

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ.....	9
1. Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Tanımı.....	9
2. CBS Ne İşe Yarar?.....	9
3. CBS in Temel Bileşenleri ve Görevleri	11
4. CBS ve CAD Yazılımları Arasındaki Farklar	12
5. CBS Veri Tabanı.....	13
1. Verileri Görüntüleme.....	16
1.1 MapInfo Tablosu Hakkında Genel Bilgi.....	17
1.2 Verileri Görüntüleme	17
1.2.1 Verileri Görüntüleme: Harita Penceresi	19
1.2.2 Yeni Harita Penceresi Açma	20
1.2.3 Verileri Görüntüleme: Verisayfası Penceresi.....	20
1.2.4 Tablo Altkümeleri ile Çalışma	21
1.2.5 Verileri Görüntüleme: Grafik Penceresi	22
1.3 Proje Kaydetme ve Açma	24
1.3.1 Projeyi Kaydetme ve Açma (MapInfo Workspace MWS Desteği)	26
2. Harita Penceresi	29
2.1 Ölçek Değiştir Diyalogunu Kullanma.....	30
2.2 Ölçeği Değiştirmek İçin Butonları Kullanma	31
2.3 Bir Katmanın Tümünü Görüntüleme	32
2.4 Yaklaş ve Uzaklaş Butonlarını Kullanma	33
2.4.1 Uzaklaş Butonu.....	33
2.4.2 Yaklaş Butonu.....	33
2.4.3 Yaklaş Butonunu Kullanarak Bir Dikdörtgen Çerçeve Oluşturma	34
2.5 Kaydır Butonunu Kullanma	35
2.6 Seçme Butonu	35
2.7 Harita Penceresi Seçeneklerini Ayarlama	36
2.8 Bir Tabloyu Aynı Anda İki Farklı Pencerede Görüntüleme	39
2.9 Kapama Alanı Oluşturma	40
3. Katmanlar ve Harita.....	42

3.1 Katmanlarla Çalışma.....	43
3.2 Katman Kontrolü Kullanımı	44
3.3 Katmanları Sıralama	45
3.4 Katman Ekleme.....	47
3.5 Katman Çizim Sıralaması (Z-Sıralaması)	48
3.6 Bilgi Aracı'nın Kullanımı	48
3.7 Katmanı Çıkartmak.....	49
3.8 Katmanın Görünüşünü Değiştirme	49
3.9 Katman Görünüm Ayarları	51
3.10 HotLink (Bağlantı, Nesnelere Dosya Bağlama).....	52
3.10.1 Tek Bir Objeye İçin Birden Fazla Hotlink Oluşturulması	53
3.11 Seamless (Birleştirilmiş) Harita Katmanları	56
4. Seçim İşlemleri	60
4.1 Kayıt Seçme	61
4.2 İstatistik butonu.....	61
4.3 Seçme Butonu	62
4.3.1 Seçim Butonu'nun Kullanımı	62
4.3.2 Seçim Kümesini Boşaltmak	63
4.4 Dikdörtgen Seçimi Butonu	63
4.5 Daire Seçimi Butonu.....	64
4.6 Poligon Seçimi Aracı	64
4.7 Sınır Seçimi Butonu.....	65
4.8 Seçimi Tersine Çevirme Aracı.....	66
4.9 Seçimin İçeriğini Görmek.....	67
4.10 Sorguların Adını Değiştirme.....	67
4.11 Sorgulama İle Seçme	68
4.11.1 Like (Benzer) ve Not Like (Benzemeyen) Komutlarıyla Sorgulama.....	70
4.11.2 Ve (And) ve Or (Veya) Operatörlerinin Kullanımı.....	72
4.12 Seçim ve Sorgulamaları Saklama	73
4.13 Sorgu Tablosu Oluşturma	73
4.14 Sorgu Şablonu Oluşturma	74
4.15 Sorgulamaları proje içinde saklamak	76
4.16 Sorgu Sonuçlarını Saklamak.....	76

5. Etiketleme	79
5.1 Tüm Nesneleri Otomatik Etiketleme	79
5.2 Klikleyerek Etiketleme	81
5.3 Etiketleri Düzenleme	82
5.4 Etiketleri Silme	83
5.5 Etiketleri Kaydetme	84
5.6 Başlık Oluşturma	84
5.7 Kozmetik Katmanı Kaydetme.....	86
5.8 Yan Yana ve Alt Alta Etiketleme	87
5.9 Etiketleme Seçenekleri.....	89
6. Bulma	93
6.1 Ülke Bulma	94
6.1.1 Kolon İndeksleme	96
6.1.2 Aramayı Yeniden Tanımlama	97
6.2 Şehir Bulma	97
6.3 Adres Bulma	98
6.4 Kesişimi Bulma.....	100
6.5 Müşteri Bulma	101
6.6 Seçileni Bul.....	104
7. MapInfo’da Veri Dosyalarını Açma	106
7.1 dBASE (.dbf) Dosyası Açma	107
7.2 MapInfo Tab Dosyasını Anlama.....	108
7.3 Access Veri tabanını Açma.....	108
7.4 ASCII Yazı Dosyalarını Açma	110
7.5 Excel Verisayfalarını Açma.....	112
7.6 Tabloların Düzenlenebilir Versiyonlarının Oluşturulması.....	115
7.7 Veri Dönüştürme (Import) İşlemi	115
7.8 Universal Data Aç İle Dosyaların Doğrudan Açılması	119
7.9 Pencereleeri Resim Olarak Kaydetmek	121
7.10 GeoTIFF Formatında Dışarı Aktarım	122
8. Koordinattan Nokta Oluşturma.....	127
8.1 Enlem ve Boylam Koordinatları Anlama.....	128
8.2 Nokta Oluştur komutunu Enlem ve Boylam Koordinatları ile Kullanma	129

8.3 UTM Kordinat sisteminde Nokta Oluşturma	131
8.4 Derece Dönüştürücü.....	134
8.5 Koordinat Yazdırıcı	139
8.6 Tablonun Haritasını Yok Etme	141
8.7 Kesimlerde Nokta Oluşturma	143
9. Coğrafi Kodlama / Adres İle Nokta Oluşturma	146
9.1 Adres Sahalarını Kullanarak Coğrafi Kodlama	147
9.2 Sorarak Coğrafi Kodlama	151
9.3 Coğrafi Olarak Kodlanmamış Kayıtları Seçme	152
9.4 Uyuşumsuzları Listeden Seçerek Coğrafi Kodlama	152
10. Tematik Harita Oluşturma	155
10.1 Aralık Tanımlı Tematik Harita Oluşturma.....	156
10.2 Bireysel Tematik Harita Oluşturma	165
10.3 Lejant Düzenleme	168
10.4 Tematik şablonların Kullanımı.....	170
10.5 Tematik Haritayı Kaydetme.....	174
10.6 Tematik Katmanları Anlama.....	174
10.7 Tabloları Eşleştirme: Başka Tablodaki Veriyi Kullanma	176
10.8 Coğrafi Bağlantılar.....	181
11. İleri Seviye Tematik Haritalama.....	185
11.1 Çift Değişkenli Tematik Haritaların Oluşturulması	186
11.2 Bar Grafiği Tematik Oluşturma	189
11.3 Pasta Grafiği Tematik Oluşturma	194
11.4 Nokta Yoğunluğu Tematik Oluşturma	195
11.5 Grid Tematik Haritaların Oluşturulması	197
11.6 Grid Haritasından 3 Boyutlu Haritalar Oluşturma	200
11.7 Noktasal Obje İçeren Dosyalardan Grid Haritaları Oluşturma	202
11.8 Prizmatik Haritaların Oluşturulması	205
11.9 Harita ve Nitelik Düzeltme	206
12. Sınıflandırma / Bölgeleme	209
12.1 Sınıflandırma Nedir?.....	210
12.2 Tablo Yapısını Değiştirme	211
12.3 Sınıflama İşlemini Kaydetme ve Bitirme.....	218

12.4 Sorgu > Seçim Yap Komutunu Kullanarak Seçim Yapma	218
13. Tampon Bölge Oluşturma.....	222
13.1 Nokta Objeleri Etrafında Tampon Bölge Oluşturma	223
13.2 Sınır Seçimi Tuşunu Kullanma	226
13.3 Oluşan Tampon Bölgeyi Kaydetme	228
13.4 Poligon etrafında tampon bölge oluşturma	228
14. OLE (Objeye Bağlantısı ve Yerleştirilmesi).....	233
14.1 Bir Pencereyi Grafik Dosya Biçimlerinde Kaydetmek	234
14.2 Kapama Alanı Oluşturma	234
14.3 Bir Haritayı Başka Bir Uygulama İçerisine Yerleştirmek.....	236
14.4 Harita Penceresini Kopyalama Tuşu.....	239
14.5 Ole Özelliğinin Power Point Sunumları İle Birlikte Kullanılması.....	239
14.6 OLE Desteği İle Uygulama Geliştirme	243
14.7 MapInfo'nun OLE Desteği Hakkında Bazı Notlar	244
15. Çıktı Penceresinin Kullanımı.....	246
15.1 Kartografik Lejant.....	247
15.2 Çıktı Hazırlama.....	255
15.3 Haritadan Direkt Çıktı Alma.....	256
15.4 Çıktı Penceresini Kullanmak (Layout Window).....	256
15.5 Ölçekli Çıktı Alımı	260
15.6 Çerçeveyi Taşıma ve Büyüklüğünü Değiştirme.....	261
15.7 Çıktı Penceresine Yazı Ekleme.....	262
15.8 Çıktılar için Şablonların Kullanılması	265
15.9 Yeni Varsayılan Çıktı Tercihleri Ayarları.....	267
15.10 Kuzey Oku ve Ölçek Çubuğu Ekleme	268
15.11 Katmanlı PDF Oluşturma	271
16. Tablo Yapısını İzleme, Değiştirme & Kolon Güncelleme.....	274
16.1 Tablonun Adını Değiştirme	275
16.2 Tablo Yapısını Değiştirme	276
16.3 Kolonu Değiştirme.....	278
16.4 Farklı Tablodan Kolonlardaki Bilgileri Birleştirme	281
16.5 Uzunluk ve Alan Hesabı	284
16.6 Coğrafi Özellikleri Kullanarak Kolonu Değiştirme	287

16.7 Coğrafi Değerlerle Kolonu Değiştirme	288
16.8 Tabloya Yeni Kayıtlar Ekleme	290
16.9 Harita ve Sorgulamalarda Tarih ve Zaman Verilerinin Kullanılması	293
16.9.1 İki Ayrı Kolondan Bir Tarih-Zaman Kolonu Oluşturma	294
16.9.3 Zaman-Tarih Verisiyle Tematik Oluşturma	297
17. Sorgulama İşlemleri SQL	300
17.1 SQL Diyalog Kutusu.....	301
17.2 SQL Sorgularını Saklama	304
17.3 Coğrafi Fonksiyonların Kullanımı	305
17.4 Birden Çok Tablodan Sorgulama Yapma	307
17.5 Alt Seçimler	310
17.6 Contains, Intersects ve Within Operatörlerinin Kullanımı.....	311
18. Sayısallaştırma & Koordinatlandırma.....	317
18.1 Çizim Araçları.....	319
18.2 Obje Oluşturma.....	320
18.3 Otomatik İzleme (AutoTrace)	324
18.3.1 AutoTrace Function (Otomatik İzleme Fonksiyonu)	325
18.4 AutoNode (Fareyi Gezdirerek Çizim Yapmak)	326
18.5 Yeni Tablo Oluşturma.....	326
18.6 Çizgi ile Obje Bölme	328
18.7 Poligon ile Obje Bölme.....	329
18.8 Obje Birleştirme.....	330
18.9 Obje Ayırma	333
18.10 Düğümleri Düzenleme	334
18.11 Kesişimlere Nod Ekleme	334
18.12 Poligon Kontrolleri	336
18.13 Temizleme	337
18.14 Yakalama/Genelleştirme.....	338
18.15 Düğümleri Birlikte Hareket Ettirme	340
18.16 Dışını Kapatma	340
18.17 Enclose - Kapalı Alan Oluştur	341
18.18 Voronoi – Eş Uzaklık Alanı.....	343
18.19 İmaj (Raster) Haritaların ve Görüntülerin Kullanımı	344

18.19.1 İmaj Koordinatlandırma (Registration).....	345
18.19.2 Pafta Üzerinden Sayısallaştırma	350
18.20 Bing Aeriali Harita Ekleme.....	355
18.21 MapCAD Aracı.....	356
18.21.1 MapCAD Araçları.....	356
18.21.2 Nesne Araçları	382
19. MapBasic Penceresi Kullanımı.....	388
19.1 MapBasic Penceresi.....	389
19.2 Sorgulama	389
19.3 Obje işlemleri.....	391
19.4 ObjectGeography Fonksiyonu	392
19.5 Çizgi Oluşturma.....	393
19.6 Pencere Bulma Fonksiyonu	394
19.7 MapBasic Yardım	394
19.8 Bir MapBasic Programının Çalıştırılması	395
20. Oracle Proje Araçları	398
20.1 Oracle Projesi (Oracle Workspace).....	399
20.2 Oracle Projesi Yaratmak ve Düzenlemek	400
20.3 Tablo Birleştirme	408
20.4 Bir Oracle Projesinde Bulunan Tabloyu Yenilemek	411
20.5 Bir Oracle Projesi Silmek	412
20.6 Bir Oracle Projesinde Bulunan Tablonun Versiyonlamasını Kaldırmak	413
20.7 Oracle Veritabanında MapInfo Saklanması	414
20.8 Verilerin Yüklenmesi – Easy Loader	414
20.9 Server İşlemleri.....	416
20.10 Trigger ve Sequence Oluşturma.....	416
20.11 Verilerin İndirilmesi.....	417
20.11.1 İndirilmiş Veri (Downloaded Data)	419
20.11.2 Canlı Erişim (Live Access)	419
20.12 Oracle İpuçları	421
21. WMS ve WFS.....	423
21.1 Web Harita Hizmetleri (WMS – Web Map Service)	424
21.2 WMS Özellikleri	425

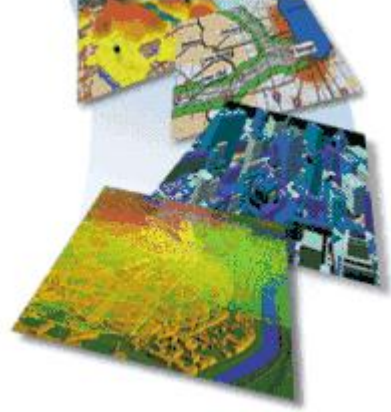
21.3 Web Coğrafi Obje Servisi (WFS – Web Feature Service)	426
22. Seçenekler.....	430
22.1 Tercihler.....	431
22.1.1 Harita Penceresi Tercihleri.....	433
22.2 Harita Seçenekleri	436
22.3 Lejant penceresi, Başlangıç Tercihleri, Klasörler Tercihleri, Çıktı ve Çıktı Pencersi Tercihleri, Web Servis Ayarları ve İmaj Görüntüleme.....	438
23. Araçlar	448
24. Sıkça Sorulan Sorular	455
EK-1: MapInfo Lisanlama ve Aktivasyonu	461
EK-2: SQL Fonksiyonları ve Örnekleri	476
EK-3: Harita Projeksiyonları ve MapInfo Professional	485

GİRİŞ

1. Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Tanımı

Coğrafi Bilgi Sistemlerini kısa adıyla CBS'yi, yeryüzüne ait bilgileri belirli bir amaca yönelik olarak toplama, bilgisayar ortamında depolama, güncelleştirme, kontrol etme, analiz etme ve görüntüleme gibi işlemlere olanak sağlayan bir bilgisayar sistemi olarak tanımlamak mümkündür. Yeryüzüne ait bilgiler genellikle coğrafi koordinatları referans aldıklarından CBS, harita sistemi olarak da algılanmaktadır. Başka bir deyişle, Konumsal Bilgi Sistemleri içerisinde yer alan bilgiler, yalnızca konumsal olarak ifade edilen bilgileri içermeyip, bu konumsal bilgileri veya sembolojileri açıklayan öznitelik bilgiler de CBS olarak tanımlanır.

Veri tabanı yönetim sistemlerinin bilgi paylaşımındaki önemi, harita destekli uygulamalarla daha fazla ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle temel altlığı çeşitli ölçeklerde harita olan CBS, harita destekli uygulamalardan mümkün olan en iyi şekilde yararlanmayı ve analiz etmeyi sağlamaktadır. Harita üzerindeki bilgiler grafiksel olarak ifade edilebildiğinden konuma dayalı grafik ve grafik olman nitelikleri açıklayan bilgilerin bir bütün içinde aynı sistemde toplanıp analiz edilmesi gereği CBS'nin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bilgilerin tek bir sistem içerisinde toplanıp, depolanması, modellenerek analiz edilmesi, eldeki bilgilere hızlı ve güvenli bir ulaşımı sağlayacağından sistemin etkinliği ve güvenilirliği daha fazla olacaktır.



2. CBS Ne İşe Yarar?

CBS, coğrafi yapıya sahip olan problemleri çözmeyi amaç edinmekte ve aşağıdaki basit soruların yanında daha kompleks yapıdaki sorulara da çözüm arayabilmektedir:

- Herhangi bir kararı aldığında hangi alanlar etkilenmektedir?
- X bölgesinde veya noktasında ne var?
- Belli güzergahı olan nehir taşıdığına hangi alanları içine almaktadır?

- Yeni yapılacak okullar, belirli yürüme mesafelerine göre nerelere yapılmalıdır?
- Herhangi bir yatırım için en uygun yer neresidir?
- Benim verilerim ne gibi bir dağılım göstermekte?
- İstanbul – Ankara otoyoluna bağlı tali yollar nelerdir?
- Ne tür alanlar İzmir – Ankara otoyolunu kesmektedir?
- İzmir bölgesinde A nesnesinden kaç tane vardır?
- Yağmur yağdığında hangi alanlar, hangi derecede erozyon riskini taşımaktadır?
- Yerleşime veya tarıma en elverişli alanlar nerelerdir?
- Deprem riski taşıyan bölgeler nerelerdir? Olası bir depremde tehlike altında olacak binalar, bunların yıkılma olasılıkları ve tehlike altında olan kişiler kimlerdir?

Bilgilerin sayısal olarak artışıyla bunları kontrol etmek ve yorumlamak da doğal olarak zorlaşmaktadır. Buradan hareketle CBS nokta, çizgi ve alan konseptine dayandığından, kuruluşların coğrafi tabana dayanan bilgilerinde karar vermelerine yardımcı olmayı hedeflemektedir. Yani CBS hem güçlü bir veri tabanı yönetimi, hem yüksek kaliteli çizim ve coğrafi analiz yeteneği hem de karar destek mekanizması özelliklerinin tümünü içinde barındırmaktadır. Buda CBS'yi diğer tüm sistemlerden bir adım öne taşır.

Farklı alanlarda değişik amaçlar için kullanılmakla birlikte genelde CBS aşağıdaki üç amaca ulaşmayı hedeflemektedir:

- Harita ve coğrafi bilgileri kullanarak üretkenliği arttırmak,
- Coğrafi veri tabanında yönetimi geliştirmek,
- Karar vermeyi destekleyen coğrafi verileri kullanacak daha iyi strateji yolları ortaya koymak.

Genel olarak günümüzde bütün CBS sistemlerinin yapılarında bulundurduğu karakteristikler aşağıdaki gibi özetlenebilir:

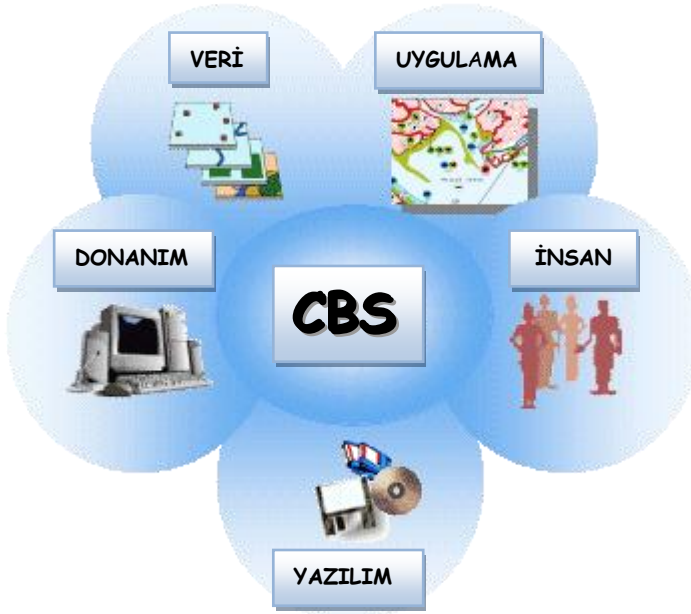
- Konumla ilgili olan veya olmayan verilerle ilgilenir.
- Geniş veri tabanı kullanır.
- Özel CBS fonksiyonları vardır: Seçme, transfer, sorgulama, analiz ve sunma.
- Modelleme ve analitik kabiliyetleri bulunmaktadır.
- Her türlü kararları destekleme potansiyeli vardır.

- Farklı isteklere göre değişen özelliklere sahip kaliteli çıktı verme imkanına sahiptir.

3. CBS in Temel Bileşenleri ve Görevleri

CBS genel anlamda bir sistem olarak dört ana unsuru içermektedir, bu unsurlar CBS'nin bileşenleri olarak da ifade edilmektedir.

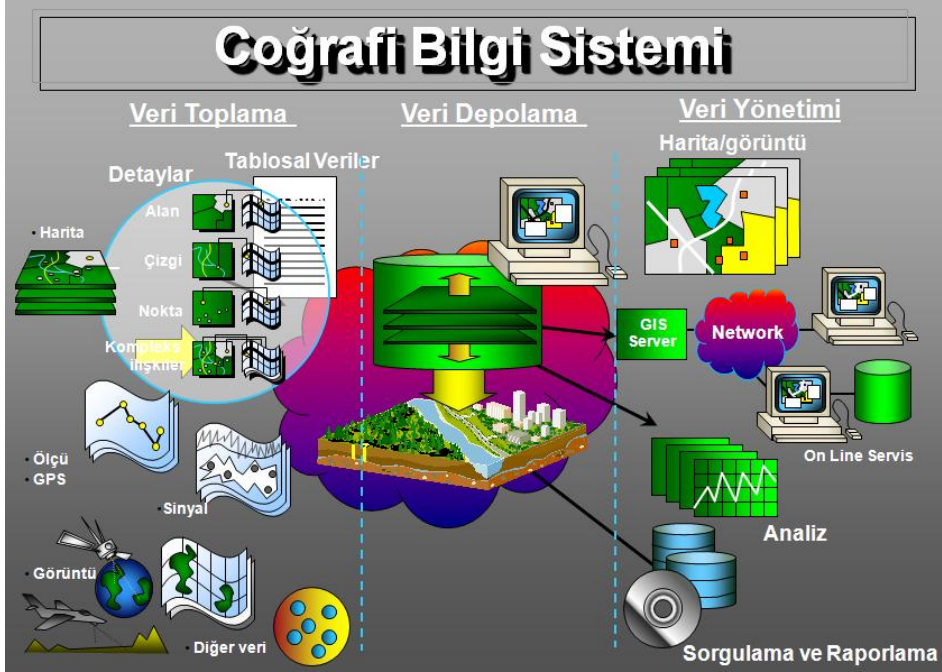
- Donanım ve yazılım araçları,
- Coğrafi veriler,
- Personel ve
- Belirlenmiş bir problem için amaç (hedef).



Bu dört unsur birbiriyle sıkı ilişki halindedir ve her biri CBS'nin başarısı için eşit oranda önemlidir. Tanımlamalarda belirtildiği üzere CBS'nin bir çok unsuru ve bu unsurların özel amaçları vardır. Sonuçta CBS'nin üç temel görevi olduğu ifade edilebilir.

1. Yeterince fazla sayıda verilerin saklanması, yönetilmesi ve entegre edilmeleri. Konumsal olan ve olmayan veriler, sonraki konularda detaylarıyla açıklanacağı gibi değişik şekillerde birbirleriyle ilişkilendirip analiz edilebilme imkanına sahip olmaktadır.

2. CBS'nin ikinci amacı coğrafi tabanlı verileri analiz etmektir. Veri setleri için istatistik hesaplamalar yapılabileceği gibi, herhangi bir yerden başka bir yere en kısa ve en uygun bir şekilde gitmek için iki nokta (bölge) arasındaki uzunluğu hesaplanabilmesi mümkün olmaktadır. Bütün bunların yanında çeşitli mantıksal ve matematiksel modeller kullanılarak coğrafi analizler yapılabilmektedir.
3. CBS'nin üçüncü önemli amacı oldukça fazla sayıda ve çeşitte olan verilerin kullanıcılara en uygun şekilde bilgi verebilmesi için organize edilip yönetilmesini sağlamaktadır. Doğal olarak CBS çok fonksiyonlu ve kaliteli haritalar üretmek zorundadır ve buna göre tasarlanmıştır.



4. CBS ve CAD Yazılımları Arasındaki Farklar

CBS sistemlerine temel teşkil eden **bilgisayar destekli çizim ve tasarım** (CAD/CAM – Computer Aided Design/Computer Aided Manufacturing) sistemi genelde endüstriyel ağırlıklı uygulamalar üzerine yoğunlaştığından, arazi üzerine yapılacak analizler konusunda yetersiz kalmaktadır. Sürekli olarak tartışılan CAD/CAM ile CBS arasındaki farklılıklar veya özellikler aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

1. CAD/CAM sistemleri genellikle endüstriyel çizim ve tasarım amacıyla oluşturulmuştur. Günümüzde bu yazılımlar çizim masalarının yerini almıştır. Yeni gelişmeler, sayısal harita yapımı için gerekli olan bir çok fonksiyonları CAD/CAM yazılımları içerisinde bulmaya olanak sağlamıştır.
2. CBS önemli bir şekilde veri tabanı yönetim sistemine sahiptir.
3. CAD otomatik harita işlemlerini yürütebilecek bir düzeye gelmiştir, fakat CBS bu işi daha mükemmel bir şekilde yapabilmektedir. Mimari mühendislik tasarımlarından farklı olarak, haritacılık için koordinat dönüşümü, harita ölçeği dönüşümü, çizgi izleme ve diğer geometrik işlemler önemlidir.
4. CBS ile CAD sistemleri arasında uygulama alanları açısından da farklılıklar vardır.

CAD Sistemlerinin Genel Uygulama Alanları:

- İnşaat Mühendisliği
- İnşaat, yapı, çizim
- Mimarlık ve
- Peyzaj Mimarlığı



CBS'nin Genel Uygulama Alanları ise:

- Trafik ve ulaşım planlaması ve işletilmesi
- Tarım planlaması
- Çevre ve doğal kaynakların yönetimi
- Eğlence yerlerinin planlanması
- Yer bulma – yer tahsis etme kararları
- Arazi planlaması
- Pazarlama
- Eğitim, hastane, polis, itfaiye gibi servis hizmetlerinin planlanması ve geliştirilmesi



5. CBS Veri Tabanı

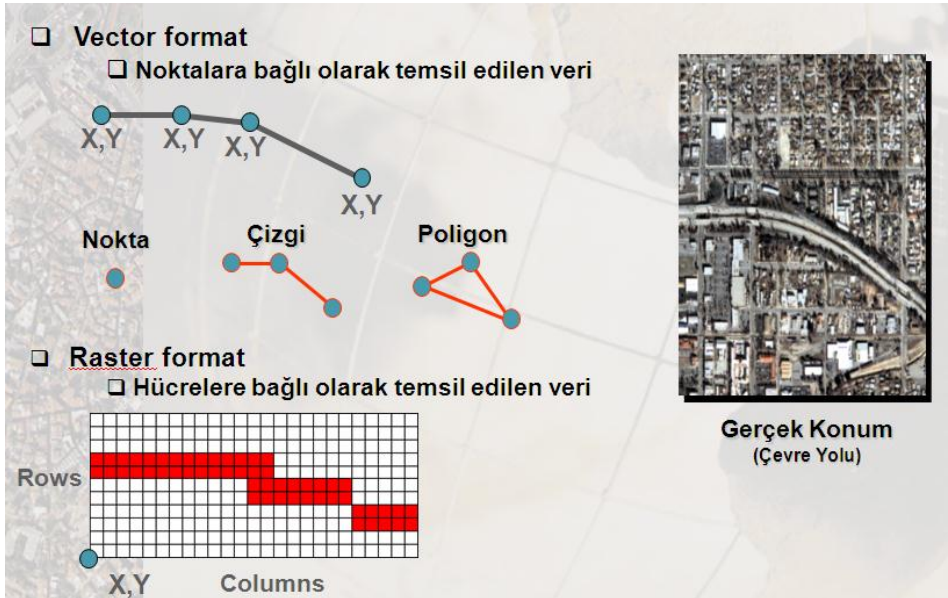
Coğrafi veriler, belirli bir konum ile ilişkilendirilen veriler olarak tanımlanabilir. ÇS'de önemli olan nokta verilerin devamlı olarak bir konum ile mutlaka ilişkilendirilmek zorunda olmasıdır. Bu süreç coğrafi kodlama (geocoding) olarak adlandırılmaktadır. Kurulacak olan her veri tabanında, her bir veri dizini mutlaka coğrafi konumu gösteren bir element içermelidir. Bu element genellikle harita olmakla birlikte, posta kodları ve

adresler de bu görevi görmektedir. İşte veri içerisinde coğrafi yeri veya konumu tanımlayan bu elemente coğrafi kod (geocode) adı verilmektedir.

5.1. Vektör Veri Tabanı

Vektör veri tabanı; nokta, çizgi ve poligon özelliklerindeki nesneleri belli bir koordinat sistemine göre bilgisayar ortamında tutan ve her bir nesneye ait öznitelik bilgilerinin de tutulabildiği veri tabanıdır. Bu verilerin mantığı, noktalar prensibine dayanmaktadır. Üç tip vektör verisi vardır:

- Nokta veriler. Elektrik direklerinin bulundukları yerler, şehirde bulunan bankalar, okullar gibi tek bir olguyu belirten veriler coğrafya üzerinde bir nokta ile ifade edilebilmektedir.
- Çizgi veriler. Elektrik hatları, telefon hatları, yollar, su ve kanalizasyon şebekeleri, nehirler gibi bir çok noktanın birleşmesi ile oluşan verilerdir.
- Poligon veya alan veriler. Her bir elektrik santralının kapsadığı veya dağıtımını yaptığı bölgeler, göller, ormanlar gibi noktaların tekrar birleşmesi ile ifade edilen belirli ve bir noktadan başlayıp tekrara aynı noktada son bulan poligon şeklindeki verilerdir.



5.2. Raster Veri Tabanı

Görüntülerin ufak olarak algılanması ve küçük parçalara ayrılıp Grid denen ızgaralar şeklinde hücreler oluşturularak saklanması öngören **raster** veri tabanı, CBS'nin ikinci veri sistemini oluşturmaktadır. Bu veri yapısında her bir hücre bölgenin öznitelik bilgilerinin o hücreye düşen değerini göstermekte olup sadece bir değer alabilmektedir. Raster verilerin kalitesi yani çözünürlüğü, hücrelerinin boyutlarıyla ilişkilidir.

5.3. Coğrafi Olmayan (Öznitelik) Veriler

Öznitelik bilgiler, herhangi bir nesnenin özelliklerini ortaya koyan bilgilerdir. CBS'de harita üzerinde yer alan verilerin özellikleri ile ilgili detayları ihtiva eden bilgilerdir. Özellikleri belirten açıklayıcı bilgiler, ilişkili olduğu nesnenin konumunu belirten coğrafi bir referansa sahip olması gerekir. Veri tabanlarında nesneleri grafik olmayan nesneler ile ilişkilendirecek coğrafi koordinatlar haricinde posta kodu, adres, şehir kodu gibi referanslar kullanılarak bilgilerin bulunduğu veri tabanında ilişkilendirmeler yapılır. Böylelikle açıklanan bilginin konumdaki nesneye ait olduğu belirlenebilir.

KAYNAK:

COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ
Harita Tabanlı Bilgi Yönetimi

Doç. Dr. Vahap TECİM

1. Verileri Görüntüleme

Dersin Amacı

Bu derste, MapInfo'nun *Hızlı Açılış* kutusunu kullanarak MapInfo *tablo*'sunu açmak işlenecek. MapInfo tabloları değişik formatlarda veri içerdiklerinden verileri görüntülemenin değişik yöntemlerini de göreceğiz. Bazen sadece verilerin belirli parçalarını görmeye ihtiyacınız olacak. Bu durumda "*seçim*" oluşturacağız. Çalışma ortamınızı saklamak için *proje* oluşturma da incelenecek.

Kapsanan Özellikler ve Konular

- ✓ **MapInfo Tablosu Hakkında Genel Bilgi**
- ✓ **Hızlı Açılış Kutusu kullanımı**
- ✓ **Harita Penceresi Kullanımı**
- ✓ **Verisayfasi Penceresi Kullanımı**
- ✓ **Kayıt Seçimi**
- ✓ **Grafik Penceresi Kullanımı**
- ✓ **Proje Saklama ve Açma**

Pratik Kullanım

MapInfo'da, bir veri takımına tablo denilmektedir. Bir MapInfo tablosu satır ve sütunlardan oluşan tablosal veridir (verisayfasi). Tablo aynı zamanda bu tablo ile ilişkili coğrafi bilgiler de içerebilmektedir (harita). Bu yüzden MapInfo ile bir tabloyu değişik yollarla görüntülemek mümkündür. Verisayfasi penceresi ile tablosal verileri görüntüleyebilirken, harita penceresi ile de coğrafi bilgileri görebilirsiniz. Aynı zamanda bu tablosal verileri grafik olarak da görüntülemek mümkündür. Mesela müşteri verileri ile çalıştığınızı düşünün. Müşteri listesini verisayfasi penceresinde, coğrafi pozisyonları harita üzerinde ve tüketim alışkanlıklarını da grafik penceresinde görebilirsiniz. Bütün bu pencerelerin tamamı tek bir tablodan oluşturulabilir!

Bazen verilerin sadece belirli bir kısmını görmek isteyeceksiniz. Bu durum tabloda çok fazla kayıt olduğu veya analizlerin verinin sadece belirli bir kısmı için yapılacağı durumlarda gerekli olabilir. Bunun için de seçim yaparız. Seçilen veriler, tablonun geri kalanından bağımsız bir şekilde gösterilebilir. Oluşturulan pencereleri her defasında yeniden açmak yerine, bu bazen oldukça zaman alabilir, çalışma ortamımızı saklamak için kullandığımız dosyaya da **Proje Dosyası** denir.

1.1 MapInfo Tablosu Hakkında Genel Bilgi

Veri dosyanızı MapInfo'da açtığınız zaman, MapInfo bir tablo oluşturur. Eğer veriniz grafik obje içermiyorsa, bu tablo en az iki ayrı dosyadan oluşur.

- ***.tab:** Bu dosya tablonuzun yapısını tanımlar. Verinizi içeren dosyanın formatını açıklayan küçük bir yazı dosyasıdır.
- ***.dat:** Bu dosya tablosal verinizi içerir. Eğer dBASE/FoxBASE, delimited ASCII, Lotus 1-2-3, Microsoft Excel veya Microsoft Access dosyaları ile çalışıyorsanız, MapInfo tablonuz, .tab ve çalıştığınız dosyanın uzantısından (*.wks, *.dbf veya *.xls) oluşacaktır.

Eğer veriniz grafik objeleri de içeriyorsa, MapInfo tablonuz yukarıdaki iki dosyanın yanında aşağı iki dosyanın eklenmesi ile oluşacaktır.

- ***.map:** Bu dosya grafik objeleri tanımlar.
- ***.id:** Bu dosya veri ile objeler arasında bağlantı kuran, karşılıklı bir referans dosyasıdır. (Microsoft Access dosyası ile çalışıyorsanız *.id dosyasının yerinde *.aid dosyası yer alacaktır.)

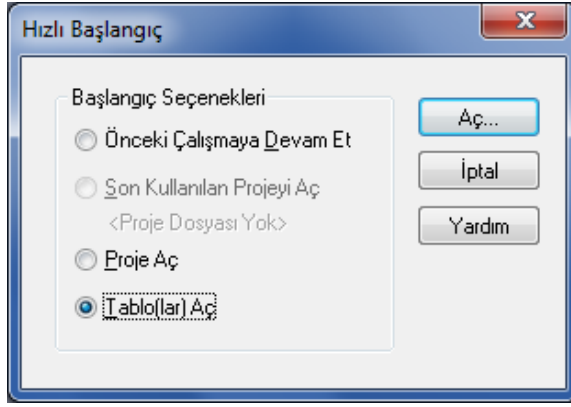
Tablonuz ayrıca, *Bul* komutu ile harita objelerini sorgulamanızı sağlayan indeks dosyasını da içerebilir.

- ***.ind:** Bu dosya indeksleri içerir.

1.2 Verileri Görüntüleme

Iller tablosunu görüntülemek için:

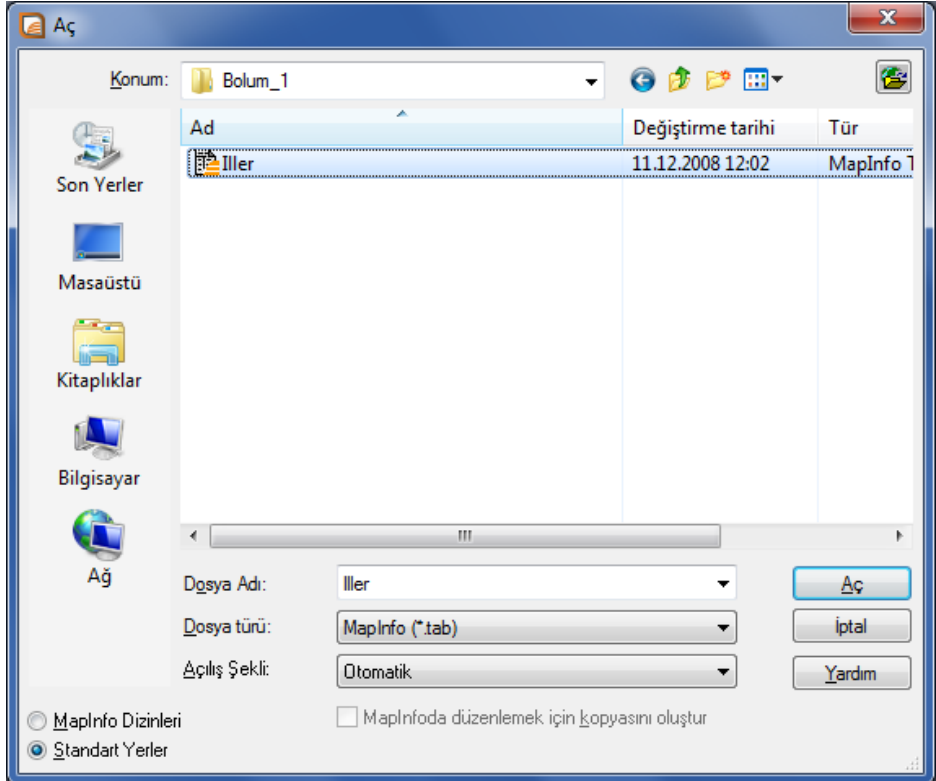
- MapInfo'yu başlatın.
- **Hızlı Açılış** kutusundan **Tablo(lar) Aç'** seçiniz.



- **Aç'a** tıklayınız.

Aç penceresi görünecektir.

- **Bölüm_1** klasörünün içindeki **İller**'i seçin.



- **Dosya türü:** Buradaki seçiminiz neyi açmak istediğinize göre değişir. Biz şimdi varolan bir MapInfo tablosu açmak istediğimiz için burada *MapInfo (*.tab)*ın seçili olduğundan emin olunuz.

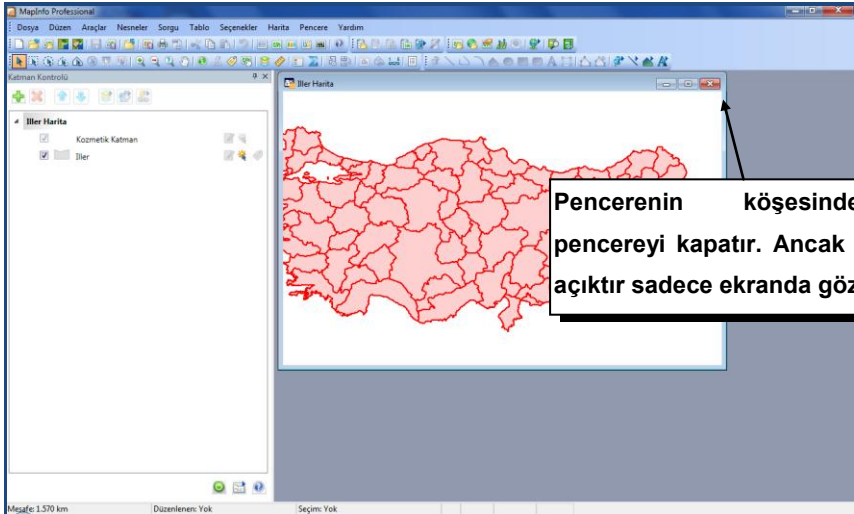
- **Açılış Şekli:** Buradan tablonuzu nasıl görüntülemek istediğinizi seçebilirsiniz.
 - **Otomatik:** MapInfo en uygun görüntüleme şeklini seçecektir. Eğer veri haritalanabilir ise yani veri ile ilişkilendirilmiş grafik objeleri varsa ve oturumda mevcut bir Harita Penceresi yoksa, MapInfo tabloyu yeni bir Harita Penceresi'nde açacaktır. Eğer oturumda mevcut bir Harita Penceresi varsa, o zaman MapInfo tabloyu mevcut Harita Penceresi'nde açacaktır. Eğer veri haritalanabilir değilse, MapInfo tabloyu Verisayfası Penceresi'nde açacaktır. Eğer tablo hem haritalanamıyor hem de verisayfasında görüntülenemiyorsa, o zaman MapInfo tabloyu *Penceresiz Aç* seçeneğini kullanarak açacaktır.
 - **Verisayfası:** MapInfo tabloyu Verisayfası Penceresi'nde açmaya çalışacaktır.
 - **Mevcut Haritaya Katman Olarak Ekle:** MapInfo tabloyu mevcut Harita Penceresi'ne eklemeye çalışacaktır.
 - **Yeni Haritada Aç:** MapInfo tabloyu yeni bir Harita Penceresi'nde açmaya çalışacaktır.
 - **Penceresiz Aç:** MapInfo tabloyu açacaktır fakat veriyi görüntülemeyecektir.
- Bu alıştırmamız için açılış şeklini **Otomatik** olarak **seçin**.

1.2.1 Verileri Görüntüleme: Harita Penceresi

Tablomuzdaki coğrafi objeleri görüntülemek için Harita Penceresi'ni kullanınız. *İller* tablosunu Harita Penceresi'nde açmak için:

- **Aç'a** tıklayınız.

Türkiye'nin iller haritasını pencerede göreceksiniz. Bu pencereye *Harita Penceresi* denir.



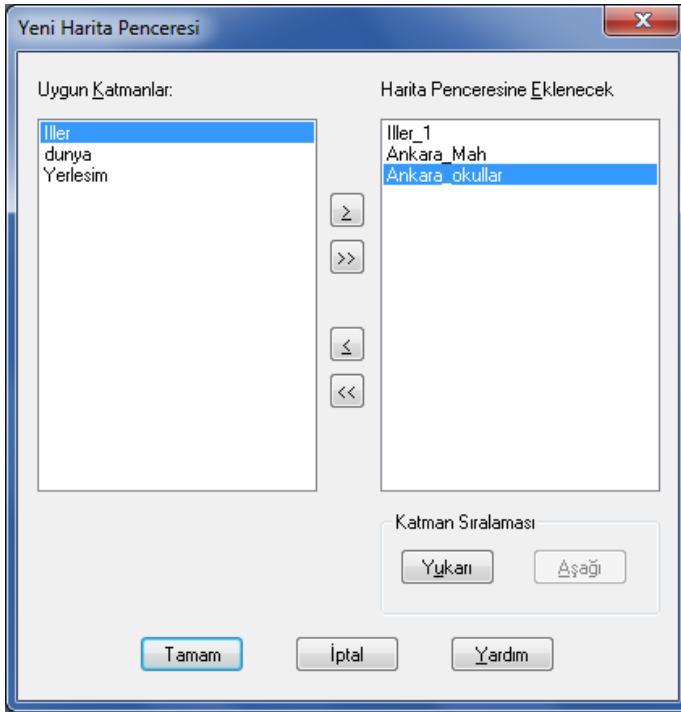
Pencerenin köşesindeki "X" pencereyi kapatır. Ancak harita hala açıktır sadece ekranda gözükmez.

Pencere'nin en üstüne bakın. Menü çubuğu'nda **Harita** seçeneğinin oluştuğuna dikkat edin. Bu menü sadece Harita Penceresi *aktif*ken mevcuttur.

1.2.2 Yeni Harita Penceresi Açma

Pencere > Yeni Harita Penceresi Aç diyalogundan yeni harita penceresi açabilirsiniz. Bu pencere yeni harita penceresine bir defada daha fazla katman ekleyebilmeniz için dizayn edilmiştir. Mevcut harita penceresine eklemek ya da çıkarmak istediğiniz katmanları sağa ve sola yön tuşlarını kullanarak aktarabilirsiniz. Katmanlarınızın sıralamasını katman kontrolünden değiştirebileceğiniz gibi aşağı ve yukarı butonları yardımıyla bu pencereden de ayarlayabilirsiniz.

Not: Aşağıdaki diyalogta geçen tablo isimleri örnek olması amacıyla verilmiştir.



1.2.3 Verileri Görüntüleme: Verisayfası Penceresi

Verilerimizi veritabanındaki gibi yazı olarak görmek istediğimizde verisayfası penceresini kullanırız.

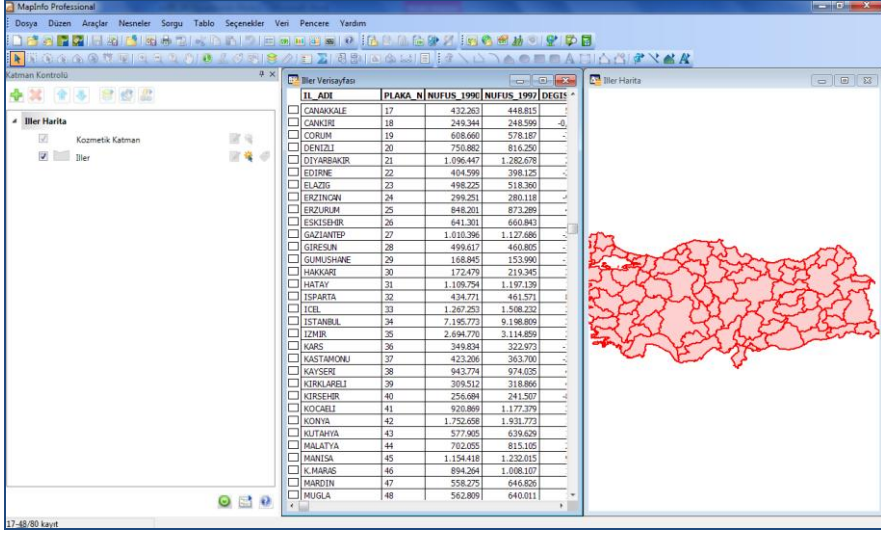
İller tablosunu verisayfası penceresinde görmek için:

- **Pencere > Yeni Verisayfası Penceresi** menüsünü seçin.

İller tablosunda yer alan tablosal veriler görülür.

Ekranın en üstündeki menüye gözatin. Menü çubuğunda **Veri** menüsünün, **Harita** menüsünün yerine geldiğine dikkat edin. Bu menü sadece Verisayfası Penceresi *aktif* iken mevcuttur.

- **Pencere > Pencereleeri Döşe**'yi seçin.




Gördüğünüz üzere MapInfo'da verilerinizi değişik pencerelerde değişik görünümlele aynı zamanda görüntüleyebilirsiniz. Eğer pencerelerin birinde bir değişiklik yapacak olursanız, bu değişiklik diğer pencerede anında yansıtılacaktır.

Aynı zamanda tek bir görüntü aktif olabilir. Başka bir pencereyi aktif yapmak için, o pencerenin üst kısmındaki başlık çubuğuna tıklayınız.

1.2.4 Tablo Altkümeleri ile Çalışma

MapInfo'da bir defada bütün bir tablo ile ya da bir tablonun altkümü ile çalışmak mümkündür. Mesela birkaç ilin nüfus bilgilerini karşılaştıran bir grafik hazırlamak isteyelim. Bunun için *İller* tablosundan bir seçim yapıp, grafikte görmek istediğimiz illeri seçebiliriz.

- **Seç** butonu'nun  seçili olduğundan emin olun.
- Harita üzerinde üç veya dört ili tıklayın.
- **<SHIFT>** tuşuna basıp, tabloda işaretli olan (Adana, Amasya, Bingöl ve Bursa) şehirleri seçin.

Aynı anda Verisayfası Penceresi'nde yer alan soldaki küçük kutucukların da siyaha dönüştüğüne dikkat edin. Bu kutuları tıklayarak da verisayfasından kayıt seçmek mümkündür.

- **Verisayfası Penceresi'**ne geçip soldaki kutuları işaretleyin.

Verisayfası Penceresi'nde seçim yapmak için bu kutuları tıklayınız.

İller Verisayfası						
	İL ADI	PLAKA N	NUFUS_1990	NUFUS_1997	DEĞİŞİM	ORT_GELİR_19
<input checked="" type="checkbox"/>	ADANA	01	1.549.233	1.682.483	11,6056	497.904.000
<input type="checkbox"/>	ADIYAMAN	02	513.131	678.999	39,3959	410.432.000
<input type="checkbox"/>	AFYON	03	738.979	797.589	10,7353	378.656.000
<input type="checkbox"/>	AGRI	04	437.093	466.058	9,02501	391.600.000
<input checked="" type="checkbox"/>	AMASYA	05	359.194	346.191	-5,18623	431.392.000
<input type="checkbox"/>	ANKARA	06	3.236.378	3.693.390	18,5791	485.280.000
<input type="checkbox"/>	ANTALYA	07	1.132.211	1.509.616	40,4641	375.808.000
<input type="checkbox"/>	ARTVIN	08	212.833	184.070	-20,422	273.888.000
<input type="checkbox"/>	AYDIN	09	824.816	899.980	12,2668	370.672.000
<input type="checkbox"/>	BALIKESİR	10	974.274	1.030.978	7,95694	415.712.000
<input type="checkbox"/>	BİLECİK	11	175.526	192.060	12,6619	257.888.000
<input checked="" type="checkbox"/>	BİNGÖL	12	249.074	234.790	-8,30689	305.888.000
<input type="checkbox"/>	BITLİS	13	330.115	339.645	4,00303	393.888.000
<input type="checkbox"/>	BOLU	14	536.869	553.022	4,16953	351.376.000
<input type="checkbox"/>	BURDUR	15	254.899	252.791	-1,16805	321.888.000
<input checked="" type="checkbox"/>	BURSA	16	1.596.161	1.958.529	28,777	450.368.000
<input type="checkbox"/>	CANAKKALE	17	432.263	448.815	5,28534	361.152.000

Seçilen iller *selection* adı verilen geçici tabloya atılır. Bu tablo geçicidir, çünkü sadece bilgisayarın çalışan hafızasında yer alır. Şimdi, seçilen illerin kayıtları *İller* tablosundaki geri kalan illerden bağımsız bir şekilde görülebilir.

Bir MapInfo tablosunda veritabanındaki bilgiler bilgisayar üzerindeki harita ile birebir ilişkili olduğundan, illeri ister Harita Penceresi'nden, ister Verisayfası Penceresi'nden seçin, seçim her iki pencerede de yapılmış olacaktır.

1.2.5 Verileri Görüntüleme: Grafik Penceresi

Grafik Penceresi'nde istatistiki bağlantıları grafik formatında görüntüleyebiliriz. 3D, bar, çizgi, alan histogram, scatter, baloncuk ve pasta grafikleri olmak üzere değişik grafikler oluşturabiliriz. Şimdi seçilen illerin bilgilerinden grafik oluşturacağız.

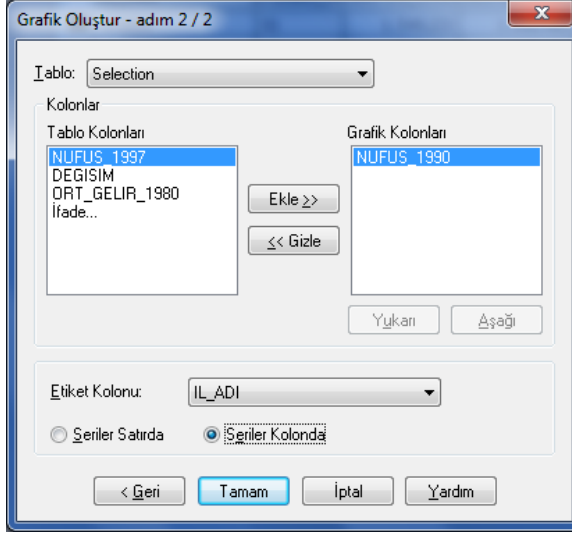
Seçilen illerden grafik oluşturmak için:

- **Pencere > Yeni Grafik Penceresi'**hi seçin.
- Grafik türünde **Histogram Horizontal'**ı seçin.
- **Grafik Oluştur** seçeneklerinde *Selection* olduğuna dikkat edin.

(MapInfo en yakın zamanda yaptığınız seçime göre grafik çizeceğinizi farzeder. Bu yüzden Selection en başta yer alır.)

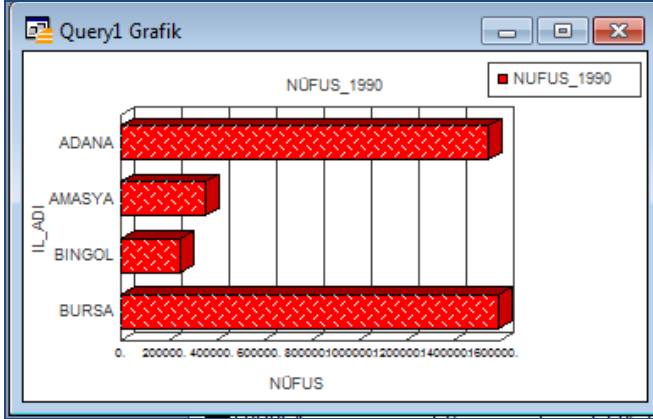
- Tablo Kolonları'ndan **NUFUS_1990** 'ı seçin.

Diyolog kutusu aşağıdaki gibi görünmeli:



- **Tamam'a** basın.

Grafik Penceresi aktif olduğunda (göründüğünde), menu çubuğunda **Veri** seçeneği yerine **Grafik** seçeneğinin görüldüğüne dikkat ediniz.



Ayrıca Grafik penceresinin isminin *Query1* olduğuna da dikkat edin. Yaptığınız seçimi harita, verisayfası veya grafik penceresinde görüntülediğinizde, MapInfo seçimi yeniden Query# tablosu olarak adlandırır. Bu tablolar sıralı olarak numaralandırılır (Query1, Query2, Query3, ... gibi). Yaptığımız herhangi bir seçim kümesine geri

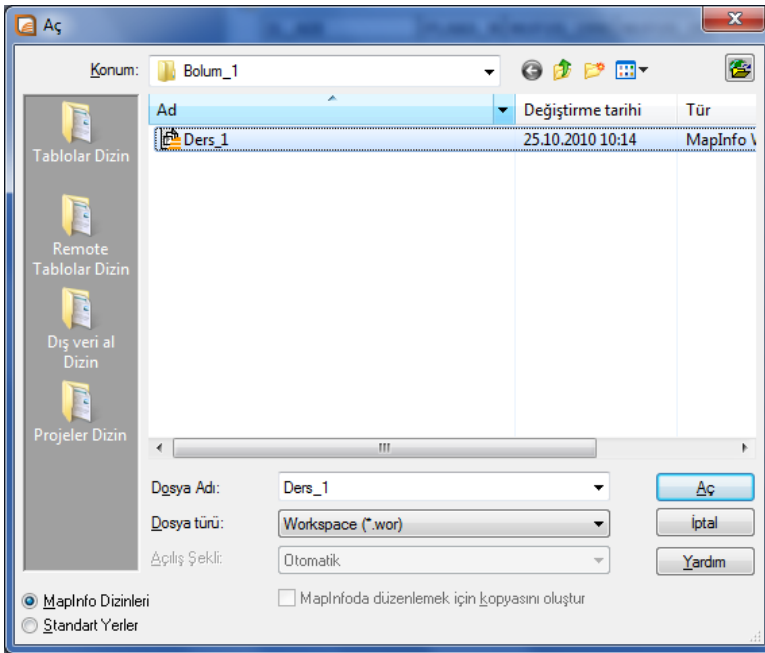
dönmek istersek bu Query tablolarını kullanabiliriz. Bu sayede aynı seçimi yeniden yapmak zorunda kalmayız.

1.3 Proje Kaydetme ve Açma

Bir proje oluşturduğunuzda mevcut çalışma ortamını (açtığınız pencereleri) kaydetmiş olursunuz. Gelecek derse geçmeden önce bütün pencereleri kapatacağız. Ancak bu pencere düzenini daha sonra kullanmak isteyebileceğimizden öncelikle bunu bir proje olarak kaydedeceğiz. Gelecek sefer bu pencerelere ulaşmak istediğimizde sadece projeyi açacağız. Böylece bu pencereleri her ihtiyacımız olduğunda yeniden oluşturmak zorunda kalmayacağız.

Bir projeyi saklamak için:

- **Dosya > Proje Olarak Kaydet'i** seçin.
- **Dosya adı** kutusuna **Ders_1** yazın.



- **Bölüm_1** klasörünün içine kaydedin.

MapInfo bir proje kaydettiğimizi bildiği için, Ders_1.WOR yerine sadece Ders_1 yazdık. .WOR uzantısını kendisi otomatik olarak ekleyecektir. Şimdi projemizi kaydettiğimiz için bütün pencerelerimizi kapatabiliriz.

- **Dosya > Bütün Dosyaları Kapat'** seçin.

Şimdi de biraz önce kaydettiğimiz projeyi açalım.

- **Dosya > Aç'** seçin.
- **Dosya türü'nden Workspace'i** seçin.
- **Ders_1'i** seçip **Aç'a** tıklayın.

Ekranınızdaki pencerelerin yerleri ve görünümü Ders_1 projesini kaydettiğinizdeki zaman ile aynı. Proje, MapInfo tarafından okunan, çalışma anınızı yeniden oluşturan komutların yazıldığı basit bir yazı dosyasıdır. Bu komutlar, MapInfo'ya hangi dosyaları açacağını ve hangi pencereleri ekranda nasıl göstereceğini söyleyen MapBasic adlı programlama dilinin komutlarıdır. Proje, çalıştığınız verileri **saklamaz**, sadece çalıştığınız tabloları sizin için yeniden açar. Aşağıda bir projenin sakladığı elemanlar yer almaktadır;

- Büyüklükleri ve ekrandaki pozisyonları da dahil olmak üzere Harita, Verisayfası, Grafik, 3Dharita ve Çıktı pencereleri.
- *Seçim Yap* veya *SQL Seçimi* komutları ile ana tablodan oluşturulan sorgu tabloları (sorgulamalar kaydedilmeyecektir).
- Grafikler.
- Tematik Haritalar.
- Lejant Pencereleri
- Kozmetik Objeler.
- Etiketler.
- Objeleri görüntülemek üzere kullanılan font, sembol, çizgi stilleri ve dolgu desenleri.

```
!Workspace
!Version 600
!Charset WindowsTurkish
Open Table "Iller" As Iller Interactive
Map From Iller
  Position (6.66667,0) Units "in"
  Width 6.58333 Units "in" Height 8.38542 Units "in"
Set Window FrontWindow() ScrollBars Off Autoscroll On
Set Map
  CoordSys Earth Projection 3, 28, "m", 36, 25, 37.5, 40.5, 1003827.11, -1183453.0800000001
  Center (628979.7004,245043.5858)
  Zoom 2404.757545 Units "km"
  Preserve Zoom Display Zoom
  Distance Units "km" Area Units "sq km" XY Units "m"
Set Map
  Layer 1
    Display Graphic
    Global Pen (1,2,0) Brush (2,16777215,16777215) Symbol (35,0,12) Line (1,2,0) Font ("Arial",0,9,0)
    Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0)
    With IL_ADI
    Parallel On Auto Off Overlap Off Duplicates On Offset 2
    Visibility On
Browse * From Iller
  Position (0,0) Units "in"
  Width 6.58333 Units "in" Height 8.38542 Units "in"
```

Proje, MapInfo'da seçim butonuyla oluşturulan seçimleri kaydetmez. Daha sonraki derslerde seçimlerin nasıl saklanacağını ayrıca öğreneceğiz.

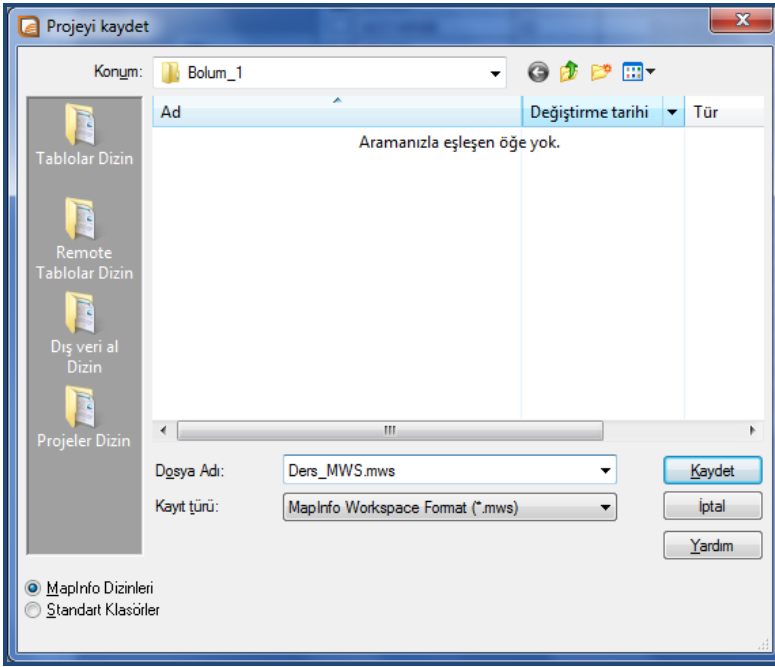
1.3.1 Projeyi Kaydetme ve Açma (MapInfo Workspace MWS Desteği)

MapInfo daki çalışma ortamınızı açık tüm pencereler ve ayarlarınız ile birlikte MapXtreme ortamına aktarabilmek ve MapXtreme ortamında bu çalışmanıza ulaşmak için yukarıda anlatılan projeyi kaydetme bölümünde olduğu gibi projeyi kaydetmek gerekir. Bunu yaparken dosya uzantısı olarakta "MWS" seçilmelidir.

Bir MWS projesini saklamak için:

- **Dosya > Proje Olarak Kaydet'i** seçin.
- Ardından gelecek olan "**Projeyi Kaydet**" bölümünde,
- **Kayıt Türü:** için **MapInfo Workspace Format (*.mws)** ' i seçin.

Dosya adı kutusuna **Ders_mws** yazın.



- **Bölüm_1** klasörünün içine kaydedin.

Dosya adı için Ders_mws yazdık ve kayıt türünde *.mws seçtiğimiz için MapInfo dosya uzantısını otomatik olarak kaydetti.

Projemizi kaydettiğimiz için artık pencerimizi kapatabiliriz.

- **Dosya > Bütün Dosyaları Kapat'** seçin.

Artık hazırladığımız projeyi MapXtreme altında açabilir, hazırladığımız uygulamalarda kullanabiliriz.

Tablo Açma

Dosya > Aç

Yeni Harita Penceresi Oluşturma

Pencere > Yeni Harita Penceresi

Yeni Verisayfası Penceresi Oluşturma

Pencere > Yeni Verisayfası Penceresi

Grafik Penceresi Oluşturma

Pencere > Yeni Grafik Penceresi

Veri Altkümesi Oluşturma (Seçim)

Seçim aracına tıklayın.

Verisayfası Penceresi'nde istenen kayıtların kutularını işaretleyin veya

Harita Penceresi'nden objeleri işaretleyin.

Birçok kaydı veya objeyi aynı anda seçmek için, seçim yaparken <SHIFT> tuşunu basılı tutun.

Çalışma Ortamını Kaydet

Dosya > Proje Olarak Kaydet

Çalışma Ortamını (*.MWS) Olarak Kaydetme

Dosya > Proje Olarak Kaydet > *.MWS Olarak Kaydet

Tablo Kapat

Dosya > Tablo Kapat

Bütün Tabloları Kapat

Dosya > Bütün Dosyaları Kapat

2. Harita Penceresi

Dersin Amacı

Bu derste Harita Penceresi'ndeki dijital haritalara değişik zoom seviyelerinde yaklaşıp uzaklaşmayı ve haritaları kaydırmayı öğreneceksiniz.

Kapsanan Özellik ve Konular

- ✓ Ölçek Düzeyini Anlama
- ✓ Görüntü Değiştirme Diyaloğunu Kullanma
- ✓ Görünümü Değiştirmek İçin Butonları Kullanma
- ✓ Önceki Görünüme Dönme
- ✓ Bir Katmanın Tümünü Görüntüleme
- ✓ Harita Penceresi Seçeneklerini Ayarlama
- ✓ Bir Tabloyu Aynı Anda İki Farklı Pencerede Görüntüleme
- ✓ Kapama Alanı Oluşturma

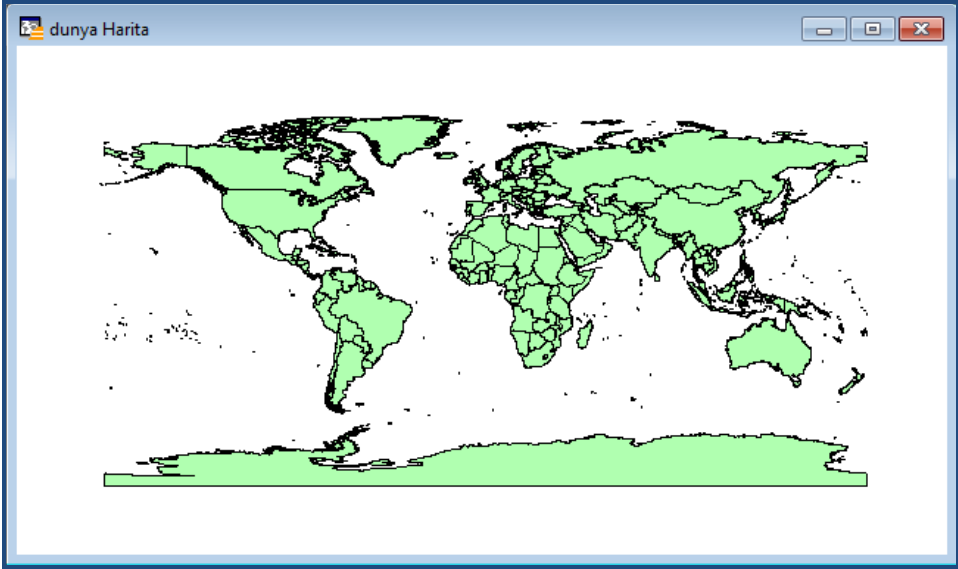
Pratik Kullanım

Haritalar farklı boyutlarda ve farklı ölçeklerde olabilir. Bilgisayarda haritaları görüntülemenin yararı, bu özellikleri istediğinizde değiştirebilmenizdir. MapInfo'da sık sık harita görüntüsünü değiştirmeye gereksinim duyacaksınız. Daha yakın ve daha ayrıntılı bir görüntü için büyültme, daha geniş bir alanı görmek için de küçültme yapabilirsiniz.

Başlamak için önce masaüstünü temizleyelim ve sonra Dünya haritasını görüntüleyelim:

- **Dosya > Bütün Dosyaları Kapat'**ı seçin.
- **Dosya > Aç'**ı seçin.
- **Bölüm_2** klasöründeki **Dunya** tablosunu seçip, **Aç'**ı tıklayın.

Dünya haritası, Harita Penceresi'nde açılır:



Şimdi Harita Penceresi'nin görüntüsünü değiştirmek için farklı yöntemleri keşfedelim.

Mesafeyi Anlama:

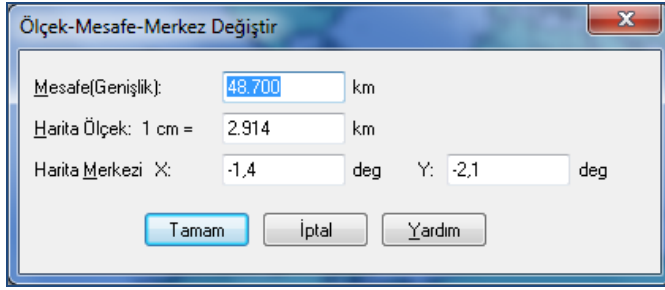
Ekranın sol altındaki Durum Çubuğu, Harita Penceresi'nin sol ve sağ kenarlarının orta noktalarının arasındaki mesafeyi gösterir. Bu mesafeyi değiştirerek haritaya daha fazla yaklaşabilir ya da uzaklaşabiliriz (ölçek büyültme/küçültme).

2.1 Ölçek Değiştir Diyalogunu Kullanma

Ölçek Değiştir komutu haritanızı görüntülemek istediğiniz mesafeyi girmenize olanak tanır. Bu diyalogu aynı zamanda belirli bir harita ölçeğini ayarlamak ya da pencerenin orta noktasını ayarlamak için de kullanabiliriz. Bu diyaloga ulaşmak için;

- **Harita > Ölçek Değiştir'**i seçin.

Ölçek Değiştir diyalogu görüntülenir:



- **Mesafe** kutusuna **10000** değerini girin.
- **Tamam**'a tıklayın.

Harita, pencerenin sağ ve sol kenarlarının orta noktalarının arasındaki mesafe 10.000 km olacak şekilde yeniden çizilecektir. Durum Çubuğu mesafenin son durumunu gösterecektir. Harita Penceresi'nin orta nokta değerlerinin, siz yeni koordinatlar girmedığınız sürece değişmeyeceğine dikkat ediniz.

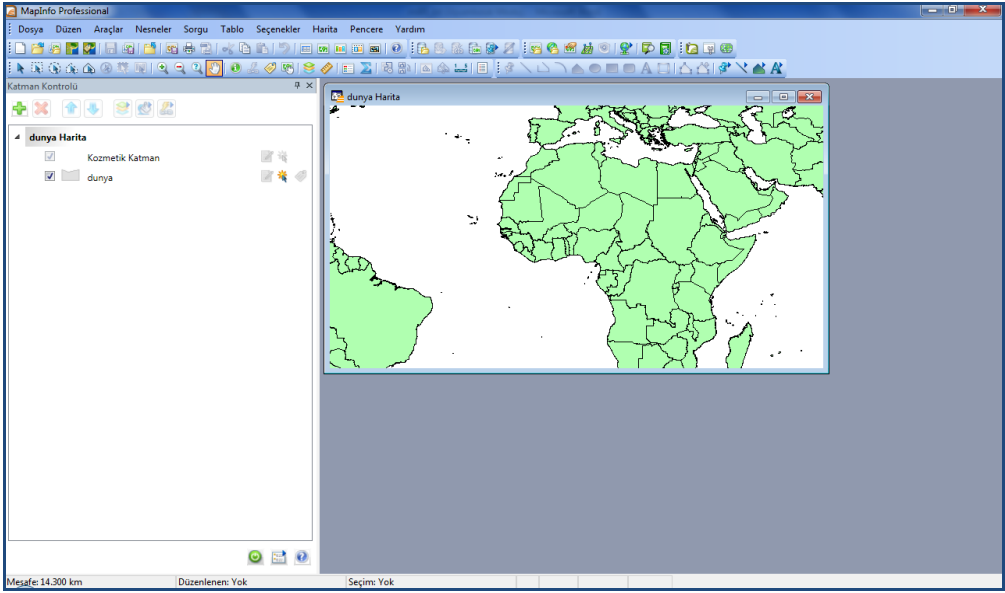
2.2 Ölçeği Değiştirmek İçin Butonları Kullanma

MapInfo'nun Araç çubukları araçlara ve diyaloglara kolay erişimi sağlar. Menülerde mevcut komutların çoğuna, uygun buton üzerine tek bir tıklama ile de erişilebilir. Araç çubukları taşınabilir, yeniden boyutlandırılabilir veya pencereniz üzerinde kaymasın diye ekranın üst kısmına çekilebilir. Çizim ve Ana Araç çubuklarını ekranın üstüne çekeceğiz.

- Çizim Araç çubuğu'nun başlık kısmına tıklayın ve onu menü çubuğuna sürükleyin ve mouse butonunu serbest bırakın.
- Ana Araç çubuğu için de bu işlemi tekrar edin.

Araç Çubuklarının görüntülenmesini kontrol etmek için
Seçenekler > Araç çubuklarını kullanın.


Mouse butonunu serbest bıraktığınızda, Araç çubukları ekranınızın üst kısmına gelecektir. Üste çekilen Araç çubuğu verilerinizin görünümünü engellemeyecektir. Aşağıdaki ekran görüntüsünde Araç çubukları ekranın üst kısmına çekilmiştir.



Ölçeği Değiştirme Butonu



Ölçek Değiştirme diyaloguna menüden erişime ek olarak (örn. *Harita* menüsündeki *Ölçeği Değiştir* ile), Ana Araç Çubuğu'ndaki Ölçek Değiştir butonuna tıklayarak da Ölçek Değiştir diyalogu görüntülenebilir.

- **Ölçek Değiştir** butonuna tıklayın .

Ölçek Değiştir diyalogu görüntülenir.

- **Mesafe** değeri olarak **5000** girin.
- **Tamam**'a basın.

Önceki Görünüme Dönme

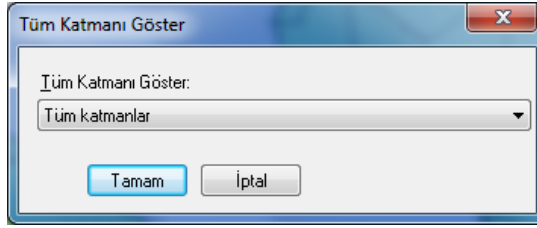
Haritanızı son görünümüne tekrar getirmek için *Önceki Ekrana Dön* komutunu kullanınız.

- **Harita > Önceki Ekrana Dön** ü seçin.

2.3 Bir Katmanın Tümünü Görüntüleme

Bir Harita Penceresi içindeki bir katman ile ilişkili tüm objeleri görüntülemek için *Tüm Katmanı Görüntüle* komutunu kullanınız.

- **Harita > Tüm Katmanı Görüntüle**'yi seçin.



- **Katman** aşağı açılan menüsünden **Dunya**'yı seçin.
- **Tamam**'a basın.


Diğer bir yöntem; Katman Kontrolün den tamamını görüntülemek istediğiniz katmanın üzerinde sağ klik yaparak Tüm Katmanı Göster i de seçerekte aynı işlemi yapabilirsiniz.

2.4 Yaklaş ve Uzaklaş Butonlarını Kullanma

Bir harita ile analiz yaparken, uygulamanız haritadaki bir alanın **büyültülmesini (yaklaş)** ya da **küçültülmesini (uzaklaş)** gerektirebilir. MapInfo bu iki işlemi gerçekleştirmek için Ana Araç Çubuğu üzerinde iki araca sahiptir. Harita alanını büyültmek için Büyültme (Yaklaş) butonunu veya harita da daha fazla alanın görüntülenmesi için Küçültme (Uzaklaş) butonunu kullanınız.

2.4.1 Uzaklaş Butonu


Uzaklaş Butonuna erişmek için:

- Ana Araç Çubuğunda  **Uzaklaş**'ı tıklayın.
- İmleç, Harita Penceresi'nde eksi işaretli bir büyüteç görüntüler.
- Uzaklaşmak istediğiniz alanın üzerine **Uzaklaş** butonu ile tıklayın.

Harita objeleri küçültülerek harita görüntüsünün daha geniş bir alanı içermesi sağlanır.


2.4.2 Yaklaş Butonu

Yaklaş butonuna erişmek için:

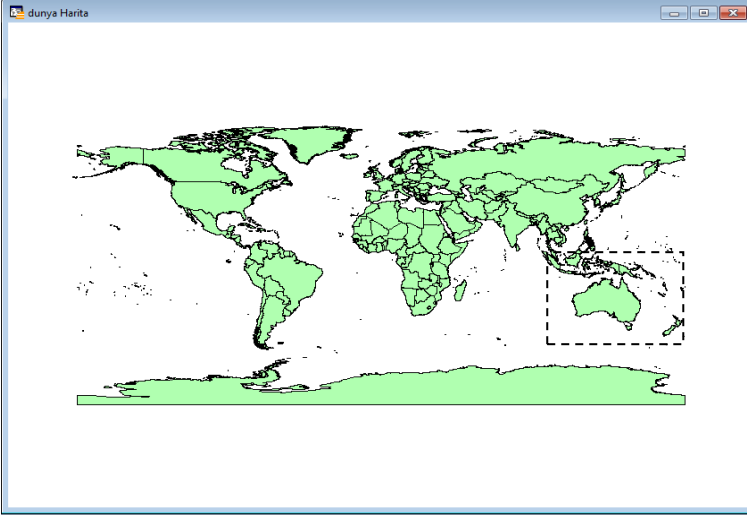
- Ana Araç Çubuğu'nda  **Yaklaş**'ı tıklayın.
- İmleç, Harita Penceresi'nde artı işaretli bir büyüteç olarak görüntülenecektir.
- Yaklaşmak istediğiniz alanın üzerine **Yaklaş** butonu ile tıklayın.

Her tıklayışınızda mesafe yaklaşık yarısı kadar azalır.

2.4.3 Yaklaş Butonunu Kullanarak Bir Dikdörtgen Çerçeve Oluşturma

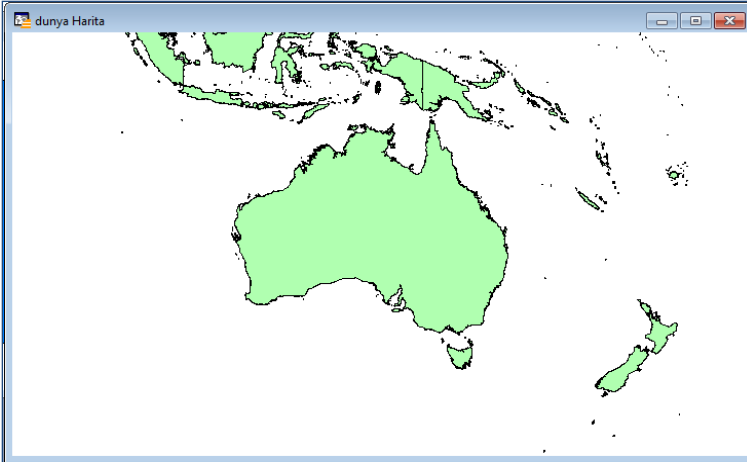
- Ana Araç Çubuğu üzerindeki  **Yaklaş** butonunu tıklayın.
- Yaklaşmak istediğiniz alan üzerine fareyi tıklayın ve sürükleyin.

Ortaya çıkan çizgili dikdörtgen, dikdörtgen çerçeve olarak bilinir:




- Dikdörtgen çerçeve oluşturduktan sonra mouse butonunu serbest bırakın.

Dikdörtgen çerçeve içindeki alan, tüm Harita penceresini dolduracak şekilde büyüyecektir:



2.5 Kaydır Butonunu Kullanma

Çoğu kez sadece harita penceresinin mesafesini değiştirmek, sizi çalışmak istediğiniz alan üzerinde konumlandırmayacaktır. İlgilendiğiniz belirli bir alanı görüntülemek için Kaydır butonunu kullanarak haritayı yeniden konumlandırabilirsiniz.

- Ana Araç Çubuğu  üzerinde **Kaydır** butonunu tıklayın.

İmleç, harita penceresi içinde hareket ettiğinizde bir el olarak görüntülenecektir

- Harita üzerinde herhangi bir yeri tıklayın ve tutun, sonra imleci herhangi bir yöne çekin.


Haritanın hareketine dikkat ediniz.

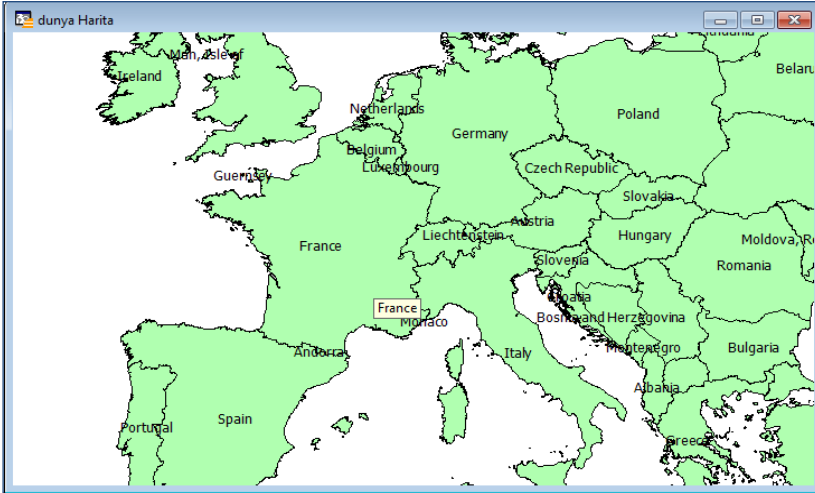
- Mouse butonunu serbest bırakın. MapInfo haritayı yeni konumunda yeniden çizer.

2.6 Seçme Butonu

Uzaklaş, Yaklaş, Kaydır ve Ölçek Değiştir butonlarını kullandıktan sonra da kullandığınız butonun aktif kaldığı dikkatinizi çekmiş olabilir. Bu butonlardan birini kapamak için Ana Araç Çubuğu'ndan Seç butonunu tıklayınız. Seç butonu, MapInfo'da varsayılan araçtır ve harita, verisayfası ya da çıktı penceresinden seçimler yapmak için kullanılır.

Seç butonu aktif olduğunda, imleç harita üzerinde dolaşırken Bilgi İpuçları görüntülenecektir.

- Ana Araç Çubuğundan  **Seç** butonunu seçiniz.
- Bir ülke üzerinde imleci hareket ettirin ve durun.



Gelecek derste görüntülenen bilgilerin nasıl değiştirileceğini işleyeceğiz.

2.7 Harita Penceresi Seçeneklerini Ayarlama

MapInfo içinde bir haritanın koordinat, mesafe ve alan birimlerini değiştirebilirsiniz. Aktif harita penceresi için kullanılan projeksiyonu ve aynı zamanda durum çubuğunda görüntülenen özellikleri de değiştirebilirsiniz.

Haritanın birimlerini değiştirmek için:

- **Harita > Seçenekleri** açın.

Harita Seçenekleri diyalogu görüntülenir.

Haritanın koordinat birimlerini metreden dereceye değiştirmek için:

- **Koordinat Birimi** aşağıya açılan menüsünden, **dereceyi** seçin.

Harita Penceresi içinde imlecin X ve Y koordinat değerlerini görüntülemek için:

- **Durum Çubuğunda Bilgi** grubundan **Koordinat** seçeneğini işaretleyin.

**Ölçek seçeneği,
durum çubuğunda
haritanın ölçeğini
görüntüleyecektir.**

Harita projeksiyonunu seçmek için:

- **Projeksiyon**’a basın.

Projeksiyon Seç diyalogu görüntülenir.

MapInfo Global (Earth) ve Lokal (Non-Earth) koordinat sistemlerinde haritaları destekler. İsterseniz kendi koordinat sisteminizi de oluşturabilirsiniz (Bkz. MapInfo Professional Reference Ek F: Creating Your Own Coordinate System – Kendi Koordinat Sisteminizi Oluşturma).

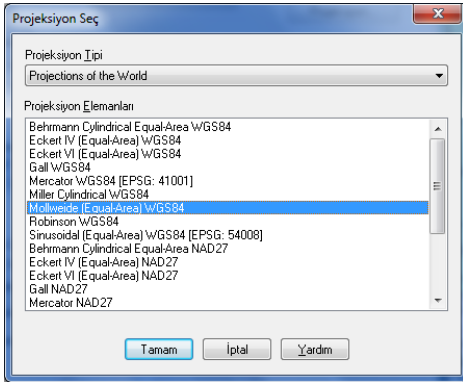
Dünya haritasının projeksiyonunu değiştirmek için:

- **Projections of the World**e ayarlanmış **Kategori** aşağıya açılan menüsünü tıklayın.

Kategori aşağıya açılan menüsü şu anda MapInfo’da kullanılan farklı projeksiyon kategorilerini listeler.

- **Alt Kategori** aşağıya açılan menüsünden **Mollweide (Equal-Area)**’yı seçin.

Alt Kategori aşağıya açılan menüsü, Kategori aşağıya açılan menüsünden seçilen projeksiyon türüne dayalı farklı türde projeksiyon ve koordinat sistemlerini listeler.



Projeksiyon küresel bir yüzeydeki (yeryüzü) detayları düz bir yüzeyde (harita) görüntülemek için kullanılan bir yöntemdir. Objeler eğri bir yüzeyden düz bir yüzeye aktarıldıklarında deformasyon meydana gelecektir. Verilen bir alanda deformasyon miktarını en aza indirmek için farklı projeksiyonlar kullanılır.

- **Projeksiyon Seç** diyalogunu kapatmak için **Tamam**’a basın.
- **Harita Seçenekleri** diyalogunu kapatmak için **Tamam**’a basın.

Harita penceresi yeniden çizilir. Ülkelerin genel görünümünün değiştiğine dikkat edin. Durum çubuğunun sol alt köşesine dikkat edin. Harita penceresi içinde hareket ettiğinizde, imlecin X ve Y konumu görüntülenir. Durum çubuğunda görüntülenen özellikleri mesafeyi, ölçeği veya koordinatı seçerek değiştirebilirsiniz.

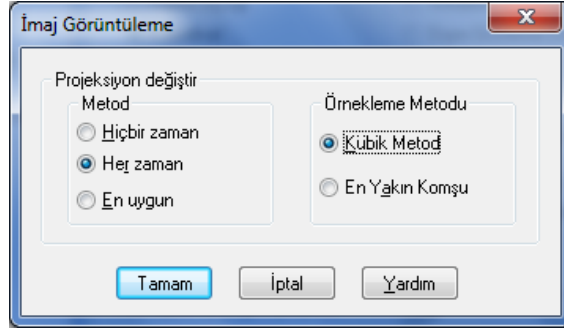
- Durum çubuğunun sol alt köşesini tıklayın ve **Mesafe**’yi seçin.

Mesafe
Ölçek
Koordinat
79,0°, 70,2°

Koordinat sistemi harita konumlarını yeryüzü ile referanslandırmak için kullanılır.

Görüntü İşleme: Tavsiye edilen varsayılan ayarlarınızı mevcut halinde bırakmanızdır, fakat işlemek istediğiniz bir imajınız olduğunda, **Map>Options** dan ayarlarınızı değiştirebilirsiniz. Görüntü işleme diyalogu iki ayrı seçenek kutucuğunu içerir. Bunlar projeksiyon değiştir ve örnekleme metodu seçenekleridir.

- **Projeksiyon Değiştir;** MapInfo imajınızın pixel değerlerini yeniden hesaplayabilir ve doğru bir şekilde görüntüleyebilir.
- **Herzaman** – Kesin bir formüle dayanarak imajın koordinatlarını yeniden hesaplanması yoluyla her zaman yeniden projelendirilir.
- **En uygun** – Orjinal imaj alanındaki dönüşüm kullanıldıktan sonra yeniden projeksiyonlanmış imaj hedef dikdörtgen bakışla tayin edilir.



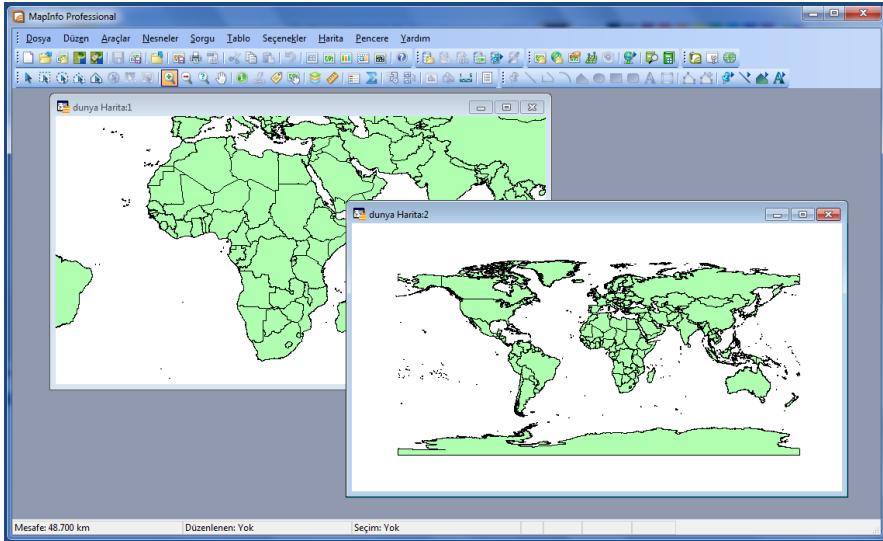
- **Küçük Metot** orjinal imajdaki bir pixele merkezlenmiş 4*4 lük bir pixel penceresine dayandırılmış yeniden örneklenmiş bir imajdaki bir pixel için bir değer hesaplayan bu methodla daha doğru bir imaj yeniden örnekleme sağlar. Uydu fotoğrafları ya da hava fotoğrafları için önerilir.
- **Enyakın Komşu** yeniden örneklenen imaja orjinal imajdaki en yakın pixelden aldığı bir değerle bir pixel atar. Bu method en hızlıdır ve taranmış imajların, raster gridlerin ya da diğer raster imajların yeniden projeksiyonlanması sırasında önerilir.

2.8 Bir Tabloyu Aynı Anda İki Farklı Pencerede Görüntüleme

Bir tabloyu birden çok harita penceresinde aşağıdaki yöntemlerden birini kullanarak görüntüleyebiliriz.

- **Pencere > Yeni Harita Penceresi** komutunu izleyebiliriz.
- **Harita > Pencerenin Kopyasını Çıkar** komutunu izleyebiliriz.
- **Düzen > Harita Penceresini Kopyala** komutunu izleyebiliriz.
- **Ana Araç Çubuğu**nda yer alan **Haritayı Kopyala** aracını kullanabiliriz.

Bu başka bir Dünya Harita Penceresi oluşturacaktır. Bu yeni Harita Penceresinin başlık çubuğuna dikkat ediniz. Bunun adı **Dünya Harita:2** olacaktır ve aynı tabloyu görüntüleyen şu anda açık iki pencerenin olduğunu gösterir.




Her harita penceresinin görünümü diğerinden bağımsız olarak değiştirilebilir.

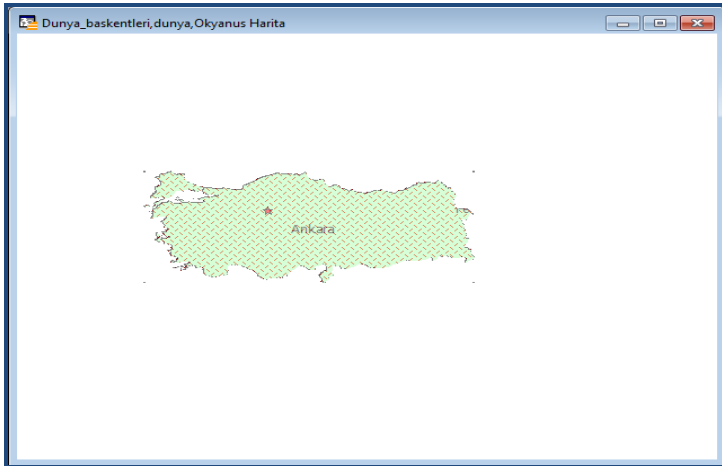
- **Shift** tuşunu basılı tutun ve **F4**e basın. Bu işlem penceleri dizecektir.

Birinci pencerede dünyaya genel olarak bakabilirken, ikinci pencerede istediğimiz yerin detayını görebiliriz.

2.9 Kapama Alanı Oluşturma

Kapama alanı oluşturarak haritanızın bir kısmını ve sadece o kısmın üzerinde yer alan tematik haritaları veya etiketleri kendi başına görüntüleyebilirsiniz ve bunları projeye kaydedebilirsiniz.

- Kapamak istediğınız alanı herhangi bir seçim aracını kullanarak seçiniz.
- **Harita > Seçili Alanın Dışını Gösterme** komutunu izleyin veya **Ana Araç Çubuğu**ndaki  **Kapama Alanı Oluştur** aracını kullanınız.



Özet

Haritanın Mesafesini Değiştirmek İçin

Harita > Ölçek Değiştirme



Ölçek Değiştir Butonu



Yaklaş Butonu



Uzaklaş Butonu

Harita Görüntüsünü Kaydırma



Kaydır Butonu

Önceki Harita Görünümüne Dönme

Harita > Önceki Ekrana Dön

Tüm Harita Katmanını Görüntüleme

Harita > Tüm Katmanı Görüntüle

Haritanın Birimlerini Değiştirme, Durum Çubuğundaki Bilgileri Görüntüleme

Harita > Seçenekler

Harita Projeksiyonunu Değiştirme

Harita > Seçenekler > Projeksiyon Butonu

Harita Kapama Alanı Oluştur

3. Katmanlar ve Harita

Dersin Konusu

Bu derste, tek bir harita penceresinin birçok katmanı nasıl içerdiğini ve bu katmanların tek tek nasıl işlendiğini öğreneceksiniz. Bir harita penceresini açıp, katmanları ekleyip, çıkartacağız ve yeniden sıraya dizeceğiz. Bu katmanlara ait ayarları, örneğin katmanların görünüşlerini, değiştireceğiz. Ana araç çubuğu'nda ki Bilgi aracının kullanımını da öğreneceğiz. En son olarak da pencerenin aynısını oluşturacağız.

Kapsanan Özellik ve Konular

- ✓ **Katmanlarla Çalışma**
- ✓ **Katman Kontrol Kullanımı**
- ✓ **Katmanları Yeniden Sıralama**
- ✓ **Katman Ekleme ve Çıkarma**
- ✓ **Katman Çizim (Z) Sıralaması**
- ✓ **Zoom Ayarları**
- ✓ **Katmandaki Bütün Objelerin Görüntülenmesi**
- ✓ **Bilgi Düğmesi'nin Kullanımı**
- ✓ **Katmanın Görüntüsünü Değiştirme**
- ✓ **Haritayı Saklama**
- ✓ **Seamless Harita Katmanları**

Pratik Kullanım

MapInfo'da birçok tabloyu aynı anda tek bir Harita Penceresi'nde görebilmek mümkündür. Mesela, müşteri tablonuzu, karayolları tablosunu ve il sınırlarını tek haritada görebilirsiniz veya il sınırları ve yol katmanları ile başlayabilir, daha sonra müşteri tablosunu ekleyebilirsiniz. Daha sonra karayollarını kapatıp yeniden açabilir ve

daha birçok katmanı ekleyebilirsiniz. Katmanların görüntüleri değiştirilebiliriniz. Ayrıca haritanın detaylarını haritanın zoom seviyesine göre ayarlayabilirsiniz.

3.1 Katmanlarla Çalışma

MapInfo haritaları, Harita Penceresi'nde bir veya daha fazla katmanın açılması ile oluşturulur. Harita Penceresi'nde her tablo bir katmanı ifade eder yani bilgisayar haritaları katmanlar olarak düzenlenmiştir. Katmanları, birbiri üstüne konmuş transparan haritalar olarak düşünebilirsiniz. Her katman, bütün haritanın parçaları halindedir. Mesela benzinciden almış olduğunuz yol haritasını düşünün; üstünde birçok katman vardır. Çoğu zaman katmanlar tek başlarına pek birşey ifade etmedikleri için, onları bize daha iyi bir çerçeve sunacak şekilde bir araya getiririz.

- **Dosya > Bütün Dosyaları Kapat**'ı Seçin.
- **Dosya > Aç**'ı seçin.
- Bölüm_3 klasöründe **<CONTROL>** ile **II_Merkezleri, Iller ve Türkiye_Karayolları**'ni işaretleyin.
- **Aç**'a basın.
- **Dosya > Aç**'ı seçin.
- **<CONTROL>** ile **Okyanus ve Dünya** tablolarını işaretleyin.
- **Aç**'a basın.

Harita görünür:



Bir tablo daha açacağız.

- **Dosya > Aç**ı seçin.
- **Açılış Şekli** aşağı açılan listesinde **Penceresiz Aç**ı seçin.
- **Yerlesim**i seçin.
- **Aç**á basın.

Harita penceresinin üstündeki etiket çubuğunda bir değişiklik olmadığına dikkat edin. Yerlesim açık olduğu halde bu tabloya ait herhangi bir obje de görmediniz.

3.2 Katman Kontrolü Kullanımı

Katman kontrolünü; yeni katman ekleme, çıkarma veya katmanların ne zaman ve nasıl görüneceklerini belirlemek için kullanırız.

- **Harita > Katman Kontrolü**nü seçin.

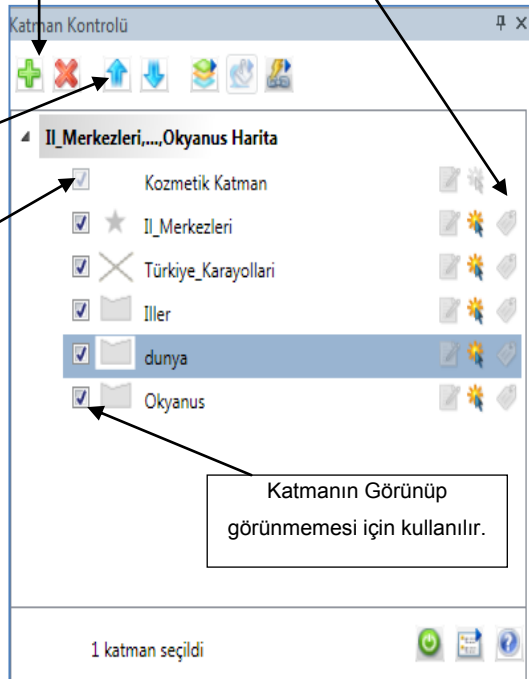
Katman Kontrolü kutusu görünecektir.

Bu düğmeler katman eklemek (**Ekle**) ve çıkartmak (**Çıkart**) için kullanılır.

Bu düğmeler katman dizimini yukarıya veya aşağıya doğru değiştirmek için kullanılır.


Bunlar haritada mevcut olan katmanlar **Kozmetik Katman** her zaman haritanın en üstünde bulunur. Yerinin değiştirilmesi veya çıkartılması mümkün değildir.


Etiket düğmesi etiketlerin değiştirilmesi ve ayarının yapılması için kullanılır.





Katmanın Görünüp görünmemesi için kullanılır.

Katman Kontrolü İşaret Kutuları:

Görünürlük  **İşaret Kutusu:** Başlangıçta bütün katmanlar görünür durumdadır. Katmanı görünmez yapmak için kutu içindeki işareti kaldırın.

Çizilebilir  **İşaret Kutusu:** Başlangıçta her katman çizilebilir değildir. Bunun anlamı bu katmandaki objeler üzerinde herhangi bir oynama, yeniden çizme veya obje ekleme işlemi yapamayacağınızdır. Katmandaki objeleri değiştirmek istiyorsanız çizilebilir işaret kutusunu aktif hale getirmeniz gerekir.

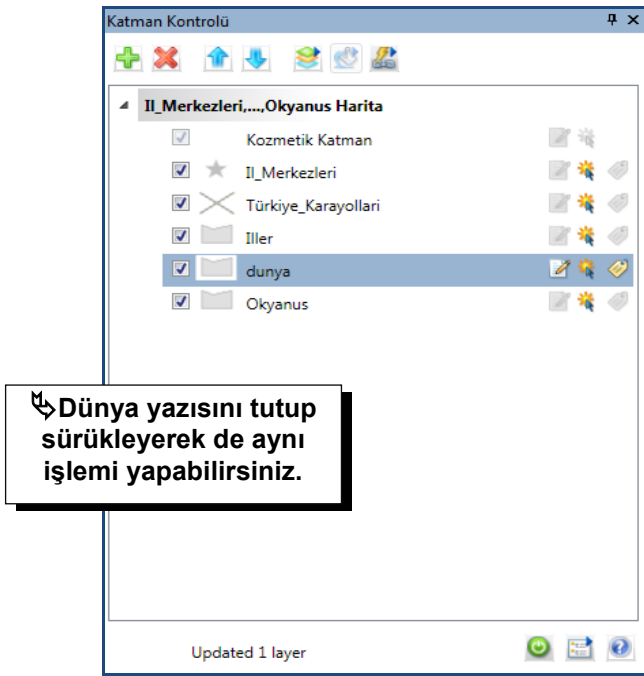
Seçilebilir  **İşaret Kutusu:** Başlangıçta bütün katmanlar seçilebilir durumdadır. Bunun anlamı herhangi bir seçim aracı yardımı ile seçim işlemi yapabileceğinizdir. Katmanı seçilemez yapmak için seçilebilir işareti kutusunun aktifliğini kaldırın.

Etiket  **İşaret Kutusu:** Katman üzerinde otomatik olarak etiket koymak için işaret kutusunu işaretleyin. Etiketlerde değişiklik yapmak için “Etiket” butonunu kullanabilirsiniz.

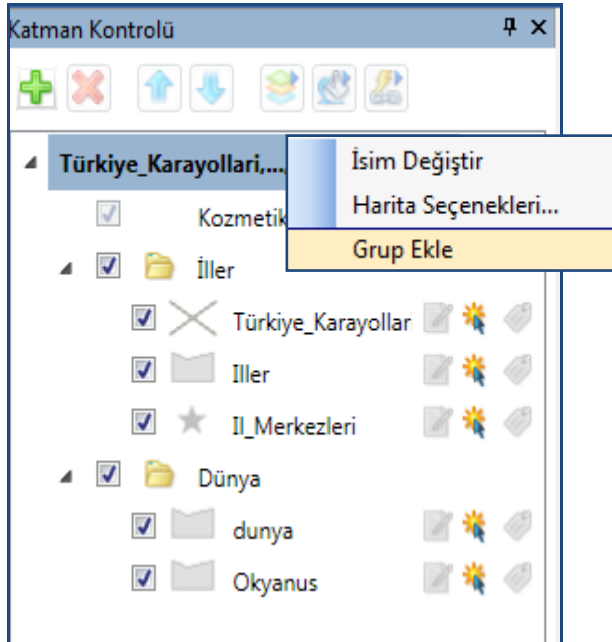
3.3 Katmanları Sıralama

Harita Penceresi'ne baktığımızda, haritamızın İl_Merkezleri, Türkiye_Karayollari, Okyanus, Dünya ve Iller katmanlarından oluştuğunu görürüz. Dünya ve Okyanus katmanları Iller katmanının üzerinde yer aldığından illerin sınırları haritada görünmemektedir. Katmanları yeniden dizdiğimizde Iller katmanını da görebiliriz.

- **Dunya** katmanını seçin.
- **Sıralama** grubundan **Aşağı** butonuna basarak en alta indirin.
- **Okyanus** katmanını seçin.
- **Sıralama** grubundan **Aşağı** butonuna basarak **Dunya** katmanının altına indirin.



İl sınırlarının görüldüğüne dikkat edin. Ayrıca Katmanları gruplandırabilirsiniz böylelikle grup katmanlarını beraber yönetebilirsiniz.



- **Katman Kontrolü**nde haritaların isimlerinin yazdığı kısma **sağ** tıklayın

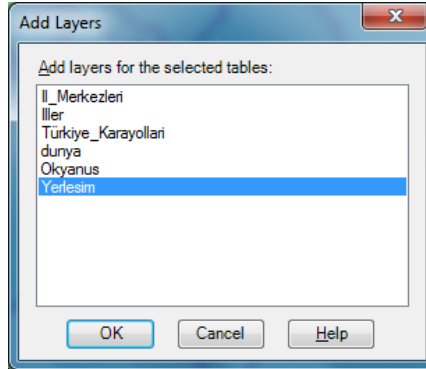
- **Grup Ekle**'yi seçin
- Oluşan Klasöre **Grup adı** verin ve aynı grupta olmasını istediğiniz katmanları sürükleyip Grubun içine taşıyın.

3.4 Katman Ekleme

Yerlesim tablosunu açtığımız halde bu tabloyu harita penceresine eklemedik. Şimdi bu tabloyu ekleyelim

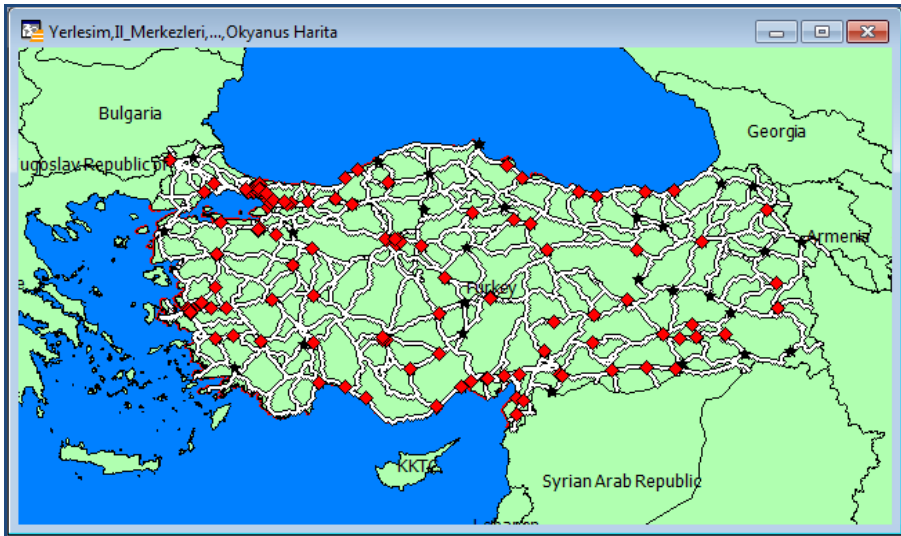
- **Katman** grubundan **Ekle** butonuna tıklayın.

Katman Ekle diyalog kutusu görünecektir.



- **Yerlesim** tablosunu **Eklenecek Katmanlar** listesinden seçin.
- **OK**'ye basın.

Harita yeni katman eklenmiş bir şekilde yeniden çizilecektir.



3.5 Katman Çizim Sıralaması (Z-Sıralaması)

MapInfo, Harita penceresi oluştururken ya da yeni katman eklerken, tabloları mantıksal olarak yerleştirir. Bu davranış, objelerin Z-Sıralaması olarak bilinir. Başlangıç seçeneği olan Otomatik ile tabloları açarken yada eklerken MapInfo tablo içindeki objelere bakar. Eğer katmanda çok miktarda yazı varsa bu katman en üstte yer alır. MapInfo daha sonra sırası ile nokta, çizgi ve poligonları alt alta dizer. Eğer aynı obje tipinde iki tabloyu açarsak, önce açılan tablo altta daha sonra açılan tablo ise öncekinin üzerinde olur.

Bütün katmanı görmek;

Bir harita katmanındaki bütün objeleri görmek için *Katmanın Tamamını Göster* komutunu kullanın.

- **Harita > Katmanın Tamamını Göster**'i seçin.

Tüm Katmanı Görüntüle diyalogu görünecektir.

- Listede bulunan katmanlardan tamamını görüntülemek istediğinizi seçin. Seçeneklerden birinin de "*Tüm Katmanlar*" olduğuna dikkat edin.
- **Tamam**'a basın.

3.6 Bilgi Aracı'nın Kullanımı

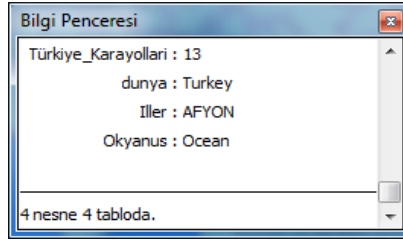
*Bilgi Aracı*nı objelerle ilintili tablosal bilgileri görüntülemek için kullanırız. Eğer aynı coğrafi alanda birden fazla obje mevcutsa bilgi aracı objeleri en üstteki seçilebilir katmandan başlayarak seçer ve karşımıza gelen *Bilgi Penceresi*'nde kaç tane obje olduğunu ve hangi tablolara ait olduğunu gösterir. Örneğin, bir şehri tıkladığınızda aynı zamanda eyalet ve ülke bilgilerini de görürsünüz.

- **Bilgi Butonuna**  tıklayın.

Harita Penceresi üzerinde farenin imlecini hareket ettirdiğinizde bilgi butonu seç butonu'nda olduğu gibi bize objelerle ilgili ipuçları verecektir. Bilgi Penceresi'ni görmek için:

- Harita Penceresinde bir şehri tıklayın.

Bilgi penceresinde, mouse altındaki harita objelerinin listesi görünür:



Bu objeler hakkında daha fazla bilgi için:

- **Bilgi Penceresi'**nde ilgili tablo'yu tıklayın.




Bu kayda ait bütün tablosal bilgiler görünecektir.


- **Bilgi Penceresi'**ni kapatın.

3.7 Katmanı Çıkartmak

Tabloyu kapatarak ya da Katman Kontrolü'ndeki çıkart butonunu kullanarak katmanı çıkartabilirsiniz. İkinci seçenekte tablo hala açıktır ancak harita penceresinde görünür olmayacaktır.

II_Merkezleri katmanını haritadan çıkartalım:

- **Harita > Katman Kontrolü'**nü seçin.
- **II_Merkezleri** katmanını seçin.
- **Katman** grubundan **Katman Kaldır**  butonuna basın.

II_Merkezleri katmanı Harita Penceresi'nden çıkartıldı ama hala açık ve tekrar Katman Kontrolü'nü kullanarak tabloyu açmaksızın **Katman Ekle**  butonuna basarak ekleyebilirsiniz.

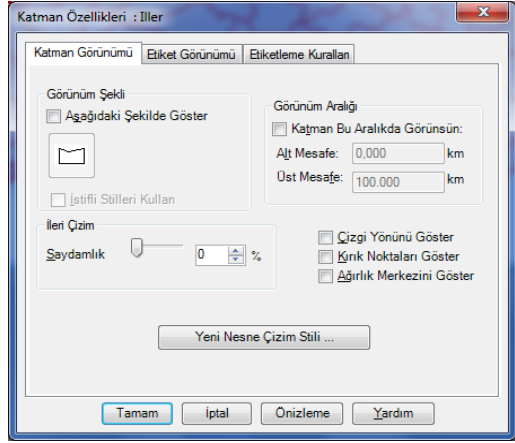
3.8 Katmanın Görünüşünü Değiştirme

Herhangi bir katmanın görünüşünü değiştirmek istediğinizde bunu geçici bir şekilde de yapabilirsiniz.

- **Harita > Katman Kontrolü**nü seçin.
- **İller** katmanının üzerinde çift tıklayın.

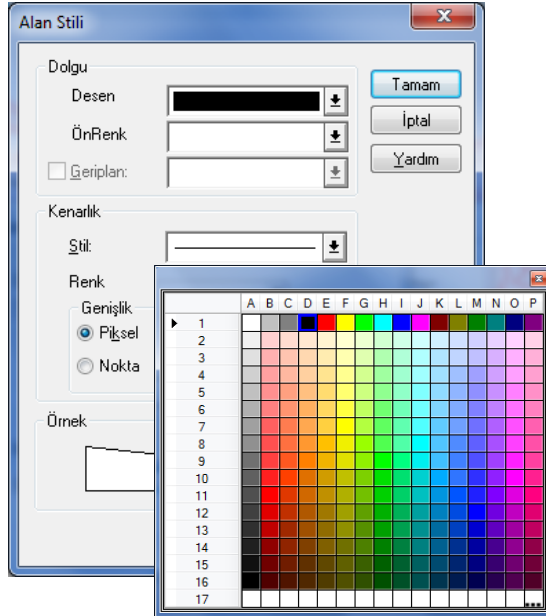
İller Katman Özellikleri diyalogu görünecektir. Bu diyalogda haritadaki katmanın kalıcı görünüş-stil ayarlarını geçersiz kılabilir veya yenisini tanımlayabiliriz.

Burada yapılan değişiklikler, sadece mevcut oturum için geçerlidir. Bunları kalıcı yapmak için çalışma ortamınızı proje olarak kaydedin.



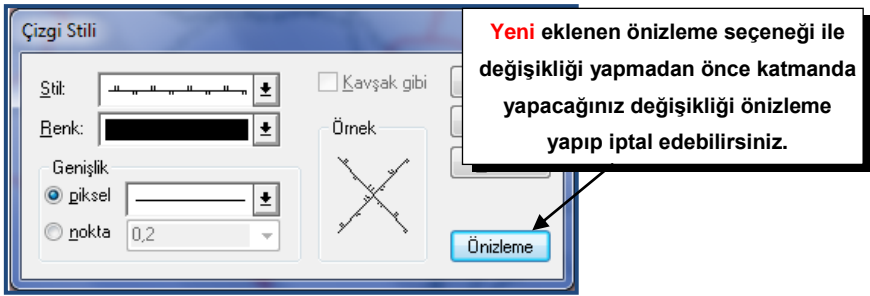
- Kalıcı stili geçersiz kılmak için **Yeni Nesne Çizim Stili** kutusunu işaretleyin.
- **Alan Stili** butonunu tıklayınız.

Alan stili diyalogu ekrana gelir.



- **Dolgu** grubundan **Ön** kutusunu seçin.
- **Renk paletinden**, yeni renk seçin.
- **Renk seçimini** onaylamak için **Tamam**'a basın.
- **Görünüm** seçeneklerini onaylamak için **Tamam**'a basın.
- **Katman Özellikleri** dialogunu kapatmak için **Tamam**'a basın.

Ayrıca birden fazla katmanın görünümünü *shift* *clik* ve *ctrl* *clik* ile toplu olarak seçip görünümelerini değiştirebilirsiniz. Önemli bir nokta bu seçimi aynı özellikte olan katmanlarda uygulayabilirsiniz.

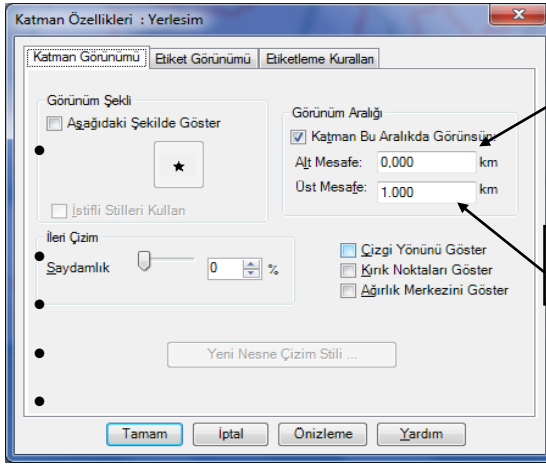


3.9 Katman Görünüm Ayarları

Haritanızdaki birçok katmanı sadece belirli görünüm aralıklarında iken kullanmak uygun olur. Örneğin, Sokak haritasını açıp çok fazla uzaklaştığınızda pencerede aşırı derecede detay içeren bir görüntü elde ederiz. Penceredeki detay seviyesini ayarlamak için "Görünüm Aralığı" özelliğini kullanırız. Bu özellik size katmanları görmek istediğiniz aralıkları tanımlamanıza yardımcı olur.

Haritamızda, eğer çok uzaklaşırsak *Yerleşim* katmanını 80 ilin tamamını örter. Yapmamız gereken şey *Yerleşim* katmanını sadece 1000 km ve daha aşağı mesafelerde görünecek şekilde ayarlamaktır.

- **Harita > Katman Kontrolü**'nü tıklayın.
- **Yerleşim** katmanına çift tıklayın.
- **Katman Görünümü** butonuna basın.
- **Katmanı Bu Aralıkta Görünsün** kutusunu işaretleyin.
- **Üst Mesafe** için **1000** girin.



En Düşük, katmanın görüneceği en düşük mesafedir.

En Yüksek, katmanın görüneceği en yüksek mesafedir.

- **Katman Özellikleri** diyalogunu kapatmak için **Tamam** düğmesine basın.

Şimdi şehirler sadece mesafe 1000 km veya daha az olduğunda görünecektir.

Haritayı Saklama

Harita katmanlarında yeni ayarlar yaptığınıza göre bu ayarları bir proje içinde saklamak ihtiyacı duyabilirsiniz:

- **Dosya** menüsünü açın ve **Proje Olarak Kaydet**'i seçin.
- **Ders_3** yazın.
- **Bölüm_3** klasörünün içine kaydedin.

Not: Projeyi kaydettiğinizde, haritanızdaki bütün katman kontrol ayarlarının da saklanmış olduğuna dikkat edin. Eğer MapInfo 5.5 versiyonu kullanıyorsanız, ayrıca yaptığınız sorgulama sonuçları da proje içinde saklanmaktadır.

3.10 HotLink (Bağlantı, Nesnelere Dosya Bağlama)

HotLink özelliği grafik objelere adres bağlanmasına olanak tanır. MapInfo' da harita penceresi üzerinde bulunan herhangi bir grafik objeye bir web sayfası adresleyebilirsiniz ya da yine bir objeye yerel diskinizde bulunan bir dosyanın adresini verebilir ve MapInfo' ya bu dosyayı açmasını sağlayabilirsiniz.

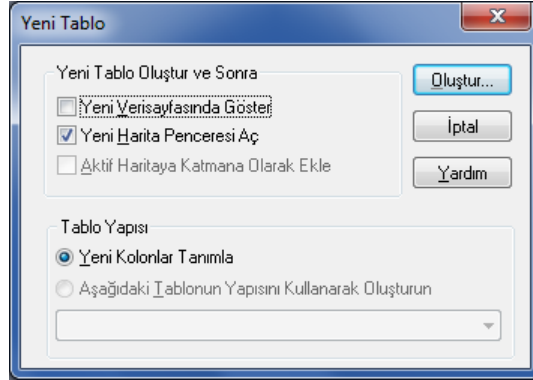
☛ Burada dikkat edilmesi gereken husus, **HotLink** özelliğinin çalışabilmesi için mutlaka aktif bir katman olması gerekir. Eğer aktif bir katman yok ise ya da MapInfo ' da açık bir tablo yok ise **HotLink** özelliği çalışmayacaktır.

3.10.1 Tek Bir Obje İçin Birden Fazla Hotlink Oluşturulması

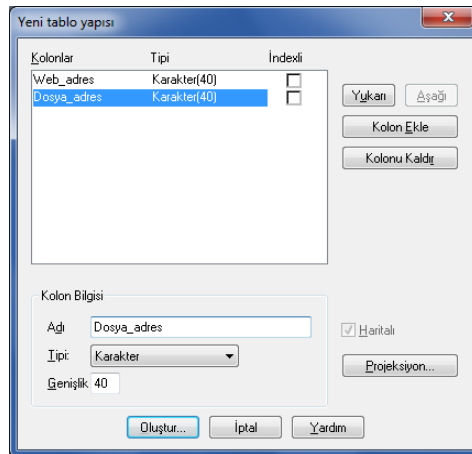
Bu özellik sayesinde kullanıcı bir harita objesinin üzerine kliklediği zaman, tek bir harita objesi için farklı tipteki içeriğe erişebilmesine izin veren bir seçenekler listesi ile karşılaşır.

Bir katman için birden fazla hotlink oluşturulması:

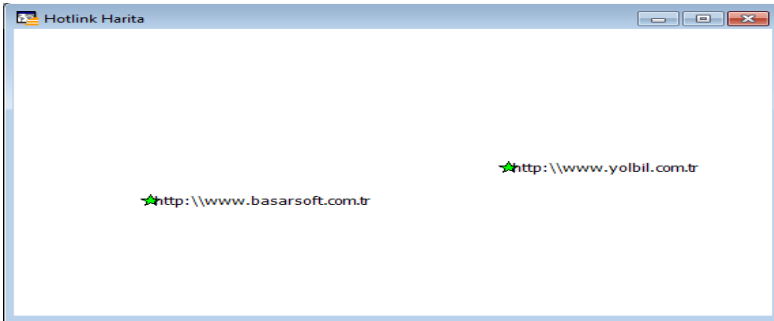
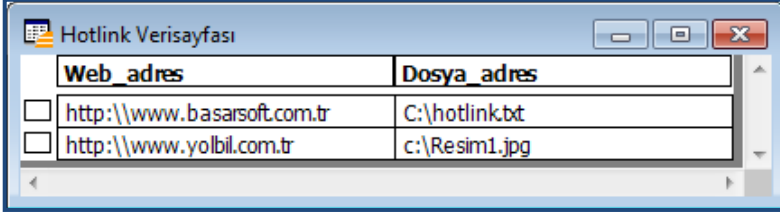
- **Dosya > Yeni Tablo'** yu seçin.
- **"Yeni harita penceresi aç"** kutusunu işaretleyip **Oluştur** butonuna basın.



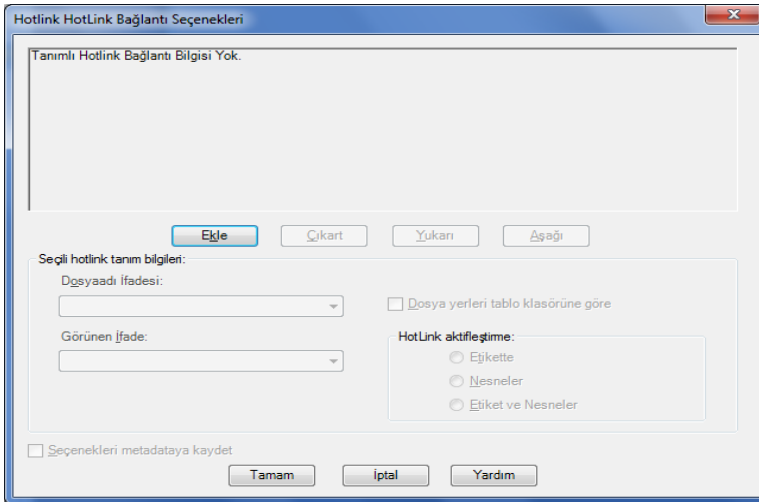
- Karşınıza gelen **"Yeni Tablo Yapısı"** isimli diyalog da **Kolon Ekle** butonuna basın.
- Adı **Web_adres**, tipi Karakter (40) ve adı **Dosya_adres**, tipi Karakter(40) özelliklerinde iki kolon oluşturun. Dosya adını Hotlink vererek Bölüm_3 klasörünün içine kaydedin.



- Oluşturduğunuz katmana iki tane nokta obje atayın. Veri sayfasını açıp **Web_adres** kolonuna web adresleri ve **Dosya_adres** kolonuna da iki farklı dosya için adres girin ve yaptığınız değişiklikleri kaydedin.
- Katman kontrolünden etiket kutucuğunu işaretleyin ve etiket butonuna basıp özellikleri ayarlayın etiket başlığı olarak **Web_adres** kolonunu seçin.



- **Katman Kontrolü** altında **"Hotlink"** isimli katmanı seçerek **"Hotlink Seçenekleri"** isimli butona basın.
- Karşınıza **"Hotlink HotLink Bağlantı Seçenekleri"** isimli diyalog gelecektir.



Artık HotLink için gerekli olan işlemi tamamlanmıştır. Bundan sonra bağlantısını yaptığımız nesnelere HotLink butonu ile tıklayarak verdiğimiz web adreslerine gitmelerini sağlayabiliriz.

- Hotlink diyalogunu açtıktan sonra **EKLE** butonunu kullanarak istediğiniz sayıda hotlink ekleyin. Eklentilerin üstüne tıklayıp dosyaadı ifadesi kısmından eklenecek bağlantının bulunduğu kolonu seçin.
- Bir HotLink tanımlamasını düzenlemek için, listeden bilgiyi seçiniz ve değerleri ayarlamak için Seçili hotlink tanım bilgileri kısmındaki alanları ve butonları kullanınız.

Dosya ifadesi kısmında tablonun hangi kolonunda web adresi tutuyor iseniz onu belirtin. Bizim örneğimizde "WebAdres" olacaktır.

Objeyi seçtiğinizde ifadenin kolon başlığı ya da kolon içeriği olarak görünmesini sağlayabilirsiniz.

Bağlantı seçeneklerini buradan ayarlayabilirsiniz. Etikete ya da Nesneye kliklenince bağlantıyı açabilir. Her ikisini de aynı anda yaptırabilirsiniz.

Bu seçenek ile yaptığınız ayarlamaların kalıcı olmasını sağlayabilirsiniz.

The dialog box titled "Hotlink HotLink Bağlantı Seçenekleri" contains a table with columns "Dosyaadı ifade" and "Aktivasyon Modu". The table has four rows, each with a checked checkbox in the "Dosyaadı ifade" column and "Etiketler" in the "Aktivasyon Modu" column. Below the table are buttons "Ekle", "Çıkart", "Yukarı", and "Aşağı". At the bottom, there is a section "HotLink aktifleştirme:" with three radio buttons: "Etikette" (selected), "Nesneler", and "Etiket ve Nesneler". There is also a checkbox "Seçenekleri metadataya kaydet" and buttons "Tamam" and "İptal".

Dosyaadı ifadesi:

Seçili katmanın tablosundaki bir kolonu seçmek için açılan listeyi kullanın. İfade oluşturmak için **ifade** seçeneğini de seçebilirsiniz.

Dosya yerleri tablo klasörüne göre:


Hotlink veriniz için .tab dosyalarını açmak üzere neresini ayarladıysanız göstermek için bu kutucuğu işaretleyiniz. Bu kutu varsayılanda işaretlenmemiş olarak gelir.

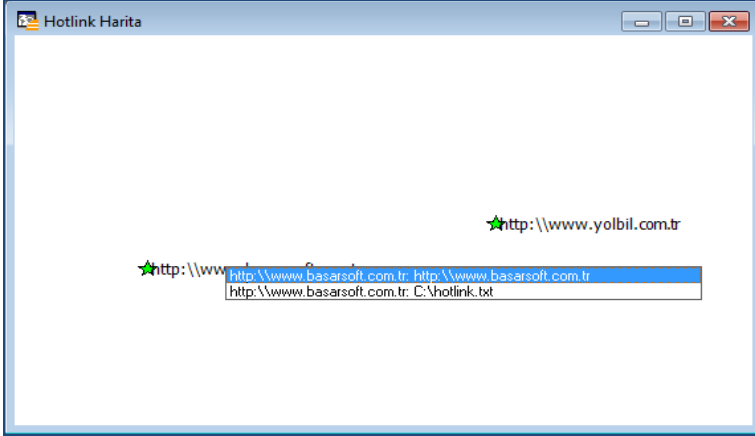
HotLink aktifleştirme:

Kullanıcının bir hotlink i aktif hale getirmesi için kullanabileceği butonları gösterir. Seçenekler **Etiketler**, **Nesneler** ya da **Etiket ve Nesneler** dir. Etiketler seçeneği varsayılan olarak seçili bir şekilde gelir.

Seçenekleri metadata tablosuna kaydetmek:

Bu seçeneği Hotlink diyalog kutusunda yaptığınız seçimleri .tab dosyasının bir metafile ı olarak kaydetmek için kullanabilirsiniz. Varsayılanda seçili olmayarak gelir.

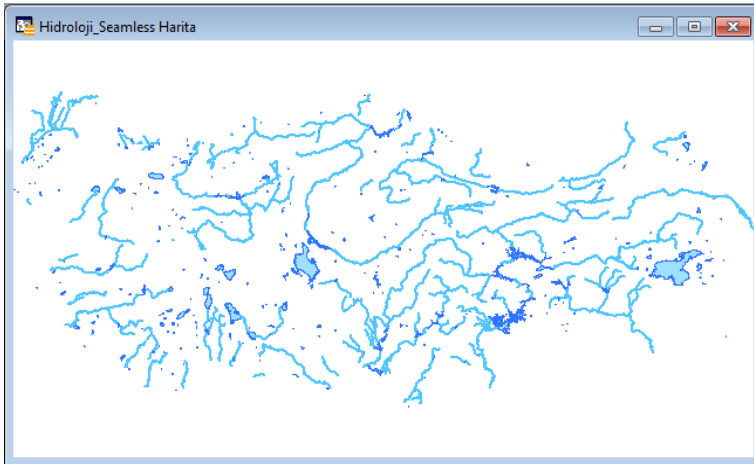
- Ana araç çubuğu menüsünden  butonunu seçin. Harita üzerindeki objeye klikleyin eklenen hotlinklerin listesi görüntülenecektir. Listelenen bağlantılardan istediğinizi seçip üstüne klikleyin.



3.11 Seamless (Birleştirilmiş) Harita Katmanları

Seamless harita katmanını, bir grup ana MapInfo tablosunu (grid katmanları hariç) tek bir tabloymuş gibi kullanmak için oluştururuz. Bu özelliği genelde haritalarımızın arka planında bir vektör veya raster görüntülemek istediğimizde kullanırız.

- **Dosya > Aç**ı seçin.
- **Bölüm_3** klasörünün içinde **Hidroloji_Seamless.tab**'i seçin.



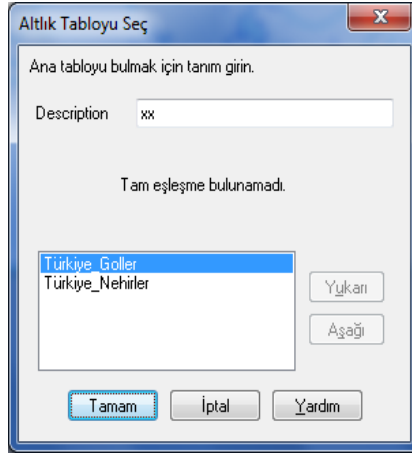
İlk bakışta seamless harita katmanı diğer MapInfo tabloları gibi görünür. Halbuki Hidroloji_Seamless tablosu aşağıdaki tablolardan oluşmaktadır;

- Türkiye_Nehirler.tab
- Türkiye_Goller.tab

Her seamless katmanın yapısında her tablonun dizini ve tablo adının yerine gecen bir tanım bulunur.

Bir seamless katman birden çok ana tablodan oluştuğu için, bazı özellikleri MapInfo'daki diğer normal tablolardan farklıdır;

- Seamless bir katmanı düzenlenebilir yapamazsınız.
 - Eğer birden çok objeyi seçmek istiyorsanız, seçeceğiniz bütün objelerin aynı ana tabloda yer alması gerekir.
 - Sadece belirlediğiniz ana tabloyu verisayfası penceresinde görüntüleyebilirsiniz.
- **Pencere > Yeni Verisayfası Penceresi**ni seçin. **Altlık Tabloyu Seç** diyalogu ekrana gelir.



- Veri sayfasında görüntülemek istediğiniz ana tablonun ismini **Description** kutusuna yazın. **Tamam**'a basın.

Eğer seamless katmanınızın yapısında bir düzenleme yapmanız gerekiyorsa, öncelikle seamless katmanınızı kapatmanız gerekir.

- **Seçenekler > MapBasic Penceresini Aç** komutunu izleyin.
- **MapBasic Penceresi**'ne set table **tabloadi seamless off** yazın.

Artık tablo yapısını düzenleyebilir, *Tools > Seamless Manager'i* kullanarak başka tablolar ekleyebilir, yeni seamless tablolar oluşturabiliriz.

Seamless katmanı açmak için;


- ***Seçenekler > MapBasic Penceresini Aç*** komutunu izleyin.
- **MapBasic Penceresi'ne** set table ***tabload seamless on*** yazın.

Eğer özellikleri mesela projeksiyonları veya kolon sayıları birbirine benzer tablolar kullanıyorsanız, seamless katman yaratmanız yararlı olabilir. Kendi seamless katmanınızı oluşturmak için, Seamless Manager'i kullanabilirsiniz. Bunun için;

- ***Tools > Araç Yöneticisi'***ni seçin.
- ***Seamless Table Manager'***in yanındaki ***Yüklü*** kutusunu işaretleyin.
- ***Tamam'***a basın.


Özet

Katman Kontrolü

Görünürlük  İşaret Kutusu

Çizilebilir  İşaret Kutusu

Seçilebilir  İşaret Kutusu

Etiket  İşaret Kutusu

Bilgi Aracı

Bilgi Aracı' nın  Kullanımı

Katmanın Görünüm Ayarları

Katman Kontrolü > Katman Özellikleri

Katman Görünümünü Değiştirmek

Katman Kontrolü > Katman Özellikleri > Aşağıdaki Şekilde Göster

Tek bir obje için birden fazla hotlink oluşturulması









Seamless Harita Katmanları

4. Seçim İşlemleri

Dersin Konusu

Bu derste, MapInfo tablolarındaki kayıtları seçme pratiği yapacağız. Seçim butonları ile harita (ekran) üzerinden seçim yapmanın yanısıra doğrudan veritabanından sorgulamalar da yapacağız. Bu bize, veritabanındaki belirli şartları sağlayan kayıtları seçme-filtre etme imkanı sağlayacaktır.

Kapsanan Özellik ve Konular

- ✓ Seçilen Kayıtların İstatistiği: İstatistik Aracı 
- ✓ Objeyi Tek Bir Defada Seçme: Seç Aracı 
- ✓ Grup Objeleri Seçmek: Dikdörtgen Seçimi Aracı 
- ✓ Yarıçap İçinde Seçim Yapma: Çember Seçimi Aracı 
- ✓ Poligon İçinde seçim Yapma: Poligon Seçimi Aracı 
- ✓ Alan İçindekileri Seçme Butonu: Sınır Seçimi Butonu 
- ✓ Yapılan Tüm Seçimleri Kaldırma: Seçimi Kaldır Butonu 
- ✓ Seçimi Tersine Çevirme Aracı: 
- ✓ Seçim İsmi Değiştirme
- ✓ Sorgulama İle Kayıt Seçme (verisayfasındaki veri baz alınarak yapılan seçim)
- ✓ Seçim ve Sorguları Kaydetmek
- ✓ Seçim Kümesini Boşaltmak

Pratik Kullanım

MapInfoda kullandığınız tablolar çok büyük olabilir. Çoğu zaman da bu verilerin sadece bir kısmı ile çalışabilirsiniz. MapInfo birkaç şekilde bunu bize sağlar. Harita üzerinden veri seçme (ekrandan seçme) işlemini yapan araçlar olduğu gibi, verisayfasındaki verilerden sadece belirli şartları sağlayanların seçilmesi – filtrelenmesini sağlayan sorgulamalarda yapabilirsiniz.

4.1 Kayıt Seçme

- **Dosya > Bütün Dosyaları Kapat'** seçin.
- **Dosya > Aç'** seçin. **Dosya türü**nden **Workspace'** seçin.
- **Bölüm_4** klasöründen **Seçim'i** seçin.

Görünen harita iki tablodan oluşmaktadır: İller ve Yerlesim. Bu tabloları kullanarak MapInfo'da seçim yapmayı öğreneceğiz.

Seçme işlemi iki metod ile yapılabilir. İlk metod seçme butonlarından herhangi biri ile harita üzerinden seçim yapmaktır. Bu *coğrafi* seçme olarak bilinir. Diğer yöntem ise bir sorgu ifadesi oluşturmaktır. Bu da, veri özelliğine göre seçme işlemidir.

Seçme butonlarını deneyerek başlayalım:

4.2 İstatistik butonu



İstatistik butonu istatistik penceresini açıp kapatır. Herhangi bir seçme işlemi yapıldığında seçim yapılan tablonun adı, seçilen kayıt sayısı, sayısal alanların toplam ve ortalama değerleri görünür. Ders boyunca bu pencereyi açık bırakabilirsiniz. Aşağıdaki ekran görüntüsü İller tablosundan seçim yapıldığında elde edilecektir.

Penceredeki değerler seçim kümesi değiştiği anda değişecektir.

İstatistik

Tablo: İller
Seçilen kayıtlar: 3

Kolon	Toplam	Ortalama
NUFUS_1990	2.349.592	783.197,33
NUFUS_1997	2.790.218	930.072,67
DEGISIM	55,7123	18,5708

Not: İstatistik hesaplamasını ayrıca *Sorgu* menüsünde bulunan *İstatistik Hesapla* komutu ile de yapabilirsiniz. Bu komut tablodaki bir kolonu seçip bu kolonla ilgili birçok istatistiği yapmanızı sağlar.

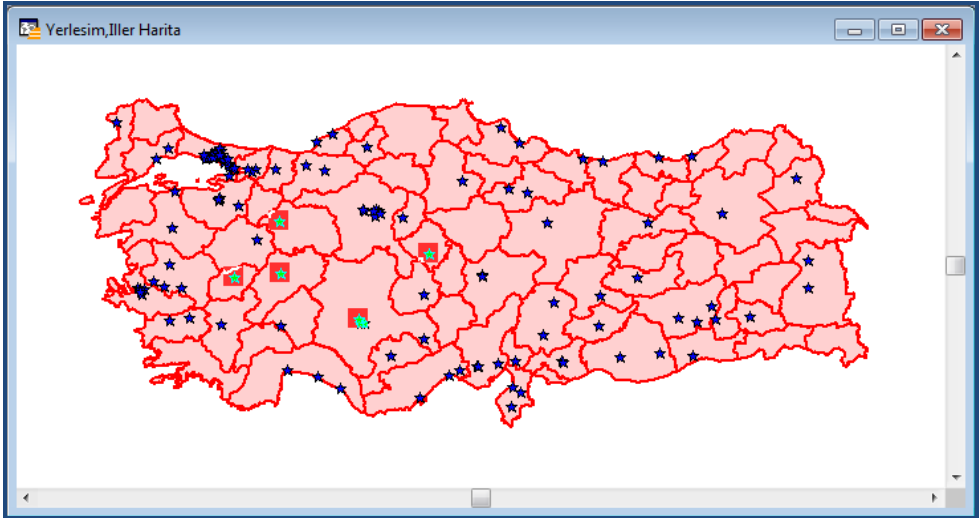
4.3 Seçme Butonu

Seç butonu bir defada sadece bir kaydı seçmek için kullanılır. Sadece seçmek istenen objeye veya kayda tıklamamız yeterlidir. Birden fazla kaydı seçmek için Shift tuşuna basarak seçme işlemi yapabiliriz.

Seçim kümesi geçici bir tablodur. Seçim oluştuktan sonra bu tabloyu kullanarak harita, grafik ve verisayfası pencerelerini açabilir üzerinde analiz yapabiliriz. MapInfo'nun birçok yeteneği seçim kümesinde de kullanılabilir.

4.3.1 Seçim Butonu'nun Kullanımı

- **Harita > Katman Kontrolü**nden **Yerlesim** tablosunun **seçilebilir** olup olmadığını kontrol edin.
- **Yerlesim** tablosunda yer alan noktalara tıklayın.
- **<SHIFT>** tuşuna basarak daha fazla kayıt seçin.




4.3.2 Seçim Kümesini Boşaltmak

Kullanılan araçla harita üzerindeki bazı objeleri seçtik. Bu seçimden vazgeçmek isteyebiliriz. Bunun için aşağıdaki üç yöntemden birini kullanabiliriz.

Tek bir kayıt:


- Tek bir kaydı seçin, **<SHIFT>** tuşuna basıp yeniden tıklayın.

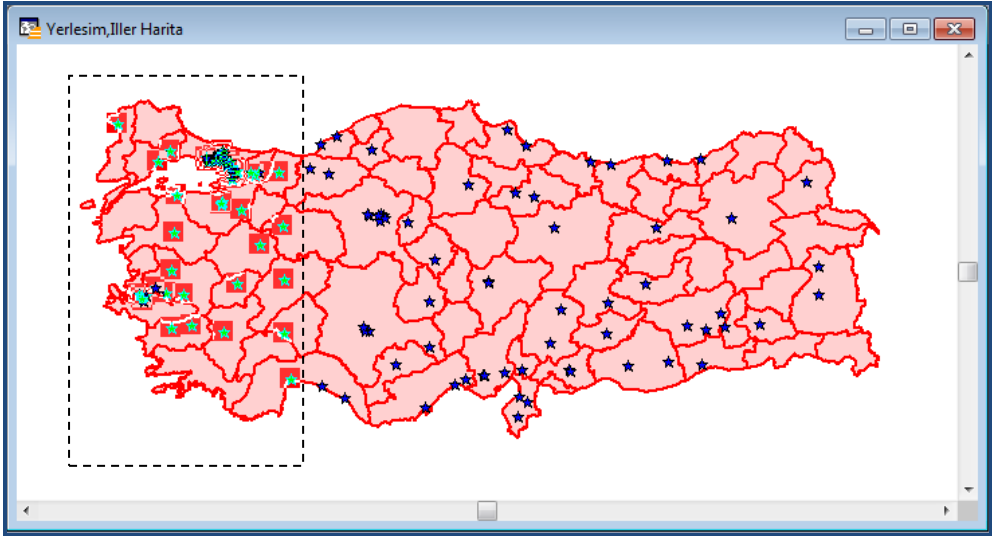
Seçilen herşeyden vazgeçmek için:

- **Sorgu > Hiçbirini Seçme**yi seçin, Boş bir yere klikleyin, veya
-  butonunu kullanarak, Harita Penceresi'nde ki tüm seçimleri iptal edin.

4.4 Dikdörtgen Seçimi Butonu

Dikdörtgen Seçimi butonu bir dikdörtgen içindeki objeleri seçmek için kullanılır. Basitçe bir dikdörtgen çizin. Bu seçme işlemi Harita Penceresi'nde ki en üstte bulunan seçilebilir katmandaki kayıtları seçer


- **Dikdörtgen seçimi**  butonunu tıklayın.
- Farenin sol tuşuna basarak bir dikdörtgen oluşturun.



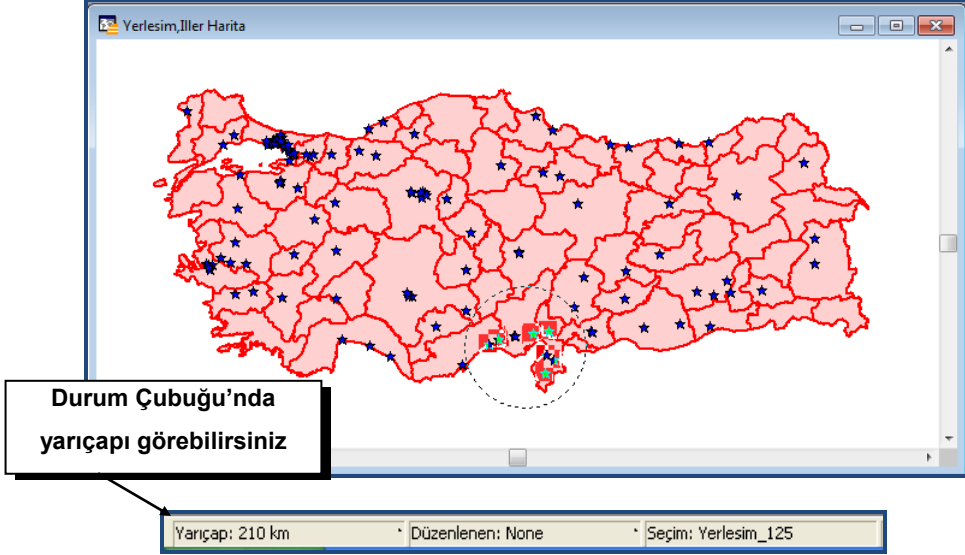
Bu örnekte, seçim işleminin Harita Penceresi'nde ki, en üstteki seçilebilir katman olan Yerleşim'de gerçekleştiğine dikkat edin.

4.5 Daire Seçimi Butonu

Daire seçimi butonu belirli bir yarıçap içindeki objeleri seçmek için kullanılır.

- **Daire seçme**  butonunu tıklayın.
- Farenin sol tuşuna basarak haritada bir daire oluşturun.


Siz çizerken, pencerenin en altındaki durum çubuğunda ekranda çizilen dairenin yarıçapı görünecektir.

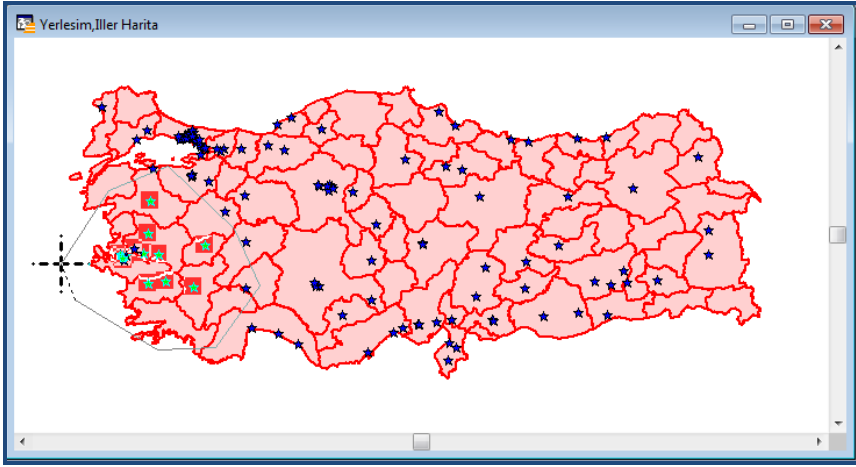


Bu örnekte de, seçim işleminin Harita Penceresi'nde ki en üstteki seçilebilir katman olan Yerlesim'de gerçekleştiğine dikkat edin.

4.6 Poligon Seçimi Aracı

Poligon seçimi aracı, harita üzerine çizdiğiniz bir poligonun içinde kalan harita objelerini seçer.

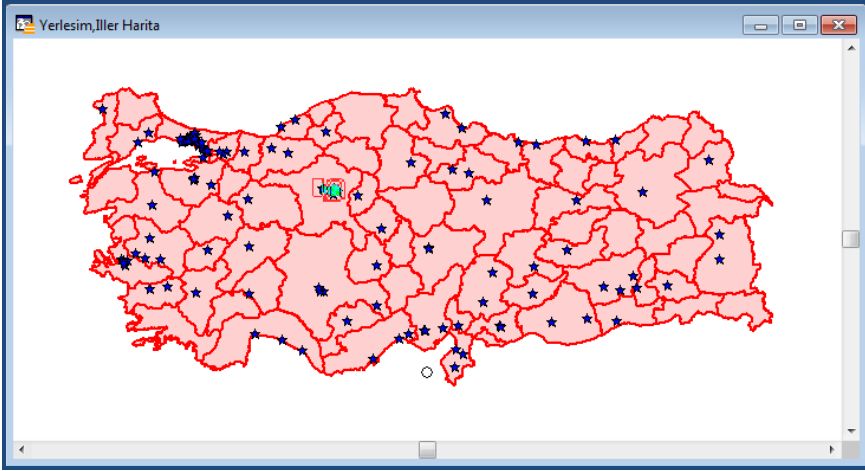
- Ana araç çubuğundan **poligon seçimi**  aracına tıklayın.
- Harita üzerinde herhangi bir yere tıklayın. Burası poligonun başlangıç noktası olacaktır. İstediğiniz şekilde poligonun köşelerini oluşturmak üzere tıklamaya devam edin.
- Poligonu kapatmak için, olabildiğince başlangıç noktasına yakın bir yere tıklayın. MapInfo poligonu kapatıp, içindeki objeleri seçecektir.



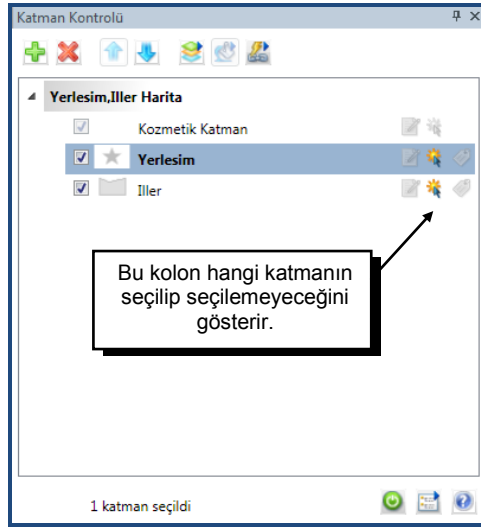
4.7 Sınır Seçimi Butonu


Sınır seçimi butonu belirli bir alan içinde kalan objeleri seçer.

- Alan içinde **sınır seçimi**  butonunu tıklayın.
- İller içine tıklayın (müşteri veya yerlesimlere değil)




Bu örnekte, MapInfo Yerlesim katmanındaki kayıtlardan, verilen alan içindekileri seçer. İller tablosu bu pencerede alan içeren katmanlardan en üstteki katmandır. Bu yüzden MapInfo verilen il içindeki yerlesimleri seçecektir. Eğer alan olarak ülke daha yukarıda olmuş olsaydı bu kez MapInfo ülke içindeki yerlesimleri seçecekti. Katman kontrolü'nü kullanarak hangi tablodan seçim yapılacağını, neyle seçileceğini değiştirebiliriz.

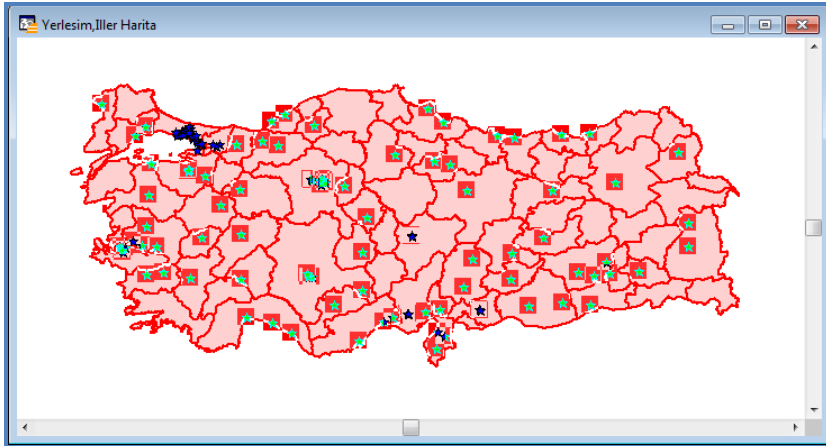


Yerlesim katmanı için seçilebilirlik özelliğinin kaldırılması  veya Iller katmanının Yerlesim katmanının üzerinde olacak şekilde yeniden dizilmesi ile Iller katmanının seçilmesi sağlanabilir.

4.8 Seçimi Tersine Çevirme Aracı

Seçimi Tersine Çevirme aracını kullanarak istemediğiniz birkaç obje dışında kalan bütün kayıtları seçebilirsiniz.

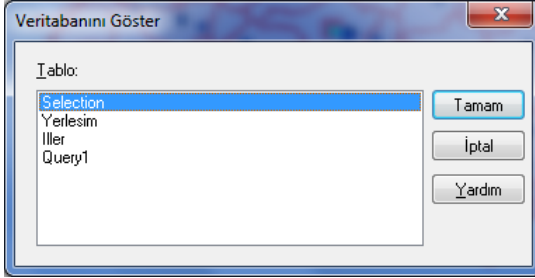
- Seç aracı ile harita üzerinde bir veya iki objeyi seçin
- Ana araç çubuğu üzerinde **seçimi ters çevir**  aracına tıklayın.
- MapInfo, bir önceki seçimi iptal edip, seçtiğiniz objelerin dışında kalan o katmandaki bütün harita objelerini seçecektir.



4.9 Seçimin İçeriğini Görmek

Seçimin içeriğini görmek için verisayfası penceresini görüntüleyebiliriz.

- Herhangi bir seçme aracı ile seçim yapınız.
- **Pencere> Yeni Verisayfası Penceresi**'ni seçin.
- **Tablo Verisayfası** listesinden **Selection**ı seçin.



Seçim'in içeriğini harita veya grafik olarak da görüntüleyebilirsiniz.

Selection daima aktif seçim kümesinin adıdır. Daha önceden görüntülenmiş seçim kümeleri Query# olarak adlandırılır.

- **Tamam**'a basın.

IL	ILCE	IL ADI	ILCE ADI	ADI	BELEDİYE	NUFUS_90	NUFUS_97
6	1	ANKARA	ALTINDAG	ALTINDAG	BY_	417.616	388.818
6	2	ANKARA	CANKAYA	CANKAYA	BY_	712.304	759.167
6	3	ANKARA	ETİMESGUT	ETİMESGUT	BY_	69.960	126.182
6	5	ANKARA	KECİOREN	KECİOREN	BY_	523.891	588.294
6	6	ANKARA	MAMAK	MAMAK	BY_	400.733	392.182
6	7	ANKARA	SINCAN	SINCAN	BY_	91.016	204.131
6	8	ANKARA	YENİMAHALLE	YENİMAHALLE	BY_	343.951	494.530

4.10 Sorguların Adını Değiştirme

Harita, verisayfası ya da grafik penceresinde oluşturduğunuz ilk seçim kümesi Query1 olarak adlandırılır. Aynı şekilde oluşturduğunuz ikinci seçim kümesi de Query2 olarak adlandırılır. Bu işlemler tekrarlandıkça MapInfo Query3, 4, 5 ... şeklinde isimlendirmeye devam eder. Eğer bu isimlendirme sizin için anlaşılır değil ise kendi seçimlerinizi daha anlaşılır şekilde isimlendirebilirsiniz. Bunun için **Sorgu> Seçim Yap** komutunu kullanabilirsiniz. Karşınıza çıkan tablo, özniteliklere göre seçim yapmak için kullanılsa da, seçimlerin isimlerini değiştirmek veya isim vermek için de kullanılabilir. İsim değiştirmek için:

- Herhangi bir seçim aracı kullanarak Karadeniz'deki yerleşim alanlarını seçin
- **Sorgu > Seçim Diyalogu** 'nu seçin.
- **Kayıtların Seçileceği Tablo** kısmında **Selection** seçin.

- **Sonuç Tablosu** kutusuna **KD_Yerlesimleri** yazın.
- **Sonuçları Göster** kutusunun işaretlendiğine emin olun. Bu durumda yaptığınız seçimleri sadece tablo penceresinde görebilirsiniz.
- Eğer Aktif haritada bul kutusunu seçile hale getirirseniz yapılan seçimin harita penceresindeki yansımaları da görüntüleyebilirsiniz.

- **Tamam'a** basın.

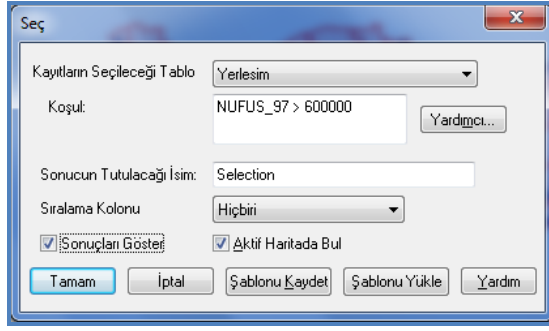
IL	ILCE	IL ADI	ILCE ADI	ADI	BELEDİYE	NUFUS_90	NUFUS_97
28	0	GİRESUN	MERKEZ	GİRESUN	B	67.604	74.146
52	0	ORDU	MERKEZ	ORDU	B	102.107	117.699
53	0	RİZE	MERKEZ	RİZE	B	52.031	73.994
61	0	TRABZON	MERKEZ	TRABZON	B	160.442	182.552

Pencere'nin adına dikkat edin. Sorgulamalara isim vererek daha sonraki erişimleri kolaylaştırabilirsiniz.

4.11 Sorgulama İle Seçme

Sorgu menüsündeki Seçim Yap komutu veri tabanındaki belirli kriterleri seçme-filtreleme imkânı sağlar. Aşağıdaki örnekte Yerlesim tablosundan, büyük şehirleri sorgulayacağız.

- **Sorgu > Seçim Diyaloğu** 'nu seçin.
- **Kayıtların Seçileceği Tablo** listesinden **Yerlesim** tablosunu seçin.
- **Koşul** kutusuna **NUFUS_97>600000** yazın.
- **Sonuçları Listele** işaretli olsun.



- **Tamam'a** basın.

MapInfo Yerlesim tablosundaki kayıtlardan nüfusu 600,000 üzerindeki yerleşimlerin listesini bize sunacaktır. Bu seçim Query3 tablo olarak adlandırılmıştır. Burada sayısal bir sütunda sorgulama yaptığımız için tırnak işareti kullanılmadı.

Gelecek adımda, seçim yapmak için Yerlesim tablosundaki *Belediye* kolonunu kullanacağız. Bu kolon yerleşimlerin belediye, büyükşehir belediyesi, veya bucak olup olmadığını anlatır. Biz bucak olan yerleşimleri seçeceğiz. Bu saha karakter veya yazı bilgisidir. İfadenin nasıl değiştiğine dikkat edin.

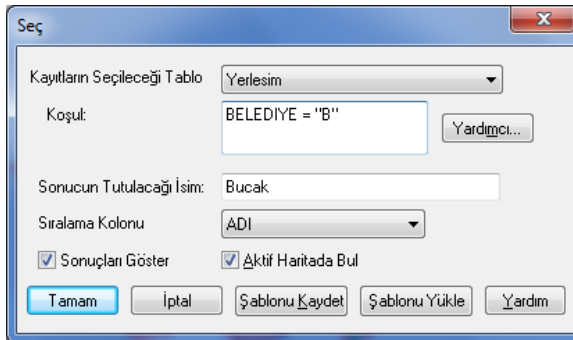
- **Sorgu > Seçim Diyalogu** 'nu seçin.
- **Kayıtların Seçileceği Tablo** kısmında **Yerleşim** i seçin.
- **Koşul** kutusuna **Belediye = "B"** yazın.

MapInfo büyük/küçük harf duyarlıklı değildir, bu yüzden veritabanındaki ifade ile aynı şekilde yazmanıza gerek yoktur. Sonucu Query# şeklinde almaktansa, hatırlayabileceğimiz başka bir isim verelim:

- **Sonuç Tablosu** kısmında, Selection yerine **Bucak** yazın.

Aynı zamanda, sonucu yerleşim adlarına göre sıralanmış bir şekilde almak istiyoruz;

- **Sıralama Kolonu** kısmında, **ADI** kolonunu seçin.



- **Tamam'a** basın.

4.11.1 Like (Benzer) ve Not Like (Benzemeyen) Komutlarıyla Sorgulama

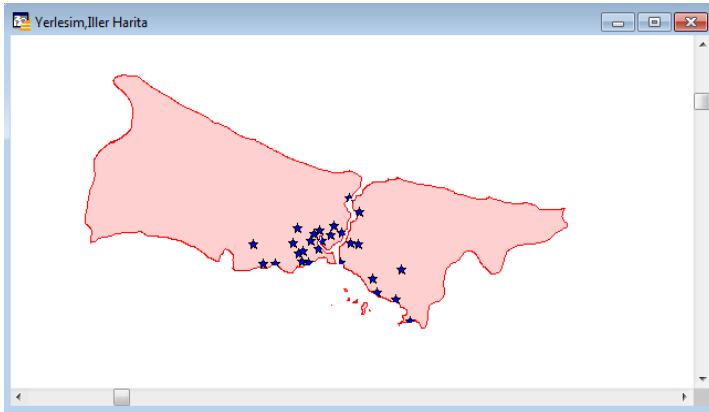
SQL ile yapılan sorgulamalarda eşit, farklı gibi operatörler kullanılabileceği gibi metinsel (string) ifadelerde like ve not like operatörlerinde de yararlanabilirsiniz. **Like** operatörü metin içerikli bir kolon üzerinde istediğiniz bir karakterin ya da karakterlerin aranmasına olanak sağlamaktadır.

Burada unutulmaması gereken nokta like tan sonra yazılacak ifadenin "" çift tırnak içinde yazılması gerektiğidir. Tırnak içine sayısal bir ifade de yazsanız artık o metin olarak algılanacaktır. Tırnak içine yazılan karakterlerde büyük-küçük harf ayrımı yoktur. Genellikle like operatörü % işaretiyle beraber kullanılır. % işareti "herhangi" anlamını taşır. **Not** operatörü sadece like ile birlikte kullanılır ve **Not like** operatörü seçimi tersine çeviren bir komuttur, yani yazılan koşulu sağlayan veriler dışındaki tüm verileri seçili hale getirir. Like ve Not Like ile yapabileceğiniz sorgulamalar şu formatları taşıyabilir:

- IL_ADI **like** "A" Bu ifade de like eşittir (=) komutuna denktir.
- IL_ADI **like** "%A" Sonu A ile biten kayıtları bulur.
- IL_ADI **like** "A%" A ile başlayan kayıtları bulur.
- IL_ADI **like** "%A%" Her hangi bir yerinde A içeren kayıtları bulur.
- IL_ADI **not like** "A%" A ile başlamayan kayıtları bulur.

Like ve Not like operatörlerinin kullanımları için aşağıdaki örneklere bakalım:

- **İller ve Yerleşim** katmanlarınızı açın.
- Katman kontrolünden **İller** katmanını seçilebilir yapın ve **İstanbul** u seçin.
- **Harita > Seçili Alanın Dışını Gösterme** seçeneğinde İstanbul dışında kalan tüm illeri kapatın.
- **Sorgu > Seçim diyalogunu** aktif hale getirin.



- **İstanbul** ilinde **"B"** karakteri ile başlayan ilçeleri bulmak için aşağıdaki sql ifadesini yazın.

Seç

Kayıtların Seçileceği Tablo: Yerlesim

Koşul: IL_ADI = "İstanbul" And ILCE_ADI Like "B%"

Sonucun Tutulacağı İsim: selection

Sıralama Kolonu: Hiçbiri

☒ Sonuçları Göster ☒ Aktif Haritada Bul

Tamam İptal Şablonu Kaydet Şablonu Yükle Yardım

- Aşağıdaki tablo ve harita penceresini göreceksinizdir. İstanbul'da bu koşulu sağlayan sekiz ilçe bulunmaktadır.

Query5 Verisayfası

İL	İLCE	İL_ADI	İLCE_ADI	ADI
34	3	İSTANBUL	BAGCILAR	BAGCILAR
34	4	İSTANBUL	BAHCELİEVLER	BAHCELİEVLER
34	5	İSTANBUL	BAKIRKÖY	BAKIRKÖY
34	6	İSTANBUL	BAYRAMPASA	BAYRAMPASA
34	7	İSTANBUL	BESİKTAS	BESİKTAS
34	8	İSTANBUL	BEYKÖZ	BEYKÖZ
34	9	İSTANBUL	BEYOĞLU	BEYOĞLU
34	28	İSTANBUL	BUYUKCEKMECE	ESENYURT

- Seçim penceresine geri dönüp like yerine not like kullanırsak bu seferde İstanbul'da ismi B karakteri ile başlamayan tüm ilçeler sıralanacaktır.

Yerlesim,İller Harita

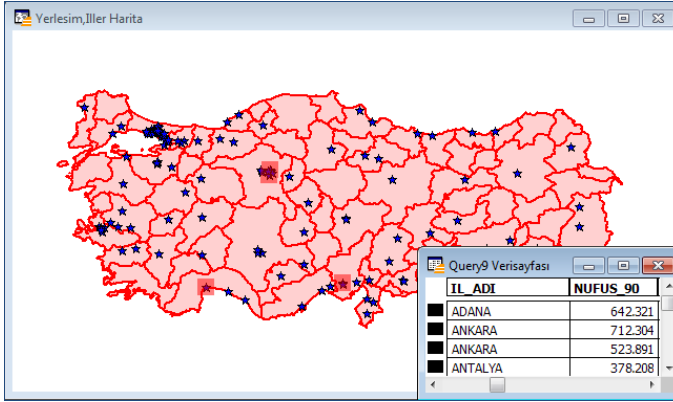
Query6 Verisayfası

İL	İLCE	İL_ADI	İLCE_ADI
34	11	İSTANBUL	ESENLER
34	12	İSTANBUL	EYÜP
34	13	İSTANBUL	FATİH
34	14	İSTANBUL	GAZİOSMANPAŞA
34	15	İSTANBUL	GÜNGÖREN
34	16	İSTANBUL	KADIKÖY
34	17	İSTANBUL	KAGITHANE
34	18	İSTANBUL	KARTAL
34	19	İSTANBUL	KÜÇÜKÇEKMECE
34	20	İSTANBUL	MALTEPE
34	21	İSTANBUL	PENİİK
34	22	İSTANBUL	SARİYER
34	23	İSTANBUL	SİSLİ
34	24	İSTANBUL	TUZLA
34	25	İSTANBUL	UMRANIYE
34	26	İSTANBUL	ÜSKÜDAR
34	27	İSTANBUL	ZEYTİNBURNU
34	31	İSTANBUL	SULTANBEYLİ
34	2	İSTANBUL	AVCILAR

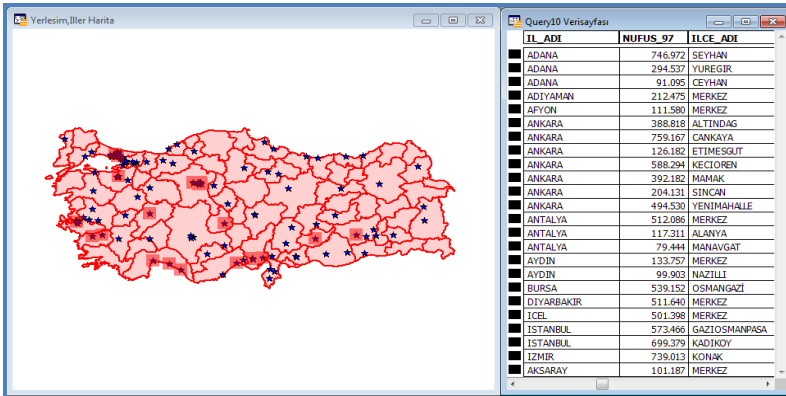
4.11.2 Ve (And) ve Or (Veya) Operatörlerinin Kullanımı

Seçim işlemlerinde en sık kullanılan operatörler **and** ve **or** dur. **And** operatörü yazılan koşulların hepsinin aynı anda sağlanması gerektiği koşullarda kullanılır. **Or** operatöründe ise yazılan koşullardan en az birinin sağlanması yeterlidir. Yani "ya o ya da diğeri" anlamını taşır. Şimdi bu ifadelerin kullanımlarını örnek üzerinde görelim.

- **Yerlesim ve İller** tablolarını açın.
- **Sorgu > Seçim Diyaloğu** penceresini açın. Tablo olarak **Yerlesim** katmanını seçin.
- **IL_ADI "A"** ile başlayan ve **NUFUS_1997** değeri **500.000** den büyük olan yerleri seçtin. Bunun için **"and"** operatörünü kullanın.

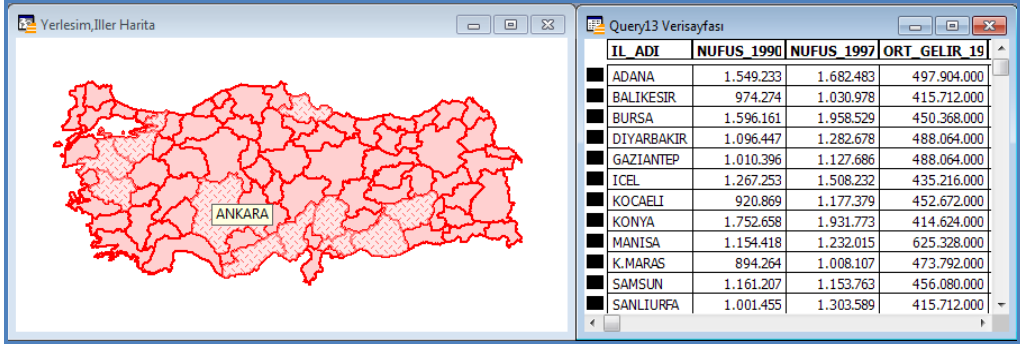


- Şimdi de IL_ADI "A" ile başlayan ya da NUFUS_1997 değeri 500.000 den büyük olan yerleri seçtin. Bu sorguda da **"or"** operatörünü kullanın.
- Her iki koşulu sağlayan yerlerin (and) sayısı 4 iken, iki koşuldan en az birini sağlayan yerlerin sayısının 24 olduğunu göreceksiniz.



Birden fazla koşul olan durumlarda **"and"** operatörünün kullanımını görmek için aşağıdaki örneğe bakalım:

- **Nüfus_97** değeri **1.000.000** dan **büyük** ve **2.000.000** dan **küçük** olan, aynı zamanda **ortalama_gelir** değeri **400.000.000** den **büyük** olan yerleri seçirelim.
- **Sorgu > Seçim Diyalogu** penceresini açın. Tablo olarak **İller** katmanını seçin.
- Seçilen il sayısı 12 dir.



4.12 Seçim ve Sorgulamaları Saklama

Veriler değiştiğinde güncel sonuçlar elde etmek için sorgulamaları yeniden çalıştırmak gerekecektir, bunun için sorgulamaları saklayabilirsiniz. MapInfo bunun için size 3 yol önerir. Sorgu tablosu oluşturabilir, sorgu şablonu oluşturabilir veya *proje* oluşturabilirsiniz.

4.13 Sorgu Tablosu Oluşturma

Önce bir sorgu tablosu oluşturmakla başlayalım. Query tablosu açıldığında, hangi tablonun açılacağı ve hangi sorgunun çalışacağı bellidir. Örneğin Yerlesim tablosunu baz alan sorguyu saklayalım:

- **Dosya > Sorgu Kaydet**'i seçin.
- **İL_Adları**'ni seçin.
- **Kaydet**'e basın.

Tabloyu Sorgu Olarak Kaydet diyalogu görünür.

- **Dosya Adı** kutusuna **İL_ADLARI_QRY** yazın

- **Kaydet'e** basın.

IL_ADLARI_QRY isimli sorgu tablosu oluşturuldu. Yeniden çalıştırılmalı. Sorgu tablosunu kapatmamız gerekir.

- **Dosya > Tablo Kapatı** seçin.
- **Yerlesim'i** seçin.
- **Kapat'a** basın.

Şimdi, **IL_ADLARI_QRY** sorgu tablosunu açın.

- **Dosya > Aç**ı seçin.
- **IL_ADLARI_QRY.TAB**'ı seçin
- **Açılış Şekli** kısmında **Verisayfası**'nı seçin.
- **Aç'a** basın.

IL_ADLARI_QRY tablosundaki komutlara göre, Yerlesim tablosunu açıp hangi sorgunun çalıştırılacağı bellidir.

4.14 Sorgu Şablonu Oluşturma

Başka bir seçenek sorgunun bir sorgu şablonu olarak saklanmasıdır. Sorgu şablonu *seçim* cümlesini saklar ve bu sorgu kolon yapısı değişmediği sürece başka tablolarda veya aynı tabloda kullanılabilir. Eğer aynı yapıya sahip birden çok tablonuz varsa bu oldukça kullanışlı bir yöntemdir.

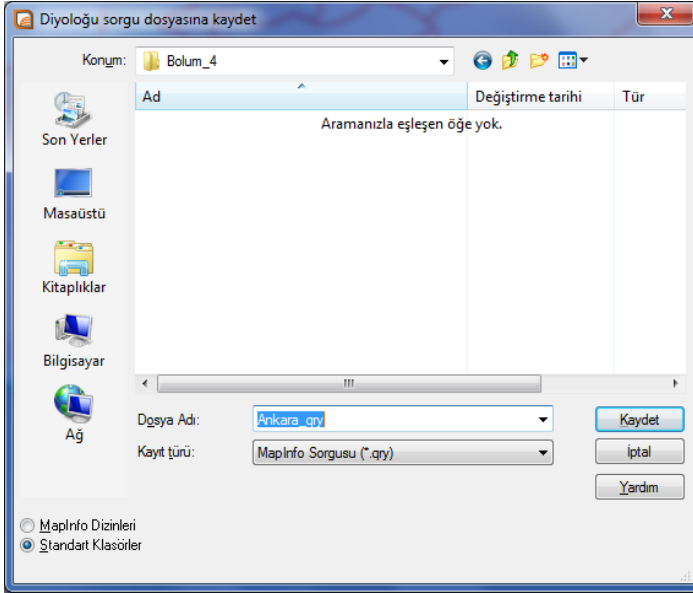
Select ifadesini oluşturmakla başlayalım.

- **Sorgu > Seçim Diyalogu** 'nu seçin.
- Diyalogu aşağıdaki gibi doldurun:

- **Şablonu Kaydet'e** basın.

Diyaloğu Sorgu Dosyasına Kaydet diyaloğu görünecektir.

- **Dosya Adı** kısmında **Ankara_Qry** yazın.



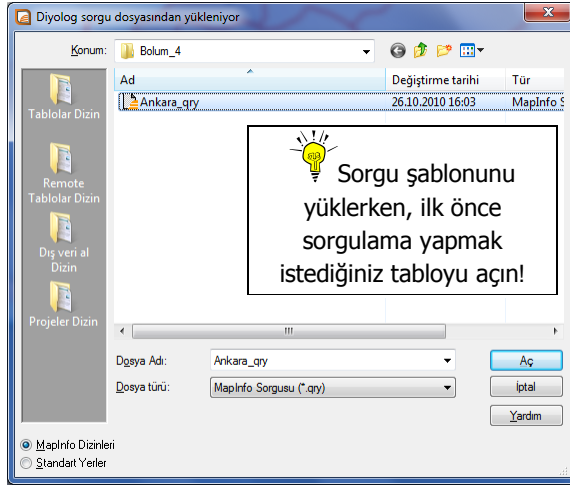
- **Kaydet**'e basın.
- **İptal**'e basın.

Ankara_Qry'yi başka bir tablo için tekrar yüklemek ve çalıştırmak için:

- **Sorgu > Seçim Diyaloğu** nu seçin.
- **Şablonu Yükle**'ye basın.

Diyalog Sorgu Dosyasından Yükleniyor diyaloğu görünecektir.

- **Ankara_QRY** ı seçin .



- **Aç**’a basın.
- **Kayıtların Seçileceği Tablo** kısmında **İller**’i seçin.
- **Seç** diyalogunu kapamak için **Tamam**’a basın ve sorguyu çalıştırın.

Bu sorgu sadece tablo IL_ADI kolonunu içeriyorsa çalışacaktır.

4.15 Sorgulamaları proje içinde saklamak

Sorgu ifadeleri proje içinde saklanabilir. Örneğin:

- **Dosya** menüsünden **Proje Olarak Kaydet**’i seçin.
- **Ders_4** yazıp **Bölüm_4** klasörünün içine kaydedin..
- **Dosya** menüsünden **Bütün Tabloları Kapat**’i seçin.
- **Dosya** menüsünden, **Aç**’a basın ve **Ders_4**’ü seçin.

Proje sadece **Sorgu > Seçim yap** (veya **SQL Seçim**) komutları ile oluşturulan sorgulamaları saklar. Seçim butonları ile oluşturulmuş sorgular proje ile birlikte yeniden oluşmaz.

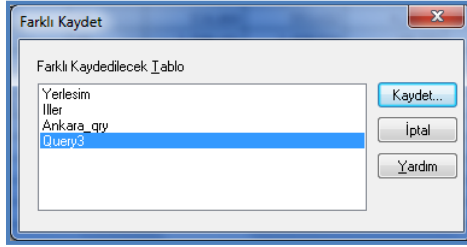
4.16 Sorgu Sonuçlarını Saklamak

Herhangi bir sorgu yada seçim butonu ile oluşturulmuş seçim sonuçlarını da saklayabiliriz. Mesela nüfusu 500,000 den büyük şehirlerini sorguladığımız seçim sonucunu saklayalım.

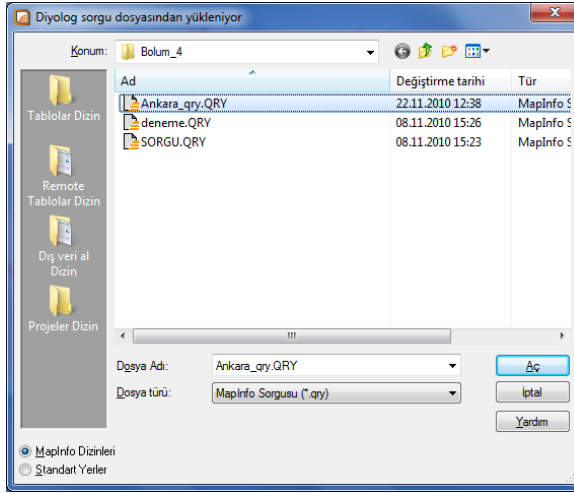
- **Dosya > Farklı Kaydet**’i seçin.

İlk diyalog kutusu hangi tabloyu kaydedeceğimizi sorar:

- **Query3** ü seçin.



- **Kaydet**'e basın.
- **Dosya adı** olarak **Buyuk_Yerlesimler** yazın.



- **Bölüm_4** klasörünün içine kaydedin.

Dikkat edecek olursanız, bu şekilde sadece Query3 içindeki kayıtları içeren, yeni ve kalıcı bir MapInfo tablosu oluşturduunuz bu kayıtları oluşturan sorguyu saklamadınız. Oluşturduğunuz yeni tablo **Buyuk_Yerlesimler** sadece diske yazıldı. MapInfo'da açılmadı. Tabloyu açmak için:

- **Dosya** menüsünü açın, **Aç**1 seçin.
- **Açılış Şekli** kısmında, **Verisayfası**1'ni seçin.
- **Buyuk_Yerlesimler**1 seçip, **Aç**2a basın.



Sorgulamalar doğrudan seçim yapılan tabloya bağlıdır.

Uyarı: Eğer sorgu tablosunda bir silme veya veri değişikliği yaparsanız, ana tablodaki kayıtlar da değişir veya silinir. Fakat, eğer **Dosya > Farklı Kaydet** komutunu kullanarak sorguyu tablo olarak kaydettiyseniz, bu yeni tablo ve ana tablo arasında herhangi bir bağlantı kalmaz.

Özet

Seçim Butonları



Seç Butonu: Haritadan veya Veri sayfasından kayıt seçer



Çember Seçimi: Kullanıcı tanımlı bir yarıçap içindeki kayıtları seçer



Sınır Seçimi: Bir sınır içindeki harita objelerini seçer



Dikdörtgen Seçimi: Kullanıcı tanımlı bir dikdörtgen içindeki kayıtları seçer

<SHIFT> Birden çok seçim yapmak için kliklenir.

İfadeye Göre Seçmek

Sorgu > Seçim Diyalogu

Karakter veriler için çift tırnak kullanınız, örneğin: "Ankara", "12A87"

Sayısal değerler için tırnak gerekmez.

Seçimin İçeriğini Görmek

Pencere > Yeni Veri sayfası Penceresi, Tablo adı olarak *Selection* veya sorgu adını seçin

Pencere > Yeni Harita Penceresi, Tablo adı olarak *Selection* veya sorgu adını seçin

Seçim veya Sorgu Saklama

Dosya > Sorgu Kaydet – Sorgu tablosu oluşturmak için

Sorgu > Seçim Diyalogu, Şablonu Kaydet'e basın – Sorgu şablonu kaydetmek için

Dosya > Proje Olarak Kaydet - Dosya > Seçim Yap veya Dosya > SQL Seçimi sorguları saklamak için

Sorgu Sonuçlarını Kaydetme

Dosya > Farklı Kaydet

Like ve Not Like Operatörlerinin kullanımı

5. Etiketleme

Dersin Konusu

Bu derste, harita üzerinde etiketler oluşturmak için, MapInfo'nun etiketleme özelliklerini nasıl kullanacağımızı öğrenmenin yanı sıra, harita üzerine başlık ve bunun gibi diğer açıklayıcı yazıların nasıl yazıldığını da göreceğiz.

Kapsanan Özellik ve Konular

- ✓ **Otomatik Etiketleme**
- ✓ **İnteraktif Etiketleme**
- ✓ **Etiket Ayarları**
- ✓ **Etiketleri Düzenleme, Silme, Kaydetme**
- ✓ **Kozmetik Katman Kullanımı**
- ✓ **Başlık Oluşturma**
- ✓ **Kozmetik Objeleri Kaydetme**

Pratik Kullanım

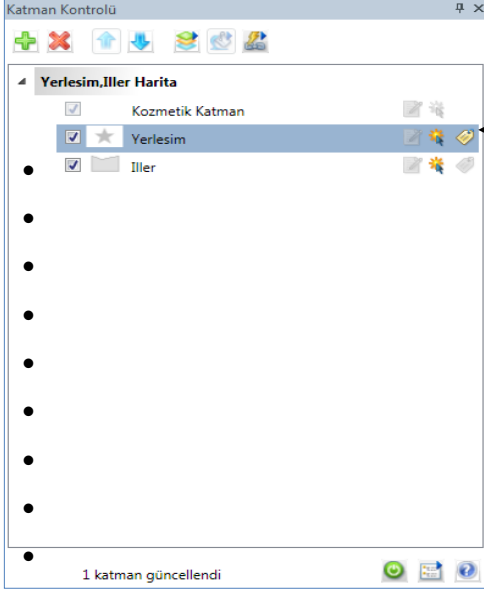
Bazen, haritaya bakan kişiye yardımcı olmak üzere, harita üzerindeki sokakların, şehirlerin, ülkelerin ya da diğer coğrafi nesnelerin isimleri gibi açıklayıcı notları veya her ülkedeki satış seviyeleri gibi grafikleri, haritanın üzerine eklemek isteyebilirsiniz. Bu şekilde, haritayı inceleyen kişilerin, harita üzerindeki bilgileri analiz etmesini kolaylaştırabilirsiniz.

5.1 Tüm Nesneleri Otomatik Etiketleme

MapInfo'daki etiketler, harita objeleriyle ilişkilendirilmiş verilerden elde edilmektedir (başlangıç olarak, tablonun ilk kolonundaki verilerin etiketlemede kullanılacağı varsayılır). Etiketleme seçeneği diyalog kutusunu kullanarak (Katman Kontrolünden


ulaşılabilir) font türüde dahil olmak üzere, etiketler üzerinde çeşitli ayarlamalar yapabilirsiniz.

- **Harita > Katman Kontrolü**’nü seğıin.



Bu kolondaki işaret kutularını kullanarak her katman için etiketleri görünür ya da görünmez hale getirebilirsiniz.

Hangi katman üzerinde etiketle ilgili değışiklik yapmak istiyorsanız katmana çift tıklayın Katman özelliklerinden Etiket Görünümünü seğıin.

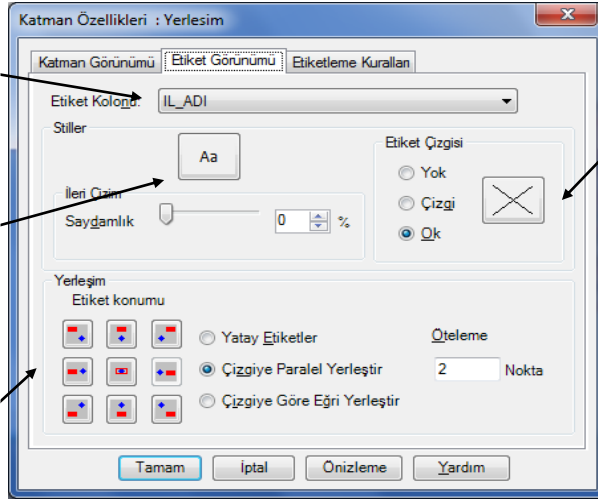
- **Yerlesim** katmanının seğıili olduğıundan emin olun.
- **Otomatik Etiket** kutusunu işaretleyin. 
- **Yerleşim** katmanının üzerinde çift klikleyin.
- **Katman Özellikleri** penceresinden **Etiket Görünümünü** seğıin.

👉 Katman Kontrolü diyaloğına kısayoldan da ulaşabilirsiniz. Harita Penceresi üzerindeyken, farenizin sağı tuşuna tıklayınız. Katman Kontrolü, kısa yol menüsündeki ilk seçenektir.

Hangi kolondaki/sahadaki bilginin etiket olarak kullanılacağı belirlenir.

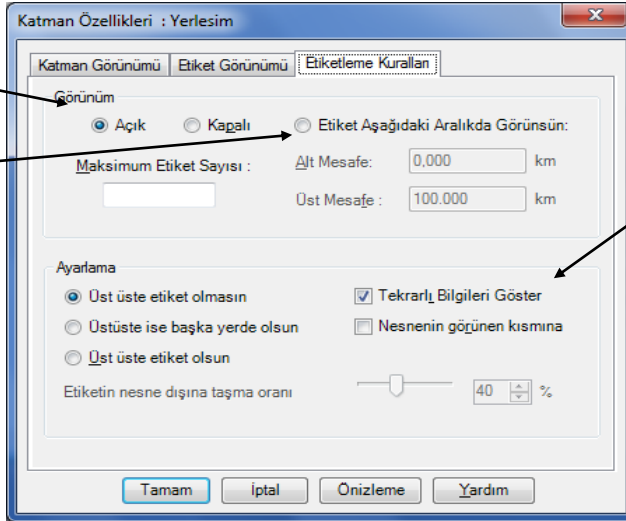
Etiket yazısı için stil belirlenir.

Etiket Yeri, etiketin harita objesine veya harita objesinin merkezine göre pozisyonunu belirler.



Etiket çizgileri, etiketleri orjinal yerlerinden taşıdığınız zaman görünür. Bu özellik küçük bir alana birçok etiket sığdırmak istediğiniz zaman oldukça faydalıdır.

Etiketi görüntüleyip, görüntülenmeyeceği belirlenir ya da sadece belirli bir aralıkta görünmesi sağlanır.



Aynı etiketin farklı objeler için gösterilmesine izin verir.

- **Etiket** için yeni font seçin.
- **Tamam**'a basın.


Şimdi de etiketlerin tek tek nasıl düzenlenebileceğine bakalım.

5.2 Klikleyerek Etiketleme

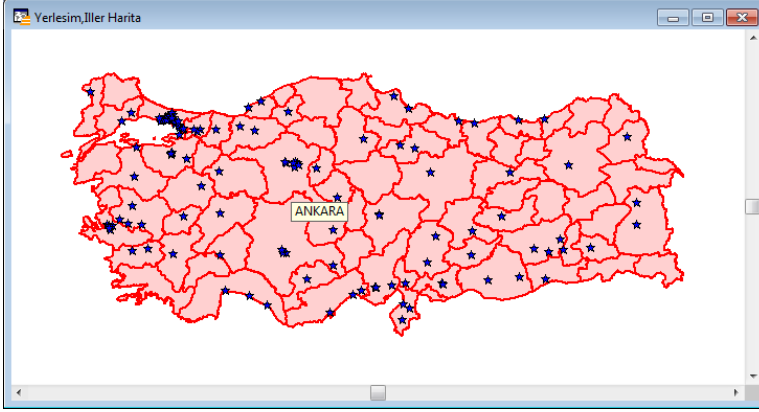
Öncelikle, haritamızın üzerine etiket aracını kullanarak, kendimiz etiket yerleştirmekle başlayalım.

- * **Dosya** menüsünü açın.
- * **Açf** seçip, **Dosya Türü**nde **Workspace**ı işaretleyin.

- * **Bölüm_5** klasöründeki **Etiketler.WOR** dosyasını seçip, **Aç** a basın.

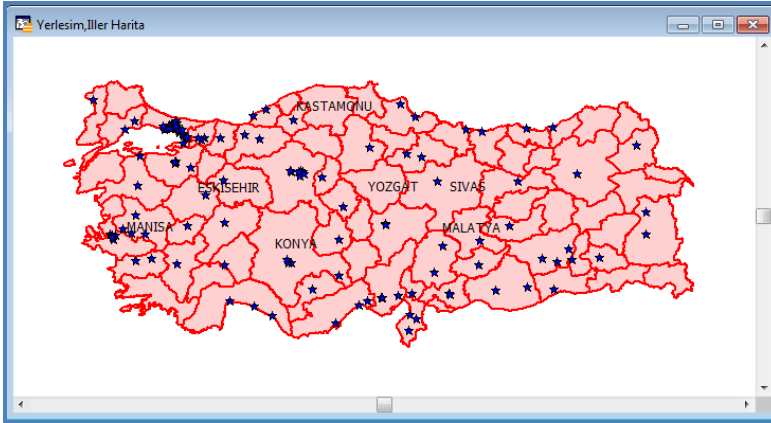
Etiket aracı  ile harita üzerinde yavaşça gezinirsek, objeler ile ilgili ipuçları ekranda görünecektir.

- * **Etiket** aracını seçin.
- * Harita objeleri üstünde yavaşça gezinin.



Harita üzerindeki bir objeye etiket aracı ile tıklarsanız, MapInfo oraya, etiket yerleştirecektir.

- * **Etiket** aracını kullanarak birkaç objeye tıklayın.



5.3 Etiketleri Düzenleme

Bazen etiketleri düzenlemeye ihtiyaç duyabilirsiniz. Mesela, etiketi taşımak veya fontunu, rengini ya da büyüklüğünü değiştirmek isteyebilirsiniz. Hatta etiketin yazısını bile değiştirmek isteyebilirsiniz.

Bir etiketi taşımak için:

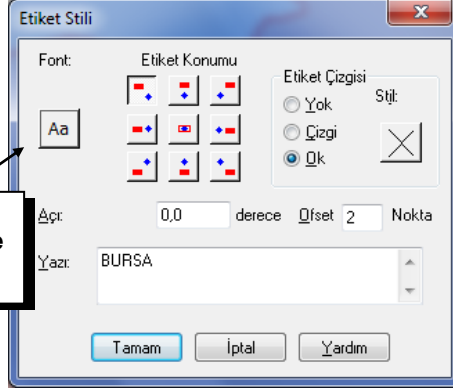
- * Ana araç çubuğundan **seç** butonunu seçin
- * Etikete tıklayın ve bırakmadan etiketin olmasını istediğiniz yere sürükleyin.

Mevcut etiketi değiştirmek için:

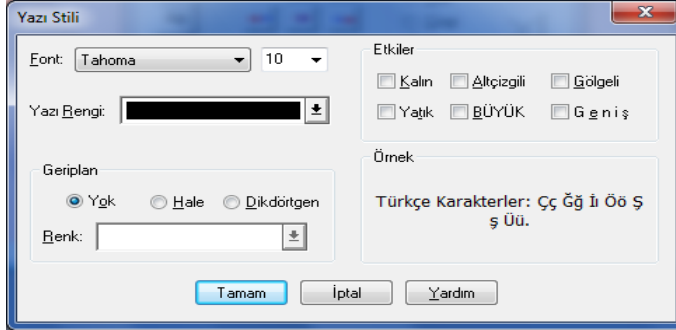
- * **Seç** aracı ile etiketin üzerine çift tıklayın.

Etiket Stili diyaloğu görünecektir.

- * Etiketlin ayarlarından bazılarını değiştirerek deneyin.



Font düğmesine tıklayarak, yazı stilinde değişiklik yapılabilir.



Bu diyalog kutusunu kullanarak, sadece tek bir etiket üzerinde değişiklik yapılabilir. Hatta etiketin içerdiği yazıda değiştirilebilir.



Dosya > Farklı Kaydet komutu etiketleri saklamaz! Hatırlayacak olursanız, *Farklı Kaydet* komutu tablonun aynısından oluşturmak için kullanılırken, *Proje Olarak Kaydet* komutu ekrandaki öğeleri saklamak için kullanılıyordu.

5.4 Etiketleri Silme

- * **Etiket**(ler)i **seç** aracı ile seçin
- * Klavyeden **Delete** tuşuna basın.
veya
- * **Düzen** menüsünden **Sil** seçin.

Eğer Çizim Araç Çubuğu görünmüyorsa, **Seçenekler** menüsünden **Araç Çubukları**'nı seçin.

5.5 Etiketleri Kaydetme

Etiketleri kaydetmek için, çalışma ortamınızı proje olarak kaydedebilirsiniz. Daha öncede belirtildiği üzere, proje, ekrandaki konfigürasyonu (harita, grafik, veri sayfası ve çıktı pencerelerinin yerlerini) ve etiketleri kaydeder.

- * **Dosya > Proje Olarak Kaydet**'ı seçin.
- * **Benim_Etiketlerim** yazın.
- * **Kaydet**'e basın.

Eğer sorgu sonuçlarını etiketlediyseniz, bu etiketler proje içinde saklanmaz. Eğer etiketlemeyi yapmış olduğunuz tabloyu veya üzerinde etiketlerin bulunduğu harita penceresini kapatacak olursanız, bunları proje olarak kaydetmek isteyip, istemediğinizi soran bir diyalog karşınıza çıkacaktır.

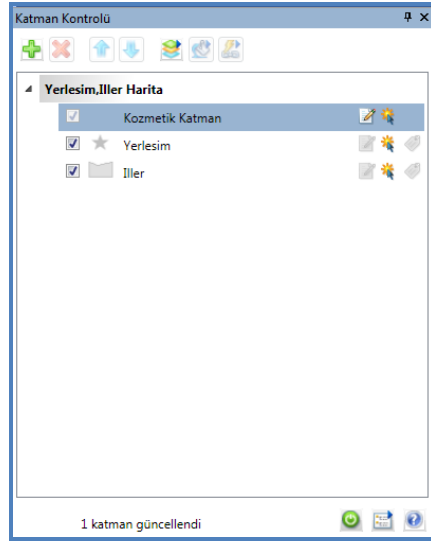
5.6 Başlık Oluşturma

Başlık oluşturmak için, çizim araç çubuğundaki *yazı*  aracını kullanabilirsiniz.

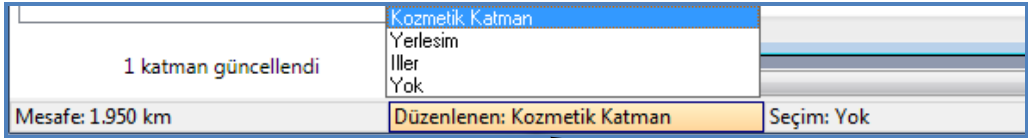
Harita pencerenize yazı eklemekten önce, *düzenlenebilir* bir harita katmanınızın olması gerekir. Bu katman sayesinde harita üzerine yeni nesneler ekleyebilirsiniz. Ayrıca, bir harita katman düzenlenebilir olduğu zaman, o katmandaki mevcut harita objelerini silebilir, şeklini veya stilini değiştirebilirsiniz.

Bu alıştırma için *Kozmetik Katman*'ı düzenlenebilir yapalım. Kozmetik katman her harita penceresinde mevcuttur. Haritadan çıkartılması ya da sıralamada en üstten aşağı indirilmesi imkânsızdır. Bu yüzden kozmetik katmanı, diğer haritalarınızın üstüne konulmuş transparan bir katman olarak düşünebilirsiniz. Bu katmanı eskiz yapmak veya etiketleme ile elde edemeyeceğiniz yazıları (başlık gibi) oluşturmak için kullanabilirsiniz. Kozmetik katmandaki harita objeleri (semboller hariç) ve yazılar haritanın ölçeği ile orantılıdır.


- * **Katman Kontrolü**  ne tıklayın.
- * **Kozmetik Katman**'ı seçin.
- * **Düzenlenebilir** yapın.



Kozmetik katman düzenlenebilir olduğu zaman, üzerinde ekleme, silme veya değiştirme işlemlerini yapabilirsiniz. Durum çubuğundan hangi katmanın düzenlenebilir olduğunu görebilirsiniz:



Herhangi bir katmanı buradan da düzenlenebilir hale getirebilirsiniz. Tek yapmanız gereken istediğiniz katmanı buradan seçmek olacaktır.

- * **Çizim** araç çubuğundan **yazı**  aracına basın.
- * Başlığı koymak istediğiniz yere tıklayın.
- * **MapInfo'ya Giriş** cümlesini yazın.

👉 Eğer yazı objelerinin düzenlenmesi veya silinmesi gerekirse, etiketler üzerinde uyguladığınız metotların aynılarını kullanabilirsiniz. Kozmetik katman düzenlenebilir olduğu sürece bu katmana eklemiş olduğunuz yazılar üzerinde ekleme, silme ya da font değişikliği gibi işlemler yapabilirsiniz.



Yukardaki ekran görüntüsüne dikkatlice bakacak olursanız, bazı etiketlerin taşınmış, bazılarının ise fontlarının değişmiş olduğunu göreceksiniz. Sizin ekranınızdaki görüntü, bu dersin önceki bölümlerinde yapmış olduklarınızdan dolayı daha farklı görünebilir.

5.7 Kozmetik Katmanı Kaydetme

Kozmetik katmanda oluşturduğunuz objeleri iki türlü kaydedebilirsiniz:

- (1) Çalışma ortamınızı proje olarak kaydettiğiniz zaman, kozmetik katmandaki objeler de kaydedilir.
- (2) Kozmetik katmandaki objeleri (yazı veya diğer objeleri) kalıcı bir tabloya kaydedebilirsiniz. İkinci metodun avantajı; bu tablonun başka haritalar ile de yeniden kullanılabilmesidir.

Çalışma ortamımızı proje olarak kaydetmeyi daha önceden görmüştük, şimdi de etiketlerimizi ve yazımızı yeni bir tabloya kaydedelim.

- * **Harita > Kozmetik Nesneleri Kaydet**'i seçin.

Kozmetik Nesneleri Kaydet diyalogu görünür.

- * **Nesnelerin Kaydedileceği Tablo** listesinden **<Yeni>**'yi seçin.
- * **Kaydet**'e basın.

Sonraki adım da, etiketleri içeren bu yeni tabloya bir isim verelim.

- * **Objeleri Tabloya Kaydet** diyalogunda **Benim_Yazim** yazın.
- * **Kaydet**'e basın.

Harita penceresinin üst kısmındaki başlık çubuğuna bakın. Şimdi, orada *Yerlesim* ve *İller* katmanlarına ilave olarak *Benim_Yazım* katmanı da görünecektir.

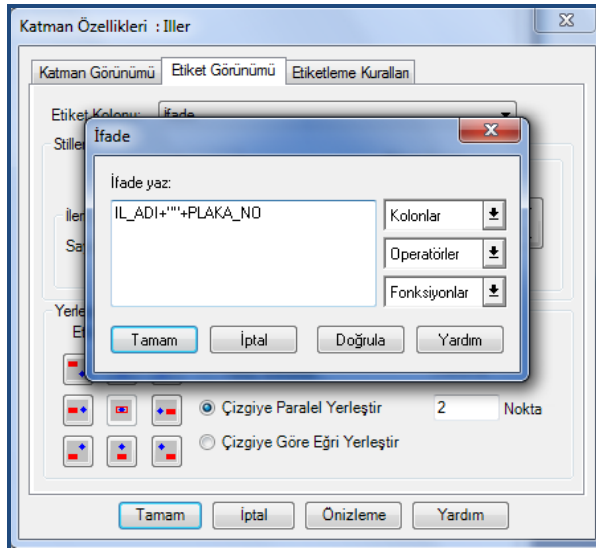
❗ **Asla kozmetik objeleri, *İller* gibi ana tablolara aktarmayın, çünkü o zaman onlar o tablonun kalıcı bir parçası haline gelirler.**

5.8 Yan Yana ve Alt Alta Etiketleme

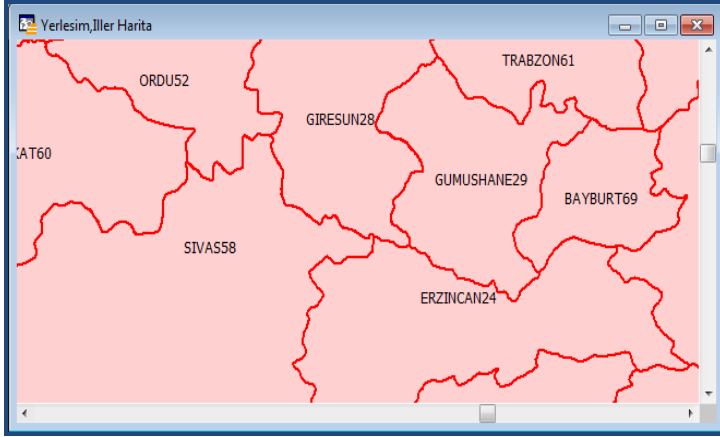
Tek bir etiketleme ile birden fazla bilginin bir metin eşliğinde verilebilmesi için yan yana ve alt alta etiketleme yöntemlerinden yararlanılmaktadır. Bunun için Katman Kontrolü altındaki etiketleme penceresinde **ifade..**'yi seçin istediğiniz ifadeyi yazın. Birden fazla etiketi yan yana yazdırmak için kolonlar yada yine çift tırnak arasına yazılmış metin ifadelerinin arasına **+" "+** ifadesini yazın. Eğer alt alta yazmak istiyorsanız metin yada kolonların arasına **+chr\$(10)+** ifadesini yazın ve **DOĞRULA** (Verify) butonuna basıp yazdığınız ifadenin doğru olduğundan emin olduktan sonra **OK** butonuna basın.

Örnek için aşağıdaki adımları takip edin;

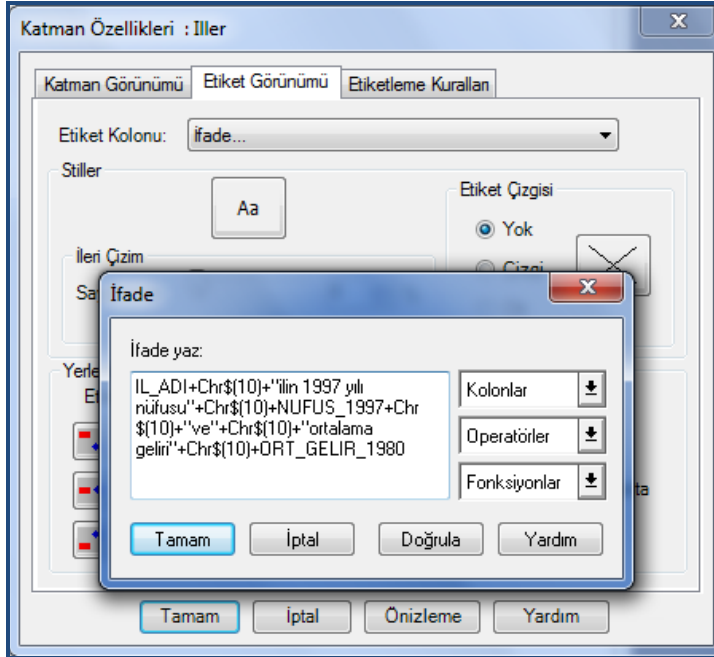
- **İller** katmanını açın, katman kontrolünden Otomatik etiket kutucuğunu işaretleyin ve İller katmanını çift tıklayın.
- Katman Özelliklerinden Etiket Görünümünü seçin Etiket Kolonundan **İfade...** seçeneğine tıklayın. Şekildeki ifadeyi yazın.



- Harita penceresindeki görüntüsü aşağıdaki gibi olacaktır.

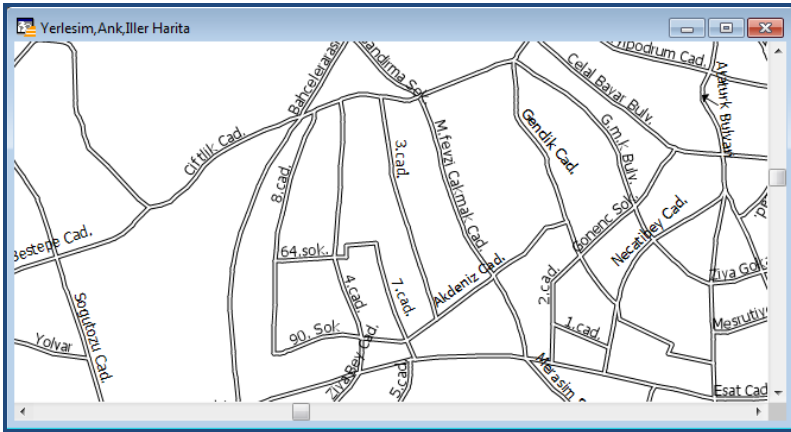


- Bu sefer etiketleri alt alta yazdırmak için tekrar (**İfade...**) seçeneğinden aşağıdaki ifadeyi yazın. Stil ayarlarını bir öncekiyle aynı şekilde ayarlayın ve **OK** butonuna basın.



- **Styles** (stiller) kısmından aşağıdaki ayarları yapın.

Çizgiye düz paralel yerleştir seçeneği ile oluşturulmuş etiket



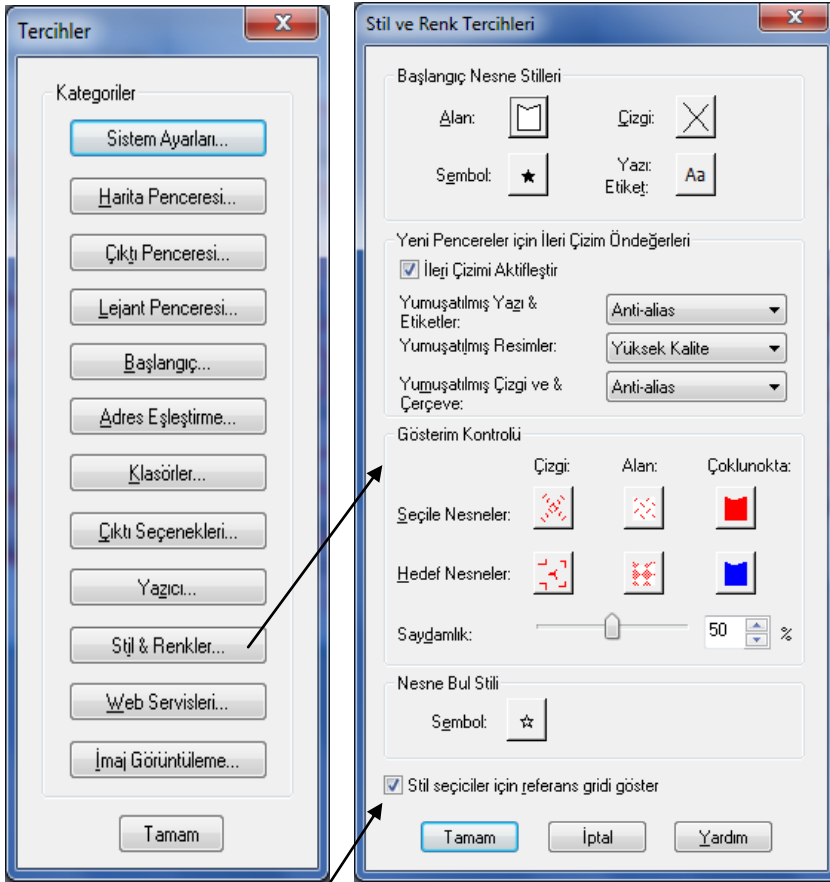
Çizgiye göre eğri yerleştir seçeneği ile oluşturulmuş etiket

Bölüm_5 klasöründeki **Ank** tablosunu açıp **çizgiye düz paralel yerleştir** ve **çizgiye göre eğri yerleştir** seçeneklerini ayrı ayrı uygulayarak aradaki farkı görebilirsiniz.

Otomatik olarak haritanızda daha fazla etiket görüntüleyebilme: *Üst üste olduğunda başka yere yerleştir* kutusu seçilerek tek harita üzerinde etiketler birbirinin üstüne çıkmayacak şekilde daha fazla etiket görüntülenebilir.

Anti-alias özelliği: döndürülmüş ya da dikey etiketlerinizin daha iyi gözükmesini sağlar. Bu özellik en yeni grafik oluşturma teknolojisine dayandırılmıştır. Bu teknoloji düşük çözünürlüklü haritalarda metin görüntüleme ve "jagged" (çıkıntılı) etiketleri kaldırarak haritanızın gerçekçiliğini arttırmanıza yardım eder. Bu etiket geliştirmeleri aynı zamanda Çıktı, Veri sayfası ve Legent pencerelerinde de görünürdür. Bu seçeneği aktif hale getirmek için **Yumuşatılmış Yazı ve Etiketler** seçim kutusundan **Anti-alias**'ı seçin.

Global bir etiket fontunun ayarlanması: Size kolaylık olması için Stil ve renk seçenekleri diyalog kutusuna bu etiket seçeneğini ekledik. Yumuşatılmış etiketler ayarı gibi bu pencereden seçilebilir.



Harita stillerinin kolayca paylaşılması: Eğer haritada kullandığınız bir renk ya da bir şablonu paylaşmak istiyorsanız, diğer bir MapInfo kullanıcısına stil tanımlamanın zor olduğunu görürsünüz. Kullandığınız renk ya da şablonları kolay bir şekilde gönderebilmeniz için çizgi stili, alan stili, sembol stili ve metin stili diyalog kutularını listelemek için kaynak gridler ekledik. Kaynak gridler varsayılan olarak görüntülenir. Bu özellikten faydalanmak için Seçenekler tercihler stil ve renkleri seçerek **Yumuşatılmış Yazı ve Etiketler Anti-alias**ı seçin.

Özet

Etiketleme

Etiket Aracı

veya

Harita > Katman Kontrolü

Otomatik etiketleme yapılacak katmanın Etiket kutusunu işaretleyin.

Etiket Bilgisi Düzenleme

Harita > Katman Kontrolü

İstediğiniz katmanın üzerindeyken, Etiket düğmesine basın.

Etiketleri Kaydetme

Dosya > Proje Olarak Kaydet

Bir Başlık Oluşturma;

Düzenlenebilir bir katman olup olmadığını kontrol edin (Kozmetik katman)

Harita > Katman Kontrolü

Yazı aracını kullanarak başlığı oluşturunuz

Kozmetik Katmanı Kaydetme

Dosya > Proje Olarak Kaydet

veya

Harita > Kozmetik Nesneleri Kaydet

Yan yana ve alt alta etiketleme

Etiketleme seçenekleri için yenilikler

6. Bulma

Dersin Konusu

Bu derste, MapInfo Bul komutunun kullanımını öğreneceğiz. Bu, bize objenin adı ya da adresini yazarak onun yerini bulmamızı sağlayacak.

Kapsanan Özellik ve Konular

- ✓ **Bir Ülkeyi Bulma**
- ✓ **Bir Sahayı İndeksleme**
- ✓ **Bir Aramayı Yeniden Tanımlama**
- ✓ **Bir Şehri Bulma**
- ✓ **Bir Adresi ve bir Kesişimi Bulma**
- ✓ **Öğrencileri Bulma**

Pratik Kullanım

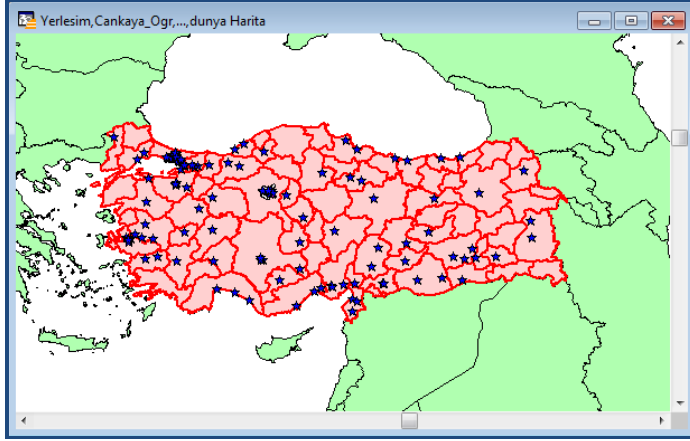
Bul komutu size bir kişinin, bir yerin veya başka bir şeyin yerini harita veya verisayfasında görmenizi sağlar. Bul komutu ile MapInfo istenen kaydı ekrana getirir ve bir sembol ile işaretler. MapInfo kayıtlarınızı veritabanı bilgilerinizden yola çıkarak harita üzerinde gösterir, çünkü harita ile veritabanı birbiri ile bağlıdır.

Tablodan seçim yapmak ve SQL Sorgulama işlemleri için 4. ve 17. Bölümlere bakabilirsiniz.

6.1 Ülke Bulma

- * **Dosya** menüsünü açın, **Bütün Dosyaları Kapat**'ı seçin.
- * **Dosya** menüsünü açın.
- * **Aç** ı seçip, **Dosya türü**nü **Workspace** olarak belirtin.
- * **Bölüm_6** klasöründeki **Bulma**yı seçin.

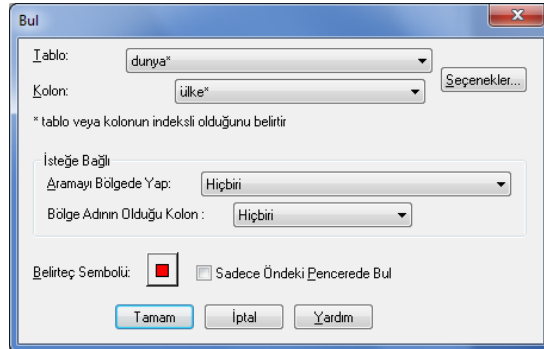
Bu proje *Dunya, Iller, Yerlesim, Ankara_Yol ve Cankaya_Ogr* tablolarını içerir.



- * **Sorgu** > **Bul**'ü seçin.

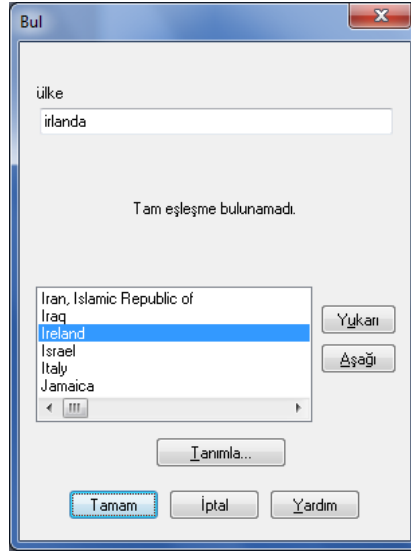
Bul komutu iki adımdan oluşur. İlk diyalog hangi tablodan arama yapmak istediğinizi ve bulunan objenin nasıl bir sembol ile gösterilmesini istediğinizi sorar. İkinci diyalog ise neyi aramak istediğinizi sorar.

- * **Tablo** kısmında, **Dunya**'yı seçin.
- * **İşaret Sembolü**nü tıklayın, istediğiniz sembolü seçin.



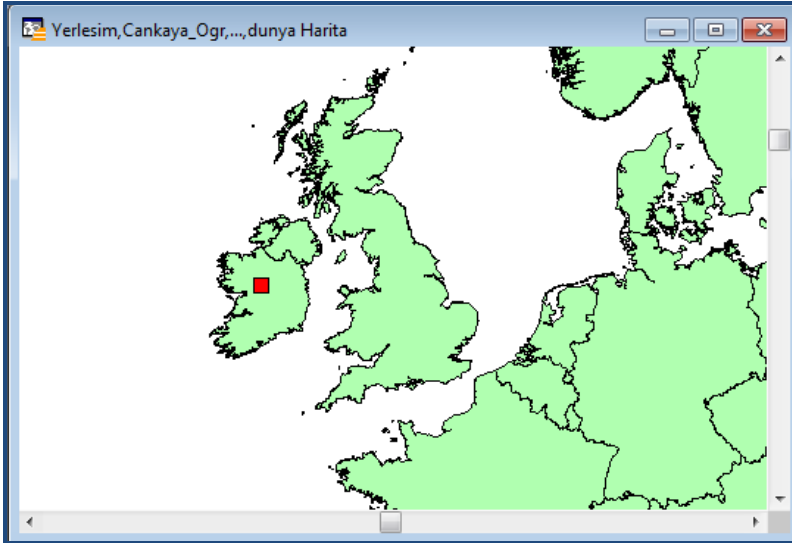
- * **Tamam**'a basın.

Ülke kısmına **İrlanda** yazın. **Enter'** a basın.



* **Tamam'**a basın.

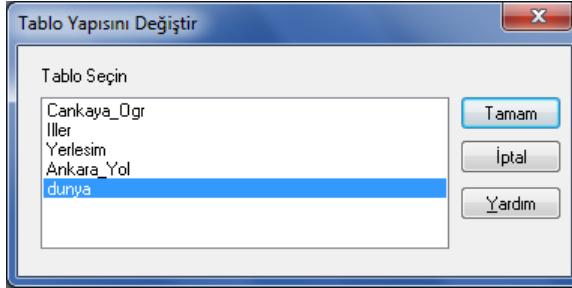
MapInfo, İrlanda Harita Penceresi'nin merkezinde olacak şekilde haritayı kaydırır ve seçtiğimiz sembolü üzerine koyar.



6.1.1 Kolon İndeksleme

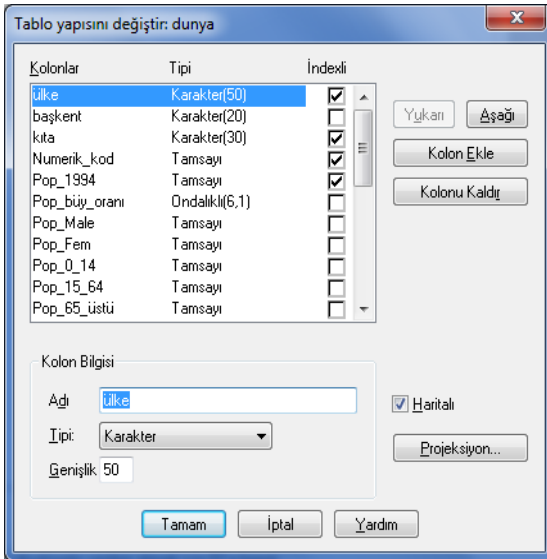
Dikkat ettiyseniz, *Dunya* tablosunu sadece *Ulke* kolonu sorgulama kısmında mevcuttu. Bul komutunu bir kolon üzerinde çalıştırabilmeniz için o sahanın indeksli olması gerekir. Hangi sahanın indeksli olduğunu görmek için *Tablo > Yapı > Tablo Yapısını İzle Değiştir* komutunu kullanabilirsiniz.

- * **Tablo** menüsünden, **Yapı**'dan **Tablo Yapısını İzle Değiştir**' seçin.
- * **Tablo Yapısını İzle/Değiştir** diyalogunda, **Dunya**'yı seçin.



- * **Tamam**'a basın.

Dunya tablosu için **Tablo Yapısını Değiştir** diyalogu görünecektir.



⚠️Uyarı! Tamam'a

basmadan önce çok dikkatli olun! Bu çok önemli bir diyalogdur. **Veri sahalarını** **silebilir, hatta bütün haritayı yokedebilirsiniz.** **Bu tür değişiklikler geri alınamaz!** Şimdilik sadece **indexler ile çalışacağız**

Her kolonun karşısında index seçeneği vardır. Bu kutu işaretlendiğinde kolon indekslenir. Fakat, indekslenen her kolon için tablonun büyüklüğü arttığından, sadece *Bul* komutunu üzerinde çalıştıracağınız kolonları işaretleyiniz (Tablonun .IND uzantılı

dosyası indexlerin saklandığı dosyadır). İşaretin kaldırılması ile o kolonun indeksi kaldırılmış olur.

- * Diyalogdan çıkmak için **Tamam** butonuna basın.

6.1.2 Aramayı Yeniden Tanımlama

Şimdi de Türkiye'den Seyhan adlı ilçeyi arayalım.

- * **Sorgu > Bul**'ü seçin.

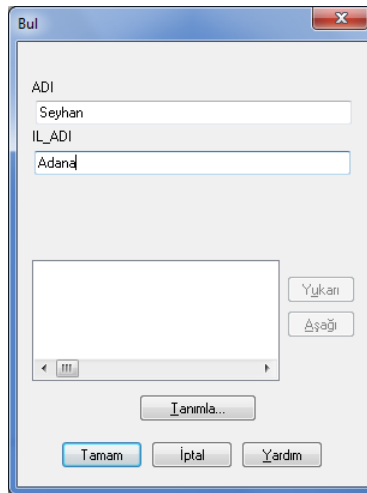
Dikkat edecek olursanız, MapInfo hala sizin ülke arayacağınızı varsayıyor. Eğer başka bir katmandan arama yapacaksanız arama parametrelerini yeniden tanımlamanız **Tanımla** butonuna basmanız gerekir. Şimdi arama parametrelerini değiştirebilirsiniz.

6.2 Şehir Bulma

- * **Tablo** kısmında, **Yerlesim'i** seçin.
- * **Kolon** kısmına, **Adı'nı** seçin.
- * **İsteğe Bağlı** Bölümünde;
 - * **Aramayı Bölgede Yap** kısmına, **İller'i** seçin.
 - * **Bölge Adının Olduğu** Kolona da, **IL_Adı'nı** seçin.

Böylece, belli bir ildeki, mesela, Afyon'daki Seyhan ilçesini değilde Adana'daki Seyhan ilçesini bulmak istediğimizi belirtiyoruz. **Tamam** butonuna basın.

- * **ADI** kısmına **Seyhan** yazın.
- * **IL_ADİ** kısmına **Adana** yazın.



- * **Tamam** butonuna basın.

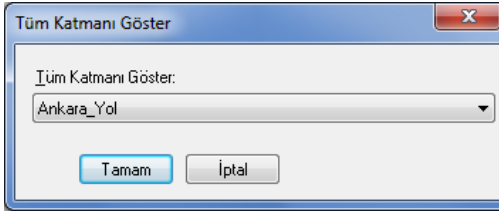
MapInfo, Adana, Seyhan'a doğru kayar ve seçtiğiniz sembol ile orayı işaretler.

6.3 Adres Bulma

Bul komutunu kullandığınızda, MapInfo, kaydı gösterirken mevcut ölçek seviyesini kullanır. Şimdi sadece küçük bir alana yaklaşıldığı zaman (yaklaşık 4 km) görünebilecek belirli bir sokağı arayacağız. Şimdi sokak dosyasının konumlandığı Ankara bölgesine yaklaşılim.

- * **Harita > Katmanın Tamamını Göster**'i seçin.

- * **Ankara_Yol** katmanını seçin ve **Tamam**'a basın.



Not: *Katmanın Tamamını Göster* ve *Ölçeği Değiştir* komutlarına, Harita Penceresi üzerindeki sağ tuşa tıklayarak, kısa yol menüsünden de ulaşabilirsiniz.

- * **Harita > Ölçeği Değiştir**'i seçin.

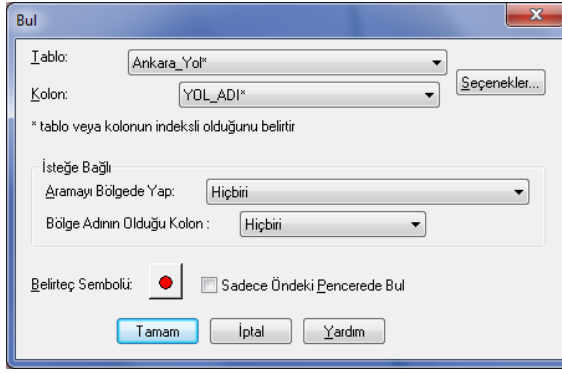
- * Yeni ölçek olarak **Mesafe** kısmına **4** yazıp **Tamam**'a basın.

Şimdi arama için hazırız:

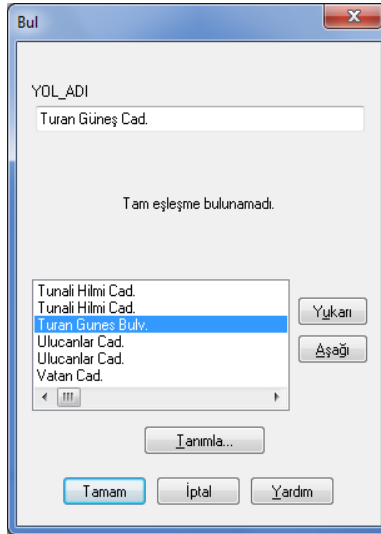
- * **Sorgu > Bul**'u seçin.

MapInfo hala bir ilçeyi arayacağımızı varsayıyor. Bu yüzden arama kriterlerinin değiştirilmesi gerekiyor; **Tanımla'yı** tıklayın. Şimdi arama parametrelerini değiştirebiliriz.

- * **Tablo** kısmında, **Ankara_Yol'u** seçin.
- * **Kolon** kısmına **Yol_Adı'nı** seçin.
- * **Aramayı Bölgede Yap** kısmında, **Hiçbiri'ni** seçin.



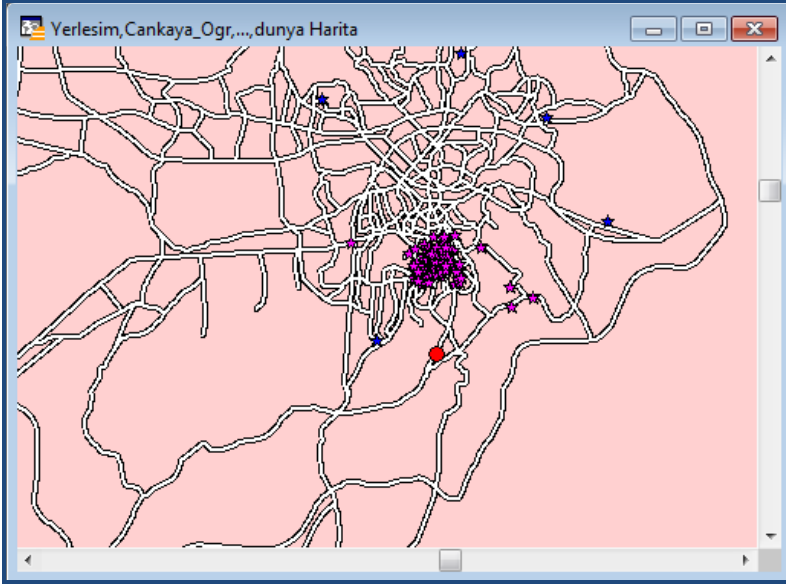
- * **Tamam**'a basın.
- * **Turan Güneş Cad.**'i seçin.
- * **Tamam** butonuna basın.



MapInfo, yazdığımız sokak adına uymayan sokaklar bulacaktır ve "*Tam eşleşme bulunamadı.*" mesajı görünecektir. Ankara_Yol tablosunda, aradığımız sokak, Turan Güneş Cad. Olarak değil de Turan Güneş Bulv. olarak geçmektedir.

- * **Turan Güneş Bulv.**'i seçin. **Tamam**'a basın.

Sokak işaretlenmiş olarak ekranda görülecektir.



6.4 Kesişimi Bulma

- * **Sorgu** > **Bul'u** seçin.

Eğer kesişim bulmak istiyorsanız sokak isimleri arasında çift ampersand (&&) kullanın.

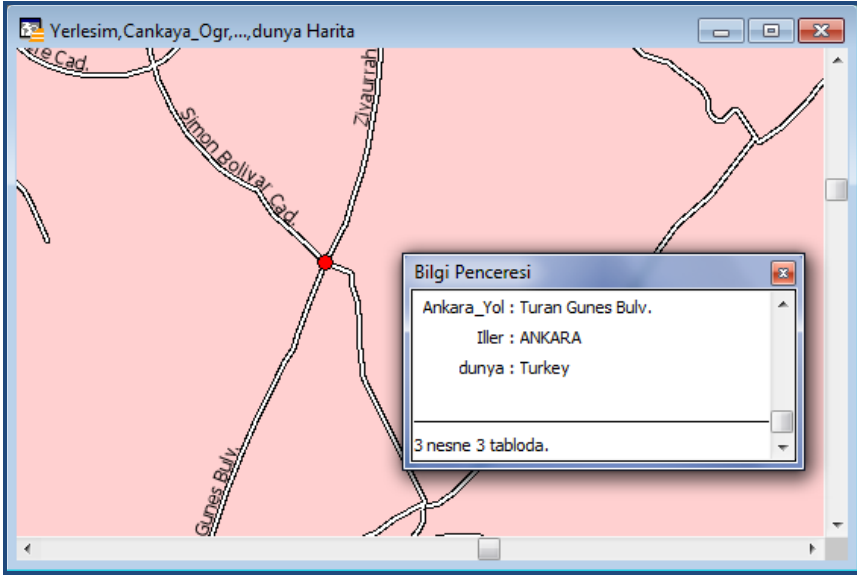
- * **Turan Güneş Bulv. && Simon Bolivar Cad.**'si yazıp, **Tamam**'a basın.

Eğer MapInfo yazdığınız sokak adını bulamazsa alfabetik olarak en yakın isimlerin listesini size sunacaktır. Örneğimizde MapInfo "Turan Güneş Bulv." yerine "Turan Gunes Bulv" adresini buldu.

- * **Turan Gunes Bulv.**'nı seçip, **Tamam**'a basın.

Eğer caddeler kesişmiyorsa, MapInfo bunu bildiren bir mesaj verir. Yok eğer caddeler kesişiyorsa, MapInfo haritayı kesişime doğru kaydırır.

NOT: Bulma işlemleri esnasında harita eklenen tüm objeler (belirteçler) kozmetik katmana eklenmektedir. Bu nesneleri harita penceresinden silmek için **Katman Kontrolünden** kozmetik katmanı **seçilebilir** yapın. Sonra harita penceresinde objeyi seçip delete tuşuyla silin.



6.5 Müşteri Bulma

Son alıştırmamızda, Cankaya_Ogr tablosundaki öğrencileri soyadından bulacağız.

- * **Sorgu > Bul**’u seçin.

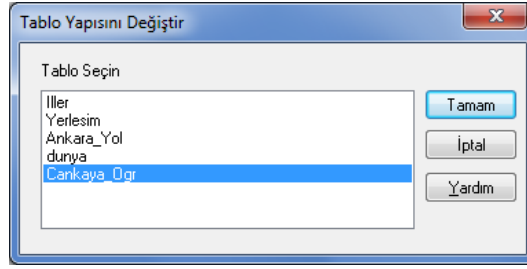
Bul diyalogu ekranda görününce,

- * **Tanımla** butonuna basın.
- * **Tablo** listesini açın.

Cankaya_Ogr tablosunun hiçbir kolonu indeksli olmadığı için bu tablo aşağı açılan listede dikkat ederseniz Cankaya_Ogr tablosunun sonunda yıldız yoktur. MapInfo’da oluşturulmuş olan veritabanları, verisayfaları, yazı dosyaları ve birçok tablo başlangıçtan indekslenmiş herhangi bir kolona sahip olmayabilir. Kolonların indeksli olması Bul komutunun daha hızlı çalışmasını sağlamaktadır. MapInfonun önceki versiyonların da tabloları indekssiz olan kolonlar üzerinde Bul sorgusu yapılamamaktaydı. Herhangi bir kolonu indekslemeyi görelim;

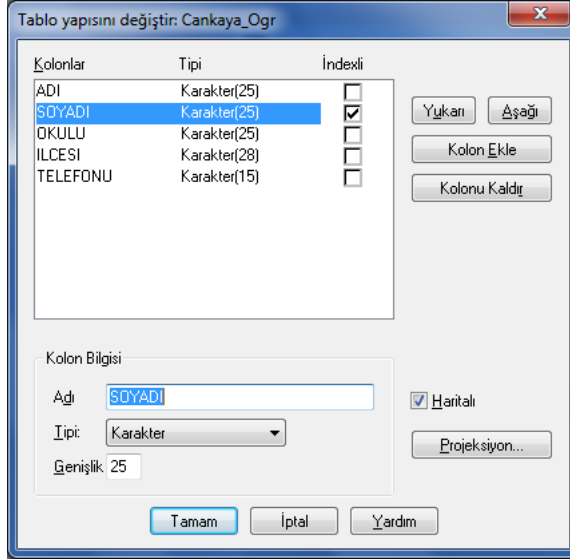
Soyadi kolonunu indekslemek için:

- * **Tablo** menüsünü açın.
- * **Yapı**’dan **Tablo Yapısını İzle Değiştir**’i seçin.
- * **Tablo Yapısını İzle/Değiştir** listesinden **Cankaya_Ogr**’i seçip, **Tamam**’a basın.



Ekranda *Tablo Yapısını Değiştir* diyalogu görünür.

- * **SOYADI** kolonu için **Index** kutusunu işaretleyip, **Tamam**’a basın.

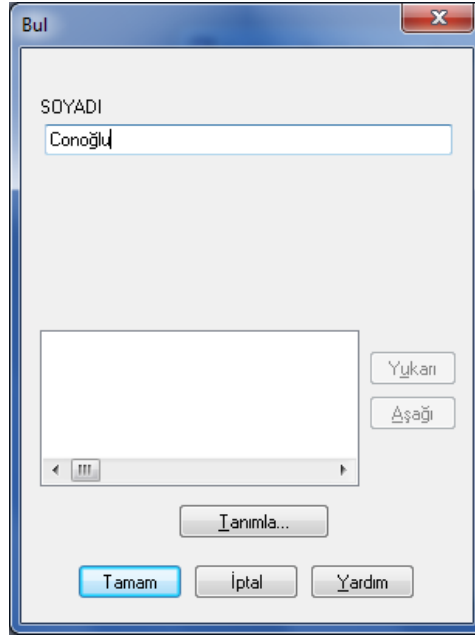


Şimdi Bul komutu ile *SOYADI*’ndan arama yapalım.

- * **Sorgu > Bul**’u seçin.
- * **Yönlendir**’i seçin.
- * **Tablo** listesinden, **Cankaya_Ogr**’i seçin.
- * **Kolon** listesinden **SOYADI**’nı seçin.
- * **Tamam**’a basın.

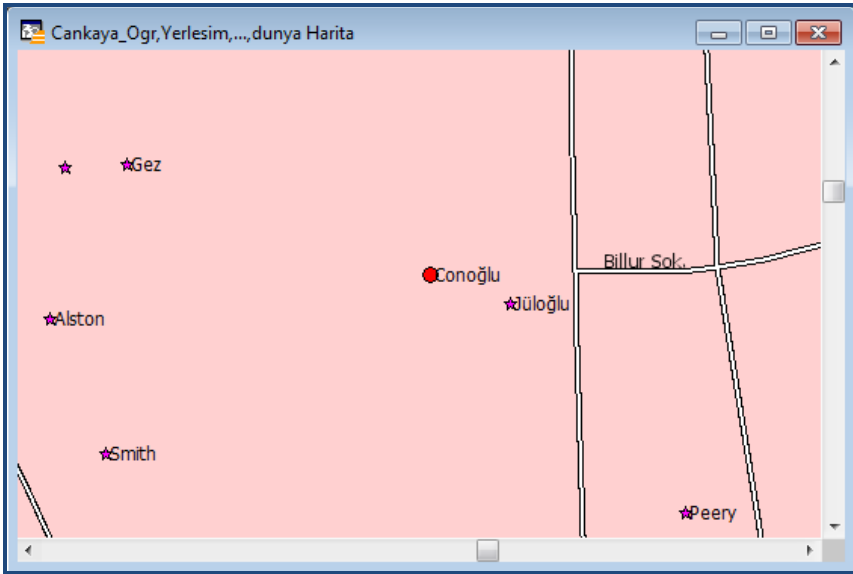
Bul diyalogu görünecektir.

- * **SOYADI** kısmına **Conoğlu** yazıp, **Tamam**’a basın.



Conoğlu soyadlı öğrenci haritada işaretlenecektir.

Katman kontrolünden Cankaya_ogr tablosunun etiketini soyadı olarak, Ankara_yol tablosunun da yol_adı etiketlerini açın.

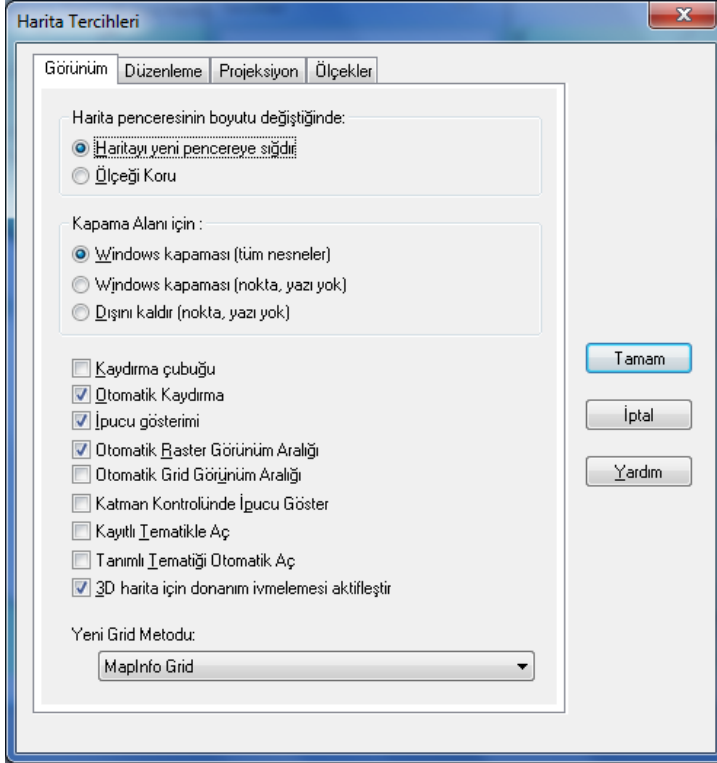


6.6 Seçileni Bul

Bu özellik MapInfo Professional'da birden fazla obje içinde doğru bir şekilde **Sorgu > Seçileni Bul** komutunun gerçekleştirilmesine olanak sağlar. **Seçileni Bul** komutundan bahsederken, aşağıdaki bütün fonksiyonları içeririz:

- Sorgu > Seçim
- Sorgu > SQL Seçim
- Sorgu > Seçileni Bul

Harita özellikleriyle çalışmayı daha kolay bir hale getirmek için yeni bir tab sistemi oluşturduk.



1. Harita tercihlerini düzenleme penceresini görüntülemek için **Seçenekler > Tercihler > Harita Tercihleri > Düzenleme** adımlarını izleyiniz.

2. Sadece bir objeyi yapıştırdıktan sonra Haritada Seçileni Bul özelliğine dönmek için **Kopyalanana Yaklaş** kutusunu işaretleyin. Eğer aktif bir verisayfası (browser) varsa ve seçim veri tabanı penceresindeyse, verisayfası seçime doğru kayar.

Özet

Bul

İçindeki objeleri bulmak istediğiniz tabloyu açın ve tanımlayın.

Tablo > Yapı > Tablo Yapısını İzle Değiştir komutunu kullanarak Bul komutunu üzerinde çalıştıracağınız kolonun indeksli olup olmadığını kontrol edin.

Sorgu > Bul

Sorgu > Seçileni bul

7. MapInfo’da Veri Dosyalarını Açma

Dersin Konusu

Bu derste, MapInfo’nun veritabanı bileşeni olarak .DBF veri formatının, .XLS formatlı veri sayfalarının, ASCII yazı dosyalarının ve Access tablolarının nasıl kullanıldığını öğreneceğiz.

Kapsanan Özellik ve Konular

- ✓ **.DBF Dosyası Açma**
- ✓ **MapInfo Tablolarını Anlama**
- ✓ ***Access® Database Tablolarını Açma**
- ✓ **Bölünmüş ASCII Text Dosyalarını Açma**
- ✓ **Excel® Dosyalarını Açma**
- ✓ **Tablonun Yazılabilir Versiyonunu Oluşturma**

Pratik Kullanım

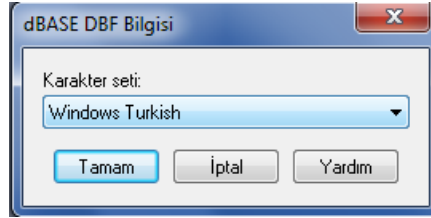
MapInfo tablosu aslında kompleks harita ve veritabanı dosyalarının birleşiminden oluşmaktadır. Kendi mevcut veri setlerinizi de MapInfo tablosu gibi görme ve kullanma imkanı vardır. Bu sizin bilgilerinizi MapInfo ortamına dönüştürme ihtiyacını ortadan kaldırır. Bu bilgileri görmek için verisayfası penceresi kullanılır.

7.1 dBASE (.dbf) Dosyası Açma

Veri üzerinde çalışan birçok yazılım paketi, .DBF (database format) formatında veri üretebilme yeteneğine sahiptir. MapInfo'da bu türdeki bir dosyayı açmak oldukça kolaydır. Bu alıştırmamız için Washington DC. bölgesindeki farazi müşteri dosyasını açacağız.

- * **Dosya** menüsünü açın, **Bütün Dosyaları Kapat**'ı seçin.
- * **Dosya** menüsünü açın, **Aç**'ı seçin.
- * **Dosya Türü** kısmında **dBASE DBF (*.dbf)**'e basın.
- * **Bölüm_7** klasöründeki **Musteri.DBF** seçip, **Aç**'a basın.

dBASE DBF Information diyalogu görünür:



- * **Windows Turkish** karakter setini seçip, **Tamam**'a basın.

Tablo penceresindeki müşteriler ile birlikte tablosal veritabanı yapısında açılacaktır.

Veri sayfasındaki her satır bir kayıt ve her kolon bir sahayı göstermektedir.

Bütün kayıtları, verisayfası üzerinde dikey veya yatay olarak yön tuşları veya tablo yanındaki kaydırma çubuklarını kullanarak görmek mümkündür.

	Lname	Fname	Company	Address
<input type="checkbox"/>	Becker	Jason	Active Technologies	624 G St NE
<input type="checkbox"/>	Chang	Arthur	Veronis, Suhler & Associa	3005 7th St NE
<input type="checkbox"/>	Aikman	Theresa	Waiters On Wheels Incon	1815 H St NW
<input type="checkbox"/>	Allan	Annette	Accounting Department	2122 California St NW
<input type="checkbox"/>	Cohn	Stephen	Cantelope Software	1025 Vermont Ave NW
<input type="checkbox"/>	Almozard	Wilfred	Goldman Sachs & Compa	1449 Oak St NW
<input type="checkbox"/>	Alderman	James	New York Botanical Gardt	2724 30th St NE
<input type="checkbox"/>	Richards	Terry	Peterson Entertainment	1275 K St NW
<input type="checkbox"/>	Pawluck	Pam	Tilson Brewery	2209 42nd St NW
<input type="checkbox"/>	Isaac	Bill	Wells Fargo Bank	1919 Pennsylvania Ave NW
<input type="checkbox"/>	Sanders	Eileen	Williams Trust Inc.	943 Shepherd St NW
<input type="checkbox"/>	Adams	Bruce	Able Credit	920 7th St NE
<input type="checkbox"/>	Yee	Don	Atlantic Gas And Electric	1776 I St. Nw Suite 850
<input type="checkbox"/>	Kay	John	Bechtel Group Incorporat	1133 19th Street NW
<input type="checkbox"/>	Adams	Mikay	City Of Norfolk Va	171 V St NE
<input type="checkbox"/>	Patterson	Karen	City Of Dc	1300 G St NW
<input type="checkbox"/>	Resnick	Chas	Dulles International Airp	2626 Tunlaw Rd NW

Bu veriler üzerinde çalışabilir ve güncelleme yapabilirsiniz. MapInfo .dbf formatını okuyup yazabilir. Oluşturulmuş olan .tab dosyasında yapılan değişiklikler .dbf dosyasınada yansır.

7.2 MapInfo Tab Dosyasını Anlama

MapInfo formatında olmayan bir dosyayı, MapInfo'da ilk açışınızda, MapInfo verileri düzgün kullanabilmek için, birtakım sorular sorar. Çalışma sayfası, .dbf veya yazı formatında bir dosyayı MapInfo'da açtığınız zaman, açarken aslında o dosyayı "import" etmiyorsunuz. Yani, MapInfo, herhangi bir dönüştürme işlemi yapmadığı gibi, siz aslında orijinal veri dosyasını kullanıyorsunuz.

Veri bir kez MapInfo'da açıldığında, MapInfo .TAB uzantılı bir dosya oluşturur. Mesela yukarıdaki alıştırma Musteri.DBF dosyasını açtığımız zaman, MapInfo Musteri.TAB isimli yeni bir dosya oluşturur. Fakat bu dosya bildiğimiz anlamda herhangi bir veri içermez. Sadece MapInfo'ya hangi tip verinin açıldığını ve nasıl organize olduğunu (sadece tablonun yapısını içerir) söyler. Yukarıda da bahsedildiği gibi, orijinal veri dosyası hala kullanılmaktadır.

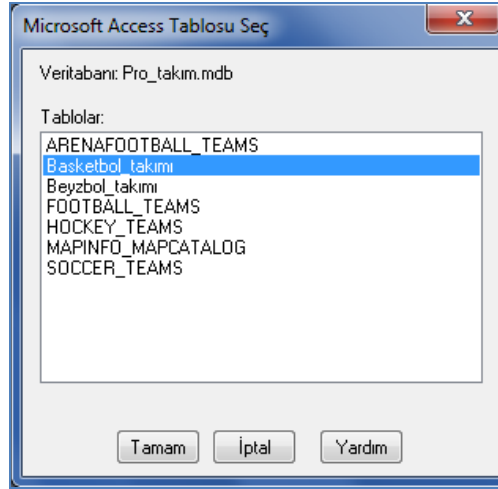
Bu veriyi daha sonra tekrar görüntülemek istediğinizde, orijinal veri dosyasını açarken izlediğiniz bu adımları yeniden izlemezsiniz. Sadece normal bir MapInfo tablosunu açar gibi .TAB dosyasını seçersiniz ve MapInfo veri dosyasını otomatik olarak açar.

7.3 Access Veri tabanını Açma

MapInfo üzerinden Access veri tabanı tablolarını doğrudan açıp üzerinde değişiklikler yapabiliriz.

- * **Dosya > Aç** seçin.
- * **Dosya Türü** kısmında, **Microsoft Access Database (*.mdb)**'yi seçin.
- * **Bölüm_7** klasöründeki **PRO_TAKIM.MDB** seçip, **Aç**'a basın.

Eğer Access veri tabanı birden fazla tablo içeriyorsa, MapInfo size bir veya daha fazla tablo açmak için seçenek sunar. Bunun için mevcut tabloların listesini gösteren diyalog kutusu görünür:



* Listedeki **BASKETBOL_TAKIMI**'ni seçip, **Tamam**'a basın.

Verisayfası ekrana gelir;

Basketbol takımı Verisayfası

	TEAM	ADDRESS	CITY	STATE	ZIP	DIVISION
<input type="checkbox"/>	Atlanta Hawks	One CNN Center	Atlanta	GA	30303	Atlantic
<input type="checkbox"/>	Charlotte Hornets	Hive Drive	Charlotte	NC	28217	Central
<input type="checkbox"/>	Cleveland Cavaliers	1 Center Court	Cleveland	OH	44115	Central
<input type="checkbox"/>	Denver Nuggets	1635 Clay St.	Denver	CO	80204	Midwest
<input type="checkbox"/>	Golden State Warriors	Nimitz Freeway & Hegenb	Oakland	CA	94621	Pacific
<input type="checkbox"/>	Indiana Pacers	300 East Market St.	Indianapolis	IN	46204	Central
<input type="checkbox"/>	Los Angeles Lakers	PO Box 10	Inglewood	CA	90306	Pacific
<input type="checkbox"/>	Milwaukee Bucks	1001 N. Fourth St.	Milwaukee	WI	53203	Central
<input type="checkbox"/>	New Jersey Nets	Brendan Byrne Arena	East Rutherford	NJ	07073	Atlantic
<input type="checkbox"/>	Orlando Magic	PO Box 76	Orlando	FL	32802	Atlantic
<input type="checkbox"/>	Phoenix Suns	PO Box 1369	Phoenix	AZ	85001	Pacific
<input type="checkbox"/>	Sacramento Kings	One Sports Parkway	Sacramento	CA	95834	Pacific
<input type="checkbox"/>	Seattle Supersonics	Box C900911	Seattle	WA	98109	Pacific
<input type="checkbox"/>	Utah Jazz	5 Triad Center	Salt Lake City	UT	84180	Midwest
<input type="checkbox"/>	Washington Bullets	One Harry S. Truman Drive	Landover	MD	20785	Atlantic
<input type="checkbox"/>	Boston Celtics	151 Merimac St.	Boston	MA	02114	Atlanti
<input type="checkbox"/>	Chicago Bulls	1901 West Madison St.	Chicago	IL	60612	Central

MapInfo Access Veritabanı formatındaki verileri okuyabilir ve değiştirebilir. Oluşturulmuş olan .tab dosyasında yapılan değişiklikler Access dosyasınada yansır.

MapInfo'nun Microsoft Access Desteği Hakkında Notlar

* Eğer veritabanı Salt-okunur ise, MapInfo içinde açılmaz. Eğer veritabanı güvenlik sistemi açıksa, veritabanı için şifre girmenizi isteyecektir.

- * Desimal veri tipi desteklenmemektedir. Eğer MapInfo'da MS Access tablosunun yapısını, TAŞAN SAYI tipinden DESİMAL'e çevirirseniz, tip tekrar TAŞAN SAYI olarak değişecektir.
- * Veritabanını sıkıştırın. Bir tablonun ismini değiştirdiğiniz zaman belirli bir disk alanı kullanılır. Kullanılan bu disk alanı orjinal tablonun kapladığı alan kadar bir disk alanıdır. MapInfo ODBC Yöneticisi ile veya Microsoft Access ile bir Access veritabanını sıkıştırmak gerekebilir.
- * MapInfo'dan çağrılan Access tablosu düz bir Access tablosu olmalıdır. Yani tablonun başka Access tablolarının içerdiği verileri gösteren sahaları içermemesi gerekir.
- * Bir Access tablosunun Memo, OLE, Replication ID, ve Hyperlink saha türleri MapInfo tarafından çağrılmaz.
- * Yazı sahalarının uzunluğu 254 karakterden fazla olamaz. Eğer uzunluk 254 karakteri geçerse, o saha salt-okunur olarak gelecektir.
- * Sıfır uzunluklu isimlere izin verilmez.

7.4 ASCII Yazı Dosyalarını Açma

MapInfo'da ASCII yazı dosyalarını da açabilirsiniz. Yalnız, açmak istediğiniz yazı dosyaları sahaları ayırt edebilmek için boşluk, tab, virgül ya da başka birşeyle bölünmüş olmalıdır. Bölünmüş ASCII yazı dosyasını MapInfo'da açmadan önce, MapInfo aşağıdaki soruları sorar:

- * Hangi ayırıcı kullanılmış?
- * Yazı dosyasının ilk satırı MapInfo'da kolon isimleri olarak kullanılacak mı?

Yukarıdaki sorulara cevap vermek için bölünmüş ASCII yazı dosyasını herhangi bir yazı düzenleyicisinde (Notepad veya MS Write gibi) açabilirsiniz.

Aşağıda, virgül ile bölünmüş bir ASCII yazı dosyasının örneğini görüyorsunuz. İlk satır MapInfo'da kolon ismi olarak kullanılabilir.

```
"Abone_No", "Ad", "MAHALLE", "SOKAK", "Apartman_No"
"00000230390", "RAHMI YAVAS", "KIRMIZITOPRAK MH", "BASIN SEHITLERI CD", "1"
"00000191850", "NURI BILGIN", "KIRMIZITOPRAK MH", "BASIN SEHITLERI CD", "2"
"00000058610", "EMINE ZENGİNDEMİR", "KIRMIZITOPRAK MH", "BASIN SEHITLERI CD", "3"
"00002005160", "ERGÜN ÇELTİK", "KIRMIZITOPRAK MH", "BASIN SEHITLERI CD", "4"
"00002004880", "GÜLSÜM NAMLI", "KIRMIZITOPRAK MH", "BASIN SEHITLERI CD", "5"
"00002004930", "NURIYE BAKKAL", "KIRMIZITOPRAK MH", "BASIN SEHITLERI CD", "6"
"00002005700", "BEKİR TULAM", "KIRMIZITOPRAK MH", "BASIN SEHITLERI CD", "7"
```

Sınırlı uzunlukta saha içeren dosyalar gibi, bölünmemiş yazı dosyaları doğrudan MapInfo'da açılmaz. Şimdiki örnekte, virgülle ayrılmış yazı dosyasında yer alan işçi kayıtlarını açacağız:

- * **Dosya > Aç'** seçin.
- * **Dosya Türü** kısmında, **Delimited ASCII (*.txt)**'yi seçin.
- * **Bölüm_7** klasöründeki **ABONE.TXT** dosyasını seçip, **Aç'a** basın.

Sonlandırılmış ASCII Bilgisi diyalogu görünür.



- * **Ayrıcı** kısmında **Diğer** seçeneğini işaretleyin. Ayrac olarak virgül görülmelidir.
- * **Windows Turkish'i** Dosya Karakter Seti olarak seçin.
- * **İlk Satırı Kolon Başlığı Olarak Al** seçeneğini işaretleyin.
- * **Tamam'a** basın.

Yazı dosyası artık bir verisayfası penceresinde görüntülenecektir.

Abone No	Ad	MAHALLE	SOKAK	Apartman No
<input type="checkbox"/> 00000230390	RAHMI YAVAS	KIRMIZITOPRAK M	BASIN SEHITLERI C	1
<input type="checkbox"/> 00000191850	NURI BILGIN	KIRMIZITOPRAK M	BASIN SEHITLERI C	2
<input type="checkbox"/> 00000058610	EMINE ZENGİNDEMİR	KIRMIZITOPRAK M	BASIN SEHITLERI C	3
<input type="checkbox"/> 00002005160	ERGÜN ÇELTEK	KIRMIZITOPRAK M	BASIN SEHITLERI C	4
<input type="checkbox"/> 00002004880	GÜLSÜM NAMLI	KIRMIZITOPRAK M	BASIN SEHITLERI C	5
<input type="checkbox"/> 00002004930	NURİYE BAKKAL	KIRMIZITOPRAK M	BASIN SEHITLERI C	6
<input type="checkbox"/> 00002005700	BEKİR TULAM	KIRMIZITOPRAK M	BASIN SEHITLERI C	7
<input type="checkbox"/> 00002005430	AHMET AYDEMİR	KIRMIZITOPRAK M	BASIN SEHITLERI C	7
<input type="checkbox"/> 00002004940	AYFER UZ	KIRMIZITOPRAK M	BASIN SEHITLERI C	7
<input type="checkbox"/> 00002005690	ADIL SAYAR	KIRMIZITOPRAK M	BASIN SEHITLERI C	10
<input type="checkbox"/> 00002004670	YILMAZKARAGÜL	KIRMIZITOPRAK M	BASIN SEHITLERI C	11
<input type="checkbox"/> 00002005020	HÜSEYİN ÜNLÜCE	KIRMIZITOPRAK M	BASIN SEHITLERI C	12
<input type="checkbox"/> 00002005580	HÜLYA ULUGÜNES	KIRMIZITOPRAK M	BASIN SEHITLERI C	13
<input type="checkbox"/> 0000222910	BEKİR TULUM	KIRMIZITOPRAK M	BASIN SEHITLERI C	14
<input type="checkbox"/> 00002015930	ABDÜL ÜNAL	KIRMIZITOPRAK M	BASIN SEHITLERI C	15
<input type="checkbox"/> 00000206320	MUSTAFA YASA	KIRMIZITOPRAK M	BASIN SEHITLERI C	16

Artık bu verileri MapInfo'da görüntüleyebilir veya kullanabiliriz. Ancak bu veriler üzerinde değişiklik yapamayız. Çünkü bölünmüş yazı dosyaları MapInfo'da salt okunur olarak açılacaktır.

7.5 Excel Verisayfalarını Açma

MapInfo hem Excel hem de Lotus 1-2-3® verisayfası formatlarını desteklemektedir. Bu alıştırırmamızda bir Excel verisayfasını açacağız. (İşlem Lotus verisayfaları için de aynıdır.)

Verisayfasını MapInfo içinde açmadan önce, aşağıdaki soruların cevaplarını bilmeniz gerekir:

- * Hangi hücre aralığındaki verilere ulaşmak istiyorsunuz? MapInfo verisayfasının hangi kısmına ulaşmak istediğinizi bilmelidir. Yalnız, hücre aralığını tanımlarken kolon başlıklarını dahil etmeyin.
- * Verilerin hücre aralığına herhangi bir aralık ismi verildi mi? Verisayfasında ulaşmak istediğiniz aralıktaki verilere bir isim verebilirsiniz. Eğer bir aralıktaki hücreler için, bir aralık ismi oluşturmuşsak, kolon başlıklarını dahil etmemeliyiz.
- * Hücre aralığının bir üzerindeki satır kolon başlıklarını içeriyor mu? Kolon başlıklarını, verinin bu hücre aralığı üzerindeki satıra yerleştirin.

Yukardaki sorulara cevap verebilmeniz için yazılım ile bu verisayfasını açmanız gerekebilir..

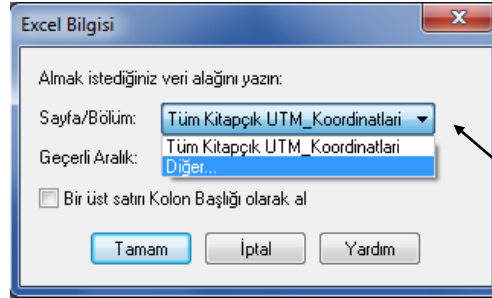
Aşağıda örnek bir verisayfası gösterilmiştir. Veri aralığı A2 ile B10 arasındadır ve veri aralığının üzerindeki ilk satır kolon başlıklarını içermektedir.

	A	B	C	D	E	F	G
1	X_Koordinat	Y_Koordinat					
2	476717.8	4430222.4					
3	486890.64	4428739.62					
4	488947.61	4429531.87					
5	487606.3	4428997.32					
6	484698	4427413.99					
7	487231.43	4426725.71					
8	491004.52	4429492.55					

Verisayfasını açmak için:

- * **Dosya > Aç**ı seçin.
- * **Dosya_türü** kısmında, **Microsoft Excel (*.xlsx)**'i seçin.
- * **Bölüm_7** klasöründeki **Excel_Koordinat.XLSX**'i seçip, **Aç**'a basın.

Excel Information diyalogu görünecektir. Bu diyalog hangi hücrelerin tabloda olacağını sorar. Bütün verisayfasını tablo olarak almakta mümkündür. SITES verisayfası için, veri aralığını ve kolon başlıklarını tanımlayacağız:



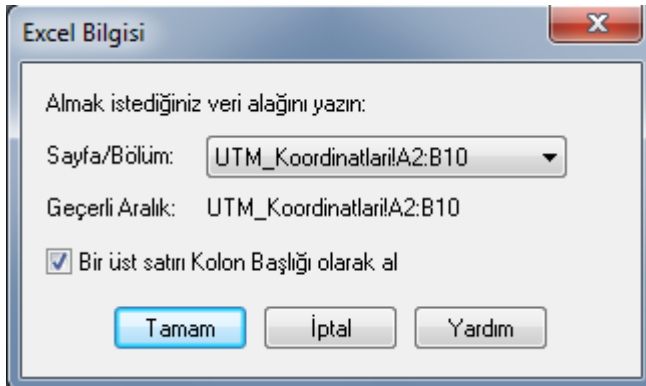
Buradan bütün verisayfasını ya da özel bir veri hücre gurubunu görüntülemeyi seçebilirsiniz.

- * **Aralık Adı** kısmında **Diğer**'i seçin.

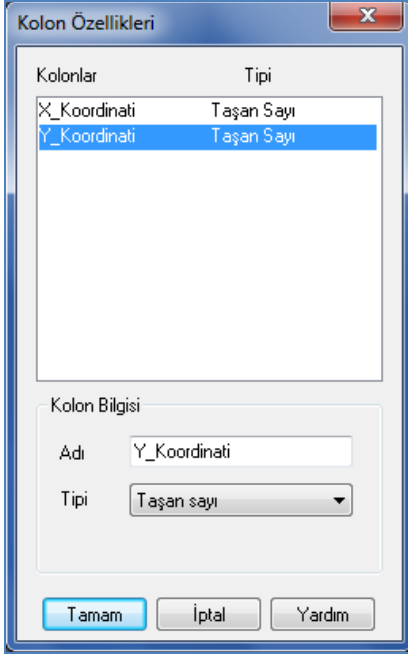
Aralık Değiştir diyalogu görünür.

- * **UTM_Koordinatları!A2:B10** yazın.
- * **Excel Bilgileri** diyaloguna dönmek için **Tamam**'a basın.
- * Eğer çalışma sayfanızın ilk satırını kolon isimleri için kullanmak istiyorsanız, **Seçili Aralığın Bir Üst Satırını Kolon Adı Yap** seçeneğini işaretleyin.

Diyalog aşağıdaki gibi görünmelidir:



- * **Tamam**'a basın.



Bir sonraki adımda Kolon Özellikleri diyalogu karşınıza gelecektir. Burada oluşturacağı kolonların tiplerini ve adlarını değiştirme şansına sahipsiniz. X ve Y koordinatlarını **Taşan Sayı** olarak ayarlayıp, **TAMAM** butonuna basın.

Veriler artık Verisayfası Penceresi'nde görüntülenecektir.

	X_Koordinati	Y_Koordinati
<input type="checkbox"/>	476.717,8	4.430.222,4
<input type="checkbox"/>	486.890,64	4.428.739,62
<input type="checkbox"/>	488.947,61	4.429.531,87
<input type="checkbox"/>	487.606,3	4.428.997,32
<input type="checkbox"/>	484.698	4.427.413,99
<input type="checkbox"/>	487.231,43	4.426.725,71
<input type="checkbox"/>	491.004,52	4.429.492,55
<input type="checkbox"/>	492.309,9	4.427.876,63
<input type="checkbox"/>	489.717,53	4.427.103,96
<input type="checkbox"/>	490.656,65	4.424.964,08
<input type="checkbox"/>	488.228,22	4.427.068,46
<input type="checkbox"/>	490.122,48	4.424.556,77
<input type="checkbox"/>	489.851,08	4.423.088,7
<input type="checkbox"/>	494.127,38	4.425.875,19



Eğer Excel'de Excel_Koordinatları verilerinin yer aldığı hücrelerin aralığını genişletirseniz, MapInfo'da tabloyu güncellemek için *Dosya > Aç*'i seçin. Aç diyalogunun *Dosya Türü* kısmında *Microsoft Excel (*.xlsx)*'i seçin MapInfo size "*Tablo tanımı zaten mevcut. Üzerine yazılsın mı?*" mesajını gösterecektir. *Tamam*'a basarak mevcut tablonun üzerine yazabilir ve *Excel Bilgileri* diyalogunda yeni bir veri aralığı tanımlayabilirsiniz.

7.6 Tabloların Düzenlenebilir Versiyonlarının Oluşturulması

Verisayfalarının ve ASCII yazı dosyalarının MapInfo’da açıldıkları zaman salt-okunur olduklarını daha önceden söylemiştik. Bu durumda da onların verisayfalarında herhangi bir değişiklik yapamazsınız. Eğer Excel_Koordinatlari ya da EMPLOYEE verisayfası pencerelerinin birinin üzerine tıklayacak olursanız, MapInfo “bip” sesi ile verileri düzenleyemeyeceğiniz yönünde sizi uyacaktır.

Bu tabloların hem okunabilir hem düzenlenebilir versiyonlarını oluşturmak için, **Dosya > Farklı Kaydet** komutunu kullanabilirsiniz. Orjinal tablo değişmeden aynı şekilde kalır.

Excel_Koordinatlari tablosunun kopyasını oluşturmak için:

- * **Dosya > Farklı Kaydet**’i seçin.
- * **Kaydedilecek Tablo** listesinden **Excel_Koordinat**’ı seçin.
- * **Kaydet**’e basın.

Tablonun Kopyasını Kaydet diyalogu görünür.

- * **Dosya Adi** kısmına **Excel_Koordinat_D** yazın.
- * **Bölüm_7** klasörünün içine kaydedin.

Farklı Kaydet komutundan sonra tablo MapInfo’da açılmaz. Tabloyu açmak için:

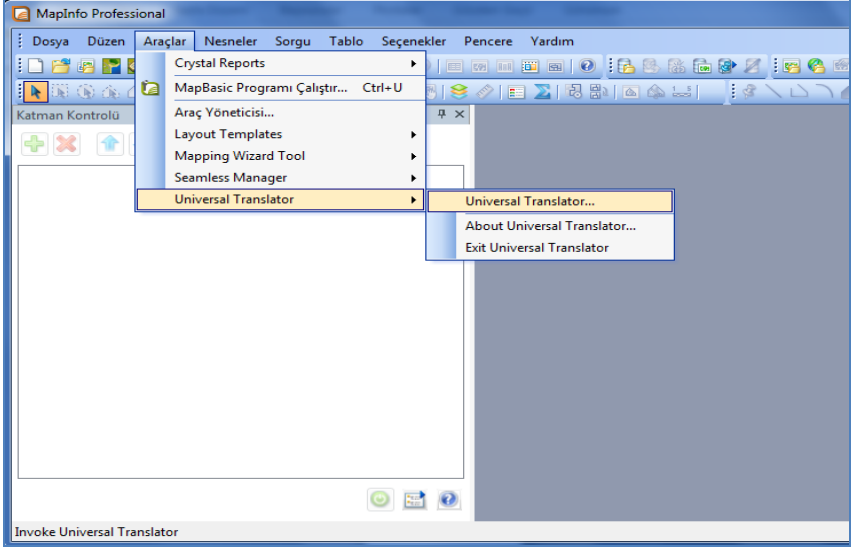
- * **Dosya > Aç**’ı seçin.
- * **Excel_Koordinat_D**’yi seçin.
- * **Açılış Şekli** kısmında **Verisayfası**’nı seçip, **Aç**’a basın.

Excel_Koordinat_D tablosunda artık her türlü değişikliği yapabilirsiniz. Fakat yaptığınız değişiklikler Excel_Koordinat tablosunu etkilemez. Aynı zamanda, eğer Excel’de Excel_Koordinat üzerinde bir değişiklik yapacak olursanız, bu da sadece Excel_Koordinat tablosunda değişikliğe yol açar. Excel_Koordinat_D tablosunda herhangi bir değişiklik olmaz.

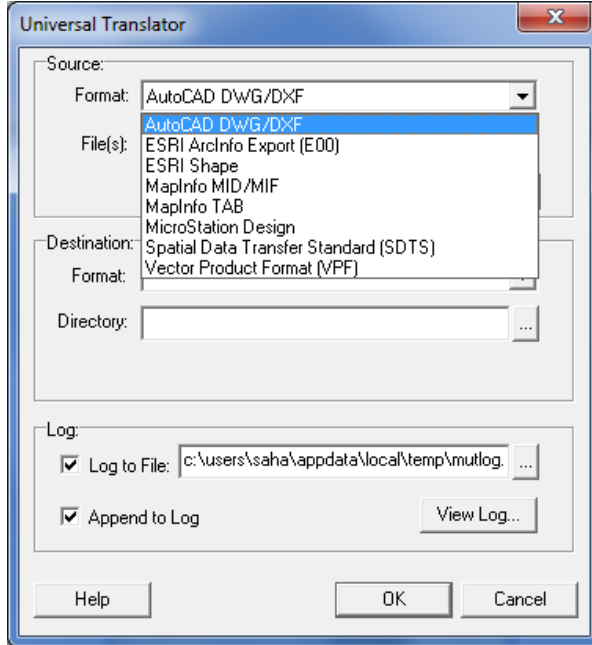
7.7 Veri Dönüştürme (Import) İşlemi

MapInfo altında diğer CAD (Bilgisayar Destekli Çizim ve Tasarım) programlarında hazırladığınız çizim dosyalarını açabilirsiniz. Ancak bunun için birtakım işlem yapılması gerekir. Örneğin; AutoCAD / MicroStation gibi çizim ortamlarından MapInfo ortamına çizimlerinizi aktarabilirsiniz. Bunun için;

* **Araçlar > Universal Translator,**



* **Açılan Universal Translator > Universal Translator... 'ı seçin.**

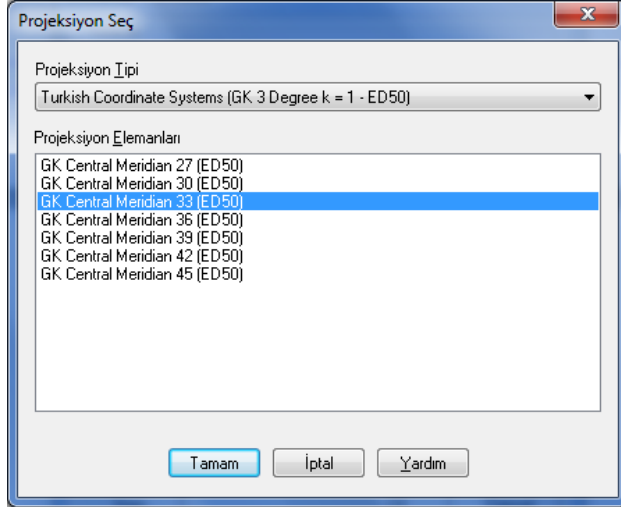


Desteklenen Formatlar;

- * *AutoCAD DWG/DXF,*
- * *ESRI ArcInfo Export(E00), ESRI SHAPE,*
- * *MapInfo MID/MIF, MapInfo TAB,*
- * *MicroStation Design,*
- * *Spatial Data Transfer Standart (SDTS),*
- * *Vector Product Format (VPF)*

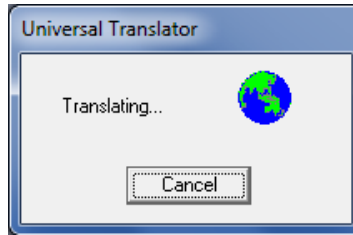
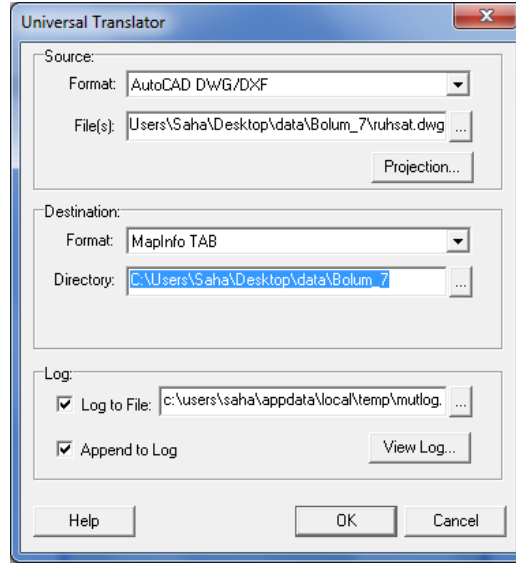
Şimdi Universal Translater aracının nasıl çalıştığını görmek için bir örnek yapalım:

- Bir AutoCAD dosyası olan *Bölüm_7* de ruhsat.dwg dosyasını Universal Translater aracını kullanarak MapInfo ya aktaracağız.
- Açmış olduğunuz Universal Translater diyalogunda Kaynak (Source) bölümü açacağınız dosyanın kaynağını gösterdiğiniz bölümdür.
- Format kısmından AutoCAD DWG/DXF 'i seçin.
- Dosya (file) kısmından Data klasörünüzdeki ruhsat.dwg dosyasını seçin.
- Projeksiyon butonuna basarak dosyanızın projeksiyonunu belirleyin.

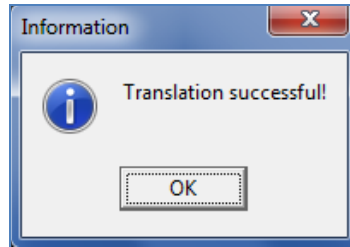


- Hedef (destination) bölümünde ise oluşturacağınız MapInfo dosyalarının kaydedileceği yer ve formatları belirlenir.
- Format kısmına MapInfoTAB seçeneğini ve

- Klasör (Directory) kısmında da Kaynak dosyanızın bulunduğu klasörü seçin.
- Log bölümünde herhangi bir değişiklik yapmanıza gerek yoktur.
- *Tamam butonunu seçerek "Dönüşüm işlemi" ni bitiriyoruz.*

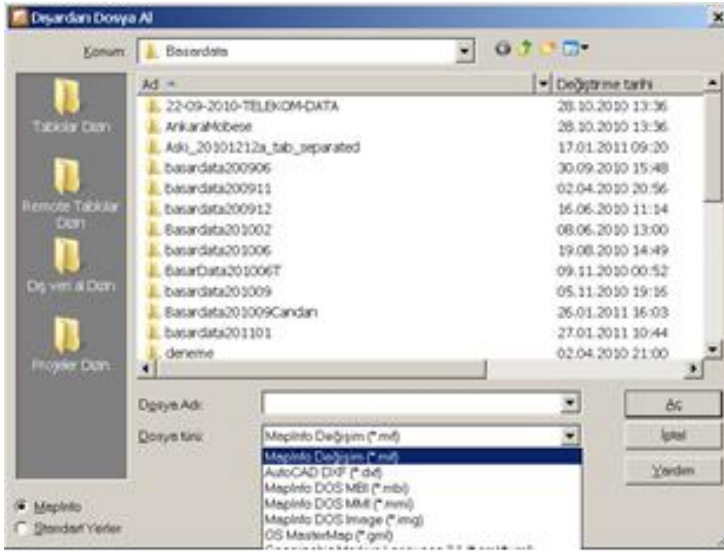


Bu işlemin ardından eğer bir problem oluşmaz ise;



Dönüşüm işleminin başarıyla tamamlandığını gösteren bilgi ekrana geldikten sonra, oluşan "MapInfo TAB" dosya veya dosyalarını açarak düzenleme yapabilir, dosyalarınız üzerinde çalışabilirsiniz.

Ayrıca Tablo > Import menüsünden Dxf, Mif, Gml dosyalarını import edebilirsiniz.



7.8 Universal Data Aç İle Dosyaların Doğrudan Açılması

AutoCAD, Microstation Design, ESRI ArcSDE ve Personal Geodatabase veri tiplerini basit ve doğrudan açmak için **Evrensel Veri Aç** butonundan yararlanabilirsiniz. Bu özellik bu veri tiplerinin doğrudan açılmasına ve görüntü özelliklerinin ayarlanabilmesine olanak sağlamaktadır. Bu verinin doğrudan açılmasıyla otomatik olarak bir.tab dosyası üretilmektedir. MapInfo ve Safe Software bu doğrudan açma yolu ve universal data'nın doğrudan MapInfo Professional'da görüntülenmesi için beraber çalışmıştır.

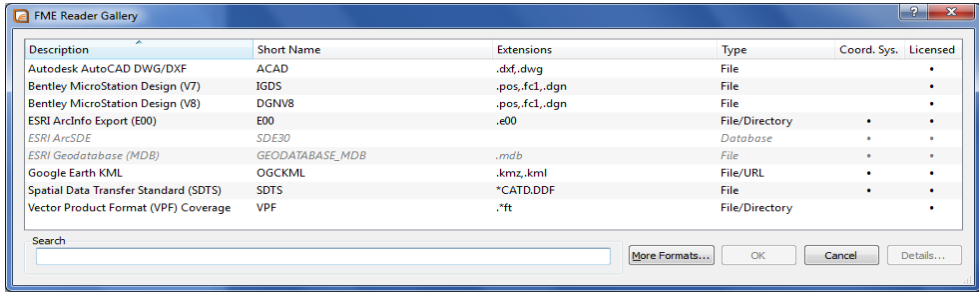
Safe Software's Feature Manipulation Engine (FME) kullanarak, aşağıdaki verilere doğrudan erişebilirsiniz:

- ESRI ArcSDE
- ESRI Personal Geodatabase (*.MDB)
- AutoCAD.DWG/DXF
- Microstation Design (*.DGN)
- ESRI ArcInfo Export (*.E00)
- USGS Spatial Data Transfer Standard (*.CATD.DDF)
- VPF NIMA/NGA (*.FT)
- Google Earth KML (*.kmz,.kml)

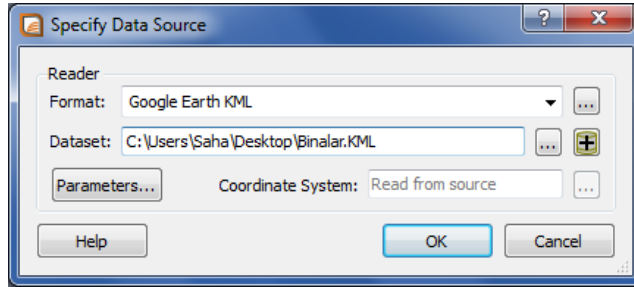
Universal Data Aç butonundan yararlanarak verilerinizi açmak için:

- **Dosya > Evrensel Veri Aç** butonuna basın.
- Format kısmında açmak istediğiniz veri formatını seçin.

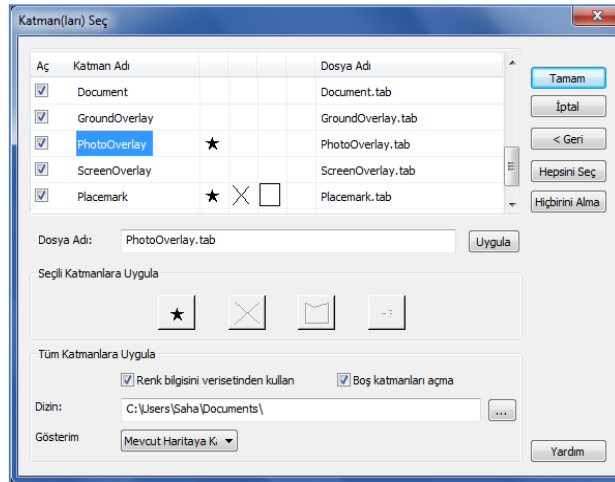
- **Format Gallery** kısmından **Google Earth KML** veri tipini seçin ve en sağdaki **in list** kutucuğunu işaretleyin. Eğer listedeki veriler yeterli değilse **More Formats** butonuna basarak internet üzerinden yardım alabilirsiniz.



- Dataset kısmından dönüştüreceğiniz dosyayı seçin. Bu alıştırma için binalar.KML dosyasını seçin.

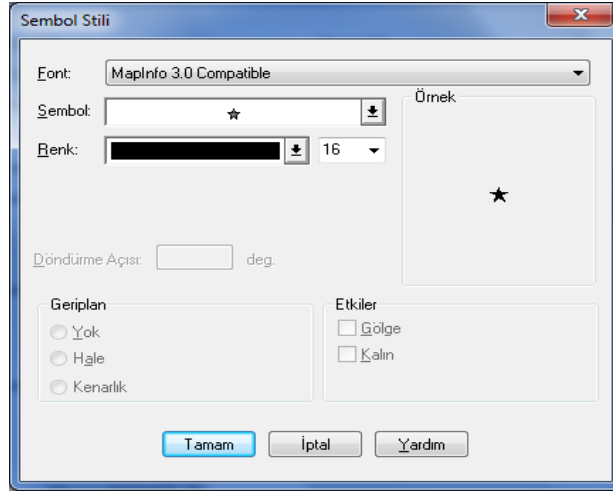


- *Specify Data Source* penceresinden OK' ye basın.



- Aç penceresinde açılması istenilen pencereleri işaretleyin. Dosya Adı penceresinde istenilirse katmanlara ait dosya isimleri ve görüntü özellikleri düzenlenebilir.

- Seçili Katmanlara Uygula kısmından dosyanın sahip olduğu orijinal renk ayarlarında değişiklik yapabilirsiniz.



- Dizin kısmından katmanlar için ayrı ayrı oluşturulacak olan .tab dosyalarının otomatik olarak kaydedilebileceği klasör yolunu işaretleyin ve **OK** tuşuna basın.

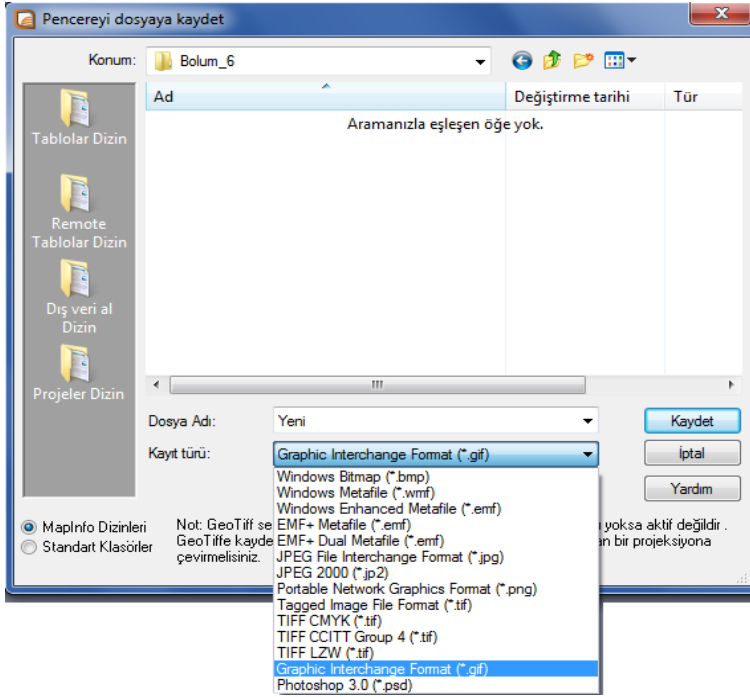
☛ **Google Maps kullanarak bir veri oluşturacaksanız yada verinizi Google üzerine oturtmak istiyorsanız prejeeksiyon olarak CRS/MERCATOR EPSG:3857'yi tercih ederseniz dönüştürdüğünüz veri Google üzerine tam oturacaktır.**

7.9 Pencereleeri Resim Olarak Kaydetmek

Varolan harita penceresini istediğiniz düzenlemeleri yaptıktan sonra mevcut haliyle bir başka görüntü formatında kaydedebiliriz. Bunu gerçekleştirmek için;

Kaydetmek istediğiniz harita penceresi açık iken

- * ***Dosya > Pencereyi Resim Olarak Kaydet,***
- * ***Dosya adı için Ders_gif*** yazın.
- * ***Kayıt Türü*** kısmında ihtiyacınıza uygun olan formatı seçin.
- * Örneğin; ***Graphic Interchange Format (*.gif),***
- * ***Kaydet*** butonuna basarak dialog penceresini kapatın.



7.10 GeoTIFF Formatında Dışarı Aktarım

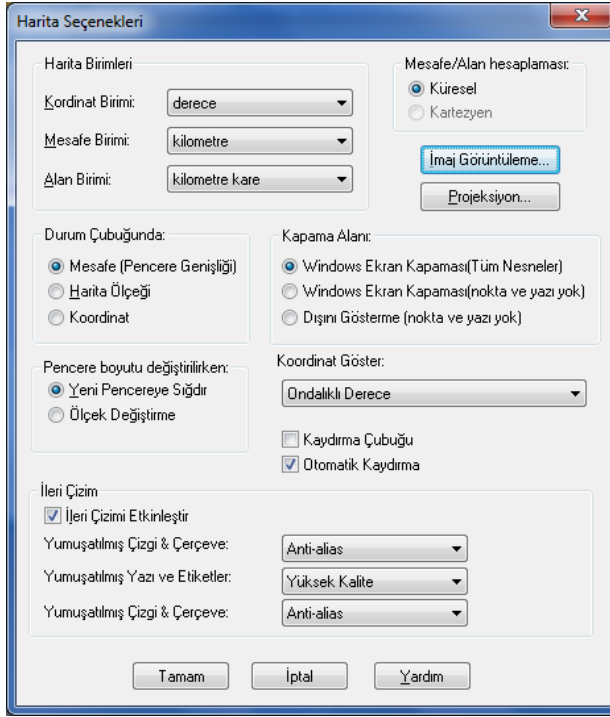
MapInfo professional, harita pencerelerini GeoTIFF (*.tif) export formatta dışarı aktarma yeteneğine sahiptir. GeoTIFF dosyaları bir raster imajla onun dünya üstündeki konumunu ilişkilendirmek için dizayn edilmiştir.

GeoTIFF dışı aktarımının gereksinimleri:

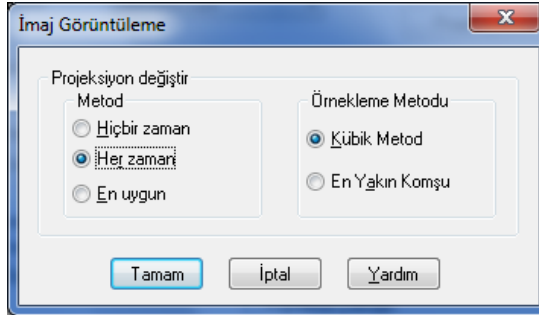
- Dışarı aktarmak istediğiniz harita raster formatta olmalıdır.
- Harita penceresinin projeksiyonu EPSG kodu içermelidir. EPSG kodu içermeyen projeksiyonlar desteklenmez.
- Harita penceresi döndürülmelidir ya da bir dönmeye neden olan bir raster imaj içermemelidir.

Bir harita penceresini GeoTIFF formatında dışarı aktarmak için aşağıdaki adımları izleyin:

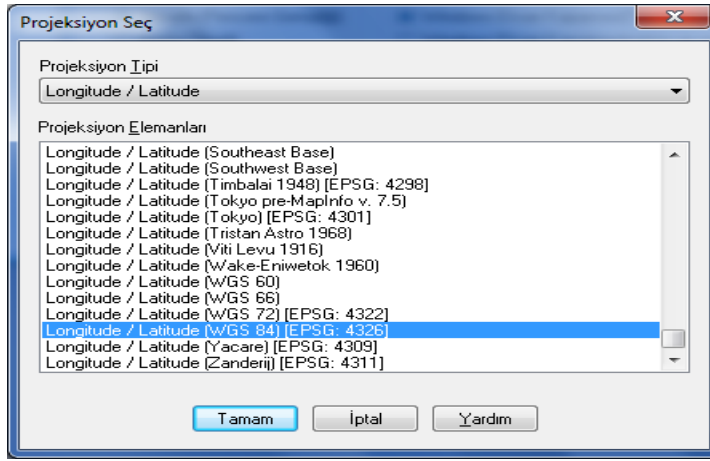
1. Bir harita penceresi açın. (raster formatında bir imaja ait)
2. Harita penceresini aktif hale getirin.
3. Harita > Seçenekler den ayarları şekillerde görüldüğü gibi düzenleyin.



4. **İmaj görüntüleme** butonuna basın ve **Metod** için **Herzaman** ve **Örnekleme Metodu** nu da **Kübik Method** olarak seçin.

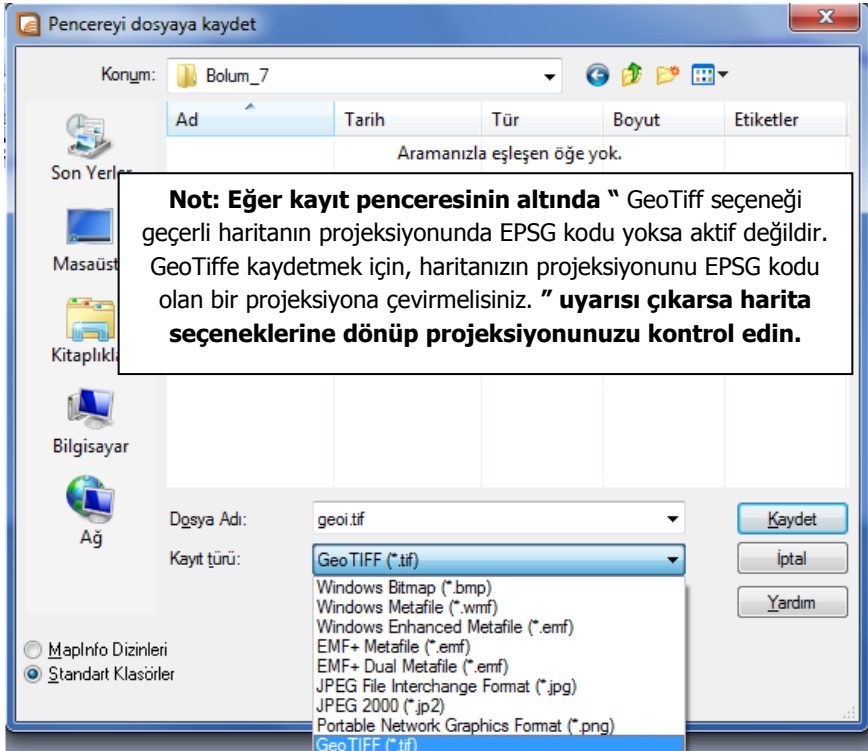


5. **Projeksiyon** butonuna basın ve **EPSG** kodunu içeren bir projeksiyon tipi seçin aksi takdir de diğer projeksiyonlarda **GeoTIFF** formatı desteklenmemektedir.



6. Ayarlarınızı **OK** deyip harita seçenekleri penceresini kapatın.

7. **Dosya > Pencereyi resim Olarak Kaydet** seçeneğinden format olarak **GeoTIFF** formatını seçin ve **Bölüm_7** klasörünün içine kaydedin.



Özet

Dosya Türü	Okuma/Yazma	Salt-Okunur	Notlar
Dbase DBF	✓		
MS Access Table	✓		Salt-Okunur MS Access dosyaları MapInfo içinden açılmaz.
Spreadsheets (EXCEL)		✓	<i>Dosya > Farklı Kaydet komutu ile okunup yazılabilen versiyonu oluşturulabilir.</i>
Delimited ASCII		✓	<i>Dosya > Farklı Kaydet komutu ile okunup yazılabilen versiyonu oluşturulabilir.</i>

Aşağıdaki tablo MapInfoda açılan dosya türlerini ve yazılıp yazılamayacağını gösterir.

Bir DBF Dosyası Açma

Dosya > Aç

Dosya Türü aşağı açılan listesinde dBASE DBF (*.dbf)'yi seçip, Aç'a basın.

Karakter setini seçin

Bir MS Access Dosyası Açma

Dosya > Aç

Dosya Türü aşağı açılan listesinde MS Access (*.mdb)'yi seçip, Aç'a basın.

Veritabanı içinde açılacak tabloyu seçin.

Bir ASCII Dosyası Açma

Dosya > Aç

Dosya Türü aşağı açılan listesinde Delimited ASCII (*.txt)'yi seçip, Aç'a basın.

Ayracı belirleyin.

Verinin ilk satırının kolon başlığı olarak kullanılıp, kullanılmayacağını belirleyin.

Bir SpreadSheet Açma

Dosya > Aç

Dosya Türü aşağı açılan listesinde SpreadSheet'in türünü belirleyip, Aç'a basın.

Hücre aralığını ve belirlenen hücre aralığının üzerindeki ilk satırın kolon isimleri olarak kullanılıp, kullanılmayacağını belirleyin.

Tablonun Yeni bir Kopyasını oluşturma

Dosya > Farklı Kaydet

Veri Dönüştürme İşlemi

Araçlar > Universal Translator

Penceryi Saklama İşlemi

Dosya > Pencereyi Farklı Kaydet

Universal Data Aç

Dosya > Universal Data Aç

GeoTIFF formatında dışa aktarım

Dosya > Pencereyi Resim Olarak Kaydet

8. Koordinattan Nokta Oluşturma

Dersin Konusu

Bu derste, verilerinizi gösteren noktaların oluşturulmasını öğreneceksiniz. Böylelikle veritabanınız harita üzerinde çizildiğinde, MapInfo'nun size sunduğu araçları kullanarak daha fazla coğrafi analiz yapabilirsiniz.

Kapsanan Özellikler ve Konular

- ✓ **Enlem ve Boylam Koordinatlarını Anlama**
- ✓ **Enlem ve Boylam Koordinatları ile Nokta Oluşturma**
- ✓ **UTM Koordinat Sistemi ile Nokta Oluşturma**
- ✓ **Derece Dönüştürücü**
- ✓ **Kesişimlerde Nokta Oluşturma**
- ✓ **Tablonun Haritasını Yok Etme**

Pratik Kullanım

Bir MapInfo tablosu, üzerinde kompleks coğrafi analizler yapılabilen dosyaların birleşiminden oluşmuştur. Bu tablonun bir bileşeni de tablosal bilgiler içerir. Birçok veritabanı kaydı genellikle aynı tür coğrafi bilgi (sokak adresleri, posta kodları, şehir, il, veya coğrafi koordinatlar) ile ilintilidir. Bu veritabanı bilgileri verisayfası penceresinde görüntülenebildiği halde, bu adres listeleri size konumların birbirine ne kadar yakın olduğu konusunda yardımcı olmaz.

Verilerinizi coğrafi olarak görebilmek için bunları harita üzerine yerleştirmeniz gerekir. Böylelikle birbirleriyle olan coğrafi ilişkileri daha açık hale gelir ve mekansal analizler yapmanıza olanak sağlar.

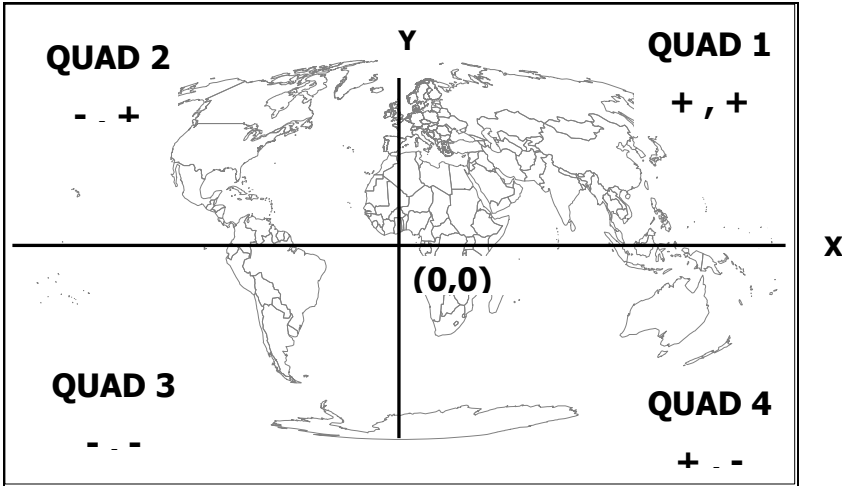
Nokta oluşturma da coğrafi kodlamanın yollarından biridir. Bu şekilde, veritabanında yer alan X ve Y koordinatları kullanılarak veritabanınız harita üzerine aktarılır.

8.1 Enlem ve Boylam Koordinatları Anlama

Eğer verileriniz her kaydın konumu için X ve Y koordinatlarını içeriyorsa, MapInfo, Nokta Oluştur komutunu kullanarak bu koordinatları okuyabilir ve işaret edilen konuma bir nokta yerleştirebilir.

Bu komut, veritabanında yer alan X ve Y koordinatlarının MapInfo tarafından kullanılacak formatta olmasını gerektirir. Mesela, bazı sistemler koordinat pozisyonlarını derece, dakika, saniye olarak tanımlarken MapInfo'da, bütün enlem/boylam koordinat sistemleri desimal derece formatındadır.

Ayrıca, Nokta Oluştur komutunu kullanırken, koordinatların doğru desimal derece formatında olmasını sağlamak için bir koordinat çarpanı belirlemeniz gerekebilir. Mesela verinizin Amerika ve Kanada'da ki konumlar için X ve Y koordinatları içerdiğini varsayalım. Bu bölgede X koordinatı (boylam) negatif iken Y koordinatı (enlem) pozitiftir. Koordinat pozisyonunu belirleyen bazı sistemler, bütün gezegeni kendilerine referans alıp, bütün koordinatlara pozitif sayılar verirler. Aşağıdaki şekilde Dünya'nın nasıl dört ayrı kısma bölündüğünü gösterilmektedir.

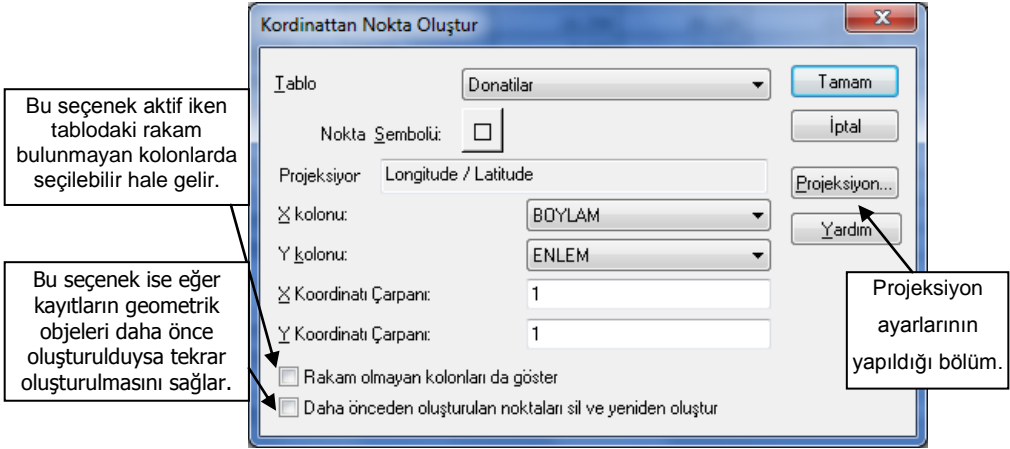


X: BOYLAM
Y: ENLEM

Merkez (0,0) noktasını, Ekvator ve Merkez Meridyenden oluşur. Bu yüzden, eğer ana meridyenin batısında iseniz X koordinatınız (boylam) negatif, Y koordinatınız (enlem) pozitiftir. Ülkemiz için her iki koordinat çifti de pozitiftir.

8.2 Nokta Oluştur komutunu Enlem ve Boylam Koordinatları ile Kullanma

- * **Dosya > Bütün Dosyaları Kapat**ı seçin.
- * **Dosya > Aç**ı seçin.
- * **Bölüm_8** klasöründeki **Donatılar.TAB** dosyasını açın.
- * **Tablo** menüsünde, **Koordinattan Nokta Oluştur**’u seçin.
- * **Nokta Oluştur** diyalogunu aşağıdaki gibi doldurun:

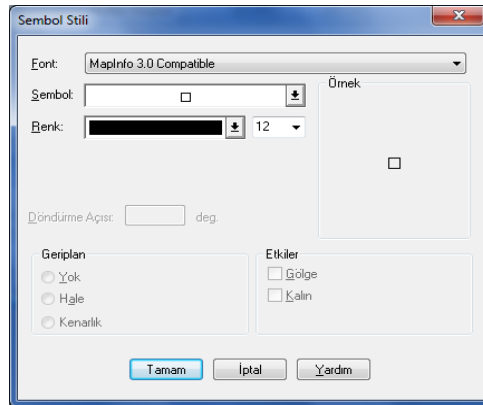


Kullandığımız tablo BOYLAM ve ENLEM isimli kolonlar içermektedir. BOYLAM, X koordinatını; ENLEM, Y koordinatını göstermektedir.

⚠Uyarı: MapInfo’nun koordinatları **Nokta Oluştur** komutunda kullanabilmesi için Enlem ve Boylam bilgilerinizin desimal derece formatında olması gerekir.

- * **Nokta Sembolü**’ne basın.

Sembol Stili diyalogu görünür:



- * Kullanmak istediğiniz sembolü seçin, **Tamam'a** basın.
- * **Nokta Oluştur** komutunu çalıştırmak için **Tamam'a** basın ve diyalogu kapatın.

Grafik objeleri olan kayıtlar **Nokta Oluştur** işlemi sırasında es geçilir.

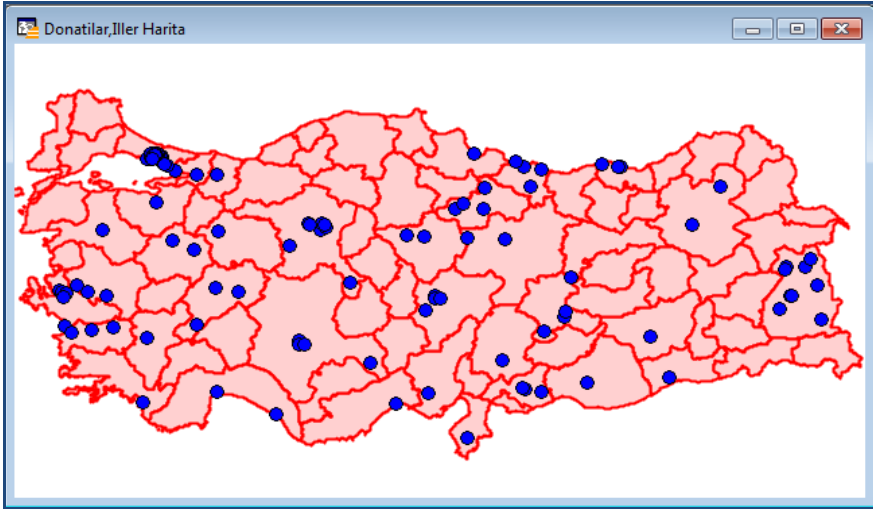
Artık, donatılarımızı harita üzerinde görebiliriz. **İller** tablosunu altlık olarak kullanmak için;

- * **Dosya > Aç**ı seçin.
- * **Bölüm_8** klasöründeki **İller** tablosunu seçin.

İllerin haritası ekranda görünecektir. Şimdi de, **Donatılar** tablosunu bu harita üzerine ekleyelim.

- * **Harita > Katman Kontrolü**nü seçin.
- * **Ekle**'ye basın.
- * **Donatılar**ı seçin.
- * **Ekle**'ye basın.

Donatılar tablosu haritaya eklendi.



Eğer ilerde bu tabloyu tekrar açacak olursanız, tablo şu anda oluşturduğumuz haliyle açılacaktır.

📍 **Nokta Oluştur** komutu ile **Geocode** komutu arasında bir seçim yapacak olursanız, **Nokta Oluştur** komutu daha hızlı çalışır.

Nokta oluşturma işlemi sırasında, MapInfo Donatılar tablosu için bir .MAP dosyası oluşturur. .MAP dosyası tablodaki, her grafik objenin koordinat değerlerini ve grafik tanımlarını içerir. Herhangi bir noktaya ait bu bilgiyi görüntülemek için:

- * **Seç** aracı ile istediğiniz bir donatının üzerine çift tıklayın.

Noktasal bir objenin X ve Y koordinat değerlerini gösteren *Nokta Nesnesi* diyalğu ekrana gelir.

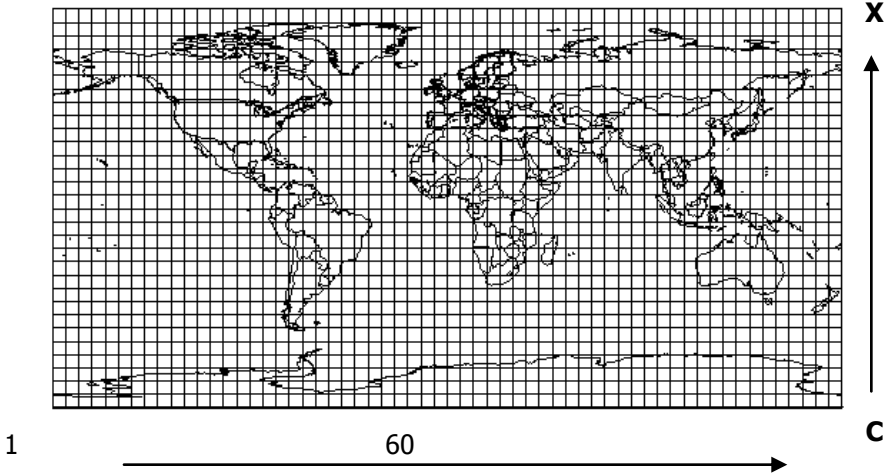


Bunu aynı zamanda çizgi ve alan tipindeki objeleri içinde yapabilirsiniz

- * **Nokta Nesnesi** diyalğunu kapatmak için **Tamam** basınız.

8.3 UTM Kordinat sisteminde Nokta Oluşturma

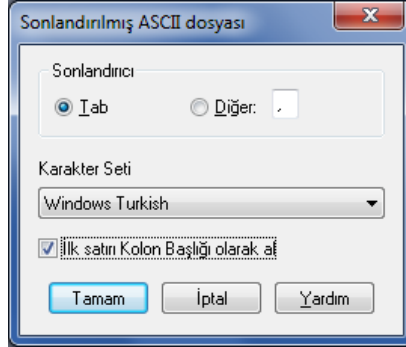
Universal Transverse Mercator (UTM) projeksiyonu ve gridi, dünyayı 84°N ve 80°S enlemleri arasında, her biri yaklaşık boylamda 6° genişliğinde olan 60 zona ayırır. X ve Y koordinatları (*Doğu ve Kuzey Koordinatları olarak da bilinir*) metre cinsinden tanımlıdır. Bu projeksiyon 1947 yılında Amerika Birleşik Devletleri ordusu tarafından tanımlanmıştır.



Nokta Oluştur komutunu kullanırken, koordinat değerlerinin hangi zon içerisinde değerlendirileceğini bilmemiz gerekir. Bu işlem için kullanacağımız tablo Ankara için kuzey ve doğu koordinatlarını içerir ve 36. zondadır;

**Amerikan Sisteminde Zone,
Türkiye için Dilim Orta Merdieneni
anlamını taşır.**

- * **Dosya > Aç**ı seçin.
- * **Bölüm_8** klasöründeki **UTM_Koordinatları text** dosyasını seçin.



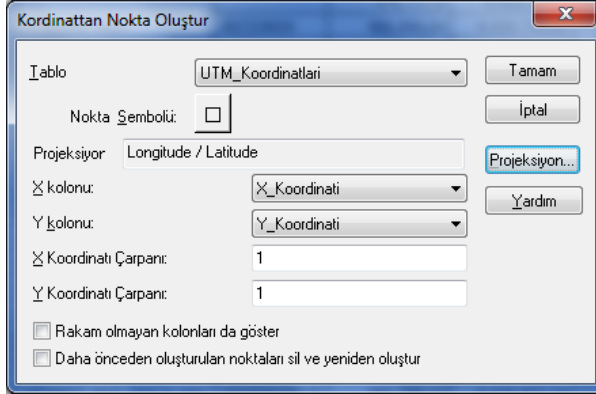
- * Gelen pencereden yukarıdaki ayarlamaları yapın.
- * **Tamam**'a basın.

UTM_Koordinatları tablosu grafik objelere sahip olmadığı için verisayfası penceresinde görünecektir. UTM_Koordinatları verisayfasının altındaki kaydırma çubuğunu kullanarak X_Koordinatı ve Y_Koordinatı kolonlarını bulun.

UTM_Koordinatları Verisayfası				
	MAHALLE ADI	İLCE ADI	X Koordinatı	Y Koordinatı
<input type="checkbox"/>			476.717,8	4.430.222,4
<input type="checkbox"/>	ATAPARK MAH	KECİOREN	486.890,64	4.428.739,62
<input type="checkbox"/>	BADEMLİK MAH	KECİOREN	488.947,61	4.429.531,87
<input type="checkbox"/>	UFUKTEPE MAH	KECİOREN	487.606,3	4.428.997,32
<input type="checkbox"/>	YAYLA MAH	KECİOREN	484.698	4.427.413,99
<input type="checkbox"/>	ONDOKUZ MAYIS MAH	KECİOREN	487.231,43	4.426.725,71
<input type="checkbox"/>	SENİVUA MAH	KECİOREN	491.004,52	4.429.492,55
<input type="checkbox"/>	BARAJ MAH	ALTINDAG	492.309,9	4.427.876,63
<input type="checkbox"/>	BAGLARBAŞI MAH	KECİOREN	489.717,53	4.427.103,96
<input type="checkbox"/>	GÜLPINAR MAH	ALTINDAG	490.656,65	4.424.964,08
<input type="checkbox"/>	TEPEBAŞI MAH	KECİOREN	488.228,22	4.427.068,46
<input type="checkbox"/>	ALTINPARK MAH	ALTINDAG	490.122,48	4.424.556,77
<input type="checkbox"/>	ÖRNEK MAH	ALTINDAG	489.851,08	4.423.088,7
<input type="checkbox"/>	BASPINAR MAH	ALTINDAG	494.127,38	4.425.875,19
<input type="checkbox"/>	KALETEPE MAH	YENİMAHALLE	482.357,74	4.426.243,55
<input type="checkbox"/>	KARSIYAKA MAH	YENİMAHALLE	482.145,77	4.424.889,48
<input type="checkbox"/>	MEHMET AKİF ERSOY MAH	YENİMAHALLE	480.726,13	4.424.602,74

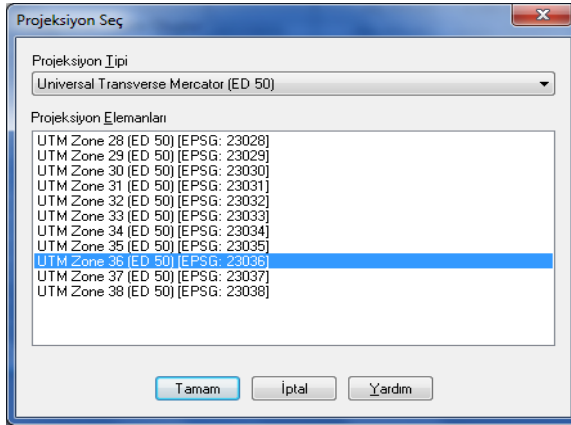
Koordinat değerleri metre cinsindendir. Nokta oluşturma işlemine başlayalım:

- * **Tablo > Koordinattan Nokta Oluştur**’u seçin.
- * **Tablo** kısmında **UTM_Koordinatları**’nı seçin.
- * **X Koordinat Kolonu** kısmında **X_Koordinatı**’nı seçin.
- * **Y Koordinat Kolonu** kısmında **Y_Koordinatı**’nı seçin.



MapInfo projeksiyon sistemini enlem ve boylam olarak varsayar. Bir sonraki adım da MapInfo’ya haritanın UTM koordinat sisteminde olduğunu söyleyeceğiz.

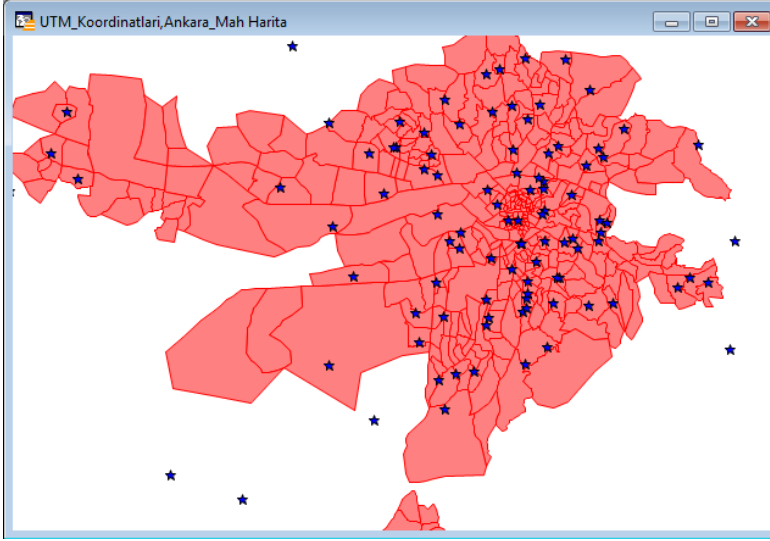
- * **Projeksiyon**’a basın.
- * **Kategori** kısmında **Universal Transverse Mercator (ED 50)**’yi seçin.
- * **Alt Kategori** listesinde **UTM Zone 36 (ED 50)**’yi seçin.



- * **Projeksiyon Seç** diyalogunu kapatmak için **Tamam**’a basın.
- * **Nokta Oluştur** diyalogunu kapatıp işe başlamak için **Tamam**’a basın.

UTM_Koordinatları tablosu için harita oluşturuldu. Harita penceresinde görmek için:

- * **Pencere > Yeni Harita Penceresi**'ni seçin.
- * **Tablolar** listesinde **UTM_Koordinatları**'nı seçin.
- * **Dosya>Aç** dan **Bölüm_8** klasöründeki **Ankara_Mah**ı seçin.
- * **Tamam**'a basın.
- * Açtığınız mahalleler katmanını **UTM_Koordinatları** haritanızın altına ekleyin.



8.4 Derece Dönüştürücü

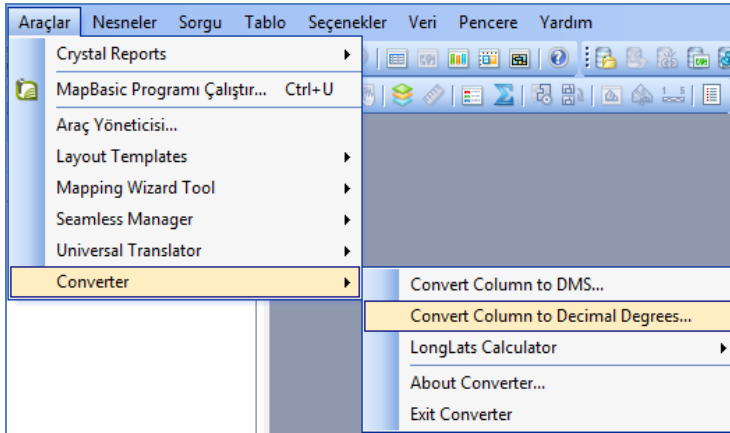
Nokta Oluştur komutunu çalıştırabilmeniz için, eğer enlem/boylamda çalışıyorsanız koordinat değerlerinizin *desimal derece* olması gerekir. Eğer elinizdeki koordinat değerleri *derece, dakika, saniye* formatında ise bunları *Degree Converter* aracını kullanarak dönüştürmelisiniz.

Degree Converter aracını *Araç Yöneticisinden* yükleyebilirsiniz. Ayrıca, bu aracı kullanarak enlem boylam koordinatlarını desimal dereceye veya derece, dakika, saniyeye çevirebilirsiniz. Yalnız bu aracı kullanmaya başlamadan önce çevrilen veriyi saklayabileceğiniz iki yeni kolonu oluşturmuş olmanız gerekmektedir.

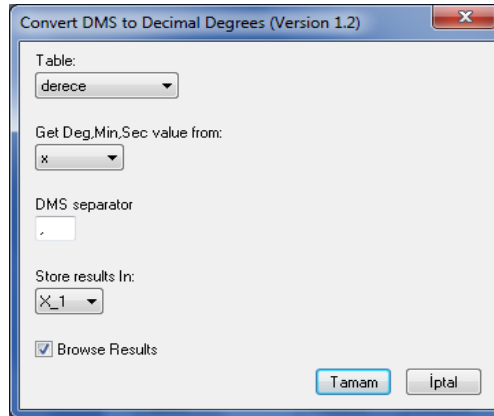
- **Dosya > Aç** dan **Derece** tablosunu açın.
- Bu tablo belirtilen yerlerin **Google Earth**'den alınmış **DMS** (Derece-Dakika-Saniye) cinsinden enlem ve boylam koordinatlarını içermektedir.

	yer_adi	x	y	X_1	Y_1	X_2	Y_2
<input type="checkbox"/>	19 Mayıs stadi	32,50,43	39,56,23	0	0		
<input type="checkbox"/>	Opera	32,51,12	39,56,06	0	0		
<input type="checkbox"/>	Kültür Merkezi	32,50,26	39,56,36	0	0		
<input type="checkbox"/>	Adliye Sarayı	32,51,18	39,55,45	0	0		
<input type="checkbox"/>	Anıtkabir	32,50,12	39,55,30	0	0		
<input type="checkbox"/>	AOÇ	32,49,56	39,56,56	0	0		
<input type="checkbox"/>	Kale	32,52,00	39,56,20	0	0		

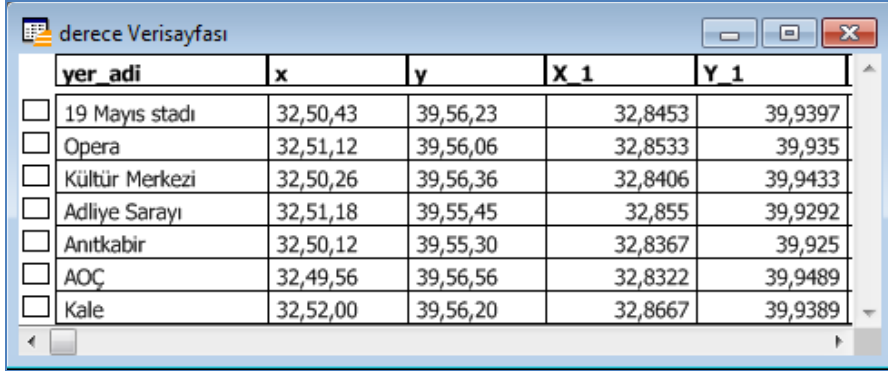
- Bu koordinatları **Desimal Derece** formatına dönüştürmek için, tabloya **X-1** ve **Y-1** adında **Taşan Sayı** tipinde iki kolon ekleyin.
- Araç Yöneticisinden **Degree Converter** aracını ekleyin ve çalıştırın.



- Bizim verimiz DMS cinsinden olduğu için ikinci yani Convert Column to Decimal Degrees seçeneğine tıklayın.

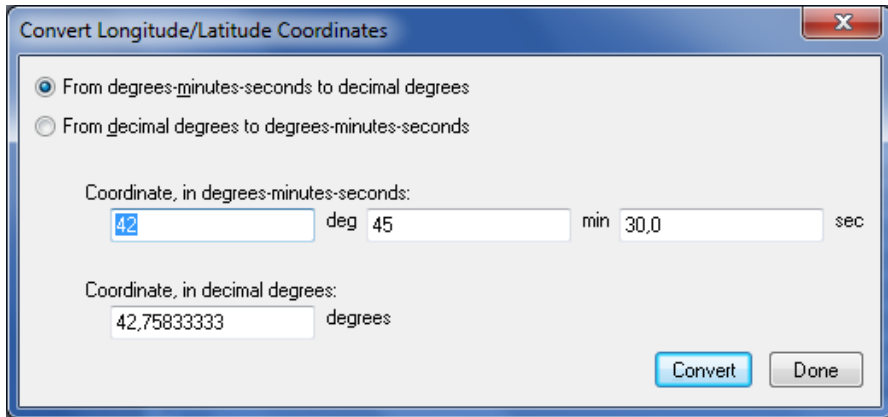


- Tablo adını seçin, ilk kısımda verinin alınacağı kolonu, ikincide de dönüştürülen verinin aktarılacağı kolonu seçin. Verimizde derece, dakika ve saniye virgül “,” ile ayrıldığı için ayırma operatörü olarak virgül yazın. Browse Results kutusunu işaretleyin ki sonuçlarınız veri sayfasında görüntülensin.
- Aynı işlemi y kolonu içinde tekrarlayın.



	yer_adi	x	y	X_1	Y_1
<input type="checkbox"/>	19 Mayıs stadi	32,50,43	39,56,23	32,8453	39,9397
<input type="checkbox"/>	Opera	32,51,12	39,56,06	32,8533	39,935
<input type="checkbox"/>	Kültür Merkezi	32,50,26	39,56,36	32,8406	39,9433
<input type="checkbox"/>	Adliye Sarayı	32,51,18	39,55,45	32,855	39,9292
<input type="checkbox"/>	Anıtkabir	32,50,12	39,55,30	32,8367	39,925
<input type="checkbox"/>	AOÇ	32,49,56	39,56,56	32,8322	39,9489
<input type="checkbox"/>	Kale	32,52,00	39,56,20	32,8667	39,9389

- Eğer Desimal Derece cinsinden verinizi DMS formatına dönüştürmek istiyorsanız bu seferde **Convert Column to DMS** seçeneğini seçin ve işlemleri tersine yapın.
- **LongLats Calculator** seçeneğinden de tek bir koordinat çifti için her iki dönüşümü de hesaplatırabilirsiniz.



Convert Longitude/Latitude Coordinates

☒ From degrees-minutes-seconds to decimal degrees
☐ From decimal degrees to degrees-minutes-seconds

Coordinate, in degrees-minutes-seconds:

42 deg 45 min 30,0 sec

Coordinate, in decimal degrees:

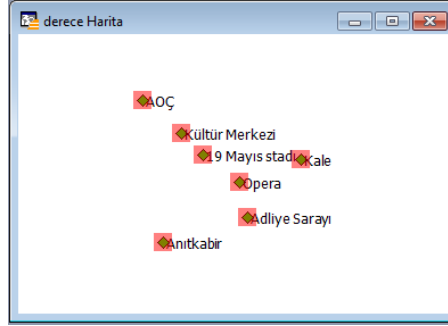
42,75833333 degrees

Convert Done

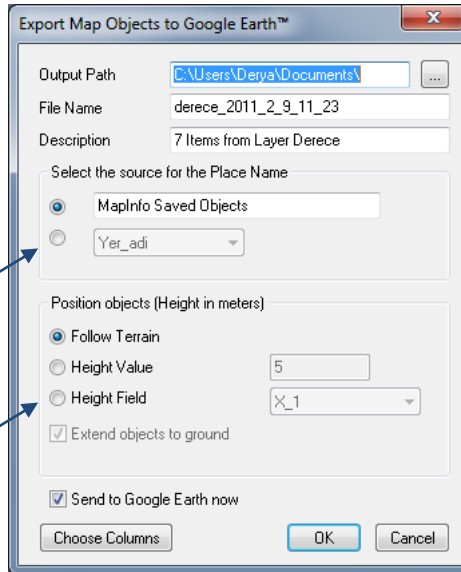
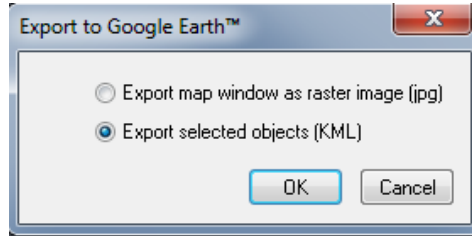
8.4.1 TAB Dosyalarının Google Earth'e .KML Olarak Gönderilmesi

Dönüşüm işlemlerinin yapıldığı koordinatlarınızı Google Earth üzerinde atabilir yada elimizdeki bir .tab dosyasını Google üzerinde raster olarak görüntüleyebilirsiniz.

- **Araçlar > Araç Yöneticisinden Google Earth Connection Utility'i** çalışıyor olarak işaretleyin.
- **Seç** aracı ile **noktalarınızı** seçin.



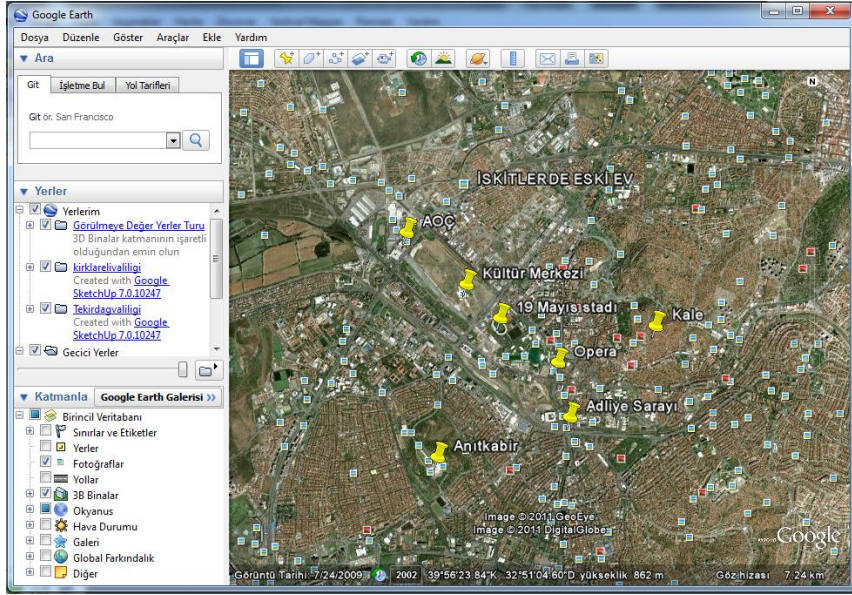
- **Export Map to Google Earth**  tuşuna basın.
- **Export selected objects (KML)** seçeneğini aktif yapın.
- **OK**'ye basın.



Veri sayfanızdaki
belirlediğiniz kolonu etiket
olarak görünmesini sağlar.

Verinize ait yükseklik
kolonunuz varsa bu
seçeneği kullanabilirsiniz.


- **OK**'ye basın.

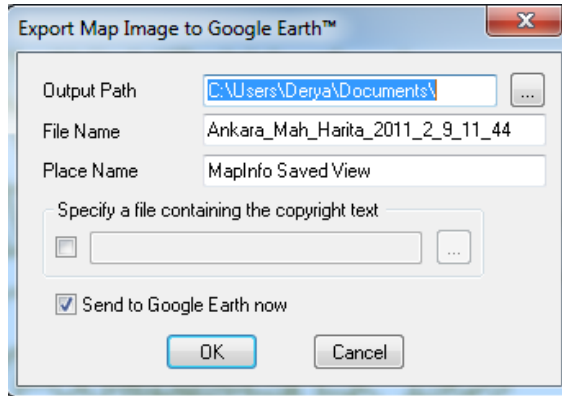


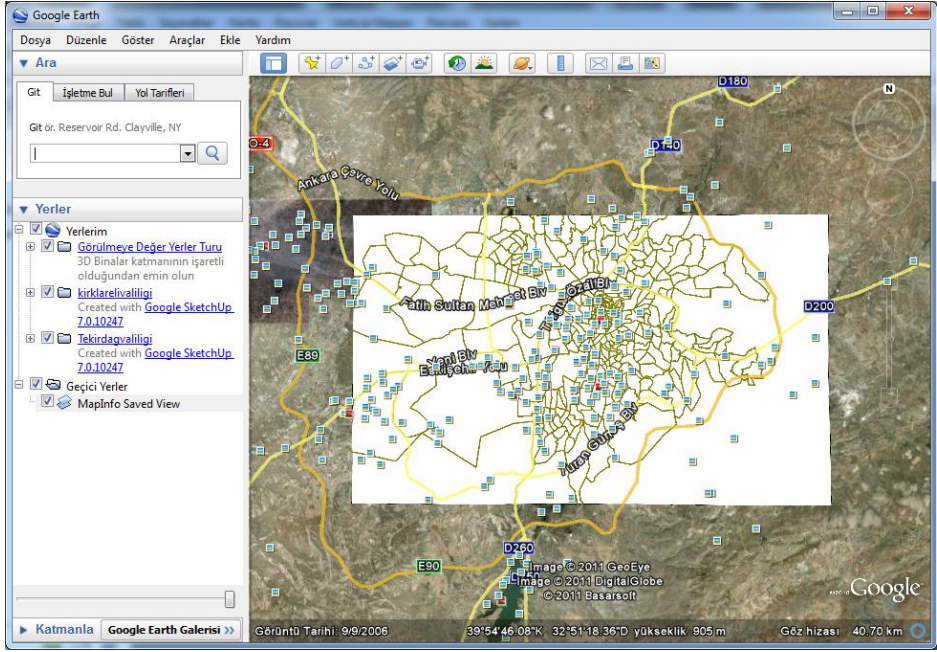
Not: Follow Terrain: Arazinin mevcut yükseklik değeri üzerine noktanızı atar.

Height Value: Girdiğiniz sabit bir değer ile objelerinizi 3 boyutlu olarak görüntülenmesini sağlar.

Height Field: Veri tablonuzda yükseklik değerleriniz varsa bu değerleri kullanarak objeleri 3 boyutlu olarak görüntülenmesini sağlar.

- Bütün Dosyaları kapatın.
- **Dosya>Aç** tan **Ankara_Mah** Dosyasını Açın.
- **Export Map to Google Earth**  tuşuna basın.
- **OK**'ye basın.



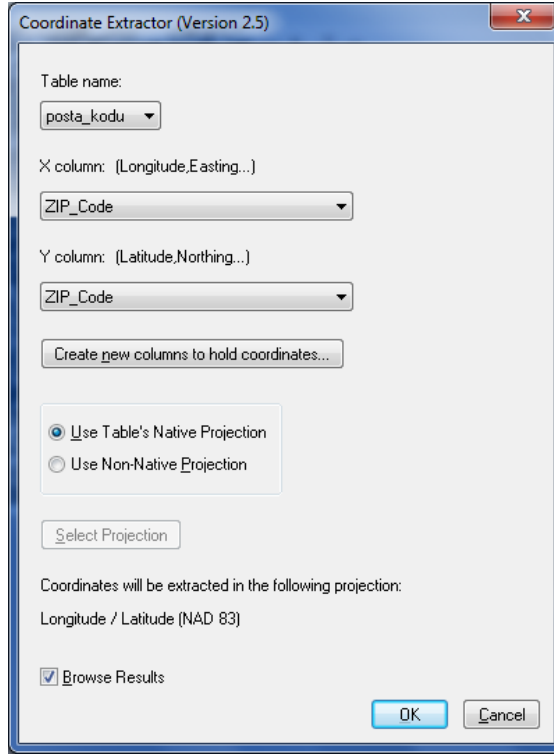


Ankara_Mah tablosunu raster olarak Google da görüntülenmiş oldu.

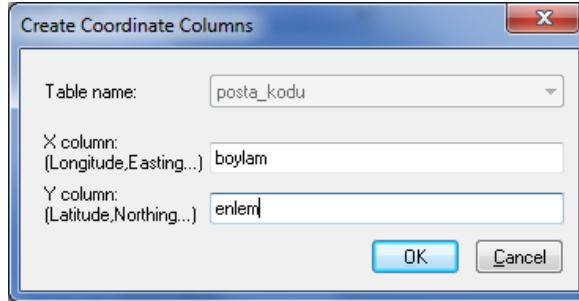
8.5 Koordinat Yazdırıcı

Coordinate Extractor (koordinat çıkartıcı), noktaları bilinen bir tablonun koordinatlarını tablonun veri sayfasına yazdırılması işlemi olarak tanımlanır. Harita penceresinden alınan enlem ve boylam bilgileri iki sütun halinde tablonun sonuna eklenir.

- Öncelikle **Araçlar > Araç Yöneticisi**'nden, **Coordinate Extractor** seçeneğini aktif hale getirin.
- **Dosya > Aç** dan **posta_kodu** dosyasını açın. Hem veri tabanı hem de harita pencerelerini görüntüleyin.
- Araçlar menüsünün sonuna eklenmiş olan **Coordinate Extractor** aracından **Extract Coordinates** butonuna basınız.
- Üzerinde işlem yapacağınız tablo ismini seçin.



- Harita penceresinden alacağınız koordinat bilgilerinizi saklamak için iki yeni kolona ihtiyacınız olacak. Bunun için **Create new columns to hold coordinates** butonuna basınız.

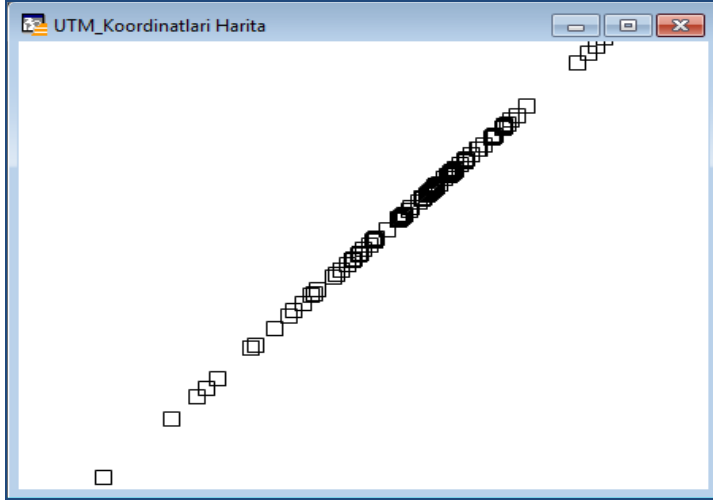


- Enlem ve boylam kolonlarınız için birer isim verin ya da varsayılan haliyle bırakın.
- Mevcut projeksiyonu kullanmak istiyorsanız **Use Table's Native Projection** seçeneğini işaretleyin. Projeksiyonu değiştirmek istiyorsanız **Use Non-Native Projection** seçeneğini işaretleyin ve açılan pencereden istenilen projeksiyonu seçin.

- **Browse Results** seçeneğini işaretleyin ki üzerinde koordinat verileriniz eklenmiş tablonuz işlem sonrasında görüntülenebilsin.

8.6 Tablonun Haritasını Yok Etme

Tablonun haritasını yok etme, kayıtlarla ilişkili bütün grafik objelerin silinmesi demektir. Bunu, Nokta Oluştur diyalogunda yanlış kolonları veya koordinat çarpanları seçtiğinizde yapmayı isteyebilirsiniz. Mesela, X ve Y koordinatlarını aynı kolondan aldığınızda aşağıdaki gibi bir harita ile karşılaşabilirsiniz:



Tablonun verilerinin koordinat değerleri değiştiğinde de tablonun haritasını yok etmek isteyebilirsiniz. Bu koordinatları haritada güncellemek istediğiniz zaman ise tekrar Nokta Oluştur komutunu çalıştıramazsınız. Böyle bir durumda yapabileceğiniz tek şey, noktaların bulunduğu katmanı düzenlenebilir yapmak ve yerlerini kendiniz tek tek değiştirmek olacaktır. Fakat bunu yapmak verimli olamayacaksa tablonun haritasını silip, Nokta Oluştur komutunu yeniden çalıştırabilirsiniz.

Harita objelerini yok etme işlemi geri alamazsınız. Bu yüzden, yedeğini almadan ana tablo üzerinde bu işlemi yapmayınız. Bu işlemi bir kez yaptığınız zaman tablonuzu bir daha harita üzerinde görüntüleyemezsiniz.

Üzerinde çalışmak için UTM_Koordinatlari tablosunu kullanalım. Bir hataya yol açmamak için öncelikle bütün tabloları kapatıp UTM_Koordinatlari tablosunu yeniden açalım.

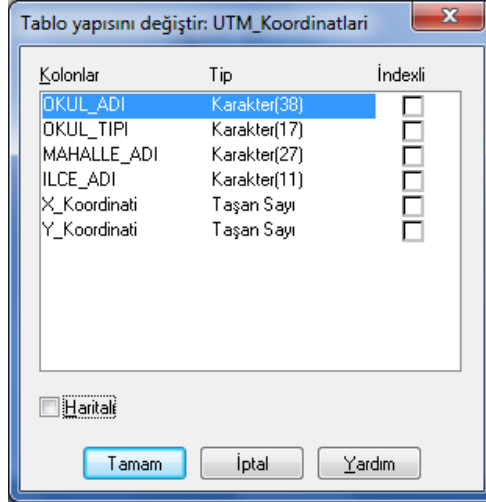
- * **Dosya > Bütün Dosyaları Kapat**ı seçin.
- * **Dosya > Aç**ı seçin.
- * **Bölüm_8** deki **UTM_Koordinatlari**ni seçip, **Aç**á basın.

UTM_Koordinatlari tablosu haritada görünecektir. Tablonun haritasını yok etmek için;

- * **Tablo > Yapı > Tablo Yapısını İzle Değiştir**ı seçin.

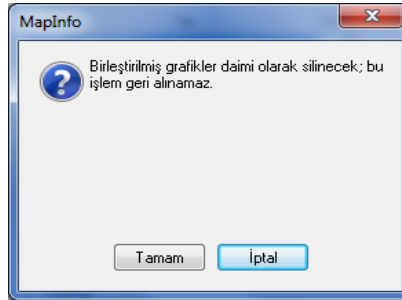
Tablo Yapısını Değiştir diyaloğu görünecektir.

- * **Tablo Haritalanabilir** işaretini kaldırın.



- * **Tamam**á basın.

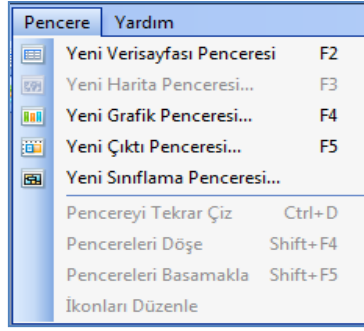
Aşağıdaki uyarı görünecektir;



- * **Tamam**á basın.

UTM_Koordinatlari tablosunu gösteren harita kaybolacaktır. Bu işlem ile tablonun harita bileşeni yok olduğu için *Pencere* menüsünden *Yeni Harita Penceresi* seçeneği çalışmayacaktır.

- * **Pencere** menüsünü açın.



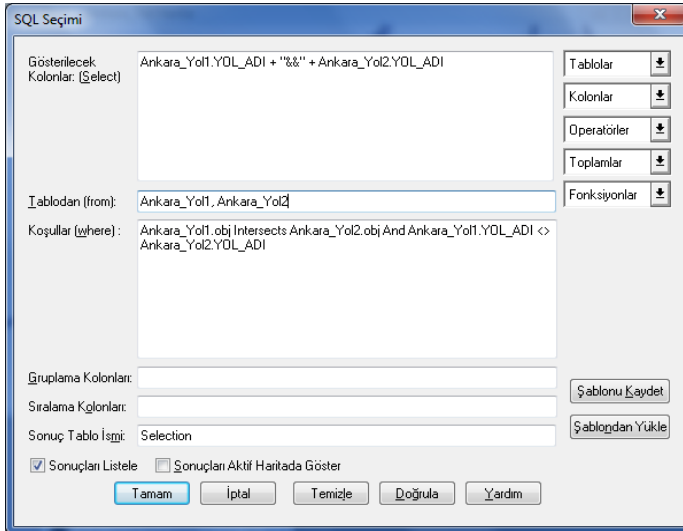
* **<ESC>** tuşuna basın.

Artık tekrar Nokta Oluştur komutunu kullanabilirsiniz.

8.7 Kesimlerde Nokta Oluşturma

Bu çalışmamızda bir belediyenin, bütün sokak kesişimlerine trafik kontrol araçları koymak istediğini varsayalım.

- **Dosya > Aç** seçin.
- **Bölüm_8** klasöründeki **Ankara_Yol**'u açın.
- **Dosya > Farklı Kaydet** komutunu kullanarak tablonuzun iki kopyasını çıkartın ve her ikisine de farklı isimler verin; **Ankara_Yol_1** ve **Ankara_Yol_2**.
- **Dosya > Aç** seçip, her iki kopyayı da açın.
- **Sorgu > SQL Seçimi**'ni seçin ve aşağıdaki gibi doldurun.



Bu sorguyu kullanarak iki yol dosyasını eğer yollar kesişiyorsa ve aynı isimde değilse birbiri ile eşleştiriyoruz.

- **Dosya > Farklı Kaydet**ı kullanarak **Sonuç Tablosu**’nu kaydet.
- **Dosya > Aç**ı seçip, **Kesisim** tablosunu açın ve tablonun haritasını yok edin.
- Haritası yok olan tabloyu, yol dosyalarından birinin kopyasını kullanarak coğrafi olarak kodlayın.

Not: Eğer bir sokak, aynı isme sahip olan birden çok sokakla kesişiyorsa, aynı konumda birden fazla noktanız olabilir.

Özet

Enlem ve Boylam

X ve Y koordinat değerlerini içeren kolonları belirleyin.

Bulunduğunuz bölgeyi belirleyin.

Bir koordinat çarpanına ihtiyacınız olup olmadığını belirleyin.

Tablo > Nokta Oluştur'u seçin.

Projeksiyonu kontrol edin.

UTM

X ve Y koordinat değerlerini içeren kolonları belirleyin.

Bulunduğunuz zonü belirleyin.

Tablo > Nokta Oluştur'u seçin.

Projeksiyonu kontrol edin.

Tablonun Haritasını Yok etme

Dosya > Bütün Dosyaları Kapat'ı seçin.

Dosya > Tablonuzu açın.

Tablo > Yapı > Tablo Yapısını İzle Değiştir'i seçin

Tablo Haritalanabilir seçeneğindeki işareti kaldırın.

Coordinate Extractor

Araçlar > Araç Yöneticisi > Coordinate Extractor

9. Coğrafi Kodlama / Adres İle Nokta Oluşturma

Dersin Amacı

Bu derste bir tabloyu nasıl coğrafi olarak kodlayacağınızı öğreneceksiniz. Coğrafi kodlama ile verilerinizi harita üzerinde noktasal olarak sunabilirsiniz. Bu işlem ile veri setinizdeki coğrafi bilgiler (adres veya posta kodu gibi) okunur, harita üzerinde bulunur ve verinizi göstermek için oraya bir nokta konur. Kayıtlarınızın hepsi harita üzerine yerleştirildiği zaman, artık MapInfo'nun sunduğu bütün araçlarla onları analiz edebilirsiniz

Kapsanan Özellikler ve Konular

- ✓ **Adres Sahalarını Kullanarak Coğrafi Kodlama**
- ✓ **Sorarak Coğrafi Kodlama**
- ✓ **Coğrafi Olarak Kodlanmayan Kayıtları Seçme**
- ✓ **Eİ ile Coğrafi Kodlama**

Pratik Kullanımı

Çoğu veritabanı kayıtları sokak adresi, posta kodu, ilçe, il gibi coğrafi kayıtları da içerir. Coğrafi ilişkileri daha iyi görmek için de verilerimizi haritalarız. Verilerinizi harita üzerinde gösterdikten sonra coğrafi ve mekansal birçok analiz yapabilecek duruma gelebilirsiniz. Coğrafi kodlama verilerinizi harita üzerine yerleştirmenin yollarından biridir.

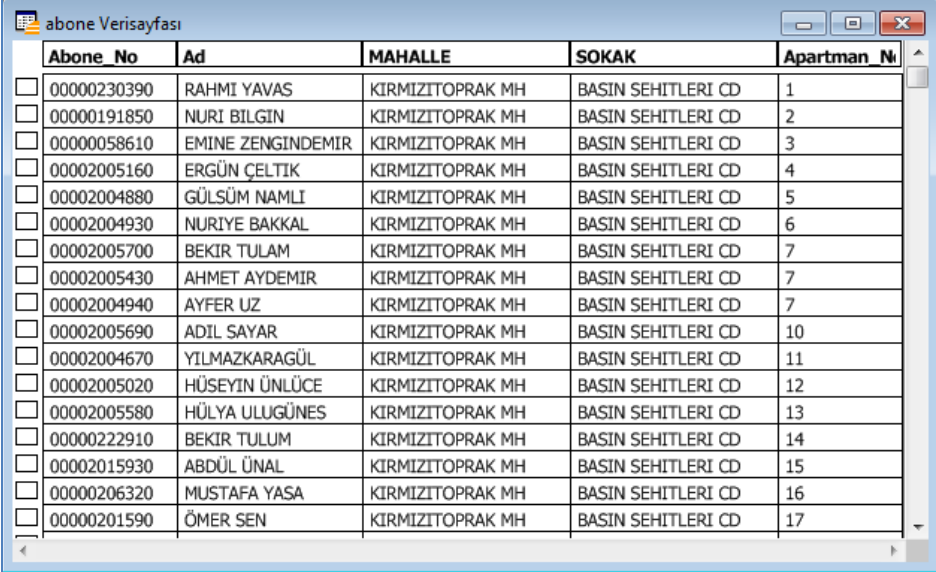
Belli noktaların koordinatlarını almak için mevcut haritaları, MapInfo'nun bulma yeteneği ile araştırabiliriz. Aslında coğrafi kodlama, Bul komutunu kullanmaya oldukça benzer. Yalnızca coğrafi kodlamada, bulmak istediğimiz yeri yazmak yerine, MapInfo'nun bu bilgiyi veritabanı dosyamızdaki bir kolondan okumasını sağlarız. Sonra da bulunan noktalar, tablomuza coğrafi obje olarak eklenir.

9.1 Adres Sahalarını Kullanarak Coğrafi Kodlama

İlgili haritası olmayan bir veri dosyası açalım ve veriyi nasıl harita üzerine yerleştireceğimize bakalım.

- * **Dosya > Bütün Dosyaları Kapat**ı seçin.
- * **Dosya > Aç**ı seçin.
- * **Bölüm_9** klasöründeki **Abone.tab** dosyasını açın.

Karşınıza bir veri sayfası gelecektir. Bu tablo farazi müşterilerin bilgilerini içermektedir. Şimdi bu müşteriler için nasıl bir coğrafi bilginin yer aldığına bakalım.

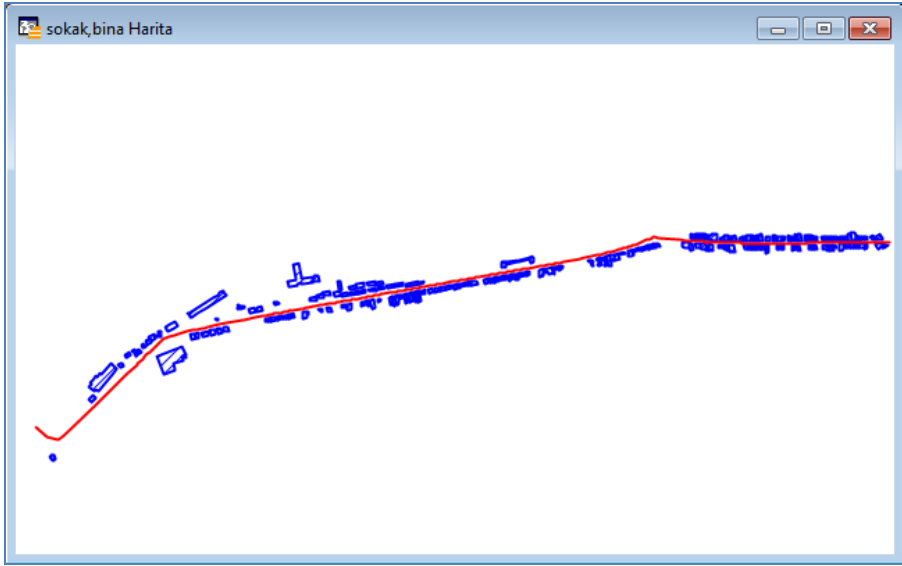


	Abone_No	Ad	MAHALLE	SOKAK	Apartman No
<input type="checkbox"/>	00000230390	RAHMI YAVAS	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD	1
<input type="checkbox"/>	00000191850	NURI BILGIN	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD	2
<input type="checkbox"/>	00000058610	EMINE ZENGİNDEMİR	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD	3
<input type="checkbox"/>	00002005160	ERGÜN ÇELTİK	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD	4
<input type="checkbox"/>	00002004880	GÜLSÜM NAMLI	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD	5
<input type="checkbox"/>	00002004930	NURİYE BAKKAL	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD	6
<input type="checkbox"/>	00002005700	BEKİR TULAM	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD	7
<input type="checkbox"/>	00002005430	AHMET AYDEMİR	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD	7
<input type="checkbox"/>	00002004940	AYFER UZ	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD	7
<input type="checkbox"/>	00002005690	ADİL SAYAR	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD	10
<input type="checkbox"/>	00002004670	YILMAZKARAGÜL	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD	11
<input type="checkbox"/>	00002005020	HÜSEYİN ÜNLÜCE	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD	12
<input type="checkbox"/>	00002005580	HÜLYA ULUGÜNES	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD	13
<input type="checkbox"/>	00000222910	BEKİR TULUM	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD	14
<input type="checkbox"/>	00002015930	ABDÜL ÜNAL	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD	15
<input type="checkbox"/>	00000206320	MUSTAFA YASA	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD	16
<input type="checkbox"/>	00000201590	ÖMER SEN	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD	17

Veri sahalarını inceledikten sonra, bu müşteriler için koordinat bilgisinin var olmadığını görebiliriz. O yüzden **Nokta Oluştur** komutunu kullanamayız. Bu müşterilerin bulundukları yerler için elimizdeki en detaylı coğrafi bilgi 2 basamaklı apartman_no'larıdır. Eğer Bina haritasını açacak olursak, MapInfo'nun, her müşterinin No sunu bulmasını ve orada bir nokta oluşturarak karşılık gelen veri tabanı kaydıyla ilişki kurmasını sağlayabiliriz. İşte buna **COĞRAFİ KODLAMA** denir.

Şimdi 2 basamaklı No numaralarını gösteren haritayı açacağız.

- * **Dosya > Aç**ı seçin.
- * **Bölüm_9** klasöründeki **Bina**'yı ve **Sokak** tablolarını seçin ve **Aç**ı basın.



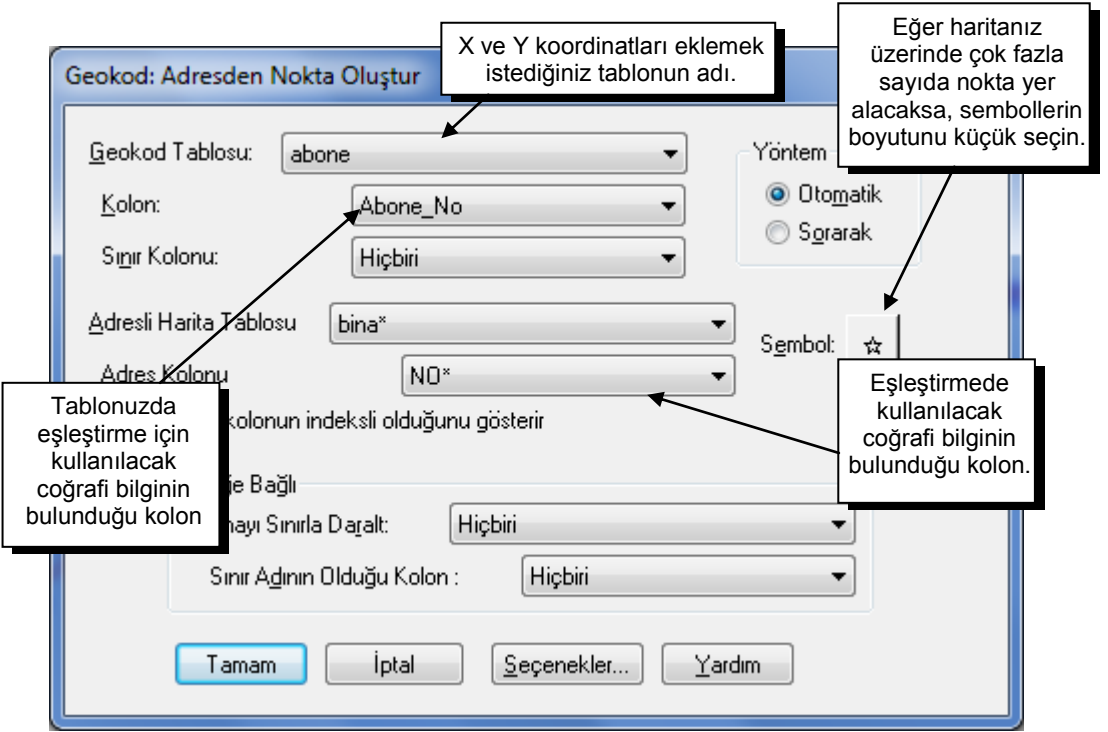
Bina tablosu bir nokta dosyasıdır. Her nokta ona karşılık gelen No numarasının yaklaşık merkezini temsil etmektedir. Noktasal objeler için, o noktanın bulunduğu yer onun merkezidir. Alan tipindeki objelere coğrafi kodlama yapılırken, MapInfo coğrafi olarak kodlanan kaydı poligonun merkezine yerleştirir. Noktasal objelere coğrafi kodlama yapılırken de, coğrafi olarak kodlanan kayıt, noktanın bulunduğu yere yerleştirilir. Artık coğrafi olarak kodlamaya hazırız:

- **Tablo > Adresten Nokta Oluştur – Geokod’u seç.**

bina Verisayfası

abone Verisayfası

NO	Apartman No	Ad	MAHALLE	SOKAK
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	RAHMI YAVAS	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD
<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	NURI BILGIN	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD
<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	EMINE ZENGİNDEMİR	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD
<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	ERGÜN ÇELTİK	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD
<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	GÜLSÜM NAMLI	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD
<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 6	NURIYE BAKKAL	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD
<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 7	BEKİR TULAM	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD
<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 7	AHMET AYDEMİR	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD
<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 7	AYFER UZ	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD
<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 10	ADIL SAYAR	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD
<input type="checkbox"/> 11	<input type="checkbox"/> 11	YILMAZKARAGÜL	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD
<input type="checkbox"/> 12	<input type="checkbox"/> 12	HÜSEYİN ÜNLÜCE	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD
<input type="checkbox"/> 13	<input type="checkbox"/> 13	HÜLYA ULUGÜNES	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD
<input type="checkbox"/> 14	<input type="checkbox"/> 14	BEKİR TULUM	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD
<input type="checkbox"/> 15	<input type="checkbox"/> 15	ABDÜL ÜNAL	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD
<input type="checkbox"/> 16	<input type="checkbox"/> 16	MUSTAFA YASA	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD
<input type="checkbox"/> 17	<input type="checkbox"/> 17	ÖMER SEN	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD

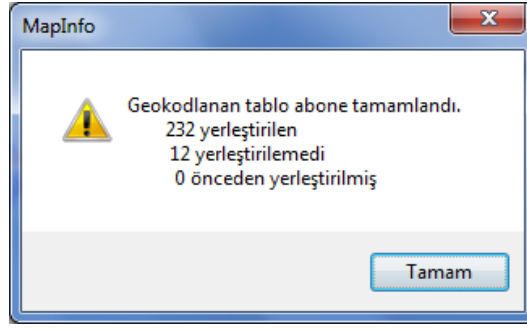


Dikkat ederseniz, diyalogun alt kısmı, *Bul* komutunu çalıştırdığımızda karşımıza gelen diyaloga oldukça benziyor. Burada da aramayı yaptığımız tabloyu ve bu sırada kullandığımız kolonu belirlememiz gerekiyor. Ayrıca, bulduğumuz alanları işaretlemek için bir sembol de seçeceğiz.

Fakat bu sefer, No numaraları yazmak yerine, MapInfo'nun onları diyalogunun üst kısmında belirlediğimiz veri kolonundan okumasını sağlayacağız.

- * **Kolon:** kısmında ***Apartman_No*** 'yu seçin.
- * **Tamam'a** basın.


Tamam'a bastığınız zaman, MapInfo Bina haritasını, No kolonunda listelenen müşterilerin No numaraları için arayacaktır. Her No numarası bulunduğu anda, ona ait veri kaydıyla ilişkili olan bir nokta oluşturulacaktır. İşlem bittikten sonra, coğrafi kodlamanın sonuçlarını özetleyen bir diyalog karşınıza çıkacaktır.




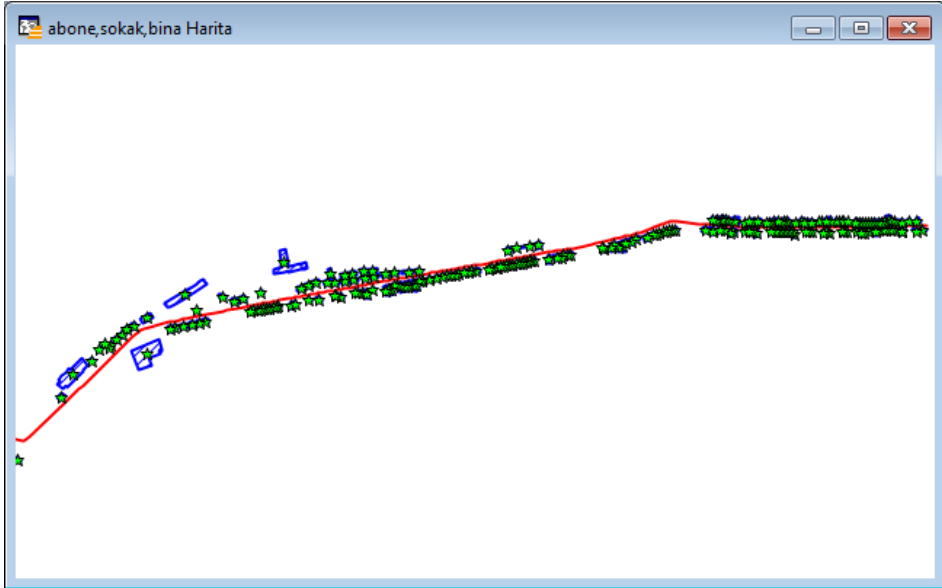
- * **Tamam**'a basın.

Şimdi harita üzerine yerleştirilen müşterileri görmek için **Abone** tablosunu, Harita Penceresi'nde açalım.

Abone tablosunu haritaya eklemek için katman kontrolünü kullanacağız.

- * **Harita > Katman Kontrolü**'nü seçin.
- * **Katman Ekle**'ye  basın.
- * **Abone** 'yi seçin.

Harita artık hem Sokak sınırlarını hem de müşterileri içermektedir. Müşterilerden birinin üzerine Bilgi aracı  ile tıklayarak, o müşteriye bağlı veri tabanı bilgisini görebilirsiniz.



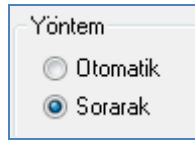
9.2 Sorarak Coğrafi Kodlama

İnteraktif olarak coğrafi kodlama yaptığınız zaman, MapInfo eşleştiremediği bir kayıtlı karşılaştığı zaman işlemi durdurur. Bu noktada izleyebileceğiniz üç yol vardır;

- Adresi veya No numarasını değiştirerek, MapInfo'nun o kaydı yeniden coğrafi olarak kodlamasını sağlamak,
- Kaydı ona yakın bir adrese yerleştirmek,
- MapInfo'ya o kaydı coğrafi olarak kodlamamasını söylemek.

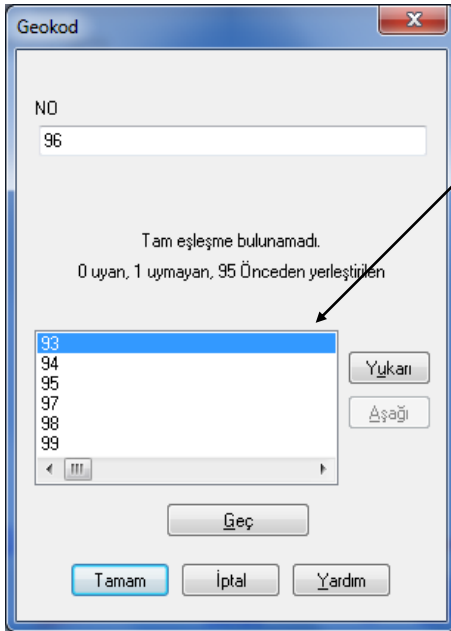
* **Tablo > Geocode'u seçin.**

* **Mod** grubunda **Sorarak**ı seçin



* **Tamam'a** basın.

Eğer MapInfo coğrafi olarak kodlayamadığı bir kayıtlı karşılaşırsa, o kaydın neden coğrafi kodlanamadığını açıklayan **Tam Eşleşme Bulunamadı** veya **Sınır Bulunamadı** mesajlarından birini ekrana getirecektir:



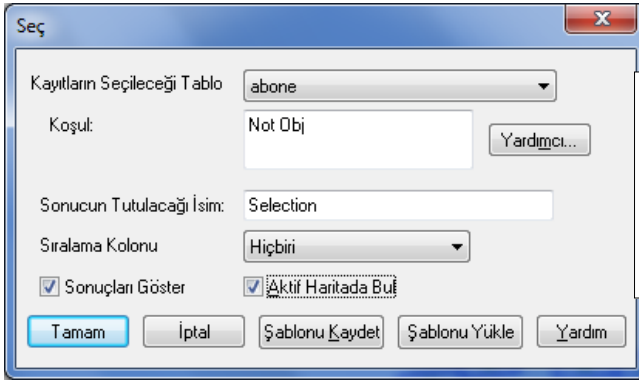
Bina haritasındaki mevcut No kolonunda numara bulunamadı. MapInfo, **Bina** tablosundan önerdiği diğer kayıtları listeledi.

↩ **Sorarak coğrafi kodlama yaptığınız zaman, veriyi değiştirmek yerine, MapInfo'nun coğrafi konumunu bildiği bir yere koyuyorsunuz.**

9.3 Coğrafi Olarak Kodlanmamış Kayıtları Seçme

MapInfo'nun coğrafi kodlamasını yapamadığı kayıtları, problemi görmek ve veriyi MapInfo'nun coğrafi kodlamayı yapabileceği hale getirmek için yakından görmek isteyebilirsiniz. Bu durumda tek yapmamız gereken coğrafi olarak kodlanmayan bütün kayıtları seçmek olacaktır. Bunu için;

- * **Sorgu > Seçim Diyaloğu** 'nu seçin.
- * **Kayıtların Seçileceği Tablo** kutusundan **Abone** 'yi seçin.
- * **Koşul** kutusuna **Not Obj** yazın.



↖ Bir **Harita Objesi** veri kaydının grafik olarak gösterimidir. Yani veriye karşılık gelen resimdir (nokta, çizgi veya alan, v.b.).

- * **Tamam**'a basın.

Bu şekilde bir harita objesine sahip olmayan, yani coğrafi olarak kodlanmayan bütün kayıtları seçebiliriz.

9.4 Uyuşumsuzları Listeden Seçerek Coğrafi Kodlama

Kolayca eşleştirilebilen kayıtlar için otomatik veya sorarak coğrafi kodlama yapabiliriz. Fakat bazen öyle kayıtlarımız olabilir ki, onun harita üzerindeki hangi noktada olmasını gerektiğini bildiğimiz halde, coğrafi veriyi eşleştirme için kullanamayız. El ile coğrafi kodlama, harita üzerindeki yerine tıklayarak, veri kayıtlarınızı konumlandırmaktır. Veri sayfası üzerindeki bir kaydı, harita üzerindeki bir konumla ilişkilendirmek için bir önceki bölümden devam edelim.

Abone_No	Ad	MAHALLE	SOKAK	Apartman_No
00001456560	AYDIN CEYHAN	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD	234
00001457250	M.YAZAR KAN	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD	235
00001454930	MAHI ERKILIÇ	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD	236
00002310600	FIKRIYE GÜÇ ÇEVİK	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD	237
00002311150	BEYÇ NUYGUR	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD	238
00002311670	BEHÇETTUNA	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD	239
00002199870	ÖZBEK APT YÖN	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD	240
00002199880	SÜKRAN SAMBOL	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD	241
00002199890	ÖZBEK INS LTD STI	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD	242
00002203940	HALITOGLU APT YÖN	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD	243
00001462240	AYSE SAG	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN SEHITLERI CD	244

Coğrafi olarak kodlanamamış bu üç kaydı, Sokağın üzerine yerleştirelim.

- **Harita > Katman Kontrolü**nü seçip, **Abone** tablosunu düzenlenebilir yapın.
- **Pencere > Pencereleri Döşe**'yi seçin.
- Birinci kaydı, solunda yer alan kutuyu işaretleyerek seçin.
- Harita Penceresi'nin başlık çubuğuna tıklayın. Aktif hale gelen Çizim Araç Çubuğu üzerinde yer alan Sembol aracını seçin.
- Sokağın üzerine seçilmiş olan kayıt için sembol yerleştirin.

Abone_No	Ad	MAHALLE	SOKAK
<input type="checkbox"/> 00001456560	AYDIN CEYHAN	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN S
<input type="checkbox"/> 00001457250	M.YAZAR KAN	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN S
<input type="checkbox"/> 00001454930	MAHI ERKILIÇ	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN S
<input type="checkbox"/> 00002310600	FIKRIYE GÜÇ ÇEVİK	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN S
<input type="checkbox"/> 00002311150	BEYÇ NUYGUR	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN S
<input type="checkbox"/> 00002311670	BEHÇETTUNA	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN S
<input type="checkbox"/> 00002199870	ÖZBEK APT YÖN	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN S
<input type="checkbox"/> 00002199880	SÜKRAN SAMBOL	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN S
<input type="checkbox"/> 00002199890	ÖZBEK INS LTD STI	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN S
<input type="checkbox"/> 00002203940	HALITOGLU APT YÖN	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN S
<input checked="" type="checkbox"/> 00001462240	AYSE SAG	KIRMIZITOPRAK MH	BASIN S

abone,sokak,bina Harita

Özet

Coğrafi Kodlama

Coğrafi olarak kodlanacak tabloyu belirleyin ve açın: Dosya > Aç

Nasıl coğrafi kodlama yapacağınızı belirleyin: sokak, posta kodu, veya diğer coğrafi ölçekler

Coğrafi olarak kodlanacak tablodaki adres bilgisini belirleyin.

Adresler için veri tabanını sağlayacak tabloları belirleyin ve açın: Dosya > Aç

Coğrafi Kodlama İşlemini Gerçekleştirin: Tablo > Geocode

Coğrafi Olarak Kodlanmamış Kayıtları Seçme

Sorgu > Seçim Yap

Not Object

10. Tematik Harita Oluşturma

Dersin Amacı

Bu derste, iki farklı türde tematik harita oluşturmayı ve bu haritaları istediğiniz yönde değiştirmeyi öğreneceksiniz. Ayrıca, harita oluşturmak için gerekli adımlar atılırken, iyi bir tematik harita oluşturmak için de öneriler yapılacaktır.

Kapsanan Özellik ve Konular

- ✓ **Aralık Tanımlı Tematik Harita Oluşturma**
- ✓ **Tek Değerli Tematik Harita**
- ✓ **Lejant Düzenleme**
- ✓ **Tematik şablon Kaydetme**
- ✓ **Tematik Harita Kaydetme**
- ✓ **Tematik Katmanları Anlama**
- ✓ **Tabloları Birleştirme: Bir Tabloyu Başka Tablo Değerlerine Göre Renklendirme**
- ✓ **Coğrafi Birleştirme**

Pratik Kullanım

Tematik haritalama, MapInfo'nun içinde yer alan sunum ve analiz araçlarından biridir. Hatta, tematik haritayı veri gösteriminin en güçlü formlarından biri olarak tanımlayabiliriz. Tematik haritalama ile aynı veriyi birçok değişik şekilde gösterebilirsiniz. Tematik haritayı alttaki bilgiye bağlı olarak haritanın değişik şekillerde gösterilmesi olarak tanımlayabiliriz. Mesela il haritasını, her ildeki nüfus yoğunluğuna göre renklendirebilir; koyu renklerle yoğun nüfus gösterirken, açık renklerle az yoğun yerleri gösterebiliriz. Başka bir örnek olarak ise türlerine göre lokantaların farklı sembollerle gösterilmesini verebiliriz. Bazen de, haritanızı renklendirmek için

kullanacağınız değerler başka bir tabloda olabilir. Bu problemi çözmek için bu derste tabloların birleştirilmesi konusunu da işleyeceğiz.

10.1 Aralık Tanımlı Tematik Harita Oluşturma

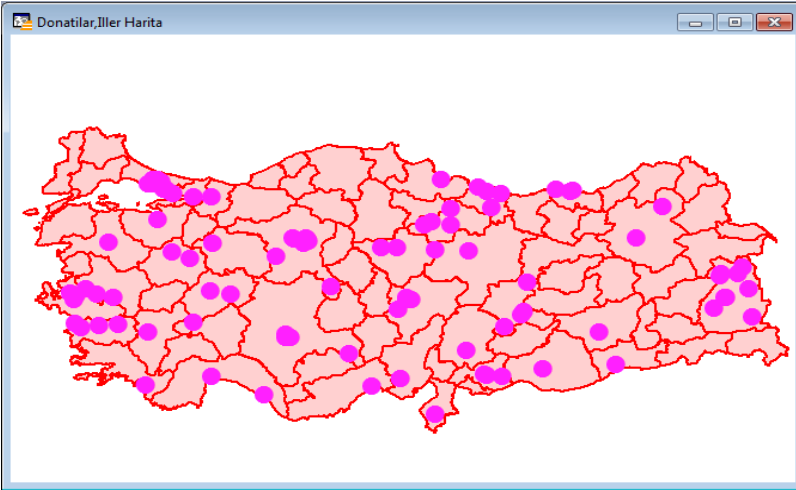
Tematik haritalama konumuza, aralıklı tematik harita oluşturarak başlayacağız. Bu tipteki haritalarda belirli bir aralıktaki değerler, bir renk veya stilde gösterilir. Örneğin, kırmızı renkle taranmış bir ülke iki ve dört milyon arasındaki nüfusu gösterirken, başka bir renkle, mesela sarı ile taranmış bir ülke de başka bir nüfus aralığını gösterebilir.

İlk örneğimizde *İller* tablosunun verileri üzerinde tematik harita oluşturacağız. İlleri tematik olarak değişik şekillerde tarayabiliriz.

Öncelikle, bu derste kullanılacak Proje'yi açmakla işimize başlayalım:

- * **Dosya** menüsünü açın.
- * **Aç'ı** seçip, **Dosya Türü**nde **Workspace**1 belirleyin.
- * **Bölüm_10** klasöründeki **Thematik.WOR**'u seçip, **Aç'ı** basın.

Aşağıdaki harita görünecektir:

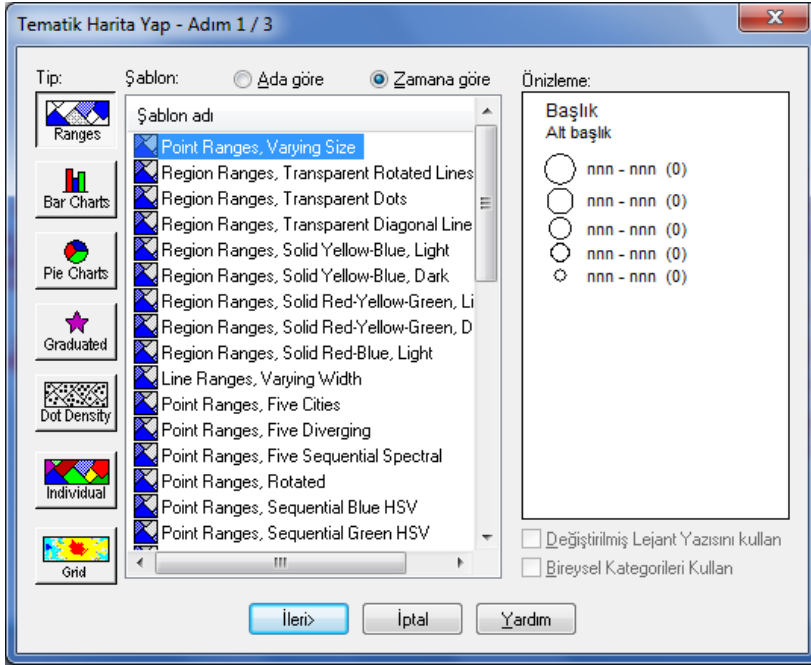


Bu proje dahilinde açılan tabloları kullanarak, illerin tematik haritasını oluşturmaya başlayabiliriz. İlk önce, aralık tanımlı harita oluşturacağız. *İller* tablosunu 1980 yılına ait ortalama gelir kayıtlarına göre renklendirelim.

Bir tematik harita üç adımdan oluşturulur. Her adımın ayrı bir diyalogu vardır.

- * **Harita** > **Desenli Analiz Teması**- **Tematik Harita Yap'ı** seçin.

Adım 1: İlk adım da oluşturmak istediğimiz tematik haritanın tipini seçeriz. MapInfo bize 7 değişik türde tematik oluşturma imkanı verir. Her tipin kendine özgü bir amacı ve özelliği vardır.



Tematik haritanın yedi tipi şunlardır:

1. **Aralık:** Her renk belirli bir sayısal aralığı gösterir. (0-5, 5-15 gibi)
2. **Çubuk Grafik:** Her objenin üzerine renklendirilmiş bir bar grafiği yerleştirilir.
3. **Pasta:** Her objenin üzerine renklendirilmiş bir pasta grafiği yerleştirilir.
4. **Büyüyen:** Verinin büyüklüğüne göre sembolün büyüklüğü değişir yani büyük semboller büyük değerleri gösterirken, küçük sembolde küçük değerleri gösterir
5. **Nokta Yoğunluk:** Noktaların toplam sayısı o alanın değerini temsil edecek şekilde, noktalar sınır haritası üzerinde dağılır.
6. **Bireysel:** Her değer ayrı bir renk veya sembol ile gösterilir. (1 Kırmızı, 2 Sarı, A Mavi, B Siyah gibi)
7. **Grid:** Bir alan üzerinde noktasal verilerin tematik interpolasyonu ile oluşturulan yüzey.

Bu dialogda, ayrıca şablon adınıda seçmeniz gerekir. Şablon, renk, aralık metodu ve lejant ayarı gibi tematik harita ayarlarını içerir. Bu şablonlar o andaki oturumda veya daha sonraki çalışmalarda kullanılabilir. Tematik harita oluşturmada önce her zaman şablon seçilmelidir.

Her tematik harita tipi için seçebileceğiniz daha önceden hazırlanmış şablonlar mevcuttur. Aralık tanımlı ve tek değerli tematik oluştururken hangi tür grafik obje ile çalıştığınızı bilmeniz gerekir çünkü bu tematik haritalar, nokta, çizgi ve alan için farklı şablonlara sahiptir.

İlk haritamız için tablomuzda yer alan sayısal bilgileri **Aralık** tanımlı tematik ile haritalayacağız.

- * **Aralık** tipinin seçildiğini onaylayın.

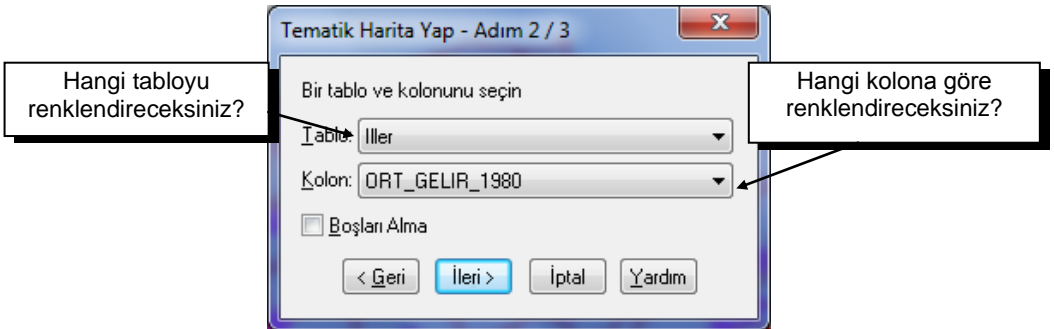
İller tablosu alan tipi objelerden oluşmaktadır, öyleyse

- * Şablonları alfabetik olarak görmek için **Ada Göre Sırala** seçeneğini işaretleyin.
- * **Region Ranges Default** şablonunu seçip, **İleri**'ye basın.

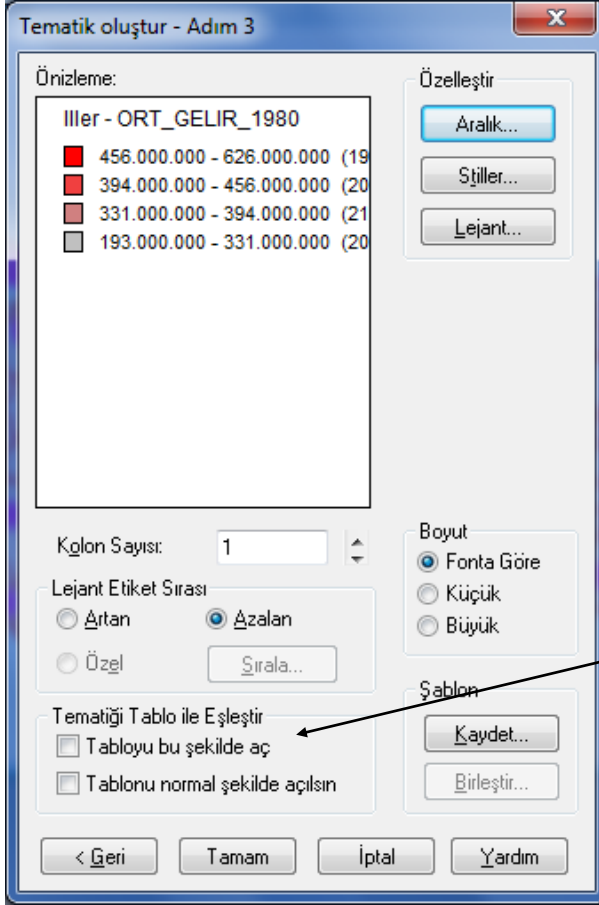
Adım 2: Sonraki diyalog'da (*Tematik Harita Yap - Adım 2 / 3*) kullanacağınız tabloyu ve sahayı seçebilirsiniz. Renklendirme için kullanılacak veri bu tabloda ya da başka bir tabloda olabilir. Bu örnekte bizim kullanacağımız veri aynı tabloda yer almaktadır.

Diyalog görüldüğünde listenin en üstünde *Donatılar* isimli tablo görünecektir. Saha listesinde ise SATIS_94 görünmektedir. Çünkü bu saha tablodaki ilk sayısal sahadır. *İller* tablosundaki ortalama gelir seviyesine göre tematik yapacaktık, seçenekleri değiştirelim.

- * **Tablo** listesinden *İller*'i seçin.
- * **Kolon** listesinden **ORT_GELIR_1980**'i seçip, **İleri**'ye basın.



Adım 3: Bu diyalogda (*Tematik Harita Yap - Adım 3 / 3*) aralıkları ve kullanılacak renkleri ayarlayabilirsiniz. Aynı zamanda tematik haritanın lejantında kendi isteklerinize göre değiştirebilirsiniz. Şimdilik mevcut ayarlarla tematik haritayı oluşturalım. Değişiklikleri daha sonrada yapabiliriz.

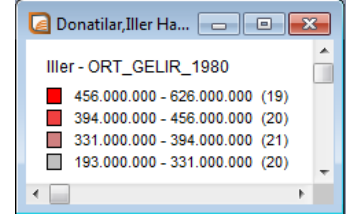
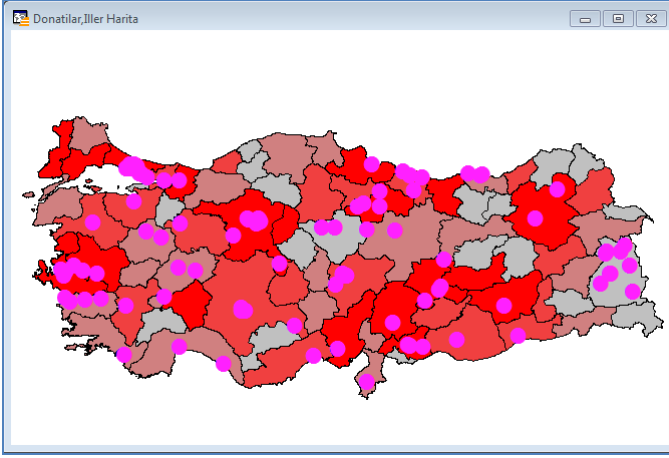


Parantez içindeki sayılar, ortalama gelir seviyesi, o aralık içerisinde kalan kayıt sayısını gösterir.

Tabloyu projeye kaydedip bir sonraki açışınızda tematik yapılmış halini görmeye yarar.

* **Tamam'a** basın.

Harita, her il kendi ortalama gelir seviyesine göre renklenmiş olduğu halde ekrana geldi. Tematik harita oluşturduğunuz zaman, Tematik Lejant Penceresi otomatik olarak oluşur ve tematik haritanın üzerindeki renklerin, sembollerin ve stillerin anlamlarını ve bunların herbirinin içerdikleri kayıt sayısını (parantez içindeki rakamlar) gösterir. Eğer istenirse lejant penceresini taşımak, büyüklüğünü değiştirmek veya *Seçenekler > Lejantı Aç/Kapa* komutuyla görünür yapmak/kapatmak mümkündür.



Şimdi de yapmış olduğumuz Tematik Haritayı ve lejantı değiştirelim.

- * **Lejant** penceresinin üzerinde çift tıklayın.
veya
- * Harita menüsünü açın ve **Tematik Haritayı Düzenle**'yi seçin.

Lejanttaki değerleri bir veya daha fazla kolona bölme işlemi yapılabilir.

Aralıkların dağılımı değiştirilebilir.

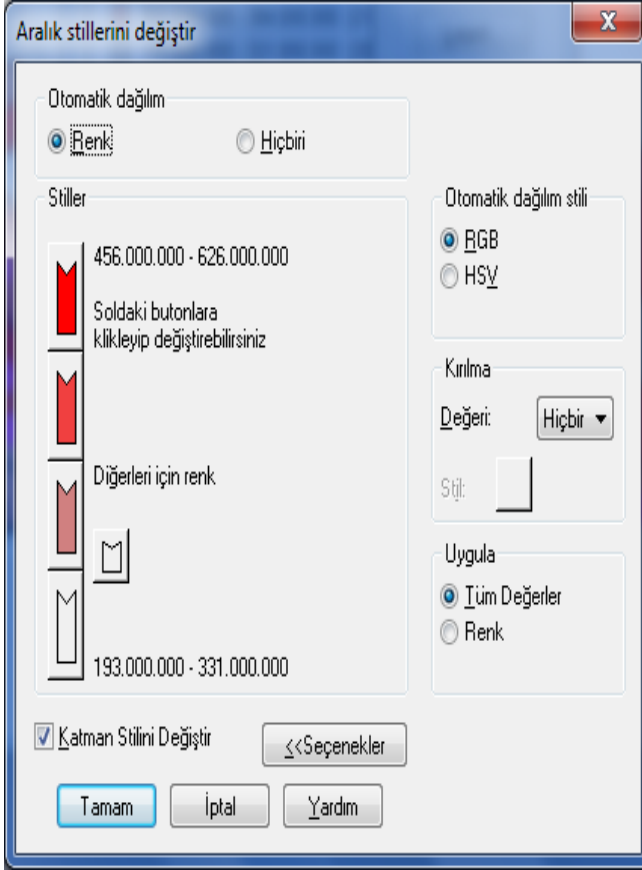
Her aralık için tanımlı olan renk ve desen değiştirilebilir.

Lejant penceresinin görünümü değiştirilebilir.

Lejanttaki değerlerin boyutunu ayarlar.

Şimdi de aralıkları ve stilleri değiştirelim.

- **Stiller'e** tıklayın.



Bu diyalogu kullanarak, renklendirmede kullanılan stilleri her bakımdan değiştirebilirsiniz.

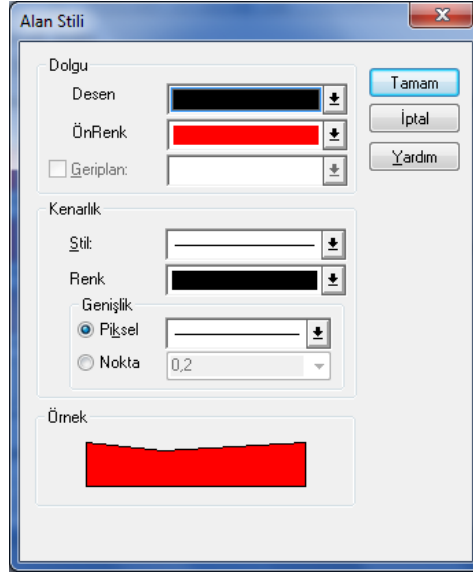
Diyaloğun sol tarafında her aralık için bir stil butonu yer alır. Butonlar en alt aralıktan, en üst aralığa doğru sıralanır. Eğer bu butonlardan birine basarsanız, o aralık için tanımlı sembolü değiştirebilirsiniz.

Ayrıca, kullanışlı bir özellik Otomatik Dağıt'ı aktif hale getirebilirsiniz. Otomatik dağıt aktif iken, MapInfo otomatik olarak renkleri alt ve üst değerler arasında derecelendirir.

Nasıl çalıştığını görmek için üstteki rengi kırmızıdan maviye çevirebilirsiniz. Sonuç olarak aradaki renkler de otomatik olarak değişecektir.

- **Aralık Stilini Değiştir** diyalogunda yer alan en üstteki kırmızı poligonu tıklayın (**426.000.000 – 626.000.000** olarak belirtilmiş).

Alan Stili diyalogu görünür:



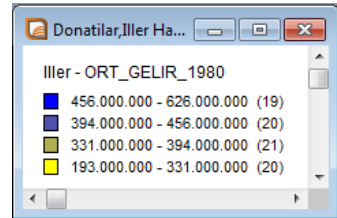
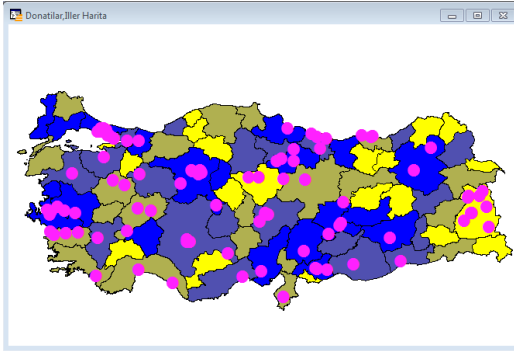
En üst aralığın rengini değiştirelim. Bunun için:

- * **Ön** listesini tıklayıp, Koyu maviyi seçin.

Hatırlayacak olursanız, burada seçtiğimiz renk en üst aralıkta görünecek ve daha alt aralıklar için bu rengin daha açık tonları kullanılacak.

- * **Alan Stili** diyalogunu kapatmak için **Tamam**'a basın.
- * Bu işlemi en alttaki poligon için de tekrarlayın ve rengini sarı seçin.
- * **Aralık Stili Değiştir** diyalogunu kapatmak için **Tamam**'a basın.
- * **Tematik Haritayı Değiştir** diyalogunu kapatmak için **Tamam**'a basın.

Harita şimdi sarıdan başlayıp koyu mor rengi arasında renklendirildi.



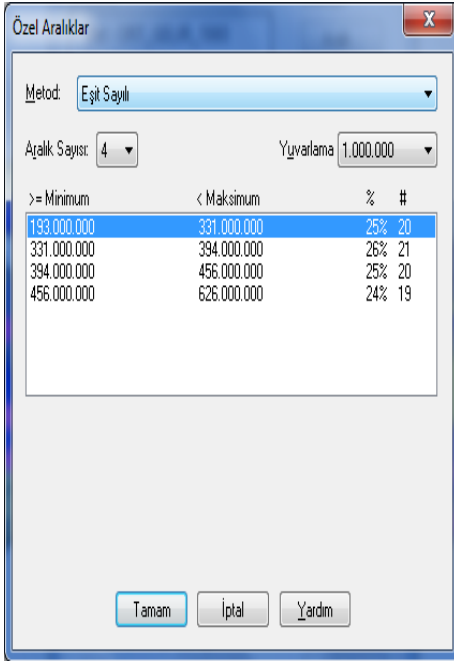
Bu renklendirmede tematik haritanın genel prensibini yakalayabilirsiniz. Koyu renkler yüksek değerleri veya yoğunlukları temsil ederken, açık renklerde düşük değerleri veya yoğunlukları temsil etmektedir.

Eğer, kendi renk şemanızı kullanmak isterseniz, otomatik dağıtma özelliğini kullanmak zorunda değilsiniz. Bu özelliği kapatmak için yapmanız gereken *Aralık Stilini Değiştir* diyalogunun üst kısımda yer alan *Hiçbiri* seçeneğini işaretlemek ya da orta aralıktaki bir poligonun stilini değiştirmek olacaktır.

Bunların yanı sıra aralıklarıda değiştirmek mümkündür. Kaç tane aralık kullanılacağını, ve bunların nasıl hesaplanacağını seçebilirsiniz. Hatta kendi aralık tanımlarınızı da yapabilirsiniz.

Lejant penceresinin üzerinde çift tıklayıp, **Aralık**’a basın.

Özel Aralıklar diyalogu görünür:

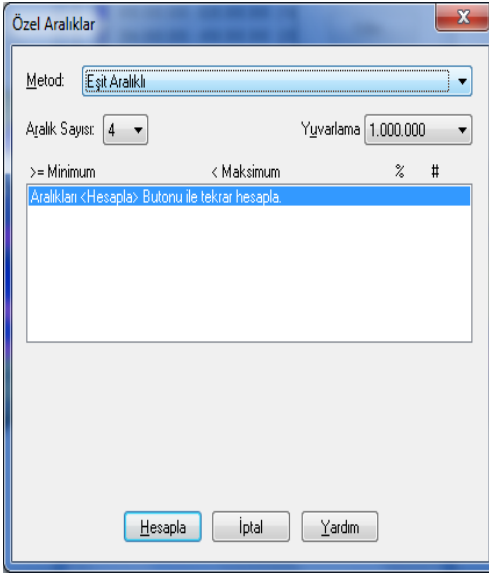


Bu diyalog yardımı ile aralıkları değişik metodlarla hesaplamak ve aralık sayısını değiştirmek mümkündür.

Aralık Hesaplama metodları;

- **Eşit Sayılı**; Her aralığa eşit sayıda kayıt koyar.
- **Eşit Aralıklı**; Her aralığı eşit büyüklükte hesaplar.
- **Doğal Kırılma**; Her aralıkta değerleri birbirine yakın kayıtlar yer alır (Her aralığın ortalaması mümkün olduğu kadar o aralıkta yer alan değerlere yakındır).
- **Standart Sapma**; Her aralık ortalama değeri ve onun standart sapma aralığını içerir.
- **Bölümleme**; Aralıklar, verinizin başka bir kısmı üzerinde yüzdelik olarak dağılırlar.
- **Özel**; Aralıkları kendiniz tanımlarsınız.

* **Metod** listesinden **Eşit Aralıklı**’yı seçin.

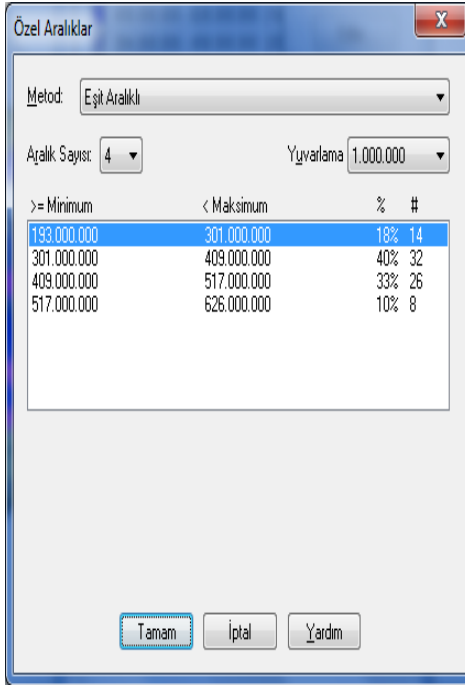


Dikkat edecek olursanız **Tamam** butonu **Hesapla** olarak değişti ve artık aralık dağılımı kutunun içerisinde listelenmiş değil.

Hesapla butonuna basıldığında MapInfo aralıkları otomatik olarak yeniden oluşturur.

Birçok değişiklik yapabilir ve sonra tekrar **Hesapla** butonuna basabilirsiniz.

* **Hesapla** butonuna basın.



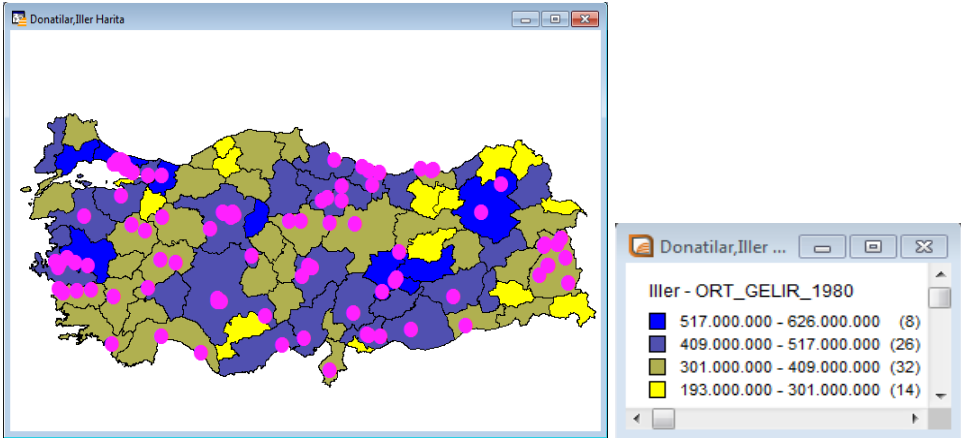
Hesapla butonuna basıldığında aralıklar yeniden hesaplanır. Hesaplama yapıldıktan sonra bu buton **Tamam** haline döner. Bu yüzden bir metod seçmeden önce defalarca hesap yapabilirsiniz.

Önceki harita ile bu haritanın lejantına dikkat edecek olursanız, bu harita da her aralığın eşit genişlikte olduğunu göreceksiniz. Bir önceki haritanın en üst aralığında 19 il yer alırken, bu haritanın en üst aralığında sadece 8 il yer almaktadır.

* **Özel Aralıklar** diyalogunu kapatmak için **Tamam**'a basın.

* **Tematik Haritayı Değiştir** diyalogunu kapatmak için **Tamam**'a basın.

* **Özel Aralıklar** tanımlamak için listeden **Özel Aralık** metodunu seçin.



Aralıkları değiştirerek harita üzerindeki renklerin dağılımını da değiştirebiliriz.

Bu da tematik harita oluşturma'nın altında yatan sebebi göstermektedir.

10.2 Bireysel Tematik Harita Oluşturma

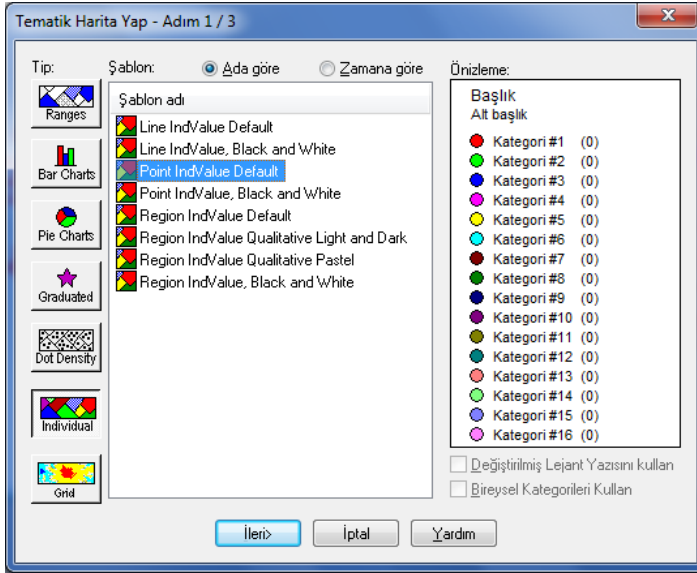
Bireysel tematik harita, kategori bilgilerine dayanarak harita objelerini renklendirir. Başka bir deyişle her obje kendi içerdiği değere göre renklendirilmektedir. Yani, MapInfo her birim değere ayrı bir renk veya biçim atamaktadır.

Her donatı eğitim, eğlence, ulaşım ve ticaret olmak üzere dört farklı gruba ayrılmıştır. Şimdi de *Donatilar* haritasını tematik yapalım ki, hangi donatı hangi grupta yer alıyor kolayca anlayalım. Bunun için kullanacağımız saha TIP kolonudur.

- * **Harita > Tematik Harita Yap'**ı seçin.
- * **Tematik Harita Yap - Adım 1 / 3** diyalogundan **Bireysel**i seçin.

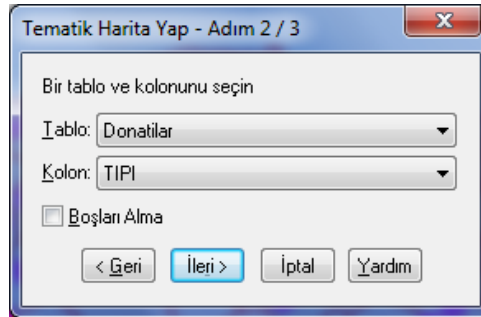
Donatilar tablosu noktasal objelerden oluşmaktadır,

- * **Şablon Adı** listesinden **Point IndValue Default**'u seçip, **Sonraki** butonuna basın.

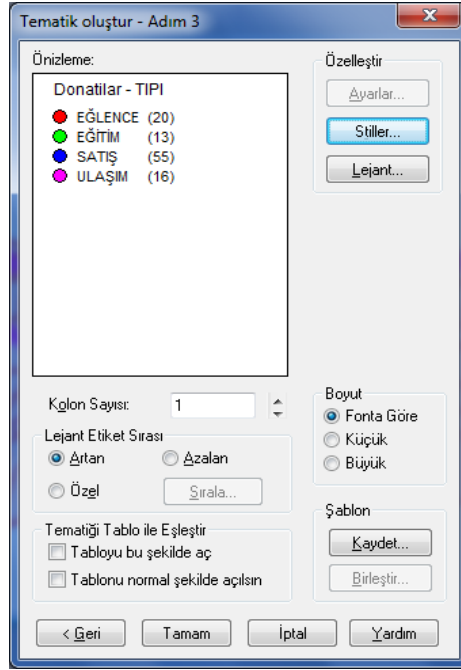


Adım 2 diyalogunda hangi tabloyu ve hangi sahayı kullanacağımızı seçeceğiz. *Donatılar* tablosu, harita penceresinde noktasal obje içeren en üst katman olduğu için *Tablo* aşağı açılan listesinde de en üstte yer almaktadır. *ADI* kolonu da tablonun ilk kolonu olduğu için, *Kolon* aşağı açılan listesinin en üstünde yer almaktadır. Bireysel tematik harita, haritayı karakter ya da sayısal değerlere göre renklendirmenize olanak sağlar.

* ***Donatılar*** tablosunu ***TIPI*** sahasına göre renklendirelim:

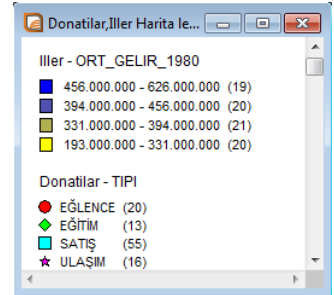
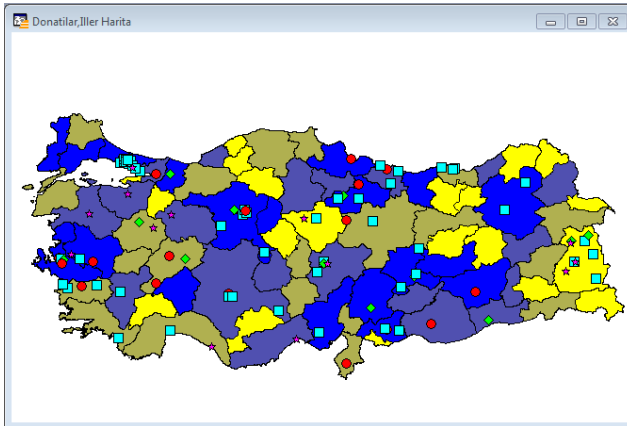


* ***İleri***'ye basın.



Adım 3'de, MapInfo'nun donatıları TIPI sahasına göre nasıl sınıfladığını görebiliriz. Parantez içindeki sayılar, hangi tipte kaç kayıt olduğunu gösterir. Buradan, haritayı istediğimiz şekilde değiştirmekte mümkündür. *Stiller* butonu sembolün tipini, rengini ve büyüklüğünü değiştirmenizi sağlarken, *Lejant* butonu da lejant penceresini değiştirmenizi sağlar.

- * **Stiller** butonuna basın ve her tip için farklı bir sembol seçin.
- * **Tematik oluştur - Adım 3** diyaloguna dönmek için **Tamam**'a basın.
- * Haritayı oluşturmak için **Tamam**'a basın.



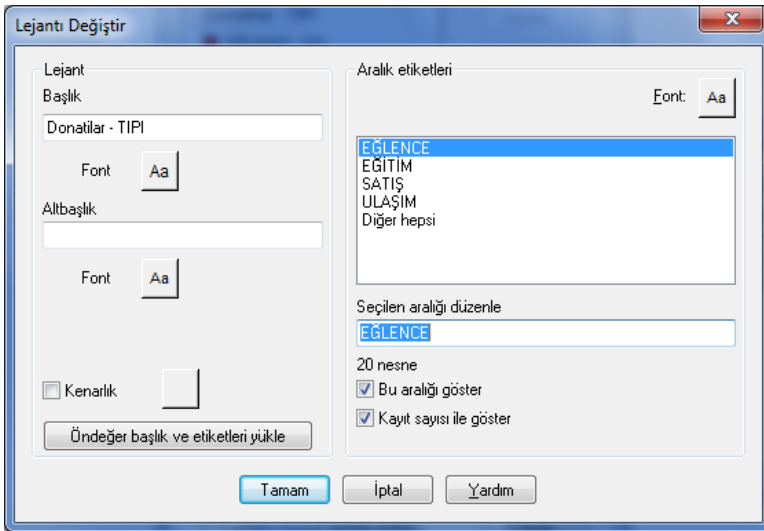
Tematik haritada değişiklikler yapmak istiyorsanız, lejant penceresinin üzerinde çift tıklayabilir veya **Harita > Tematik Haritayı Düzenle** komutunu kullanabilirsiniz.

10.3 Lejant Düzenleme

Bir tematik harita oluşturup, bunu başkalarına göstermek ve onların anlamasını isterseniz Lejant Penceresi'ni değiştirmek iyi olabilir. Mesela, oluşturduğumuz haritanın başlığı daha anlamlı hale getirilebilir.

- * **Lejant** penceresinin üzerinde çift tıklayın.
- * **Lejant'a** basın.

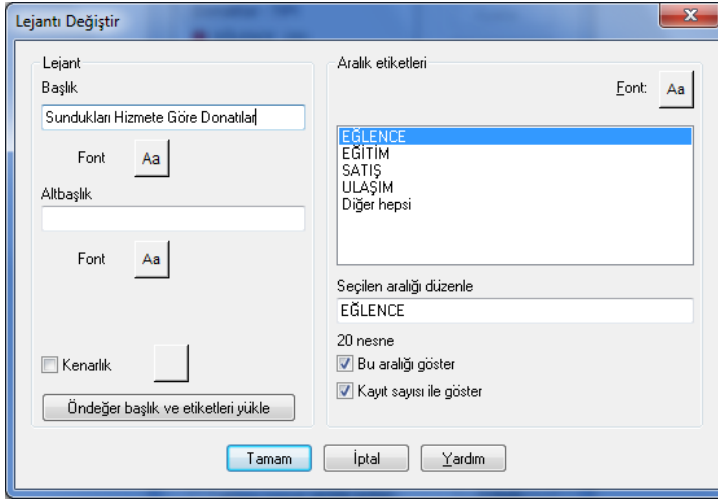
Lejantı Değiştir diyalogu görünür.



Üst sol köşedeki kısımda lejantın başlığını değiştirebilirsiniz. Mesela "Sundukları Hizmete Göre Donatılar" dediğinizde daha açıklayıcı ve yararlı bir başlığa sahip olursunuz.

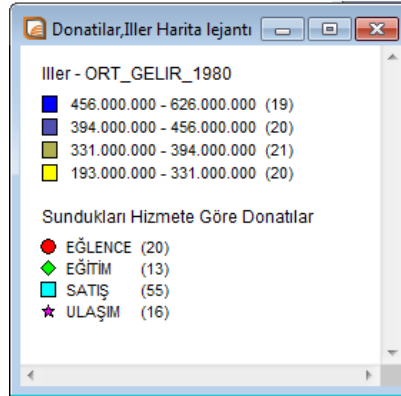
Tematik harita oluşturmanın başka bir prensibi ise, uygun olduğu müddetçe, haritada kullanılan verilerin kaynağını yazmaktır. Ayrıca isminizi ve/veya haritanın yapıldığı tarihide lejanta veya haritaya ekleyebilirsiniz.

- * **Başlık** kısmına tıklayın, içindekileri silip şunu yazın: **Sundukları Hizmete Gore Donatılar**



- * **Lejantı Değiştir** diyalogunu kapatmak için **Tamam**'a basın.
- * **Tematik Haritayı Değiştir** diyalogunu kapatmak için **Tamam**'a basın.

Ekranda Lejant Penceresi değişmiş halde görünür;



Haritanızı okuyacak kişiler açısından, lejantın anlaşılır olması oldukça önemlidir. Ayrıca, aralıkların nasıl tanımlandığı, verinin hangi kaynaktan alındığı, kullanılan birimin ve haritanın amacının ne olduğu ve haritayı kimin yaptığı gibi bilgileri de karşınızdaki kişiye aktarmak faydalı olabilir.

“Öyle tek bir harita ki; aynı durumu ifade etmek veya aynı veriyi göstermek için, üzerinden tanımlanamayacak kadar çok harita üretilebilir.”
Mark Monmonier - How to Lie With Maps (Haritalarla Nasıl Yalan Söylenir?)

10.4 Tematik Şablonların Kullanımı

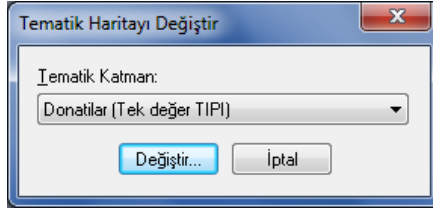
Tematik şablonlar aşağıdaki harita ayarlarını kaydeder:

- * Seçilen stilleri,
- * Değiştirilmiş lejant yazıları ve başlıkları dahil olmak üzere, lejant seçeneklerini,
- * Eğer aralık tanımlı tematik yapılacaksa, aralık metodunu,
- * Eğer aralık tanımlı tematik yapılacaksa, aralık sayısını.

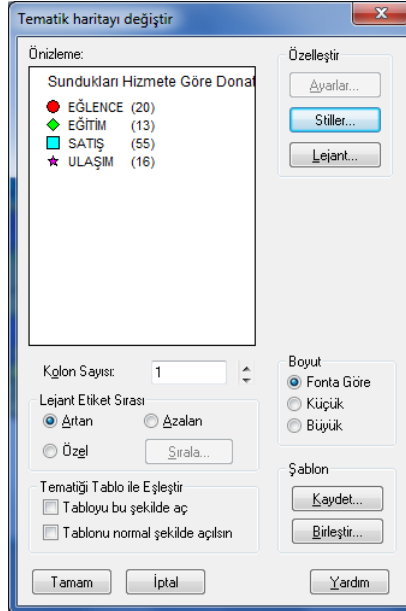
Bütün tematik şablonlar değiştirilebilir, silinebilir ve yeni şablonlar oluşturulabilir.

Şimdi *Donatılar* tablosu için oluşturduğumuz bireysel tematik harita ayarlarına dayanarak bir tematik şablon oluşturalım. Daha sonra, bu şablonu değiştirip, başka bir şablon ile birleştireceğiz.

- * **Harita** > *Tematik Haritayı Düzenle*'yi seçin.
- * **Donatılar (Tek değer TIPI)** seçip, **Değiştir**'e basın.

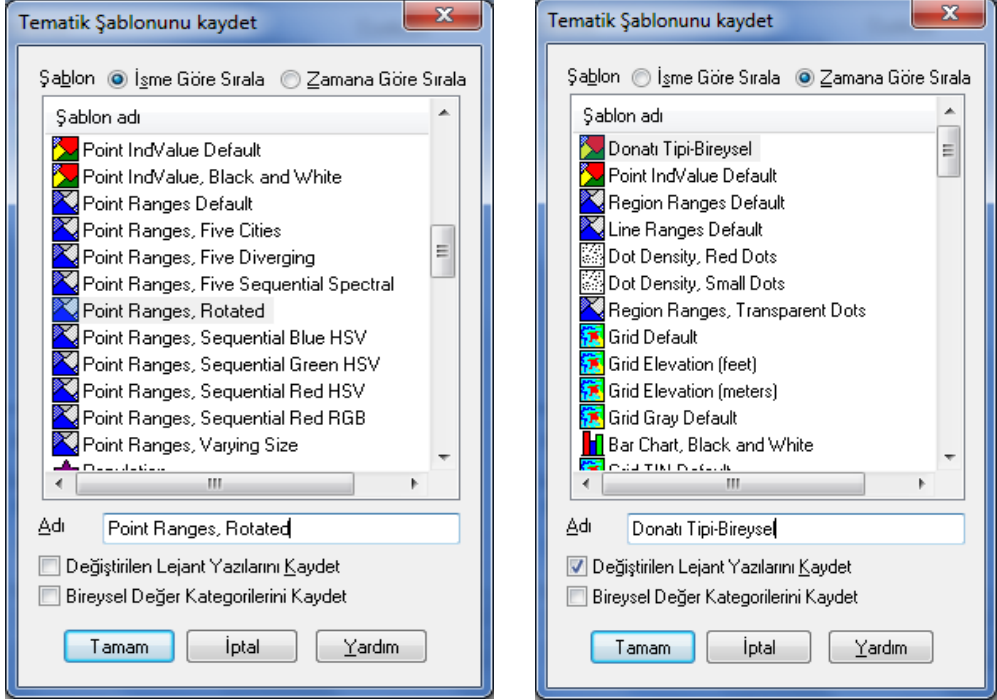


Tematik Haritayı Değiştir diyalogu görünür.



- * **Şablon** grubundan **Kaydet**'e basın.

Tematik Şablonunu Kaydet diyalogu görünür. Bu diyalogu kullanarak, yeni bir şablon kaydedebilir, varolan bir şablonun ismini değiştirebilir, üzerine yeni ayarları kaydedebilir veya onu silebilirsiniz.



Mevcut tematiğimizizin şablonunu kaydetmek için:

- * **Adı** kısmına **Donatı Tipi - Bireysel** yazın.
- * **Ayarları Şablona Kaydet** diyalogunu kapatmak için **Tamam**'a basın
- * **Tematik Haritayı Değiştir** diyalogunu kapatmak için **İptal**'e basın.

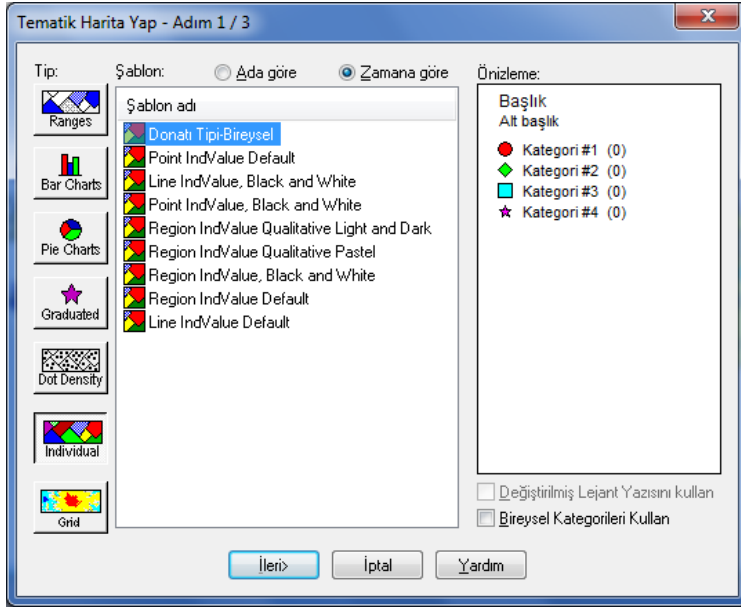
Şablonu yeni bir tematik harita üzerinde uygulamak için:

- * **Harita** menüsünü açın ve **Desenli Analiz Haritası Tematik Yapı** seçip, **Bireysel**i seçin.

Donatı Tipi - Bireysel şablonu, **Şablon Adı** listesinde görüntülenecektir.

- * **Şablon Adı** listesinden, **Donatı Tipi – Bireysel**i seçin.

Önizleme penceresinde, seçilen şablonun ayarlarıyla örnek lejant görüntülenir.

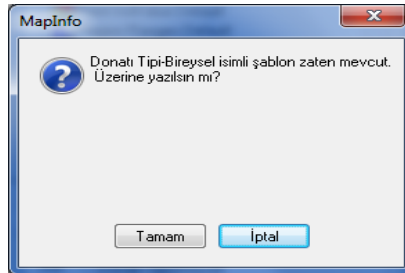


Eğer lejant yazılarını, daha önce oluşturduğunuz yazılardan kullanmak isterseniz, **Özel Lejant Yazısı Kullan** kutusunu işaretleyin. Devam edip şablonu değiştirelim.

- * **İleri** butonuna basıp sonraki diyaloga geçin (**Tematik Harita Yap - Adım 2 / 3**)
- * **Tablo** listesinden **Donatılar** tablosunu seçin;
- * **Kolon** listesinden **TİPI** seçip, **İleri**'ye basın.
- * **Tematik Oluştur - Adım 3** diyalogundaki **Stiller**'den, her kategori için stili değiştirin.
- * **Tematik Oluştur - Adım 3** diyaloguna dönmek için **Tamam**'a basın.
- * **Şablon** grubundan **Kaydet**'e basın.

Bu noktada yeni bir şablon oluşturabilir ya da yeni stillerimizi mevcut şablon üzerine kaydedebiliriz. Stillerimizi mevcut şablon üstüne kaydetmek için:

- * **Tamam**'a basın.



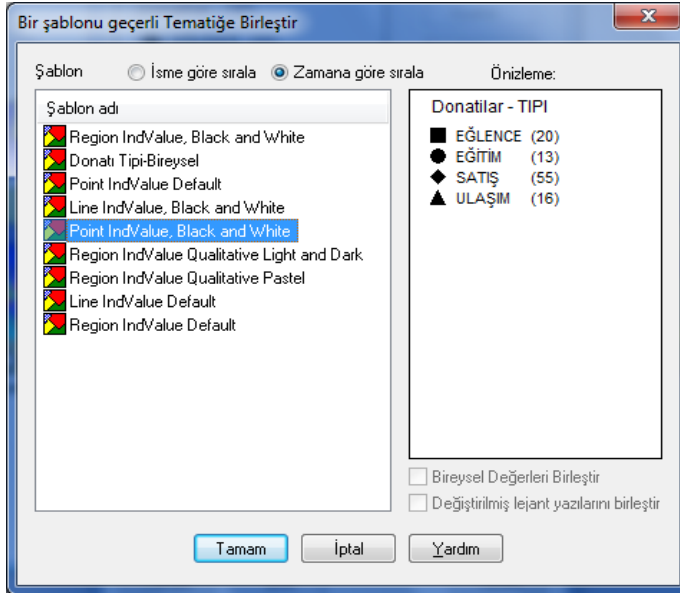
- * **Tamam**'a basın.
- * Tematik haritayı oluşturmak için **Tamam**'a basın.

Mevcut bir tematik haritanın ayarlarını kullanarak mevcut tematik haritaları değiştirebilirsiniz. Şablonları sadece tematik bir haritayı değiştirirken birleştirebilirsiniz:

- * **Harita > Tematik Haritayı Düzenle**'yi seçin.
- * **Donatılar (Tek değer TIPI)** seçin.
- * **Değiştir**'e basın.
- * **Lejant**'a basın.

Lejantı Değiştir diyalogunda dikkate değer bir iki değişiklik yapalım.

- * **Tamam**'a basın.
- * **Şablon** kısmında, **Birleştir**'e basın.
- * **Point IndValue, Black and White** seçin.



- * **Tamam**'a basın.

Şimdi, Point IndValue, Black and White şablonu mevcut tematik haritada tanımlanan şablonun özelliklerini aldı.

- * Tematik haritayı oluşturmak için **Tamam**'a basın.

Lejant başlığı ve lejant öğelerindeki fontun sürekli Türkçe çıkması için Seçenekler > Tercihler menüsünden **Lejant Penceresindeki fontları Türkçe Yapın (Arial Tur)** gibi.

10.5 Tematik Haritayı Kaydetme

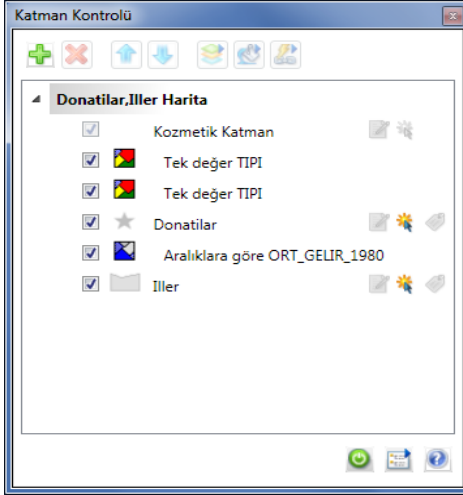
Tematik haritayı kaydetmek için sadece çalışma ortamınızı proje olarak kaydetmeniz yeterlidir.

- * **Dosya > Proje Olarak Kaydet'i** seçin.
- * **Dosya Adı** kısmına **Donatılar_Haritasi** yazıp, **Kaydet'e** basın.

10.6 Tematik Katmanları Anlama

Bir sonraki alıştırmamızda Türkiye'yi (mesela *İller* tablosunu), başka bir tablodaki değerlere göre renklendireceğiz. Bunu yapmadan önce Harita Penceresi'ndeki gereksiz katmanları kaldıralım. Fakat bunun için tematik katmanlar hakkında biraz daha bilgiye sahip olmamız gerekecek.

- * **Harita > Katman Kontrolü'nü** seçin.



Katman Kontrolü diyalogunda yeni bir şeyler fark ettiniz mi? MapInfo'da yeni bir tematik harita oluşturduğunuzda, bu tematik katman harita penceresine ayrı bir katman olarak eklenir ve verilerinden oluştuğu ana tablonun hemen üstünde yer alır. Tematik katmanı, ana katmandan ayırarak aşağıdaki özelliklere sahip oluruz;

- * Bir ana katman üzerinde birçok tematik katman oluşturabilirsiniz. Başka bir tematik katman oluşturmak istediğinizde, verilerini alacağınız başka bir ana tabloyu her defasında harita penceresine tekrar tekrar eklemek zorunda kalmazsınız. Aynı zamanda birden fazla tematik katmanı gösterebilirsiniz.

- * Katman Kontrolünü kullanarak, seçilen tematik katmanları harita penceresinde gösterebilir veya göstermeyebilirsiniz. Bu arada ana katman her durumda harita penceresinde görünmeye devam eder.

Tematik katmanların sıralaması haritanın görünüşünü değiştirebilir. Eğer bir tematik katman, başka bir tematik katmanın üzerinde yer alıyorsa, altta kalan tematik haritanın görüntüsünü kaplayabilir. Aşağıda tematik harita katmanlarının yukarıdan aşağıya nasıl sıralandığı listelenmiştir: (Harita katmanlarının aşağıdan yukarıya doğru çizildiğini unutmayınız)

1. Pasta, çubuk grafikli veya büyüyen sembolle oluşturulan tematik katman (en üstte yer alır),
2. Nokta yoğunlukla oluşturulan tematik katman,
3. Renk veya büyüklük özelliğine göre oluşturulan aralık tanımlı tematik katman,
4. Bütün özellikler uygulanmış aralık tanımlı veya bireysel tematik katman.
5. Ana katmanlar.

Bir tematik katman oluşturulduğu zaman MapInfo, otomatik olarak onu katman hiyerarşisi içinde uygun bir yere yerleştirir.

Şimdi yapacağımız alıştırma için, biraz önce oluşturduğumuz üç tematik katmanı kaldıralım. Bir tematik katmanı kaldırmak için aşağıdaki iki yoldan birini kullanabilirsiniz:

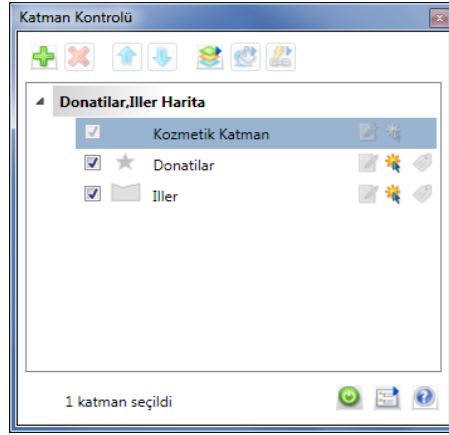
- (1) Katmanı harita penceresinden çıkartarak, daimi olarak kaldırabilirsiniz veya
- (2) Görünmez yaparak geçici olarak kaldırabilirsiniz. Bunu katman kontrolünden o katman için *görülebilir* kutusundaki işareti kaldırarak yapabilirsiniz.

Eğer birinci yolu seçerseniz, o tematik katmanı tekrar kullanamazsınız. İkinci yolda ise, o tematik katmanın görülebilir kutusunu işaretleyip tekrar görüntüleyebilirsiniz.

Biz bu alıştırmada tematik katmanları kaldıracğıız.

- * İlk olarak **Tek Değer TIPI** katmanını seçin, **Çıkart'a basın.**
- * Sonra **Tek Değer TIPI** katmanını seçin, **Çıkart'a basın.**
- * En son olarakta **Aralıklara göre ORT_GELİR_1980** katmanını seçin, **Çıkart'a basın.**

Katman Kontrolü diyalogu aşağıdaki gibi olmalıdır:



* **Tamam'a** basın.

Artık tematik katmanlar haritadan kalktı.

Dikkat: Eğer tematik katmanlarınızı proje olarak kaydetmemiş iseniz, bir tematik katmanı harita penceresinden kaldırmaya çalıştığınız her zaman, MapInfo size çalışma ortamınızı proje olarak kaydedip kaydetmeyeceğinizi sorar.

10.7 Tabloları Eşleştirme: Başka Tablodaki Veriyi Kullanma

Şimdi *İller* tablosunu, satış bilgilerinin yer aldığı bir başka tablodaki verilere göre renklendireceğiz. İkinci adımda ki diyalogda bulunan birleştirme özelliği, bize haritamızı renklendirirken başka bir tablonun verilerini kullanma imkânı verir. Tabloları birleştirmek, iki tabloda yer alan verileri ilişkilendirmek demektir. Satış bilgilerinin, çalıştığınız kurumun bir başka biriminden geldiğini farz edelim.

* **Dosya > Aç'ı** seçin; **Bölüm_10 klasöründeki Satış_97'yi** seçip, **Aç'a** basın.

Satış_97 tablosu veri sayfası penceresinde ekranınıza gelecektir.

Satış_97 Verisayfası						
IL_ADI	Q1_SATIS	Q1_MALİYET	Q2_SATIS	Q2_MALİYET	Q3_SATIS	
<input type="checkbox"/> BOLU	6.686.474	5.423.680	8.503.400	6.421.444	8.503,4	
<input type="checkbox"/> SIRNAK	4.667.639	5.132.300	6.494.408	6.131.917	6.494,41	
<input type="checkbox"/> CANKIRI	3.926.201	3.211.657	4.318.816	3.467.252	4.318,82	
<input type="checkbox"/> İSTANBUL	40.641.849	32.694.111	44.706.039	37.627.477	44.706,04	
<input type="checkbox"/> NİĞDE	4.962.572	3.817.656	5.458.819	4.513.942	5.458,82	
<input type="checkbox"/> AMASYA	5.336.249	4.474.536	5.869.862	4.957.319	5.869,86	
<input type="checkbox"/> HATAY	16.736.109	13.194.771	21.809.725	15.295.189	21.809,72	
<input type="checkbox"/> ORDU	9.381.093	7.757.253	10.319.204	7.777.806	10.319,2	
<input type="checkbox"/> ARDAHAN	1.656.548	1.367.752	1.535.287	1.297.134	1.535,29	
<input type="checkbox"/> ANTALYA	19.621.298	12.165.659	21.583.421	16.682.355	21.583,42	
<input type="checkbox"/> MALATYA	9.427.656	7.762.251	10.370.425	8.206.835	10.370,42	
<input type="checkbox"/> KARS	5.003.508	4.111.773	5.503.852	4.217.037	5.503,85	
<input type="checkbox"/> ERZURUM	4.858.835	3.428.155	4.464.333	3.623.866	4.464,33	

Tematik harita oluşturmada önce durum çubuğuna bakacak olursak, Satıs_97 tablosunun veri tabanındaki kayıt sayısının 70 olduğunu görürüz.

1-13/70 kayıt

Hâlbuki, bizim 80 ilimiz vardı. Bu durumda diğer on ilde satış kaydının olmadığını farz edebiliriz.

Artık, *İller* tablosunu dBASE dosyasındaki satış sahasındaki bilgilere göre renklendirmeye hazırız. Bunun için öncelikle bu iki tabloyu birleştirmemiz gerekir. Tabloları birleştirebilmek için de verileri bağlamamız gerekir. Başka bir deyişle *Satıs_97* tablosunda yer alan bir satış kaydının, hangi ili göstereceğini bilmeliyiz.

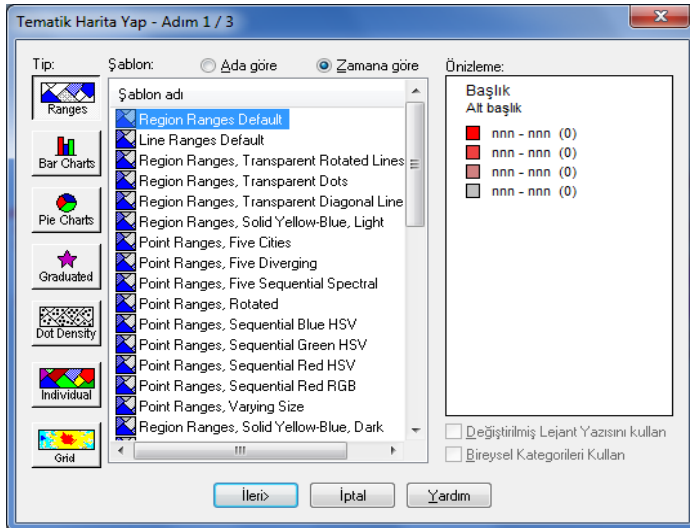
MapInfo'da bu iki şekilde gerçekleştirilebilir: Birincisi, iki tablonun aynı bilgileri içeren ortak bir kolonu olabilir. Bizim örneğimizde her iki tabloda da il adlarını içeren kolonlar var. Diğer metoddaki ise; tablolar coğrafi ilişkiler kullanılarak birleştirilir. Mesela, harita üzerine işlediğiniz müşterilerinizin olduğunu varsayalım, iller haritasının üzerindeki müşteri işaretlerine bakarak, hangi müşterinin hangi ilde yer aldığını söyleyebilirsiniz.

* **İller** Harita Penceresi'nin üstündeki çubuğu tıklayın.

Şimdi bu pencere aktif.

* **Harita** > *Desenli Analiz Haritası-Tematik Yap*'ı seçin.

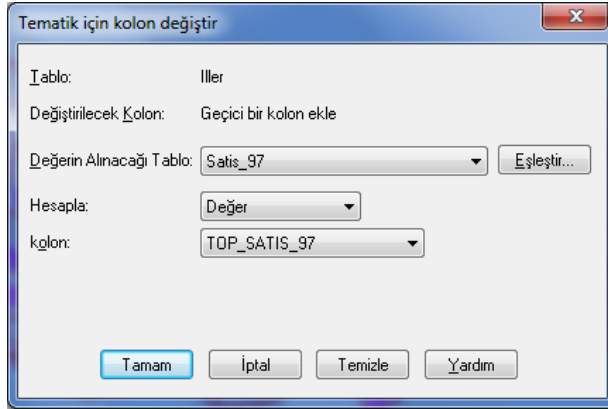
* **Aralığı seçin; Şablon adı** listesinden **Region Ranges Default**'u seçin.



- * **İleri'**ye basın.
- * **Tablo** listesinde **İller'in** seçili olduğunu kontrol edin;
- * **Kolon** listesinden **Birleştir'i** seçin.

Tematik için Kolon Değiştir diyalogu görünür. Birazdan, burada geçici bir kolon oluşturup, onu *İller* tablosuna ekleyeceğiz. Bu kolonu oluşturacak bilgiler ise doğrudan *Satis_97* tablosundan alınacak. Aşağıdaki adımlarla hangi tabloyu ve hangi bilgiyi kullanacağımızı seçip, tabloların nasıl birleştirileceğini tanımlayacağız.

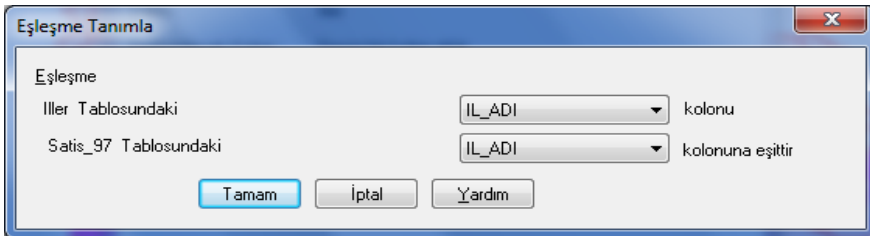
- * **Değer Tablosu** listesinde **Satis_97'nin** seçili olduğuna emin olun.
- * **Hesapla** listesinde **Değer'in** seçili olduğuna emin olun.
- * **Kolon** kısmında ise **TOP_SATIS_97'yi** seçip, **Eşleştir'e** basın.



MapInfo, tabloları otomatik olarak birleştirmeyi deneyecektir; fakat gene de her zaman hangi birleştirme metodunu kullandığına bakmamız iyi olur.

MapInfo, tablolarımızı ilişkisel birleştirme metodu kullanarak birleştirmiş. Her iki tabloda da il adlarını içeren bir kolon olduğu için, bu metodu kullanıp, tablolarımızı ortak kolon aracılığı ile ilişkilendirebiliriz.

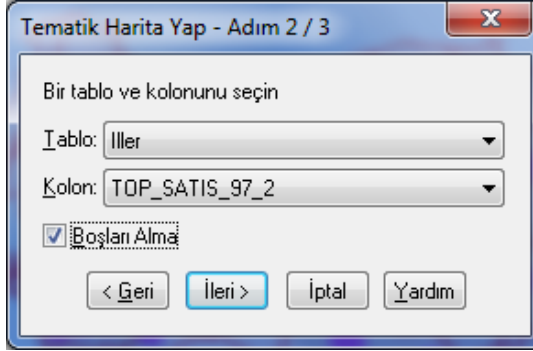
Dikkat edecek olursanız, *Eşleşme Tanımla* diyalogunda değiştirmeniz gereken bir şey yok. Sizin diyaloğunuzda aşağıdaki gibi görünmeli:



- * **Eşleşme Tanımla** diyalogunu kapatmak için **Tamam**'a basın.
- * **Tematik** için **Kolon Değiştir** diyalogunu kapatmak için **Tamam**'a basın.

Tematik Harita Yap – Adım 2 / 3 diyalogu artık bize illerin TOP_SATIS_97 sahasına göre renklendirildiğini gösterir. Satis_97 tablosunun veritabanında yer almayan illerin satış değeri sıfır olacaktır. Bu illeri aralık tanımımıza koymamayı seçebiliriz.

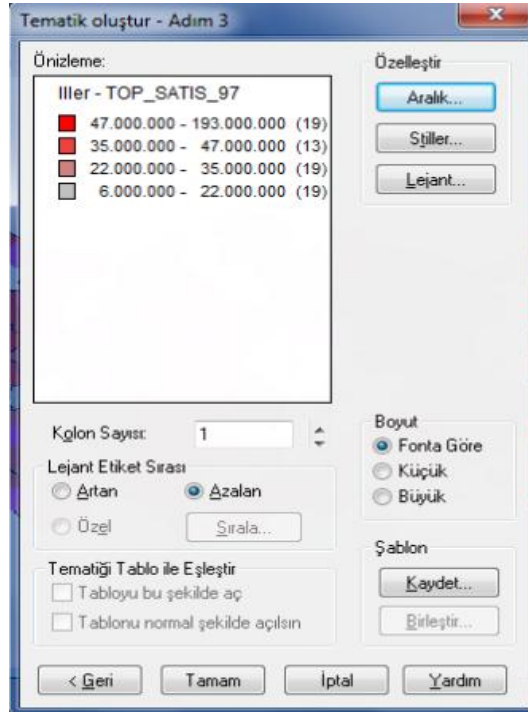
- * **Sıfır ve Boşları Alma** kutusunu işaretleyin

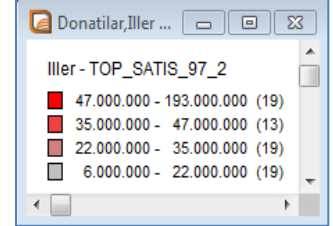
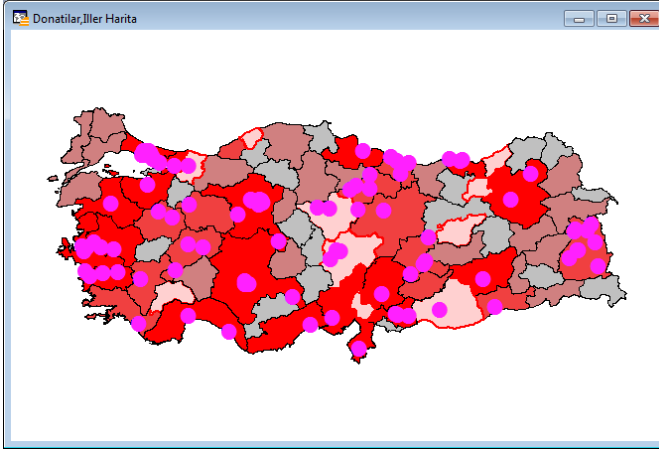


- * **İleri**'ye basın.

Eğer isterseniz, renkleri ve aralıkları değiştirebilirsiniz.

- * **Tamam**'a basın.





İller tablosu için bu alıştırmada oluşturulan TOP_SATIS_97 kolonuna *sanal kolon* denir. MapInfo'da yaratılan bu sanal kolonlar geçicidir. Eğer İller tablosu kapatılacak olursa, bu sanal kolonda kaybolacaktır.

Şimdi de İller tablosunu verisayfası penceresinde açıp, TOP_SATIS_97 kolonuna daha yakından bakalım.

- * **Pencere > Yeni Verisayfası Penceresi'ni seçin.**
- * **Tablo Adı** listesinden **İller'i** seçip, **Tamam'a** basın.

Verisayfası penceresinin son kolonuna baktığınızda orada sanal kolon TOP_SATIS_97'yi göreceksiniz.

İller Verisayfası						
İL ADI	PLAKA/	NUFUS 1990	NUFUS 1997	DEĞİSİM	ORT_GELİR 19	TOP_SATIS 97
<input type="checkbox"/> ADANA	01	1.549.233	1.682.483	11,6056	497.904.000	99.021.362
<input type="checkbox"/> ADIYAMAN	02	513.131	678.999	39,3959	410.432.000	38.715.426
<input type="checkbox"/> AFYON	03	738.979	797.589	10,7353	378.656.000	41.083.883
<input type="checkbox"/> AGRI	04	437.093	466.058	9,02501	391.600.000	31.915.426
<input type="checkbox"/> AMASYA	05	359.194	346.191	-5,18623	431.392.000	25.087.223
<input type="checkbox"/> ANKARA	06	3.236.378	3.693.390	18,5791	485.280.000	156.031.355
<input type="checkbox"/> ANTALYA	07	1.132.211	1.509.616	40,4641	375.808.000	95.370.816
<input type="checkbox"/> ARTVIN	08	212.833	184.070	-20,422	273.888.000	10.279.526
<input type="checkbox"/> AYDIN	09	824.816	899.980	12,2668	370.672.000	54.670.113
<input type="checkbox"/> BALIKESİR	10	974.274	1.030.978	7,95694	415.712.000	70.505.426
<input type="checkbox"/> BİLECİK	11	175.526	192.060	12,6619	257.888.000	12.194.457
<input type="checkbox"/> BİNGÖL	12	249.074	234.790	-8,30689	305.888.000	17.600.406
<input type="checkbox"/> BİTLİS	13	330.115	339.645	4,00303	393.888.000	24.400.406
<input type="checkbox"/> BOLU	14	536.869	553.022	4,16953	351.376.000	33.648.406

Bu kolon geçici olduğundan, içerdiği değerler aktif bağlantılıdır (*hot-linked*).

Örneğimizde, *Iller* tablosu *Satis_97* tablosuna aktif bağlıdır. Bunun anlamı *Satis_97* tablosundaki bir değişiklik anında *Iller* tablosuna da yansiyacak demektir.

Sanal bir kolonu proje ile saklayabilirsiniz. Proje geçici kolonu da tamamlayarak tematik haritayı yeniden oluşturacaktır.

Ayrıca, *Dosya > Farklı Kaydet* komutunu kullanarak, *Iller* tablosunun bir kopyasını yeni (ve farklı) bir tablo olarak kaydetmekte mümkündür. Bu durumda, *TOP_SATIS_97* kolonu, bu yeni tablonun kalıcı bir kolonu haline gelir ve orijinal *TOP_SATIS_97* kolonu ile bir bağlantısı kalmaz.

Şimdi oluşturduğumuz haritayı saklamak için bir proje oluşturalım.

- * ***Dosya > Proje Olarak Kaydet'*** i seçin.
- * ***Satis_Haritası*** yazıp, ***Kaydet'e*** basın.

10.8 Coğrafi Bağlantılar

MapInfo'da tablolar, bir başka yöntemle yani coğrafi bağlantılar kullanılarak da birleştirilebilir. Bunu yapabilmemiz için, her iki tablonun da harita objelerine sahip olması ve birbirleriyle coğrafi bir ilişki (çakışmaları gibi) içerisinde olmaları gerekir. Eğer bir tablodaki harita objeleri diğer tablodaki harita objelerini içeriyorsa veya onların içerisindeyse, MapInfo bu iki değişik tablodaki bilgileri ilişkilendirecek şekilde, iki tablo arasında coğrafi bir bağlantı kurabilir.

Iller tablosunu *Donatılar* tablosundaki verilere göre renklendirmek isteyelim ve her ili, o il içerisinde yer alan donatıların kar veya kazançlarına göre renklendirelim. Eğer bu iki tablonun verisayfası pencerelerini karşılaştıracak olursanız, her ikisinde paylaştığı ortak bir kolon göremezsiniz. Başka bir deyişle diyebiliriz ki, *Donatılar* tablosunda hangi donatının hangi il içerisinde yer aldığını gösteren bir kolon yok. Bu yüzden veritabanı bilgilerine dayanan ilişkisel bir bağlantı kurmak imkansız. Biz de bu yüzden birleştirme işlemi için bu iki tablonun harita objelerini karşılaştıracğız.

Şimdi *Iller* tablosunu her ilin içinde yer alan donatıların kar veya kazançlarına göre renklendireceğiz.

- * ***Harita > Katman Kontrol'***ü seçin.
- * ***Aralıklara Göre TOP_SATIS_97*** katmanının ***görülebilir*** seçeneğinin işaretini kaldırın.
- * ***Tamam'a*** basın.

* **Harita** > **Desenli Analiz Haritası-Tematik Yapı** seçip, **Aralığı** seçin.

* Alan için aralık tanımlı bir şablon seçip, **İleri'ye basın**.

Tematik Harita Yap Adım 2 / 3 diyalogu görünür:

* **Tablo** listesinde **İller'in** seçili olduğunu kontrol edin.

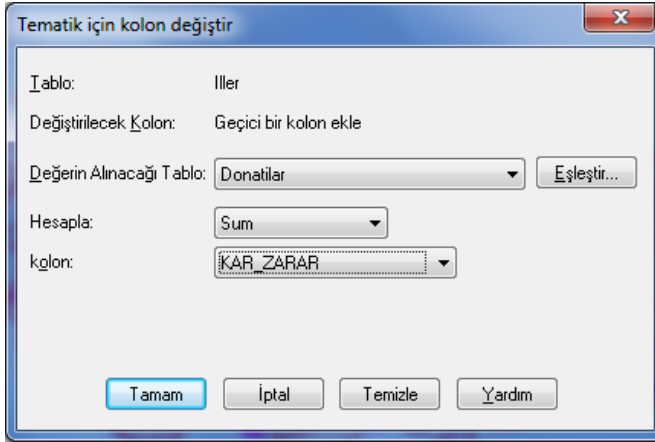
* **Kolon** listesinden **Birleştir'i** seçin.

Tematik İçin Kolon Değiştir diyalogu görünür.

* **Değer Tablosu** listesinde **Donatılar'in** seçili olduğuna dikkat edin.

* İl bazında toplam değer almak için **Hesapla** listesinde **SUM'ı** seçin.

* **Kolon** listesinden **KAR_ZARAR'ı** seçip, **Eşleştir'e** basın.

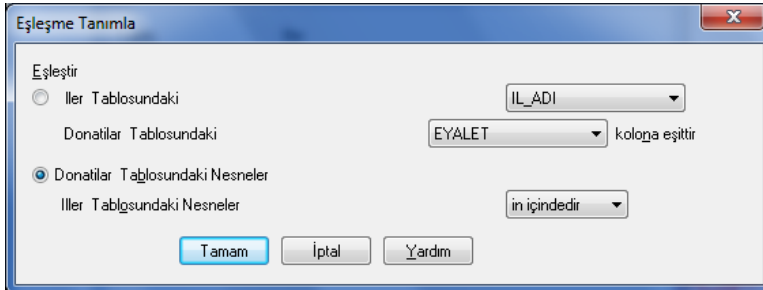


Eşleştirme seçeneğine bakacak olursak, MapInfo'nun bu iki tabloyu illerin plakalarına ve donatıların X koordinatlarına göre birleştirmeye çalıştığını görürüz. Tahmin edeceğimiz üzere bu bağlantı yöntemiyle hiçbir veri birleşemez, bu yüzden tablolarımızı coğrafi ilişkilerle birleştireceğiz.

* Coğrafi eşleştirme için ikinci seçeneği işaretleyin.

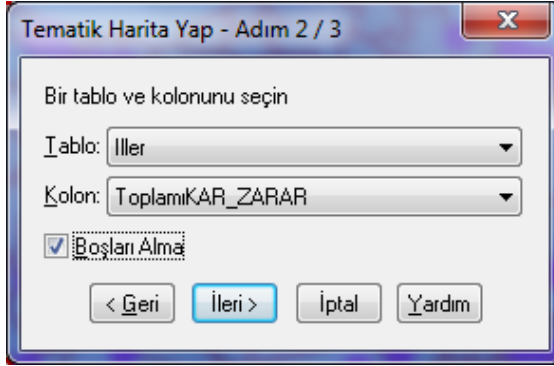
Coğrafi eşleştirme bir cümle gibi okunabilir.

* listeyi "**kapsar**" dan "**in içindedir**" e değiştirin.



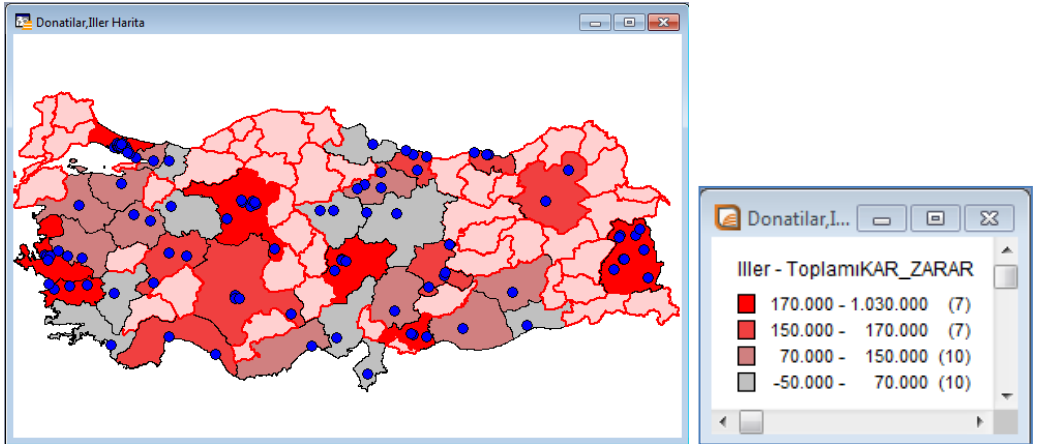
MapInfo Donatılar tablosunun objeleri İller tablosu içine düşenlerin bilgilerini İller tablosuna aktarır.

- * **Eşleşme Tanımla** diyalogunu kapatmak için **Tamam**’a basın.
- * **Tematik için Kolon Değiştir** diyalogunu kapatmak için **Tamam**’a basın.



- * **Sıfır ve Boşları Alma** kutusunu işaretleyin.
- * **İleri**’ye basıp, **Tamam**’a basın.

Bir önceki eşleştirmemizde olduğu gibi İller tablosuna donatıların kar ve kazançlarını içeren geçici bir kolon eklendi. Bu çalışmanızı proje olarak kaydedecek olursanız, bu geçici kolonu yeniden oluşturacak komutlarda orada saklamış olursunuz. Eğer Donatılar tablosuna yeni donatılar eklenecek olursa, kaydetmiş olduğunuz projeyi yeniden açtığınızda, tematik haritamız bu değişiklikleri yansıtacaktır. Bu tematik harita, projeyi her açışımızda yeniden oluşturulacaktır.



Hazırlık Aşamaları:

1. Tematik olarak renklendirmek istediğiniz tabloları belirleyin ve açın.
2. Eğer birinci adımda açtığınız tabloda, verilerinden yararlanarak renklendirmeyi yapmak istediğiniz kolon veya kolonlar yoksa, o kolon veya kolonları içeren tablo veya tabloları da açın.
3. Tematik Haritanın tipini belirleyin:
 - Aralık
 - Bireysel
 - Pasta Grafik
 - Çubuk Grafik
 - Nokta Yoğunluk
 - Büyüyen
 - Grid

Tematik Harita Oluşturmak İçin

Harita > Desenli Analiz Haritası-Tematik Yap

Eşleştirme Yapmam Gerekir mi?

Sadece, kullanacağınız veriyi içeren kolon başka bir tabloda ise, eşleştirme yapmanız gerekir.

Tematik Haritayı Değiştirme

Harita > Tematik Haritayı Düzenle

veya

Tematik haritanın lejantı üzerine çift tıklayın.

Tematik Haritayı Kaydetme

Dosya > Proje Olarak Kaydet

11. İleri Seviye Tematik Haritalama

Dersin Amacı

Bu derste, çift değişkenli tematik haritaların oluşturulmasını, aynı bölgeye ait birden fazla verinin karşılaştırılması için doğrudan harita üzerinde bar grafik veya pasta grafiklerinin oluşturulmasını, bölge üzerinde nokta ile tematik oluşturmayı, ve alt kısmı gösteren şablon kullanarak iki kere tematik oluşturma işlemini öğreneceğiz. Bunların yanısıra tematik haritalamada kullanılan ana araçlardan biri olan grid tematik haritalamasını ve yaratılan grid haritanın 3 boyutlu görüntülenmesini göreceğiz. Son olarakta 3 boyutlu analizlerden biri olan prizma haritalara bakacağız.

Kapsanan Özellik ve Konular

- ✓ **Çift Değişkenli Tematik Haritaların Oluşturulması**
- ✓ **Bar Grafik Tematik Haritaların Oluşturulması**
- ✓ **Pasta Grafik Tematik Haritaların Oluşturulması**
- ✓ **Nokta Yoğunluk Tematik Haritaların Oluşturulması**
- ✓ **Grid Tematik Haritaların Oluşturulması**
- ✓ **Prizmatik Haritaların Oluşturulması**
- ✓ **3 Boyutlu Harita Pencerelerinin Oluşturulması**
- ✓ **Lejant Değiştirme**

Pratik Kullanım

Önceki derslerimizde tematik harita oluşturma amaç ve yöntemlerinden bahsedilmişti. Ancak bazı durumlarda aynı harita üzerinde birden fazla veri tipine veya çeşidine göre tematik harita oluşturmamız gerekebilir. Örnek olarak partilere verilen oy miktarlarının harita üzerinde gösterilmesi için her partinin aldığı oy oranına veya oy sayısına göre bar grafiklerinin il haritası üzerinde oluşturulması verilebilir.

Genellikle yoğunluk verilerini harita üzerinde ifade etmek için renk kullanmak yerine noktalar ile tarama yöntemini seçeriz. Mesela nüfus yoğunluğu haritasının

oluşturulması için her 100 insan için 1 nokta koyarak Türkiye haritası üzerinde nüfus dağılımını görebiliriz. 1 noktanın ifade ettiği insan sayısının büyüklüğüne göre de daha sık veya daha seyrek bir dağılım elde ederiz.

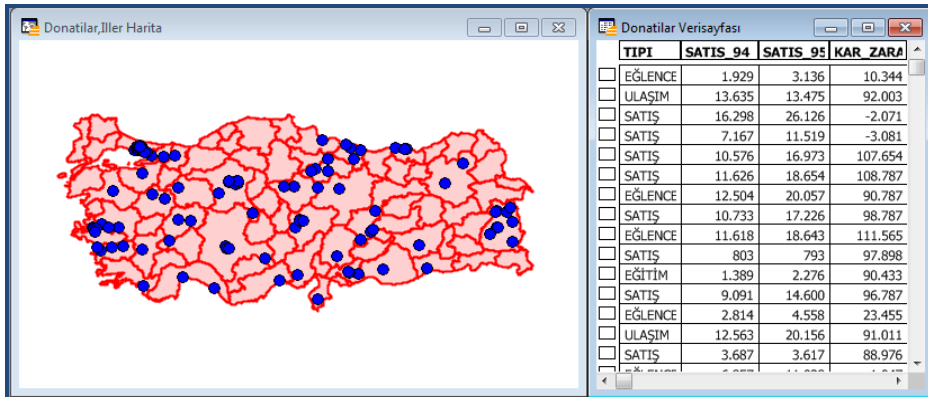
Bazen bir sürü noktaya bağlı bir çok veriyi kullanarak anlaşılır bir şekilde haritaları görüntüleyemeyebiliriz. Bu gibi durumlarda mesajımızı net bir şekilde verebilmemiz için tamamiyle renklendirilmiş bir yüzeye ihtiyaç duyabiliriz. Bu tekniği tematik haritalar için kullandığımız gibi, 3 boyutlu yükseklik modelleri için de kullanabiliriz.

Net bir mesaj vermemizde renklerinde yardımcı olmadığı durumlarda 3 boyutlu gösterimi kullanabiliriz.

11.1 Çift Değişkenli Tematik Haritaların Oluşturulması

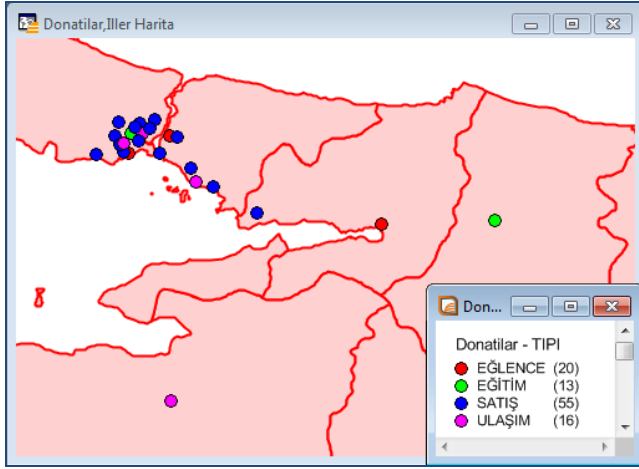
Daha önceki çalışmalarımızda tematik harita oluşturmaya öğrenmiştik. Şimdi daha gelişmiş seçenekleri kullanarak, daha net mesajlar vermeye çalışacağız.

- **Dosya>Aç** komutundan,
- **Bölüm_11** klasöründeki **İller ve Donatılar** tablolarını açınız.

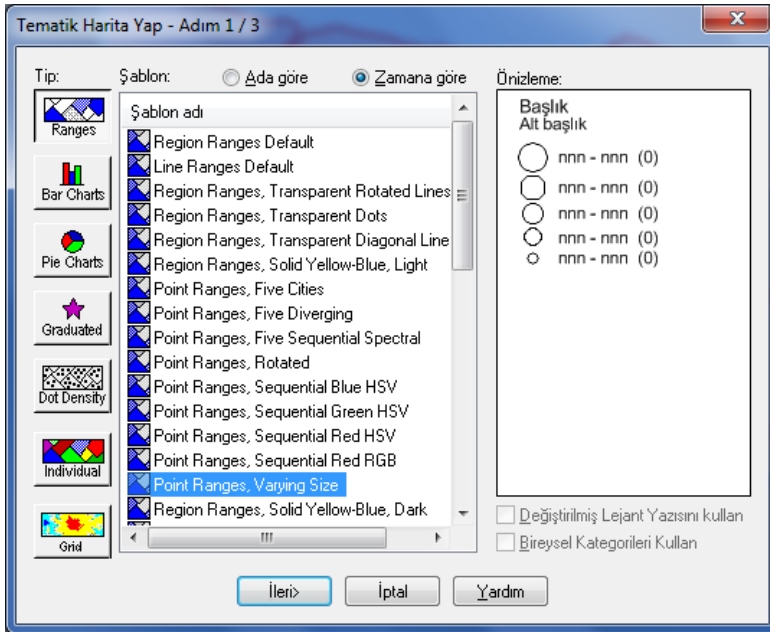


Görüldüğü üzere Donatılar tablosu, noktasal objelerden oluşmakta ve noktalara ait işyeri tipi ve satış bilgilerini kapsamaktadır. Eğer biz hem işyerinin tipini hem de ilgili satış bilgisini aynı zamanda göstermek istiyorsak, bu niteliklere ait kolon tiplerinin ikisi birden sayısal veya ikisi birden karakter olmadığı için yeni bir yaklaşıma ihtiyacımız var. Bu yaklaşımın ismi *Çift Değişkenli Tematik Haritalama* olup, noktasal veya çizgisel objeler içeren haritalar üzerinde uygulanabilir.

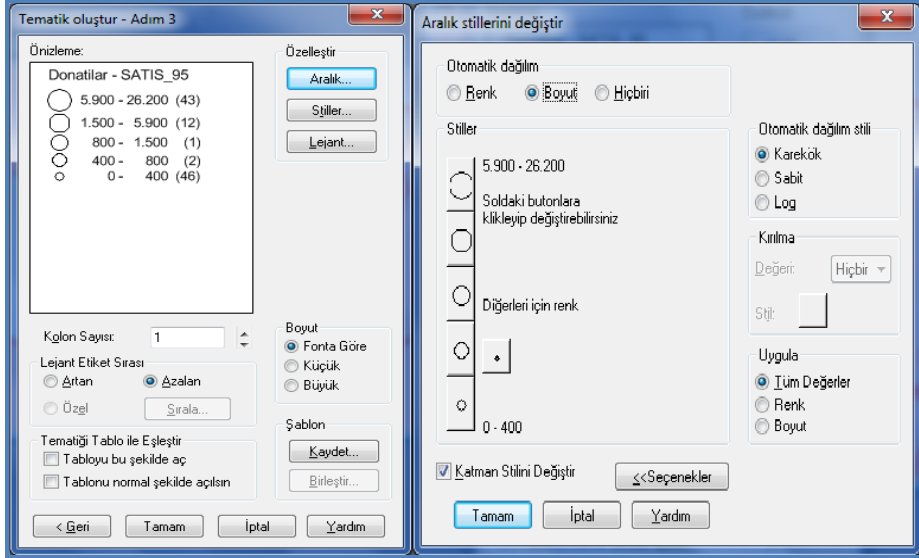
Elimizdeki veriye bağılı olarak, iki tane aralıklı haritayı veya bir bireysel bir de aralıklı haritayı seçebiliriz. İlk önce Donatılar tablosunun TIPI kolonuna göre bireysel renklendirilmiş tematik harita oluşturalım.



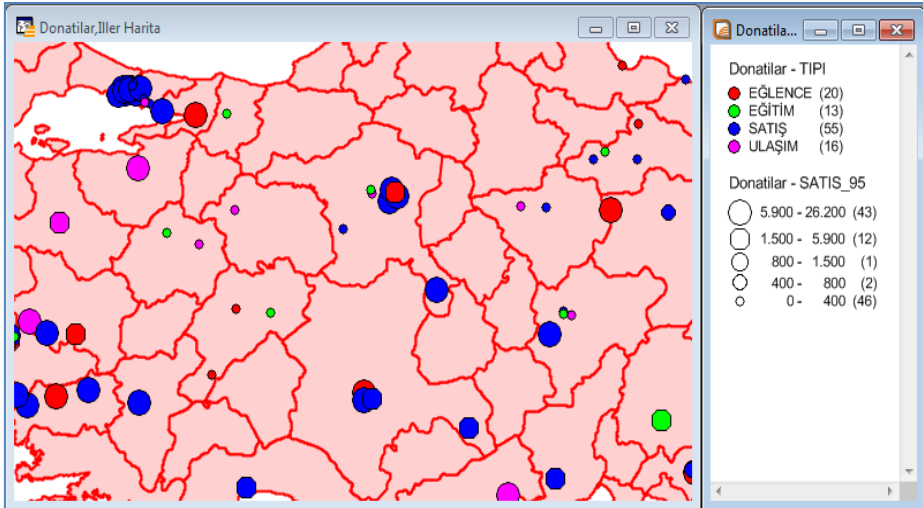
İki değişkeni bir sembolde gösterebilmemiz için, her değişken için değişik bir nitelik seçmemiz gerekir, mesela birisi renge göre ayrılmış iken diğeri sembol tipine veya büyüklüğüne göre ayrılabilir. Şimdi biz renkleri seçtiğimize göre artık, aralıklı tematik haritayı seçmemiz gerekiyor.



Dikkat ettiğiniz üzere bu büyüyen bir tematik harita değildir, değişken büyüklüklerde aralıklı tematik haritadır. Bir sonraki adımda tematik yapılacak kolon olarak **SATIS_95**'i seçiniz. 3. Diyalog'daki **Stiller** düğmesine basınız ve **Seçenekler**'e tıklayınız. **Uygula** seçeneğinde, bu tematik için en uygun gösterim olan **Boyut**'u seçiniz.



Tamam'a bastığımız zaman bu diyalog başka bir harita yaratacaktır ama aslında sadece bir önceki tematik haritadaki büyüklükleri değiştirecektir.



Fakat çizimler sadece Harita Penceresi'nde tek kat olarak yapıldı. Lejant Penceresi'nde bu iki tematiği iki farklı grupta görebiliriz. Eğer **Katman Kontrolü**'ne de bakacak olursak orada da bu iki tematik katmanı iki farklı katman olarak görebiliriz. Fakat şimdi bu tematik katmanların sırasını değiştiremeyiz. Zaten sıralama düğmeleri de bu iki katman için aktif değil artık.

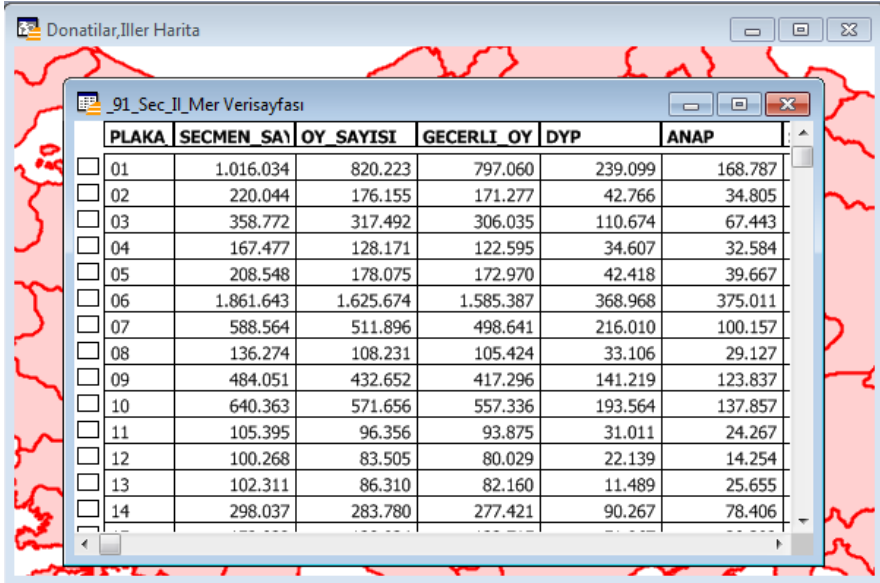
Eğer **Aralıklı Tematiğin**, **Stiller** seçeneğinde **Boyut** yerine **Tüm Özellikleri** seçecek olursak, tematik haritalar iki ayrı katman olmak üzere otomatik olarak değişecektir.

Daha sonra da göreceğimiz üzere, Prizma Haritalar'ıda, çift değişkenli tematik harita oluşturmada kullanılabiliriz.

11.2 Bar Grafiği Tematik Oluşturma

Önceki derslerimizde tematik harita oluşturma konusunda bir fikir edinmiştik. Bu derste Türkiye il haritası tablosu ve 1991 seçimlerinin il merkezlerinde ki sonuç tablosu ile çalışacağız.

- * **Bölüm_11** klasöründeki **İller ve 91_Sec_II_Mer** tablolarını açın.
- * **İller** tablosunun **Harita ve 91_Sec_II_Mer** tablosunun Verisayfası pencereleri ekrana gelecektir (**91_Sec_II_Mer** tablosu haritası olan bir tablo değildir).



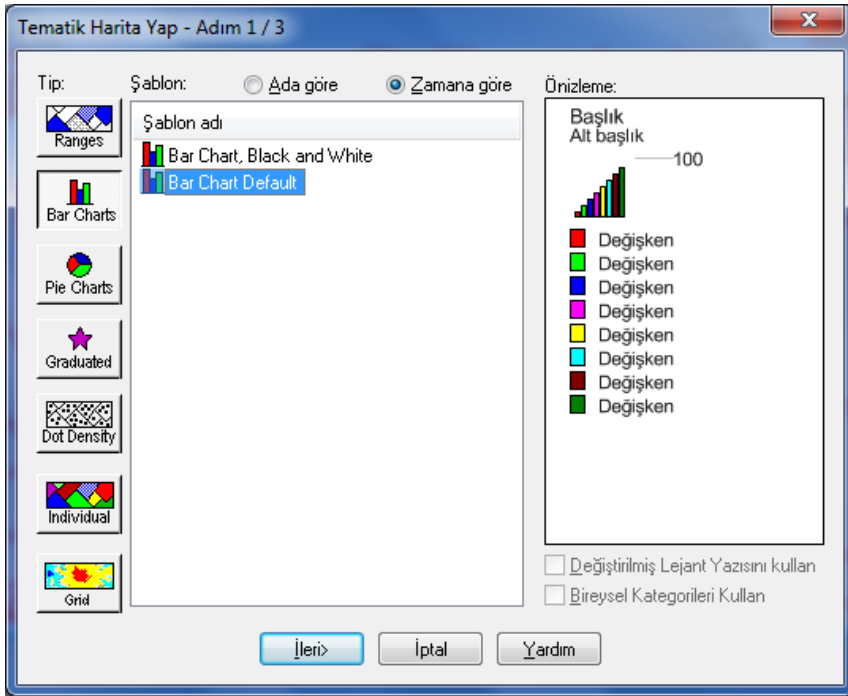
	PLAKA	SEC MEN SA	OY SAYISI	GECERLİ OY	DYP	ANAP
<input type="checkbox"/>	01	1.016.034	820.223	797.060	239.099	168.787
<input type="checkbox"/>	02	220.044	176.155	171.277	42.766	34.805
<input type="checkbox"/>	03	358.772	317.492	306.035	110.674	67.443
<input type="checkbox"/>	04	167.477	128.171	122.595	34.607	32.584
<input type="checkbox"/>	05	208.548	178.075	172.970	42.418	39.667
<input type="checkbox"/>	06	1.861.643	1.625.674	1.585.387	368.968	375.011
<input type="checkbox"/>	07	588.564	511.896	498.641	216.010	100.157
<input type="checkbox"/>	08	136.274	108.231	105.424	33.106	29.127
<input type="checkbox"/>	09	484.051	432.652	417.296	141.219	123.837
<input type="checkbox"/>	10	640.363	571.656	557.336	193.564	137.857
<input type="checkbox"/>	11	105.395	96.356	93.875	31.011	24.267
<input type="checkbox"/>	12	100.268	83.505	80.029	22.139	14.254
<input type="checkbox"/>	13	102.311	86.310	82.160	11.489	25.655
<input type="checkbox"/>	14	298.037	283.780	277.421	90.267	78.406

Verisayfası penceresinde il kodlarını, seçmen sayısını, geçerli oy miktarını ve partilerin aldıkları oy miktarlarını göreceksiniz. Türkiye haritası üzerinde bar grafik olarak bu verilerin görünmesi için;

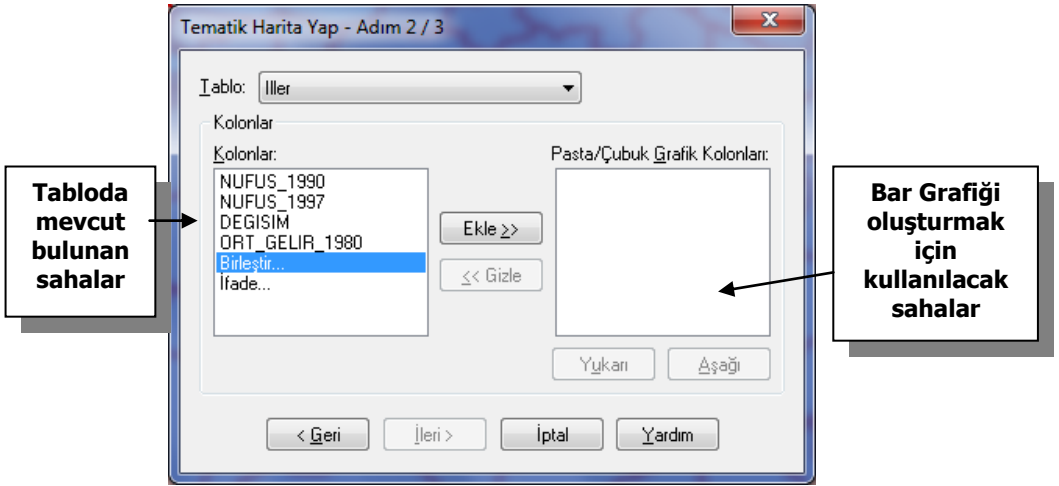
- **İller** Harita Penceresini **aktif** hale getirin.
- **Harita > Desenli Analiz Haritası-Tematik Yap** Menüsünü tıklayın.

Adım1: İlk adım tematik oluşturma yönteminin seçimi aşamasıdır. MapInfo yedi farklı tipte tematik oluşturmamıza imkan sağlar. Bu tiplerin ne olduğu önceki derslerimizde anlatılmıştı (*Bkz MapInfo Professional Temel Seviye - Bölüm 10*)

Çubuk Gr seçeneğini işaretlediğimizde *Şablon adı* kısmında *Bar Chart, Black and White* ve *Bar Chart Default* seçeneklerini göreceksiniz. Siyah-beyaz çıktı için birincisini seçmek uygun olacaktır. Renkli bir grafik hazırlamak için de ikinci seçeneği işaretlememiz gerekir.



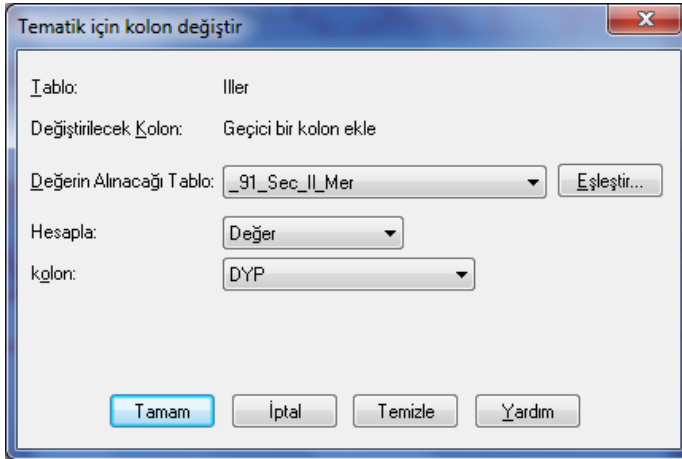
Adım 2: Sonraki diyalog kutusu ise hangi tablonun kullanılacağı ve hangi sahaların seçileceğinin bilgisidir.



Görüldüğü gibi İller tablosunda sadece 1990 Nüfusu, 1997 nüfusu, Ortalama Gelir ve Değişim sahaları mevcuttur. *Tablo* kısmında seçilen tablonun sahaları Kolon Tablosu kısmında görülecektir. Ancak başlangıç hedefimiz oy oranlarını Türkiye il haritası üzerinde göstermek olduğu için başka bir tablodan veri alarak tematik yapmamız gerekmektedir (MapInfo Professional Temel Seviye - Bölüm 10).

Birleştir seçeneği ile başka bir tablodaki veriyi alalım.

- ***Birleştir*** seçeneğini tıklayın.

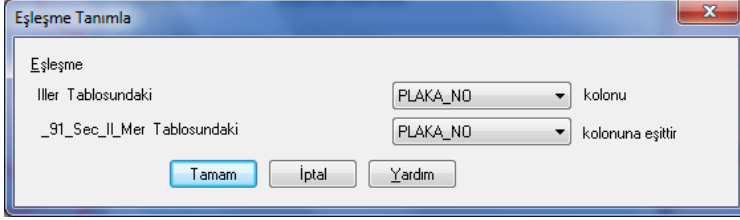


Diyoğlu gelecektir.

- ***Değer*** Tablosu kısmında ***91_Sec_Il_Mer*** tablosunun seçili olduğuna emin olun.
- ***Hesapla*** kısmında ***Değer*** seçildiğine emin olun.
- ***Kolon*** kısmında ise ***DYP*** sahasını seçin.

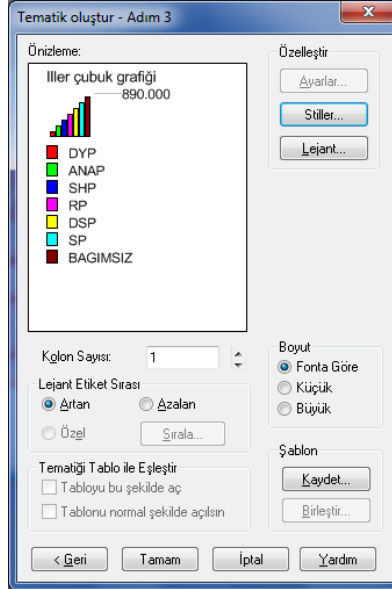
MapInfo iki tablo arasında bağlantı işlemini kendisi yapmaktadır. Ancak yine de emin olmak için

- **Eşleştir** düğmesine basın.



İller tablosundaki **PLAKA_NO** ve 91_Sec_Il_Mer tablosundaki **PLAKA_NO** sahaları bağlantıyı sağlayan sahalardır.

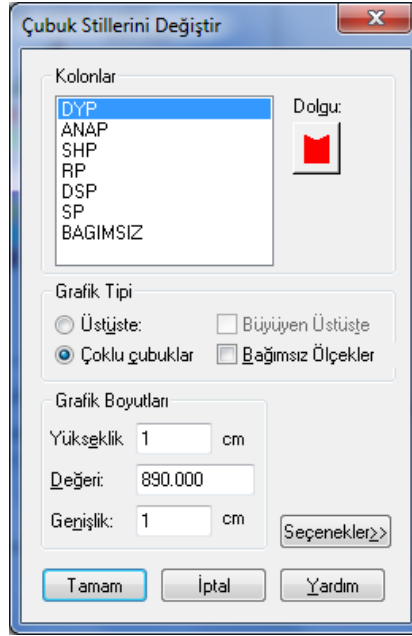
- **Tamam** düğmesine basın.
- Tematik İçin Kolon Değiştir Diyalog kutusundaki **Tamam** düğmesine basın.



Adım ikiye döndüğünüzde *Pasta/Çubuk Grafik için:* kısmında **DYP** sahasının görüldüğüne dikkat edin.

- Aynı işlemleri **ANAP, SHP, RP, DSP, SP** ve **BAĞIMSIZ** sahaları için yineleyin.
- Bütün sahalardan sonra İleri düğmesine basın.

Adım 3: Bu adımda oluşturulacak olan bar grafiğinin görünüm ayarları yapılır. *Ön izleme* kısmında oluşturulacak bar grafiğinin renk ve grafik görünümü vardır.



Gerekli görüntü değişikliklerini yapmak için

- **Stiller** butonuna basın

*Çubuk Stili*ni Değiştir diyalog kutusu üç kısımdan oluşmaktadır.

Kolonlar kısmında her saha için tanımlanmış renkler görülmektedir. *Dolgu* düğmesine tıklanarak seçili olan sahanın renk tanımı değiştirilebilir.

Grafik Tipi ise Yığın ve Çoklu Çubuk seçeneklerinden oluşmaktadır

Grafik Boyutları, çubukların hangi değerde, hangi boyda ve hangi ende olacağını belirler. Yani çubuk uzunluğunun her santiminin hangi değere karşılık geldiği bu diyalog kutusundan ayarlanmaktadır.

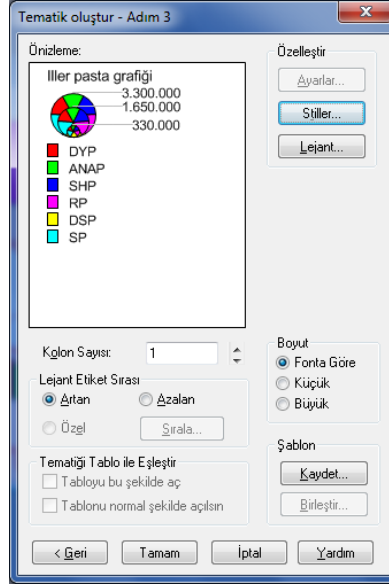
- **Tamam** düğmesine basın.
- 3. Adım kutusunda da **Tamam** düğmesine basın.
- **Katman Kontrolü** diyalogundan **İller** tablosu için Etiket seçeneğini **II_Adı** olarak atayın ve katman da otomatik etiket opsiyonunu işaretleyin.

Ekranda il haritası üzerinde her il için farklı grafiklerin oluştuğunu göreceksiniz. Grafiklerin büyüklüğünü herhangi bir sırada değiştirmek istediğimizde Lejant penceresindeki lejant tıklanarak değiştirilebilir.

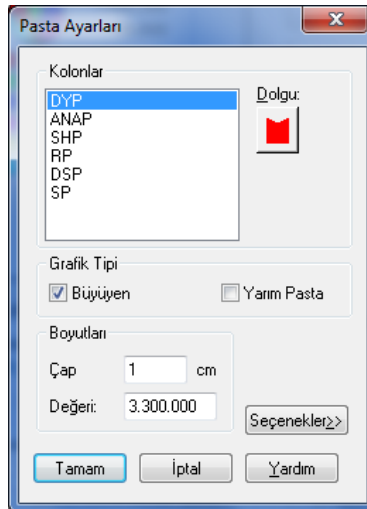
11.3 Pasta Grafiği Tematik Oluşturma

Genelde bar grafiği ve pasta grafiği aynı tür analizlerde kullanılan veri gösterim tipleridir. Her iki gösterim tekniğinde de birden fazla verinin görsel olarak karşılaştırılması söz konusudur. Bu yüzden bar grafiği oluşturmada ki 3. adıma kadar aynı adımlar izlenmektedir.

3. adımda aşağıdaki diyalog kutusunu göreceksiniz.



Yine öncekine benzer şekilde *Stiller* düğmesi tıklandığında pasta şeklini ayarlayabildiğimiz aşağıdaki diyalog kutusu görünecektir.



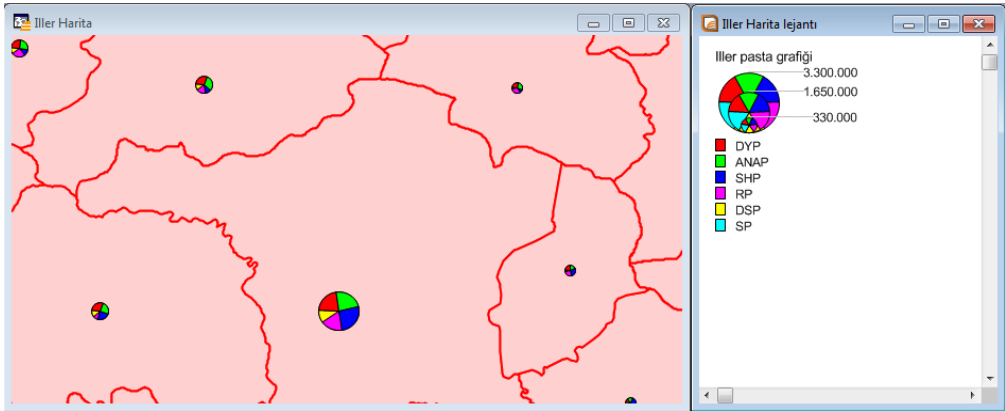
Bu diyalog kutusunda da üç farklı kısım vardır.

Kolonlar: Her saha için tanımlanmış renkler görülmektedir. *Dolgu* düğmesine tıklanarak seçili olan sahanın renk tanımı değiştirilebilir.

Grafik tipi: Büyüyen ve Yarım Pasta seçenekleri yer alır. Büyüyen seçeneği işaretlendiğinde toplam oy sayısına göre pasta büyüklükleri değişmektedir. Seçilmediğinde ise bütün pastalar aynı büyüklükte görünecektir. Yarım pasta seçildiğinde ise pastalar yarım daire şeklinde olacaktır.

- **Büyüyen** işaretlendiğinden emin olun
- **Tamam** Düğmesine basın
- 3. adım diyalogundaki **Tamam** Düğmesine basın

Her il üzerindeki Pasta, o ile ait oy dağılımını göstermektedir. Pasta dilimlerinden her birinin büyüklüğü pasta renginin gösterdiği partinin o ilde aldığı oy oranı ile doğru orantılıdır. Aynı zamanda pasta büyüklüğü o pasta grafik oluşturmada kullanılan sahadaki toplam büyüklük ile doğru orantılıdır. Bu gösterim yöntemi aynı şekilde müşterilerin tüketim alışkanlıklarının belirlenmesi amacı ile de kullanılabilir.



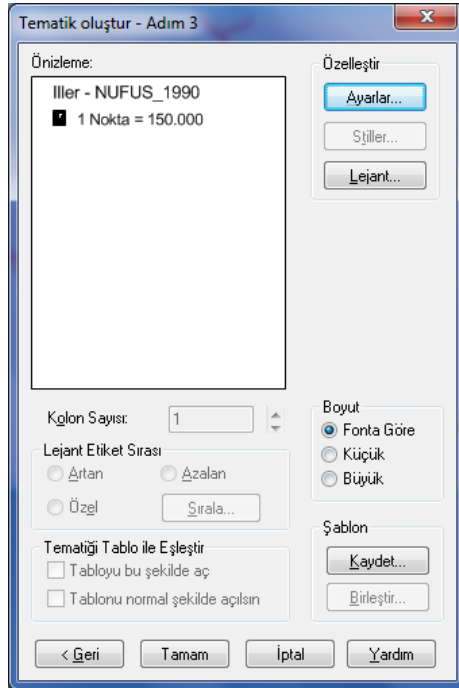
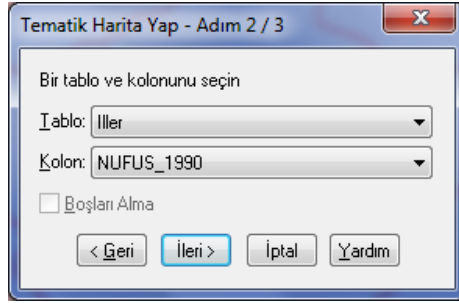
Örneğin iller bazında meşrubat tüketimleri, kullanılan cep telefonu markaları, beyaz eşya tüketim oranları bunlardan sadece birkaçıdır.

11.4 Nokta Yoğunluğu Tematik Oluşturma

Diğer bir tematik oluşturma yöntemi sınırlar içinde noktaların oluşturulmasıdır. Her nokta belirli bir rakamsal büyüklüğü ifade etmektedir. Alan içindeki nokta sayısı ise o alan için ifade edilen toplam büyüklüğü vermektedir. Mesela nüfus yoğunluğu bilgisini

harita üzerinde göstermek istediğimizde nüfus bilgilerine göre tematik oluşturmamız gerekir.

- **Harita > Desenli Analiz Haritası-Tematik Yap** Menüsünü tıklayın.
- **Nokta Yoğunluğu** Seçeneğini işaretleyin
- **Şablon adı** kısmında **Dot Density Default**'un seçili olduğuna dikkat edin
- **İleri** düğmesine basın
- **Kolon** kısmında **NUFUS_1990** seçin
- **İleri** Düğmesine basın



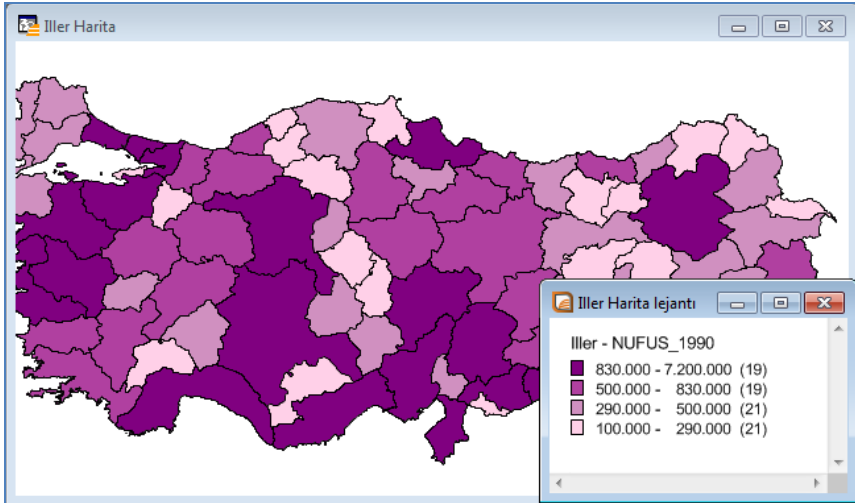
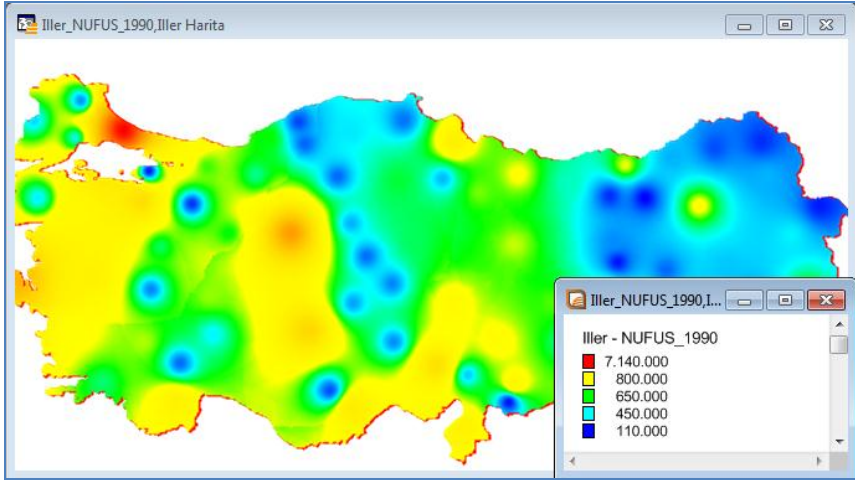
3. Adım olarak yukardaki kutu görünecektir.

Ayarları kullanılarak bir noktanın hangi değeri göstereceği değiştirilebilir.

Böylece, nüfus yoğunluğunu ekranda kolayca izleyebiliriz.

11.5 Grid Tematik Haritaların Oluşturulması

MapInfo'da yer alan bir başka tematik haritalama metoduda, grid tematiğidir. Alanlar için oluşturulan tematik haritalarda genellikle sınırlarda keskin değişiklikler oluşur, fakat gerçek hayatta sınırdan sınıra olan değişiklikler bu kadar kesin olmayıp daha yumuşak geçişler içerir. Mesela 1990'daki nüfusu gösteren aşağıdaki tematik harita,



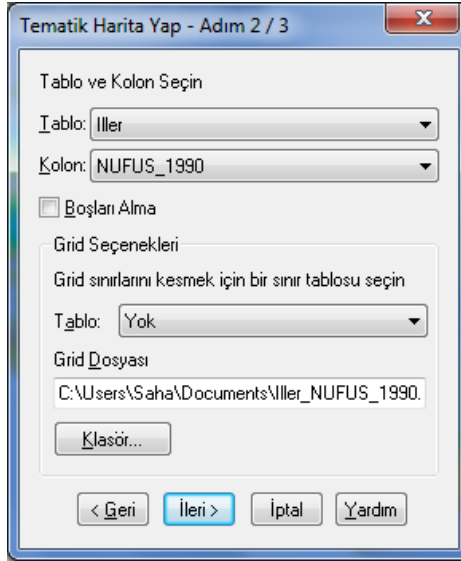
Bu haritadan daha iyidir.

Bu alıştırmaı yapmak için, öncelikle **İller** tablosunu açınız

Bir Grid Tematığı yaratmak için

- **Harita > Desenli Analiz Haritası-Tematik Yap** komutunu seçiniz.
- **Grid** seçeneğı üzerine tıklayınız.
- **Şablon Adı** kısmında **Grid Default**’un seçili olduğundan emin olunuz.
- **İleri** düğmesine tıklayınız.

2. Adımda diyalog üzerinde, aşağıda gördüğünüz değişiklikleri yapınız.

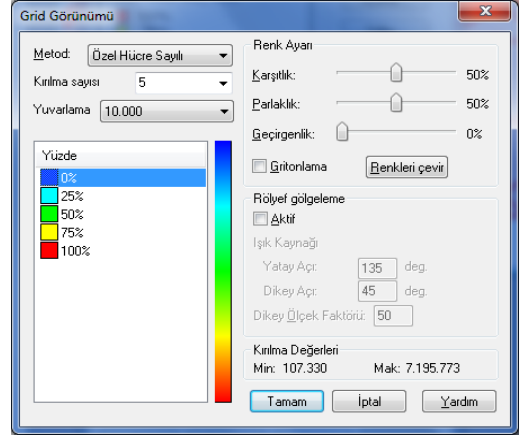
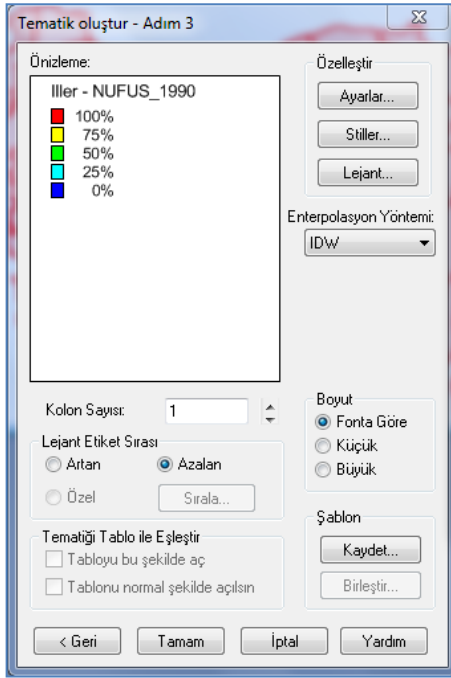


Grid Seçenekleri kısmında ortaya çıkacak renk dosyasını kırmak için bir sınır dosyası belirlenir. Eğer bir sınır dosyamız yoksa ortaya çıkacak olan renkli katman, dikdörtgen şeklinde olup, bizim hedef alanımızın dışında sorgumuzla alakalı olmayan renkler gösterecektir. Aradaki farkı görmek için, daha sonra aynı alıştırmaı bir sınır tablosu seçmeden yapacağız.

Grid tematığı oluşturmak ana katman üzerinde kozmetik veya geçici bir değişiklik yapmak değildir. İşlem sırasında **.MIG** uzantılı bir dosya yaratılır ve aktif Harita Penceresi’ne yeni bir katman olarak eklenir. “mig” MapInfo’nun grid dosyalarını belirten özel uzantısıdır.

- **İleri** düğmesine basınız.

- 3.Adım karşınıza gelecektir.



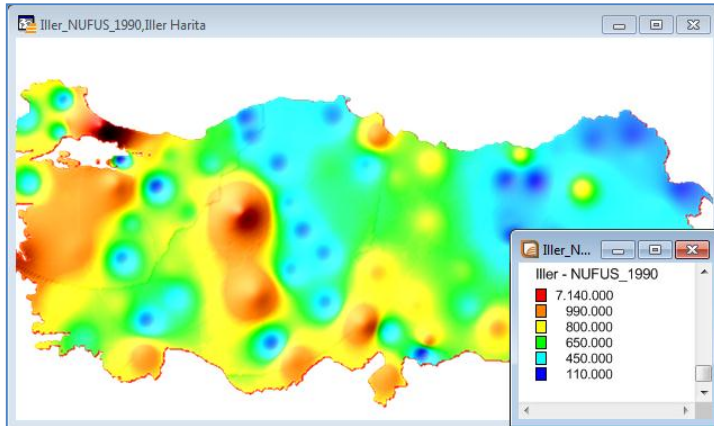
3. Adım da aynı zamanda bu tematik harita katmanı için renk ayarları da yapılır.

Ayarlar'da renklendirme de kullanılacak hücrelerin hangi enterpolasyon tekniğine göre oluşturulacağını belirleriz.

Stiller'de grid dosyamız için renk şemasını belirleriz. Ölçümlerimize göre kırılma sayısını değiştirebiliriz. Bu alıştırma da **Kırılma Sayısı**'nı 6 olarak değiştirin.

Gölgeleme ise grid dosyamıza derinlik vermek için kullanılan bir seçenektir.

Lejant'da da haritamızın lejantının başlıklarını, fontunu ve etiketlerini değiştirebiliriz.

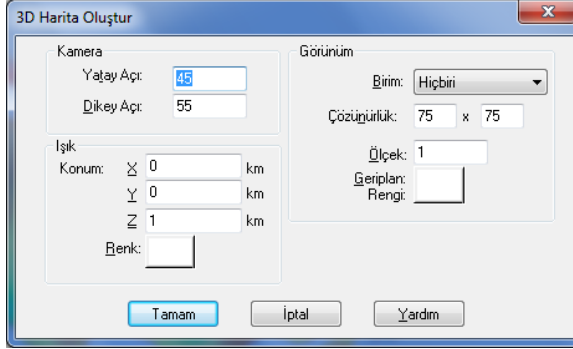


Gridi düz olarak görmek için **Gölgeleme**'yi kaldırabilirsiniz.

11.6 Grid Haritasından 3 Boyutlu Haritalar Oluşturma

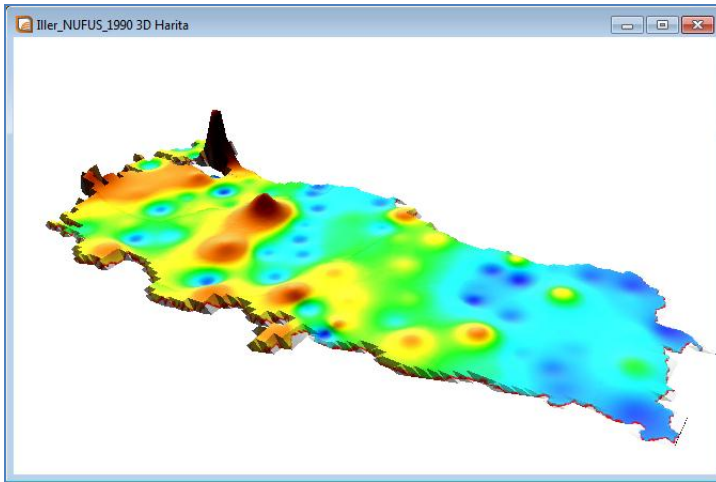
.MIG uzantılı dosyalar 3 boyutta görüntülenebilir. Hatırlarsanız, illere göre nüfusu gösteren grid dosyamızda bir MIG dosyasıydı. 3 boyutlu bir görüntü oluşturmak için;

- **Harita > 3D Harita Oluştur** komutunu izleyin



3D Harita Oluştur Diyalogu karşınıza gelecektir. Bu diyalogda üç kısım yer alır. Kamera'da 3 Boyutlu Haritanın başlangıçtaki görüntüsünün yerini belirleriz. Işık'ta güneşin simülasyonu için kullanılabilecek bir ışık kaynağı belirleriz.

Görünüm'de birim, çözünürlük, ölçek ve art alan rengi ile ilgili seçimler yaparız. 3 Boyutlu harita bir imaj olduğu için, piksel sayısını artırdığımız zaman ortaya çıkacak imajın kalitesi de artar. Bu yüzden çözünürlük önemlidir.



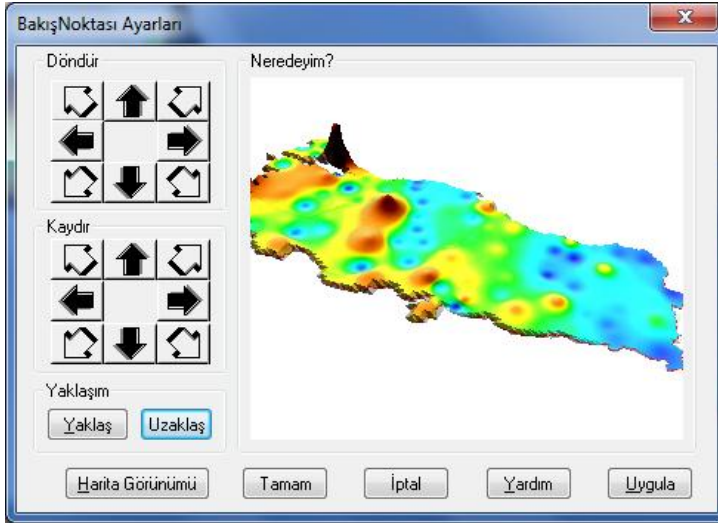
3D Harita penceresinin üzerindeki döndürme aracını kullanabiliriz.

3D Harita menüsünü kullanarak, 3 Boyutlu haritayı düzenleyebilir ve başka şekillerde görüntüleyebiliriz.



Yenile: MapInfo, Microsoft Windows'un video kartına uyarlanan DirectX teknolojisini kullandığı için aktif ekran ayarlarında ekran sürücüsünden kaynaklanan sorunlar olduğu zaman ekranı yeniden çizmek için yararlı bir komuttur.

Bakış Noktası Kontrolü: Görüntüyü tasarlamak için kullanılır. Kullanıcı Bakış Noktası Kontrolü'nü kullanarak görüntüye bakış noktasını çevirebilir, daha yakından bakabilir veya görüntüyü kaydırabilir.

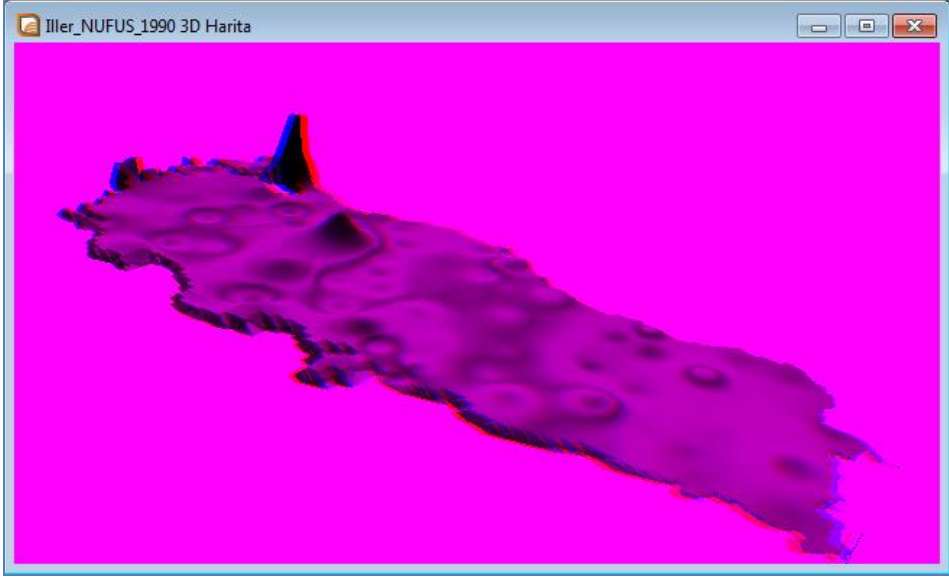


Çizgisel: Bu seçenek 3 Boyutlu haritanın halihazırdaki yapısını gösterir.

Özellikler: 3 Boyutlu Harita Penceresi'ni oluştururken kullandığımız 2. Adımı, yani 3D Harita Özellikleri diyalogunu ekrana getirir.

Steroskopik 3D Harita Penceresi:

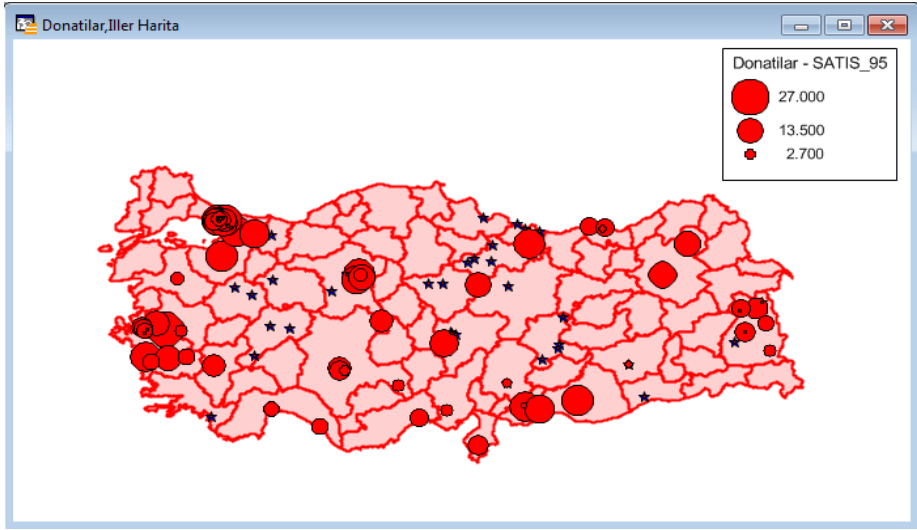
Eğer 3D Harita Penceresi aktif iken CTRL-F3'e basacak olursak penceredeki görüntünün renkleri, beyaz alanlar magenta olacak şekilde değişir. Bu pencere, bir camında mavi diğer camında kırmızı bulunan 3 Boyutlu gözlüklerle izlenebilir. Bu şekilde harita üzerindeki objeleri 3 Boyutlu sinema izliyormuş gibi seyredebiliriz.



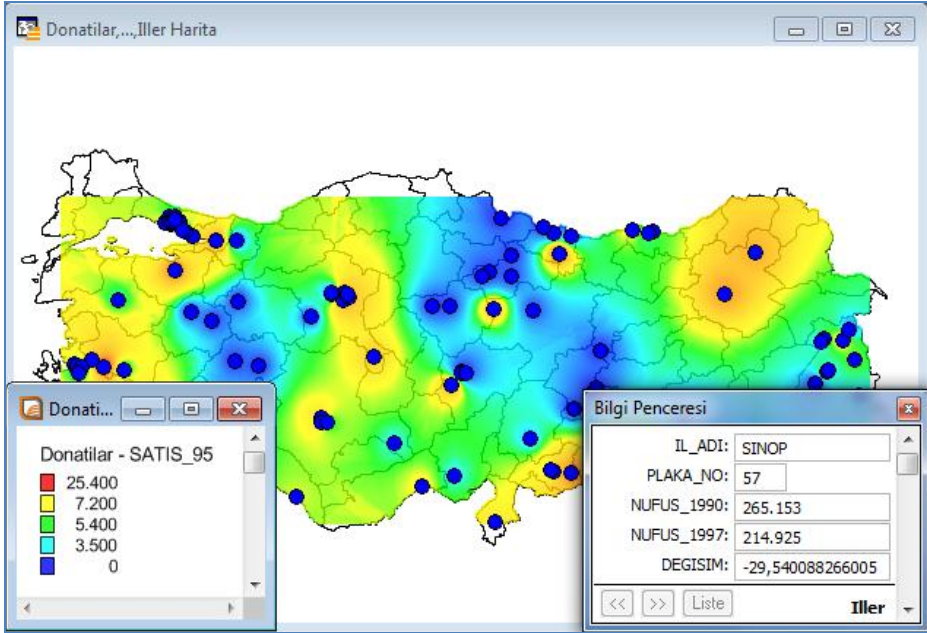
11.7 Noktasal Obje İçeren Dosyalardan Grid Haritaları Oluşturma

Eğer elimizde üzerinde analiz yapmak istediğimiz noktasal bir katman varsa, bazen vermek istediğimiz mesajı doğru bir şekilde vermekte zorlanabiliriz. Mesela, haritayı yorumlamayı zorlaştıracak şekilde bazı objeler birbirlerine çok yakinken, bazı objeler de oldukça dağınık şekilde olabilir. Böyle durumlarda Grid Tematiği seçeneğini analizimizin daha iyi bir görünümünü sunmak için kullanabiliriz.

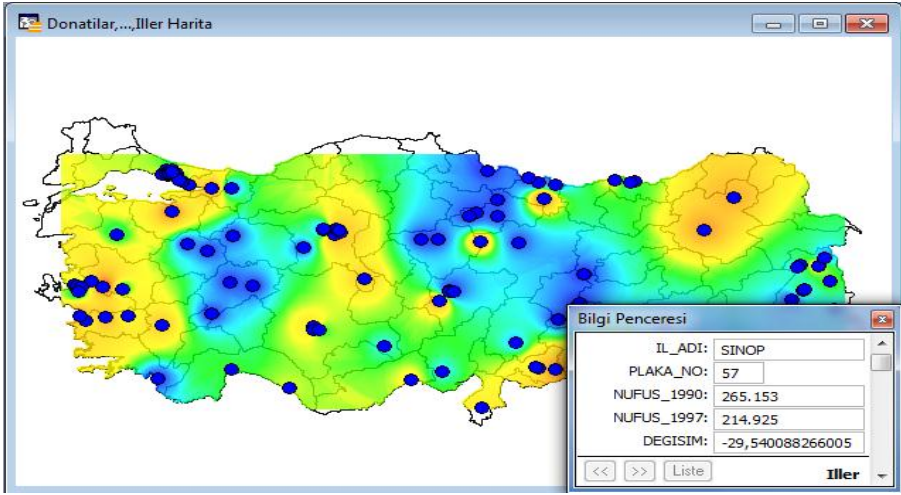
- * **Donatılar** ve **İller** tablolarını açıp, **Donatılar** tablosunun **SATIS_95** kolonuna göre **Büyüyen** tematik haritayı **Graduated Symbol Default'a** göre oluşturunuz.



Satış aktivitelerini inceleyen her iki tematik haritadan; aşağıdaki grid tematiği, yukarıdaki büyüyen tematikten daha net bir mesaj vermektedir.

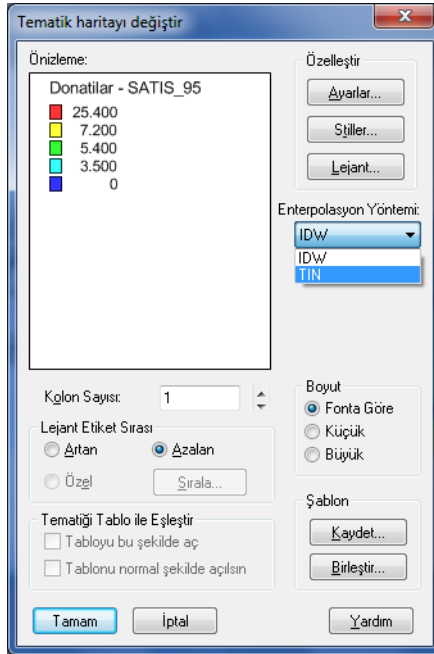


Eğer **İller** tablosunu sınır tablosu olarak belirlemeseydik, aynı tematik harita aşağıdaki gibi olacaktı.



Eğer grid dosyasındaki satışların ayrıntısını almak istersek, tek yapmamız gereken **Bilgi** tuşunu kullanmaktır. Harita üzerinde tıkladığımız noktadan bize enterpolasyonla bulmuş değer gelecektir.

ENTERPOLASYON



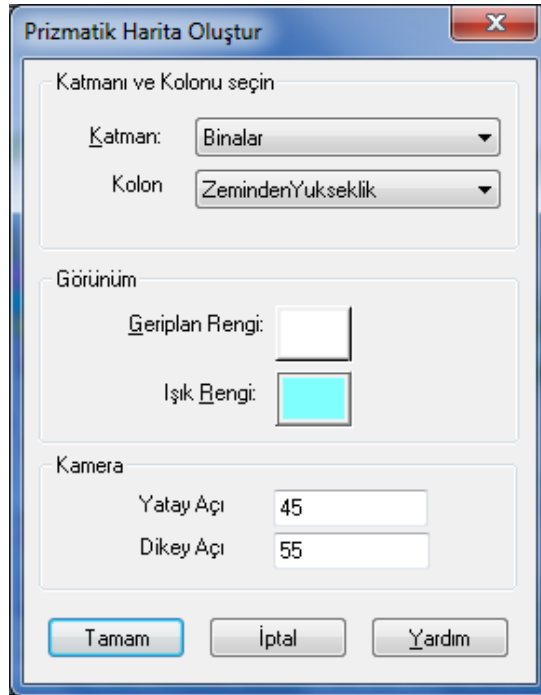
IDW, komşu değerlerin üzerinde birebir etkisi olmayan nüfus, satış gibi değerler için kullanılır.

TIN, komşu değerlerle yakından ilişkili olan yükseklik, yağmur miktarı gibi değerler için kullanılır.

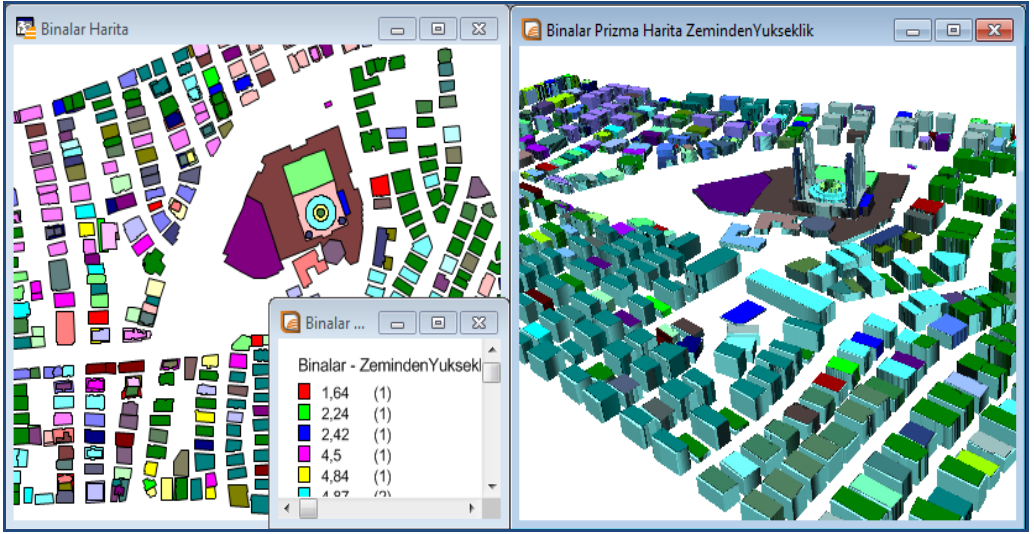
11.8 Prizmatik Haritaların Oluşturulması

Prizma Haritalar, 3 Boyutlu Haritaların alan tipindeki objeler için oluşturulmasının farklı bir yoludur. Objeler, tablodan belirli bir yüksekliğe çekilir. Böylece, üzerinde analiz yapılan değere göre her coğrafi alan diğerleriyle karşılaştırılabilir hale gelir. Prizma Haritası diğer stilleri veya katmanları etkilemez. Sadece üstteki katmanları iz düşüm katmanı olarak kullanır ve görünümünü güçlendirir.

Bölüm-11 klasöründeki **Binalar** tablosunun **ZemindenYukseklık** kolonunu kullanarak **bireysel** tematik haritalama yapınız. Daha sonra seçimleri aşağıdaki diyalogda olduğu gibi yapıp, prizma harita oluşturmaya başlayınız.

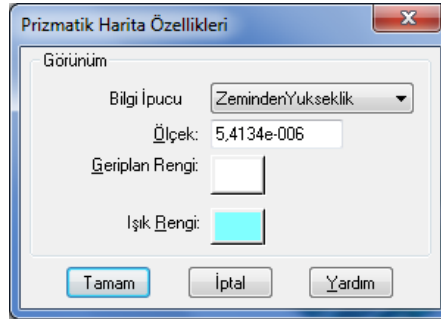


Tamam'a basınca ekranda grid tematiğini oluşturduktan veya .MIG uzantılı bir yükseklik modeli dosyasını kullandıktan sonra karşımıza gelen, 3 boyutlu harita penceresi gibi değiştirilebilen 3D penceresi çıkacaktır.



Prizma penceresinde **bilgi** tuşunu kullanırsak, karşımıza sadece prizma katmanı ile ilgili kayıtlar gelecektir. Diğer katmanları da görsel amaçlar için kullanılan imajlar olarak düşünebiliriz. 3 boyutlu grid pencerelerinde ise kullanıcı sadece yüksekliği veya tıkladığı nokta için hesaplanan grid değerini öğrenebildiği için, yukardaki özellik prizma haritaları 3 Boyutlu grid pencerelerinden farklı hale getirmektedir.

Prizma penceresinin üzerindeyken sağ tuşa tıklayınız ve menüden **Özellikler**'i seçiniz. Karşınıza prizma penceresinin görünümünü değiştirebileceğiniz aşağıdaki diyalog gelecektir.



11.9 Harita ve Nitelik Düzeltme

Eğer, kullanıcı prizma katmanı üzerindeki değerleri değiştirmek gibi, veri tabanında değişiklik yapacak olursa, bunu, normal tematik haritalarda olduğu gibi prizma harita da doğrudan yansıtacaktır. Fakat aynı şeyi grid tematiklerinde göremeyiz.

- **Bilgi** tuşunu kullanarak İzmir'in nüfusunu 3 milyon olacak şekilde değiştirin.

Eğer kullanıcı objeleri silme, onların yerlerini değiştirme, nodları silme gibi harita üzerinde değişiklik yapacak olursa, bunlarda doğrudan yansıtılır.

- **Binalar** tablosunu düzenlenebilir yapınız ve Kocatepe Camisini siliniz. (Bu alıştırmadan sonra Değişiklikleri İptal Ettiğinizden emin olunuz.)

Özet

Çift Değişkenli Tematik Harita Oluşturmak İçin

Harita > Desenli Analiz Haritası-Tematik Yap

Bar Grafik Tematik Harita Oluşturma

Harita> Desenli Analiz Haritası-Tematik Yap>Çubuk Gr

Grid Tematik Haritalarının Oluşturulması

Harita > Desenli Analiz Haritası-Tematik Yap>Grid

Prizmatik Haritaların Oluşturulması

Harita > 3 Boyutlu Prizmatik Harita Oluştur

12. Sınıflandırma / Bölümleme

Dersin Konusu

Bu derste, MapInfo'nun yeniden sınıflandırma özelliği ile objeleri nasıl guruplandırıdığını öğreneceğiz. Tematik haritadan farklı olarak yeniden sınıflandırma ile çeşitli istatistik işlemlerini rahatlıkla yapabilir ve işlem sonucunu harita objeleri üzerinde görebilirsiniz. Her bölgeniz eşit büyüklükte olacak şekilde, yeniden sınıflandırmayı kendi organizasyon coğrafyanızı çıkartmak için kullanabilirsiniz. Ayrıca yeniden sınıflandırma işlemine, gerek seçim yaparak gerekse harita objeleri ile nitelik verilerini ilişkilendirerek yardımcı olan diğer MapInfo araçlarını da tanıyacağız.

Kapsanan Özellik ve Konular

- ✓ **Sınıflandırma Nedir?**
- ✓ **Tablo Yapısını Değıştirme**
- ✓ **Sınıflama Penceresini Kullanma**
- ✓ **Sınıflamaya Harita Objesi Seçme ve Atama**
- ✓ **Sınıflama durumunu ve tablosunu saklama**
- ✓ **Seçim Yapmak için *Sorgu* > *Seçim Yap* Komutunun Kullanımı**

Pratik Kullanım

Sınıflama işlemi, harita objelerini belirli bir guruba ya da sınıfa atama işlemidir. Biz burada "Sınıf" terimini, bir organizasyonun coğrafyasını anlatan bir terim olarak kullanıyoruz. Sınıflama özelliğini kullanarak, birçok ilçe, il veya başka alanlar bölge oluşturacak şekilde birleştirilebilir. Bu aynı zamanda tabloda yer alan bilgilere dayanılarak yapılabilir. Böylece bir şekilde dengelenmiş bölgeler oluşturabilirsiniz. Bölgeler harita penceresinde, tematik haritada olduğu gibi değişik renk veya stillerle gösterilir. Bunların yanı sıra Sınıflar Verisayfası her bölge için özet bilgileride içerir. Mesela, posta servis bölgelerini oluşturmak için, posta kodlarını kullanabiliriz. Üstelik

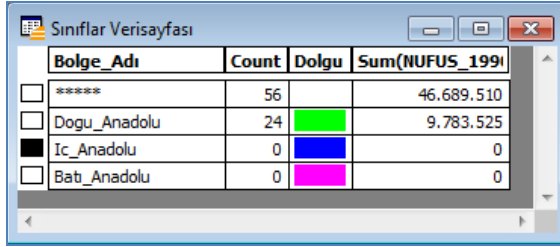
eğer posta kodları, o koda sahip müşteri sayısının da içeriyorsa, o zaman bölgelerimizi, hemen hemen bütün bölgelerimiz aynı sayıda müşteriye içerecek şekilde oluşturabiliriz.

12.1 Sınıflandırma Nedir?

Sınıflama işleminin gücü Sınıflar Veri sayfası dediğimiz özel bir Veri sayfası Penceresi'nde yatmaktadır. Objeleri sınıf olarak gruplandırırsanız, her sınıfı oluşturan toplam bilgiler otomatik olarak güncellenir. Kendi sınıflarınızı oluştururken bir veya daha fazla değişkeni izleyebilmeniz mümkündür. Ayrıca sınıflarınızı oluşturduktan sonra da, onları kaydedebilirsiniz. Eğer yeniden düzenlemek gerekirse de, sınıflandırma özellikleri kullanılarak sınıflarınızı değiştirebilirsiniz.

Sınıflar Veri sayfası sınıf oluşturma ve değiştirme işlemlerinde bizim anahtarımızdır. Sınıflar Veri sayfası, yaptığınız her değişiklikte, her sınıf için özet bilgileri yeniden hesaplayan dinamik bir penceredir. Bu şekilde değişikliklerinizin sonuçlarını anında görürsünüz. Bu da size potansiyel değişikliklerin etkisini görmenizi sağlayan, "ya eğer" analizi yapabilmenize olanak sağlar. Son sınıflandırmayı oluşturuncaya kadar birçok değişik şekilde gruplama yapabilirsiniz.

Aşağıdaki örnekte de gördüğünüz üzere; Sınıflar Veri sayfası her sınıf için bir kayıt içerir.



Bolge_Adi	Count	Dolgu	Sum(NUFUS_1991)
*****	56		46.689.510
Dogu_Anadolu	24		9.783.525
Ic_Anadolu	0		0
Bati_Anadolu	0		0

Sınıflar Verisayfası'nda seçilen kayıta *Hedef Sınıf* denir. Yukardaki örnekte, Ic_Anadolu hedef sınıftır. Sınıflardan birisi her zaman hedef sınıf olarak bulunur. Hedef sınıfa kayıt atayabiliriz.

Örneğimizde, *Iller* tablosunu kullanacağız. Hedefimiz illeri 1990 yılındaki nüfuslarına bakarak dört bölgeye ayırmak.

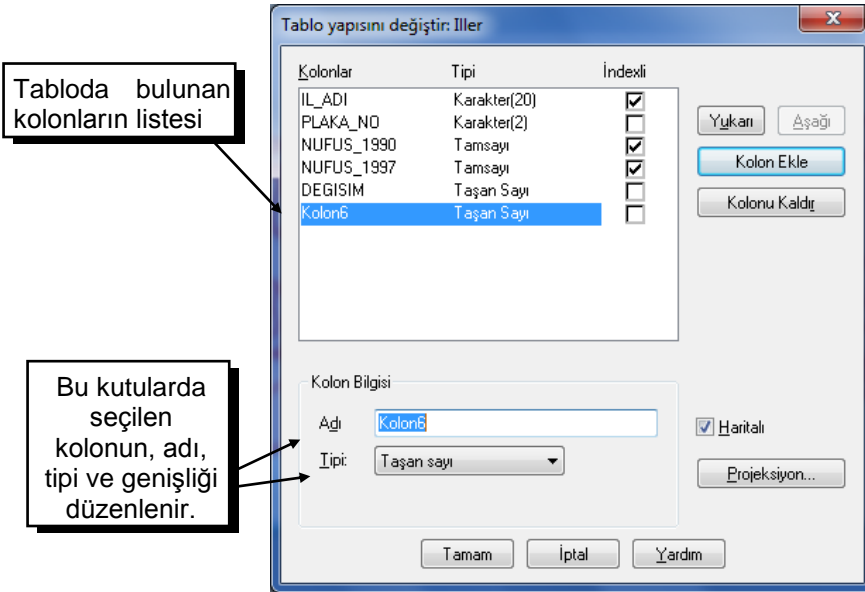
Önce her şeyi kapatıp *Iller* tablosunu açalım.

- * **Dosya > Bütün Dosyaları Kapat**'ı seçin.
- * **Dosya > Aç**'ı seçin .
- * **Bölüm_12** klasöründeki **İller** tablosunu seçip, **Aç**'a basın.

12.2 Tablo Yapısını Değiştirme

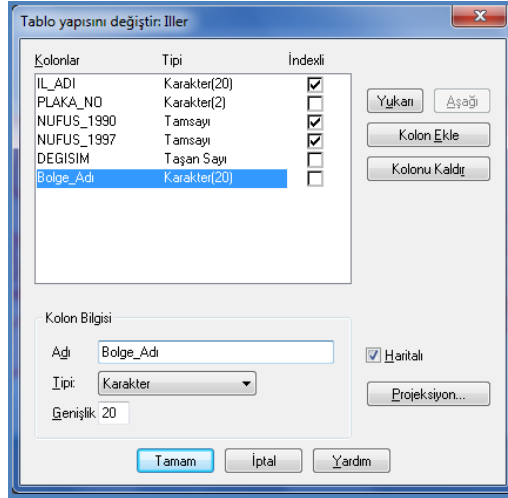
Örnekte, sınıf oluşturma işlemini bir listeden yapıyoruz. Bunun için her ilin hangi bölgeye dahil olduğunu gösteren bir kolona ihtiyacımız var. Önce tabloyu yeni sınıf isimlerini girebileceğimiz hale getirelim.

- * **Tablo** menüsünü açın.
- * **Yapı'dan Tablo Yapısını İzle Değiştir**'i seçin.
- * **Kolon Ekle**'ye tıklayın.



- * **Adı** kutusuna **Kolon6** yerine **Bolge_Adi** yazın.
- * **Tipi** kısmının **Karakter** olduğuna emin olun.
- * **Genişlik** kısmını **20** olarak değiştirin.

Diyalog aşağıdaki gibi görünmelidir:



* Diyalogün doğru olduğundan emin olunca **Tamam**’a basın.

Eğer, Harita Penceresi açıksa kapanacaktır (Bir tablonun yapısında herhangi bir değişiklik yapıldığında, MapInfo o tabloya ait bütün pencereleri kapatır). Tablonun Veri sayfası Penceresi’ne baktığımızda *Bolge_Adi* kolonunun eklendiğini göreceksiniz.

İller tablosunun yeni durumunu görmek için Veri sayfası Penceresi’ni açalım.

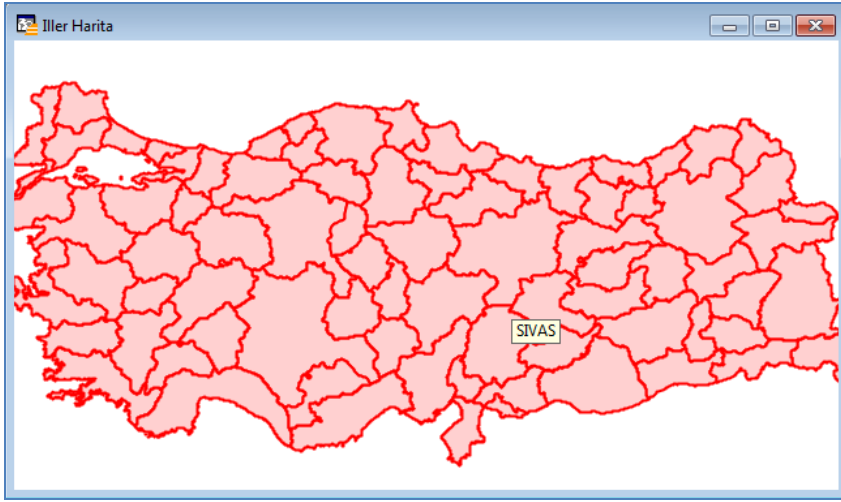
* **Pencere > Yeni Veri sayfası Penceresi’ni** seçin.

Ekranda yeni Veri sayfası Penceresi görünecektir.

İL_ADI	PLAKA_N	NUFUS_1990	NUFUS_1997	DEGISIM	Bolge_Adi
<input type="checkbox"/> ADANA	01	1.549.233	1.682.483	11,6056	
<input type="checkbox"/> ADIYAMAN	02	513.131	678.999	39,3959	
<input type="checkbox"/> AFYON	03	738.979	797.589	10,7353	
<input type="checkbox"/> AGRI	04	437.093	466.058	9,02501	
<input type="checkbox"/> AMASYA	05	359.194	346.191	-5,18623	
<input type="checkbox"/> ANKARA	06	3.236.378	3.693.390	18,5791	
<input type="checkbox"/> ANTALYA	07	1.132.211	1.509.616	40,4641	
<input type="checkbox"/> ARTVIN	08	212.833	184.070	-20,422	
<input type="checkbox"/> AYDIN	09	824.816	899.980	12,2668	
<input type="checkbox"/> BALIKESIR	10	974.274	1.030.978	7,95694	
<input type="checkbox"/> BILECIK	11	175.526	192.060	12,6619	
<input type="checkbox"/> BINGOL	12	249.074	234.790	-8,30689	
<input type="checkbox"/> BITLIS	13	330.115	339.645	4,00303	
<input type="checkbox"/> BOLU	14	536.869	553.022	4,16953	
<input type="checkbox"/> BURDUR	15	254.899	252.791	-1,16805	
<input type="checkbox"/> BURSA	16	1.596.161	1.958.529	28,777	

Şimdi de Harita Penceresini sınıflama işlemi için yeniden açalım.

* **Pencere > Yeni Harita Penceresi’ni** seçin.



İller tablosunda Bölgeleri oluşturmak sınıflama işlemine başlayalım.

- * **Pencere** > **Yeni Sınıflama Penceresi**'ni seçin.
- * **Kaynak Tablo** listesinden **İller**'i seçin.
- * **Sınıf Kolonu** listesinden **Bolge_Adi'nı** seçin.
- * **Kolonlar** kısmından **Sum(NUFUS_1990)**'i seçin.
- * **Ekle** butonuna basın.

Sum(NUFUS_1990) kolonu *Gösterilecek Bilgiler*'e eklenecektir. Aşağıda **Yeni Sınıflandırma Penceresi** diyalogu açıklanmaktadır.

Kaynak Tablo;
sınıflandırma yapılacak
tablo.

Sınıf Kolonu; Her sınıfın
isiminin bulunacağı
kolonun adı.

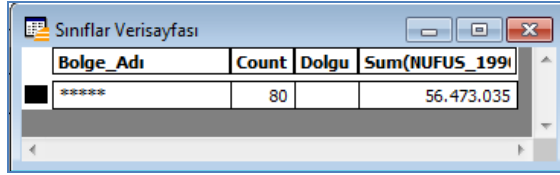
Burada, kayıtların gruplandırılarak bölge yapıldığı zaman görüntülenebilecek kolonların listesi yer alır. Buradan seçilenler Sınıflar Verisayfası'nın bir parçası olacaktır. Dikkat edecek olursanız bütün sayısal kolonların toplam ve ortalama değerleri burada yer almaktadır.

Burada, Sınıflar Verisayfası'nda yer alacak verilerin bir listesi yer almaktadır. Sınıf (sınıf ismi), sayı (sınıfta yer alan kayıtların sayısı) ve obje stili (dolgu, sembol veya çizgi) kolonları başlangıçta varsayılan kolonlar olarak burada listelenir. Stil, o sınıfı görüntülemeye yarayan renk, desen veya şekil olabilir.

1990 yılı nüfusuna göre oluşturacağımız bölgeler için Sum(NUFUS_1990) kolonunu kullanacağız.

* **Tamam'a** basın.

Sınıflar Verisayfası ekrana gelir ve harita yeniden çizilir. MapInfo sınıfları boş bir saha üzerinde oluşturduğu için, Sınıflar Verisayfası'nda sadece bir kayıt yer alıyor. Buna henüz atama yapılmamış sınıf denmektedir. Atama yapılmamış sınıf bir seri yıldız (*****) ile gösterilir. Şu anda bütün iller atama yapılmamış sınıfın içerisinde yer almaktadır. Bu sınıfın rengide beyaz olarak belirlenmiştir.



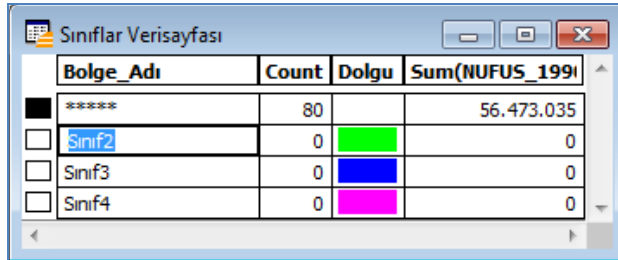
Bolge_Adi	Count	Dolgu	Sum(NUFUS_1990)
*****	80		56,473.035

Şimdi birkaç tane boş sınıf oluşturup, illerden oluşan grupları her birine tek tek atayacağız.

* **Sınıflama > Sınıf Ekle**'yi seçin.

MapInfo *Sınıf2* adı ile Sınıflar Verisayfası'na yeni bir kayıt ekler. İki sınıf daha ekleyelim.

* **Sınıflama > Sınıf Ekle** komutunu iki kere tekrar edin.



Bolge_Adi	Count	Dolgu	Sum(NUFUS_1990)
*****	80		56,473.035
Sınıf2	0		0
Sınıf3	0		0
Sınıf4	0		0

Sınıf isimlerini istediğiniz gibi değiştirebilirsiniz. Şimdilik sınıf isimlerini Doğu_Anadolu, İc_Anadolu ve Batı_Anadolu olarak değiştirelim.

* **BOLGE_ADI** kolonunda yer alan **Sınıf2'nin** üzerine çift tıklayın.

* **Sınıf2** adını silip **Doğu_Anadolu** yazın.

Bu adımı **Sınıf3'ü İc_Anadolu** ve **Sınıf4'ü Batı_Anadolu** olarak değiştirmek için tekrarlayın.

Sınıflar Verisayfası			
Bolge_Adi	Count	Dolgu	Sum(NUFUS_1991)
*****	80		56.473.035
<input type="checkbox"/> Dogu_Anadolu	0		0
<input type="checkbox"/> Ic_Anadolu	0		0
<input type="checkbox"/> Batı_Anadolu	0		0

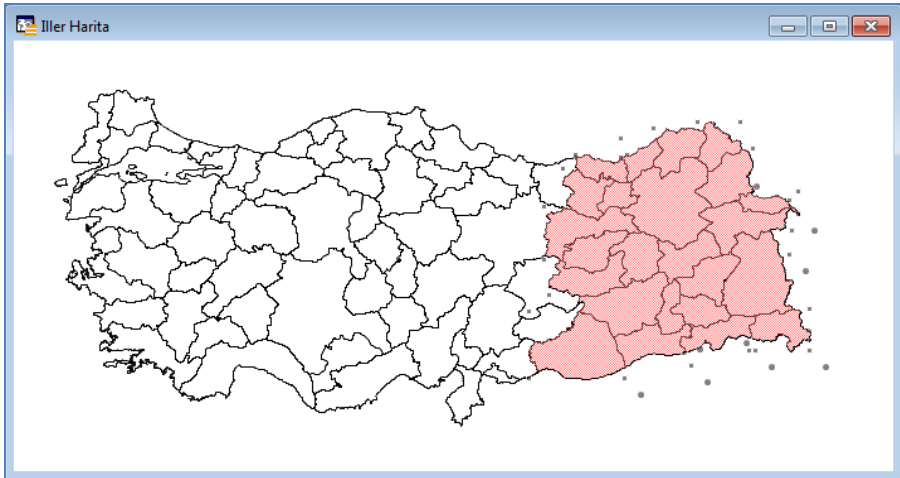
İlk sınıfımızı oluşturmak için, öncelikle Sınıflar Verisayfası'ndan bir *hedef sınıf* seçmemiz gerekir. İlk hedef sınıfımız olarak Dogu_Anadolu sınıfını seçelim.

- * Sınıflar Verisayfası'nda yer alan **Dogu_Anadolu** sınıfının seçim kutusunu tıklayın.

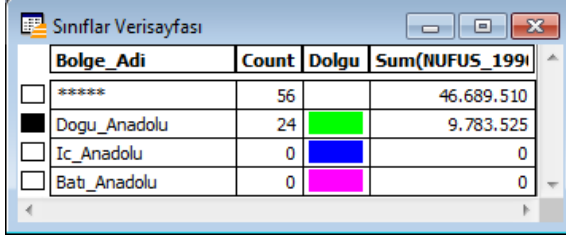
Sınıflar Verisayfası			
Bolge_Adi	Count	Dolgu	Sum(NUFUS_1991)
<input type="checkbox"/> *****	80		56.473.035
<input checked="" type="checkbox"/> Dogu_Anadolu	0		0
<input type="checkbox"/> Ic_Anadolu	0		0
<input type="checkbox"/> Batı_Anadolu	0		0

Dogu_Anadolu sınıfı, artık hedef sınıfımız haline geldi. Bu sınıfı oluşturmak için, haritada yer alan iller katmanının doğusunda yer alan illeri seçin. Hatırlayacak olursanız, bu işlem için ana araç çubuğundaki seçim butonlarından herhangi birini kullanabilirsiniz.

- * **İller** Harita Penceresi'ni tıklayıp aktif hale getirin.
- * **Doğu**'da yer alan illerden bir doğu bölgesi oluşturun.



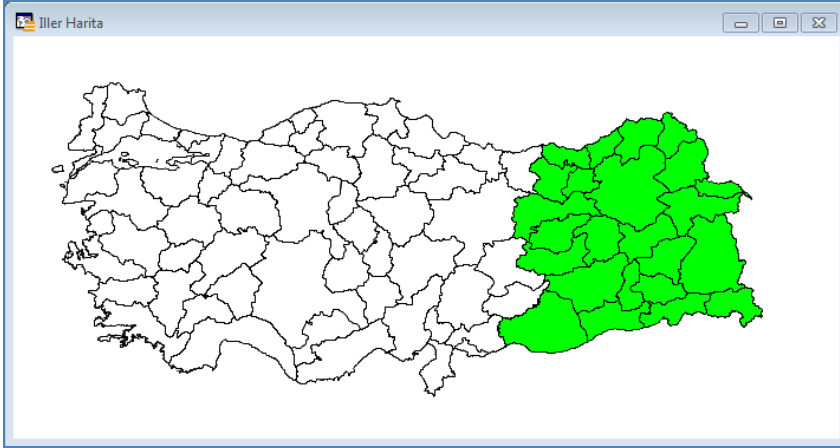
İller katmanında seçim yapmaya başladığımız zaman, MapInfo seçilen illeri otomatik olarak sayar ve Sınıflar Verisayfası'nda ki bütün kolonlar için değerleri yeniden hesaplar. Seçilen iller hedef sınıfa eklenir.



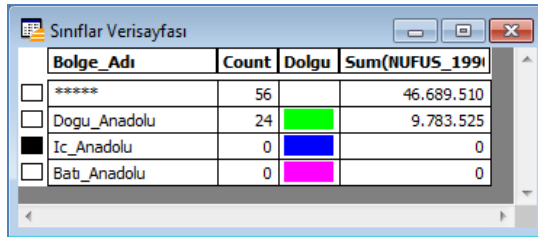
Bolge_Adi	Count	Dolgu	Sum(NUFUS_1991)
*****	56		46.689.510
Dogu_Anadolu	24		9.783.525
Ic_Anadolu	0		0
Batı_Anadolu	0		0

Yalnız, bu noktada seçilen iller geçici olarak hedef sınıfa atanmıştır. Doğu bölgesi için yeterince il seçtikten sonra, seçilen harita objeleri kalıcı olarak atanmalıdır:

- * Sınıflar Verisayfası'nın başlık çubuğunu tıklayarak aktif hale getirin.
- * **Sınıflandırma > Seçili Nesneleri Seçili Sınıfa Ata**'yı seçin veya
- * Ana araç çubuğundan **Sınıf Değiştir**  aracına basın.



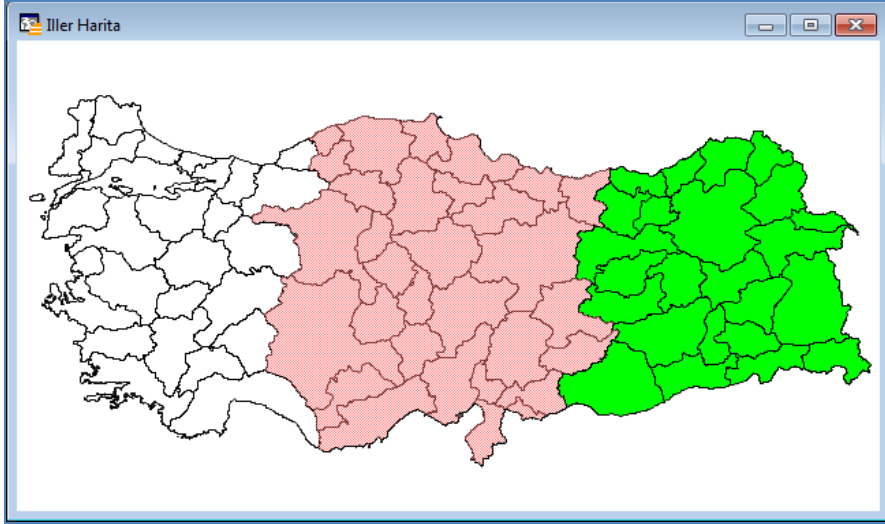
Sınıflama işlemimize Ic_Anadolu bölgesine il atayarak devam edelim. Öncelikle, Sınıflar Verisayfası'ndaki Ic_Anadolu sınıfını, hedef sınıf aktif haline getirelim.



Bolge_Adi	Count	Dolgu	Sum(NUFUS_1991)
*****	56		46.689.510
Dogu_Anadolu	24		9.783.525
Ic_Anadolu	0		0
Batı_Anadolu	0		0

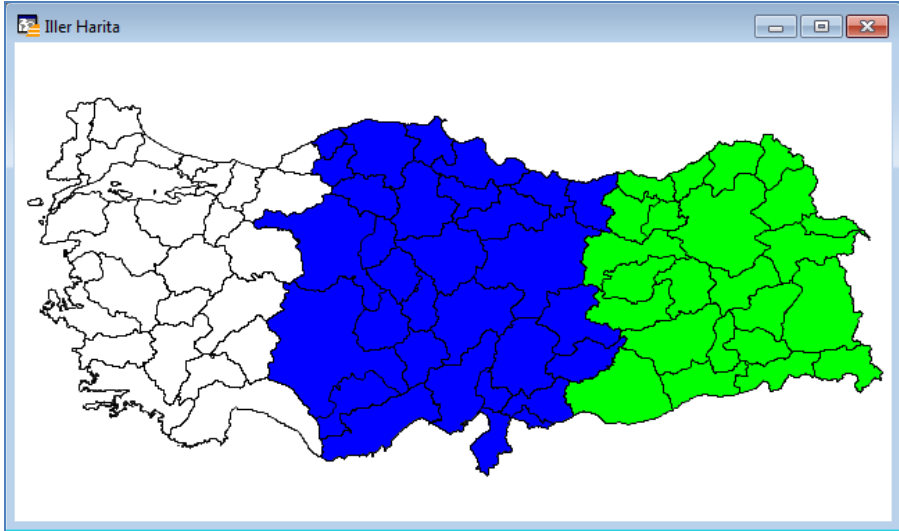
İc_Anadolu sınıfı artık hedef sınıf olduğuna göre, bu sınıfı oluşturmak için haritadaki iller katmanının merkez kısmında yer alan illeri seçin.

- * Merkezde olduğunu düşündüğünüz eyaletleri seçin.



Bitirdiğiniz zaman seçimi atayın:

- * Ana araç çubuğundan **Sınıf Değiştir**  aracına basın.



12.3 Sınıflama İşlemini Kaydetme ve Bitirme

Seçilen objeleri bir sınıfa atayarak, aynı zamanda ana tabloyu, sınıf kolonuna yeni bilgiler girmiş olduğumuz için değiştirdik. Bu yüzden, yeni sınıf bilgilerini saklamamız için, sınıflama işleminin sonunda ana tablo mutlaka kaydedilmelidir.

BOLGE_ADI sahasındaki yeni değerleri kaydetmek için:

- * **Dosya > Kaydet'i** seçin.
- * **Kaydedilecek tablolar** listesinden **İller'i** seçip, **Kaydet'e** basın.

İller tablosunda yaptığımız bütün değişiklikler artık kalıcı hale geldi. Sonuçları görmek için İller verisayfasına bakabilirsiniz.

Sınıflama işlemini sona erdirmek için, Sınıflar Verisayfası'nı kapatmanız yeterli olacaktır. Harita objelerinin renkleri, sınıflama işleminden önceki renklerine geri dönecektir. Eğer herhangi bir sınıf için başlangıçta belirlenen rengi değiştirmiş iseniz, ve bu değişikliğin ilerdeki çalışmalarınızda da devam etmesini istiyorsanız Sınıflar Verisayfası'nı kapatmadan önce çalışma ortamınızı proje olarak kaydetmeniz gerekir.

- * **Dosya > Proje Olarak Kaydet'i** seçin.
- * **Dosya Adı** kısmına **SINIF** yazıp, **Kaydet'e** basın.

Sınıflama oturumunuzu artık kaydetmiş oldunuz. İleride, bu oturuma yeniden ulaşmak için kaydetmiş olduğunuz projeyi açınız.

12.4 Sorgu > Seçim Yap Komutunu Kullanarak Seçim Yapma

Şimdi de, illeri bir sınıfa atama işlemine başka bir şekilde bakalım. Bir sınıfa 1980'deki ortalama geliri 400.000.000 TL'den fazla olan bütün illeri atamayı düşünelim. Ana araç çubuğundaki seçim araçlarından birisi ile bunu yapmaya çalışırsak, bu işlem oldukça fazla zaman alabilir. Biz de bu yüzden harita objelerini Sorgu > Seçim Yap veya Sorgu > SQL Seçimi komutlarını kullanarak bir koşula bağlı olarak seçeceğiz.

1980 yılındaki ortalama geliri 400.000.000 TL'den fazla olan illeri seçmek için bir ifade yazalım ve sonuçları bir sınıfa atayalım. Seçimi yapmak için:

- * **Sorgu > Seçim Diyalogu'**nu seçin.
- * **Kayıtların Seçileceği Tablo** listesinden **İller'i** seçin.
- * **Koşul** kısmına **ORT_GELIR_1980 > 400.000.000** yazın.

Seç

Kayıtların Seçileceği Tablo:

Koşul:

Sonucun Tutulacağı İsim:

Sıralama Kolonu:

☒ Sonuçları Göster ☐ Aktif Haritada Bul

* **Tamam**'a basın.

Koşulu sağlayan illeri görüntüleyen bir Query# Veri sayfası Penceresi ekrana gelecektir.

Query1 Verisayfası

İL ADI	PLAKA N	NUFUS_1990	NUFUS_1997	DEĞİŞİM	ORT_GELIR_19	Bolge_Adi
ADANA	01	1.549.233	1.682.483	11,6056	497.904.000	
ADIYAMAN	02	513.131	678.999	39,3959	410.432.000	
AMASYA	05	359.194	346.191	-5,18623	431.392.000	
ANKARA	06	3.236.378	3.693.390	18,5791	485.280.000	
BALIKESİR	10	974.274	1.030.978	7,95694	415.712.000	
BURSA	16	1.596.161	1.958.529	28,777	450.368.000	
CORUM	19	608.660	578.187	-7,22439	424.912.000	
DENİZLİ	20	750.882	816.250	11,7408	403.488.000	
DIYARBAKIR	21	1.096.447	1.282.678	22,0653	488.064.000	
EDİRNE	22	404.599	398.125	-2,26883	462.192.000	
ELAZIG	23	498.225	518.360	5,5725	540.048.000	
ERZURUM	25	848.201	873.289	4,09994	582.528.000	
GAZİANTEP	27	1.010.396	1.127.686	-23,8288	488.064.000	
GİRESUN	28	499.617	460.805	-11,3743	456.320.000	
İSPARTA	32	434.771	461.571	8,41349	459.136.000	
İCEL	33	1.267.253	1.508.232	24,4862	435.216.000	
İSTANBUL	34	7.195.773	9.198.809	34,5421	533.472.000	

Sorgu ile seçilen bu illeri bir sınıfa atamak için:

- * **Sınıflar Verisayfası**'nın başlık çubuğuna tıklayarak, onu aktif hale getirin.
- * **Seçim** kutusuna tıklayarak **hedef sınıfı** seçin.

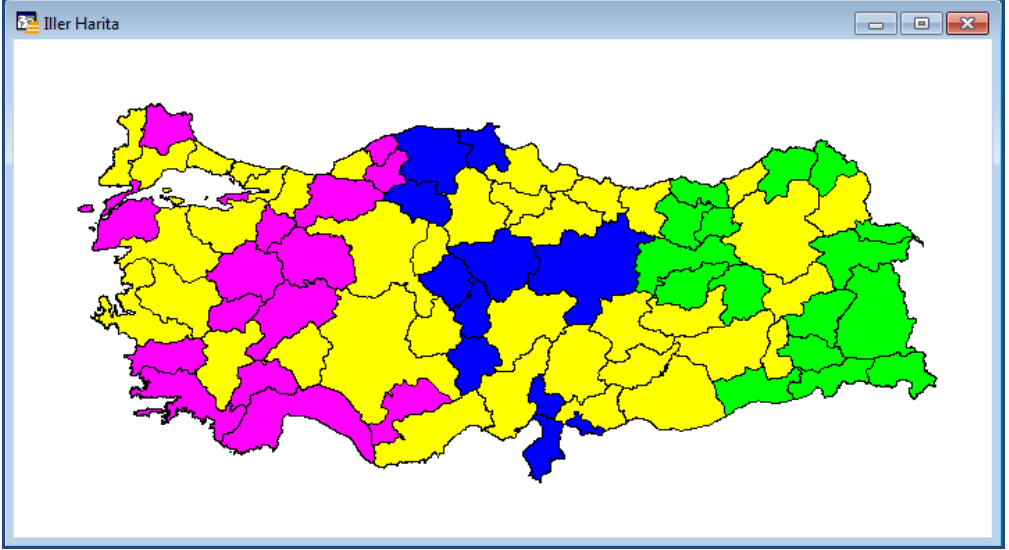
Sınıflar Verisayfası

Bolge_Adi	Count	Dolgu	Sum(NUFUS_1991)
*****	0		0
Doga_Anadolu	16		4.919.923
Orta_Anadolu	11		4.755.614
Batı_Anadolu	16		7.277.187
Buyuk_Gelirli	37		39.520.311

- * Ana araç çubuğundan **Sınıf Değiştir**  aracına basın.

Şimdi de Iller tablosundaki bölge adlarını kontrol edelim.

- * **Pencere > Yeni Veri sayfası Penceresi**'ni seçin.
- * **Tablo Adı** listesinde **Iller**'i seçip, **Tamam**'a basın.



☛ **Sınıflama işlemi sırasında, MapInfo sınıf kolonunun içeriği üzerine yeni sınıfı otomatik olarak yazar. Bu yüzden, sınıf kolonu için yeni bir isim seçtiğinize emin olun.**

Özet

Hazırlık Aşamaları:

Sınıflama yapacağınız tabloyu belirleyin ve açın.

Sınıflamak istediğiniz kolon değerlerini belirleyin. Tablo > Yapı > Tablo

Yapısını İzle/Değiştir komutunu kullanarak, sınıf isimlerini koyacağınız bir kolon ekleyin.

Sınıflama İşlemine Başlama

Pencere > Yeni Sınıflama Penceresi

Yeni Bir Sınıf Ekleme

Sınıflandırma > Sınıf Ekle

Üç Aşama:

1. Hedef Belirleme

Sınıflar Verisayfası'ndan hedef sınıfı belirleyin.

2. Seçim Yapma

Hedef sınıfı oluşturacak objeleri/kayıtları seçin.

3. Atama

Sınıf Değiştir aracına tıklayın

veya

Sınıflandırma > Seçili Nesneleri Ata

Tabloya Değişiklikleri Kaydetme

Dosya > Kaydet

Sınıflama İşlemini Kaydetme

Dosya > Proje Olarak Kaydet

13. Tampon Bölge Oluşturma

Dersin Amacı

Bu derste MapInfo'nun Tampon Oluştur komutunu öğreneceğiz. Tampon bölge oluşturmak bir harita objesinin etrafında bölge oluşturmaktır. Noktalar, çizgiler, çokluçizgiler ve alanlar etrafında tampon bölge oluşturulabilir.

Kapsanan Özellik ve Konular

- ✓ **Nokta Objeleri Etrafında Tampon Bölge Oluşturma**
- ✓ **Sınır Seçimi Tuşunu Kullanma**
- ✓ **Oluşan Tampon Bölgeyi Kaydetme**
- ✓ **Tampon Bölge Çizgisinin Özellikleri**

Pratik Kullanım

Tampon oluşturmak yakınlık analizinin güçlü bir aracıdır. Tampon bölgeler kapalı alan oldukları için, içerisinde kalan objeleri araştırabilirsiniz. Tampon bölge oluştururken büyüklüğünü veya yarıçapını kontrol edebilirsiniz. Örneğin; MapInfo'yu harita objelerinizin etrafında 30 km.lik bir tampon bölge oluşturmak için kullanabilirsiniz. Ardından, tampon bölge içerisinde kalan tüm noktalarınızı (bunlar müşterilerinizde olabilir) seçebilirsiniz.

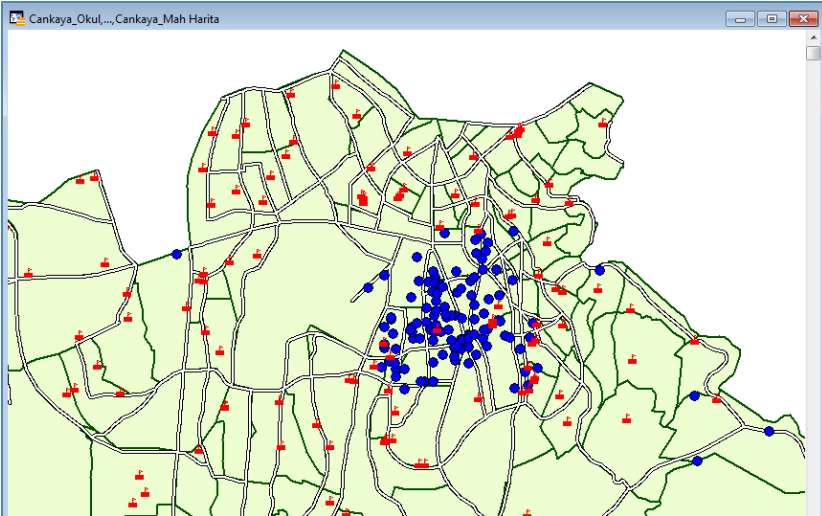
13.1 Nokta Objeleri Etrafında Tampon Bölge Oluşturma

Bu derste Çankaya'da ki okullar etrafında tampon bölge oluşturacağız. Her okul haritaya bir sembol objesi olarak işlenmiş. Amacımız, hangi öğrencilerin okula 500 metreden daha yakın bir mesafede oturduğunu belirlemek olduğu için ilk önce tampon bölge oluşturacağız. Ardından sınır seçimi tuşu ile tampon bölge içerisinde kalan tüm öğrencileri seçebiliriz ve sonuçları tablosal bir biçimde görüntüleyebiliriz.

İlk olarak ekranımızdaki tüm pencereleri kapatıp, istenilen tüm tabloların tutulduğu çalışma ortamını (workspace) açalım.

- * **Dosya > Bütün Dosyaları Kapat** seçin.
- * **Dosya** menüsünü açın.
- * **Aç** basıp, **Dosya türü**nü **Workspace** seçin.
- * **Bölüm_13** klasöründeki **Cankaya_Okul**'u seçip, **Aç** basın.

Ekranınızdaki görüntü aşağıdaki gibi olacaktır:



Kırmızı bayraklı evler Çankaya'da ki okulları gösterirken, mavi yuvarlak noktalar da öğrencileri temsil etmekte.

Birer kapalı alan olan tampon bölgeleri oluşturacağımız için, haritamızın üzerinde onları yazabileceğimiz, düzenlenebilir bir katmana ihtiyacımız olacak. Bunun için Kozmetik Katman'ı kullanacağız. Bu katmanı düzenlenebilir hale getirerek, oluşturduğumuz tampon bölgeleri yeni bir tabloda saklayabilir ya da var olan bir tabloya kaydedebiliriz.

Ana Araç çubuğundaki *Katman Kontrolü*  tuşuna tıklayın.

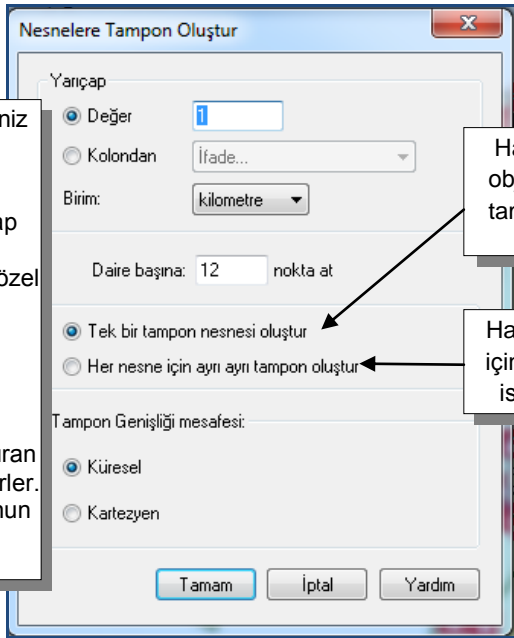
- * **Kozmetik Katman** için **düzenlenebilir** kontrol kutusunu işaretleyip, **Tamam'a** basın.

Bir sonraki adımda etrafında tampon oluşturacağımız noktaları seçelim. Bunu iki şekilde yapabiliriz ya Ana Araç çubuğundaki "Seç" aracını kullanırız ya da **Sorgu > Seçim Yap** komutunu çalıştırırız.

- * **Sorgu > Seçim Yap** menüsünden **Cankaya_Okul** tablosundaki bütün okulları seçin.

Tüm okullar seçildiğine göre artık her okul etrafında tampon bölge oluşturabiliriz.

- * **Nesneler > Tampon Oluştur'u** seçin.



Tamponun **yarıçap**ını seçtiğiniz birime uygun olarak girin.

Kolon Adı listesi özel yarıçap bilgileri içeren kolonu kullanmamızı ya da bir başka özel ifadeyi girmemizi sağlar.

Mesafe birimini belirleyin.

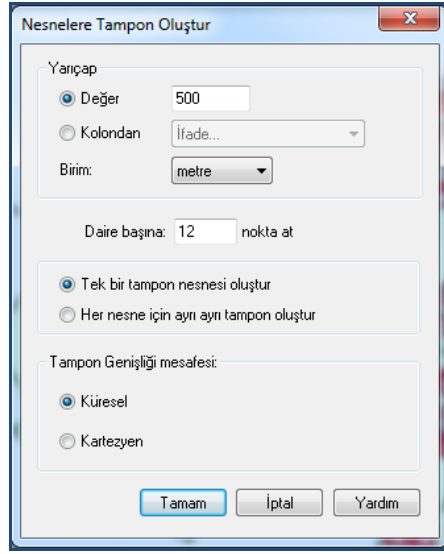
Yuvarlaklık: Tamponu oluşturan kıvrımların çözünürlüğünü belirler. Kıvrım sayısı arttıkça, tamponun hassaslığı artar.

Haritadaki bütün objeler için tek bir tampon istenilirse seçilir.

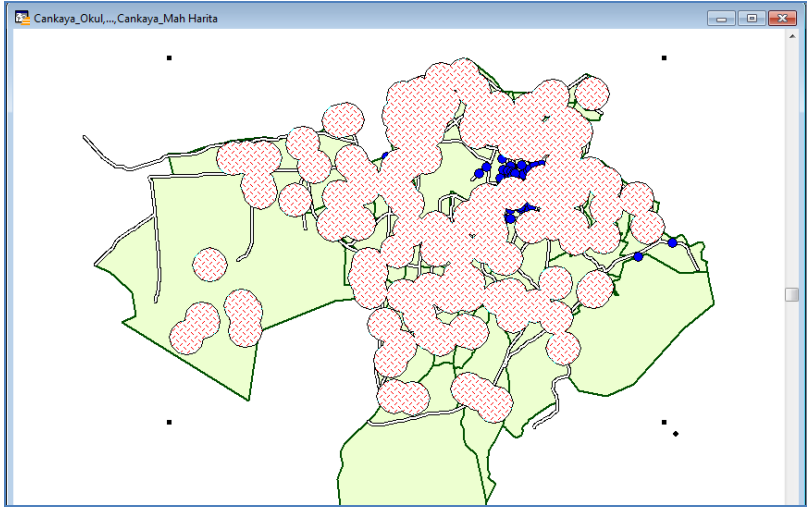
Haritadaki her obje için ayrı bir tampon istenilirse seçilir.

Nesneler Tampon Oluştur dialog kutusu, "Yarıçap" bölümünde "Değer" seçeneği aktif ve "1" girilmiştir. "Birim" olarak "kilometre" seçilmiştir. "Daire başına: 12" nokta at. "Tek bir tampon nesnesi oluştur" seçeneği aktif. "Tampon Genişliği mesafesi:" bölümünde "Küresel" seçeneği aktif. "Tamam", "İptal" ve "Yardım" butonları altta yer almaktadır.

- * **Değer** kutusuna **500** girin; **Birimler**'den **metre**'yi seçin.
- * **Yuvarlaklık**ı **12** olarak kabul edin; **Bütün nesneler için tek tampon'u** seçin.

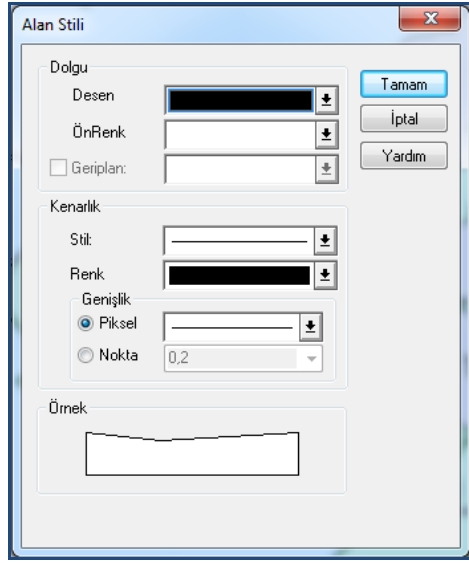


- * **OK**ye tıklayın.
- * Harita aşağıdaki şekilde gibi görünmeli;



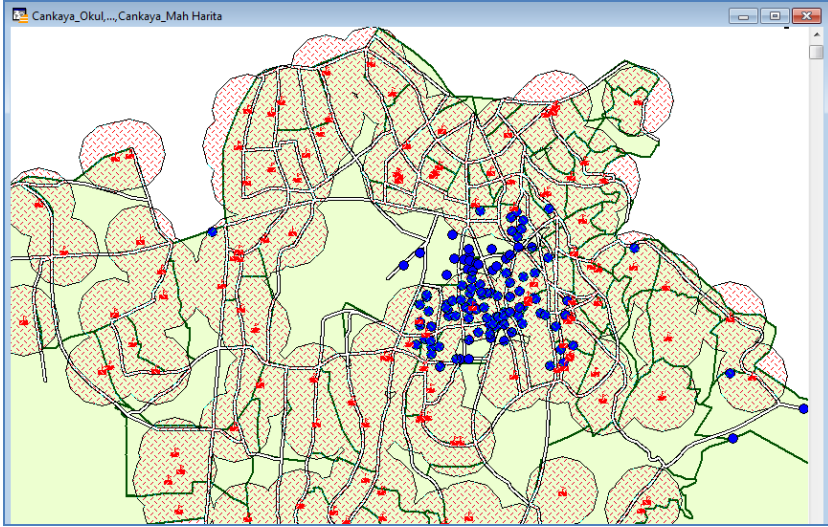
Okul ve öğrenci katmanları, kozmetik katmanın altında yer aldığı ve alan stili de yukarıdaki gibi olduğu için, tamponun altında kalan okullar ve öğrenciler görünmemektedir. Bu sorunu çözmek için ;

- * **Seçenekler** menüsünden **Poligon Tipi**'ni seçin.
- * **Desen** aşağıya açılan listesinden "**Yok**"u seçin.



* **Tamam**’a basın.

Harita tamponunun altındaki katmanları gösterecek şekilde yeniden çizilecektir.



13.2 Sınır Seçimi Tuşunu Kullanma

Tampon bölgeyi oluşturduğumuza göre, herhangi bir okula 500 metreden daha yakın oturan öğrencileri *Sınır Seçimi* tuşunu kullanarak seçebilir ve seçilen öğrencilerin kayıtlarını veri sayfası penceresinde görüntüleyebiliriz.

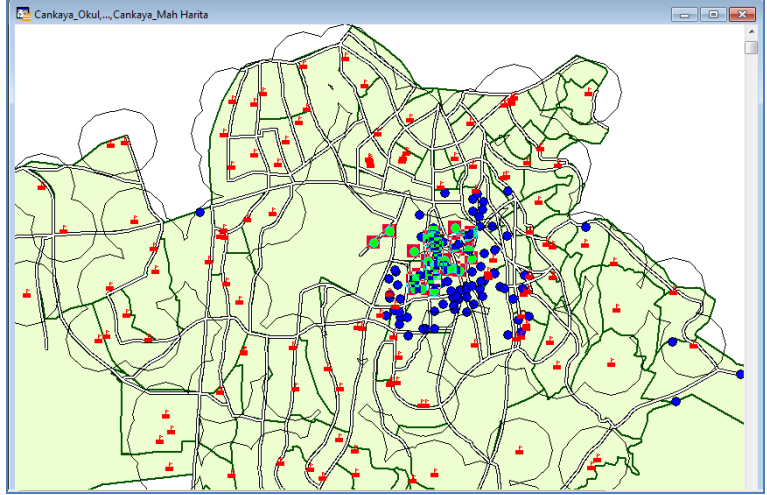
* Ana Araç çubuğundan **Sınır Seçimi**  tuşuna tıklayın.

- * Tampon bölgenin sınırları içerisinde öğrenci ya da okul bulunmayan herhangi bir yere tıklayın.

Tampon bölge içinde kalan öğrenciler seçilecektir.

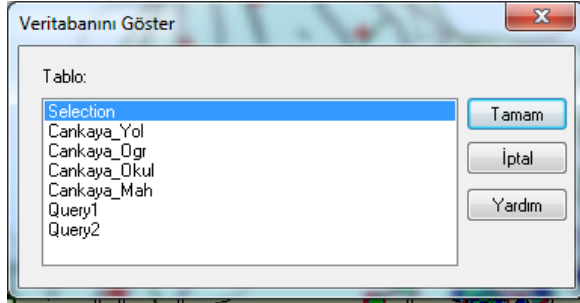
Unutmayınız!

Tampon bölge oluşturmak için, düzenlenebilir bir katmanınız olmalı ve çevresinde tampon oluşturacağınız objeyi seçmelisiniz.



Seçtiğimiz öğrencilerin kayıtlarını Veri sayfası Penceresi'nde görüntülemek için:

- * **Pencere > Yeni Verisayfası Penceresi'**ni seçin.
- * **Tablo Adı** aşağı açılan listesinden **Selection** tablosunu seçin.



- * **Tamam'a** basın.

Seçilmiş öğrencilerin kayıtları Veri sayfası Penceresi'nde görüntülenir.

ADI	SOYADI	OKULU	ILCESI	TELEFONU
Betül	Tarif	Fransa İlkokulu	CANKAYA	202 565 2361
Raziye	Parkinson	Kavaklıdere İ.O.	CANKAYA	202 558 4675
Kimberly	Yee	Spring Valley High School	CANKAYA	202 554 2913
Cevriye	Sipahi	Fransa İlkokulu	CANKAYA	202 553 8517
Selina	Marsala	Fransa İlkokulu	CANKAYA	202 978 2349
James	Springer	Spring Valley High School	CANKAYA	202 788 3100
Phil	Terrentino	Fransa İlkokulu	CANKAYA	202 982 7201
Jill	Anderson	Fransa İlkokulu	CANKAYA	202 546 3378
David	Aurelius	Fransa İlkokulu	CANKAYA	
William	Wong	Spring Valley High School	CANKAYA	202 973 1998
John	Kay	Fransa İlkokulu	CANKAYA	202 626 8366
Daniel J	Alpert	Cohoes High School	CANKAYA	
Jimmy	Woods	Spring Valley High School	CANKAYA	
Judith Atty	Altenberg	Fransa İlkokulu	CANKAYA	
Henning	Amelung	Spring Valley High School	CANKAYA	
Kristy	Anastasio	Spring Valley High School	CANKAYA	

13.3 Oluşan Tampon Bölgeyi Kaydetme

Diğer bütün seçimlerde olduğu gibi, görüntülediğimiz seçilen öğrencilerin listesi de geçicidir. Eğer bir başka MapInfo oturumunda bu sorguyu tekrar kullanmak istiyorsak *Dosya > Farklı Kaydet* komutunu kullanarak bu sorgu tablosunun kalıcı bir kopyasını elde edebiliriz.

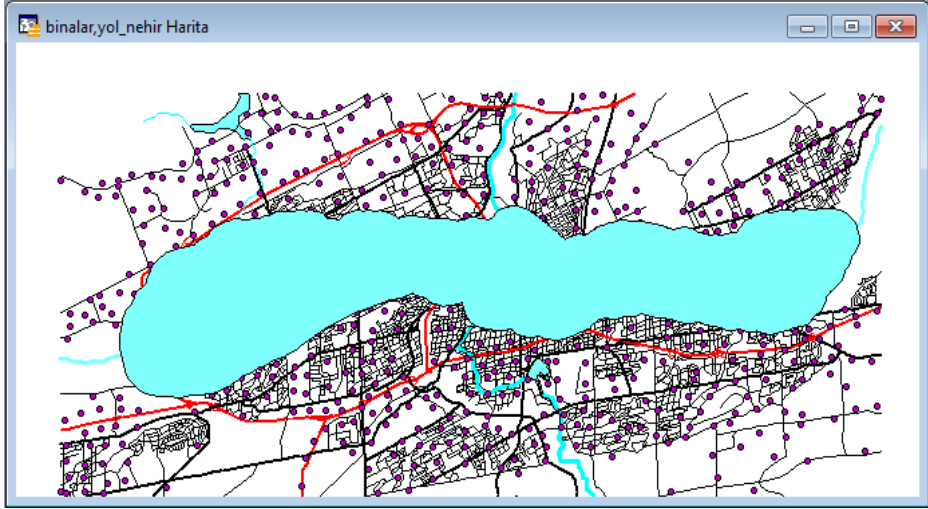
- * ***Dosya > Farklı Kaydet*** seçin.
- * En son oluşturulan (numarası en büyük olan) sorguyu (*Query#*) seçin.
- * ***Kaydet***'e basın.
- * ***Dosya adı*** kutusuna ***Oğrenciler_500*** yazıp, ***Kaydet***'e basın.

Kaydedilen tabloda sadece herhangi bir okula 500 metreden yakın oturan öğrencilerin listesi vardır. Tampon bölge bir obje olarak kaydedilmemiştir.

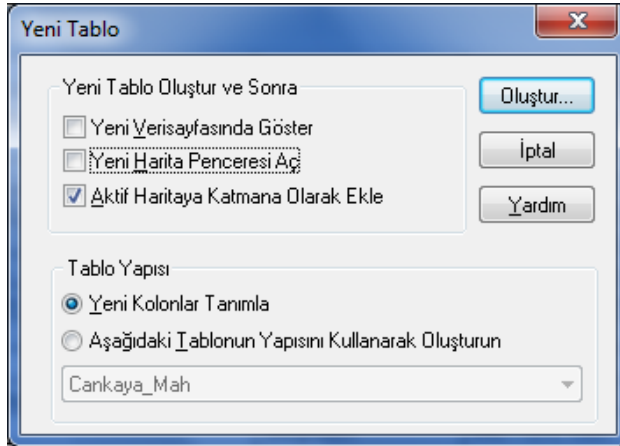
13.4 Poligon etrafında tampon bölge oluşturma

Daha önceki alıştırmalarda nokta ve çizgi objelerin etrafına tampon bölge oluşturulmasından bahsettik. Örneğin nehir ya da göl gibi poligon şeklinde bir objenin etrafında bir tampon bölge oluşturmak istiyorsanız benzer şekilde aşağıdaki adımları izlemelisiniz. Tampon bölgeyi objenin bulunduğu katmana oluşturabileceğiniz gibi farklı bir katman şeklinde de oluşturabilirsiniz. Bu örnekte tampon bölgeyi ayrı bir katmanda oluşturacağız:

- **Dosya > Aç** dan **Bölüm_13** klasöründeki binalar ve yol_nehir tablolarını açın.



- **Dosya > Yeni tablo** dan mevcut katman üzerine açılacak yeni bir tablo oluşturun.



- Adı **tamp** Karakter(15) formatında tek bir kolon oluşturun ve tabloya tampon ismini verip kaydedin.
- Katman kontrolünden tampon katmanını yukarı taşıyıp düzenlenebilir yapın.
- Tampon bölge oluşturmak istediğiniz objeyi seçin ve üzerinde farenin sağ tuşuna basıp **Nesleri düzenle > Tampon oluşturun** seçeneğini seçin.

Nesnelere Tampon Oluştur

Yarıçap

☒ Değer

☐ Kolondan Num_Visits

Birim: kilometre

Daire başına: 12 nokta at

☒ Tek bir tampon nesnesi oluştur

☐ Her nesne için ayrı ayrı tampon oluştur

Tampon Genişliği mesafesi:

☒ Küresel

☐ Kartezyen

Tamam İptal Yardım

- Birim olarak **km** değer olarak da **1** girin ve her nesne için ayrı ayrı nesneler kutusunu işaretleyip ileri butonuna basın. Tampon genişliği mesafesini de **Küresel** seçin.

Data Birleştirme

Hedef	Metod	Kaynak Kolon
Tamp		

Birleştirme Metodu

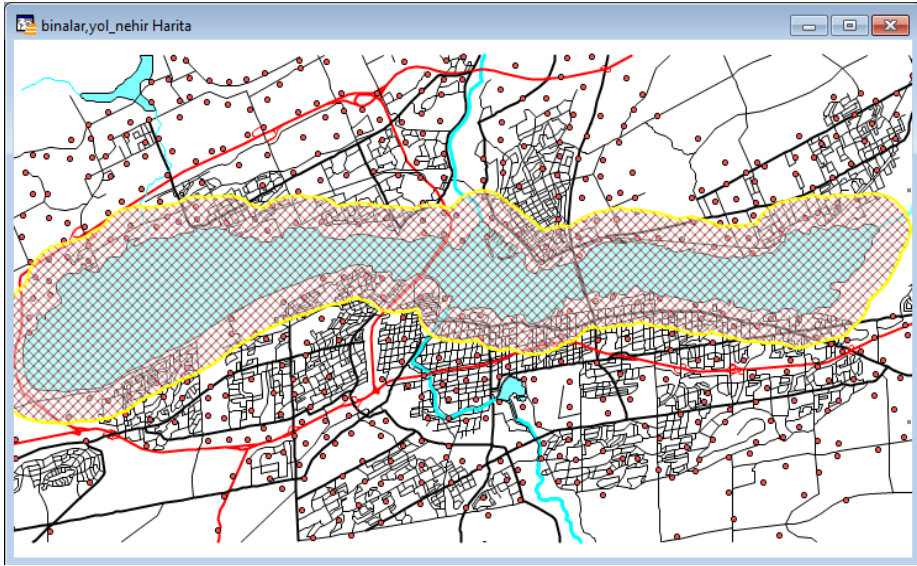
☒ Boş ☐ Değer:


☐ Topla ☐ Ortalama

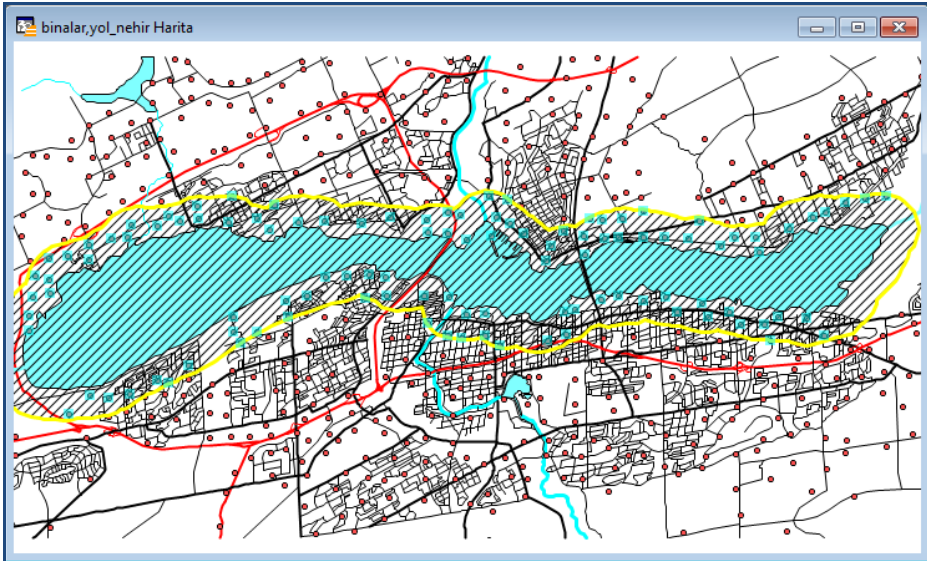
☐ Verisiz

< Geri Tamam İptal Yardım


- Oluşan tampon bölgenin poligon stilinden görünüşünü ayarlayabilirsiniz.



- Oluşturduğumuz bu bölgeyi nehir Baraj Gölü koruma alanı olarak adlandırsak, tampon bölge içinde kalan ve yıkılması gereken binaları sınır seçim butonuyla seçtirebiliriz. Bunun için ana araç çubuğundaki sınır seçim  butonuna basıp ve tampon bölge içinde her hangi bir boş alana kliklemeniz yeterli olacaktır.



Özet

1. Katman kontrolünü kullanarak katmanı yazılabilir hale getirin. (Bir çok tampon bölge oluşturma işlemlerinde Kozmetik Katmanı kullanmak çok faydalı olabilir.)
2. Tampon bölge oluşturacağınız nesneyi seçin.
Ana tuş grubundaki herhangi bir seçme aracını kullanın yada Sorgu (=Query) > Seç (=Select)
3. Tampon Bölge Oluşturma operasyonunu gerçekleştirin: Nesneler > Tampon Bölge Oluşturma
Tampon bölgenin yarıçapı, birimi, pürüzsüzlük ve diğer parametreleri belirtin.
4. İSTERSENİZ: Her tampon bölge oluşturma işleminde kullanılmayabilir, fakat çoğunlukla, bu son basamak tampon bölgenin içinde kalan objeleri seçmek için kullanılabilir. Bunun için Sınır Seçme tuşunu  kullanabilirsiniz.

☛ Bu seçenekte eğer Her Objeye Bir Tampon Bölge seçeneğini seçerseniz, bir istisna oluşabilir: Oluşan Tampon Bölge nesnelerin üzerindeyse bunu başka kozmetik katmandan başka bir katmana yerleştirebiliriz. Bunun nedeni bu tampon bölgenin içindekileri seçim yaparken başka tampon bölge içindekileri seçmesidir.

14. OLE (Obje Bağlantısı ve Yerleştirilmesi)

Dersin Amacı

Haritalar başka programlara ya pencereyi ya da Obje Bağlantısı ve Yerleştirilmesi'ni (OLE – Object Linking and Embedding) kullanarak yerleştirilebilir. Bu bölümde bunları öğreneceğiz.

Kapsanan Özellik ve Konular

- ✓ **Bir Kapama/Klip Alanı Oluşturma**
- ✓ **Bir Pencereyi BMP ya da WMF Dosyası Olarak Kaydetme**
- ✓ **Bir MapInfo Haritasını Başka Bir Uygulamaya Yerleştirme**
- ✓ **MapInfo'nun OLE Desteği Hakkında Notlar**

Pratik Kullanım

Bir word dökümanını çıktı almadan önce, harita eklemek isteyebilir veya sunuş programınızda bir harita kullanmak isteyebilirsiniz. Bunları ya harita penceresini değişik grafik formatlarında kaydederek ya da haritayı Obje Yerleştirme ve Bağlantısı sürüm 2.0 (OLE 2.0)'yi destekleyen başka bir uygulamanın içine yerleştirerek yapabilirsiniz.

14.1 Bir Pencereyi Grafik Dosya Biçimlerinde Kaydetmek

Çıktı oluştururken seçeneklerinizden biri de pencereyi grafik dosya formatında kaydetmektir. MapInfo aşağıdaki grafik formatlarında pencereyi kaydedebilir: Windows bitmap (.BMP), Windows metafile (.WMF), Portable Network Grafik Formatı, JPEG Dosya Değişimi Formatı, Tagged Image File Format (.TIF) ve Photoshop 3.0 Format. Bu formatlarda ki grafik dosyaları çoğu Word , sunuş, tablolama ve grafik programlarında kullanılabilir.

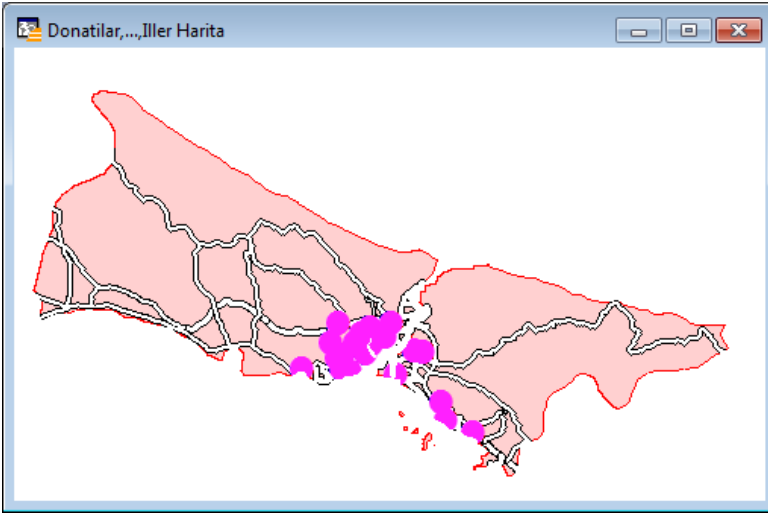
- * **Dosya > Bütün Dosyaları Kapat**ı seçin.
- * **Dosya** menüsünü açın.
- * **Aç**’a tıklayıp, **Dosya türü**’nde **workspace**ı seçin
- * **Bölüm_14** klasöründeki **OLE**’yi seçip, **Aç**’a basın.

14.2 Kapama Alanı Oluşturma

Bazen sadece bir bölgenin haritasını ayrı bir pencerede görüntülemek ve/veya çıktı almak isteyebilirsiniz. Buna *Kapama Alanı Oluşturma* denir. Aynı zamanda, önceden tanımlanmış sadece bir alanı kapayabilirsiniz. Kapama alanı üzerinde bulunabilecek olan bütün tematik haritalar, bağlantısız katmanlar, etiketler, noktalar ve çizgiler kapama alanına dahil edilir. Yalnız, imaj tabloları üzerinde kapama alanı oluşturulamaz. Şimdi, İstanbul ili üzerinde bir kapama alanı oluşturacağız ve bunu OLE uygulaması içinde kullanacağız.

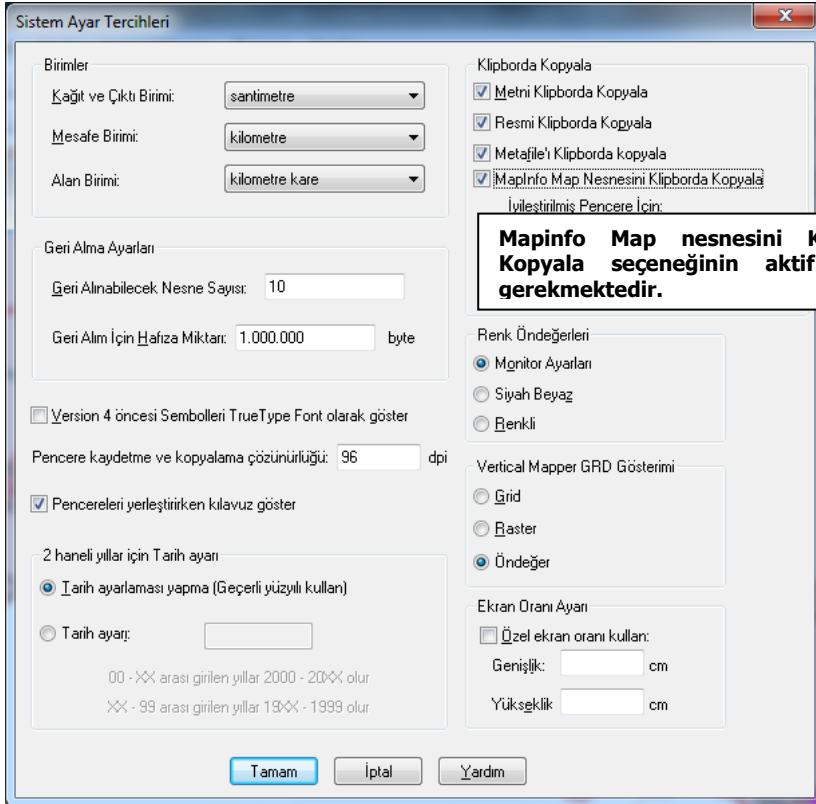
- * **Seç** tuşunu kullanarak **İstanbul**’u seçin.
- * **Harita > Kapama Alanı Oluştur**’u seçin.

Haritayı yeniden çizilir ama bu defa sadece İstanbul ili ve onun sınırları içerisinde kalan diğer katmanlar görüntülenir.



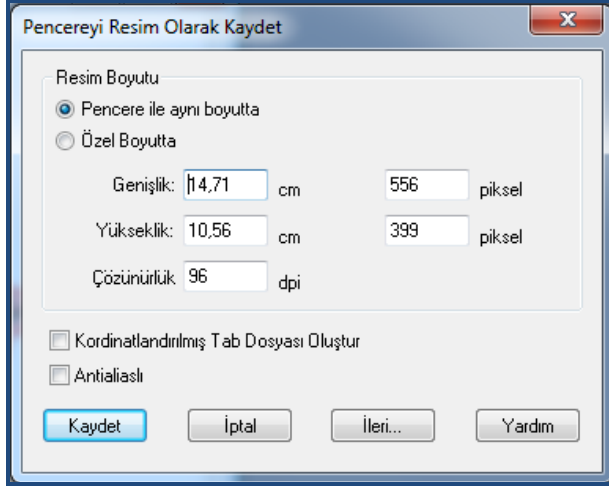
Harita penceresini bir BMP dosyası olarak kaydedip, başka bir uygulamada açacağız. Kaydetmeden önce dikkat edilmesi gereken kısım;

Seçenekler > Tercihler > Sistem Ayarları'ndan



- * **Dosya > Pencereyi Resim Olarak Kaydet**'i seçin.
- * **Dosya** adını **İstanbul_Harita** olarak kaydetin.
- * **Kayıt türü**nün aşağıya açılan listede de görüldüğü gibi **Windows BMP** olduğundan emin olun, **Kaydet** butonuna basın.

Karşınıza bir diyalog kutusu gelecektir. Burada imajın boyutlarını değiştirebilirsiniz.



Yukarıdaki dialogda harita için bir grafik imajı belirledik ve İstanbul_Harita.BMP olarak adlandırdık. Bu imajı artık herhangi bir sunum veya grafik paketinde kullanmak mümkündür.

14.3 Bir Haritayı Başka Bir Uygulama İçerisine Yerleştirmek

Haritayı başka bir yazılım uygulamasının içerisine yerleştirmenin en uygun yolu, MapInfo'nun Obje Bağlantı ve Yerleştirme (OLE) desteğini kullanmaktır. OLE size Harita Penceresini doğrudan MapInfo'dan alarak, OLE'yi destekleyen başka bir uygulama içerisinde açma imkanı sağlar.

İlk adımımız bu özelliği gösterebileceğimiz başka bir programı başlatmak olacaktır.

- * **OLE** ile uyumlu herhangi bir Windows uygulamasını açın. (**örneğin Windows WordPad**).
- * Tekrar MapInfo'ya dönün. (Bu işlem <Alt> tuşuna elimizi kaldırmadan basarak ve de ardından <Tab> tuşuna basarak gerçekleştirilebilir. <Tab> tuşuna MapInfo'ya dönülünceye kadar basın.)

Şimdi haritayı bu uygulama içerisine yerleştireceğiz. Bunun bir yolu da Windows'un pano özelliğini kullanmak olabilir. Harita penceresinin tamamı panoya kopyalanabilir.

* **Düzen > Harita Penceresini Kopyala**'yı seçin.

*

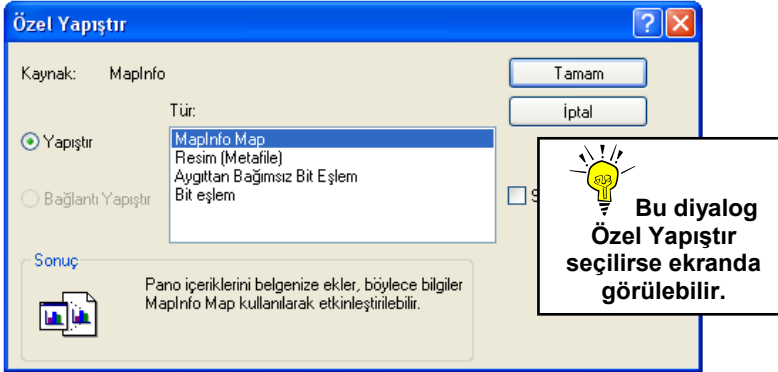
Eğer "Harita Penceresi Kopyala" yerine "Kopyala" görünüyorsa, önce *Sorgu'dan Hiçbirini Seçme*'yi tıklayın, sonra kaldığınız yerden devam edin.

Şimdi öteki uygulamaya geçiyoruz.

* Öteki uygulamaya geçin. (Tekrar, <Alt>+<Tab> tuşlarını kullanabilirsiniz.)

* **Düzen > Yapıştır** ya da **Özel Yapıştır** seçin.

(Eğer *Özel Yapıştır* seçilirse, yapıştırılması mümkün olan formatları içeren aşağıdaki diyalog ekrana gelir.)



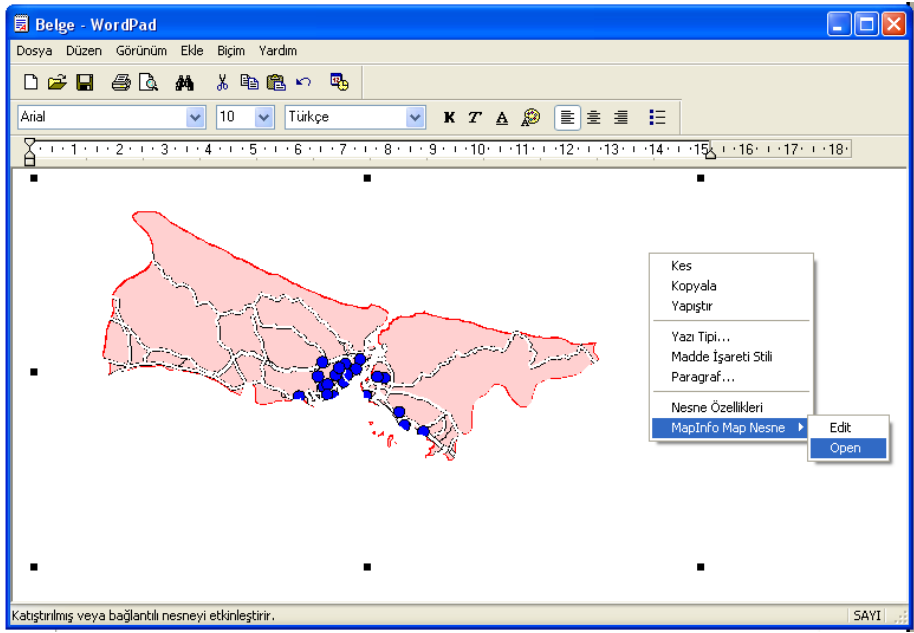
Harita WordPad üzerine yerleştirildiğinde onu değiştirme şansına da sahip olabilirsiniz. Haritanın üzerindeyken sağ tuşa bastığınız zaman bir kısayol menüsü ekranda görülür. Bu menü sayesinde bazı ortak kullanılan menülere içine haritayı yerleştirdiğimiz uygulamadan kolaylıkla ulaşabiliriz. Aynı zamanda MapInfo'daki harita objesine de ulaşılabilir.

Örneğin

* Yerleştirilmiş haritanın üzerinde sağ tuşa basın.

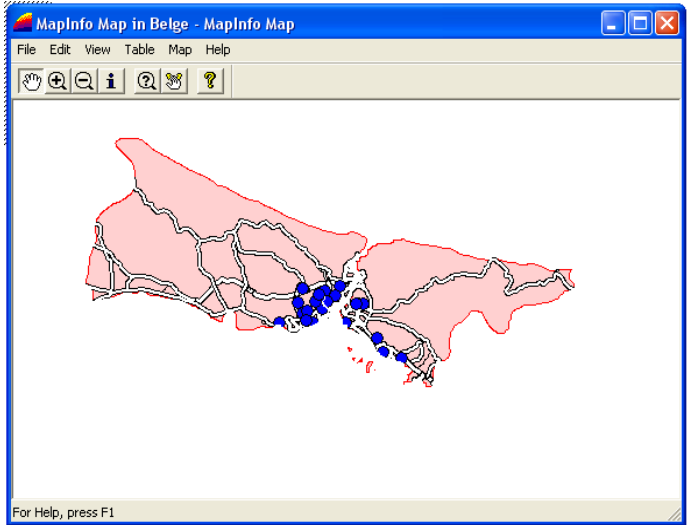
* **MapInfo Map Nesne > Open** seçin.

Ya da harita üzerine çift tıklayabilirsiniz



Dökümanın üzerinde bir MapInfo Harita Penceresi görünür. Artık, haritanın mesafesini, katman kontrolünü değiştirebilir, tematik harita yapabilir/değiştirebilir ve "Bul" sorgusunu çalıştırabilirsiniz.

Haritaya çift tıklandığı zaman dökümana geri dönmek istenirse, dökümanın içinde ama harita objesinin dışında bir yere tıklanabilir.





Ekranda görülen dökümandaki MapInfo Harita penceresini kapatmak için:

* **Dosya > Çıkış ve Dökümana Dönme**'yi seçin.

14.4 Harita Penceresini Kopyalama Tuşu

Harita Penceresi'ni, MapInfo'dan başka bir uygulamaya çekip bırakmak da mümkündür. Bunu gerçekleştirebilmek için ekranda MapInfo ve öbür uygulamanın beraber görülmesi gerekmektedir.

Haritayı Kopyala tuşunu seçip,  üzerine tıklayın. Daha sonra Harita Penceresinin üzerine tıklayın ve elinizi hiç kaldırmadan diğer uygulamaya sürükleyin. Diğer uygulamanın üzerine geldiğinizde farenin tuşunu bırakın.

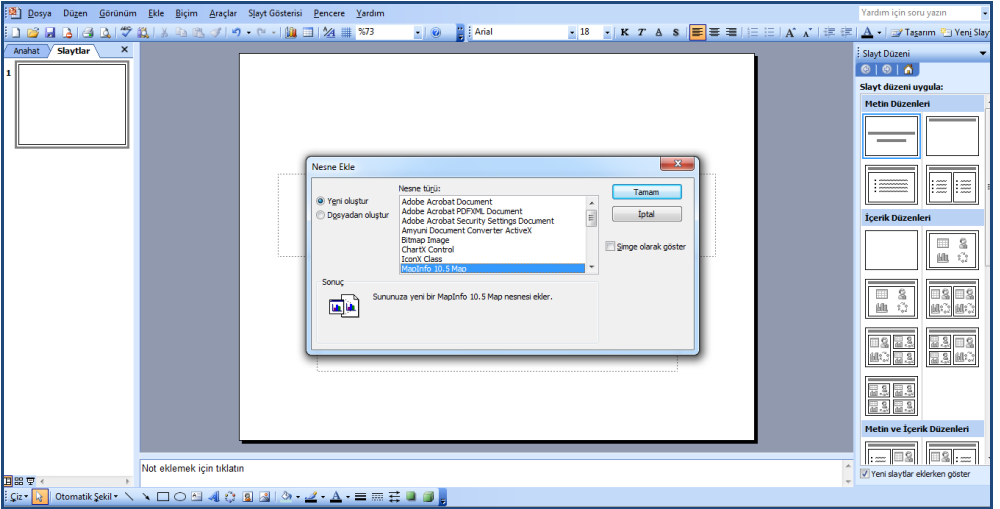
 **Haritayı Kopyalama tuşunu MapInfo'nun kendi içinde de kullanabilirsiniz. Bu işlemin sonucu *Harita > Pencerenin Kopyasını Çıkar* komutunun sonucuyla aynı olacaktır.**

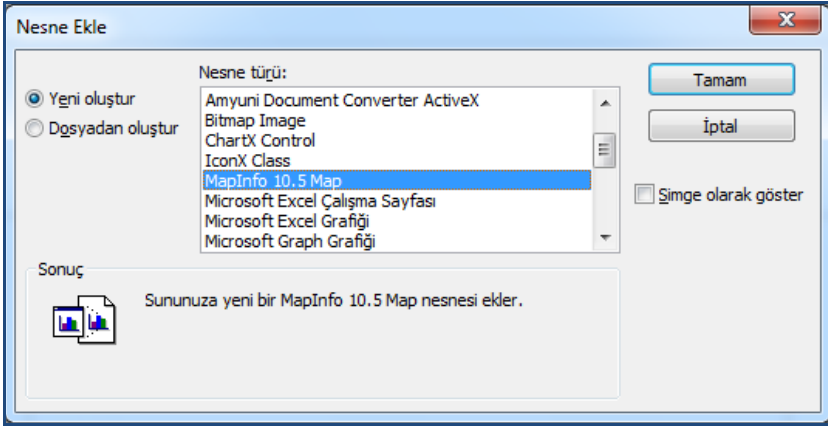
14.5 Ole Özelliğinin Power Point Sunumları İle Birlikte Kullanılması

MapInfo Professionla ın yeni sürümünde Ole özelliklerinin geliştirilmesiyle, artık Power Point Sunumlarınızda Ole arayüzü yardımıyla sununuza doğrudan .tab dosyalarını açabilir, düzenleyebilir ve tematik oluşturabilirsiniz. Böylelikle MapInfo nda yaptığınız çalışmaları sunumlarınıza aktarırken daha kolay ve hızlı bir yol izleyeceksiniz.

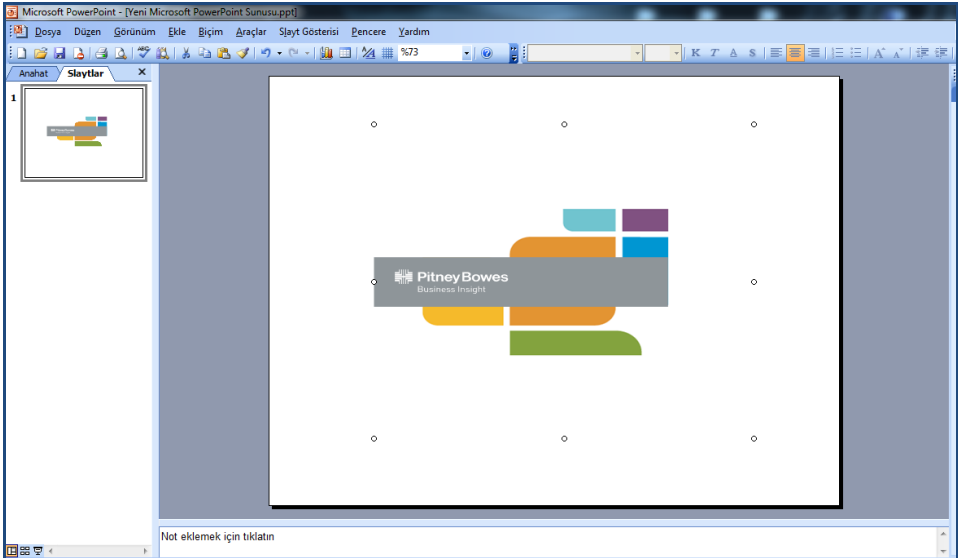
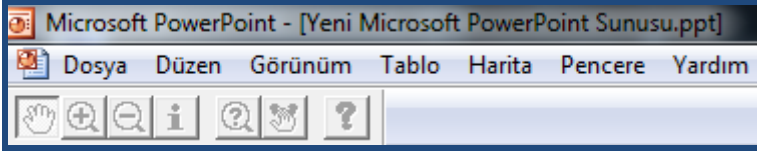
Bu özellikten yararlanmak için:

- Microsoft Power Point programını açın. Insert (ekle) > Object (obje) seçeneğinden aşağıdaki Insert Object (obje ekle) penceresini açın.



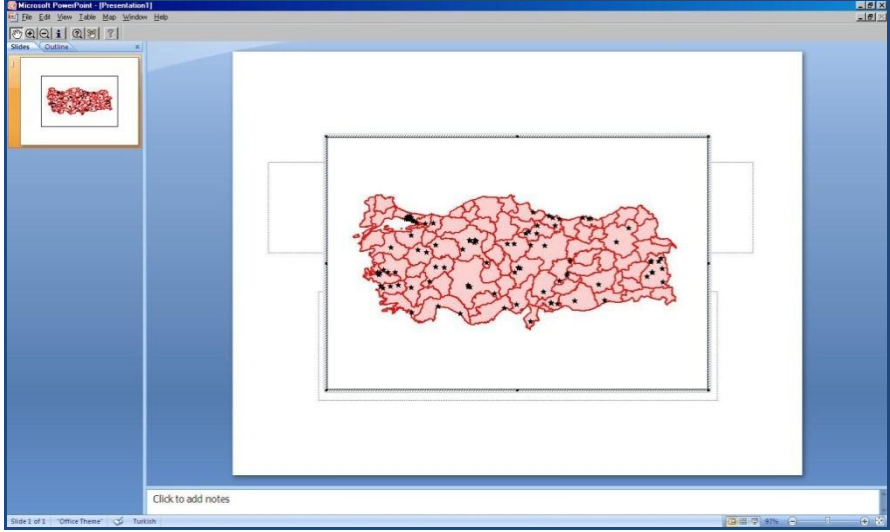


- Create new (yeni oluştur) kutusunu işaretleyip kullandığınız MapInfo Professional versiyonuna göre **MapInfo 9.5 Map** ya da **MapInfo 9.0.0 Map** seçeneklerinden birini seçin ve **OK** butonuna basın.
- Aşağıdaki OLE arayüzü karşınıza çıkacaktır. Bundan sonraki işlemlerinizi bu arayüzdeki araçlarla gerçekleştireceksiniz.

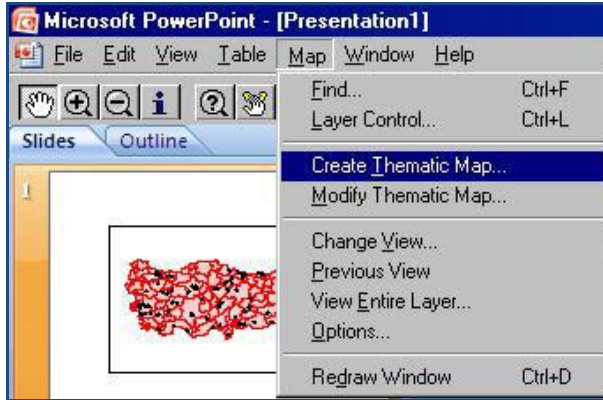




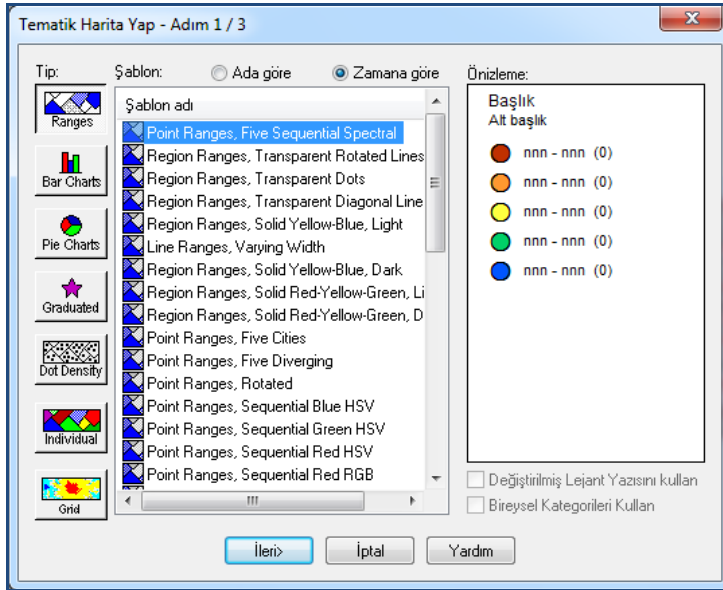
- **Table > Open** seçeneğinden harita özelliği olan her hangi bir .tab dosyasını açabilirsiniz. Örnek olarak **İller.tab** ve **Donatılar.tab** dosyalarını beraber açalım.



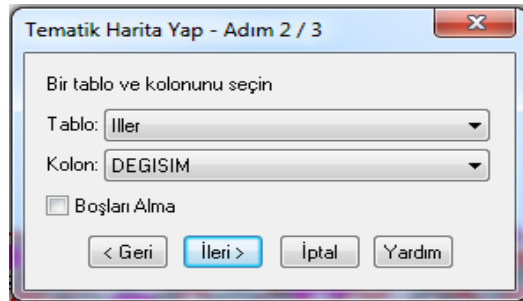
- Harita üzerinde farenin sağ tuşuna basarak aynı MapInfo da yaptığınız gibi Katman Kontrolü ne ulaşabilirsiniz ve ayarlarınızı değiştirebilirsiniz. Yine haritanızın slayt üzerindeki görünümünü buradan ayarlayabilirsiniz.



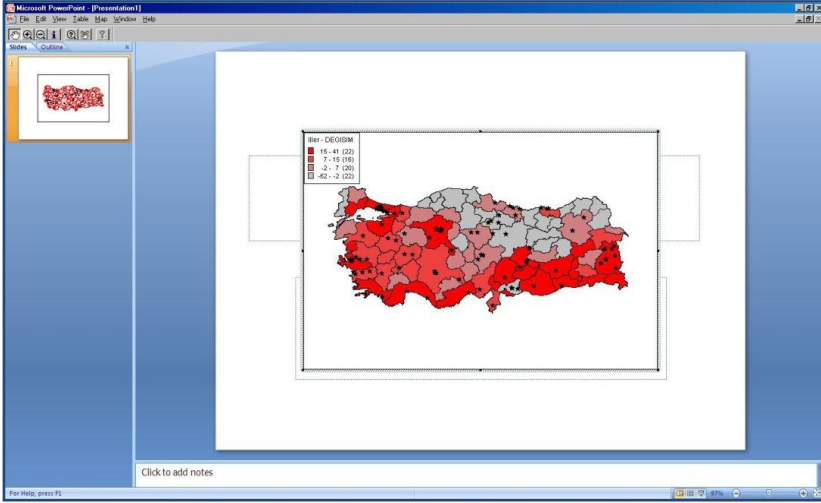
- **Map** butonunun altından yine katman kontrolü, harita özellikleri ve görüntü ayarlarını düzenleyebilirsiniz. Ayrıca **Create Thematic Map** özelliğinden tematik harita yaratabilirsiniz.



- **Create Thematic Map** seçeneğine basın ve varsayılan ayarları takip edin. **İller** tablosundan **DEGISIM** kolonunu seçin ve **OK** tuşuna basın.



- MapInfo da tematiği oluşturulmuş haritanız lejantıyla birlikte slaytınızda görüntülenecektir.



14.6 OLE Desteği İle Uygulama Geliştirme

MapInfo haritalarını OLE desteği sayesinde kendi özel programlarınızın içine gömebilir, kullanıcıya kendinize özel fonksiyonları olan haritalı uygulamalar geliştirebilirsiniz. Visual Basic, Visual C, C#, .NET, Delphi, PowerBuilder vb uygulama geliştirme araçları ile resimdeki gibi uygulamalar geliştirebilirsiniz.



Yukarıdaki resimde sol tarafta seçilen binaya ait veritabanı bilgileri sağda ise haritası görünmekte. Harita içinde yaklaşıma işlemleri yapılabilir.

14.7 MapInfo'nun OLE Desteği Hakkında Bazı Notlar

1. **Yerleştirilen Harita Penceresi'nin Konumunun ve Boyutlarının Değiştirilmesi:** MapInfo'nun Harita Penceresi'ni dokümanınıza yerleştirdikten sonra, bu pencerenin boyutlarını ve yerini değiştirebilirsiniz. Bu özellik MapInfo'ya değilde, diğer uygulamaya aittir. Uygulamanın desteklediği başka herhangi bir metodu kullanabilirsiniz.

Not: Bazı uygulamalarda, değişikliklerin etkili olabilmesi için objenin *aktif* durumda *olmaması* gerekir.

2. **Dokümanımızın içine yerleştirilmiş MapInfo Harita Penceresi ile çıktı almak:** Özellikle, çıktı almadan veya ön izleme yapmadan hemen önce Harita Penceresi üzerinde bir değişiklik yapmış iseniz, öncelikle haritanın dışına tıklanarak haritanın inaktif yapılması gerekir. Bu size harita objesini görüntüleme ve çıktı alma imkânı sağlayacaktır.
3. **İçine Harita Penceresi Yerleştirilmiş Dokümanları Paylaştırmak:** Harita içeren bir doküman başka bir uygulama tarafından açıldığı zaman, harita WMF ya da bir resim olarak görünecektir. Bu noktada, harita diğer herhangi bir grafik imajı gibidir. Haritanın boyutu ve yeri değiştirilebilir. Eğer sistem (uygulama) 32 bit MapInfo'ya ve harita oluşturulurken kullanılmış olan verilere ulaşabiliyorsa, harita aktif hale getirilip, üzerinde değişiklik yapılabilir. MapInfo dosyaları orijinal yerlerinde bulamazsa, veri dosyalarının yerini soracaktır.

Özet

Kapama Alanı Oluşturma

Üzerinde kapama alanı oluşturacağınız bölgeyi seçin

Harita > Kapama Alanı Oluştur

Grafik Dosya Oluşturma

Dosya > Pencereyi Resim Olarak Kaydet

Haritayı Başka bir Uygulamaya Yerleştirme

MapInfo Professional'da; Düzen > Harita Penceresini Kopyala

Harita yerleştirilecek uygulamada; Düzen > Yapıştır ya da Düzen > Özel Yapıştır

Ya da

Ana Araç Çubuğundaki Haritayı Kopyala tuşu

Yerleştirilmiş Harita Objelerini Düzenleme

Harita üzerinde sağ tuşa tıklayın

MapInfo Map Nesne > Open

Ole Özelliğinin Power Point İle Birlikte Kullanılması

15. Çıktı Penceresinin Kullanımı

Dersin Konusu

Bu derste, MapInfo'nun çıktı penceresini kullanarak nasıl profesyonelce görünen haritalar hazırlayacağımızı öğrenip, çıktımızı mümkün olan en etkili hale getiren teknikleri göreceğiz. Bunların yanı sıra, haritayı okuyan kişiye ilave bilgi sağlayan kartografik lejant konusu da işlenecektir.

Kapsanan Özellik ve Konular

- ✓ **Kartografik Lejant**
- ✓ **Tek Pencereyi Yazdırma**
- ✓ **Çıktı Penceresi Ve Çerçeve Kullanımı**
- ✓ **Çerçeve Taşıma ve Büyüklüğünü Değiştirme**
- ✓ **Çıktı Penceresine Yazı Ekleme**

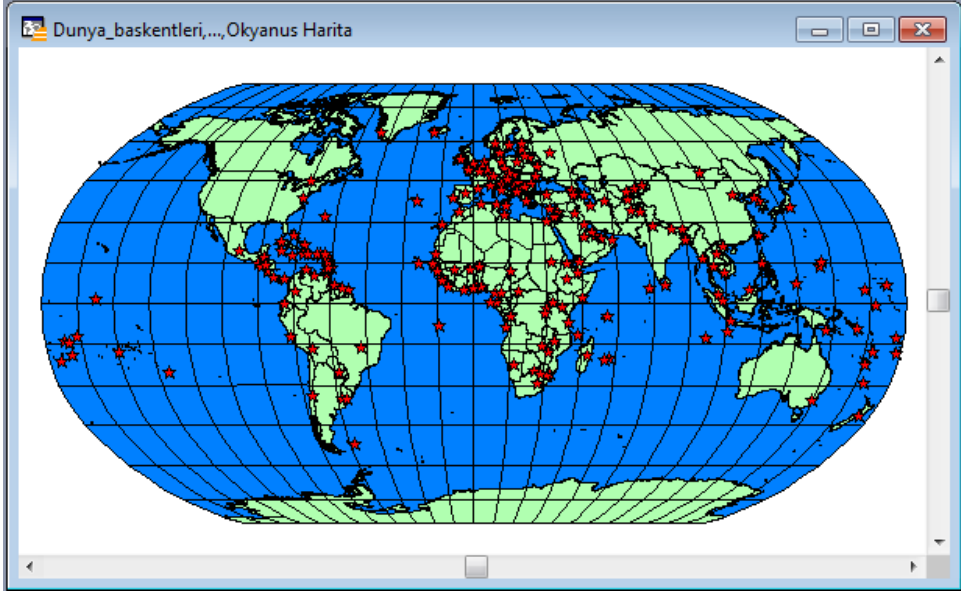
Pratik Kullanım

Verileriniz üzerinde analizlerinizi yapıp, bunları gösteren haritanızı, verisayfanızı ve grafiklerinizi oluşturduktan sonra bu pencereleri bir sayfa üzerine yerleştirip, çıktısını almak isteyebilirsiniz. Bunun için bir veya daha fazla pencereyi düzenlemeye yarayan ve sonuçları direk yazıcıya veya çiziciye göndermenizi sağlayan Çıktı Penceresi'ni kullanabilirsiniz.

Çıktı Penceresi'ni kullanmaya başlamadan önce, bu alıştırmada kullanacağımız projeyi açalım.

- * **Dosya** menüsünü açın.
- * **Aç**'ı seçip, **Dosya Türü**'nde **Workspace**'i işaretleyin.
- * **Bölüm_15** klasöründeki **Cıktı**'yi seçin.
- * **Aç**'a basın.

Ülke sınırlarını, ülke başkentlerini, okyanusları ve grid15 çizgilerini gösteren bir harita açılır.



15.1 Kartografik Lejant

MapInfo'da, Tematik ve Kartografik olmak üzere iki türde Lejant Penceresi mevcuttur. Tematik Lejant Penceresi'ni ve özelliklerini daha önceki bölümlerde incelemiştik. Kartografik Lejant, sadece tematik harita katmanları için değil, bütün harita katmanları için lejant çerçeveleri oluşturur. Bu çerçeveler haritanızın üzerindeki kartografik veriyi daha iyi anlamanız için gereken notları içerir. Aynı harita için, bu lejant çerçevelerini tek bir pencerede sıralayabileceğiniz gibi, birçok pencerede ayrı ayrı da gösterebilirsiniz.

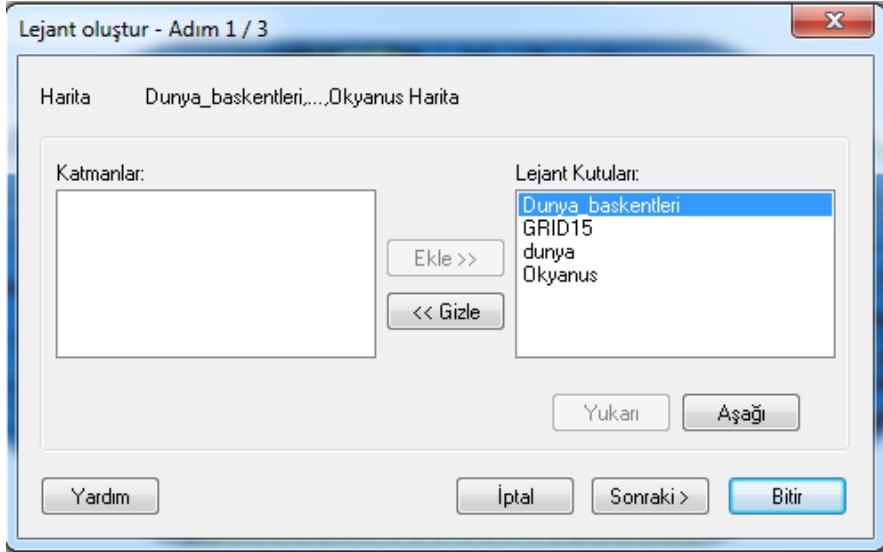
Bu derse, bir kartografik lejantın nasıl hazırlandığına bakarak başlayalım. Bir kartografik lejant, lejant başlığını, alt başlıkları ve harita katmanlarının stillerini içeren

kartografik ve tematik çerçeveleri gösterir. Kartografik lejantı, bu derste gösterileceği üzere çıktı penceresine yerleştirebilir ya da MapInfo'nun OLE yeteneği ile başka çıktılarda kullanabilirsiniz.

Dünya haritamız için bir lejant oluşturmakla başlayalım.

- * **Harita** menüsünü açın.
- * **Lejant Oluştur**u seçin.

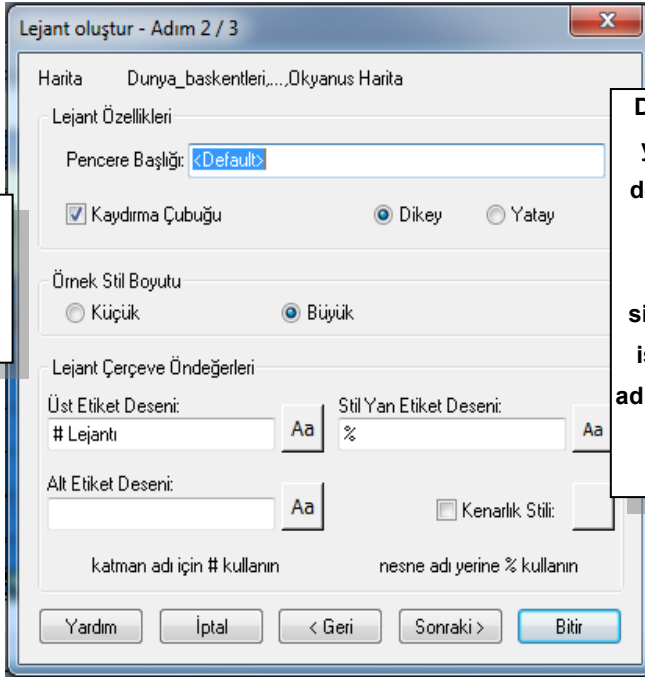
Lejant Oluştur - Adım 1 / 3 diyalogu görünecektir.



Bu diyalogu kullanarak lejantta olmasını istediğiniz harita katmanlarını seçebilirsiniz. Başlangıç olarak; MapInfo lejant çerçevelerini harita penceresinde görünen katmanların sırasına göre listeler. *Yukarı* ve *Aşağı* butonları ile sıralamayı değiştirebilir, *Sil* butonu ile herhangi bir katmanı kartografik lejanttan çıkarabilirsiniz. Şimdilik bu listelemeyi kabul edip bir sonraki diyaloga geçelim.

- * **Sonraki** butonuna basın.

Lejant Oluştur - Adım 2 / 3 diyalogu ekrana gelir.

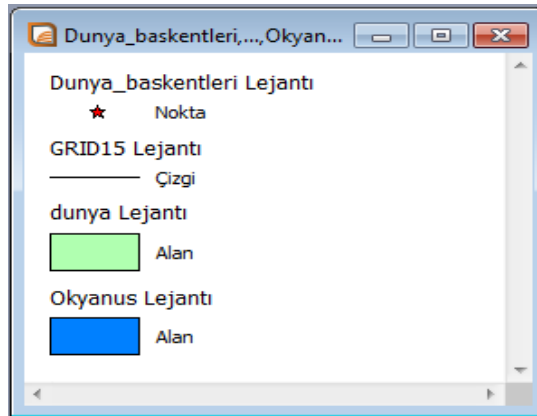


Varsayılan başlık, harita penceresinin başlığıdır.

Diyez işareti (#) ve yüzde işareti (%), değişkenler içindir. Diyez işareti (#) katman ismini simgelerken, yüzde işareti (%) sembol adını simgeler; nokta, çizgi veya alan.

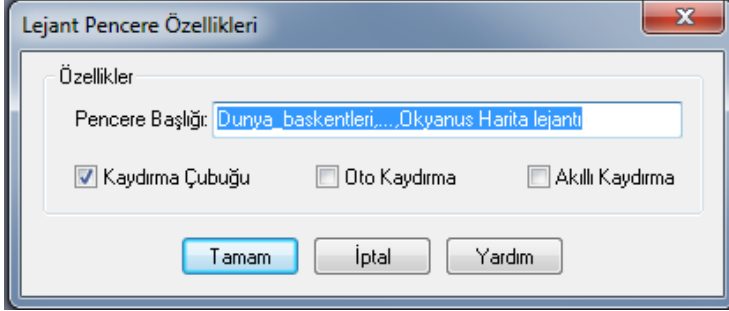
Bu diyalogu, istediğiniz zaman Lejant Penceresi'nin başlığını veya her katman için grafik tanımını değiştirmek için kullanabilirsiniz. Şekilde görüldüğü gibi Üst Etiket Deseni bölümündeki ifadeyi, silip Stil Yan Etiket Deseni kısmına # işaretini yazarsanız, lejant sitilinin yanına belirlediğiniz lejant başlığı yazılacaktır. Bu ayarı sabitlemek istiyorsanız, Seçenekler > Tercihler > Lejant Penceresi diyalogunda ayarlama yapabilirsiniz. Bu durumda yapılan ayarlama varsayılan olarak gelecektir.

* **Bitir'e** basın.



Kartografik lejantı bir kere oluşturduktan sonra, onu gerekli duyduğunuz zaman düzenleyebilirsiniz. Bu düzenlemeler katman ekleme, kartografik lejantın başlığını ve katman tanımlarını değiştirme ve pencere ayarlarını değiştirilmesini içerebilir. Şimdilik, kartografik lejant penceresinin başlığını değiştirelim.

- * **Lejant** penceresinin üstteki çubuğuna tıklayıp, bu pencerenin aktif olmasını sağlayın.
- * **Lejant** menüsünden **Pencere Özellikleri**'ni seçin.



- * **Pencere** kısmındaki varsayılan başlığı **Dünya Haritası** olarak değiştirin.

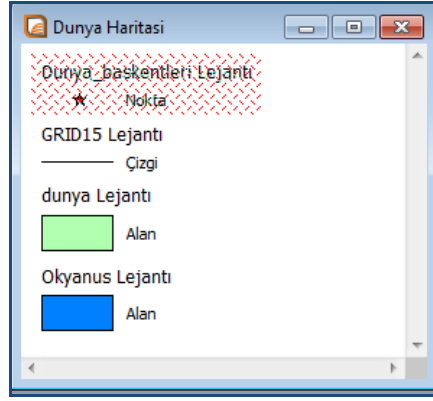


- * **Tamam**'a basın.

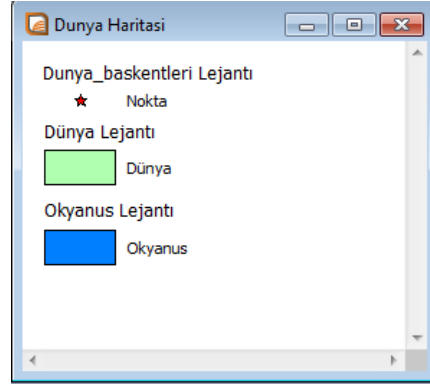
Lejant penceresinin başlığı değişti. Şimdi de *Grid* katmanı için oluşturulan lejant çerçevesini çıkartalım.

Bir lejant çerçevesini lejant penceresinden çıkartmak için;

- * **Grid** lejant çerçevesini ana araç çubuğundan seç aracını kullanarak, çerçevenin üzerine tıklayıp seçin.
- * **Grid** lejant çerçevesi aşağıdaki gibi renklenecektir:



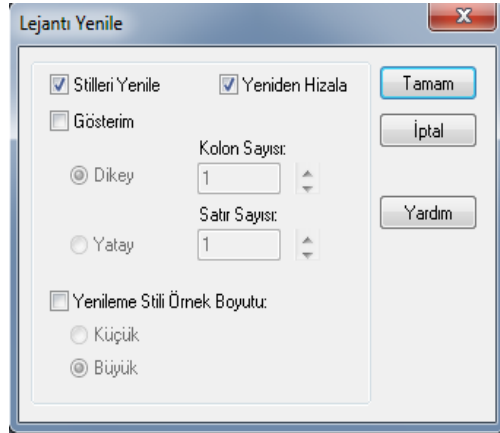
* **<DELETE>** tuşuna basın.



Bir lejant çerçevesi silindiğinde, lejant otomatik olarak yeniden hizalanmaz. Bunu yapmak için:

* **Lejant** menüsünden **Yenile**’yi seçin.

Lejantı Yenile diyalogu görünür.



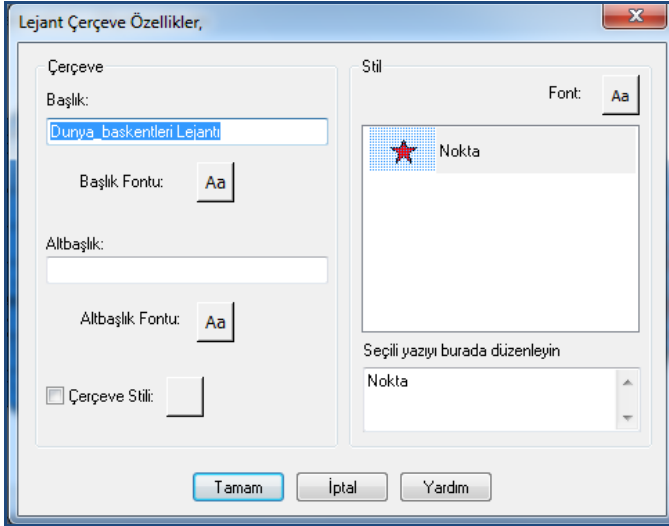
Harita penceresinde herhangi bir stil değişikliği olduğunda (katman kontrolünden stil değiştirildiğinde veya var olan stil düzenlendiğinde) veya pencerenin yönünün dikey veya yatay olarak değiştirilmesinin istendiği durumlarda (buna daha sonra değinilecektir) *Lejantı Yenile* diyalogunu kullanabilirsiniz.

* **Tamam'a** basın.

Her lejant çerçevesinin grafik tanımının ve başlığının düzenlenmesi mümkündür. Varsayım olarak, MapInfo ilk oluşturma sırasında tablo isimlerini kullanır. Şimdi her katmanın başlığını ve stil tanımını değiştireceğiz.

* **Dunya_Baskentleri** lejant penceresinin üzerine çift tıklayın.

Lejant Çerçeve Özellikleri diyalogu görünür. Bu diyalogu, çerçevenin başlığını değiştirmek, çerçeveye altbaşlık ve kenar çizgisi eklemek ve stil tanımı ile fontu değiştirmek için kullanabilirsiniz.



Başlığı değiştirmek için;

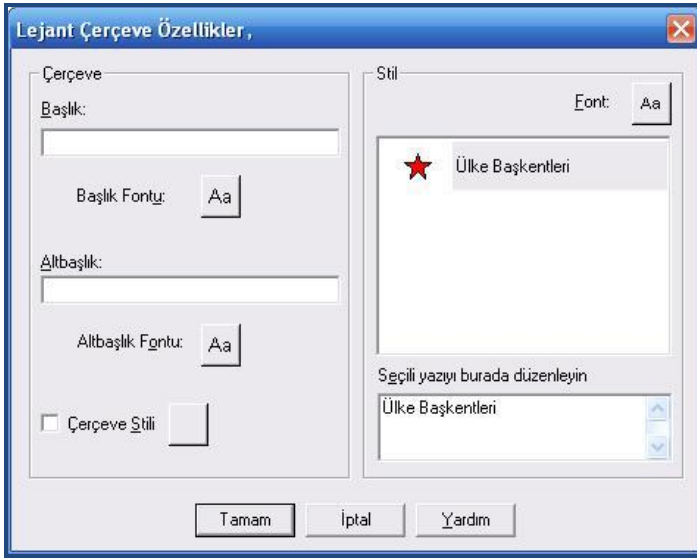
* **Etiket** yazı kutusundan, **Dunya_Baskentleri Legend** başlığını silin.

Stil tanımını değiştirmek için:

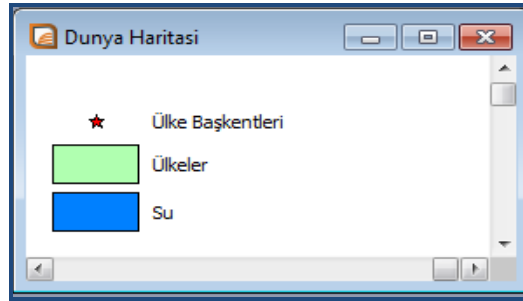
* **Stiller** gurubundan **Nokta** kelimesine çift tıklayın. Aşağıdaki gibi görünmelidir:



* Tanımı **Ülke Baskentleri** olarak değiştirin.



- * **Tamam**'a basın.
- * Bu işlemi **Dunya** ve **Okyanus** katmanları için tekrarlayın. Bütün katmanların başlığını silin ve stil tanımlarını **Dunya** lejant penceresinde **Ülkeler** ve **Okyanus** lejant penceresinde **Su** olarak değiştirin. Kartografik lejantınız aşağıdaki gibi olmalıdır.



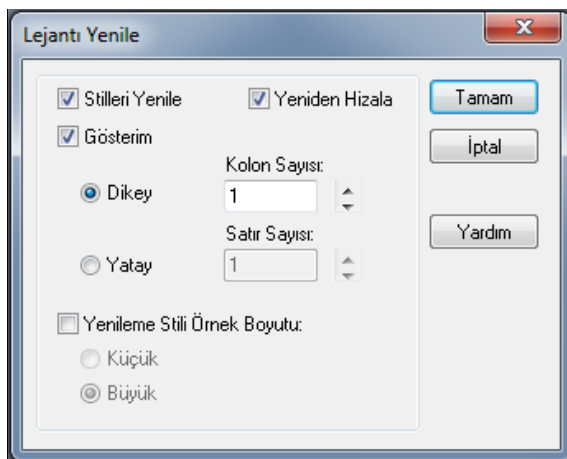
Son olarak, kartografik lejant penceresinin yönünü değiştireceğiz. Bir kartografik lejant, bir pencere içerisinde dikey veya yatay olarak görüntülenebilir.

Bu örnek için, mevcut duruşu yatay olarak değiştireceğiz.

- * **Lejant** menüsünden **Yenile**'yi seçin.

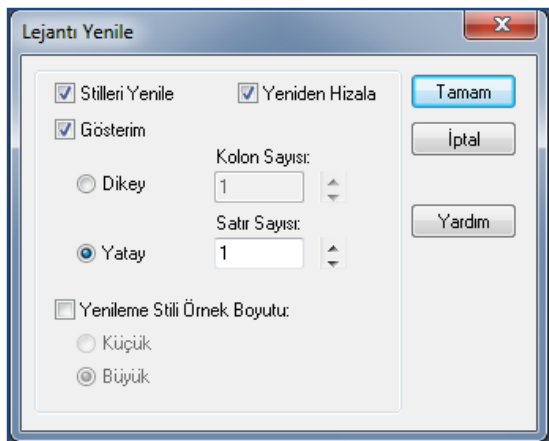
Lejantı Yenile diyalogu görünür.

Haritada yapılan
değişikliği
güncellemek için
Stilleri seçin.

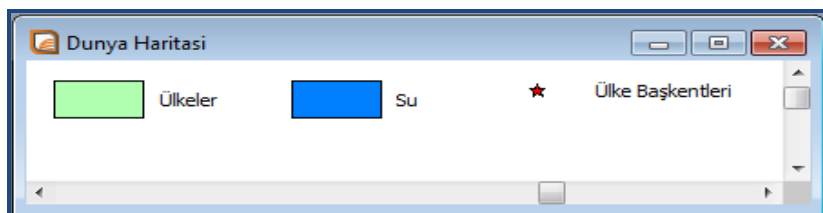


Pencere yönünü
değiştirmek için
Pencereyi
işaretleyin.

* **Yatay**'ı tıklayın.



* **Tamam**'a basın.



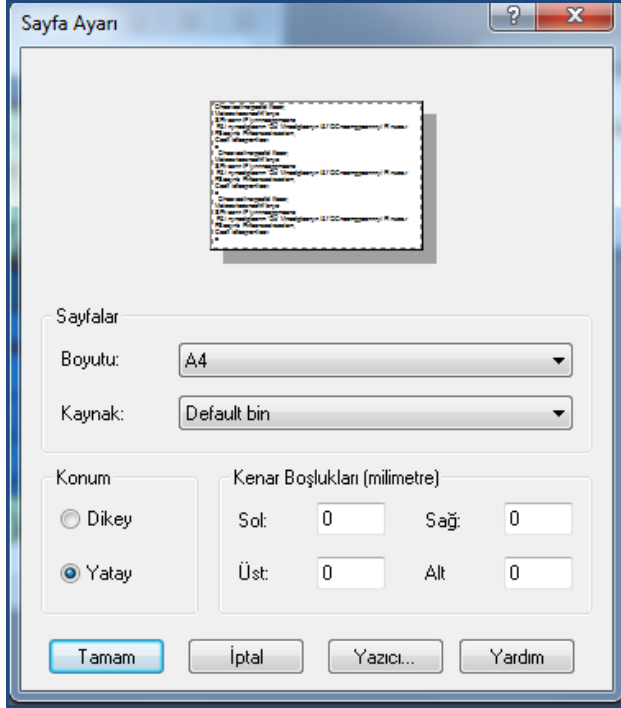
Lejantı saklamak için, çalışma ortamınızı proje olarak kaydetmelisiniz.

Haritamızı ve lejantımızı oluşturduğumuza göre, artık MapInfo'da çıktı alma konusuna geçebiliriz. Öncelikle sayfa düzenlemesine ve tek pencereli çıktı hazırlamaya bakacağız.

15.2 Çıktı Hazırlama

Çıktıyı yazdırmadan önce, çıktıyı göndereceğiniz cihazı seçmek isteyebilirsiniz.

- * **Dosya** menüsüne gelin
- * **Sayfa Ayarı**nı seçin.
- * Çıktıyı göndereceğiniz cihazı seçin.
- * **Yön** gurubundan **Yatay**ı seçin.



- * **Tamam**’a basın.

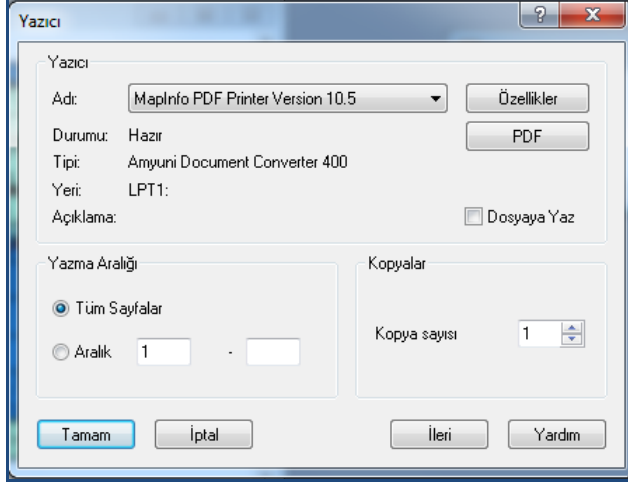
Diğer windows uygulamalarındaki sayfa ayarı diyaloglarından bildiğiniz üzere, bu diyalog kutusundan sayfa büyüklüğünü, sayfa yönünü ve kâğıt kaynağını tanımlayabilirsiniz. Bu diyalog kutusu cihazdan cihaza göre ve sadece sizin yazıcınızın, faksınızın veya bir başka çıktı aracınızın sunduğu seçenekleri listeler.

MapInfo’nun Çıktı Penceresi ile çalışmadan önce istediğiniz yazıcı ayarlarını yaptığınızdan emin olun.

15.3 Haritadan Direkt Çıktı Alma

Çıktı penceresini kullanmayı öğrenmeden önce, herhangi bir harita, veri sayfası veya grafik penceresini *Dosya* menüsünden *Yazdır* seçeneği ile yazdırabileceğinizi belirtelim. Bu komutu kullanarak yalnızca aktif pencerenin içeriğini yazdırabilirsiniz.

- * ***Dosya*** menüsünden.
- * ***Yazdır*** seçin.



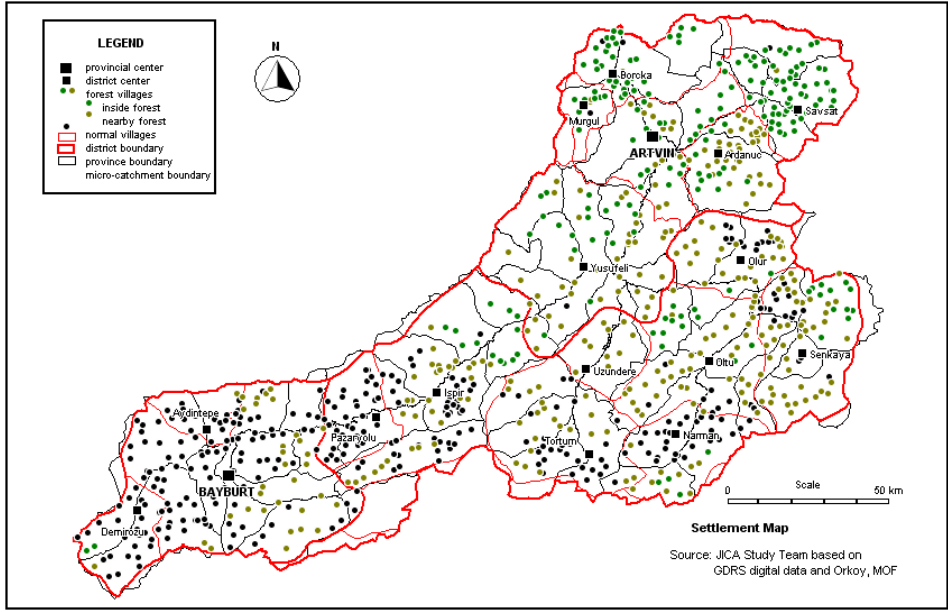
- * ***Tamam***’a basın.

Pencereyi yazdırırken, kopya sayısını, yazdırılacak sayfayı veya baskı kalitesini değiştirebilirsiniz. Ayrıca eğer yazıcının sürücüsü uygun ise çıktıyı dosyaya yazdırabilirsiniz.

15.4 Çıktı Penceresini Kullanmak (Layout Window)

Çıktı penceresi bir veya daha fazla pencereyi yerleştirme ve açıklama notları ekleme imkânı sunar. Çıktıyı, yazıcıya göndermeden önce izleyebilirsiniz.

Aşağıda örnek bir çıktı görüyorsunuz:

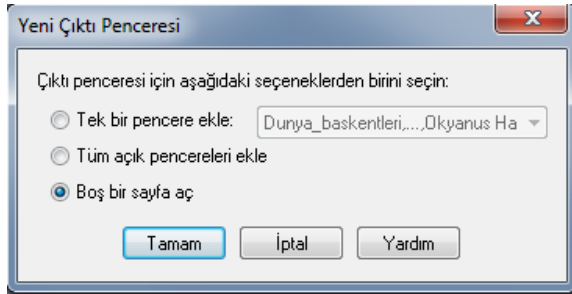


Çıktı penceresinin kullanımını ekranda görünen haritaları kullanarak inceleyelim. Çıktı penceresi harita, veri sayfası ve başka pencerelerinizin bir kopyasını sanal bir kâğıt üzerine yerleştirme imkânı sunar. Bu kopyalara çerçeve denir.

- * **Pencere** menüsünden.
- * **Yeni Çıktı Penceresi**'ni seçin.

Yeni Çıktı Penceresi diyalogu görünür. Bu diyalogu kullanarak çıktı penceresinin içerebileceklerini seçebilirsiniz. İlk seçenek aktif pencereyi çıktı üzerine büyütülmüş şekilde yerleştirir. İkinci seçenek bütün açık pencerelerin ayrı çerçevelerde çıktı üzerine yerleştirir. Üçüncü seçenek ise tamamen sizin isteğinize bırakılmış, hiçbir çerçeve içermeyen bir boş çıktı penceresi sunar.

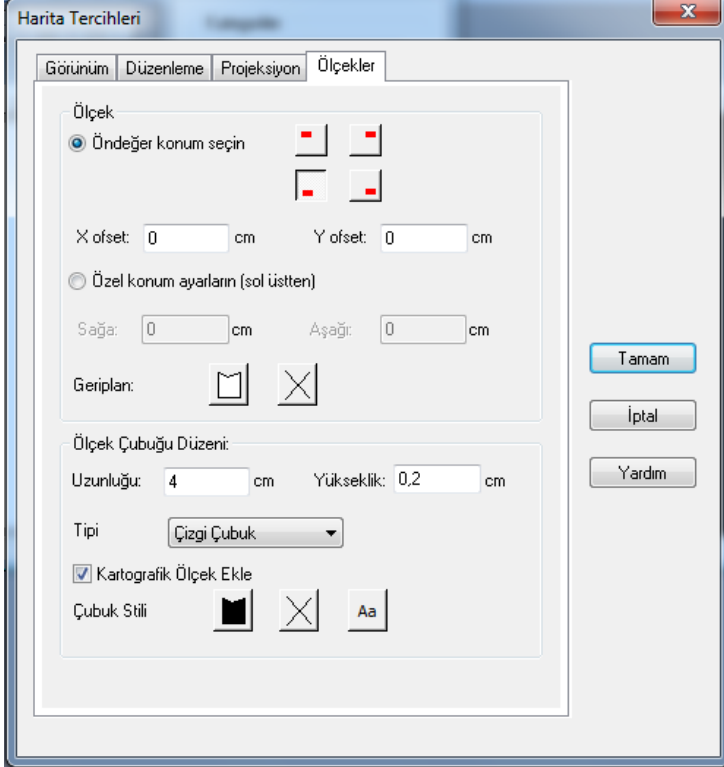
- * **Boş bir sayfa Aç**ı seçin.




- * **Tamam**'a basın.

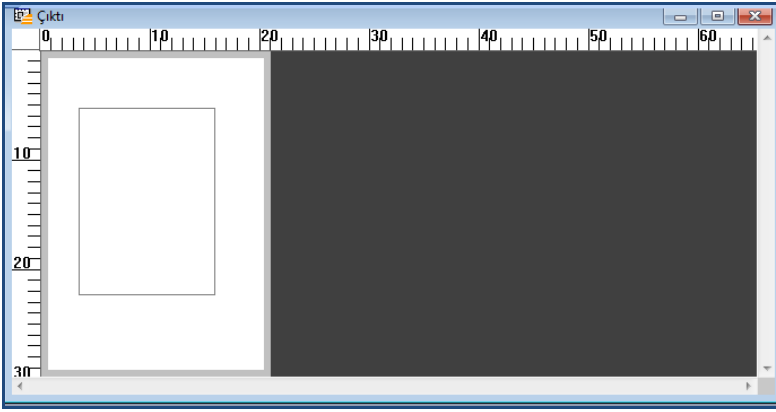
Bu üçüncü seçenek size boş bir çıktı sağladı. Şimdi kendi istediğiniz yerlere, istediğiniz büyüklüklerde çerçeveler yerleştirebilirsiniz.

Yeni bir çıktı penceresi oluşturmadan önce Kartografik ölçek seçeneğinin seçili olduğundan emin olun. Bunun için **Seçenekler > Tercihler > Harita Penceresi** menüsündeki **ölçekler** sekmesindeki **Kartografik Ölçek Ekle** seçeneğini işaretleyin.

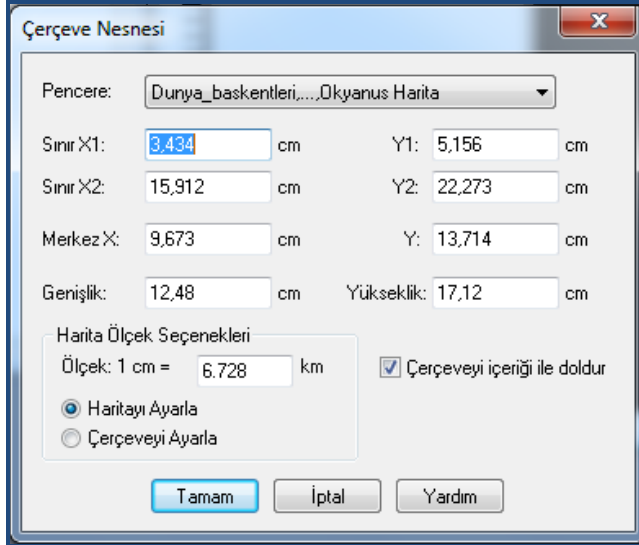


Artık bu boş sayfa üzerinde haritamız ve lejantımız için çerçeveler oluşturabiliriz.

- * Çizim araç çubuğundan **Çerçeve** butonunu  seçin.
- * Fareyi çıktı penceresinin üzerinde çerçeve oluşturmak için tıklayıp sürükleyin. Çerçevemiz bu alıştırma için sayfanın sol üst köşesinden başlayıp sağ alt köşesine, pencerenin yarısını kaplayacak şekilde uzamalıdır. Çerçeve belirli bir büyüklüğe ulaştığında fareyi bırakın.



Oluşturduğunuz bu kutu, açık olan pencerelerinizden birini gösterecek olan çerçevedir. Fareyi bırakır bırakmaz karşınıza, oluşturduğunuz çerçeveye hangi pencereyi yerleştirmek istediğinizi soran bir diyalog gelecektir. Lejant, bilgi, mesaj, istatistik pencereleri de dahil olmak üzere bütün pencerelerden seçim yapabilirsiniz.



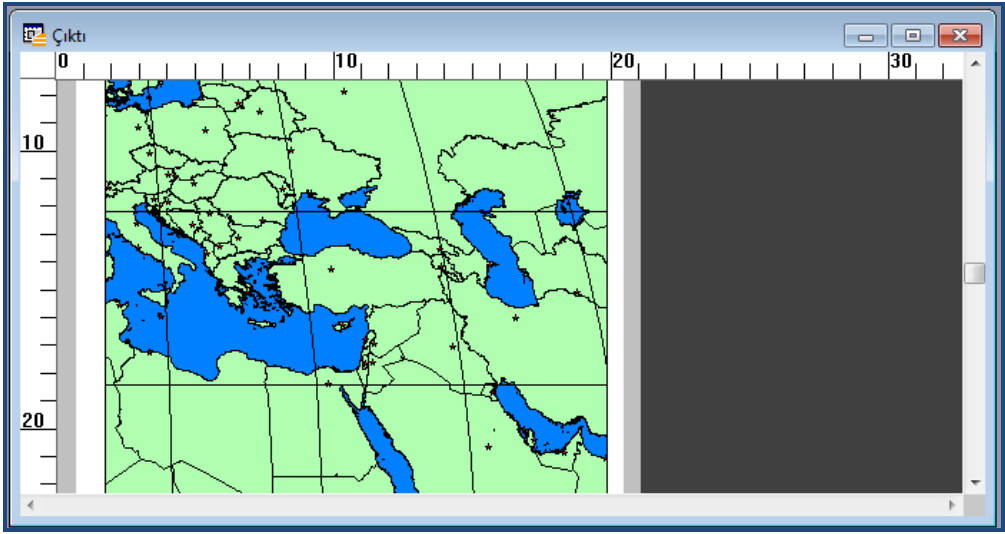
* **Pencere** listesinden **Dunya_Baskentleri,Grid,...,Okyanus Harita** yı seçin.

* **Tamam**’a basın.

Dunya_Baskentleri, Dünya, Grid ve Okyanus katmanlarını içeren harita penceresi çerçeve içine yerleşecektir.

* **Lejant** penceresi için yeni bir çerçeve oluşturun.

Çıktı pencereniz aşağıdaki gibi görünür:

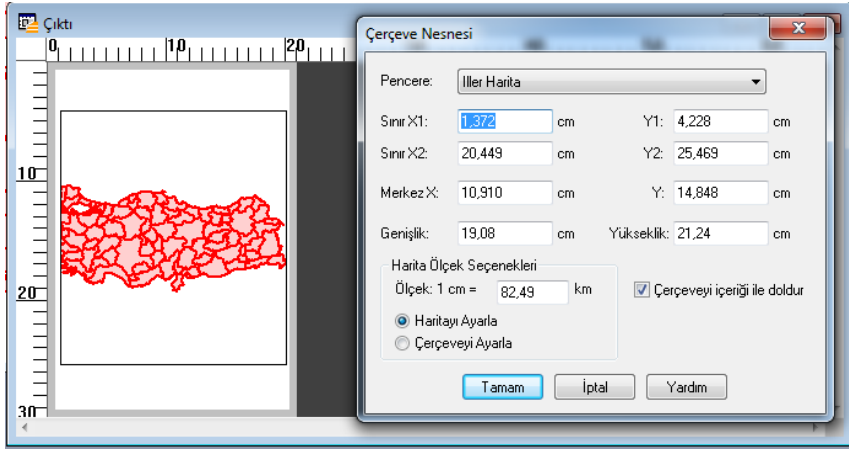


15.5 Ölçekli Çıktı Alımı

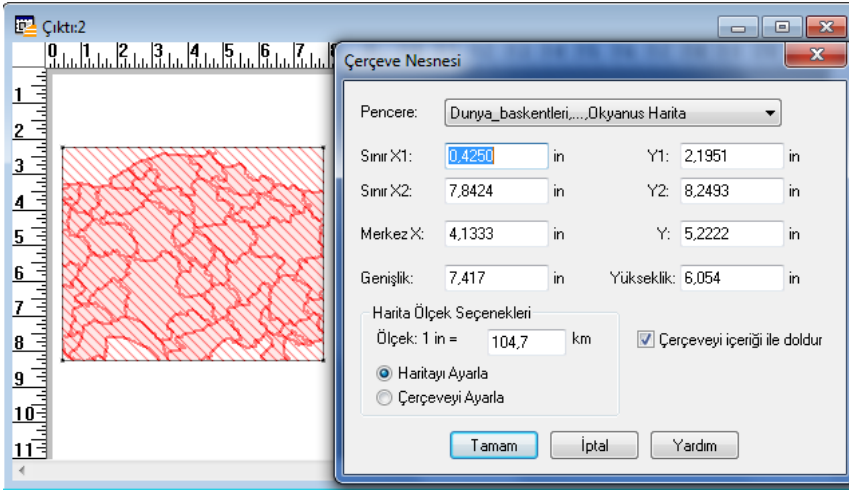
Harita çıktıları alırken görsel olarak kağıt üzerindeki konumuna bakılarak ayarlama ve boyulandırma yapılabileceği gibi, MapInfo’da ölçekli çıktılar da alınabilmektedir. Yeni çıktı penceresine aktardığınız görüntünün üzerine çift klikleyerek **Çerçeve Nesnesi** diyalogunu açabilirsiniz. Haritanızın genişlik ve yüksekliğini buradan ayarlayabileceğiniz gibi, **Harita Ölçek Seçenekleri** bölümünden harita ölçeğini ayarlayabilirsiniz. Bu bölümde **Haritayı Ayarla**, **Çerçeveyi Ayarla** ve **Çerçeveyi içeriği ile doldur** olmak üzere üç seçenek daha bulunmaktadır.

Çerçeveyi içeriği ile doldur butonu; harita penceresini çerçeveye sığdırarak görüntülemek için kullanılır. Bu kutuyu işaretlemediğinizde, çerçeve sadece kısmi olarak doldurulabilir ama penceresinin içeriğiyle aynı içeriğe sahip olacaktır.

Haritayı Ayarla butonu; çerçeve boyutunu değiştirmeden doğru harita ölçeğini uygular. Bu seçenek gerçek harita penceresinin zoom değerini değiştirir, böylece çıktı penceresi doğru ölçeğe ayarlanır. Bu seçenek varsayılan seçili olarak gelir.



Çerçeveyi Ayarla butonu; ölçek alanına girilen veriye bağlı olarak çerçeve boyutunu değiştirir. Ölçeği değiştirirseniz sınır, merkez, genişlik, yükseklik değerleride ona bağlı olarak değişir.



15.6 Çerçeveyi Taşıma ve Büyüklüğünü Değiştirme

Çıktı penceresinin içindeki çerçeveler diğer standart Windows uygulamalarında olduğu gibi taşınabilir ve bu çerçevelerin büyüklükleri değiştirilebilir. Ayrıca, çıktının görünümünü güzelleştirmek için çıktı penceresine yazı da ekleyebilirsiniz.

Bir çerçeveyi taşımak için:

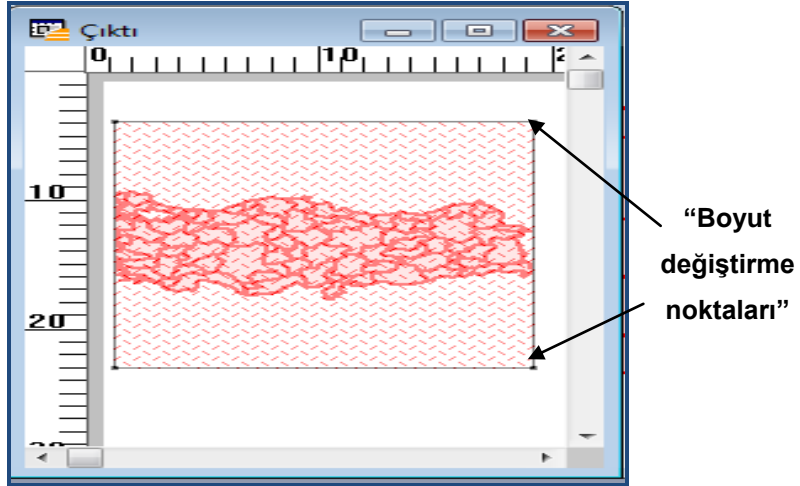
- * **Seç** aracını  seçip, Fareyle çerçevenin üzerine tıklayın ve çerçeveyi sürükleyin.

Bir çerçevenin büyüklüğünü değiştirmek için:

- * **Çerçeveyi** seçin.


"edit handle" dediğimiz işaretler köşelerde görünecektir.

- * Fareyi kullanarak bu köşelere tıklayın, tutun ve sürükleyin.




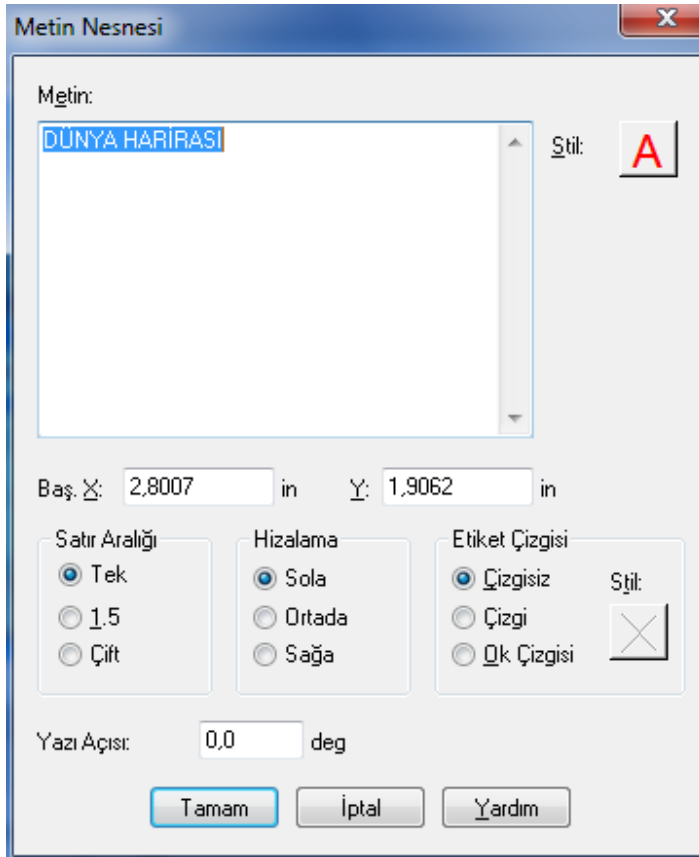
15.7 Çıktı Penceresine Yazı Ekleme

Çıktı Penceresi'ndeki dokümanınıza yazı eklemek için yazı aracını kullanabilirsiniz.

- * **Çizim** araç çubuğundan **Yazı** aracını  seçin.
- * Çıktı üzerinde başlığın başlamasını istediğiniz yere tıklayın.
- * **DÜNYA HARITASI** yazın.

Eğer bir yazım ya da dilbigisi hatası yapacak olursanız veya başlığın fontunu ya da yazı stilini değiştirmek isterseniz, diğer Windows uygulamalarından aşına olduğunuz üzere bu düzenlemeleri yapabilirsiniz.

- * Ana araç çubuğundan **Seç** aracını  seçip, yazdığınız yazının üzerine çift tıklayın.



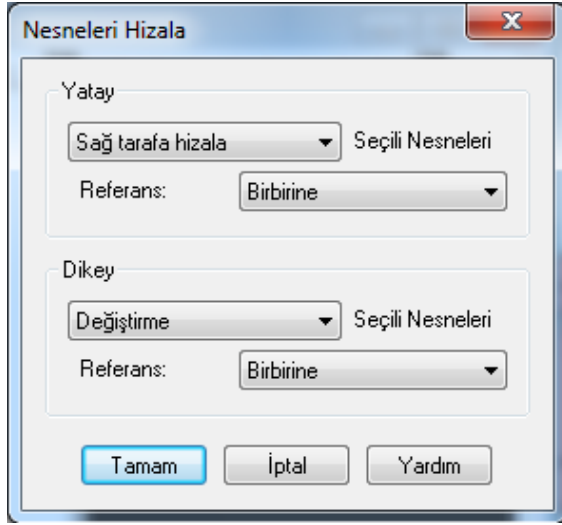
Yazının rengini, fontunu ve içeriğini değiştirebileceğiniz gibi yazının yazıldığı açıyı da değiştirebilirsiniz.

Şimdi, bu iki çerçevenin sağ kenarlarını yatay olarak hizalayalım. Bunun için Çıktı menüsünden *Nesneleri Hizala* komutunu kullanınız.

- * Çıktı penceresindeki bir çerçevenin üzerine tıklayın.
- * **<SHIFT>** tuşuna basarak diğer çerçeveyi de seçin.
- * **Çıktı** menüsünden **Nesneleri Hizala**'yı seçin.

Biz seçilen çerçevelerin soldan-sağa pozisyonu ile ilgilendiğimiz için sadece yatayda hizalama ayarlarını değiştireceğiz. Eğer pencereleri daha farklı şekilde hizalamak istiyorsanız, aşağıdaki diyalogdan seçenekleri değiştirebilirsiniz.

Diyalog kutunuzu aşağıdaki gibi görünecek şekilde ayarlayın:



- * **Tamam**'a basın.

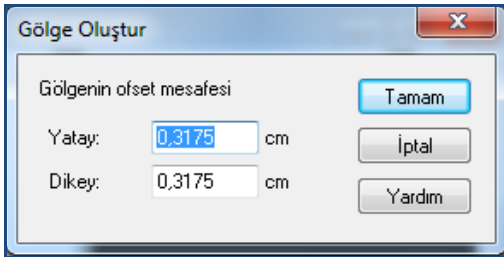
Artık seçilen objeler verdiğiniz özelliklere göre hizalandı.


- * Eğer hizalama hatası yaptıysanız **Düzen** > **Geri Al Taşı** komutunu kullanın.

Ayrıca yazının üst kısmını harita ile hizalamak isteyebilirsiniz. Bu durumda, sadece dikey hizalamayı değiştirmeniz yeterlidir.

Çıktı penceresini sunuma hazırlamak için, son adım olarak, çerçevenin arka kısmına birde gölge düşürelim. Bildiğiniz üzere gölge oluşturmak görsel olarak üç boyutlu bir etki uyandırır.

- * Bir çerçeveyi seçin.
- * **Çıktı** menüsünden **Gölge Yapı** seçip, **Tamam**'a basın.



 **Çıktı** üzerinde çerçevesi olan verisayfası penceresindeki yazı tipini değiştirmek için, verisayfası penceresini aktif hale getirin ve **Seçenekler** > **Yazı Tipi** > **Tipi**'ni seçin.

Bu ders boyunca son çıktı ve baskının daha güzel olması için uğraştık. Bunun yanında dikkat edecek olursanız, çıktı pencereleri içerdikleri diğer pencerelerle aktif

bağlantılıdır, bu yüzden eğer harita, verisayfası veya grafik penceresinde herhangi bir değişiklik yapacak olursanız, bu değişiklik o pencereyi içeren çerveyede anında yansıtılacaktır. Çıktı penceresindeki objelerin anında nasıl değiştiğini, diğer pencerelerde ölçek değiştirme gibi küçük işlemleri yaparak deneyebilirsiniz.

- * **Pencere** menüsünün en altından açık olan **Dunya_Baskentleri, Grid, Okyanus Harita** penceresini seçin.
- * **Ana** araç çubuğundan **Yaklaş** aracını seçin ve bir ülkeye yaklaşın.
- * **Pencere** menüsünün en altından, açık olan Çıktı penceresini seçin.

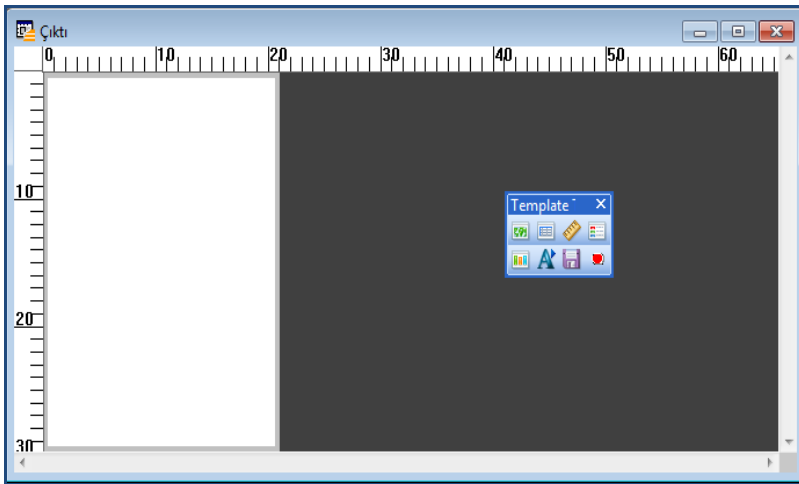
Çıktının, harita penceresinin o anki görünümünü yansıtmak için nasıl değiştiğini gözlemleyin.

Çıktı penceresindeki çalışmanızı saklamak için, çalışma ortamınızı proje olarak kaydedin.

15.8 Çıktılar için Şablonların Kullanılması

Yazdırma ya da diğer çıktılar için yüksek kaliteli haritaların üretimi MapInfo Professional yeni versiyonunun çıktı şablon seçenekleri ile kolayca ve hızlı bir şekilde yapılabilir. Çıktı pencereleriniz için şablonlar oluşturabilir, bu şablonları proje sayfası olarak kaydedebilirsiniz. Böylelikle aynı formatta ki çıktılarınızı kolay ve hızlı bir şekilde hazırlayabilirsiniz. Çıktı penceresi şablonu oluşturmak için:

- * **Araçlar > Layout Templates** in altında **Create New Templates** seçeneğini açın. Ekranınızda aşağıdaki çıktı ekranı ve şablon araçları araç çubuğu görüntülenecektir.



- * **Templates Tools** (Şablon Araçları) daki butonları kullanarak daha sonra çıktı pencerenize ekleyeceğiniz objeleri belirleyip kağıt düzenlerini ayarlayabilirsiniz.



Harita Ekle – Çıktı şablonuna bir harita çerçevesi ekler.



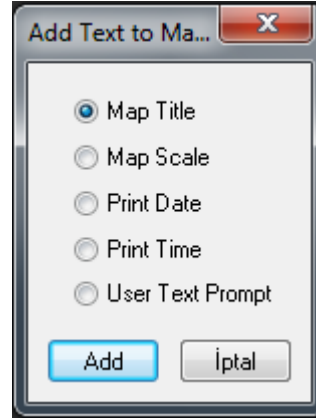
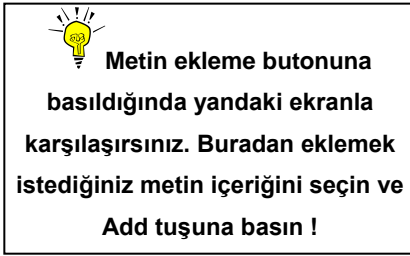
Grafik Ekle – Çıktı şablonuna bir grafik çerçevesi ekler.



Verisayfası Ekle – Çıktı şablonuna bir verisayfası çerçevesi ekler.



Metin Ekle – Çıktı şablonuna bir metin objesi yer ekler.



Ölçek Çubuğu Ekle – Çıktı şablonuna bir ölçek çubuğu çerçevesi ekler.



Şablonu Kaydet – Çıktı şablonunu bir proje sayfası olarak kaydeder.

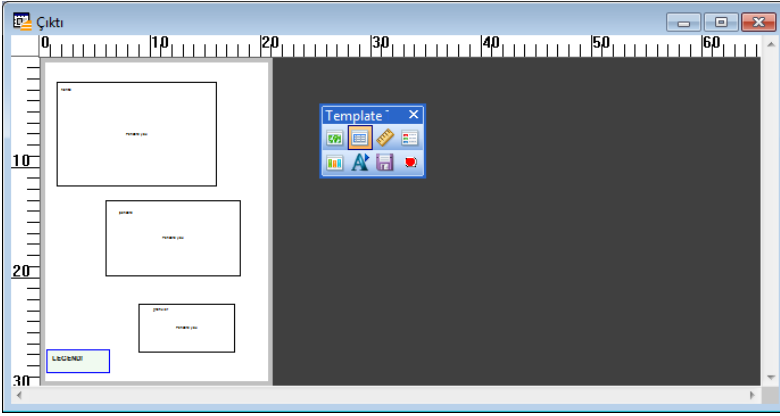


Lejant Ekle – Çıktı şablonuna bir lejant çerçevesi ekler.



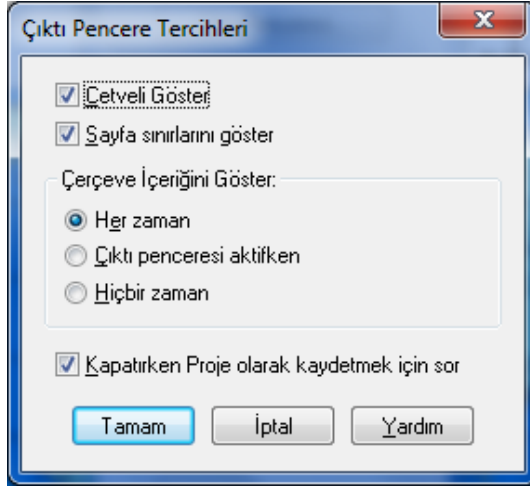
Kaydetmeden Şablonu Kapat – Oluşturulan çıktı şablonu iptal eder.

- **Dosya > Proje olarak kaydet** seçeneğinden hazırlamış olduğunuz çıktı şablonunu kaydedebilir. Aynı şablonu tekrar tekrar kullanabilirsiniz.



15.9 Yeni Varsayılan Çıktı Tercihleri Ayarları

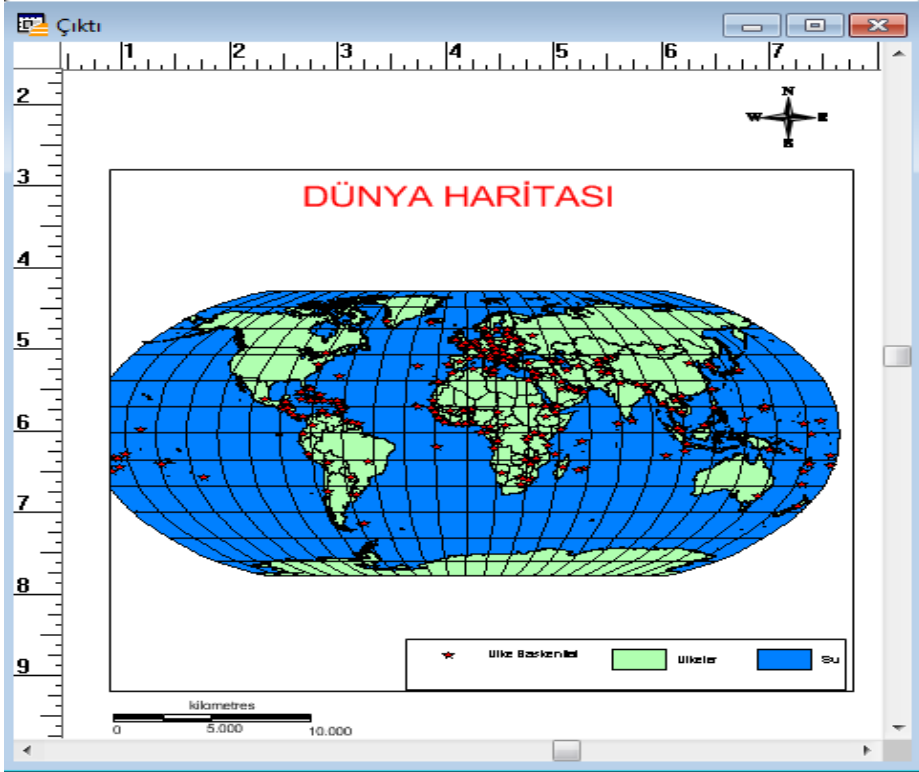
Ekelenen yeni çıktı özellikleri sayesinde çıktı penceresi için seçenekleri global olarak varsayılan ayarlayabileceksiniz. **Seçenekler>Tercihler** den **Çıktı_Penceresini** açın.



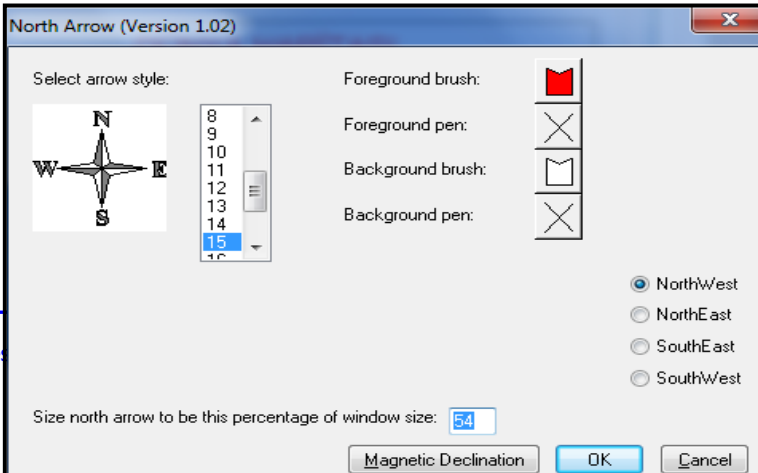
Pencereyi kapatırken iş kaybını önlemek için, layout penceresi özelliklerine yeni bir hatırlatma özelliği ekledik. Bu hatırlatma çalışmakta olduğunuz bir proje sayfasındaki pencerelerin içeriklerini kapamadan önce kaydetmeniz için seçmenizi sağlar. Bunun için **Çıktı Pencere Tercihleri** nde **Kapatmadan Proje Kaydetmek için sor** kutusunu işaretleyin.

15.10 Kuzey Oku ve Ölçek Çubuğu Ekleme

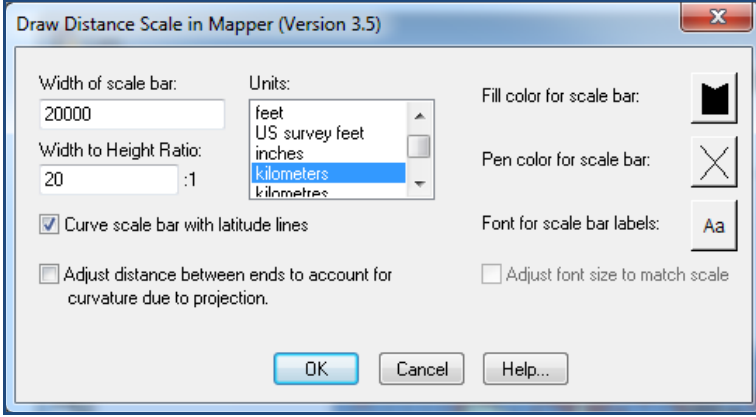
Çıktı pencerenizi açtıktan ve düzenledikten sonra Kuzey oku ve ölçek çubuğu eklemek için **Araçlar > Araç Yöneticisi** diyalogundan **Scale Bar** ve **North Arrow** araçlarını aktif duruma getirin.




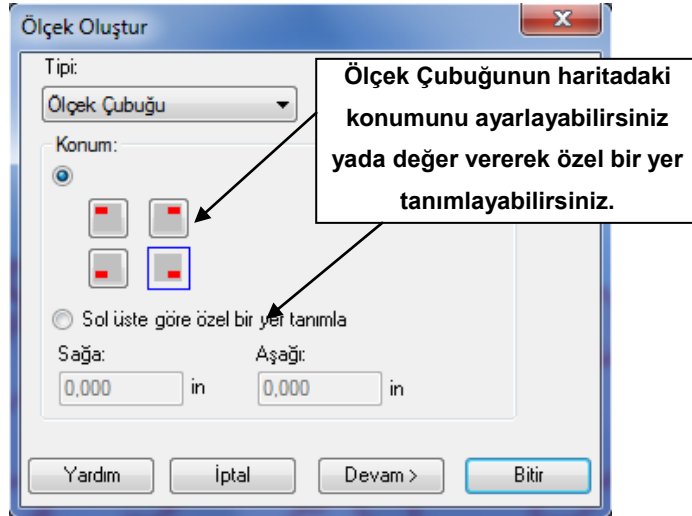
- **North Arrow** aracı, bir Harita veya Çıktı Penceresi'ne değişik şekillerde Kuzey İşareti ekler. Kuzey İşareti aracını kullanarak, Kuzey İşaretini yerleştireceğiniz köşeyi belirleyebileceğiniz gibi Araçlar Araç Çubuğunda yer alan Kuzey İşareti düğmesi ile bir dikdörtgen çizebilir ve Kuzey İşaretini oraya yerleştirebilirsiniz.



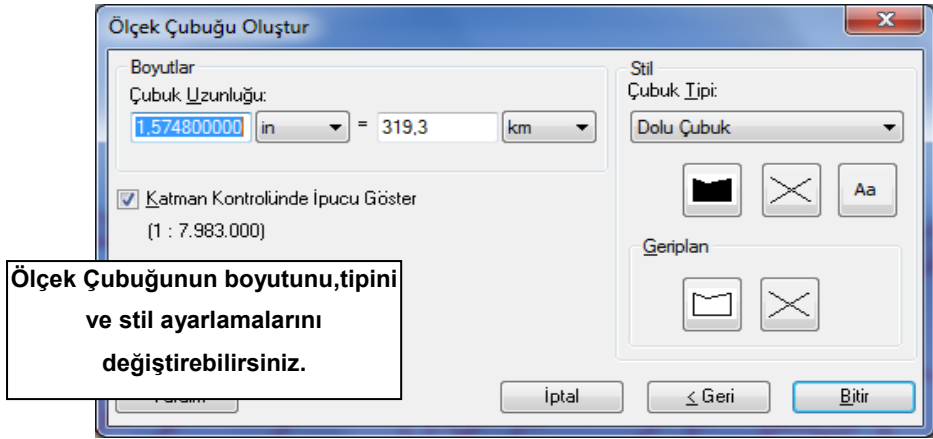
- **Scale Bar**, verdiğiniz ölçülerde bir ölçek çubuğu oluşturur. Bu aracı aynı zamanda Çıktı Penceresinde de kullanabilirsiniz. Sizin belirleyeceğiniz ölçekte ve birimde bir ölçek çubuğunu çıktı pencerenizin sol alt köşesine ekler.



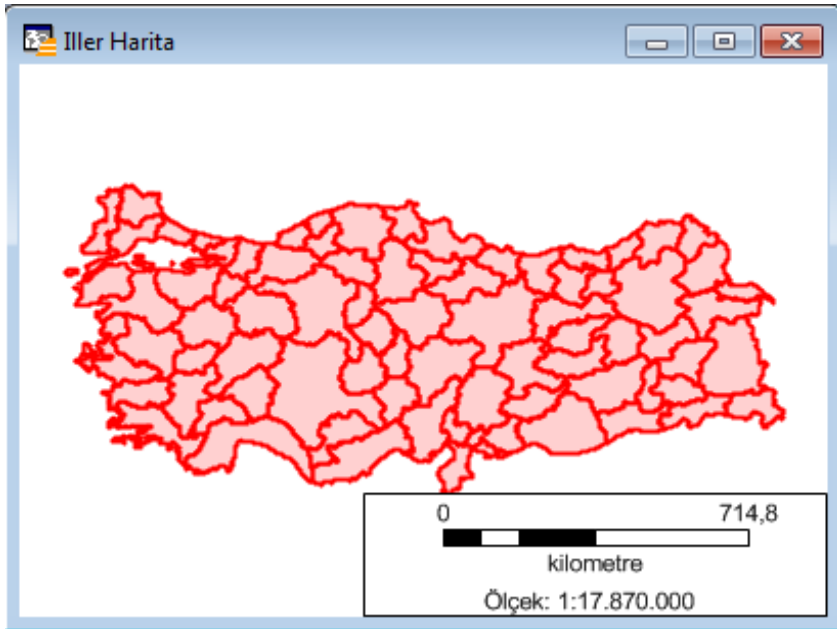
- **Dinamik Ölçek Çubuğu**, Haritanız üzerinde dinamik olarak sizin zoomlarınıza göre hareket eden ölçek çubuğu ekleyebilir ve bu ölçek çubuğunu da çıktı pencerenizde görebilirsiniz.  **Ölçek Çubuğu Oluştur** butonuna basın;



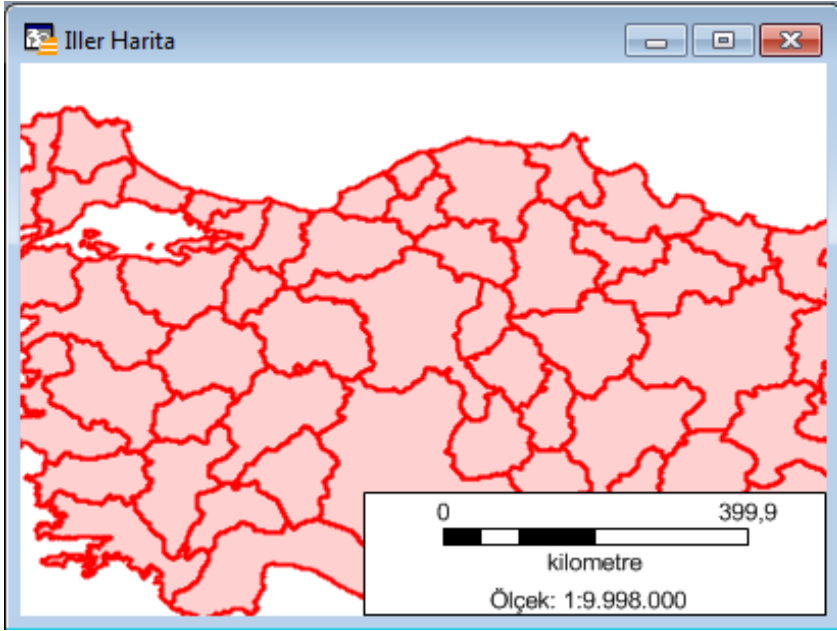
- **Devam** tuşuna basın.



- Ölçek Çubuğunun Tipini **Dolu Çubuk** seçin.
- **Tamam'** a basın.



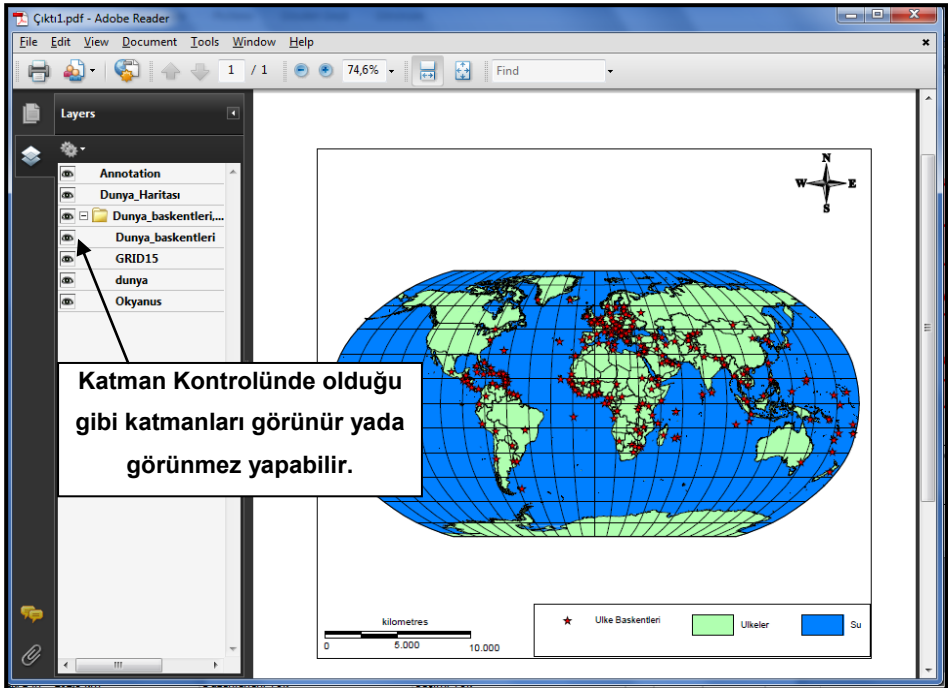
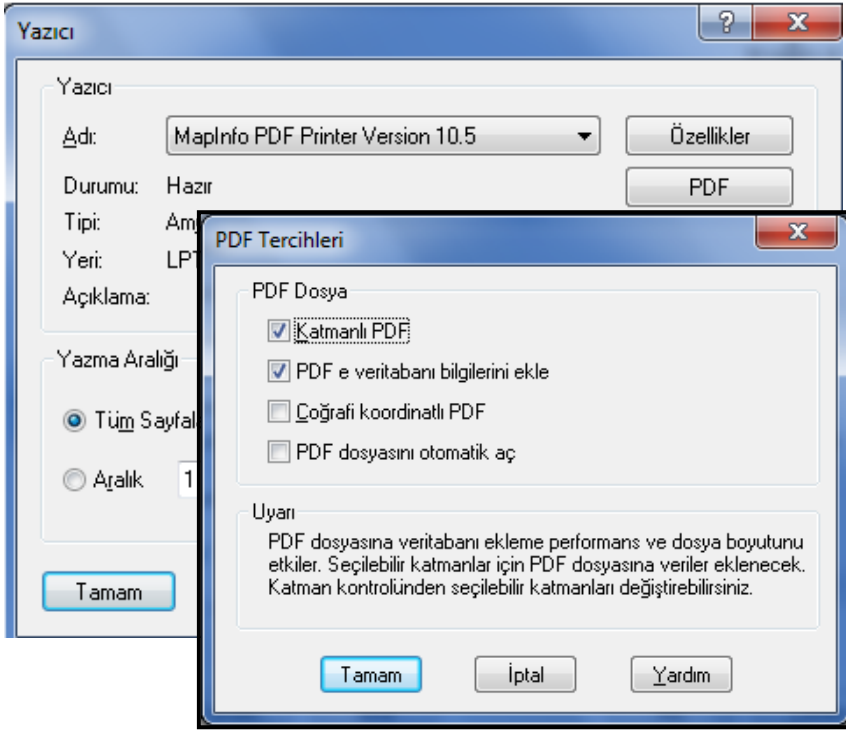
Ekranda harita görüntüsünü kaydirdığınızda Ölçeğinde o oranda değiştiğini göreceksiniz.



15.11 Katmanlı PDF Oluşturma

Haritalarınızı PDF ortamında saklamanıza olanak tanır. Hazırladığınız çıktıyı PDF olarak kaydedebilir, katmanları Mapinfonun Katman Kontrolündeki gibi görünür görünmez yapabilirsiniz. Katmanlar gruplar halinde organize edilebilir.

- Hazırlamış olduğunuz çıktı için **Dosya > PDF'** e yazdırı seçin.
- **PDF** butonuna tıklayın.
- **Katmanlı PDF ve PDF' e veritabanı bilgilerini ekle** seçeneklerini işaretleyin.
- **Tamam** dediğinizde PDF dosyasını kaydedeceğiniz yeri soracaktır çıktınızı PDF olarak kaydedin.



Özet

Kartografik Lejant Oluşturma

Bir Harita Penceresi oluşturun.

Harita > Lejant Oluştur

Kartografik Lejantı Düzenleme

Lejant > Ekle; Daha önceden eklenmeyen katmaların lejant çerçevelerini eklemek için kullanılır.

Lejant > Yenile; Lejant penceresinin yönünü veya stil değişikliklerini yenilemek için kullanılır.

Lejant > Lejant Özellikleri; Lejant Penceresi'nin başlığını ve pencere özelliklerini değiştirmek için kullanılır.

Özelliklerini düzenlemek için lejant çerçevesinin üzerine çift tıklayın.

Kartografik Lejantı Kaydetme


Dosya > Proje Olarak Kaydet

Çıktı Penceresi Oluşturma


Harita, grafik, verisayfası veya lejant pencerelerinizi hazırlayın.

Pencere > Yeni Çıktı Penceresi

Çıktıya Yeni Bir Pencere Ekleme

Çizim Araççubuğu üzerinde yer alan çerçeve aracını  kullanın.

Başlık Ekleme

Çizim Araç çubuğu üzerinde yer alan yazı aracını  kullanın.

Çıktı Penceresini Kaydetme

Dosya > Proje Olarak Kaydet

Çıktılar İçin Şablonların Kullanılması

Araçlar > Layout Templates

Kuzey Oku, Ölçek Çubuğu ve Dinamik Ölçek Çubuğu Ekleme

Çıktı Penceresini PDF Kaydetme

16. Tablo Yapısını İzleme, Değiştirme & Kolon Güncelleme

Dersin Amacı

Bu derste, MapInfo’da ki tablo yönetimini yani tabloları yeniden isimlendirmeyi, onları kalıcı olarak silmeyi, temizlemeyi ve tablo yapısını değiştirmeyi öğreneceğiz. Kolon adlarını, sıralarını değiştirme, yeni kolon ekleyip, çıkarma ve indeksleme de tablo yapısını değiştirirken bakacağımız konular arasında olacak.

Ayrıca, *Tablo > Kolonu Değiştir* komutu ile belli bir kolondaki değerlerin hepsini değiştirerek, veritabanını anında güncellemeyi de öğreneceğiz. Veritabanının bakımı, temizlenmesi ve güncellenmesine yönelik de olsa hemen hemen her duruma uygulanabilecek alıştırmalar yapacağız. Seçim işlemlerini kullanarak, bir kolondan belli kriterleri sağlayan verileri alacağız. Daha sonra onları değiştireceğiz. Mesela bir kolondaki bütün “ANK” ları seçip, onları “Ankara” olarak güncelleyeceğiz.

Kapsanan Özellik ve Konular

- ✓ **Tablonun Adını Değiştirme,**
- ✓ **Tabloyu Temizleme,**
- ✓ **Tabloyu Silme,**
- ✓ **Tablodaki Kolonların İsimlerini veya Sıralamalarını Değiştirme,**
- ✓ **Kolon Ekleyip, Çıkarma veya İndeksleri Değiştirme,**
- ✓ **Filtreleme ve Geçici bir Veriseti Yaratma,**
- ✓ **Geçici Verisetini Kullanarak, Esas Tabloda Güncellemeler Yapma,**
- ✓ **Başka bir Tablo Aracılığı ile Güncellemeler Yapma.**

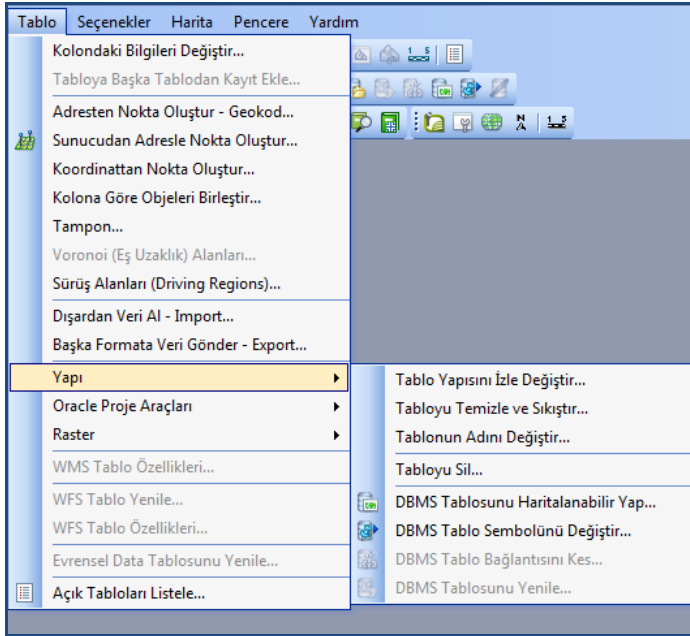
Pratik Kullanım,

Bazen, hali hazırda kullandığımız veritabanında değişiklik yapma ihtiyacı duyarız. MapInfo veriyi, diskte saklamak için değişik bir teknik kullanarak, değişik yapıları, diskte değişik dosyalarda saklar. Bu yüzden Windows Explorer ile ihtiyacını

duyduğumuz değişiklikleri gerçekleştirmek zor olabilir. MapInfo kendi içerisinde, bunları kolayca yapacak menülere sahiptir.

Bazen de veritabanımızda, "Ank"ı "Ankara"ya dönüştürmek gibi büyük değişiklikler yapmak isteyebiliriz. Bunun için geçici veri setleri yaratıp, onları sonuca ulaşmak için kullanırız. Bazı durumlarda da bir tabloyu, başka bir tabloda bulunan değerlerle güncellemek isteyebiliriz. *Kolonu Değiştir* komutu bütün bunları yapmamızı sağlayacak pratik bir yol olarak karşımıza çıkar.

16.1 Tablonun Adını Değiştirme



Tablonun Adını Değiştir, yeniden adlandırmayı, o anda programda açık olan tablolar için kolayca yapmamızı sağlayacaktır. Kapalı tablolar için bu komutu kullanamayız.

Ankara_Yol.DAT	39 KB	DAT Dosyası	07.05.2003 13:08
Ankara_Yol.ID	3 KB	MapInfo Table File	06.03.2003 14:45
Ankara_Yol.IND	39 KB	MapInfo Table File	25.10.2005 15:14
Ankara_Yol.MAP	206 KB	MapInfo Table File	06.03.2003 14:45
Ankara_Yol.TAB	1 KB	MapInfo TableX	25.10.2005 15:14

Bir MapInfo tablosunun adını Windows Explorer'dan değiştirmek 4 veya 5 adım gerektirir. Ayrıca herhangi birinde yanlış isim değişikliği yapılırsa dosya açılmaz.

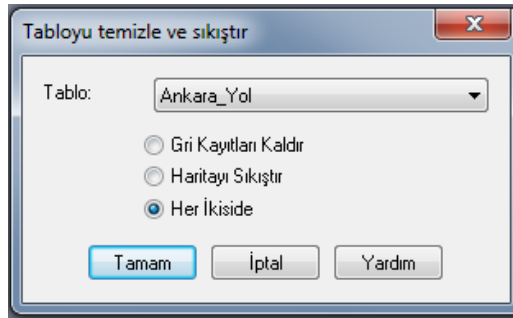
Ayrıca Katman kontrolünden haritanızı kolayca adlandırabilirsiniz. Bunun için; Katman Kontrolünden Harita isimlerinizin bulunduğu başlığa sağ tıklayın *İsim Değiştir'i* seçin ve haritanız yeniden adlanmış olacaktır.

Proje dosyalarının içinde tablo isimlerinde yer aldığından, eğer ismini değiştirdiğiniz MapInfo tablosu bir projenin içinde yer alıyorsa, o projeyi geçersiz hale getirmiş olursunuz. Çünkü proje o tabloyu nasıl bulacağını bilemez hale gelir. Bu problemten kaçınmak için;

- Tablo isimlerindeki değişiklikleri proje oluşturmadan önce yapmaya çalışınız.
- Proje tablosunu herhangi bir yazı düzenleyicisinde (WordPad, NotePad) açınız, ve gerekli değişikliği elinizle yapınız.
- Projeyi açınız, tablo ismindeki değişiklikleri yapınız ve tekrar projeyi kaydediniz.

Tabloyu Sil, seçeneği seçilmiş açık tabloyu diskten kalıcı olarak silecektir. Bu yüzden işlem için onay ister. Kapalı tablolar için bu komutu kullanamazız.

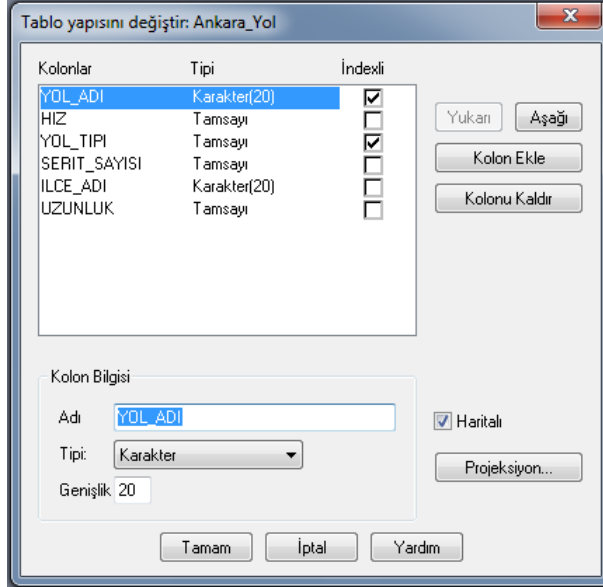
Tabloyu Temizle ve Sıkıştır, seçeneği MapInfo'ya özel bir komuttur. Sık kullanılan dosyalar üzerlerinde bir sürü güncelleme, silme ve obje düzenleme yapıldığı için zaman geçtikçe diskte, oldukça büyük yer kaplamaya başlarlar ve işlem bakımından düzensiz olurlar. Bu yüzden MapInfo, tabloların diskte daha az yer tutmasını ve erişim hızını artırmak için onları temizler.



16.2 Tablo Yapısını Değiştirme

Çoğu zaman tablolar başlangıçta gereksinimlerin tümüne uygun olarak oluşturulmaz. Biz de, ihtiyaçlarımız ortaya çıktıkça *Tablo Yapısını İzle Değiştir* komutunu kullanarak

MapInfo dosyalarının yapısını değiştiririz. Fakat değişiklikleri yapabilmemiz için dosyanın R/W durumunda olması gerekir. Eğer dosya bir CD-ROM üzerinde ise, tablo yapısını görüntüleyebildiğimiz halde üzerinde herhangi bir değişiklik yapamayız.



Eğer açtığımız tablonun, harita üzerinde objeleri varsa, *Haritası Var* seçeneği açılıştan işaretlidir. Bu seçeneği kaldırdığımız zaman, harita üzerindeki bütün objeler silinir. Elimizde, yalnızca onların tablosal verileri kalır. Bu yüzden bu seçeneği kaldırmaya karar verirken, çok dikkatli olmamız gerekir. Harita üzerindeki objeleri ancak eğer onların koordinatlarını kolonlarda sakladıysak veya artık onlara daha fazla ihtiyacımız kalmadıysa silebiliriz.

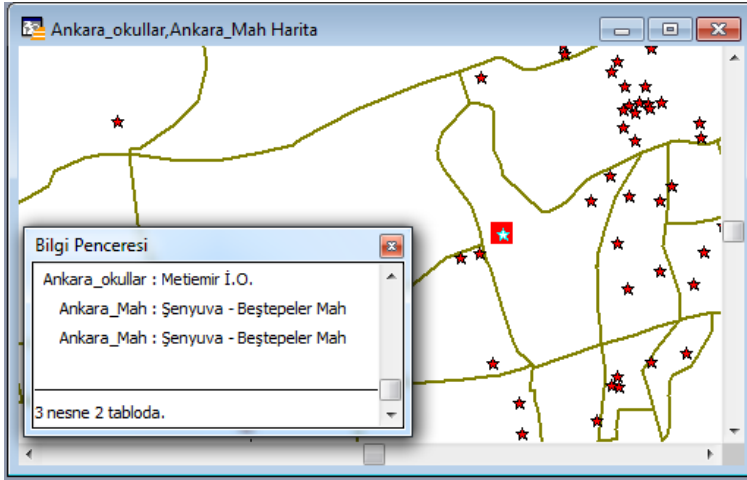
Projeksiyon düğmesi ile halihazırda ki projeksiyon ayarlarını görebiliriz fakat üzerinde herhangi bir değişiklik yapamayız. Projeksiyon ayarlarını değiştirmek için Dosya > Farklı Kaydet komutunu kullanmalıyız.

Indexli sahası, bizim veriye daha çabuk ulaşmamızı sağlar. Bu yüzden eğer veri oldukça fazla sayıda ise ve güncellemeler sık yapılmıyorsa, Index seçeneğini kullanmamız gerekir. Fakat, veri sayısının az olduğu ve güncellenmenin çok olduğu durumlarda kolonları indexlemeden bırakabiliriz. **Indexleme** ilgili tablo ve kolon üzerinde Sorgu > Bul komutunu çalıştırırken gereklidir.

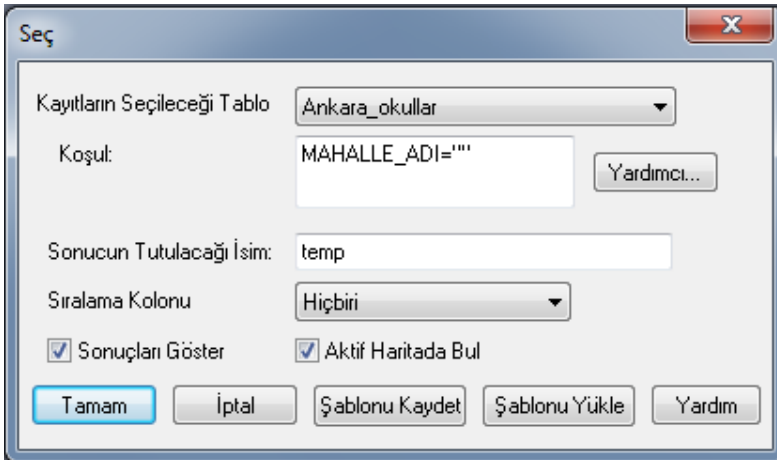
16.3 Kolonu Değiştirme

- * **Dosya > Bütün Dosyaları Kapat**ı seçiniz
- * **Dosya > Ağ**ı seçiniz
- * **Dosya türü** kutusundan **Workspace**ı seçiniz ve **Bölüm_16** klasöründeki **Ankara_Okul.wor** açınız.

Ekrandaki Harita Penceresi'nde Ankara mahalle haritasını ve okulların yerlerini göreceksiniz.



İlk önce mahalle adı olmayan okulları seçelim ve bu seçim tablosunu **temp** olarak adlandıralım.



İpucu: MAHALLE_ADI kolonunun tipi karakterdir.

Uyarı: *temp* tablosu *Ankara_Mah* tablosunun alt kümesidir. Bu yüzden temp tablosunda yaptığımız herhangi bir değişiklik, orijinal tabloya aynı şekilde yansıtılır. Altkümeleri *Kolonu Değiştir* komutu ile hızlı güncellemeler yapmak için kullanınız.

OKUL_ADI	OKUL_TIPI	MAHALLE_ADI	ILCE_ADI
Gölcük Köyü I.O.	İlköğretim		
Kızılca Köyü I.O.	İlköğretim		
Esenboğa Köyü I.O.	İlköğretim		
Yeniceköy I.O.	İlköğretim		
Cengiz Topel I.O.	İlköğretim		
Susuz Köyü I.O.	İlköğretim		
Yuva Köyü I.O.	İlköğretim		
Yuva Köyü I.O.	İlköğretim		
Bağlum I.O.	İlköğretim		
Sah Öztürk I.O.	İlköğretim		
Özel Keçiören Muradiye I.O.	İlköğretim		
Fanuk Duman I.O.	İlköğretim		
Ayıldız I.O.	İlköğretim		
Fikri İnal I.O.	İlköğretim		
Bahçelievler I.O.	İlköğretim		
Gümüşlük I.O.	İlköğretim		
Saray I.O.	İlköğretim		
Sancılar Köyü I.O.	İlköğretim		
Agâhî Pınar Köyü I.O.	İlköğretim		
Altınova I.O.	İlköğretim		

OKUL_ADI	OKUL_TIPI	MAHALLE_ADI
Gölcük Köyü I.O.	İlköğretim	
Kızılca Köyü I.O.	İlköğretim	
Esenboğa Köyü I.O.	İlköğretim	
Yeniceköy I.O.	İlköğretim	
Cengiz Topel I.O.	İlköğretim	
Susuz Köyü I.O.	İlköğretim	
Yuva Köyü I.O.	İlköğretim	
Yuva Köyü I.O.	İlköğretim	
Melihşah I.O.	İlköğretim	GAZİ OSMAN PASA
Ulubatlı Hasan I.O.	İlköğretim	ULUBATLI HASAN MAH
Sincan Anaokulu	Anaokulu	ULUBATLI HASAN MAH
Fatih I.O.	İlköğretim	ULUBATLI HASAN MAH
Hasan Ali Yücel I.O.	İlköğretim	EMİRYAMAN MAH
Sardunya Anaokulu	Anaokulu	EMİRYAMAN MAH
Bağlum I.O.	İlköğretim	
Atapark I.O.	İlköğretim	ATAPARK MAH
Akış Veysele I.O.	İlköğretim	ATAPARK MAH
İpekçiyolu I.O.	İlköğretim	OVACIK
Gazi Ahmet Muhtar Paşa I.O.	İlköğretim	YÜKSELTEPE
Sancaktepe I.O.	İlköğretim	SEHİT KUBİLAY

- * **Tablo > Kolondaki Bilgileri Değiştir...** 1 seçiniz
- * **Tablo'dan Temp** 1 seçiniz
- * **Değiştirilecek Kolon'dan ILCE_ADI**'nı seçiniz
- * **Değerin Alınacağı Tablo'dan Temp**'i seçiniz
- * **Değer** kısmına "" yazınız.

Kolon değerini değiştir

Tablo:

Değiştirilecek Kolon:

Değerin Alınacağı Tablo:

Hesapla:

kolon:

☒ Sonuçları Göster

Tamam’a bastıktan sonra *temp*’in güncellenmiş verisayfasını göreceğiz. Aynı zamanda *Ankara_Okullar* verisayfasına dikkatle bakacak olursanız, onunda sadece mahalle adı olmayan okullar için güncellenmiş olduğunu fark edeceksiniz.

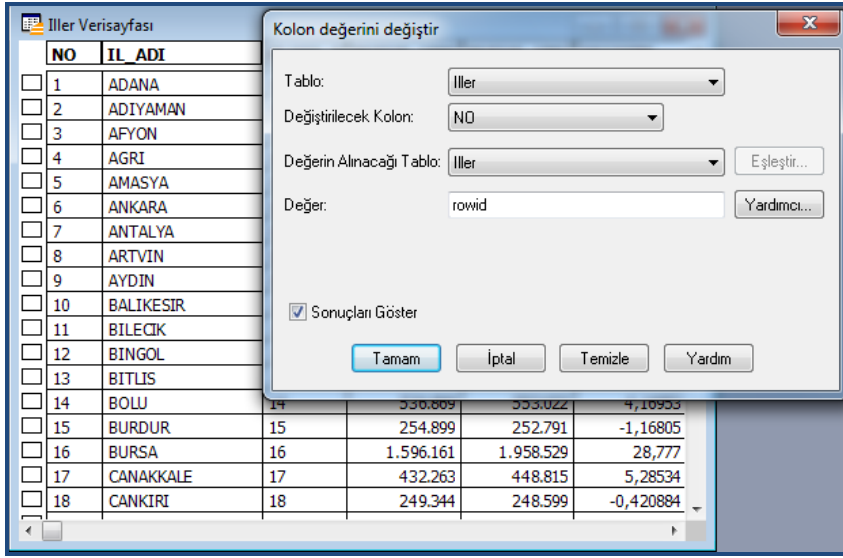
OKUL ADI	OKUL TIPI	MAHALLE ADI	İLCE
Güldarbi Köyü I.O.	İlköğretim		
Kızılca Köyü I.O.	İlköğretim		
Esenboğa Köyü I.O.	İlköğretim		
Yeniceköy I.O.	İlköğretim		
Cengiz Topel I.O.	İlköğretim		
Susuz Köyü I.O.	İlköğretim		
Yuva Köyü I.O.	İlköğretim		
Yuva Köyü I.O.	İlköğretim		
Bağlum I.O.	İlköğretim		
Sah Öztürk I.O.	İlköğretim		
Özel Keçiören Muradiye I.O.	İlköğretim		
Faruk Duman I.O.	İlköğretim		
Ayyıldız I.O.	İlköğretim		
Fikri İnal I.O.	İlköğretim		
Balıklıhisar I.O.	İlköğretim		
Gümüşluk I.O.	İlköğretim		
Saray I.O.	İlköğretim		
Sancılar Köyü I.O.	İlköğretim		
Ağaç Peçenek Köyü I.O.	İlköğretim		
Albino I.O.	İlköğretim		
Albino I.O.	İlköğretim		
Karaköy I.O.	İlköğretim		
Ortaköy İlkokulu	İlköğretim		
Özel Muradiye Kız M.L.	M.L.		
Pursaklar A.L.	Lise		
Pursaklar L.	Lise		

OKUL ADI	OKUL TIPI	MAHALLE ADI	İLCE ADI
Güldarbi Köyü I.O.	İlköğretim		
Kızılca Köyü I.O.	İlköğretim		
Esenboğa Köyü I.O.	İlköğretim		
Yeniceköy I.O.	İlköğretim		
Cengiz Topel I.O.	İlköğretim		
Susuz Köyü I.O.	İlköğretim		
Yuva Köyü I.O.	İlköğretim		
Yuva Köyü I.O.	İlköğretim		
Melihşah I.O.	İlköğretim	GAZİ OSMAN PAŞA	
Ulubatlı Hasan I.O.	İlköğretim	ULUBATLI HASAN MAH	
Sincan Anaokulu	Anaokulu	ULUBATLI HASAN MAH	
Fatih I.O.	İlköğretim	ULUBATLI HASAN MAH	
Hasan Ali Yücel I.O.	İlköğretim	EMİRYAMAN MAH	
Sarıyaya Anaokulu	Anaokulu	EMİRYAMAN MAH	
Bağlum I.O.	İlköğretim		
Atapark I.O.	İlköğretim	ATAPARK MAH	
Aşk Veyisel I.O.	İlköğretim	ATAPARK MAH	
İpekyolu I.O.	İlköğretim	ÖVACIK	
Gazi Ahmet Muhtar Paşa I.O.	İlköğretim	YÜKSELTEPE	
Sarıca Kape I.O.	İlköğretim	SEHİT KUBİLAY	
Mehmet Örici I.O.	İlköğretim	KANUNİ MAH	
Orhangazi I.O.	İlköğretim	ATAPARK MAH	
İbrahim Akgözü I.O.	İlköğretim	KANUNİ MAH	
Necip Fazıl I.O.	İlköğretim	BADEMLİK MAH	
Uygur I.O.	İlköğretim	OSMANGAZI MAH	
Ankara Ticaret Odası I.O.	İlköğretim	UYANIS MAH	

Eğer güncellemeleri sadece, bir kolondaki bazı veriler için yapmamız gerekiyorsa, geçici tabloları kullanmamız gerekir. Ama, eğer bir kolonun tamamını değiştirmek istiyorsak, güncellemeyi orijinal tablonun üzerinde de yapabiliriz.

Eğer tablonuzdaki verilerin sıra numaraları sizin için önemliyse o zaman Tablodaki Bilgileri Değiştir seçeneğinden basitçe sıra numarası ekleyebilirsiniz. Bunun için öncelikle;

- İller tablonuzu açın.
- **Tablo > Tablo Yapısı İzle ve Değiştir** den **NO** adında **Karakter (5)** türünde bir kolon ekleyin.
- Sonra **Tablo > Kolondaki Bilgileri Değiştir** den aşağıdaki ayarları yapın ve değer kısmına **"rowid"** ifadesini yazın ve tamam butonuna basın.
- Bu durumda 1 den başlayan ve satır sayınız kadar devam eden bir sayı dizisi oluşacaktır.
- Eğer bir değilde başka bir sayıdan başlatmak istiyorsanız örneğin 10; **"rowid+9"** ifadesini yazmanız yeterlidir. Yani istenilen sayının bir eksiğini rowid ifadesine ekleyin.



16.4 Farklı Tablodan Kolonlardaki Bilgileri Birleştirme

Tablo > Kolondaki Bilgileri Değiştir özelliğinden yararlanarak farklı kolonlardaki bilgilerinizi birleştirebilir ya da başka bir tablodan veri aktarımı yapabilirsiniz. Yapacağımız örnekte amacımız Ankara'daki mahallelerin kapsadığı yolları belirlemek ve adres bilgilerini yenilemek.

Bunun için aşağıdaki işlem sırasını izleyiniz:

- Öncelikle **Ankara_Mah** ve **Ankara_Yol** tablolarını açın.
- **Ankara_Yol** verisayfasına iki yeni kolon eklemek için, **Tablo > Yapı > Tablo Yapısını İzle Değiştir** den, **MAHALLE_ADI** Karakter (40) ve **ADRES** Karakter (60) özelliklerinde iki kolon ekleyin.
- Hangi yolun hangi mahalle sınırında kaldığını belirlemek ve bu mahalle bilgisini **Ankara_Mah** tablosundan alıp Ankara_Yol tablosuna eklemek için Tablo > Kolondaki Bilgileri değiştir penceresini açın.

Kolon değeri değiştir

Tablo:

Değiştirilecek Kolon:

Değerin Alınacağı Tablo:

Hesapla:

kolon:

☒ Sonuçları Göster

- Tablo'dan **Ankara_Yol**, değiştirilecek kolon olarak **MAHALLE_ADİ** ve değerin alınacağı tablo olarak da **Ankara_mah** seçin ve Eşleştir butonuna basın.
- Aradığımız bilgi Ankara'daki mahallelerin içerdiği yolları bulmak olduğu için ayarlarınızı şekilde ki gibi yapın.

Eşleşme Tanımla

Eşleştir

☐ Ankara_Yol Tablosundaki

Ankara_Mah Tablosundaki kolona eşitir

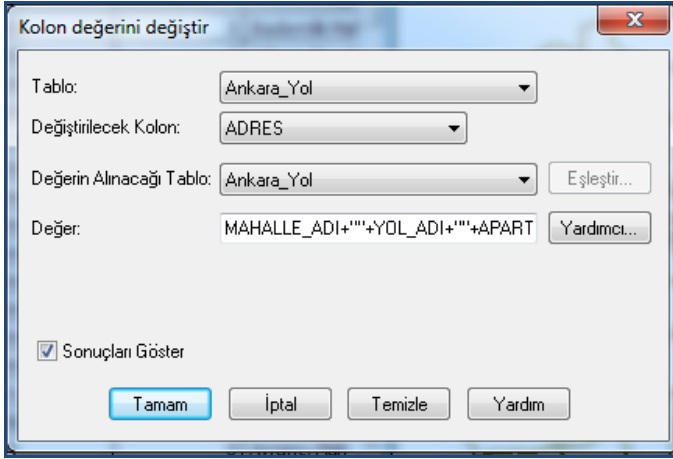
☒ Ankara_Mah Tablosundaki Nesneler

Ankara_Yol Tablosundaki Nesneler

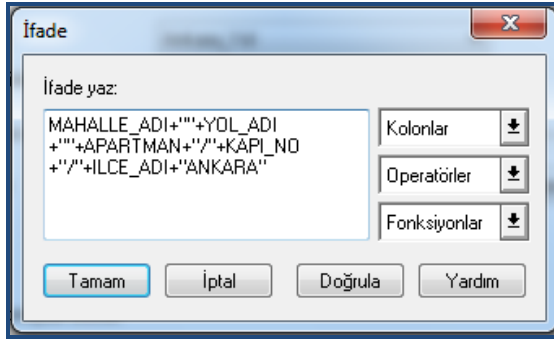
- Artık **Ankara_Yol** tablonuzda mahalle bilgileriniz gözükecektir.

YOL_ADI	HIZ	YOL_TİPİ	SERİT_SAYISI	İLCE_ADI	UZUNLUK	MAHALLE_ADİ
<input type="checkbox"/> G.rafet Genc Cad.	30	5	1	KECİOREN	0	Bademlik Mah
<input type="checkbox"/> Özyurt Cad.	40	7	2	KECİOREN	0	Adnan Menderes Mah
<input type="checkbox"/> Aksaray Cad.	30	5	1	KECİOREN	0	Tepebag Mah
<input type="checkbox"/> Bursa Cad.	30	5	1	KECİOREN	0	Bağlarbag Mah
<input type="checkbox"/> Kızılarpınar Cad.	39	7	2	KECİOREN	0	Bağlarbag Mah
<input type="checkbox"/> Kızılarpınar Cad.	39	7	2	KECİOREN	0	Şevkat Mah
<input type="checkbox"/> İvedik Cad.	22	7	2	YENİMAHALLE	0	Demetgöl Mah
<input type="checkbox"/> Aksemsetin Cad.	17	10	2	YENİMAHALLE	0	İşnilar Mah
<input type="checkbox"/> Cınardibi Cad.	50	10	2	YENİMAHALLE	0	Orman Çiftliği Mah
<input type="checkbox"/> Hipodrum Cad.	35	10	2	YENİMAHALLE	0	İşnilar Mah
<input type="checkbox"/> İstanbul Yolu	64	15	3	YENİMAHALLE	0	Orman Çiftliği Mah
<input type="checkbox"/> Hipodrum Cad.	27	9	2	YENİMAHALLE	0	Gazi Mah
<input type="checkbox"/> Bahçelerarası Cad.	49	15	3	YENİMAHALLE	0	Emniyet Mah
<input type="checkbox"/> Celal Bayar Bulv.	50	18	2	CANKAYA	0	Eti Mah
<input type="checkbox"/> A.adnan Saygun Cad.	30	9	2	ALTINDAG	0	Demirtaş Mah
<input type="checkbox"/> Omur Sok.	30	21	1	CANKAYA	0	Ayrıncı Mah
<input type="checkbox"/> 88.sok.	0	0	0	CANKAYA	0	Kızılirmak Mah
<input type="checkbox"/> 88.sok.	0	0	0	CANKAYA	0	100.yıl İşçi Blokları
<input type="checkbox"/>	50	18	2	CANKAYA	0	Birlik Mah
<input type="checkbox"/>	50	18	2	CANKAYA	0	Yeşilkent (muhye) Mah
<input type="checkbox"/> Cankiri Devlet Yolu	75	16	3		0	
<input type="checkbox"/> Cankiri Devlet Yolu	75	16	3	ALTINDAG	0	Baraj Mah
<input type="checkbox"/> Bağlum Cad.	30	5	1	KECİOREN	0	Garnigaz Mah
<input type="checkbox"/> Sanatörün Cad.	30	5	1	KECİOREN	0	Kuşcağız Mah
<input type="checkbox"/> İvedik Cad.	50	18	2	YENİMAHALLE	0	İvedik Mah

- Ayrı ayrı kolonlarda duran adres bilgilerinizi tek bir adres kolonunda toplamak için, yine **Tablo > Kolondaki Bilgileri Değiştir** den aşağıdaki seçimleri yapınız ve yardımcı butonuna basınız.



- İfade kısmına şekildeki ifadeyi yazarak tüm adres bilgilerini tek bir kolonda toplayın.



- Bu güncellemeyle Ankara_Yol tablonuzda Adres kolonunda belirtilen tüm kolonlara ait bilgileri içeren tam bir adres bilgisi yer almaktadır.

KAPİ_NO	İLCE_ADİ	UZUNLUK	MAHALLE_ADİ	ADRES
<input type="checkbox"/>	1 KEÇİÖREN	0	Bademlik Mah	Bademlik MahG.rafet Genc Cad.5/1/KE
<input type="checkbox"/>	2 KEÇİÖREN	0	Adnan Menderes Mah	Adnan Menderes MahOzyurt Cad.7/2/K
<input type="checkbox"/>	1 KEÇİÖREN	0	Tepebaşı Mah	Tepebaşı MahAksaray Cad.5/1/KEÇİÖRE
<input type="checkbox"/>	1 KEÇİÖREN	0	Bağlarbaşı Mah	Bağlarbaşı MahBursa Cad.5/1/KEÇİÖRE
<input type="checkbox"/>	2 KEÇİÖREN	0	Bağlarbaşı Mah	Bağlarbaşı MahKızılarpınarı Cad.7/2/KEÇİÖREN
<input type="checkbox"/>	2 KEÇİÖREN	0	Şevkat Mah	Şevkat MahKızılarpınarı Cad.7/2/KEÇİÖREN
<input type="checkbox"/>	2 YENİMAHALLE	0	Demetgöl Mah	Demetgöl Mahİvedik Cad.7/2/YENİMAHALLE
<input type="checkbox"/>	2 YENİMAHALLE	0	İşınlar Mah	İşınlar MahAksemettin Cad.10/2/YENİMAHALLE
<input type="checkbox"/>	2 YENİMAHALLE	0	Orman Çiftliği Mah	Orman Çiftliği MahÇınardibi Cad.10/2/YENİMAHALLE
<input type="checkbox"/>	2 YENİMAHALLE	0	İşınlar Mah	İşınlar MahHipodrum Cad.10/2/YENİMAHALLE
<input type="checkbox"/>	3 YENİMAHALLE	0	Orman Çiftliği Mah	Orman Çiftliği Mahİstanbul Yolu15/3/YENİMAHALLE
<input type="checkbox"/>	2 YENİMAHALLE	0	Gazi Mah	Gazi MahHipodrum Cad.9/2/YENİMAHALLE
<input type="checkbox"/>	3 YENİMAHALLE	0	Emniyet Mah	Emniyet MahBahçeleraş Cad.15/3/YENİMAHALLE
<input type="checkbox"/>	2 CANKAYA	0	Eti Mah	Eti MahCelal Bayar Bulv.18/2/CANKAYA
<input type="checkbox"/>	2 ALTINDAĞ	0	Demirtaş Mah	Demirtaş MahA.adnan Saygun Cad.9/2/ALTINDAĞ
<input type="checkbox"/>	1 CANKAYA	0	Ayrıncı Mah	Ayrıncı MahOmur Sok.21/1/CANKAYA
<input type="checkbox"/>	0 CANKAYA	0	Kızılırmak Mah	Kızılırmak Mah88.sok.0/0/CANKAYA
<input type="checkbox"/>	0 CANKAYA	0	100.yıl İşçi Blokları	100.yıl İşçi Blokları88.sok.0/0/CANKAYA
<input type="checkbox"/>	2 CANKAYA	0	Birlik Mah	Birlik Mah18/2/CANKAYA
<input type="checkbox"/>	2 CANKAYA	0	Yeşilkent (muhye) Mah	Yeşilkent (muhye) Mah18/2/CANKAYA
<input type="checkbox"/>	3	0	Cankiri Devlet Yolu	Cankiri Devlet Yolu16/3/ANKARA
<input type="checkbox"/>	3 ALTINDAĞ	0	Baraj Mah	Baraj MahCankiri Devlet Yolu16/3/ALTINDAĞ
<input type="checkbox"/>	1 KEÇİÖREN	0	Osmangazi Mah	Osmangazi MahBağlum Cad.5/1/KEÇİÖREN

16.5 Uzunluk ve Alan Hesabı

Yine **Kolon değerini değiştir** özelliğinden yararlanarak her bir mahallenin alanını ve yine o mahalle sınırları içinde kalan yolların toplam uzunluklarını hesaplayabiliriz. Bu hesaplamalarda dikkat edilmesi gereken nokta tablo ve haritaların sahip olduğu projeksiyonlardır. Eğer kartezyen koordinat sistemi kullanıldıysa ifade yazarken fonksiyonlar kısmında uygun seçimler yapılmalı, küresel koordinat sistemleri kullanıldıysa yine buna uygun fonksiyonlar kullanılmalıdır. Bunun içinde **Tablo > Yapı > Tablo yapısı izle değiştir** kısmından **Projeksiyon** butonuna basarak mevcut verinin sahip olduğu projeksiyonu öğrenebilirsiniz. Yapacağımız örnek için projeksiyon GK Central Meridian 33 (ED50) yani küresel bir koordinat sistemidir. Bu nedenle küresel (spherical) fonksiyonları kullanacağız. Alan hesaplarırken üç ayrı alan fonksiyonu olduğunu göreceksiniz.

NOT: Eğer non-earth yani herhangi bir projeksiyona sahip olmayan bir veri üzerinde alan hesaplamak istiyorsanız Area fonksiyonunu kullanmalısınız. Area fonksiyonu küresel (3-boyutlu) koordinatları dikkate alarak hesap yapar. Eğer Kartezyen (2-boyutlu) bir harita verisine sahipseniz ya da tapu hesabı gibi 2-boyutlu hesabın kabul

edildiği bir durum için alan hesaplayacaksanız *CartesianArea* fonksiyonunu kullanın. Yapacağımız örnekte olduğu gibi (3-boyutlu) ve projeksiyonlu bir veri içinde alan hesaplatacaksanız da *SphericalArea* fonksiyonunu kullanmalısınız. Aynı kural uzunluk, uzaklık ve çevre hesaplamaları için de geçerlidir.

- Yine **Ankara_Mah** dosyasını açın.
- **Tablo > Yapı > Tablo yapısını izle değiştir** den **MAH_ALAN** adında Tamsayı formatında bir kolon oluşturun.
- Sonra **Tablo > Kolondaki bilgileri değiştir** den aşağıdaki ayarları yapın.

- Verisayfanızdaki **MAH_ALAN** kolonuna her mahalleye ait metre-kare cinsinden yüz ölçümleri eklenmiştir.

MAHALLE ADI	ILCE ADI	ILCE KOD	MAH_KOI	MAH_ALAN
<input type="checkbox"/> Kent Koop Mah	YENİMAHALLE	1	52	2.463.643
<input type="checkbox"/> Mergutiyet Mah	CANKAYA	1	1	172.278
<input type="checkbox"/> Yücepete Mah	CANKAYA	1	15	438.298
<input type="checkbox"/> Mebusevleri- Anıtkabir	CANKAYA	1	14	884.532
<input type="checkbox"/> Namık Kemal Mah	CANKAYA	1	16	152.728
<input type="checkbox"/> Kızılay Mah	CANKAYA	1	9	269.805
<input type="checkbox"/> Y.bahçelievler Mah	CANKAYA	1	19	1.102.749
<input type="checkbox"/> Kocatepe Mah	CANKAYA	1	21	104.929
<input type="checkbox"/> Cumhuriyet Mah	CANKAYA	1	20	132.366
<input type="checkbox"/> Fidanlık Mah	CANKAYA	1	24	265.146
<input type="checkbox"/> Sağlık Mah	CANKAYA	1	25	208.459
<input type="checkbox"/> Kavaklıdere Mah	CANKAYA	1	2	535.484
<input type="checkbox"/> Esatoğlu Mah	CANKAYA	1	39	128.315
<input type="checkbox"/> Tınaztepe Mah	CANKAYA	1	38	210.401
<input type="checkbox"/> Seyran Mah	CANKAYA	1	35	319.730
<input type="checkbox"/> Doğus Mah	CANKAYA	1	37	106.374

- Uzunluk hesabı için **Ankara_Yol** dosyasını açın.
- Yine **Tablo > Yapı > Tablo yapısını izle değiştir** den **Yol_Uzunlugu** adında Tamsayı formatında bir kolon oluşturun.
- **Tablo > Kolondaki bilgileri değiştir** den aşağıdaki ayarları yapın.

- Verisayfanızdaki **Yol_Uzunlugu** kolonuna her yola ait metre cinsinden uzunluk değerleri eklenmiştir.

KAPI_NO	ILCE_ADI	UZUNLUK	Yol_Uzunlugu	MAHALLE_ADI	ADRES
<input type="checkbox"/>	1	KECIOREN	0	1.275	Bademlik Mah
<input type="checkbox"/>	2	KECIOREN	0	1.395	Adnan Menderes Mah
<input type="checkbox"/>	1	KECIOREN	0	825	Tepebaşı Mah
<input type="checkbox"/>	1	KECIOREN	0	1.312	Bağlarbaşı Mah
<input type="checkbox"/>	2	KECIOREN	0	1.130	Bağlarbaşı Mah
<input type="checkbox"/>	2	KECIOREN	0	1.429	Şevkat Mah
<input type="checkbox"/>	2	YENIMAHALLE	0	514	Demetgül Mah
<input type="checkbox"/>	2	YENIMAHALLE	0	199	Işınlar Mah
<input type="checkbox"/>	2	YENIMAHALLE	0	1.991	Orman Çiftliği Mah
<input type="checkbox"/>	2	YENIMAHALLE	0	246	Işınlar Mah
<input type="checkbox"/>	3	YENIMAHALLE	0	1.121	Orman Çiftliği Mah
<input type="checkbox"/>	2	YENIMAHALLE	0	1.321	Gazi Mah
<input type="checkbox"/>	3	YENIMAHALLE	0	602	Emniyet Mah
<input type="checkbox"/>	2	CANKAYA	0	1.312	Eti Mah
<input type="checkbox"/>	2	ALTINDAG	0	516	Demirtaş Mah
<input type="checkbox"/>	1	CANKAYA	0	257	Ayrancı Mah

16.6 Coğrafi Özellikleri Kullanarak Kolonu Değiştirme

Bu alıştırmada, haritalanabilir iki tabloyu, hedef tablonun kolonunu değiştirmek için coğrafi olarak karşılaştıracacağız. Okulların mahalle kolonlarını, onların hangi mahalle sınırı içerisinde olduğunu kontrol ederek değiştireceğiz.

- * **Tablo > Kolondaki Bilgileri Değiştir...** 1 seçiniz.
- * **Tablo** için **Ankara_Okullar**ı seçin.
- * **Değiştirilecek Kolon** için **MAHALLE_ADI**ı seçin.
- * **Değerin Alınacağı Tablo** için **Ankara_Mah**ı seçin.
- * **Değerin Alınacağı Tablo** için **Ankara_Mah**ı seçin.

Fakat, MapInfo'nun mahalle isimlerini Ankara_Mah tablosundan nasıl alacağından ya da MapInfo'daki terim ile eşleştirmenin nasıl tanımlandığından emin değiliz. Bu yüzden;

- * Seçilen **Eşleştirme Metodu**'nu kontrol etmek için **Eşleştir**'e tıkla.

Ankara_Mah tablosu alan tipinde ve *Ankara_Okullar* tablosu nokta tipinde objeleri içerdikleri için, bizim de kabul etmemiz gerektiği şekilde, MapInfo "*Ankara_Mah* Tablosundaki Nesneler *Ankara_Okullar* tablosundaki nesneleri kapsar" şeklinde bir varsayımda bulunur.

Eğer, diğer alternatiflere bakacak olursanız bunlar; objeleri coğrafi olarak ilişkilendirmeye uygun olacak şekilde *in içindedir* ve *ile kesişir* alternatifleridir.

Tamam'a tıkladığınız zaman karşınıza nerdeyse tamamı mahalle isimleriyle dolmuş olan **MAHALLE_ADI** kolonu olduğu halde **Ankara_Okullar** verisayfası gelir.

OKUL_ADI	OKUL_TIPI	MAHALLE_ADI	ILCE_ADI
<input type="checkbox"/> Guldarbi Köyü İ.O.	İlköğretim		
<input type="checkbox"/> Kızılca Köyü İ.O.	İlköğretim		
<input type="checkbox"/> Esenboğa Köyü İ.O.	İlköğretim		
<input type="checkbox"/> Yeniceköy İ.O.	İlköğretim		
<input type="checkbox"/> Cengiz Topel İ.O.	İlköğretim		
<input type="checkbox"/> Susuz Köyü İ.O.	İlköğretim		
<input type="checkbox"/> Yuva Köyü İ.O.	İlköğretim		
<input type="checkbox"/> Yuva Köyü İ.O.	İlköğretim		
<input type="checkbox"/> Melihşah İ.O.	İlköğretim	Gazi Osman Paşa	SINCAN
<input type="checkbox"/> Ulubatlı Hasan İ.O.	İlköğretim	Ulubatlı Hasan Mah	SINCAN
<input type="checkbox"/> Sincan Anaokulu	Anaokulu	Ulubatlı Hasan Mah	SINCAN
<input type="checkbox"/> Fatih İ.O.	İlköğretim	Ulubatlı Hasan Mah	SINCAN
<input type="checkbox"/> Hasan Ali Yücel İ.O.	İlköğretim	Emiryan Mah	ETİMESGUT
<input type="checkbox"/> Sardunya Anaokulu	Anaokulu	Emiryan Mah	ETİMESGUT
<input type="checkbox"/> Bağlum İ.O.	İlköğretim		
<input type="checkbox"/> Atapark İ.O.	İlköğretim	Atapark Mah	KECİOREN

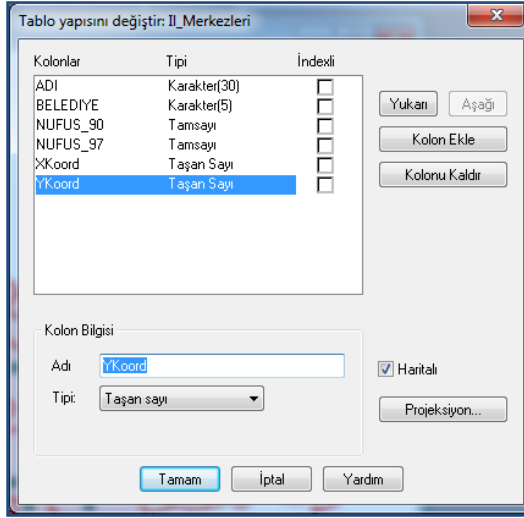
16.7 Coğrafi Değerlerle Kolonu Değiştirme

Bu alıştırmada *Koordinat.WOR* 'u kullanacağız. Var olan noktaların koordinatlarını çıkartıp, bunları tablonun kolonlarına yeni değerlermiş gibi ekleyeceğiz.

- * **Dosya > Bütün Dosyaları Kapat**ı seçiniz
- * **Dosya > Aç**ı seçiniz
- * **Dosya türü** kutusundan **Workspace**ı seçiniz ve **Bölüm_16** klasöründeki **Koordinat.wor**u açınız.

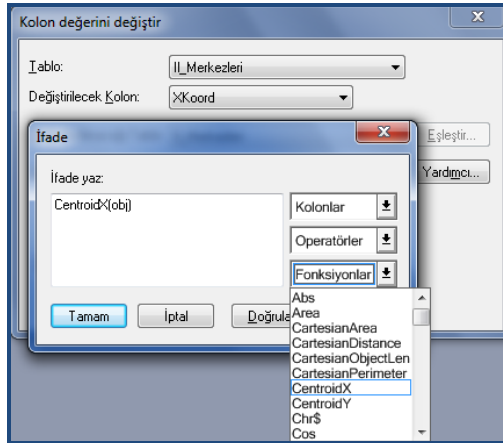
Ekrandaki Harita Penceresi'nde Türkiye'nin il haritasını ve il merkezlerini göreceksiniz. Eğer bir alana yaklaşıp, nokta objelerden herhangi birisinin üzerine çift tıklayacak olursanız, o objenin koordinatlarını görebilirsiniz.

Bu koordinatları tabloya nitelik olarak eklemek isterseniz, “Taşan Sayı” tipinde iki kolonunuzun olması gerekir. **Tablo > Yapı > Tablo Yapısını İzle Değiştir** komutunu takip edin ve **II_Merkezleri** tablosunu seçin.



Bu iki kolonda objenin X ve Y koordinatları yer alacak. **Tablo > Kolondaki Bilgileri Değiştir** komutunu kullanınız. **Tablo** 'dan **II_Merkezleri** 'ni seçiniz. **Değiştirilecek Kolon** için **X_KOORD** kolonunu seçiniz. X koordinatını objeden alabilmemiz için yardıma ihtiyacımız olacak. Bu yüzden **Yardımcı** 'ya tıklayınız.

Fonksiyonlar seçeneğine gidiniz ve aşağıya açılan menüden **CentroidX** 'i seçiniz. **İfade Yaz** kutusuna otomatik olarak **Centroidx(obj)** aktarılacaktır.



Tamam'a bastığınız zaman IL_Merkezleri tablosu güncellenecek ve verisayfasında görüntülenecektir. Aynı işlemleri Y koordinatı içinde tekrarlayınız.

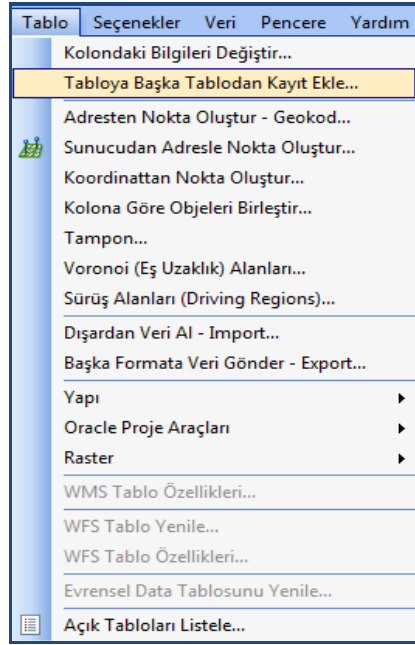
IL_Merkezleri Verisayfası					
ADI	BELEDIYE	NUFUS_90	NUFUS_97	XKoord	YKoord
<input type="checkbox"/> ADIYAMAN	B	100.045	212.475	38,2775	0
<input type="checkbox"/> AFYON	B	95.643	111.580	30,5396	0
<input type="checkbox"/> AGRI	B	58.038	69.384	43,0518	0
<input type="checkbox"/> AKSARAY	B	90.698	101.187	34,0301	0
<input type="checkbox"/> AMASYA	B	57.087	70.172	35,8365	0
<input type="checkbox"/> ANTALYA	B	378.208	512.086	30,6916	0
<input type="checkbox"/> ARDAHAN	B	16.761	15.626	42,7016	0
<input type="checkbox"/> ARTVIN	B	20.306	21.014	41,82	0
<input type="checkbox"/> AYDIN	B	107.011	133.757	27,8436	0
<input type="checkbox"/> BALIKESIR	B	170.589	189.987	27,8865	0
<input type="checkbox"/> BARTIN	B	31.974	34.314	32,3419	0
<input type="checkbox"/> BATMAN	B	147.347	212.726	41,1263	0
<input type="checkbox"/> BAYBURT	B	33.677	38.453	40,2266	0
<input type="checkbox"/> BILECIK	B	23.273	31.140	29,9771	0
<input type="checkbox"/> BINGOL	B	41.590	67.022	40,5039	0
<input type="checkbox"/> BITLIS	B	38.130	51.927	42,1094	0
<input type="checkbox"/> BOLU	B	61.509	80.225	31,6117	0
<input type="checkbox"/> BURDUR	B	56.432	60.693	30,2895	0
<input type="checkbox"/> CANAKKALE	B	53.995	69.373	26,4129	0
<input type="checkbox"/> CANKIRI	B	45.496	54.311	33,6122	0
<input checked="" type="checkbox"/> CORUM	B	116.810	147.112	34,9488	0
<input type="checkbox"/> DENIZLI	B	203.642	233.651	29,0827	0
<input type="checkbox"/> DIYARBAKIR	B	373.810	511.640	40,2214	0
<input type="checkbox"/> DUZCE	BI	63.918	76.038	31,1588	0
<input type="checkbox"/> EDIRNE	B	102.345	115.083	26,5563	0

MapInfo haritalarında, harita üzerindeki objelerin koordinatlarını etkileyen iki özellik vardır. Bunlardan birincisi haritanın koordinat sistemi, ikincisi Harita Penceresi'nin koordinat ayarlarıdır.

X ve Y koordinatlarını doğru bir şekilde almak için hem Harita Penceresi'nin hem de haritanın kendi koordinatının aynı koordinat sisteminde olması gerekir. Eğer bu ikisi arasında bir farklılık varsa ve siz objelerin koordinatını tablonun koordinatında almak istiyorsanız **Tools > Coordinate Extractor** aracını kullanmanız gerekir. Bu araç **sorgu, seamless, raster, sadece okunabilir** ve **remote tablolar**da kullanılamaz.

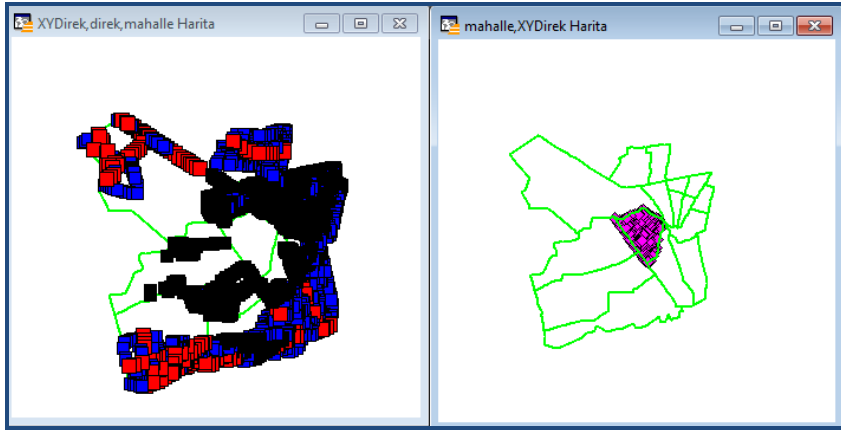
16.8 Tabloya Yeni Kayıtlar Ekleme

Eğer aynı veritabanı yapısına sahip iki tablomuz varsa ve onları tek bir tabloda birleştirmek istiyorsak başka bir tablo komutu kullanırız: *Tabloya Başka Tablodan Yeni Kayıt Ekle...*

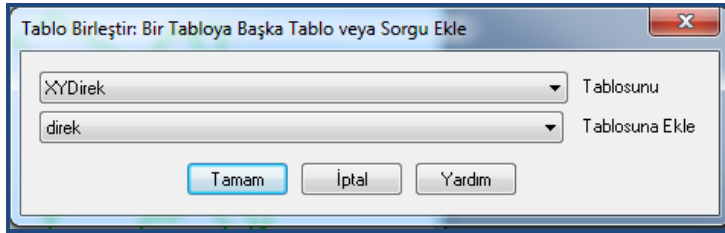


Bir tablonun içeriğini başka bir tabloya kopyalamak istiyorsak ya iki tablonun yapıları aynı olmalı ya da tablo yapıları *Tablo Yapısını İzle Değiştir* komutunu kullanarak aynı hale getirilmelidir. Bu özelliği kullanırken dikkat edilmesi gereken konu birbirine eklenecek tabloların kolon yapılarının aynı olmasıdır. Şimdi bu konuyu bir örnekle inceleyelim:

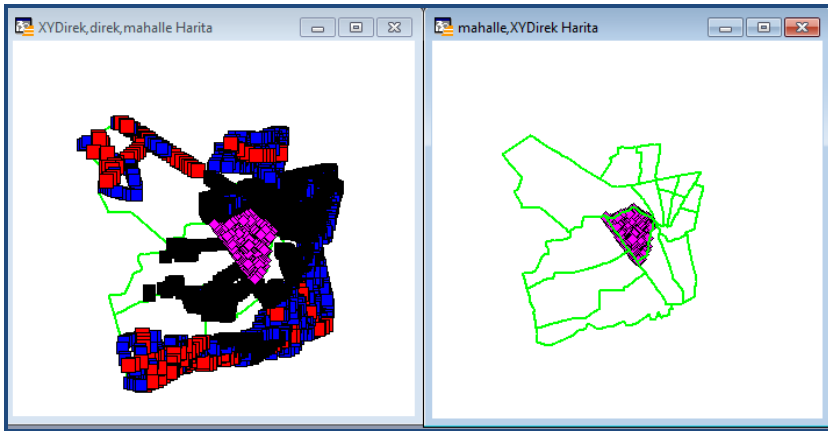
- **Dosya > Aç** 'tan **tablo_ekleme.wor** proje dosyasını açın. **Direk, Mahalle** ve **XYDirek** dosyalarınız açılacaktır.
- **Direk** tablosundaki veri sayısının 2658 ve **XYDirek** tablosundaki veri sayısının 198 olduğunu, tablo pencerelerinin verisayfasını birer birer aktif duruma getirdikten sonra MapInfo penceresinin sol alt köşesindeki kayıt sayısı kısmına bakarak görebilirsiniz.
- Şimdi **XYDirek** tablosundaki verileri **Direk** tablosundaki verilere ekleyeceğiz bunun için,



- **Tablo > Tabloya Başka Tablodan Kayıt Ekle** diyalogunu açın.
- İlk seçenekte eklemek istediğiniz tablonun adını, ikicisinde de eklemenin yapılacağı tablo ismini seçin ve **TAMAM** butonuna basın.

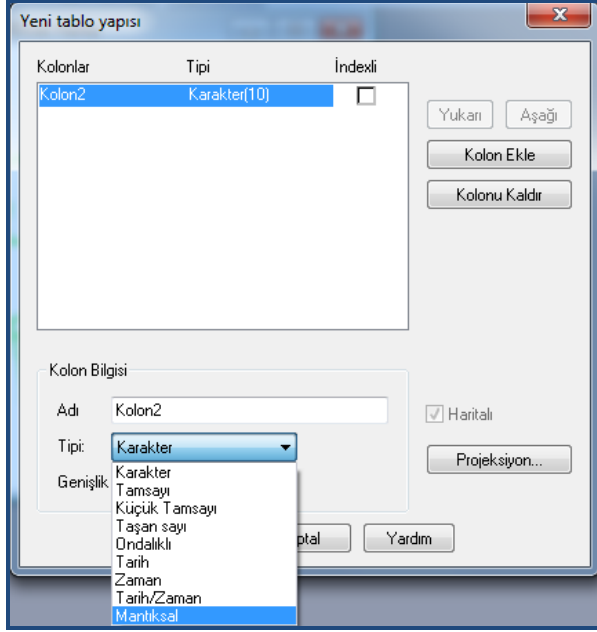


- İki tabloya ait verilerin birleştirildiğini göreceksiniz. Ekleme yaptığınız yani Direk katmanının verisayfasını açarsanız veri sayısının 2856'e çıktığını göreceksiniz.



16.9 Harita ve Sorgulamalarda Tarih ve Zaman Verilerinin Kullanılması

Eğer zaman ya da tarih/zaman gibi özel verilerinizi koruyorsanız, bu bilgileri sorgulamak ya da görsel olarak MapInfo haritalarında görüntülemek ilginizi çekebilir. Verinizi tematik olarak ve bir sorgulama analizinin kapsamında görüntülemenize olanak sağlamak için yeni zaman ve tarih veri tipleri ekledik.



Zaman ve Tarih/Zaman Veri Formatları

Gir	Zaman Formatı	Tarih_Zaman Formatı
Tarih	uygulanabilir değil	yyyyMMdd
Zaman	HHmmssfff	HHmmssfff
Tarih_Zaman	yyyyMMddHHmmssfff	yyyyMMddHHmmssfff

NOT: HH saati, mm dakikayı, ss saniyeyi, fff saniyenin kesrini, yyyy yılı, MM ayı ve dd günü temsil eder.

Zaman veya tarih tipinde oluşturulan kolonlara girilecek olan değerlerin bu formatlara uygun girilmesi gereklidir. Çünkü program veriyi bu formatlara uygun algılayıp ona göre işlem yapacaktır. Aksi taktirde bu veriler üzerinden yapılacak olan analizlerde sorunlarla karşılaşılacaktır.

16.9.1 İki Ayır Kolondan Bir Tarih-Zaman Kolonu Oluşturma

Eğer elinizde ayrı kolonlarda tutulan zaman ve tarih formatında veriniz varsa ve bu iki veriyi tek bir kolonda toplamak istiyorsanız aşağıdaki adımları izleyerek **tarih/zaman** (date/time) formatlı bir data oluşturabilirsiniz. Bunun için aşağıdaki adımları takip ediniz:

SUC_ORANI Verisayfası							
	suc_no	sucdu_no	tipi	suc_tarihi	suc_saati	tarih_saati	
<input type="checkbox"/>	274	607	HIRSIZLIK	10.04.2004	00:19:12		689.857,08
<input type="checkbox"/>	279	695	SALDIRI	10.04.2004	00:19:32		689.788,61
<input type="checkbox"/>	282	695	HIRSIZLIK	10.04.2004	00:19:44		689.854,35
<input type="checkbox"/>	2.152	601	CINAYET	10.02.2003	02:24:24		689.769,81
<input type="checkbox"/>	25	607	HIRSIZLIK	10.04.2003	00:02:36		689.801,31
<input type="checkbox"/>	278	607	HIRSIZLIK	10.04.2004	00:19:28		689.781,97
<input type="checkbox"/>	281	607	KAP KAC	10.04.2004	00:19:40		689.829,16
<input type="checkbox"/>	1.257	600	SALDIRI	10.08.2003	01:24:44		689.818,76
<input type="checkbox"/>	1.261	603	ADAM YARALAMA	10.08.2003	01:25:00		689.830,18
<input type="checkbox"/>	2.151	600	HIRSIZLIK	10.02.2003	02:24:20		689.812,37
<input type="checkbox"/>	2.153	603	HIRSIZLIK	10.02.2003	02:24:28		689.719,65
<input type="checkbox"/>	2.155	603	CINAYET	10.02.2003	02:24:36		689.764,19
<input type="checkbox"/>	2.156	603	SALDIRI	10.02.2003	02:24:40		689.781,38
<input type="checkbox"/>	2.159	607	HIRSIZLIK	10.02.2003	02:24:52		689.810,67
<input type="checkbox"/>	3.056	603	HIRSIZLIK	10.09.2004	03:24:40		689.781,38
<input type="checkbox"/>	3.029	581	SALDIRI	10.09.2004	03:22:52		689.735,74
<input type="checkbox"/>	1.234	581	HIRSIZLIK	10.08.2003	01:23:12		689.760,48
<input type="checkbox"/>	1.236	581	HIRSIZLIK	10.08.2003	01:23:20		689.680,53
<input type="checkbox"/>	1.238	600	HIRSIZLIK	10.08.2003	01:23:28		689.725,75
<input type="checkbox"/>	1.256	600	ADAM YARALAMA	10.08.2003	01:24:40		689.756,38
<input type="checkbox"/>	2.129	581	CINAYET	10.02.2003	02:22:52		689.698,81

- Tüm tabloları kapatınız ve **Bölüm_16** klasöründeki **SUC_ORANI** tablosunu açınız. **suc_tarihi** ve **suc_saati** adında tarih ve zaman formatında oluşturulmuş iki kolon olduğunu göreceksiniz
- **Tablo > Yapı > Tablo yapısını izle değiştir** den **tarih_zaman** adında Tarih/Zaman formatında bir kolon ekleyin.
- Daha sonra **Tablo > Kolondaki bilgileri değiştir** den iki kolonu birleştirmek için aşağıdaki seçimleri yapınız.

Kolon değeri değiştir

Tablo: SUC_ORANI

Değiştirilecek Kolon: tarih_saat

Değerin Alınacağı Tablo: SUC_ORANI Eşleştir...

Değer: suc_tarihi+suc_saati Yardım...

☒ Sonuçları Göster

Tamam İptal Temizle Yardım

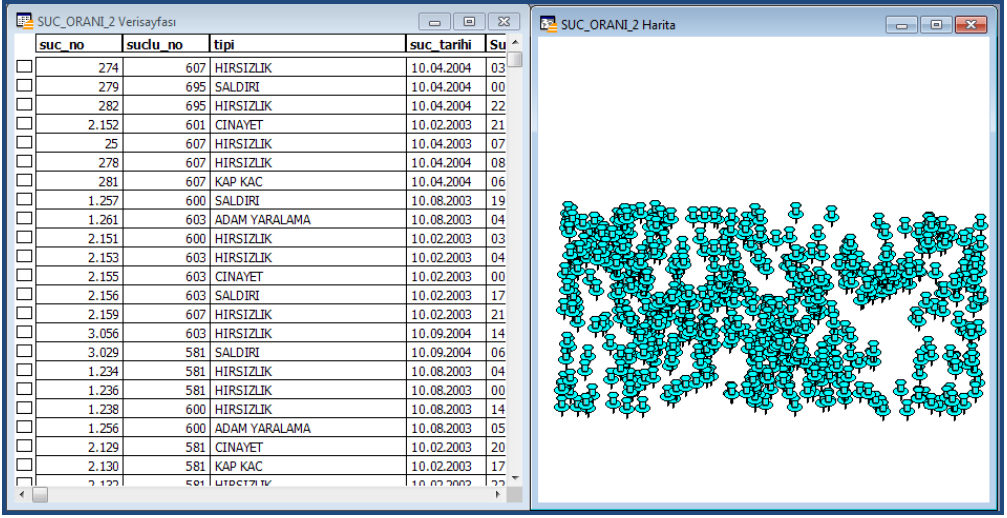
SUC_ORANI Veriyeşifası:2

suc_no	suc_no	tipi	suc_tarihi	suc_saati	tarih_saat	x	y
274	607	HIRSIZLIK	10.04.2004	00:19:12	10.04.2004 00:19:12	689.857,08	44.932
279	695	SALDIRI	10.04.2004	00:19:32	10.04.2004 00:19:32	689.788,61	44.737
282	695	HIRSIZLIK	10.04.2004	00:19:44	10.04.2004 00:19:44	689.854,35	44.837
2.152	601	CINAYET	10.02.2003	02:24:24	10.02.2003 02:24:24	689.769,81	45.54
25	607	HIRSIZLIK	10.04.2003	00:02:36	10.04.2003 00:02:36	689.801,31	45.161
278	607	HIRSIZLIK	10.04.2004	00:19:28	10.04.2004 00:19:28	689.781,97	45.074
281	607	KAP KAC	10.04.2004	00:19:40	10.04.2004 00:19:40	689.829,16	45.015
1.257	600	SALDIRI	10.08.2003	01:24:44	10.08.2003 01:24:44	689.818,76	45.605
1.261	603	ADAM YARALAMA	10.08.2003	01:25:00	10.08.2003 01:25:00	689.830,18	45.352
2.151	600	HIRSIZLIK	10.02.2003	02:24:20	10.02.2003 02:24:20	689.812,37	45.627
2.153	603	HIRSIZLIK	10.02.2003	02:24:28	10.02.2003 02:24:28	689.719,65	45.342
2.155	603	CINAYET	10.02.2003	02:24:36	10.02.2003 02:24:36	689.764,19	45.336
2.156	603	SALDIRI	10.02.2003	02:24:40	10.02.2003 02:24:40	689.781,38	45.318
2.159	607	HIRSIZLIK	10.02.2003	02:24:52	10.02.2003 02:24:52	689.810,67	45.104
3.056	603	HIRSIZLIK	10.09.2004	03:24:40	10.09.2004 03:24:40	689.781,38	45.318
3.029	581	SALDIRI	10.09.2004	03:22:52	10.09.2004 03:22:52	689.735,74	45.959
1.234	581	HIRSIZLIK	10.08.2003	01:23:12	10.08.2003 01:23:12	689.760,48	45.956
1.236	581	HIRSIZLIK	10.08.2003	01:23:20	10.08.2003 01:23:20	689.680,53	45.844
1.238	600	HIRSIZLIK	10.08.2003	01:23:28	10.08.2003 01:23:28	689.725,75	45.75

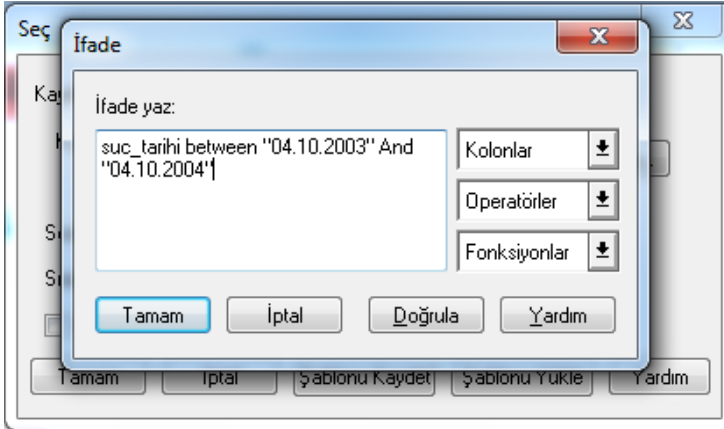
16.9.2 Tarih ve Zaman Verileriyle Sorgulama

Tarih ve zaman verileriyle sorgulama yapabilirsiniz. Örneğin istenen bir tarih aralığındaki ve yine istenen zaman aralığındaki verileri seçebilirsiniz. Zaman ve tarih verileriyle sorgulama yaparken dikkat edilmesi gereken nokta verilerin formatıdır. Veriler 24 üzerinden tutulmaktadır. Sorgulama yaparken ya 24lik sisteme göre zaman ifadesi yazılmalı ya da 00-12 arasındaki karşılı AM (öğleden önce) ve PM (öğleden sonra) ifadeleriyle birlikte yazılmalıdır. Şimdi bir örnekle bunu daha iyi anlamaya çalışalım.

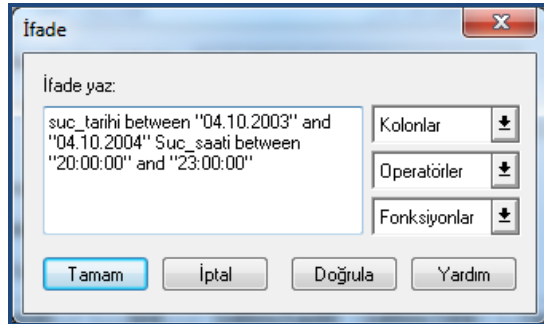
- **Dosya > Aç SUC_ORANI_2** tablosunu açın.



- **Sorgu > Seçim** diyalogunu açın. Yardımcı butonuna basın ve aşağıdaki ifadeleri yazın.

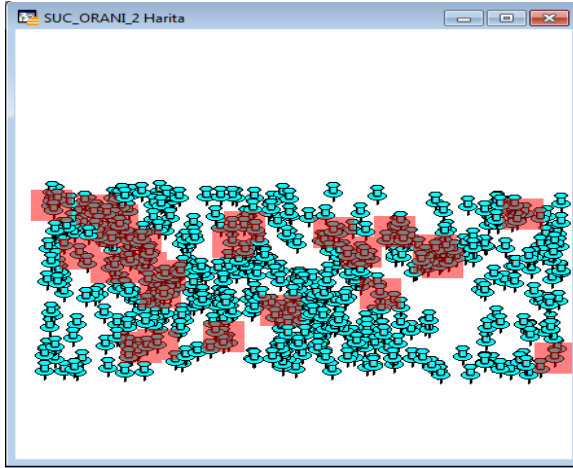


- İlk resim 24 lık sistemde yazılması gereken zaman ifadesini gösterir.



- Eğer zaman verinizi AM-PM formatında yazmak istiyorsanız o zaman ikinci şekildeki ifadeyi baz almalısınız. İki zaman ya da iki tarih aralığı arasındaki verileri seçtirmek için **between** ifadesinden yararlanabilirsiniz.

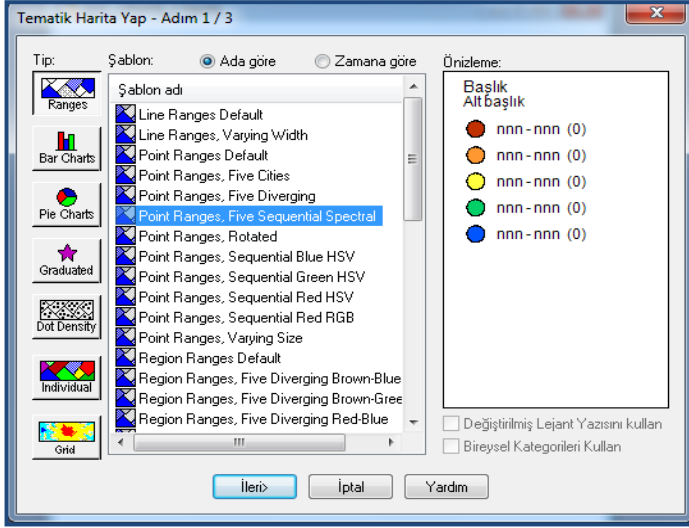
Dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta ise tarih ve saat verilerinin "" çift tırnak içinde yazılması gerektiridir.



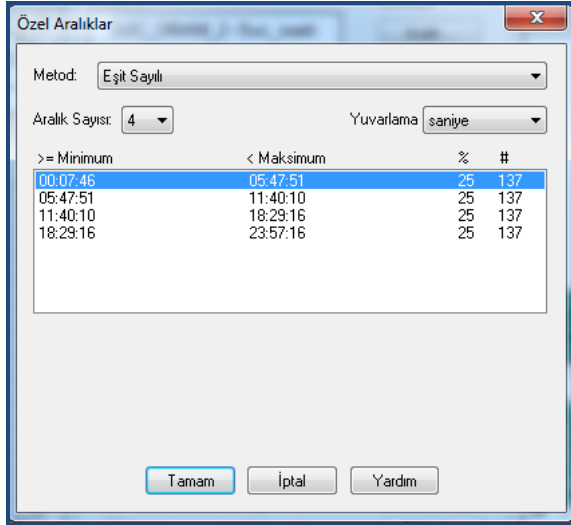
16.9.3 Zaman-Tarih Verisiyle Tematik Oluşturma

Zaman ve Tarih verilerini kullanarak tematik haritalar oluşturabilirsiniz. Örneğin bir günü dört eşit zaman dilimine ayırıp bu zaman aralıklarındaki suç işleme oranının dağılımına bakabilirsiniz. Bu örnek için;

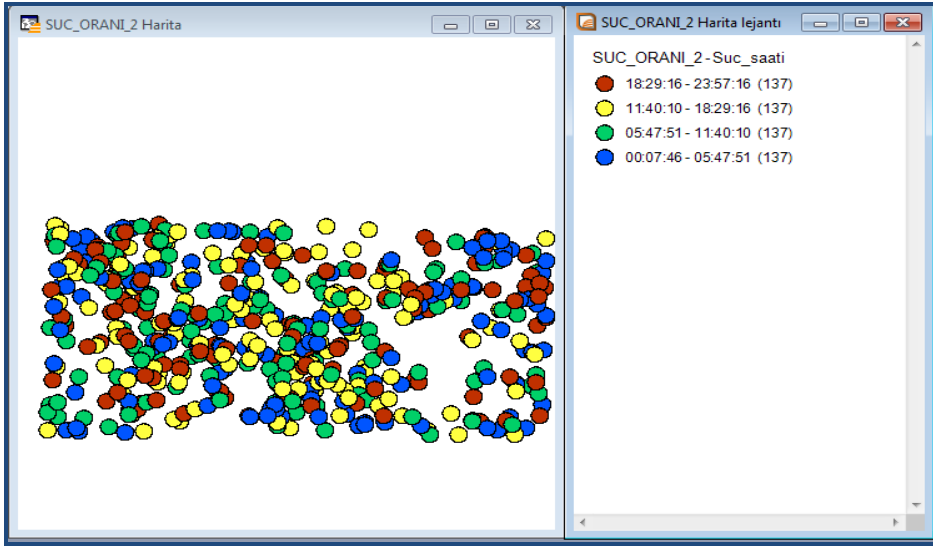
- **Dosya > Aç** 'tan **SUC_ORANI_2** tablonuzu açın.
- **Harita > Tematik harita Yap** diyalogunu açın.
- Tipini **Aralık** olarak ve şablon olarak da aşağıda belirtilen şablonu seçin ve **İleri** tuşuna basın.



- Bir sonraki adımda kolon olarak **Suc_saati** ni seçin.
- Üçüncü adımda **Özelleştir** kısmındaki **Aralık** butonuna basın. Metodu **Eşit Aralık** ve **Aralık sayısını 4** olarak ayarlayıp **Hesapla** butonuna basın. Diğer ayarları varsayılan şeklinde bırakıp **TAMAM** deyin.



- Böylelikle bir gün içinde dört eşit zaman dilimdeki suç dağılımlarının tematiğini görüntülemiş olursunuz. Benzer işlemleri tarih verisi içinde yapabilirsiniz.



17. Sorgulama İşlemleri SQL

Dersin Amacı

Bu derste, SQL diyalog kutusunu kullanarak, basit sorgulama işlemlerinden başlayarak en kompleks coğrafi ve ilişkisel sorgulamaları öğreneceksiniz. MapInfo'nun Seçim Yap menüsü ile, sadece bir tabloyu sorgulayabilirken, SQL Seçimi menüsü ile bir veya birden fazla tablo üzerinde ilişkili sorgulama yapabiliriz.

Verilerin SQL ile filtrelenmesi ile yeni veri altkümelerinin oluşturulmasını, yapılan sorgulamaların daha sonra yine kullanılmak üzere saklanmasını, oluşturulan seçim kümelerinin yeniden kullanılmasını öğreneceğiz.

Coğrafi objelerin alan ve uzunluk bilgilerinin elde edilmesi ve coğrafi ilişkiler ile sorgulamanın yapılması gerçekleştirilecektir.

Kapsanan Özellik ve Konular

- ✓ **SQL Seçimi kutusunun kullanımı**
- ✓ **Verilerin filtrelenmesi ve yeni veri oluşturma**
- ✓ **Sorguların saklanması**
- ✓ **İlişkisel sorgulamaların yapılması**
- ✓ **Coğrafi ilişkilerin sorgulanması**
- ✓ **Coğrafi özelliklerin hesaplanması (uzunluk-alan)**

Pratik Kullanım

Bazen kullandığımız tablolardaki bilgilerden özet bilgiler elde etmek isteriz. Bu durumlarda MapInfo SQL diyalog kutusunu kullanırız. Bu diyalog sayesinde SQL (Structured Query Language-Yapısal Sorgulama Dili) fonksiyonlarının tamamını gerçekleştirebiliriz. Böylece yıllara göre ve ya bölgelere göre toplam satış oranlarının hesaplanması gibi, büyük veri yığınlarından sadece belirli nitelikleri taşıyan verileri seçebildiğimiz gibi, belirli guruplarda özet veriler oluşturabiliriz.

MapInfo'nun veri yapısında harita içeren her tablodaki kayıt için bir de obje olduğunu biliyorsunuz. Yine SQL ile bu objelere ait coğrafi özellikleri sorgulama imkanımız da vardır. Örneğin tablo içinde uzunluk bilgisi olmasa dahi bir SQL cümlesi ile bütün caddelerin uzunluklarını ve bölgelerin alanlarını hesaplayabilir, hatta bu özellikleri kullanarak sorgulama işlemi yapabiliriz.

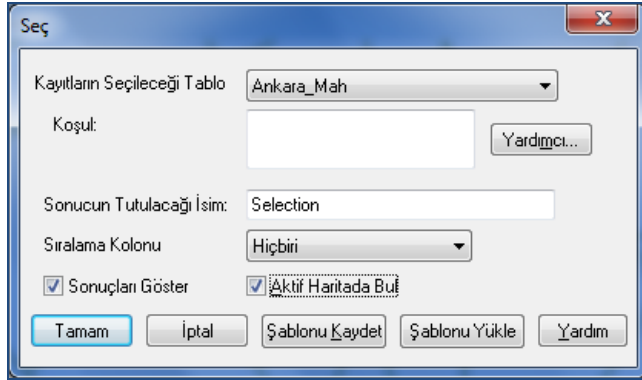
MapInfo'nun sorgulama fonksiyonları ile aynı zamanda birbiri ile çakışan ya da bir objenin içinde bulunan diğer objelerin sorgulama işlemleri de gerçekleştirilebilir. Örneğin ölçümle elde edilmiş noktasal verilerin hangi bölge sınırları içinde olduğunu yine SQL kutusunu kullanarak öğrenebiliriz.

17.1 SQL Diyalog Kutusu

- * **Dosya > Bütün Dosyaları Kapat**ı seçin
- * **Dosya > Aç**ı seçin
- * **Bölüm_17** klasöründeki **Ankara_Mah** dosyasını açın.

Ekranınızda Ankara'nın mahalle haritasını göreceksiniz. Bu alıştırma Ankara_Mah tablosunu kullanarak her bir ilçenin kaç tane mahalleye sahip olduğunu öğreneceğiz.

- * **Sorgu > Seçim Yap**ı seçin



Karşınıza **Tamam**'a bastığımız anda, seçilmiş tablonun içerdiği bütün kayıtları ekrana getirecek olan Seç diyalogu gelecektir. Aynısını SQL kullanarak da yapabiliriz.

- * **SQL Seçimi**'ni seçin

- * **Tablolar** kutusu için **Tablolar** aşağıya açılan listesinden **Ankara_Mah** seçin.

SQL Seçimi diyalogunda, Seçim Yap diyalogundan farklı bazı kısımlar vardır.

1. Birden çok tablo seçebilmemizi sağlayan **Tablolar** aşağıya açılan listesi ve tabloların toplamalarını almamızı sağlayacak fonksiyonların bulunduğu **Toplamlar** aşağıya açılan listesi vardır
2. Sonuçları kolonlardaki değerlere göre gruplayabilmemizi sağlayan **Gruplama Kolonları** seçimimiz vardır.
3. Birden fazla kolona göre sonuçları sıralayabileceğimiz **Sıralama Kolonları** vardır. Halbuki **Seçim Yap** diyalogunda sadece tek bir kolona göre sıralama yapabiliriz.

- * **Gruplama Kolonları** kutusuna geçiniz
- * **Kolonlar** aşağıya açılan listesinden **ILCE_ADI**'ni seçiniz
- * **Sıralama Kolonları** kutusuna geçiniz
- * **Kolonlar** aşağıya açılan listesinden **ILCE_ADI**'ni seçiniz

Bu sorgulamayı yaptığımız zaman karşımıza sadece 8 kayıt gelecektir. Eğer verisayfasına bakacak olursanız orada mahalle isimlerini de görebilirsiniz. Fakat her

ilçeden sadece tek bir mahalle görünmektedir. Fakat Ankara'da sadece 8 tane mahalle yoktur.

Eğer SQL'i her ilçenin sınırları içerisinde kalan mahallelerin sayısı ile bütün ilçeleri listeleyecek şekilde düzenlemek istersek;

- * **Kolonlar** kutusuna geçiniz, burada "*" yazmaktadır, onu silip,
- * **İLCE_ADI, Count(*) "Mahalle Sayısı"** yazın.
- * **Sonuç Tablosu** kutusuna geçiniz.
- * **Sonuç Tablosu** kutusuna **Mahalle_Listesi** yazın.
- * **Sonuçları Göster** seçeneğinin işaretli olmasına dikkat edin.

SQL Seçimi

Gösterilecek Kolonlar: (Select) İLCE_ADI,Count(*)"Mahalle Sayısı"

Tablodan (from): Ankara_Mah

Koşullar (where):

Gruplama Kolonları: İLCE_ADI

Sıralama Kolonları: İLCE_ADI

Sonuç Tablo İsmi: Mahalle_Listesi

☒ Sonuçları Listele ☒ Sonuçları Aktif Haritada Göster

Tamam İptal Temizle Doğrula Yardım

Tablolar Kolonlar Operatörler Toplamlar Fonksiyonlar

Şablonu Kaydet Şablondan Yükle

İLCE_ADI	Mahalle Sayısı
ALTINDAG	114
CANKAYA	102
ETİMESGÜT	13
GOLBAŞI	5
KEÇİÖREN	43
MAMAK	55
SINCAN	11
YENİMAHALLE	102

Verisayfası penceresi ekrana gelecektir. Böylece **Ankara_Mah** tablosundan, Ankara'da hangi ilçede kaç mahalle olduğunu öğrenmiş oluyoruz.

Yukarıdaki örnekten de anlaşılacağı üzere *Kolonlar* yazı kutusunda, sonuç tablosunda görmek istediğimiz verileri seçeriz. Başlangıçta kullanılan "*" seçim yapılan tablolardaki bütün sahaları göstermektedir. Sahaların adını tek tek yazmak yerine "*" ifadesi ile bütün kolonları seçeriz. Eğer yukardaki örnekte olduğu gibi sadece belli bir ifadeyi veya belirli kolonları sonuç tablosunda görmek istiyorsak, el ile tek tek yazabildiğimiz gibi kutunun sağında kalan *Kolonlar*, *Operatörler*, *Toplamlar*, *Fonksiyonlar* isimli aşağı açılan listeleri de kullanabiliriz.

Gruplama Kolonları kutusuna yazdığımız ILCE_ADİ ifadesi, kayıtların ILCE_ADİ kolonuna göre gruplandırılarak getirilmesini sağlamıştır. Böylece ilçe bazında bir analiz yapma imkanını elde etmiş olduk. Ortaya çıkan sonuçlar ile harita üzerindeki objeler arasında hiçbir ilişki yoktur. Karşımıza gelen verisayfası tamamiyle yeni bir verisayfasıdır.

Ankara_Mah tablosundaki ILCE_ADİ sahasına baktığımızda ilçe isimlerinin tekrar eden kayıtlar olduğunu görürüz. **Count(*)** ifadesi ile gruplama yapıldığında hangi ismin kaç defa tekrar ettiğini bize bildirir.

Tablolar, MapInfo'da o an açık olan tabloların listesidir. Listede seçim yaparken kursörün *Tablolar* kutusunun üzerinde olmasına dikkat edin. Sorgulama yapabilmemiz için öncelikle üzerinde sorgulama yapmak istediğimiz tablo veya tabloları seçmemiz gerekir.

Kolonlar aşağıya açılan listesi, SQL Seçimi diyalogu *Tablolar* kutusunda bir veya birkaç tablo ismi yazana kadar boştur. Tablolar yazı kutusunda bulunan tabloların sahalalarının listesidir. Eğer birden fazla tablo seçilmiş ise listedeki isimler <tablo adı>.<saha adı> şeklinde olacaktır.

17.2 SQL Sorgularını Saklama

- * **Sorgu > SQL Seçimi**'ni Seçin
- * Önceki oluşturduğumuz yapının aynen geldiğine dikkat edin.
- * **Şablonu Kaydet** düğmesine basın

- * **Dosya adı** kısmına **Q_1** yazıp **Kaydet** düğmesine basın.
- * **Temizle** düğmesine basın, kutudaki yazıların silindiğine dikkat edin
- * Önceden saklanmış olan sorguyu yüklemek için **Şablondan Yükle** düğmesine basın.
- * **Q_1** dosyasını seçin. Kutudaki yazıların eski haline geldiğine dikkat edin.

Bu şekilde, daha önceden yapmış olduğumuz sorgulama formunu kaydedip daha sonra tekrar kullanabiliyoruz.

UYARI: Sorguları saklamak ve onları sonra yeniden yüklemek, ilgili dosyaların otomatik olarak açılmasını sağlamaz. Yeniden yüklediğiniz sorguları çalıştırabilmeniz için, mutlaka dosyaları açmanız gerekir.

17.3 Coğrafi Fonksiyonların Kullanımı

SQL sorgulamalarını coğrafi hesaplamalarda kullandığımızı daha önceden belirtmiştik. Örneğin kapalı alan olarak tanımladığımız objelerin alanlarını tablo ile birlikte görmek isteyebiliriz. Veya cadde uzunluklarını otomatik olarak hesaplamak isteyebiliriz. Ayrıca, bu özelliklere göre sorgulama da yapabiliriz. Mesela alanı 1 km² den büyük mahalleleri görmek isteyelim;

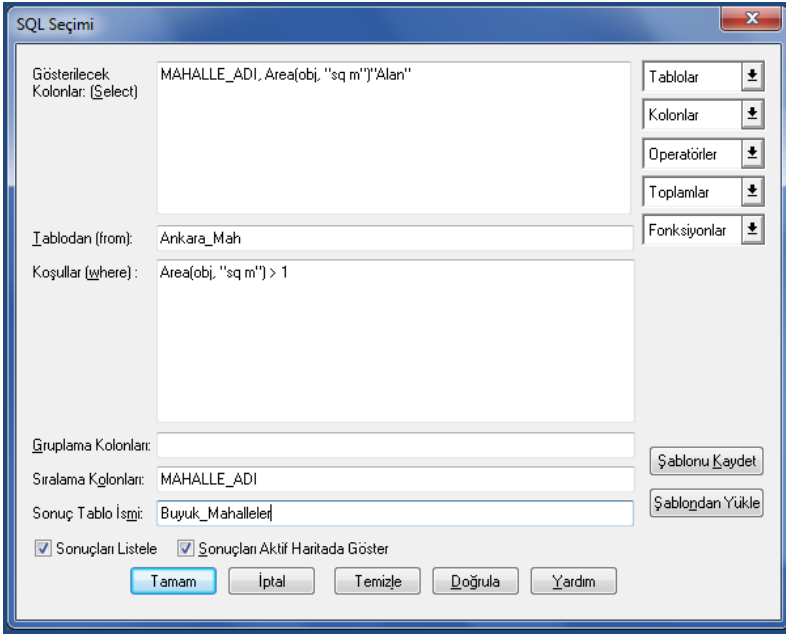
- * **Sorgu > SQL Seçimi'ni** Seçin
- * **Temizle** düğmesine basın
- * **Tablolar** kutusuna **Ankara_Mah** yazın
- * **Kolonlar** kutusuna **MAHALLE_ADI, Area(obj, "sq km") "Alan"** yazın
- * **Sıralama Kolonları** kutusuna **MAHALLE_ADI** yazın
- * **Sonuç Tablosu** kutusuna **Mahalle_Alanlari** yazın

NOT: Sıralama kolonu kararkter ifadeler için **A'dan Z'ye**, sayısal ifadeler içinse **Küçükten Büyüğe** sıralama yapmaktadır. Ancak sıralama kolonu seçildikten sonra devamına bir boşluk bırakıp azalan manasına gelen **"desc"** ifadesi yazılırsa sıralama ters yönde yaptırılabilir.

* **Tamam'a** basın.

Ekranda alfabetik bir sırada mahalle isimleri ve mahalle alanlarından oluşan Mahalle_Alanları tablosunu göreceksiniz. *Sıralama Kolonları* kutusuna MAHALLE_ADI sahasını yazmamızın sonucu olarak mahalle isimleri alfabetik bir sırayı izlemektedir. Mahalle alan bilgisini sanki bir saha imiş gibi elde edebildiğimiz için yine Area(obj, "sq m") ifadesini sorgulama için kullanabiliriz.

- * **Sorgu > SQL Seçimi** Seçin
- * Kutu önceki bilgiler ile gelecektir, **Koşul** kutusuna **Area(obj, "sq m") > 1** yazın
- * **Tamam'a** basın



Bu kez ekranda alanı 1 km²'den büyük olan mahallelerin listesini göreceksiniz. Eğer bu sorgunun Harita Penceresi'ne de bakacak olursanız orada da sadece bu özelliğe sahip mahalleleri göreceksiniz.

MapInfo bize area fonksiyonu gibi daha birçok fonksiyonu *Fonksiyonlar* aşağı açılan listesinde sunmaktadır.

Seçim Yap kutusundan farklı olarak SQL Seçimi kutusunun bize sağladığı en büyük imkanlardan biri de birden fazla tabloyu kullanarak sorgulama yapabilme imkanındır. Veritabanı bilgilerinin ilişkisini kullanmanın ötesinde coğrafi ilişkiyi kullanarak da sorgulama yapabiliriz.

17.4 Birden Çok Tablodan Sorgulama Yapma

SQL Seçimi' nin *Seçim Yap'* tan en büyük farkı, burada birçok tablodan aynı anda sorgulama yapabilmemizdir. Bu sorguları verilerin niteliklerine göre yapabildiğimiz gibi, coğrafi özelliklere göre de yapabiliriz.

- * **Dosya>Aç** menüsünden **Bölüm_17** klasöründeki **Ankara_Okullar** tablosunu açın.
- * **Sorgu > SQL Seçimi** Seçin

- * **Temizle** düğmesine basın
- * **Tablolar** kutusuna **Ankara_Okullar, Ankara_Mah** yazın (*Aşağı açılan tablolar listesini kullanın*)
- * **Koşul** kutusuna **Ankara_Okullar.obj Intersects Ankara_Mah.obj and Ankara_Mah.ILCE_ADI = "CANKAYA"** ifadesini yazın
- * **Sonuç Tablosu** kutusuna **Cankaya_Okullar** yazın
- * **Tamam'a** basın.

Sadece Çankaya ilcesinde yer alan okulların listesini göreceksiniz. Bu sorgulamada kullanılan ifade "Çankaya ilçesi sınırlarında bulunan okulların tamamını seç" demektir. İfade kullanılarak intersects terimi coğrafi olarak Çankaya'ya ait mahalle alanları ile çakışan okul sembollerini seçme işlemi yapılmaktadır.

Bir sonraki alıştırma için;

- * **Dosya > Bütün Dosyaları Kapat**ı seçin.
- * **Dosya > Aç**ı seçip, **Iller ve Yerleşim** tablolarını açın.

Bu alıştırmaımızda Yerleşim tablosunu içinde bulundukları illerden hangilerinin nüfus kaybettiğine bakarak sorgulayacağız. SQL diyalogunda öncelikle Tablo aşağı açılan listesinden Yerleşim ve Iller'i seçeceğiz. Koşul kutusuna otomatik olarak gelen ifadeyi silip, aşağıdaki ifadeyi yazın.

Şimdi ikinci kriterimizi **And** operatörünü kullanarak ekleyeceğiz.

SQL Seçimi

Gösterilecek Kolonlar: (Select) *

Tablolar (from): Yerlesim, Iller

Koşullar (where): Yerlesim.IL_ADI = Iller.IL_ADI And Iller.NUFUS_1997 < Iller.NUFUS_1990

Gruplama Kolonları:

Sıralama Kolonları:

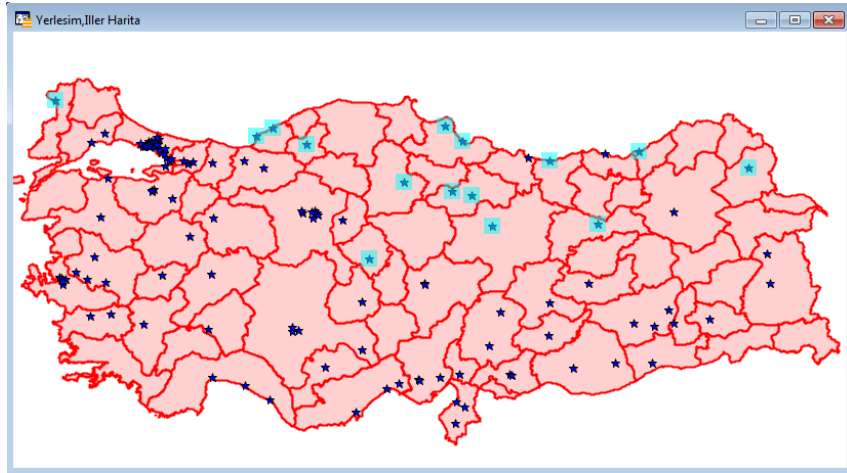
Sonuç Tablo İsmi: Nufus_Kaybeden_Sehirler

☒ Sonuçları Listele ☒ Sonuçları Aktif Haritada Göster

Tamam İptal Temizle Doğrula Yardım

Tablolar Kolonlar Operatörler Toplamlar Fonksiyonlar

Şablonu Kaydet Şablondan Yükle



IL	ILCE	IL ADI	ILCE ADI	ADI	BELEDİ	NUFUS_90	NUFUS_97
19	0	CORUM	MERKEZ	CORUM	B	116.810	147.112
22	0	EDİRNE	MERKEZ	EDİRNE	B	102.345	115.083
24	0	ERZİNCAN	MERKEZ	ERZİNCAN	B	91.772	102.304
28	0	GİRESUN	MERKEZ	GİRESUN	B	67.604	74.146
36	0	KARS	MERKEZ	KARS	B	78.455	93.038
40	0	KİRSEHİR	MERKEZ	KİRSEHİR	B	73.538	76.917
53	0	RİZE	MERKEZ	RİZE	B	52.031	73.994
55	0	SAMSUN	MERKEZ	SAMSUN	B	303.356	338.387
55	4	SAMSUN	BAFRA	BAFRA	BI	65.600	75.524
58	0	SİVAS	MERKEZ	SİVAS	B	223.115	232.352
60	0	TOKAT	MERKEZ	TOKAT	B	83.058	99.457
60	9	TOKAT	TURHAL	TURHAL	BI	69.079	81.267
67	0	ZONGULDAK	MERKEZ	ZONGULDAK	B	117.975	106.176
67	4	ZONGULDAK	EREĞLİ	EREĞLİ	BI	66.859	73.811
78	0	KARABUK	MERKEZ	KARABUK	B	105.373	103.806

Not: Eğer aynı sorguyu tablo sıralamalarını değiştirerek yaparsanız, Iller, Yerleşim; sonuç verisayfası değişecektir. O zaman önce illeri sonra yerleşimleri listeleyecektir.

İL ADI	PLAKA. N	NUFUS_1990	NUFUS_1997
CORUM	19	608.660	578.187
EDİRNE	22	404.599	398.125
ERZİNCAN	24	299.251	280.118
GİRESUN	28	499.617	460.805
KARS	36	349.834	322.973
KİRSEHİR	40	256.684	241.507
RİZE	53	348.776	325.581
SAMSUN	55	1.161.207	1.153.763
SAMSUN	55	1.161.207	1.153.763
SİVAS	58	766.821	698.019
TOKAT	60	718.809	695.862
TOKAT	60	718.809	695.862
ZONGULDAK	67	653.739	612.722
ZONGULDAK	67	653.739	612.722
KARABUK	78	244.177	227.478

17.5 Alt Seçimler

Seçim yap ile SQL Seçimi arasındaki bir diğer fark ise, SQL Seçimini kullanarak birçok değişik tablodan dahili sorgulamalar yapabilmemizdir. Şimdi Yerleşim tablosundaki yerleşimleri içermeyen illeri sorgulayalım.

SQL Seçimi

Gösterilecek Kolonlar: (Select) *

Tablodan (from): İller

Koşullar (where): Not IL_ADI in (select IL_ADI from Yerlesim)

Gruplama Kolonları:

Sıralama Kolonları:

Sonuç Tablo İsmi: Yerlesim_icermeyen_iller

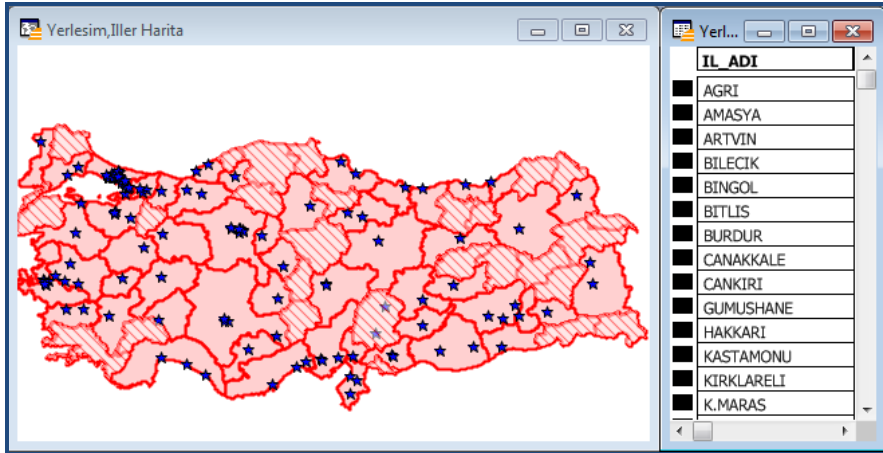
☒ Sonuçları Listele ☒ Sonuçları Aktif Haritada Göster

Tamam İptal Temizle Doğrula Yardım

Tablolar Kolonlar Operatörler Toplamlar Fonksiyonlar

Şablonu Kaydet Şablondan Yükle


Burada **Not** operatörünü kullanarak, eşleştirilemeyen kayıtları elde ediyoruz.



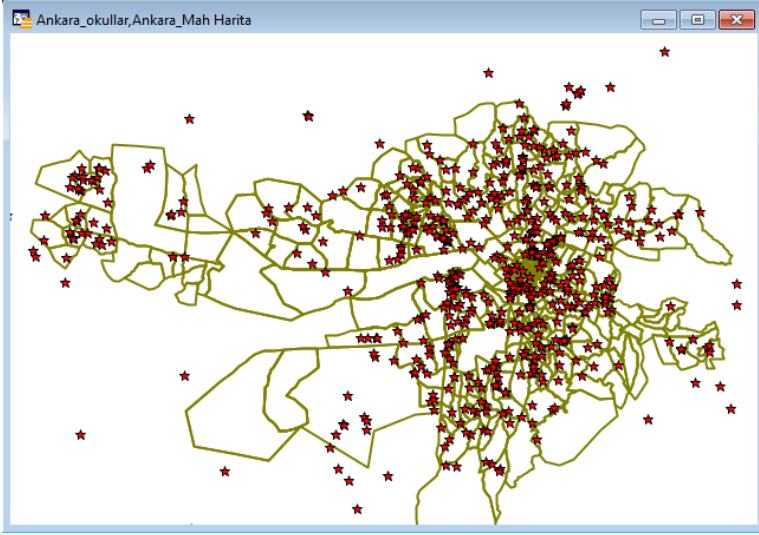
17.6 Contains, Intersects ve Within Operatörlerinin Kullanımı

SQL seçimi penceresinden sorgulamalar yaptırırken contains, intersects gibi operatörlerden yararlanabilirsiniz. İki ayrı katmanda depolanmış olan poligon ve nokta verileri göz önüne alırsak; Contains (kapsar) operatörü poligon bir objenin içerdiği nokta objeleri bulmak için kullanılırken, Intersects (kesişim) iki nesnenin kesiştiği her

noktayı dahil eden bir seçim yapacaktır. Within operatörü ise contains'in tersi olarak bir nesnenin içinde olduğu başka nesneleri bulmak için kullanılır. Şimdi bu operatörlerin kullanımlarıyla ilgili örnekler yapalım.

Örneğin içinde okul bulunmayan mahalleleri seçmek istiyorsanız contain operatörünü kullanarak bir sql ifadesi yazar ve okul içeren mahalleleri bulabilirsiniz. Sonrada seçimi tersine çevir  butonundan yararlanarak okul olmayan mahalleleri seçebilirsiniz.

- **Bölüm_17** klasöründeki **Ank_Mah** ve **Ank_okullar** tablolarınız açın.



- **Sorgu > SQL Seçim Diyalogu**n dan aşağıdaki sql ifadesini yazın.
- Tablolar kısmından **Ank_Mah** ve **Ank_okul** tablolarınız açınız. Birden fazla tablo seçildiği zaman Koşul kısmında varsayılan olarak bir ifade gelecektir. Onaylamadan önce ifadenin doğruluğunu kontrol edin. Varsayılan olarak gelen ifade her zaman sizin yapacağınız sorgulamaya uygun olmayabilir.
- İfade de tabloların sırasına dikkat edin ve gerekiyorsa düzeltme yapın.
- Bu alıştırmada Mah katmanının okul katmanını içerdiğini (contain) ifade doğrudur. Bu şekilde bırakıp tamam tuşuna basın.

SQL Seçimi

Gösterilecek Kolonlar: (Select) *

Tablodan (from): Ankara_Mah, Ankara_okullar

Koşullar (where): Ankara_Mah.Obj Contains Ankara_okullar.Obj

Gruplama Kolonları:

Sıralama Kolonları:

Sonuç Tablo İsmi: Selection

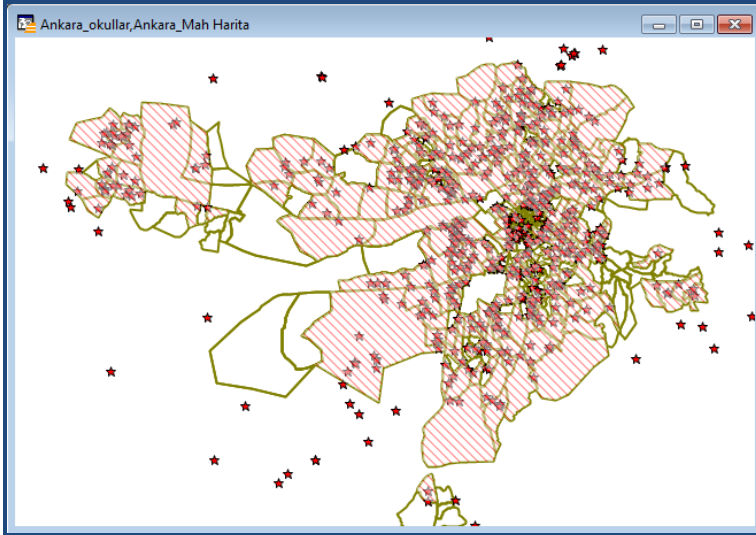
☒ Sonuçları Listele ☒ Sonuçları Aktif Haritada Göster

Tamam İptal Temizle Doğrula Yardım

Tablolar
Kolonlar
Operatörler
Toplamlar
Fonksiyonlar

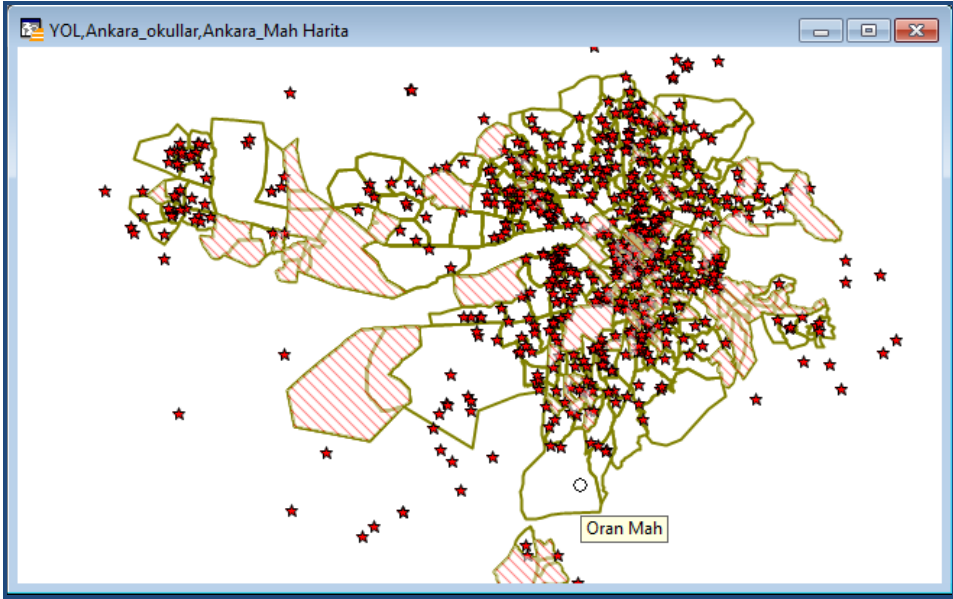
Şablonu Kaydet
Şablondan Yükle

- Sorgu sonuçlarını haritanızda görebilmek için **sonuçları aktif harita penceresinde göster seçeneğini** işaretlemeyi unutmayın.




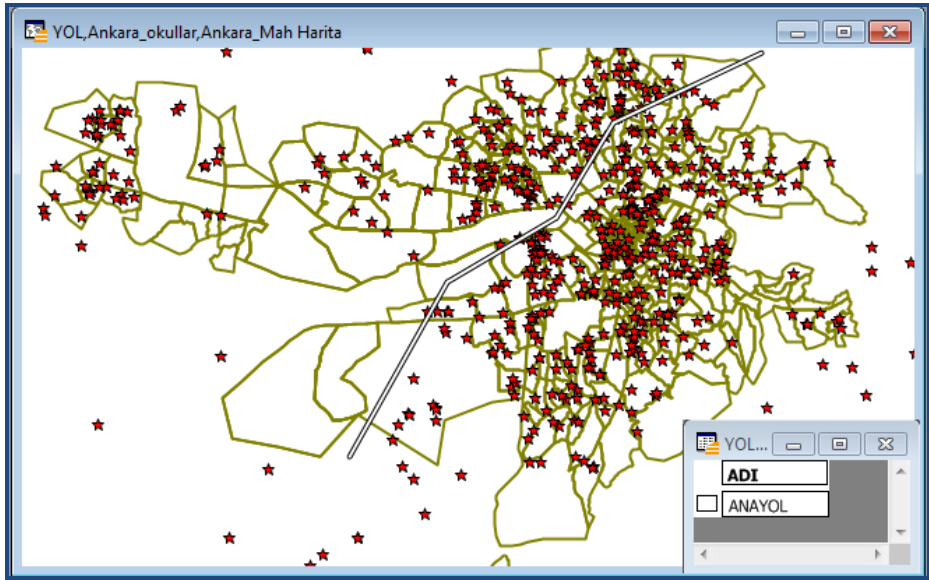
- Bu sorgu sonucunda seçilen yerler içinde okul barındıran mahallelerdir. Amacımız okul barındırmayan mahalleleri bulmaktır. Bunun için Ana araç

çubuğundaki **seçimi tersine çevir**  butonundan ya da **Sorgu > Seçili olmayanları seç** komutundan yararlanabilirsiniz.



Diğer bir örnek ise, örneğin **Ank_Mah** katmanının üstünden geçen bir yol katmanımız olsun. Sadece yolun içinden geçtiği mahalleleri belirlemek için intersect operatöründen yararlanabilirsiniz. Bu örnek için;

- Yine **Ank_Mah** tablosunu açın. Sonra **Dosya > Yeni tablo** dan Aktif harita penceresine eklenecek **Yol** adında yeni bir tablo oluşturun. **Adi** isimli Karakter(10) formatında bir kolon oluşturun ve OK butonuna basınız.
- Katman kontrolünden yeni oluşturduğunuz **Yol** katmanını üste taşıyın ve düzenlenebilir yapın.
- Çizim araç çubuğundaki **polyline**  butonuna basın ve Mahalle katmanınızın ortasından geçen bir yol çizin veri tabanında da anayol olarak isimlendirin.



- Sadece yolun geçtiği mahalleleri belirlemek istediğimiz için bu sorgulamada **intersect** (kesişme) operatörünü kullanmalıyız. Bunun için aşağıdaki sql ifadesini yazınız.

SQL Seçimi

Gösterilecek Kolonlar: (Select) *

Tablodan (from): Ankara_Mah, YOL

Koşullar (where): Ankara_Mah.Obj Intersects YOL.Obj

Gruplama Kolonları:

Sıralama Kolonları:

Sonuç Tablo İsmi: Selection

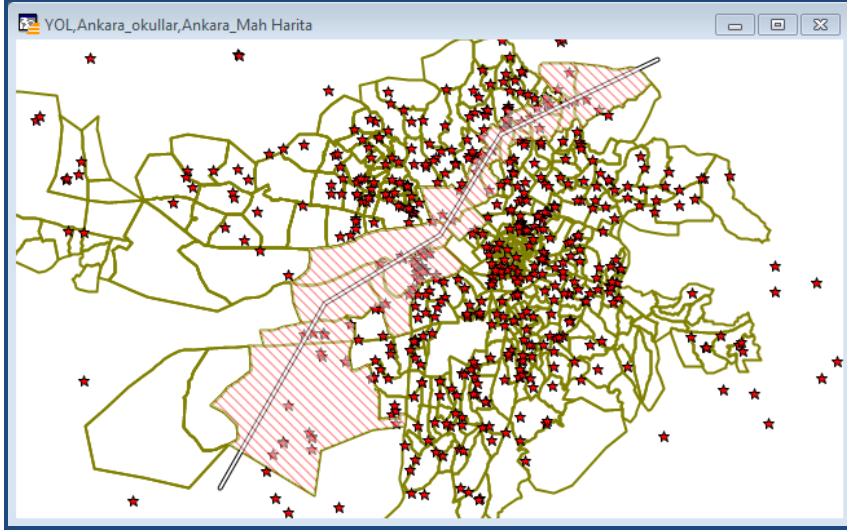
☒ Sonuçları Listele ☒ Sonuçları Aktif Haritada Göster

Tamam İptal Temizle Doğrula Yardım

Tablolar Kolonlar Operatörler Toplamlar Fonksiyonlar

Şablonu Kaydet Şablondan Yükle

- Seçileni aktif harita penceresinde göster seçeneğini işaretleyip OK butonuna bastığınızda aşağıdaki harita penceresiyle karşılaşacaksınız.



Within operatörü Contains'ın tersidir.

Ankara_okullar.obj Within Ankara_mah.obj şeklinde yazılır.

- Contain:** B'nin ağırlık merkezi A'nın sınırı içinde her hangi bir yerde ise, A objesi B objesini içerir.
- Contain Entire:** B'nin sınırı A'nın sınırının tamamen içerisindeyse, A objesi B objesinin tamamen içerir.
- Within:** A'nın ağırlık merkezi B'nin sınırı içindeyse, A objesi B objesinin içindedir.
- Entirely Within:** A'nın sınırı B'nin sınırının tamamen içindeyse, A objesi B objesinin tamamen içindedir.
- Intersect:** A ve B objeleri en az bir noktada değişiyorsa ya da biri diğerinin tamamen içindeyse, A objesi B objesi ile kesişir.

18. Sayısallaştırma & Koordinatlandırma

Dersin Amacı

Bu derste, harita objelerinin oluşturulması, çizim işlemleri ve oluşturulan objelerin yeniden düzeltilmesi işlemlerini öğreneceğiz. Objeleri oluşturmak için çizim araçlarının kullanımı ve çizim menüsünün fonksiyonlarını da öğreneceğiz. Objelerin birleştirilmesi ve parçalanması işlemlerini de yapacağız. Poligon, polyline tipi objelerin yeniden şekillendirilmesi için düğüm noktalarının değiştirilmesi ve çizim işlemlerinde büyük kolaylık sağlayan otomatik izleme fonksiyonlarını da öğrenmiş olacağız. Bu derste, taranmış imajların harita altlığı veya doğrudan bilgilendirici olarak kullanılmasını öğreneceksiniz. Paftaların taranması ile elde edilen görüntülerin koordinat sistemine oturtulması ve sayısal haritalar ile birlikte kullanımı da anlatılacaktır.

Kapsanan Özellik ve Konular

Çizim Araçlarını Kullanma

- ✓ **Yeni Tablo Oluşturma**
- ✓ **Objeleri Polygon veya Polyline Yardımıyla Bölme**
- ✓ **Objeleri Bileştirme/Ayırma**
- ✓ **Objeleri Hareket Ettirme/Değiştirme/Döndürme**
- ✓ **Nod Düzenleme, Otomatik İzleme, Otomatik Nod Atma, Nodları Birleştirme**
- ✓ **Düzenleme Asistanları; Poligonları Kontrol Etme, Temizleme, Yakalama/Genelleştirme**
- ✓ **Dışını Kapatma, Kapatma ve Voronoi Oluşturma**
- ✓ **İmaj (raster) veriler**

- ✓ **Raster görüntülerin açılması**
- ✓ **Koordinatlandırma**
- ✓ **Pafta üzerinden sayısallaştırma**

Pratik Kullanım

Coğrafi verilerin oluşturulması için tablolara yeni kayıtlar eklemek dolayısıyla yeni objeler oluşturmak gerekmektedir. Objelerin oluşturulması için çizim araçlarının yer aldığı çubuğun yanısıra varolan objeleri bölme, birleştirme gibi metodlarda kullanabiliriz. Aynı zamanda mevcut objeleri büyütüp küçültebilir ya da şeklini tamamen değiştirebiliriz. Mesela bir yol güzergahının değiştirilmesi için polyline düğüm noktalarının kaydırılması gerekecektir. Birbirine bitişik poligonlar oluşturulurken de aynı sınırı ikinci kere çizme ihtiyacını ortadan kaldıran otomatik izleme yeteneği kullanılır. Örneğin jeolojik sınırlar çizilirken komşu poligonların yardımı ile rahatça yeni bir poligon oluşturulur.

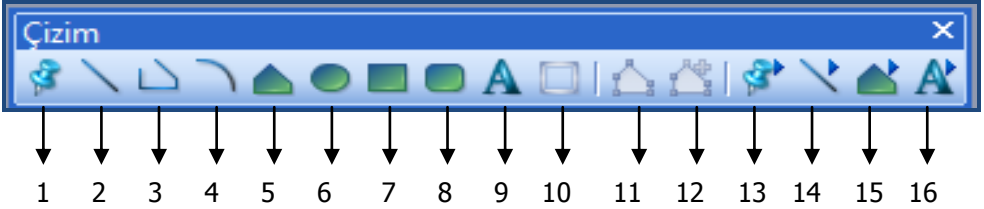
Haritaların Coğrafi Bilgi Sistemleri'nde kullanılabilmesi için önerilen yöntemlerden biri de paftaların tarayıcı ile imaj haline getirildikten sonra koordinatlandırılmasıdır. MapInfo kullanıcıları için en çok tercih edilen ve önerilen yöntem de budur. Aynı zamanda herhangi bir fotoğraf ya da görüntüyü (mesela şirket logosunu) MapInfo içinde açıp kullanıcıyı bilgilendirme ya da çıktı alırken kullanma ihtiyacı da olabilir. MapInfo bütün bu işlemlere imkan vermektedir. Paftalar tarandıktan sonra, koordinatı bilinen noktalar yardımı ile istenilen koordinat sistemindeki yerlerine oturtulabilmektedir. Böylece vektör harita üretebilmek için gerekli altlık sağlanmış olacaktır. Ancak paftanın koordinat sistemi bilinmiyorsa ya da hava fotoğrafı gibi rektifikasyonu yapılmamışsa, sayısallaştırma için kullanılması hatalı olacaktır. Birden fazla taranmış pafta yan yana açılarak sürekli bir görüntü elde etmek de mümkündür. Ancak bu görüntülerden otomatik sayısallaştırma yapma imkanı mevcut değildir.

18.1 Çizim Araçları

Daha öncede belirttiğimiz üzere MapInfo’da haritalar, harita objelerinden oluşan katmanlardan oluşur. Dört adet temel obje tipi vardır;

- **Alanlar:** Belirli bir alanı kaplayan kapalı objelerdir. Poligonları, elipsleri ve dikdörtgenleri içerir. Örnek olarak ülke sınırlarını, il sınırlarını, satış alanlarını gösterebiliriz.
- **Nokta objeler:** Tek bir noktada yer alan verileri gösterir. Örnek olarak restoranları, ağaçları gösterebiliriz. Noktalar ayrıca çoklu nokta objeleri olarak birleştirilebilir.
- **Doğrusal objeler:** Belirli bir mesafeyi içeren açık objelerdir. Çizgileri, kırıklı çizgileri ve yayları içerir. Örnek olarak, sokakları, nehirleri, elektrik hatlarını gösterebiliriz.
- **Yazı objeleri:** Bir haritayı ya da başka bir objeyi tanımlayan etiket ve başlık gibi yazılardır.
- **Birleşim objeleri:** Alan, doğru ve çoklu nokta objelerinin birleşimi ile oluşur.

Çizim araçları çizim araç çubuğundadır. Bu butonlar aşağıdaki gibidir.



1. Sembol: Haritanızın üzerine nokta sembolleri yerleştirmenizi sağlar.
2. Çizgi: Düz çizgiler çizmenizi sağlar.
3. Kırıklı çizgi: Kırıklı çizgi çizmenizi sağlar.
4. Yay: Bir elipsin dörtte bir uzunluğunda ve şeklinde yay çizmenizi sağlar.
5. Poligon: Poligonlar çizmenizi sağlar.
6. Elips: Elips ve dairesel objeler oluşturmanızı sağlar.
7. Dikdörtgen: Dikdörtgenler ve kareler çizmenizi sağlar.

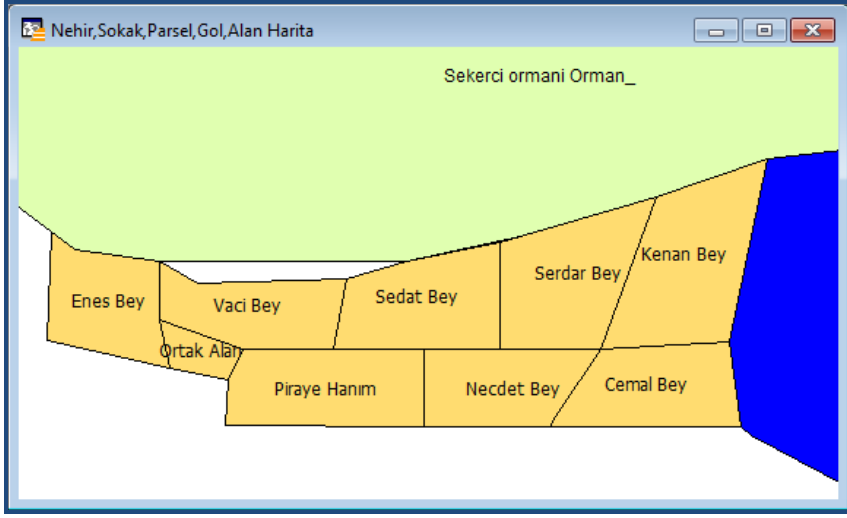
8. Yuvarlanmış Dikdörtgen: Yuvarlanmış köşelere sahip, dikdörtgenler ve kareler çizmenizi sağlar.
9. Yazı: Haritalarınıza ve çıktılarınıza başlıklar, etiketler ve notlar eklemenizi sağlar.
10. Çerçeve: Çıktı Penceresi üzerinde haritaları, grafikleri, verisayfalarını ve lejantları görüntülemek için çerçeveler oluşturmanızı sağlar.
11. Değiştir: Alanları, kırıklı çizgileri, çizgileri, yayları ve noktaları hareket ettirerek, onları yeniden tanımlayan nodlar ekleyerek veya silerek düzenlemenize yardım eder.
12. Nod - düğüm ekleme: Değiştir modunda iken alanlara, çizgilere ve kırıklı çizgilere nod eklemenizi sağlar.
13. Sembol Stili: Noktasal objelerin stilini, rengini ve büyüklüğünü değiştirmenizi sağlar.
14. Çizgi Stili: Doğrusal objelerin stilini, rengini ve kalınlığını değiştirmenizi sağlar.
15. Alan Stili: Alanların desenlerini, renklerini, arka planlarını ve çerçevelerinin stilini, rengini, kalınlığını değiştirmenizi sağlar.
16. Yazı Stili: Yazı objelerinin fontunu, büyüklüğünü, stilini, rengini ve arka planını değiştirmenizi sağlar.

Bu butonlar yardımı ile ekran üzerinden çizim ve düzenleme işlemleri yapılabilir. Bütün coğrafi elemanlar (nokta, çizgi, kırıklı çizgi - *polyline* ve alan) kolayca oluşturulabilmekte ve düzeltilebilmektedir. MapInfo'nun CBS'ne getirdiği farklı bir yaklaşımda yazı objelerinin de coğrafi objeler gibi herhangi bir harita tablosuna eklenmesi ve bu objelere veritabanı bilgilerinin girilebilmesidir. Bu durum objelerin etiketlenmesinden farklıdır.

18.2 Obje Oluşturma

MapInfo ile çizim işlemine başlamadan önce, üzerinde verileri oluşturacağımız altlık haritaları açalım;

- * **Dosya > Bütün Dosyaları Kapat**'ı seçin.
- * **Dosya > Aç**ı seçin .
- * **Bölüm_18** klasöründeki **Obje_Duzenleme** projesini seçip, **Aç**'a basın.



Bütün katmanları görmek için uzaklaşabilir, mesafeleri ve renkleri ayarlayabilirsiniz.


Çizilecek olan yeni objeler mevcut stiller ile oluşacaktır. Mesela, sokaklar üzerindeki otobüs duraklarını, sembol ekleyerek oluşturacaksanız, sokak çizgisi üzerinde **siyah "yıldızlar"** ortaya çıkacaktır. Bu yüzden oluşturacağımız noktaların, çizgilerin, alanların veya yazı objelerinin stillerine dair bir isteğimiz varsa, çalışmaya başlamadan önce onları stil butonlarını kullanarak düzenlemeliyiz.


MapInfo penceresinde çizim yapmak için, öncelikle çizim yapacağımız katmanımızın **düzenlenebilir** olması gerekir. Eğer **düzenlenebilir** bir katman yoksa veya harita penceresi aktif değilse **çizim araç çubuğundaki araçlar aktif olmaz**. Eğer hiçbir katman üzerinde değişiklik yapmak istemiyorsak, sadece birkaç eskiz çizmek istiyorsak, kozmetik katmanı *düzenlenebilir* hale getirip çizim işlemlerimizi bu katman üzerinde yapabiliriz.

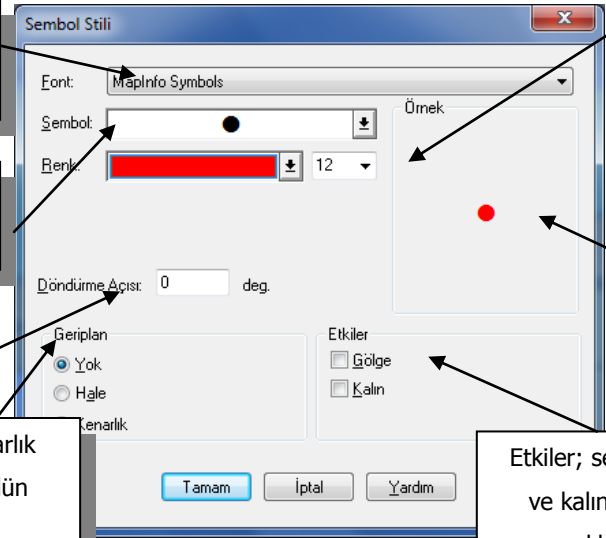
- * **Harita > Katman Kontrolü** menüsünü açın.
- * **Katman Kontrolü** diyalogundan **Kozmetik Katman'ı düzenlenebilir** yapın.

Çizim araçlarının aktif hale geldiğine dikkat edin.

Şu anda bu harita üzerine istediğimiz herhangi bir objeyi ekleyebiliriz. Bu objeler 1- 9 numaralı araçlar ile oluşturulabilir.

- * **Nokta oluşturma**  butonuna basın.
- * Harita penceresi üzerinde herhangi bir yere tıklayın.

Daha öncede belirtildiği üzere, MapInfo'nun varsayılan nokta sembolü yıldız olduğu için, harita üzerinde yıldız şeklinde bir nokta oluşacaktır.  butonuna basarak yeni sembol stili tanımlayabilirsiniz. Bu tanımdan sonra oluşturulan bütün semboller, tanımlanan sembol stili ile oluşturulur.



Font; sembolün fontunu seçiniz.

Sembol; sembol listesi

Dönüş Açısı; sembolü döndürme açısı

Geriplan; hale veya kenarlık eklenebilir. Hale sembolün okunabilirliğini artırır.

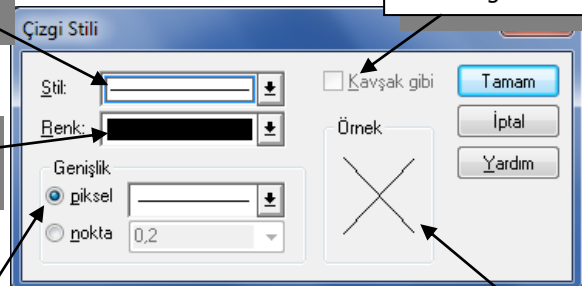
Sembolün büyüklüğü

Örnek; sembolün görünüşü

Etkiler; sembole gölge ve kalınlık efektleri eklenebilir

Tamam İptal Yardım

 butonuna basarak çizgi stili tanımlayılır.



Stil; çizgi stil listesi

Renk; çizginin rengi

Genişlik; ayar pixel veya nokta olarak yapılabilir

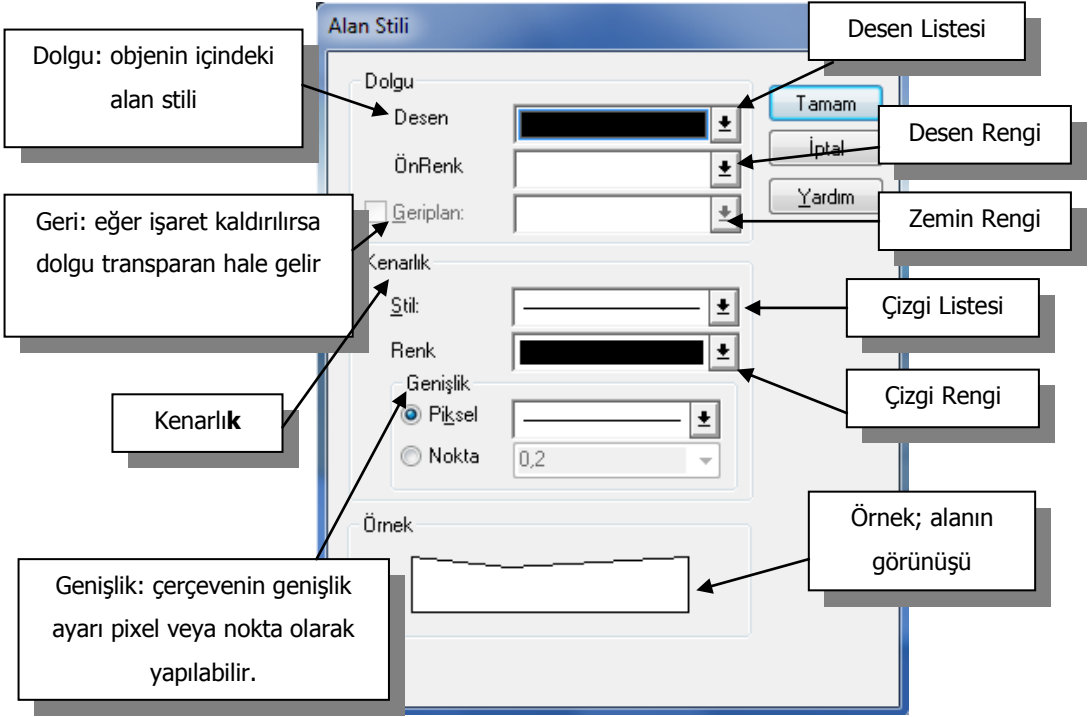
Kavşak gibi: yol çizgileri gibi kesişim noktaları birleşik gözüksün mü?

Örnek: çizginin görünüşü

Tamam İptal Yardım



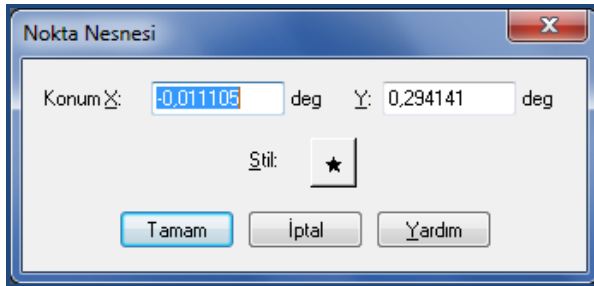
butonuna basarak kapalı alan stil tanımı yapılır.



Oluşturulan obje stili değiştirilmek istendiğinde iki yöntem kullanılabilir.

1. Çizilebilir katmandaki bir obje çift tıkladığınızda, o objeye ait koordinat ve stil bilgileri gelir. Buradan stili istediğiniz gibi değiştirebilirsiniz.
2. Birden çok objeler seçim araçları ile seçilir (farklı stillerde olabilirler) ve ilgili objenin stil butonuna basarak hepsinin birden stili değiştirilebilir.

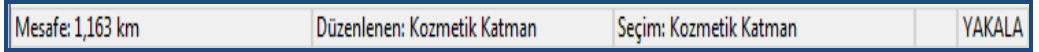
Noktasal bir objeyi çift tıkladığınızda, karşınıza aşağıdaki diyalog gelir. Eğer obje *düzenlenebilir* bir katmanda değilse, sadece interaktif olarak değiştirilemeyen koordinat bilgileri görünür.



Penceredeki, KonumX ve Y kutucuklarında ki koordinatlar değiştirilerek objenin koordinatları değiştirilebilir. Diğer objeler için de bu şekilde objenin yerini ve şeklini değiştirmek mümkündür. X ve Y değerleri haritanın koordinat sistemindeki değerlerdir. *Harita > Seçenekler* menüsünden projeksiyon değiştirilerek X ve Y değerleri farklı projeksiyon sistemlerinde elde edilebilirler. Örneğin, X ve Y koordinatlarını enlem – boylam (derece, dakika) koordinatlarında girebileceğimiz gibi, UTM koordinatlarında da girebiliriz. Bilhassa ölçüm noktalarının hassas bir şekilde harita üzerine yerleştirilmesi için bu diyalog büyük bir kolaylık sağlamaktadır.

NOT: MapInfo aynı tabloda (katmanda) birbirinden farklı obje türlerini ve aynı türde değişik stildeki objeleri saklayabilmektedir.

- * Klavyede **"S"** tuşuna basın ve durum çubuğunda **SNAP** görünür.



Bunun anlamı harita üzerinde gezinirken seçilebilir katmanlardaki objelerin düğüm noktalarını yakalamak demektir. Bu sayede yeni çizeceğimiz objeleri tam olarak diğer katmanlar ile karşılaştırabiliriz. "SNAP" aktif iken bir obje yakalandığında "+" görüntüsü oluşur.

18.3 Otomatik İzleme (AutoTrace)

Kapalı alanların çizimi sırasında, gerçekte bitişik olan poligonların arasında çizim sırasında boşluk oluşabilir. Şimdiye kadar öğrendiklerimize göre, arada boşluk oluşmasını önlemek için SNAP fonksiyonunu açık tutmak önerilebilir, ancak çok detaylı il sınırı, mahalle sınırı gibi çizimlerde MapInfo bize yardımcı olması için otomatik izleme fonksiyonunu sunmuştur.

Otomatik izleme ile bir kapalı alan kenarı boyunca ya da bir kırıklı çizgi boyunca yapacağımız çizim işlemi bizim için oldukça kolay hale gelecektir.

- * **Harita** menüsünden **Katman Kontrolü** ile **Kozmetik Katman'ı düzenlenebilir** hale getirin.

- * **Snap** fonksiyonunun aktif olduğuna emin olun. Polygon çizimi butonuna basın
- * **<SHIFT>** butonuna basarak parsel sınırları üzerinde dolaşın.

Parsel sınırları üzerinde çizim yolunun otomatik olarak oluştuğuna dikkat edin.

Eğer kapalı bir alan kenarında otomatik izleme yapıyorsanız, MapInfo size yolu poligonun en kısa tarafından çizecektir. Eğer diğer kenarı tercih ediyorsanız **<CTRL>** tuşuna basarak değiştirebilirsiniz. Başka bir objeye geçtiğiniz zaman otomatik izleme kaybolur, fareniz ile objenin bir kenarını işaretleyerek yeniden başlatmanız gerekir.

18.3.1 AutoTrace Function (Otomatik İzleme Fonksiyonu)

Yukarıda anlatıldığı üzere SNAP fonksiyonu ve **<SHIFT>** tuşu yardımı ile kapalı alanların çiziminde büyük kolaylıkların olabileceğini öğrendik. Bunun dışında MapInfo, kapalı alan ve kırıklı çizgi (polyline) çizim işlemi sırasında bir başka kolaylık daha sağlamaktadır. AutoTrace fonksiyonu SNAP ve **<SHIFT>** tuşunun birlikte kullanımını otomatiğe indirmektedir. Bir kapalı alan ya da kırıklı çizgi çizerken eğer klavye den "T" tuşuna basılırsa "AutoTrace" özelliği aktif olur. Bu sayede çizimi yapılacak kapalı alan ya da kırıklı çizgi nin diğer kapalı alan ya da kırıklı çizgiler ile aralarında boşluk kalması engellenmiş olacaktır. Bu işlemi gerçekleştirmek için;

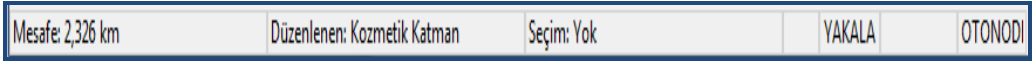
- * **Harita** menüsünden **Katman Kontrolü** ile **Kozmetik Katman'ı düzenlenebilir** hale getirin.
- * **Snap** fonksiyonunun aktif olduğuna emin olun. **Polygon** çizimi butonuna basın
- * İstediğiniz bir yerde kapalı alan çizin. Ardından klavyeden **"T"** tuşuna basın.
- * Durum çubuğunda **"AutoTrace"** in aktif olduğu görülecektir.
- * Artık yeni oluşturacağınız kapalı alanın noktaları diğer kapalı alanın noktaları ile otomatik olarak örtüşecektir.

Mesafe: 2,326 km	Düzenleneni: Kozmetik Katman	Seçim: Yok	YAKALA OTOTRACI
------------------	------------------------------	------------	-----------------

18.4 AutoNode (Fareyi Gezdirerek Çizim Yapmak)

Otomatik nokta oluşturma, kapalı alan (polygon) ve kırıklı çizgi (polyline) çiziminde kullanıcıya kolaylık sağlamaktadır. Bir çizgi çizerken sürekli olarak farenin sol tuşuna tıklamak yerine "AutoNode" özelliği aktif edilerek bu işlemin yapılması ve kırılım noktalarının otomatik olarak atılması sağlanmış olmaktadır. Bunu gerçekleştirmek için;

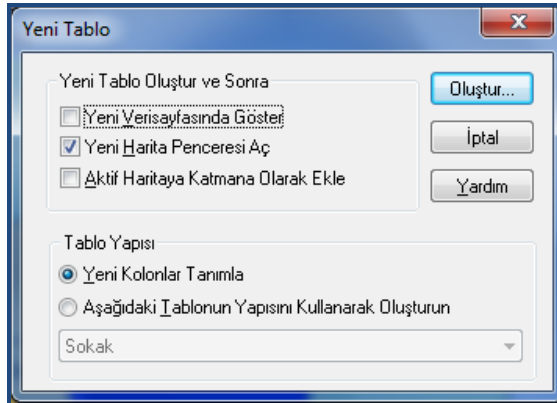
- * **Harita** menüsünden **Katman Kontrolü** ile **Kozmetik Katman'ı düzenlenebilir** hale getirin.
- * Hemen ardından çizim araçlarının bulunduğu bölümden **"Polyline"** veya **"Polygon"** çizim araçlarından birini seçin.
- * Ardından klavyeden **"N"** tuşuna basın.
- * **"AutoNode"** aktif olduktan sonra, bir noktaya fare ile klikleyin ve ardından serbest el çizimi gibi istediğiniz yönde fareyi gezdirerek çizim işleminin gerçekleştiğini görebilirsiniz..



18.5 Yeni Tablo Oluşturma

Bildiğiniz üzere, şimdiye kadar var olan tablolar veya Kozmetik Katman üzerinde çalıştık. Bu alıştırmamızda kendi tablomuzu oluşturmayı öğreneceğiz.

- * **Dosya > Yeni Tablo**’yu seçin.



Karşınıza yukarıdaki gibi bir diyalog gelecektir. İlk grupta yeni tabloyu nasıl görüntülemek istediğinize dair üç seçenek yer alır.

1. Yeni tabloyu oluşturup, onu öncelikle verisayfasında görüntülemek isteyebiliriz.
2. Yeni tabloyu oluşturup, onu öncelikle yeni bir harita penceresinde görüntülemek isteyebiliriz (Bu harita penceresi doğal olarak boş olacaktır).
3. Yeni tabloyu oluşturup, onu öncelikle mevcut harita penceresi içerisine yerleştirmek isteyebiliriz.

İkinci grupta ise, *Yeni Tablo* seçeneğini işaretleyerek karşımıza boş bir veritabanı tasarımı gelmesini isteyebilir veya *Tablo Yapısında* seçeneğini işaretleyerek var olan bir haritayı yeni tablomuz için bir şablon olarak kullanmayı seçebiliriz.

Şimdilik *Yeni Tablo* seçeneğini işaretleyelim.

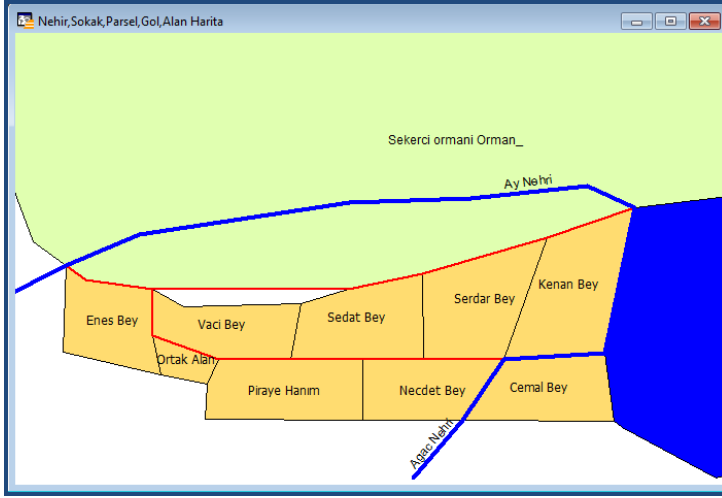
Karşımıza gelen bu diyalogu kullanarak, değişik tipte (karakter, tamsayı, taşan sayı, mantıksal, tarih v.b.) kolonlar ekleyip, onlar için indeks oluşturup veritabanımızı tasarlayabiliriz. Bu diyalogda ayrıca yeni dosyamız için projeksiyonu da seçebiliriz.

NOT: Bu diyalogu kullanırken dikkat etmemiz gereken birkaç nokta vardır. Birincisi, kolon adında boşluk (" ") olmamalıdır. İkincisi kolon adı rakam ile başlamamalıdır. Bir

diğeri ise kolon adında sql ifadeleriyle aynı olacak isimler kullanılmamalıdır. (Örneğin not,obj,select,column,create,where,abs vb.)

İlk kolonu girdikten sonra, *Oluştur* düğmesi aktif hale gelecektir. İstediğimiz bütün kolonları girdikten sonra *Oluştur*’a tıkladığımız zaman da, MapInfo bize yeni tablonun ismini soracaktır. Bu tasarımı daha sonra, istediğimiz zaman *Tablo > Yapı* menüsünü kullanarak değiştirebiliriz.

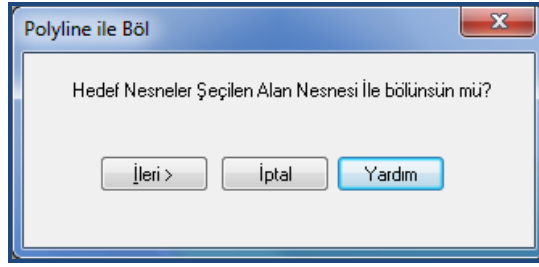
Şimdilik kolon adı *ADI* olan ve kolon tipi *Karakter* olan tek bir kolon girelim, ve tablo ismini Nehir olarak belirtelim. Daha sonra bu yeni tablo üzerinde, Alan ve Parsel objelerinden geçen iki nehir çizelim.



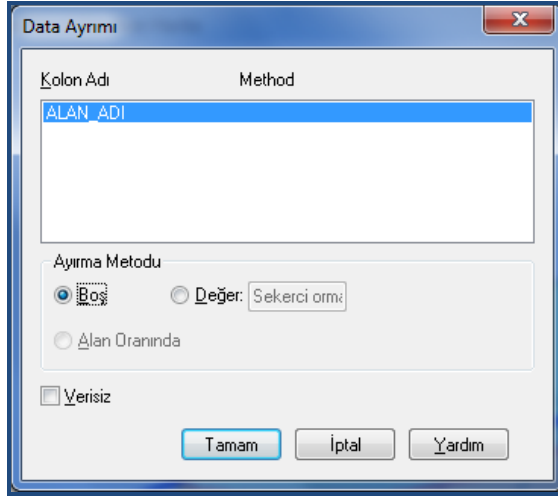
18.6 Çizgi ile Obje Bölme

Bazen, objeleri bölmemiz gerekebilir. Mesela sadece belirli bir alan içinde kalan objeleri kesip almak isteyebiliriz. MapInfo objeleri iki ayrı teknik kullanarak bölmektedir.

- * **Alan** tablosunu **düzenlenebilir** yapın.
- * **Şekerci Ormanı** alanını seçin.
- * **Nesneler > Hedef Belirle**’yi seçin (Artık sadece *Hedefi İptal Et* menüsünün aktif olduğuna dikkat edin).
- * **Ağaç Nehri** çizgisini seçin (Bu bizim kesim objemiz olacaktır).
- * **Nesneler > Çizgi ile Böl**’ü seçin.



Kesme alanı, kesim objemiz için otomatik olarak oluşturulur. Kabul etmek için **İleri**'ye basın.



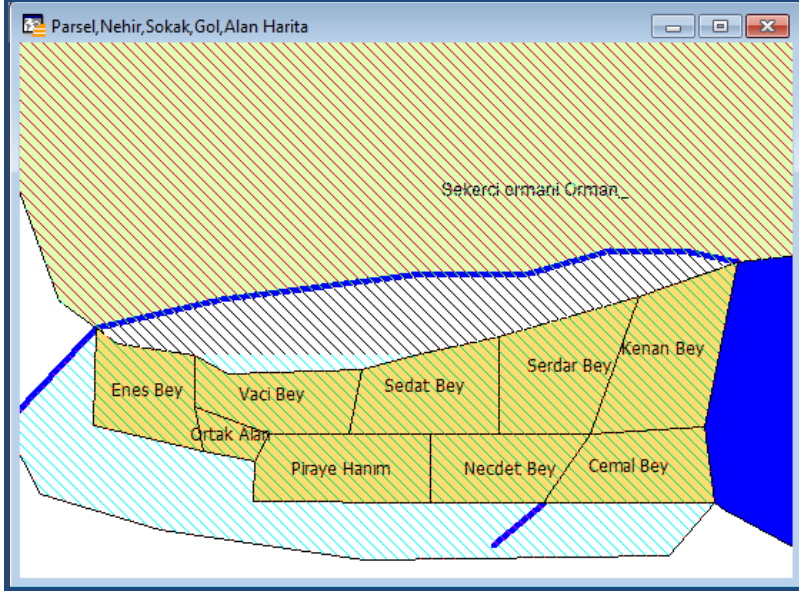
* **Data Ayrıştırma** dialoğu karşınıza gelecektir.

Bu diyalogu kullanarak bölme işleminden sonra oluşacak yeni objelerin kolon değerlerini belirleyebiliriz. Eğer bölünen obje bir poligon ise, sayısal tipteki kolonlar için Alan Oranında seçeneği aktif hale gelecektir.

18.7 Poligon ile Obje Bölme

Bu işlemde, diğerinden farklı olarak kesim objesi poligondur. Bu yüzden varolan çizgilerin özelliklerini kullanmak yerine, bölme işlemini gerçekleştirmek için yeni bir poligon çizeriz (bu işlem aynı zamanda *Sil* ve *Çevresini Sil* komutları için de geçerlidir). Poligon ile bölme işleminde herhangi bir parça silinmez sadece objeler parçalara ayrılır.

- * **Şekerci Ormanı** alanını seçin.
- * **Nesneler > Hedef Belirle**'yi seçin.
- * Nehri sadece sınır olarak kullanan bir poligon çizin (Nehir sınırını sayısallaştırırken, S tuşuna basarak, Snap'i kullanabiliriz).



İşlemin geri kalanı, Çizgi ile Bölmenin aynısıdır.

Sil komutu hedef objenin veya objelerin, kesim objesinin içerisinde kalan kısımlarını siler.

Çevresini Sil komutu hedef objenin veya objelerin, kesim objesinin dışarısında kalan kısımlarını siler.

18.8 Obje Birleştirme

Haritada oluşturduğumuz objeleri birleştirerek yeni bir obje oluşturma ihtiyacı duyabiliriz. Mesela mahalle katmanını kullanarak ilçe katmanı oluşturulabilir, bitişik olan iki mahalleyi tek bir mahalle olarak birleştirebilir veya parçalar halinde çizilmiş yol objelerini tek bir parça haline getirilebiliriz. Birleştirme işlemi yaparken, objeleri fiziksel olarak birleştirmenin yanı sıra sahip oldukları nitelik bilgilerinin üzerinde de bazı düzenlemeler yapmamız gerekebilir. Bu yüzden, MapInfo birleştirme işlemi sırasında, bize, bu objelere bağlı olan bilgileri nasıl düzenlemek isteyebileceğimiz konusunda seçenekler de sunmaktadır.

- * **Katman Kontrolü**nden **Parselİ düzenlenebilir** yapın.
- * **Piraye Hanım'ın Parseli**'ni ve **Ortak Alanı** <SHIFT> tuşuna basarak seçin.
- * **Nesneler > Birleştirİ** seçin.

Karşınıza **Data Birleştirme** diyalogu gelecektir.

Hedef	Metod	Ağırlık Kolonu
PARSEL_SAHIBI	Değer	
PARSEL_ALANI	Toplam	
PARSEL_DEGERI	Toplam	

Birleştirme Metodu

☐ Boş ☒ Değer: Ortak Alan ☐ Topla ☐ Ortalama

Ağırlık kolonu: Hiçbiri

☐ Verisiz

Tamam İptal Yardım

Tabloda yer alan
kolonlar

Yeni nitelik verilerini
oluşturmak için
seçenekler

Bu menü üzerinde, hedef objenin nitelik verilerini oluşturmak için neler yapılacağına karar verilir.

- Kolon değerinin aynı kalmasını seçebilir ya da yeni bir değer verebiliriz.
- Ayrıca sayısal tipteki kolonlar için topla veya averaj seçeneklerini kullanabiliriz.

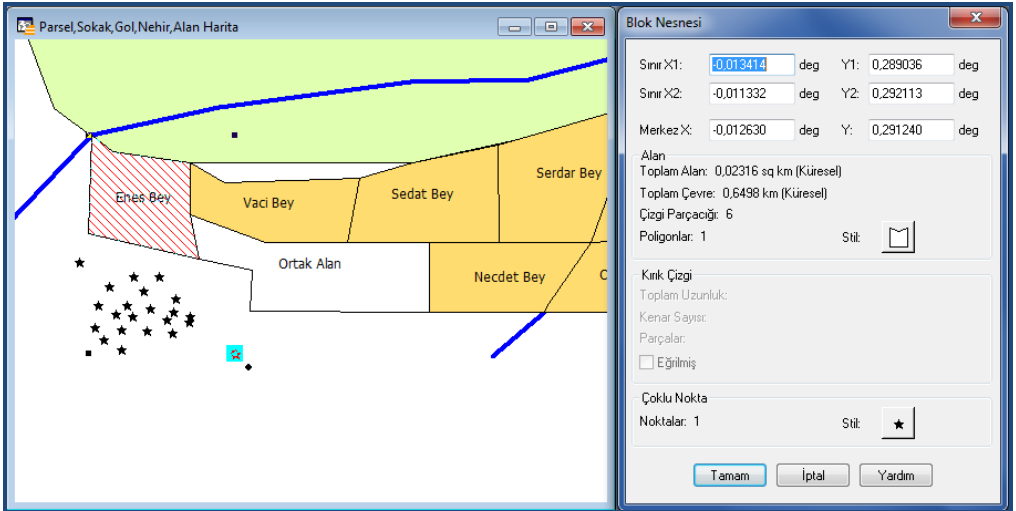
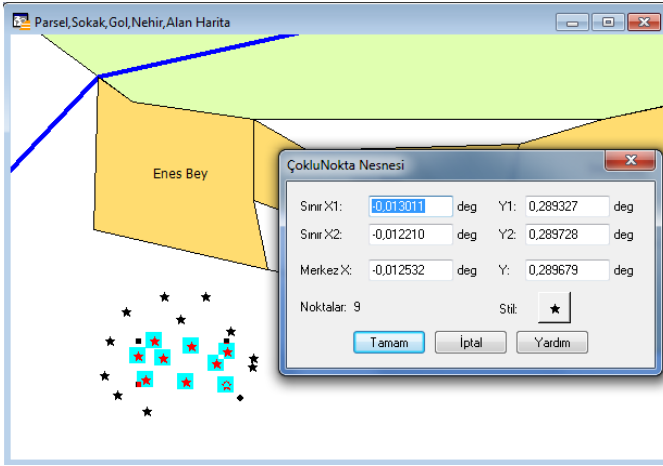
Mesela iki mahalleyi birleştirirken, sayısal tipteki nüfus bilgileri içeren satırların toplanmasını, ortalama yaş ve gelir bilgilerini içeren satırların ortalamasının alınmasını seçebilir, karakter tipindeki mahalle adlarını içeren satıra ise yeni bir isim verebiliriz.

Birleştirme işlemi sırasında, her iki objede silinir ve tabloya yeni bir kayıt eklenir. Bu yüzden bu tür düzenlemeler sonrasında tabloyu temizlemek yararlı olabilir.

- * **PARSEL_SAHIBI** için **Değerİ** seçin, sayısal değerler için de **Topla**yı seçin.
- * **Tamam**'a basın.

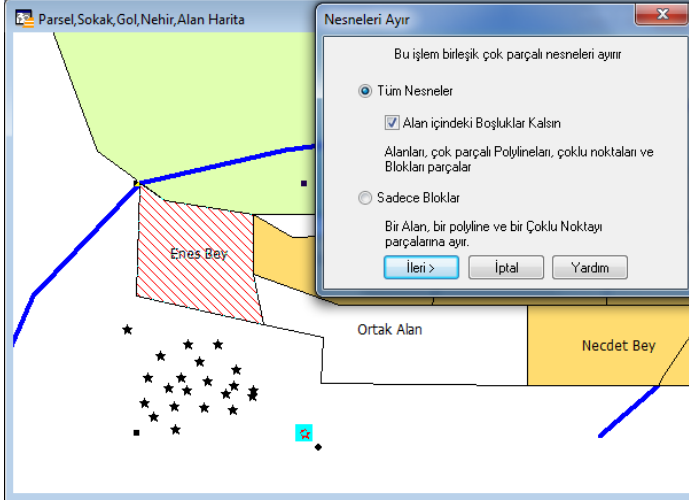
NOT: Şimdi tek bir obje oluştu. Birleştirilecek objeler bitişik objeler değil de ayrı objeler de (bir grup ada gibi) olabilir. Bu durumda onları tanımlayan gene tek bir veritabanı kaydı yer alır.

NOT: MapInfo'nun 7.0 sürümüne kadar değişik tipteki objeler, örneğin çizgi ile poligon, birleştirilemiyordu. Birleştirme sadece çizgi ve poligon tipindeki objeler için ayrı ayrı gerçekleştirilebiliyordu. MapInfo 7.0 ile birlikte artık değişik tipteki bir grup obje, **Blok (Collection)** Nesnesi adı altında birleştirilebiliyor. Eğer birleştirilen objeler sadece nokta tipindeki objeler ise obje, **Çoklunokta** Nesnesi adını alır.



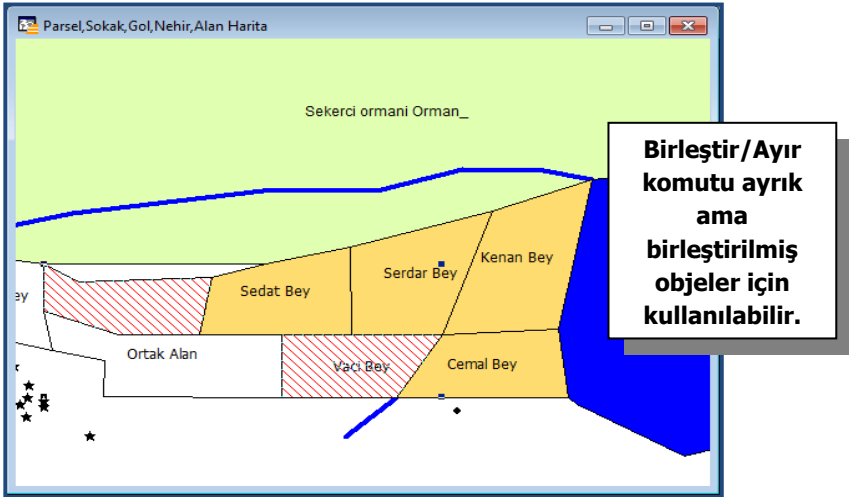
18.9 Obje Ayırma

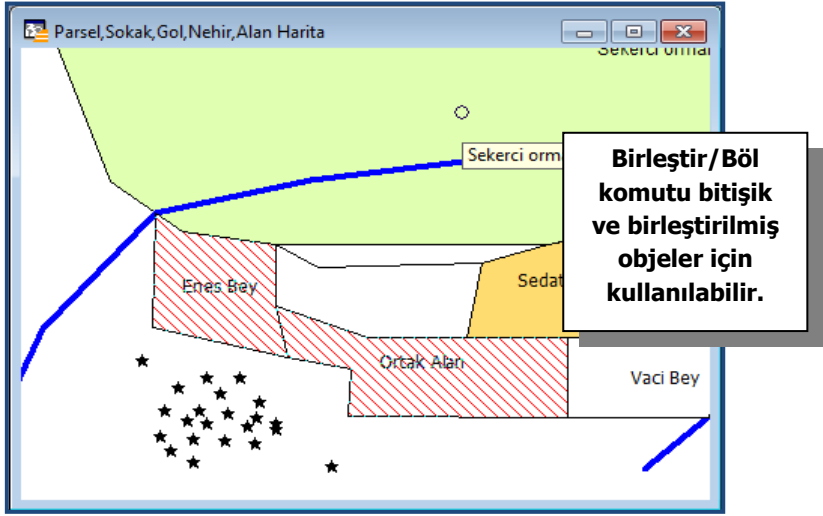
Eğer bir blok veya birleştirilmiş nesne içerisindeki objelere ayrı ayrı ulaşmamız gerekiyorsa, **Nesneler** menüsünün altında yer alan **Ayır** komutunu kullanmamız gerekir.




Nesneleri Ayırıştır diyalogunda iki seçenek sunulur; birinci seçenekle her türdeki birleştirilmiş nesneler (alan, çizgi gibi birleştirilmiş objeler, Çoklu nokta Nesneleri ve Blok Nesneleri) ayrılırken, ikinci seçenekle sadece blok nesneler ayrılır.

Önemli:






18.10 Düğümleri Düzenleme

Oluşturmuş olduğumuz kırıklı çizgi - polyline ve kapalı alan - poligon objelerinde şekil değişikliği yapmak için  butonunu kullanınız.

- **Sokak** katmanından herhangi bir objeyi seçin
- **Değiştir** butonuna basın
- Haritada objenin her kıvrımında düğümlerin oluştuğuna dikkat edin.
- Bu düğümleri seç butonu ile seçip sürükleyin.

Bu şekilde, oluşturulmuş bir objeye istediğimiz şekli verebiliriz. Eğer yeni bir düğüm eklemek istiyorsak  butonuna basarak obje üzerinde düğüm eklemek istediğimiz yere tıklarız ve fare butonunu kaldırmadan düğümü sürükleriz.

Düğüm noktalarını bir sıra halinde seçmek istiyorsak, yani iki düğümün arasındaki bütün düğümleri seçmek istiyorsak **<SHIFT>** tuşuna basmamız gerekir. Bu şekilde bu düğümlerin hepsini birden sürükleyebilir veya hepsini birden **<DELETE>** tuşuna basarak silebiliriz. Bu sırada **SNAP** aktif ise düzenlenen objeyi diğer objelerle çakıştırabiliriz.

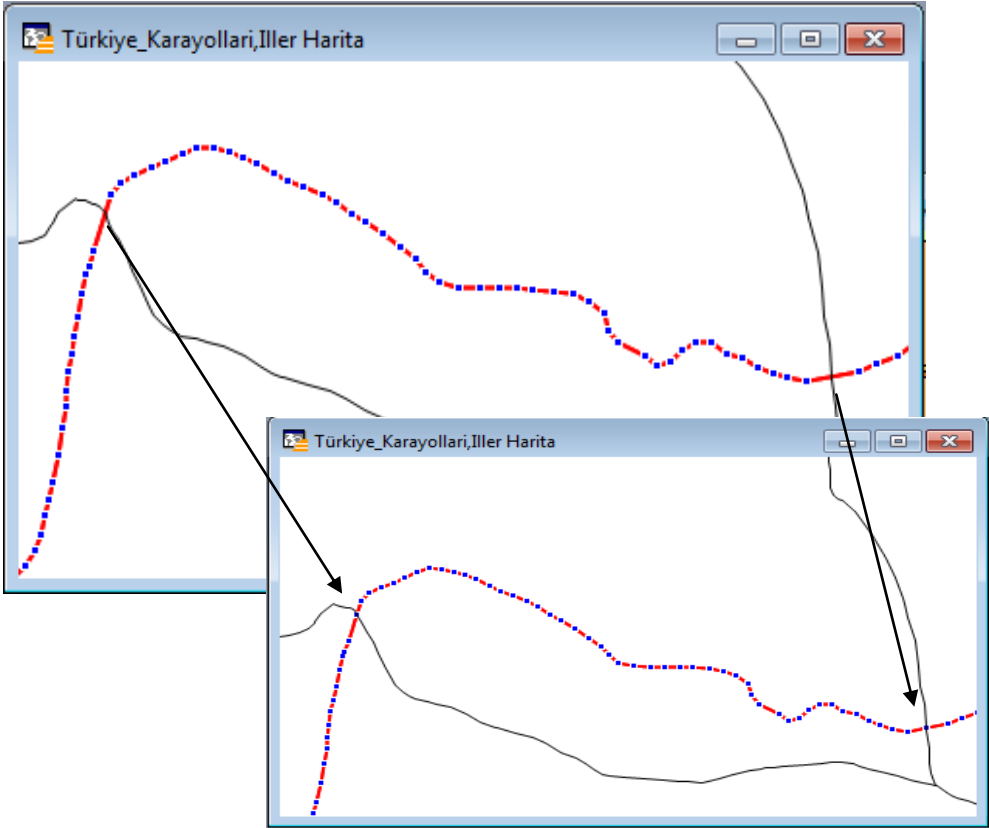
18.11 Kesişimlere Nod Ekleme

Elimizdeki veriyi diğer katmanlardaki nesneler veya aynı katmandaki nesnelerle uyumlu hale getirmek istediğimiz zaman, bir çizgi veya alan objesine düğüm noktaları

eklememiz gerekebilir. Örneğin yol ağının il sınırlarıyla kesiştikleri noktalara düğüm eklemek isteyebiliriz.

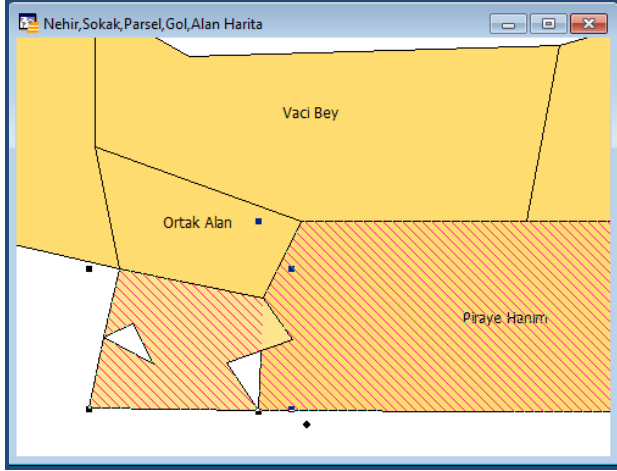
- * Tüm katmanları kapatıp, **İller ve Türkiye_Karayolları** dosyalarını açın.
- * **İller** katmanını **düzenlenebilir** yapın ve üzerinde çift tıklayın **katman özellikleri** penceresinde **Katman Görünümünü** seçin **Kırık Noktaları Göster** işaretleyin.
- * **"Ankara-Bolu İl sınırı"**na yaklaşın, her iki ili de seçin ve hedef olarak belirleyin.

Burada il sınırlarının karayolları ile kesiştiğini ancak kesişim noktasında düğüm olmadığını göreceksiniz. Türkiye_Karayolları katmanını katman kontrolünde üste taşıyın. Nod eklemek istediğiniz Karayollarını **<SHIFT>** tuşuna basarak seçtikten sonra **Nesneler > Kesişimlere Nod Ekle** komutuna basın.

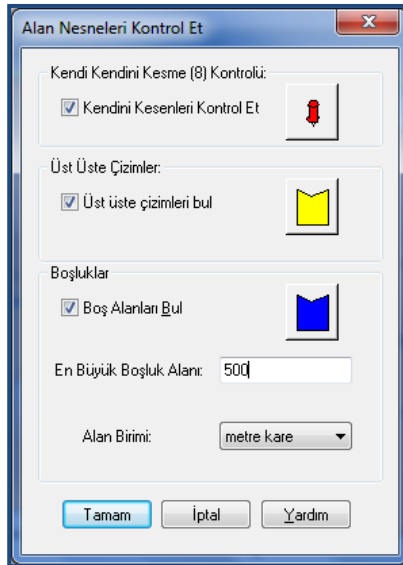


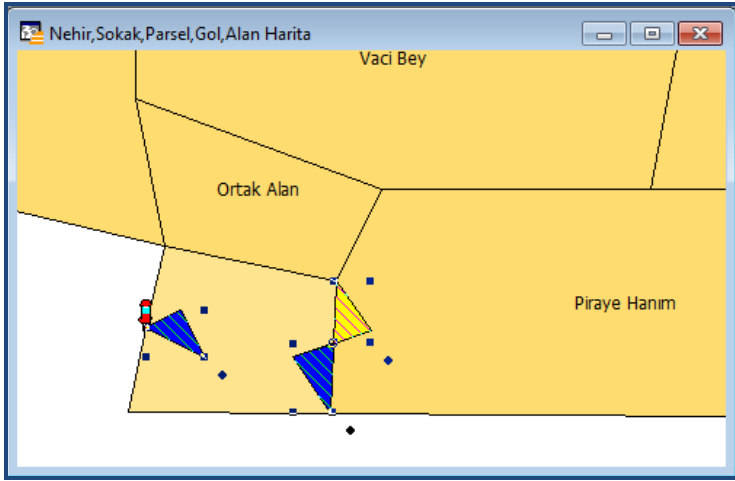
18.12 Poligon Kontrolleri

Büyük verili harita hazırlanırken çizilen polyline veya poligonlar da hatalar meydana gelebilir. MapInfo haritalarınızdaki bu sorunlu alanları bulmanızı sağlar.



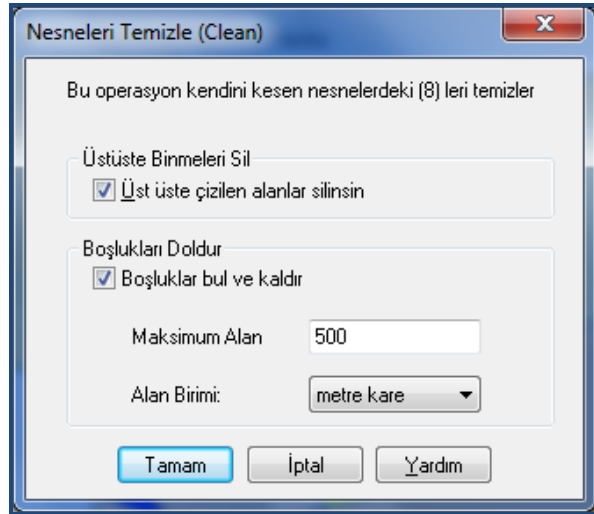
Yukardaki örnekte poligonda bir boşluk, kesişim ve üst üste binmiş alanlar olduğunu görüyoruz. Tüm bu problemleri çözmek için önce tüm nesneleri seçiyoruz, eğer tek bir poligon seçersek MapInfo yalnızca kesişimleri bulacaktır. Nesneler > Poligonları Kontrol Et seçeneğine tıklayın.





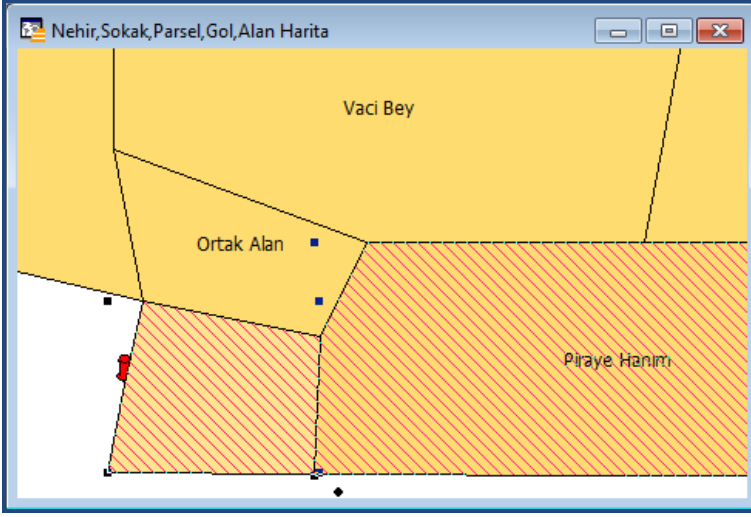
18.13 Temizleme

Eğer MapInfo'nun, poligon yaratırken oluşan boşluklar ya da üst üste gelmeleri düzeltmesini istiyorsak, Nesneleri Temizle komutunu kullanırız.



Boşluk ona dokunan en büyük alanlı poligona eklenecektir ve üst üste gelen alan en küçük alanlı poligondan çıkarılacaktır. Gördüğümüz gibi ilk çalıştırmamızdan sonra hala sorun olabilir. Bunun için otomatik düzeltmelerin sadece belirgin hatalarda kullanılması

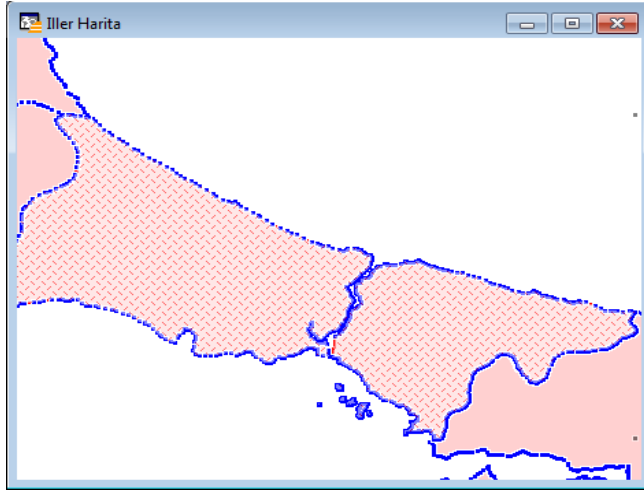
önerilmektedir. Orijinal tablomuza veriyi kaydetmeden önce tekrar temizle komutunu çalıştırıp daha sonra kaydetmeliyiz.



18.14 Yakalama/Genelleştirme

Bir uygulama için oluşturulmuş harita katmanları diğer uygulamalar için iyi veya uygun olmayabilir. Bundan dolayı bizim harita objelerini kolaylıkla değiştirebileceğimiz araçlara ihtiyacımız vardır.

- * Tüm tabloları kapatın ve **İller** tablosunu açın.
- * **İller** katmanını **düzenlenebilir** yapın ve üzerinde çift tıklayın kırık noktaları gösteri işaretleyin.
- * **"İstanbul"** bölgesine yaklaşın ve seçin.



Deniz kenarında doğruluğu arttırmak için daha fazla düğüm olduğunu görebilirsiniz. Büyük alanları kapsayan jeoloji haritaları veya yol ağları gibi büyük dosyalarda, analiz yapmak için tüm detaya ihtiyacımız olabilir **ancak büyük ölçekli çıktı hazırlarken veya büyük ölçekli analizler yaparken bu detaylara ihtiyaç olmayabilir.**

- **Nesneler Yakala/Genelleştir** 'i seçin,

Node Yakalama ve Genelleştirme için Değer Girin

Bu operasyon aynı zamanda Alanlarda kendini kesenleri ve üst üste çizimleri de temizleyecektir

Farklı Nesneler Arası Node Yakalama

Farklı Nesnelerde tolerance içinde kalan nesneler aynı noktaya taşınacaktır.

Son Node Yakalama Mesafesi: 0

Ara Node Yakalama Mesafesi: 0

☐ Node Yakalama İşlemi Yap

Mesafe Birimi: mil

Node Silme ve Genelleştirme

Polygon/Polyline nesnelerinin ardışık 3 lü nodu lineer ise veya çok yakınsa genelleştirme yapar

3-Node Ardışık Sapma: 500

Node Ayrımı: 500

☒ Node Genelleştirme İşlemi Yap

Mesafe Birimi: metre

Polygon Alan Silinmesi:

Yazılan alandan küçük nesneler silinecektir

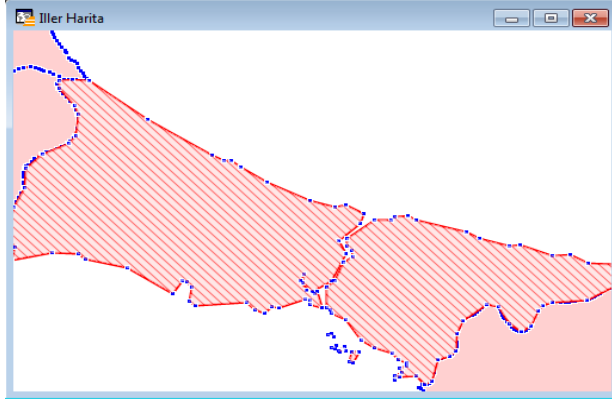
Minimum Alan: 0

☐ Polygon Alan Silinsin

Alan Birimi: mil kare

Tamam İptal Yardım

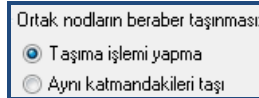
Gelen menüye bu değerler girildiğinde aşağıdaki görüntü oluşur. Eğer böylece kaydederek orijinal verinin üzerine kaydolar, bu yüzden kaydetmeden dosyanızın kopyasını almayı unutmayın.



18.15 Düğümleri Birlikte Hareket Ettirme

Düzeltilmeler yaparken ya da nesneleri yeniden şekillendirirken, komşu nesneyle ortak kullanılan düğümleri de hareket ettiririz. Eğer istersek yeniden şekillendirdiğimiz nesnemizle birlikte ona komşu olan diğer nesneyi de düzenleyebiliriz.

Seçenekler > Tercihler > Harita Penceresi'ni seçin (**Düzenleme bölümünü**)
Eğer ayarları varsayılan kabul edersek, MapInfo düğümleri hareket ettirmeyecektir.



Bunu sağlamak için "Aynı Katmandakileri Taşı" seçeneğini işaretleriz.

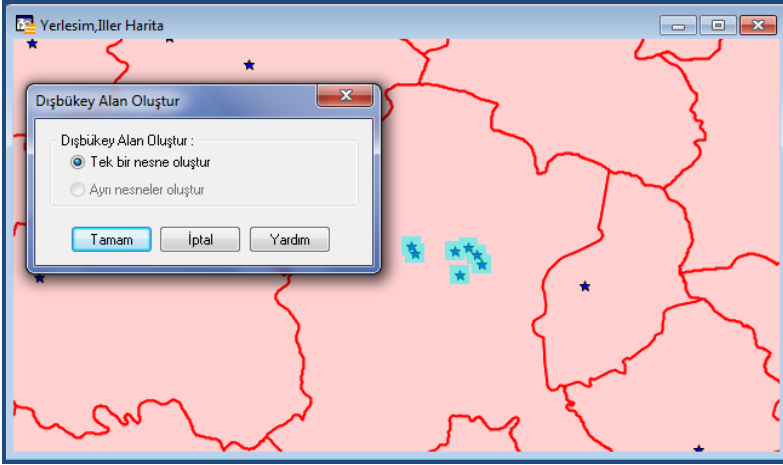
18.16 Dışını Kapatma

Bu fonksiyon bize bir grup nesne etrafına bir alan çizmemizi sağlar, özellikle fiziksel sınırlar yaratmak için kullanışlı olabilir.

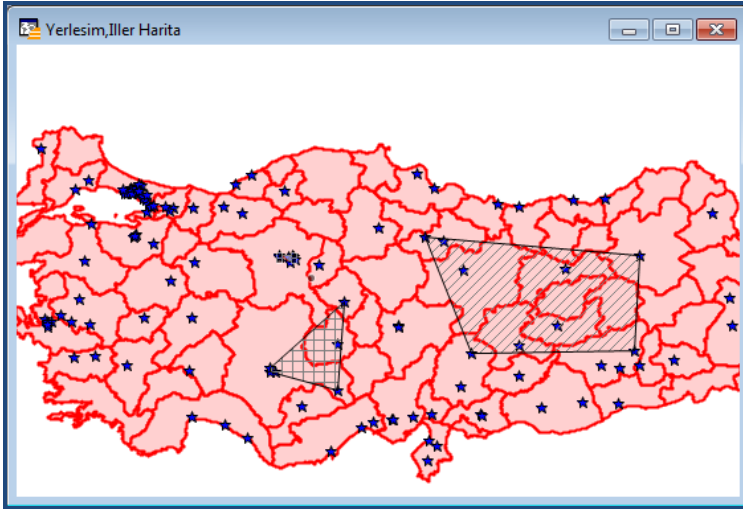
- * **Tüm tabloları kapatın** ve **Bölüm_18** klasöründeki **İller** ve **Yerleşim** tablolarını açın.
- * **Kozmetik Katman**ı düzenlenebilir yapın.
- * **"Ankara"** bölgesine yaklaşın ve oradaki tüm Yerleşim objelerini seçin.

Farz edelim ki Ankara ilinin değilde sadece bu yerleşimlerin yayıldığı alanı öğrenmek istiyoruz. Dışını kapatma bunu kolaylıkla yapmak için bize bir sınır oluşturacaktır.

- **Nesneler > Dışbükey Kapat'** ı seçin.



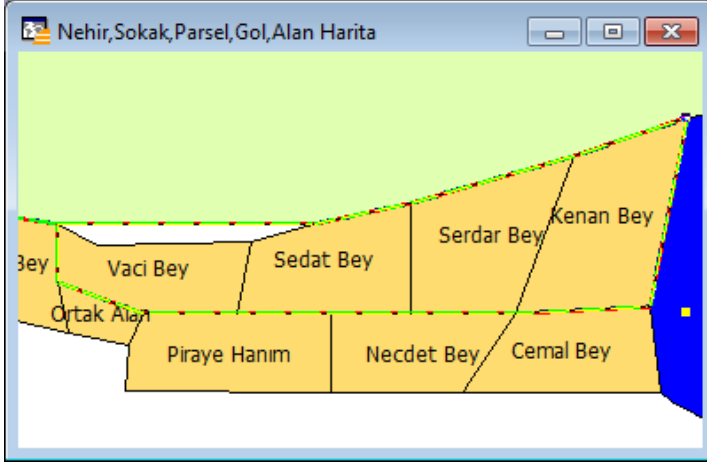
Eğer dışını kapatma için seçilmiş birden fazla alan ya da kırıklı çizgi nesnesi varsa ikinci seçenek aktif hale gelir ve kullanılabilir.



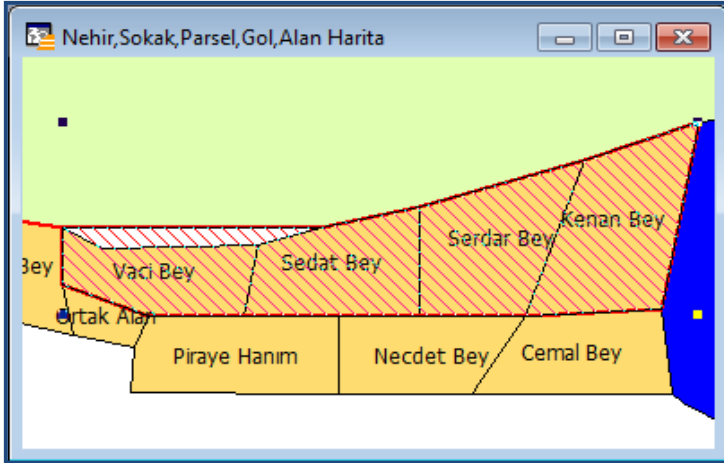
18.17 Enclose - Kapalı Alan Oluştur

Bu fonksiyon bize bir alan oluşturan kırıklı çizgilerden alan yaratma imkanı verir.

- * **Tüm tabloları kapatın**
- * **Obje_Duzenleme** projesini açın
- * **Sokak** tablosunu **düzenlenebilir** yapın
- * **Kenan Bey'in Parseli**'nin çevresindeki sokaklara bitişik, o parseli çevreleyen iki yeni yol çizin.



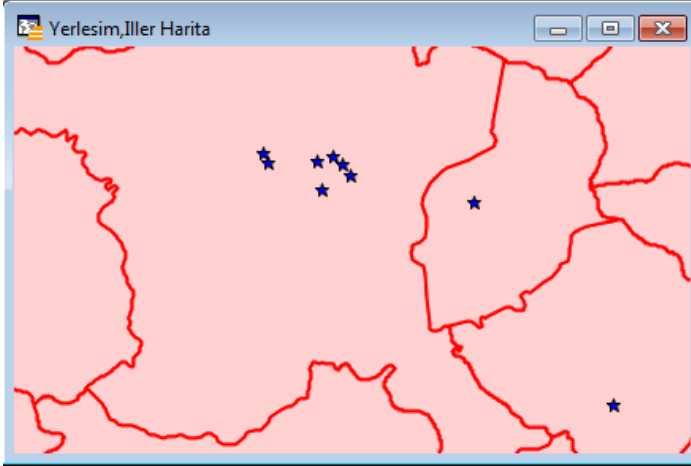
- * **Sokak** katmanındaki bütün objeleri seçip, **Nesneler > Kapalı Alan Oluştur-Enclose**'ye basın
- * Karşınıza gelen diyalogda **Alan Nesnelerini Alma** seçeneğini işaretleyin ve **Tamam**'a basın.



18.18 Voronoi – Eş Uzaklık Alanı

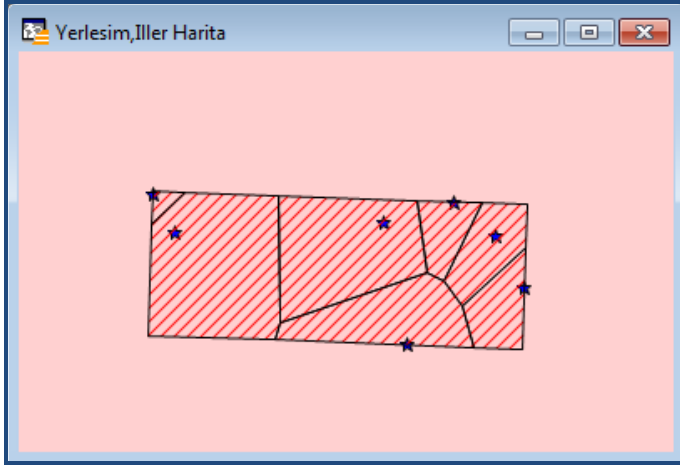
Bu fonksiyon bize nokta nesneleri etrafında, seçilen her noktanın yakınındaki alanı kapsayacak şekilde alan yaratmamızı sağlar. Biz voronoi'yi aynı katmanda oluşturmak için veya dışını kapatma gibi başka katmanda oluşturmak için seçebiliriz.

- * **Yerleşim** katmanını açın, **Ankara** bölgesindeki yerleşimlere yaklaşın
- * Bazı **Yerleşimleri** seçin ve **Nesneler->Voronoi** menüsünü seçin



Eğer daha geniş bir alanda seçim yaparsanız, yayılma tüm ülkeyi geçecek ve daha karışık bölgesel bölünmeler göreceksiniz. Daha fazla noktamız olduğunda, daha iyi ayrımlar yapabiliriz.

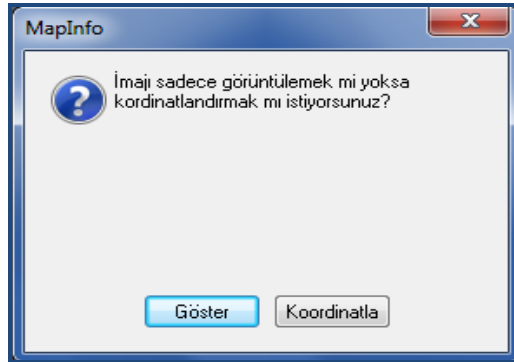
- **Sınır seçim** aracıyla Ankara il sınırları içinde kalan **Yerleşim** objelerini seçin.
- **Yerleşim** katmanını düzenlenebilir yapın.
- **Nesneler menüsü > Voronoi-Eş Uzaklık Alanı Oluştur** seçeneğine basın.
- Üstteki bölümden bir kolonu seçebilir, ya da aşağıdaki **Verisiz** seçeneğini işaretleyebilirsiniz.
- Oluşturduğu **voronoi haritasına** karşılık bir **Query** veri tabanı oluşturacaktır.



18.19 İmaj (Raster) Haritaların ve Görüntülerin Kullanımı

Raster görüntüler bilgisayara aktarılmış resimlerdir.

- * **Dosya > Bütün Dosyaları Kapat**ı seçin
- * **Dosya** menüsünden **Aç**ı seçin
- * **Aç** diyalogunda **dosya türü** kısmında **"Raster Image"** seçeneğini işaretleyin
- * **Bölüm_18** klasöründeki **eskiulus_pafta.TIF** görüntüsünü seçip, **Tamam**'a basın



- * Diyaloğu görünecektir.

Eğer Göster butonuna basarsak, imaj doğrudan MapInfo görüntüsü olarak açılacaktır. Ancak bu görüntü coğrafi koordinatlara değil de MapInfo'nun varsaydığı koordinatlara sahip olacaktır (bu görüntüye daha sonra gerçek koordinat tanımının yapılması mümkündür).

- * **Göster** butonuna basın
- * 1/5000 ölçekli görüntü ekrana gelecektir.

Harita penceresinde taranmış haritayı göreceksiniz. MapInfo Şu veri formatlarını desteklemektedir.

- .BIL (SPOT satellite images)
- .SID (MrSID format)
- .GEN
- .NTF
- .ECW
- .URL
- .TIF (Tagged Image File Format)
- .GRC
- .BMP (Windows bitmap)
- .GIF (Graphics Interchange Format)
- .TGA (Targa)
- .JPG (JPEG format)
- .PCX (ZSoft Paintbrush)
- .JP2
- .J2K
- .PNG (Portable Network Graphics format)
- .PSD (Photoshop 3.0)
- .WMF (Windows Metafile format)
- .EMF

Bu formatlardaki veriler aynı şekilde MapInfo içinde açılıp, çıktı hazırlama da kullanılabilir.

18.19.1 İmaj Koordinatlandırma (Registration)

- * **Harita>Seçenekler** menüsünden **Harita Birimlerini metre ve metre kare** olarak değiştirin.

- * **Tablo** menüsünden **Raster > İmaj Koordinatlarını Değiştir**'i seçin
- * **İmaj Koordinatlandırması** diyalogu görünecektir.

Raster görüntüyü açarken **Göster** yerine **Koordinatlandır** butonuna basmış olsaydık yine bu diyaloga ulaşmış olacaktık ancak o zaman üstteki kutuda görünen koordinatlar boş olacaktı. Bu şekilde bu diyaloga defalarca ulaşıp koordinat bilgilerinde değişiklik yapma şansımız var.

Üstteki kutuda Etiket, **X Koord**, **Y Koord** ve **Hata (pixel)** yazılarının altında haritaya eklediğimiz kontrol noktalarının bilgilerini görürüz.

Etiket kısmında kontrol noktasına verdiğimiz isim görünür. Başlangıç olarak Nk1, Nk2, Nk3, ... şeklinde MapInfo otomatik olarak isim verir. **X Koord** ve **Y Koord** kısımlarında bu noktaların coğrafi koordinatları görünür. Hata (pixel) kısmında ise piksel bazında ne kadarlık bir sapma (hata) olduğunu görürüz. Üç nokta tanımlandığında herhangi bir hata göremeyiz ama 4. nokta eklendiğinde MapInfo bu hata miktarını otomatik olarak hesaplar.

Bir imajın koordinatlandırılabilmesi için en az üç kontrol noktasının tanımlanması gerekir. Hata payının hesaplanabilmesi için de en az 4 nokta olması gerekir. Kontrol noktaları bir doğru şekilde sıralanıyorsa işlem başarıyla sonuçlanmaz. Hassas bir koordinatlandırma için seçilen noktalar birbirinden uzak olmalıdır.

Etiket	X Koord	Y Koord	Hata(piksel)
Nk 1	0,00	1,00	0
Nk 2	1,00	1,00	0
Nk 3	0,00	0,00	0

Resme-haritaya tıklayarak Kontrol Noktası ekleyin.

Nk 3

Haritanın Projeksiyonu

Tamam İptal Birimler... Projeksiyon... Yardım

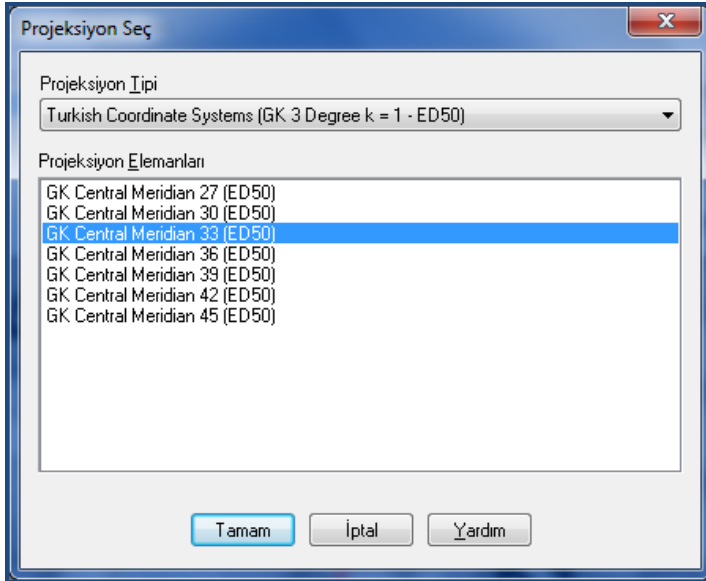
Geri dönecek olursak, şu anda üç kontrol noktası mevcut. Ancak bu noktalar MapInfo tarafından rastgele oluşturulan koordinatlar üzerinde yer almaktadır. Bu yüzden öncelikle bu noktaları silelim.

- * **Koordinat** çiftlerinden birini fareniz ile seçin.
- * **Kaldır** butonu aktif hale gelmiştir, butonu kullanarak noktayı siliniz.
- * Diğer noktaları da aynı şekilde silin.
- * **Ekle** butonuna basın.

İmaj Koordinatlandırması diyalogu aktif iken MapInfo'nun diğer fonksiyonlarını da kullanabiliriz. Arka planda açık olan **eskiulus_pafta** harita penceresinde istediğimiz yere yakınlaşıp, haritayı kaydırabiliriz.

Şimdi projeksiyonu ayarlayalım.

- * **Projeksiyon** butonuna basın.
- * **Projeksiyon Seç** diyalogu görünecektir.
- * **Projeksiyonu** şekildeki gibi ayarlayınız.
- * **Tamam** Butonuna basın.
- * **Koordinat birimi** olarak da **metre** ayarlayın.



- * Harita penceresinin kenarındaki kaydırma çubuklarını kullanarak **X ve Y koordinatının işaretlendiği yerleri bulun.**
- * Noktaya tıklayın. Kontrol Noktası Ekle diyalogu görünecektir.
- * Harita X ve Harita Y kısımlarına koordinatları girin.
- * **Tamam** Butonuna basın

- * Diğer üç nokta içinde **(saat yönünde ilerleyerek)** aşağıdaki değerleri giriniz.
- * Kontrol noktaları üstünde gösterilen koordinatlardan yatay olanı **X** değerini, dikey olanı ise **Y** değerini göstermektedir.

Kontrol noktası düzenle

Bu kontrol noktası için kordinat girin

Etiket: Nk 3

Harita X: 489.000,00 m

Harita Y: 4.422.000,00 m

Resim X: 3.816

Resim Y: 2.671

Tamam İptal Yardım

Kontrol noktası düzenle

Bu kontrol noktası için kordinat girin

Etiket: Nk 4

Harita X: 488.000,00 m

Harita Y: 4.422.000,00 m

Resim X: 2.671

Resim Y: 2.671

Tamam İptal Yardım

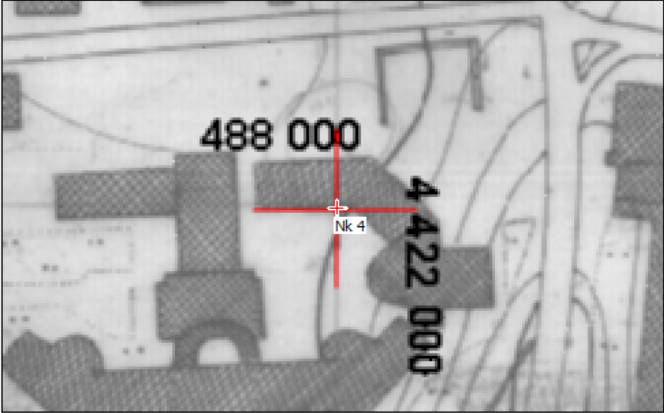
Git butonu ile aktif olan (seçili olan) kontrol noktasını ekranın ortasına getirebilirsiniz. “+” ve “-” butonlarına basarak imaja yakınlaşıp uzaklaşabilirsiniz. Hata payını düşürmek için kontrol noktasının yeri ile oynamak gerekebilir, hata değerinin mümkün olduğunca sıfıra yakın olmasını sağlamaya çalışın.

İmaj Kordinatlandırma

Etiket	X Kord	Y Kord	Hata(piksel)
Nk 1	488.000,00	4.424.000,00	0
Nk 2	489.000,00	4.424.000,00	0
Nk 3	489.000,00	4.422.000,00	0
Nk 4	488.000,00	4.422.000,00	0

Resme-haritaya tıklayarak Noktanın koordinatını değiştirin.

Düzenle... Kaldır Bul Ekle



Haritadan Al

Tamam İptal Birimler... Projeksiyon... Yardım

- * Yer değişikliği yapmak istediğiniz noktayı üst kısımda seçin.
- * Git butonuna basarak alt kısımda seçilen noktayı merkeze getirin.
- * Noktayı taşımak istediğiniz yere tıklayın.
- * **Kontrol Noktası Düzenle** diyalogu görünecektir.
- * Eğer verilerde bir değişiklik yoksa **Tamam** butonuna basın.

Bütün değişiklikler yapıldıktan sonra Tamam butonu ile **İmaj Koordinatlandırması** diyalogundan çıkın.

❖ Harita penceresinden görüntünün kaybolduğunu göreceksiniz!

Çünkü eskiulus_pafta katmanındaki koordinatlar değişti ve imaj yeni koordinatlarına taşındı.

- * Harita üzerinde sağ tuşa basın **Tüm Katmanı Görüntüle** menüsünü tıklayın.


Şimdi yine boş bir harita penceresi göreceksiniz. Ama bu defa sebep eskiulus_pafta katmanının görünmez hale gelmesiyle ilgilidir.

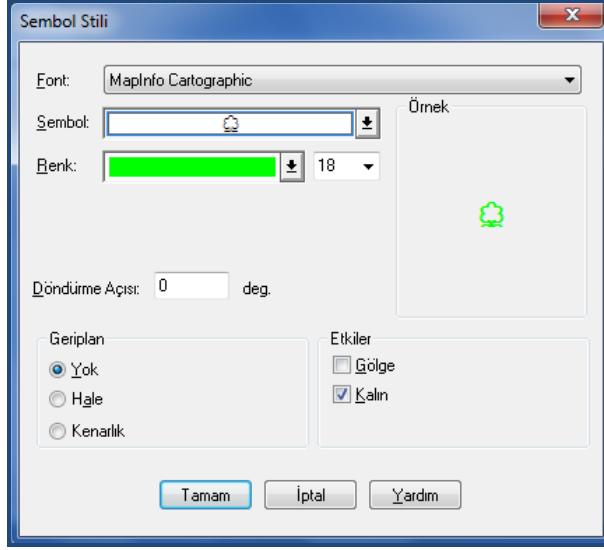
- * Harita üzerinde sağ tuşa basın **Katman Kontrolü** menüsünü tıklayın.
- * Pafta üzerinde çift tıklayın **Katman Görünümü diyalogu** açılacaktır.
- * **Görünüm Aralığı** kısmından **Katmanı Aşağıdaki Aralıkta Göster** işaretini kaldırın.
- * **Tamam** butonları ile diyalogları kapatın.


Şimdi harita görünür hale gelecektir. Artık haritayı diğer vektör haritalarla birlikte kullanabiliriz.

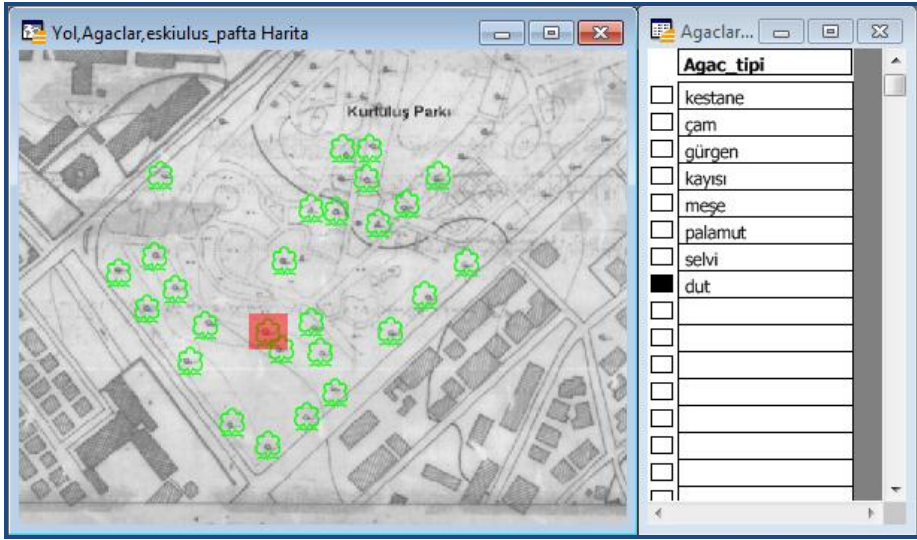
18.19.2 Pafta Üzerinden Sayısallaştırma



Şimdi elimizdeki bu raster veri üstünden sayısallaştırma yaparak üç ayrı vektör (nokta, çizgi ve alan) katman oluşturalım.

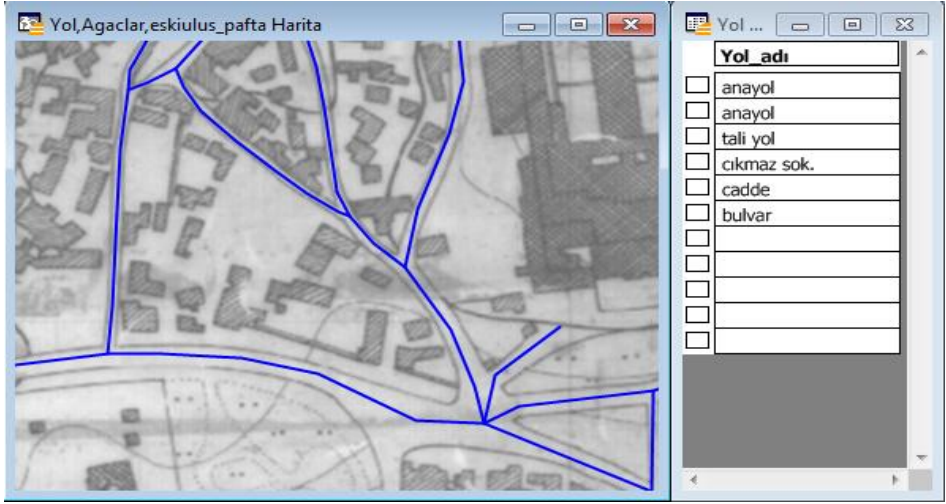
- Nokta katmanı için **önce Kurtuluş Parkı**'na yaklaşın.
- **Dosya>Yeni Tablo** seçeneğinden, **aktif haritaya yeni katman ekle** kutucuğunu işaretleyip yeni bir katman oluşturun.
- **Agac_tipi** adında, **Karakter(20)** formatında bir kolon ekleyin ve **Oluştur** butonuna basın.
- Dosyaya **Agaclar** ismini verip kaydedin.
- Çizim araçlarından önce  **Sembol** sitilini ayarlayın.




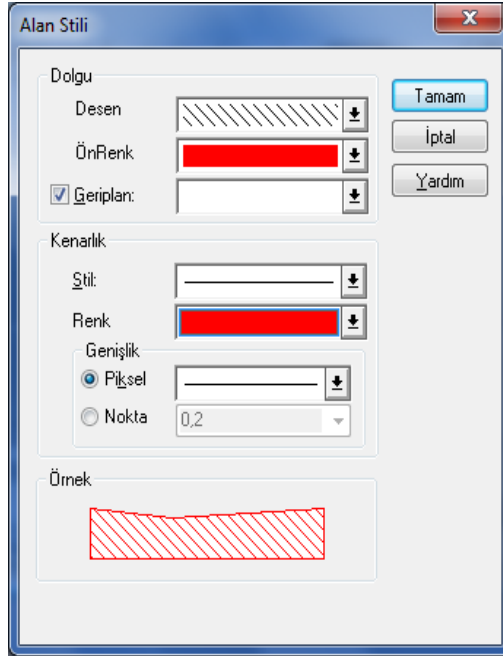
- Sonrada  sembol butonuna tıklayın ve harita üzerinde ağaç gördüğünüz yerlere birer nokta atın. Yaptığınız değişiklikleri kaydedin.
- **Pencere>Yeni verisayfasına** tıklayarsanız oluşturduğunuz nokta katmanına ait verisayfasını görüntüleyebilir ve her nokta objesine ait bilgileri girebilirsiniz.
- Yeni oluşturulan her katman için Katman kontrolünden katmanın düzenlenebilir olup olmadığını kontrol etmeyi unutmayın.




- Çizgi katmanını oluşturmak için yine Dosya> Yeni tablodan, bu sefer **Yol_adi** adında ve **Karakter(20)** formatında bir kolon oluşturun ve **Yol** adını verip dosyayı kaydedin.
- Çizgi stilini  ayarlayın ve çizim araçlarından **polyline**  seçiniz.
- İstedığınız birkaç yol ve caddeyi çiziniz.
- Çizgi dosyasına ait verisayfasını açıp yollara ait bilgileri veritabanına girebilirsiniz.
- Bu bilgileri saklayabilmek için kaydetmeyi unutmayın!



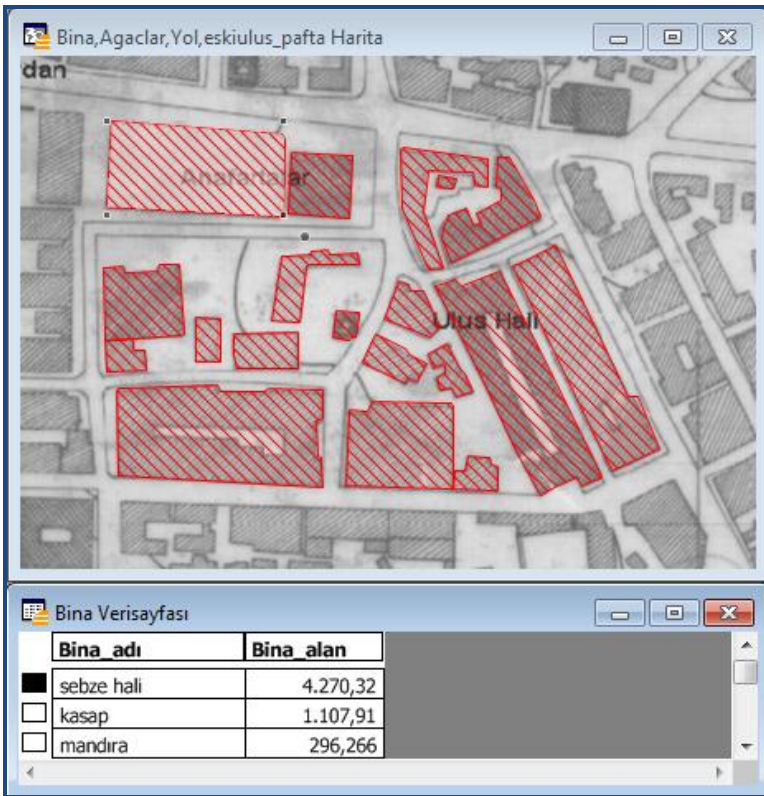
- Şimdi de **Bina_adi** adında **Karakter(20)** ve **Bina_no** adında **Tamsayı** formatında iki kolon içeren **Bina** adında bir dosya oluşturalım.
- Çizim yapmak için Ulus Meydanı'na yaklaşın.
- Çizim araç çubuğundan **alan stilini**  şekilde görüldüğü gibi ayarlayın.



- Yine çizim araç çubuğundan **polygon**  çizim aracına tıklayın ve Ulus Hali'ndeki binaları sayısallaştırın.
- Klavyedeki S tuşuna basarak **YAKALA (snap)** fonksiyonunu aktifleştirmeyi unutmayın. Poligon birleştirme noktalarında başlangıç noktasını yakaladığından emin olmadan çizimi sonlandırmayın.
- Daha önceki çizimler yaptığımız gibi alan dosyasına ait verisayfasını açıp binalara ait bilgileri veri tabanına girebilirsiniz.


Bina_Alan bölümüne çizdiğimiz binaların alanlarını da yazdırabiliriz. Bunun için,

- **Tablo> Kolondaki Bilgileri Değiştir** menüsünü açın.
- **Tablo** kısmına **Bina** tablosunu Değiştirilecek Kolona **Bina_alanı** seçin
- **Yardımcı** dan **Area(obj, "sq m")** seçin. **Bina_Alan** kolonuna alanların yazıldığını göreceksiniz.



18.20 Bing Aeriali Harita Ekleme

Haritanızın altına net üzerinden bağlanarak uydu görüntüsü ekleyebilirsiniz böylece farklı dosyalarla uğraşmak zorunda kalmadan kolayca uydu görünümü elde edebilirsiniz.

- Bölüm_18 deki **İller** katmanını açın.
- **Dosya > Bing Aeriali Harita ekle** yi seçin.
- Yada **Standart Araç çubuğundaki**  butonuna basın.

Türkiye İllerinin altına uydu görüntüsünün geldiğini göreceksiniz.



- **Dosya >  Bing Hybrid Harita ekle** yi seçin. (Uydu görüntüsünün etiketi gibi düşünebilirsiniz.)




Önemli noktaları
göstermek için bu
fonksiyonu
kullanabilirsiniz.

18.21 MapCAD Aracı


Arazi geliştirme ve inceleme için CAD çizim araçları geliştirmiştir. Çizim yaparken daha gelişmiş fonksiyonlara sahip olan bu araç çubuğuna **Araçlar > Araç Yöneticisi > MapCAD** den ulaşabilirsiniz.

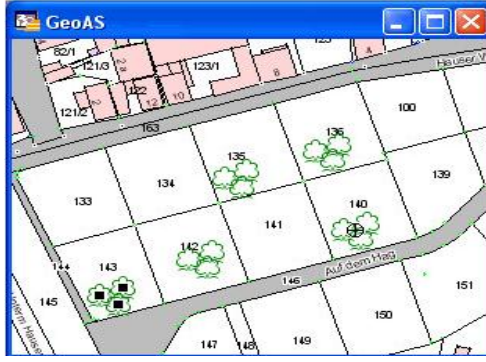
18.21.1 MapCAD Araçları

	Copy Object to Stamp		Paste Object from Stamp		Replace Object from Stamp
	Copy Style		Paste Style		Select Object by Style
	Calculate Angle		Create Parallel		Split Region
	Calculate Direction		Snap to Lines		Rotated Rectangle
	Add Nodes		Mirror horizontally		Mirror vertically
	Create Line/Polyline		Move Objects		Rotate Objects
	Measurement Line		Align horizontally		Align vertically
	Line Intersection		Fillet/Chamfer		Intersect Arcs
	Polar Append		Right Angle		Perpendicular
	Text in Table		Circle from three Points		Arc from three points / Arc from two Points and Radius
	Create Lines from Database		Create Polylines from Database		Circle from Center and Radius/Diameter
	Settings		Help		Exit

 **Copy object to stamp;** Nesne Kopyalama, kopyala/yapıştır işlevi ancak sayısallaştırma için daha kapsamlı bir fonksiyon. Kopyalamak istenilen obje seçilir (yazılabilir konumda olmalı) ve *copy object to stamp* tuşuna basılır.

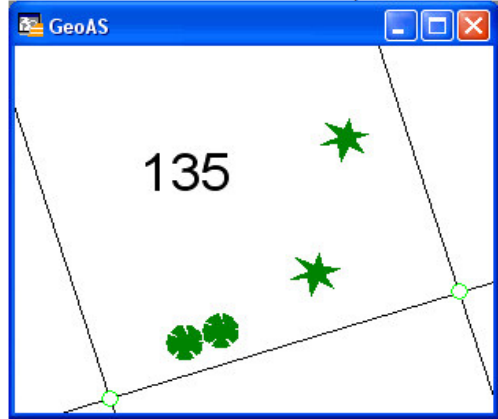
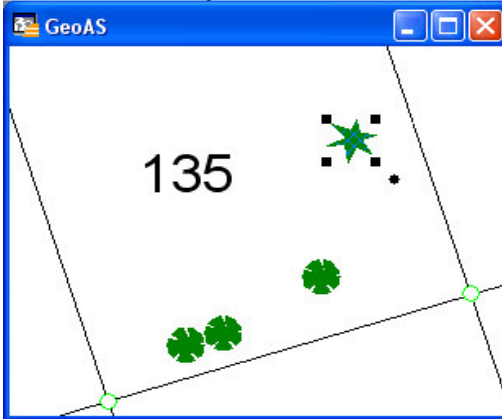
Not: Kopyalanan objelerin öznitelik bilgilerini kopyalanmaz sadece nesneler kopyalar.

 **Paste object from stamp;** Kopyalanan objeleri yapıştırır. Kopyalanan objeler istenilen yere ve istenilen adette yapıştırılabilir.



Raplace object from stamp; Bir nesnenin objesi kopyalanan başka bir nesnenin objesi ile değiştirilir.

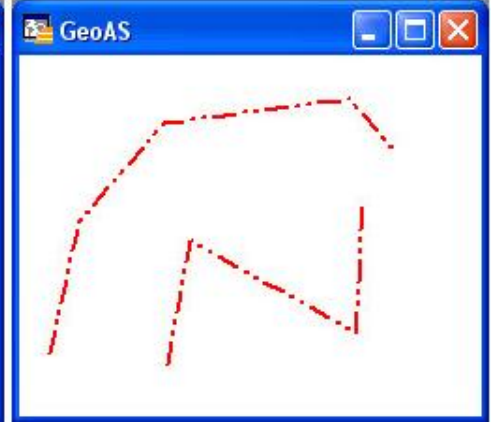
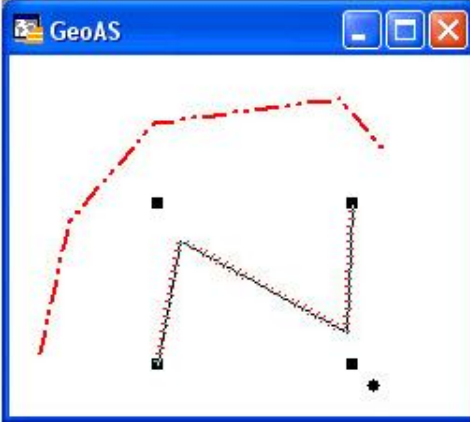
Kopyalanacak obje seçilir (yazılabilir konumda olmalı) ve *Copy object to stamp* komutuna tıklanır daha sonra değiştirilmesini istediğimiz obje seçilir ve *Raplace object from stamp* e basılır gelen tablodan *maintain center of the stamp selected object* seçilir obje değiştirilmiş olur. Tablo bilgileri değişmez sadece objesi değişir. Eğer *maintain center of the stamp object* seçerseniz kopyalanan objenin üzerine objesi değişmiş olarak kopyalanır.(öznitelik bilgileri değişmeden.)



Copy Style; Stil kopyala. Kopyalamak istenilen stil seçilir *copy style* komutuna basılır stilini değiştirmek istediğimiz obje seçilir paste style komutu ile objenin stili değiştirilmiş olur.



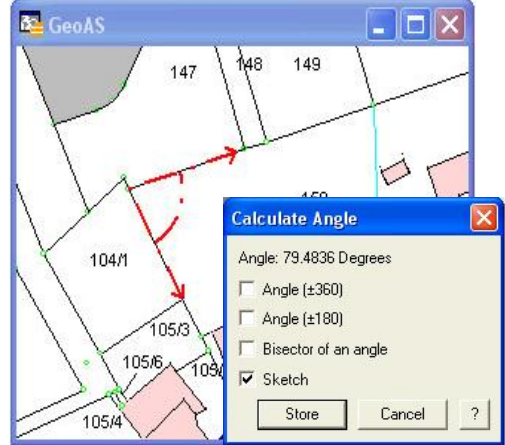
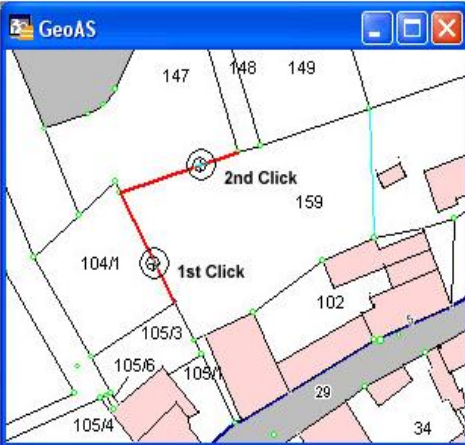
Paste Style; Stil yapıştır. Stili değiştirmek istenen obje seçili konuma gelir ve paste style komutu ile stil değiştirilir.

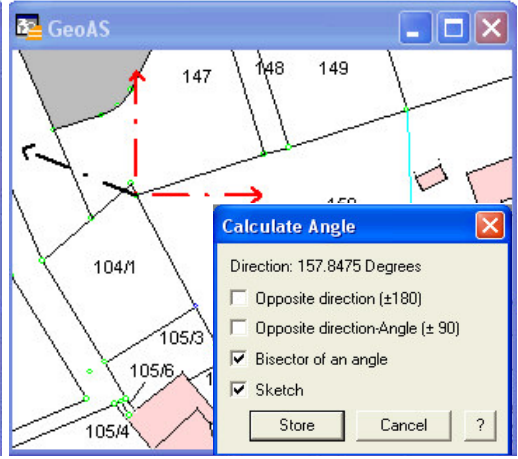
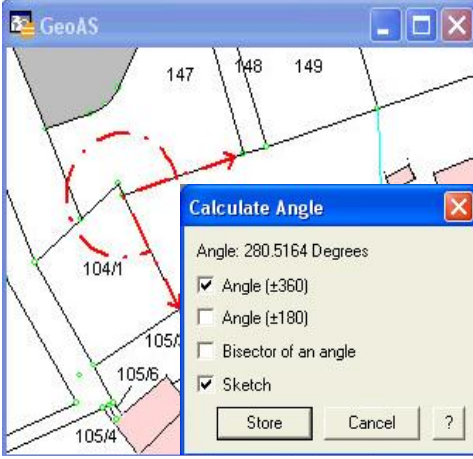


Select Object by Style; Stilleri ve nesneleri arama komutu. Arama yapmak istediğimiz stil seçilir select object by style komutuna basılır ve gelen pencereden aranan standartlar belirlenir.(Stili dikdörtgen olan elips olan rengi aynı olan arka planı aynı olan çizgi stili benzeyen.. gibi)Tamama bastığımızda belirttiğimiz özelliklere ait aynı özelliklere sahip objeleri seçili konuma getirir.

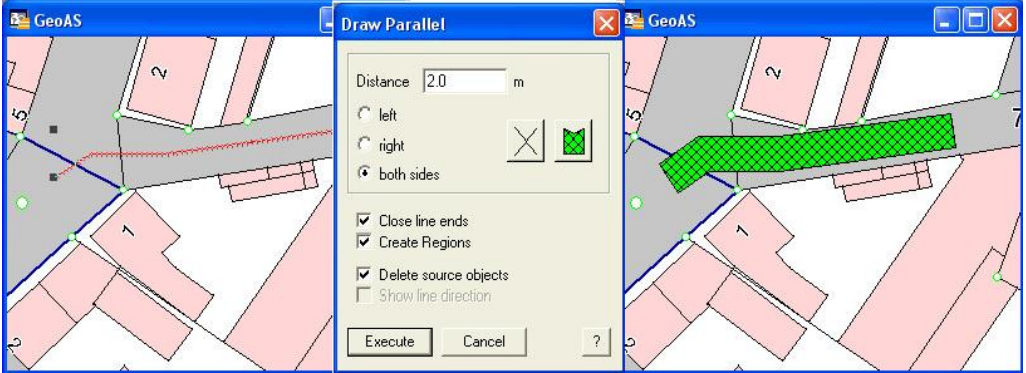


Calculate Angle; Açı hesaplamak. İki düz çizgi arasındaki açıyı hesaplar. Komut seçilir açısını hesaplamak istediğimiz çizgilerden ilki seçilir daha sonra ikinci seçilir gelen pencereden +-180 derece,+-360 derece veya açıortayını hesaplamak için istenilen komut seçilebilir. Kroki olarak göstermek istiyorsanız Skech't'e tıklayın. Pencereden çıkmak için store tıklanır.

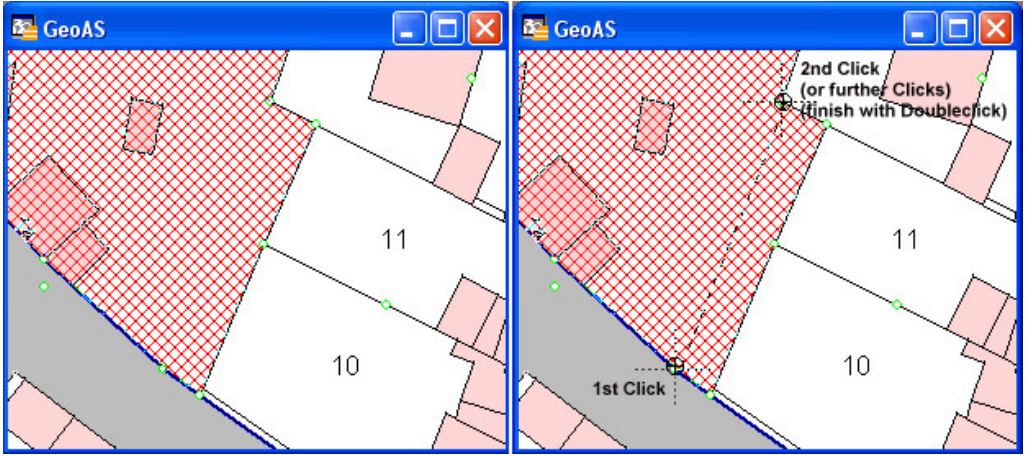




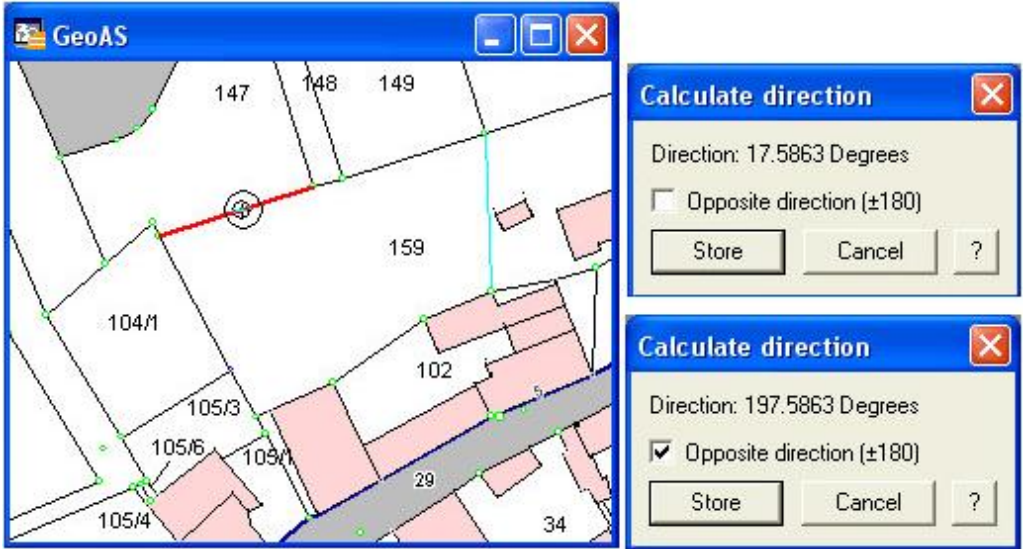
Create Parallel; Seçilen nesneye paralel oluşturur. Nesnelerin çizgi veya bölge türleri için paralellik oluşturabilirsiniz. Paralellik oluşturulmasını istediğiniz objeyi seçin *Create Parallel* komutunu seçin ve gelen pencereden paralelliğin özelliklerini belirleyin. (seçilenin sağına, soluna yada her iki yönüne paralellik. Her iki yönünde paralellik ve *close line ends* kutucuğunu seçerseniz çizginin etrafına belirtilen mesafede kapalı alan çizer yalnız içi boş alarak, aynı zamanda *create regions* da seçili konumda olursa çizginin etrafına içi kapalı olarak alan çizer. *Delete source objects* kutucuğunu seçersek seçili obje etrafına seçim yapılan kriterlere göre paralel oluşturur ve seçili objeyi siler, *Show line direction* kutucuğu çizimin yönünü gösterir.



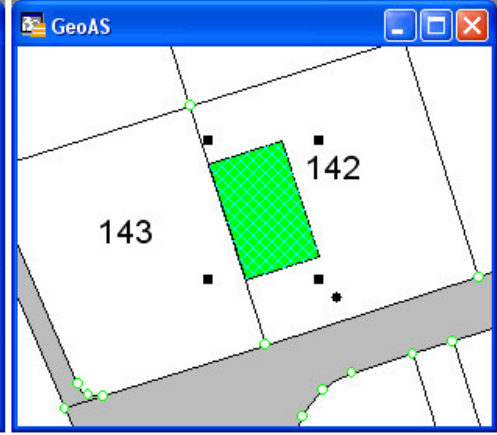
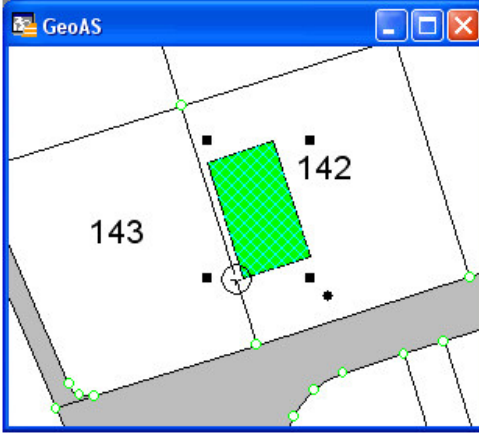
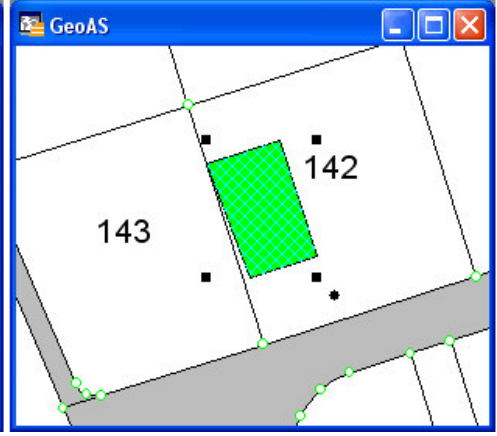
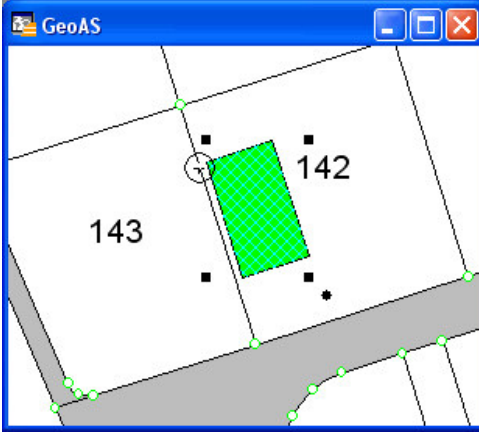
Split Region; Seçili objeyi (çizgi veya alan) istediğimiz yönde bölebiliriz. Bölünecek obje seçili konuma getirilir *Split region* komutu seçilir hangi yönde ve ne kadar bölmek istersek çizim ile belirtip çift klik yapılır. Çizgiyi veya alanı seçtiğiniz de iki bağımsız parçaya ayrılır.



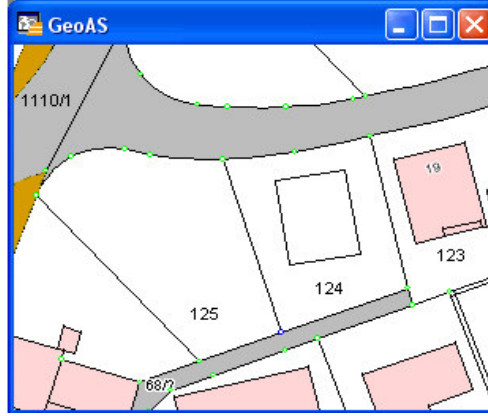
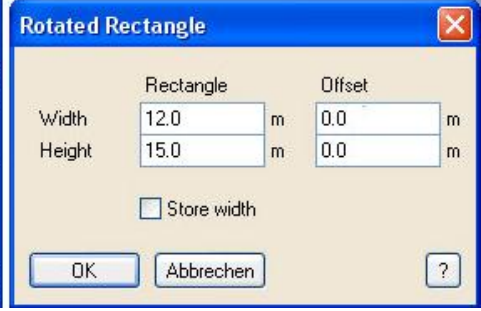
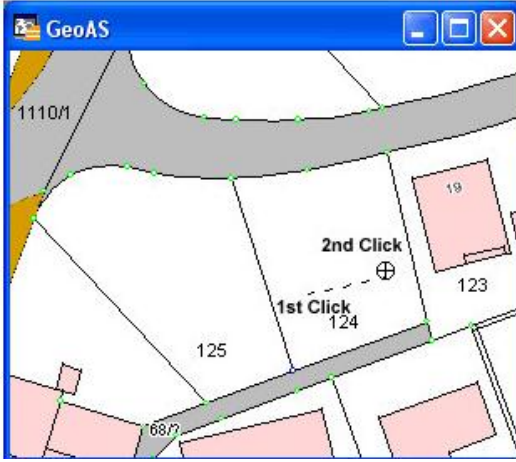
Calculate Direction; Çizginin yatay eksenle segmenti arasındaki açıyı hesaplar. Calculate Direction komutu seçilir açısı hesaplamak istenilen çizgiye tıklanır gelen pencereden isteğe bağlı olarak ters yönünde ± 180 dereceye tamamlayan açısını da hesaplayabiliriz.



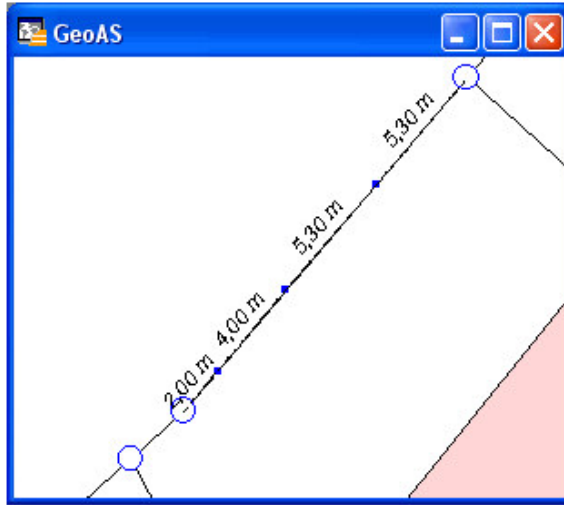
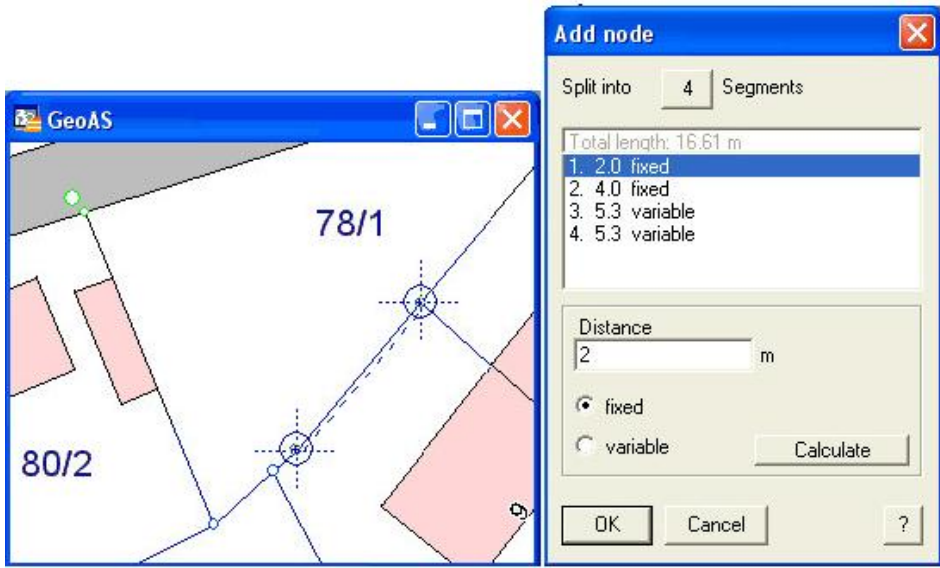
Snap to Lines; Belirtilen iki noddan seçili olan alanı snaplemek. Örneğin bir parsel içinde bulunan binayı parselin kırık noktalarına birleştirme işlemi gibi düşünebiliriz. Taşınacak olan alan seçilir ve düzenlenebilir konumda olmalıdır, *Snap to Lines* komutu seçilir ve alanın köşe noktasına tıklanır köşe noktası parselin üzerine birleşir.



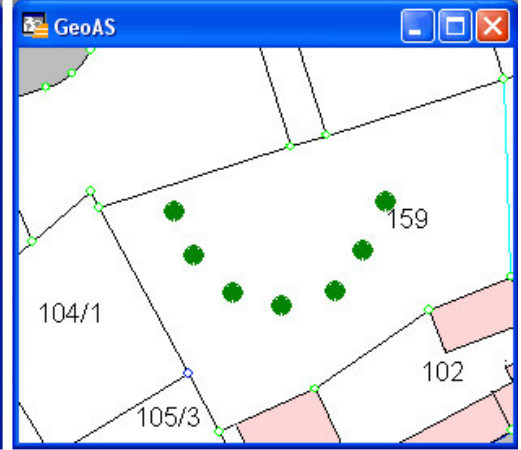
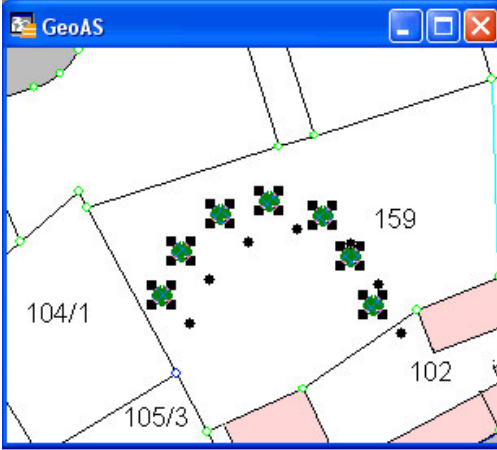
Rotated Rectangle; Döndürölmüş dikdörtgen. Bu fonksiyon sayesinde belirli bir genişlik ve yükseklik kullanarak dikdörtgen oluşturabilirsiniz. Bir taban çizgisi oluşturun yüksekliğini ve genişliğini belirtin istediğiniz genişlikte ve yükseklikte dikdörtgen oluşacaktır.



Add Nodes; Çizgi parçaları için düğümler ekler. Segment eklemek istediğiniz çizgiyi seçin ve yazılabilir hale getirin, çizginin ilk noktasına (snaple) faremin sol tuşuyla seçip diğer noktasına kadar sürükleyin ve bırakın gelen pencerede segment sayısını gösterir burayı değiştirip istediğiniz kadar segment ekleyebilirsiniz, *distance* kısmına aralıklara mesafe verebilirsiniz bunun için *fixed* kısmını tıklayın ve mesafe girin.

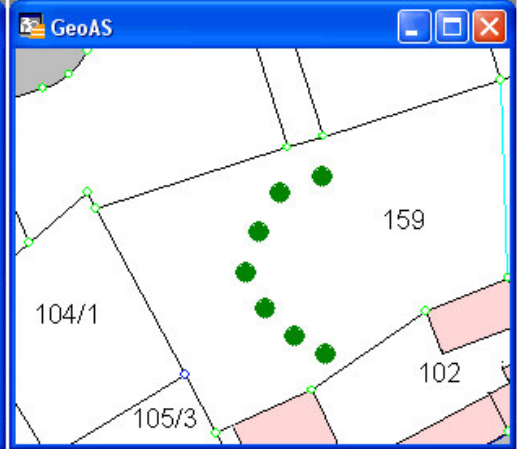
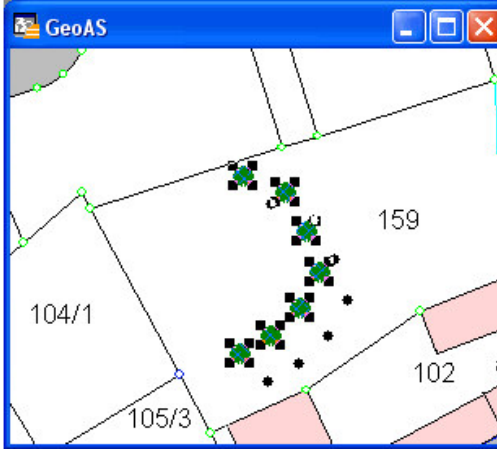


Mirror horizontally; Yatay ayna. Seçilen nesnelerin ağırlık merkezinden yansıtılmasıdır. Dikey mesafeleri korunur. Yansıtılmak istenen nesneler seçilir, mirror horizontally komutu seçilir ve nesnelerin yatay olarak döner.



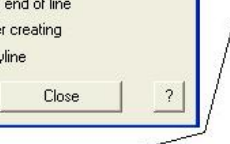
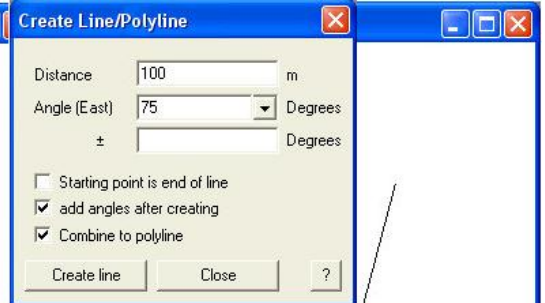
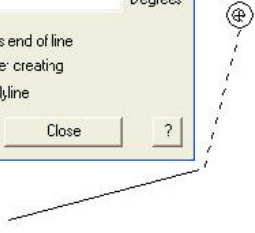
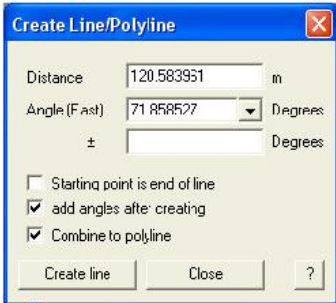
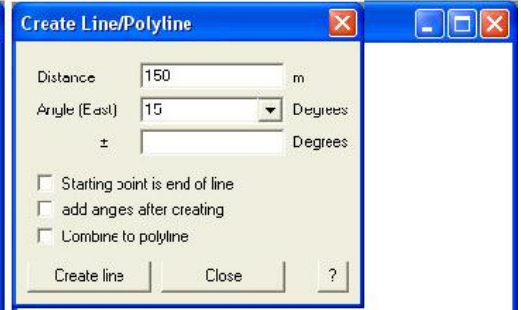
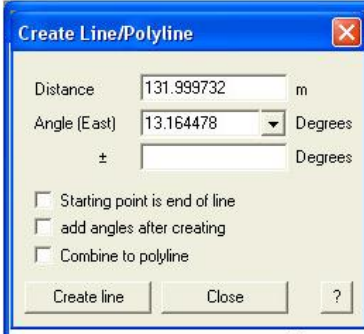
Mirror vertically;

Dikey ayna. Seçilen nesnelerin ağırlık merkezinden yansıtılmasıdır. Yatay mesafeleri korunur. Yansıtılmak istenen nesneler seçilir, mirror vertically komutu seçilir ve nesnelerin dikey olarak döner.

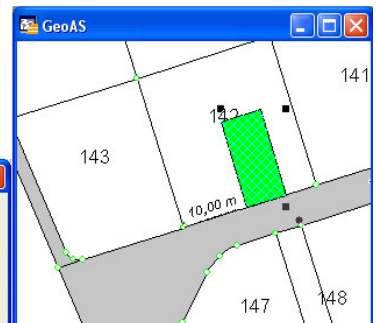
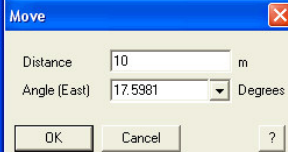
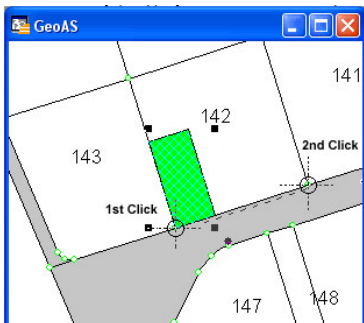


Create Line/Polyline;

Açı ve mesafe vererek çizgi oluşturma. Create line/polyline komutunu seçin herhangi bir çizgi çizin ve gelen pencereden açı mesafe girin alt kısımdaki diyalog da *add angles after creating* kısmını seçerseniz çizginin devamında açı ve mesafe girerek çizime devam edeceğiniz anlamındadır ve *starting point is end of line* seçerseniz başlangıç çizgisinin son noktası anlamındadır, çizime devam edecekseniz en son kalan noktadan devam edersiniz.

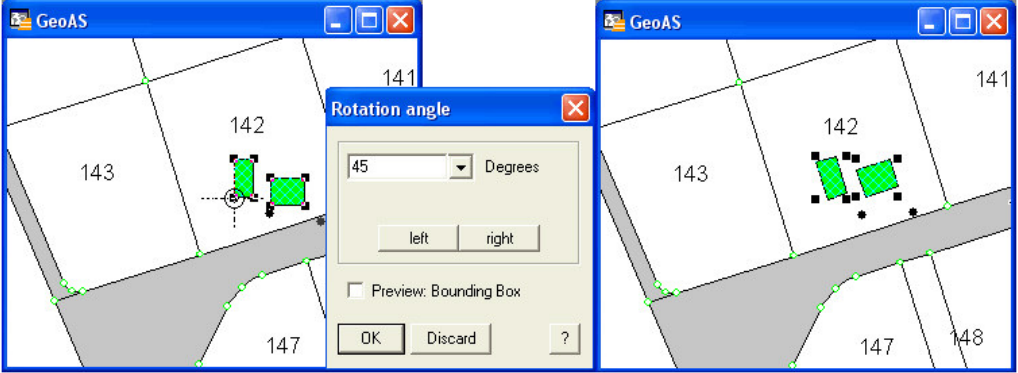


Move Objects; Açı ve mesafe kullanarak nesneleri taşıma. Seçilen nesneleri bağımsız bir açı ve mesafe girerek taşıyabilirsiniz. Taşınmasını istediğiniz objeyi seçin, *move objects* komutunu seçin gelen pencereden açı ve mesafe girerek nesneyi taşıyın.





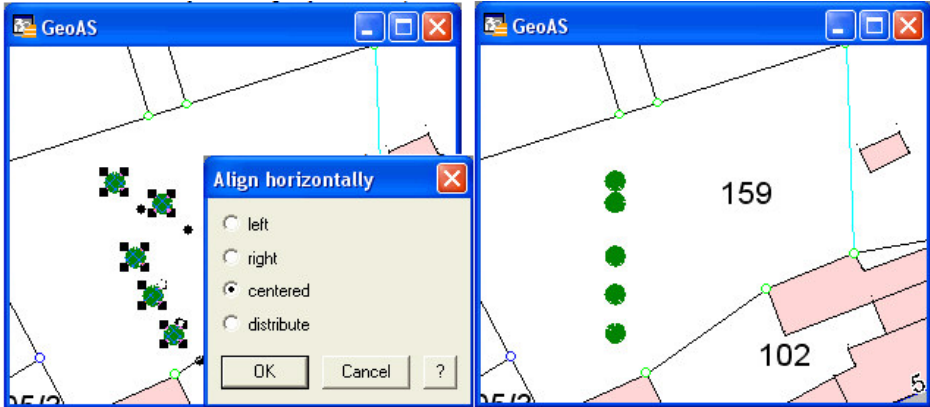
Rotate Objects; Nesneleri döndürmek için bu komut kullanılır. Seçilen nesneleri belirlenmiş dönme noktası etrafında döndürülür. Döndürmek istediğiniz nesneyi seçin *rotate objects* komutunu seçin gelen pencereden kaç derecelik bir açıyla nesnenin dönmesini istiyorsanız açıyı giriniz ve sağa sola hangi yönde dönmesini istiyorsanız komutlardan yön seçiniz. Döndürmek istediğiniz nesneyi *bounding box* kutucuğunu seçerek işlem yapmadan döndürme özelliklerini ön izleme yapma imkanı da vardır.



Measurement Line; Ölçüm hattı. İki nokta arasındaki mesafeyi öğrenmek için bu komutu kullanabilirsiniz. Ölçüm hatları *MapCAD_Dimensioning* adlı dosyada saklanır, bu geçici bir katmandır. Mesafe ölçmek istediğiniz noktayı snaple seçin ve diğer noktaya sürükleyip bırakın iki nokta arasındaki mesafe yazılı olarak ekranda gelecektir.



Align horizontally; Nesneleri yatay olarak hizalama. Hizalamak istenilen nesneler seçilir Align horizontally komutu seçilir ve gelen pencereden sağa, sola, merkezden yada dağınık fonksiyonlarından istediğinizi seçin, nesnelerin dizilişi değişecektir. Nesnelerin dikey mesafeleri korunur.

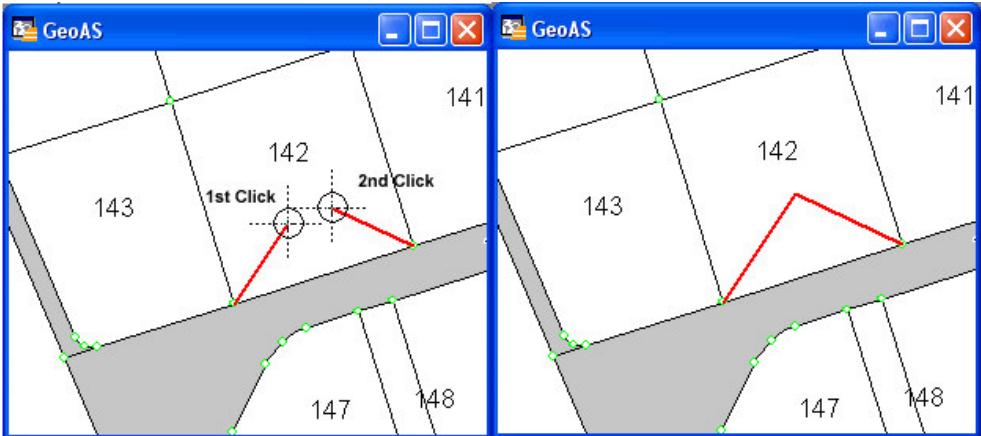


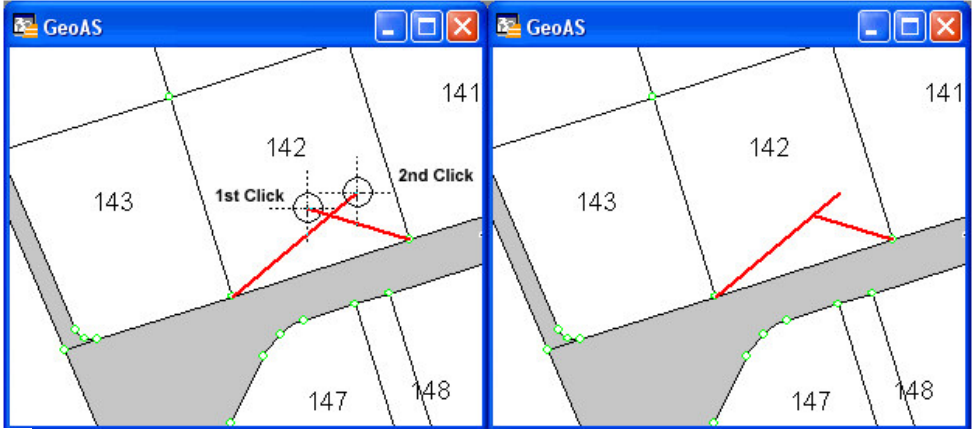


Aling vertically; Nesneleri dikey olarak hizalama. Dikey olarak hizalamak istenilen nesneler seçilir Aling vertically komutu seçilir ve gelen pencereden referans noktasının altında olan, referans noktasının üstünde olan, merkezinde ve dağınık seçeneklerinden istediğinizi seçin ve hizalamalar değişecektir. Nesnelerin yatay mesafeleri korunur.

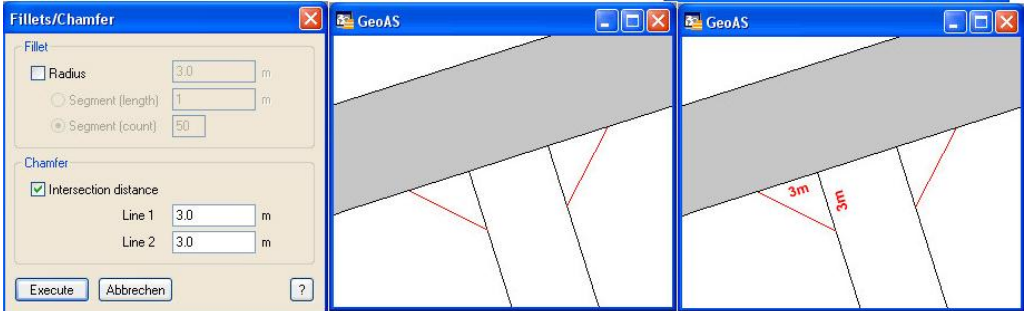
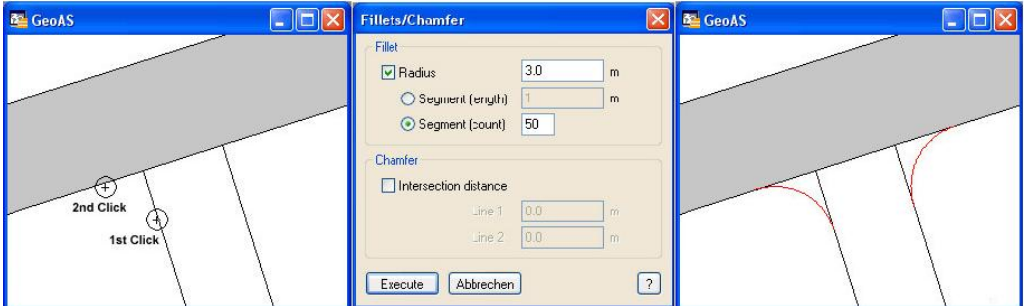


Line Intersection; Hat kavşağı. İki satır veya çizginin kesişim noktalarını düzeltir. Düzenlemek istediğiniz çizgilerin uçları birleşmemiş olabilir veya üst üste artık çizgiler çizilmiş olabilir, bunları düzenlemek için *Line intersection* komutu seçilir düzenlemek istediğiniz çizgilerden birincisine tıklanır daha sonra diğer çizgiye tıklanır ve çizgilerin kesiştiğini görürüz. Eğer üst üste binen çizgilerse iki çizgiyi seçtikten sonra ekrana bir pencere gelir ve size 'hattın kesişim noktasını kesmek istiyor musunuz?' diye bir soru yöneltir Tercihinize göre işleme devam edebilirsiniz. Düzenlemek istediğiniz çizgiler farklı tabakalarda olabilirler böylece iki farklı tabakada güncelleme yapmış olursunuz.

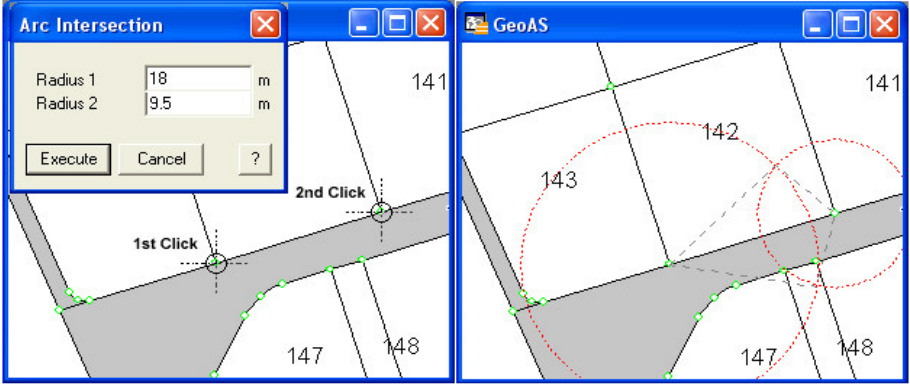




Fillet/Chamfer; Bu işlevi kullanarak, bir yay veya iki satır uçları arasın da bir çizgi (oluk) oluşturabilirsiniz. *Fillet/Chamber* komutunu seçin ve yay oluşturmak istediğiniz köşe noktasından 1. Köşeye sonra 2. Köşeye tıklayın (snaple) gelen diyalog penceresinden yayın yarıçapını, uzunluğunu yada dik açıyla kavşak mesafesini belirleyebilirsiniz.



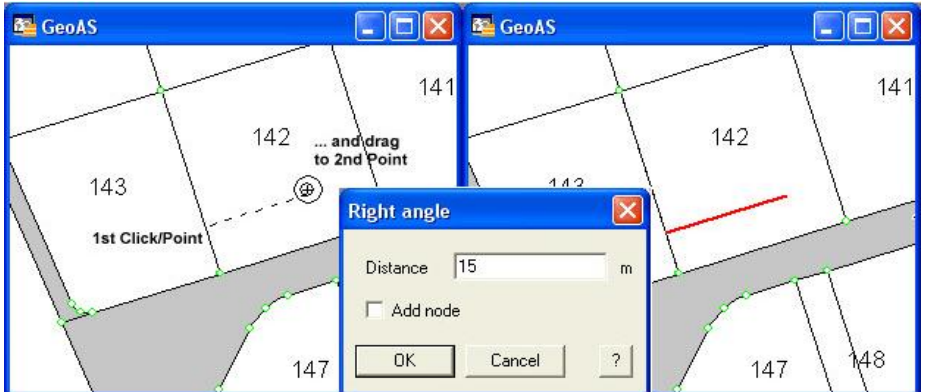
Intersect Arcs; Kesişen kemerler. Kesişen iki yay nesneleri. Bu fonksiyonu kullanarak hangi iki nokta arasına kesişim oluşturulacaksa o iki nokta seçilir ve yarıçap mesafeleri girilir iki yayın kesişim noktası bulunur.



Polar Append; Kutup, çizgi ekleme. Var olan bir çizginin devamına açı ve mesafe girerek çizgi oluşturur. *Polar append* komutu seçilir çizime devam edilecek olan eksen seçilir (snaple) gelen pencereden açı ve mesafe girilerek çizimin sonundan uzatılır.

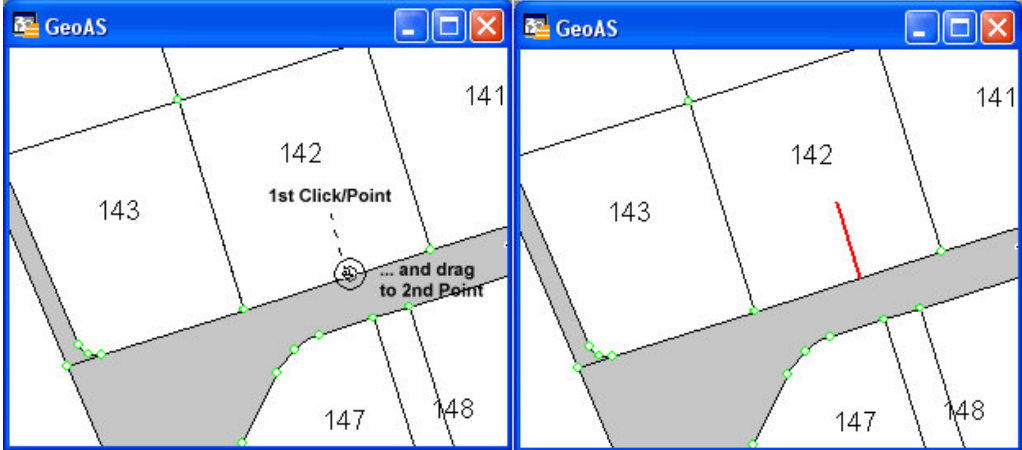


Right Angle; Dik açı. Seçilen nesneye dik bir açı çıkar. Dik çıkmak istediğiniz nesne düzenlenebilir konumda olmalıdır, *right angle* komutunu seçin nesneye snaple dik çıkma yönüne göre bir çizgi sürükleyin bırakın gelen diyalog penceresinden dik açının mesafesini girin ve *Add node* kutusunu işaretlerseniz çıkılan dik nesneye düğüm atılarak eklenir.





Perpendicular; Serbest çizimle çizgiye dik çıkma. *Perpendicular* komutunu seçin dik çıkmak istediğiniz nesneye serbest elle sürükleyerek çizgi çizin. Çiziminiz nesneye dik olarak çizilecektir.



Text in Table; Text objeleri için text bilgileri tablonun içine ya da içinde bulunduğu alanların ya da üzerinde bulunduğu çizgilerin tablolarına transfer edilebilir. Bu fonksiyonu kullanırken, text objelerinin içeriklerini polygonların/çizgilerin tablolarının içerisindeki çizgiler/polylinelar üzerine ya da polygonların/alanların içerisine yazabilirsiniz. Textlerin girildiği kolonun tipi "text" (karakter) olmalıdır.

1. Text objelerini içeren harita penceresini aktif hale getirin ve "Text in Table" fonksiyonunu seçin.
2. Güncellemek istediğiniz tabloyu, içine text bilgileri yazılacak olan kolonu ve text objelerini içeren tabloyu seçin.

Seçenek-1 Text objelerinin text bilgileri tablonun kendisine öznitelik olarak eklenecektir. (hedef = kaynak).

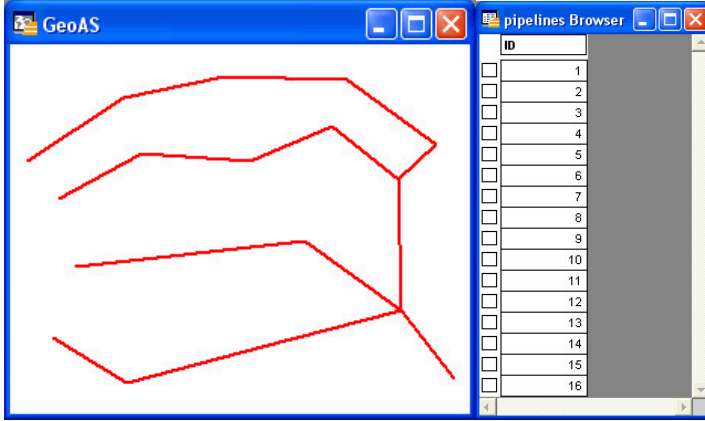
Seçenek-2 Polygon/alan elementlerinin içinde yer alan text objelerinin text bilgileri alan tablosuna öznitelik olarak eklenecektir.

Seçenek-3 Çizgi/polyline elementlerinin üstünde yer alan text objelerinin text bilgileri çizgi/polyline tablosuna öznitelik olarak eklenecektir.

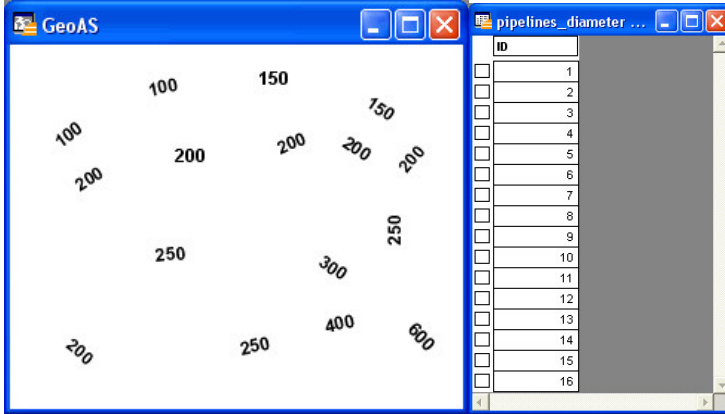
Not: Text objeleri ve alan/çizgi objeleri aynı katmanda olmamalıdır.

Örnek 1: Çizgi ve Text Objeleri

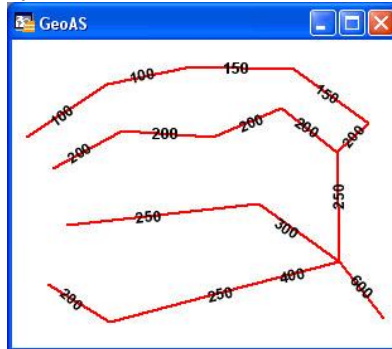
Bir DXF dosyasından import edilen çizgi objeleri harita ve veri sayfasında gösterilmektedir.



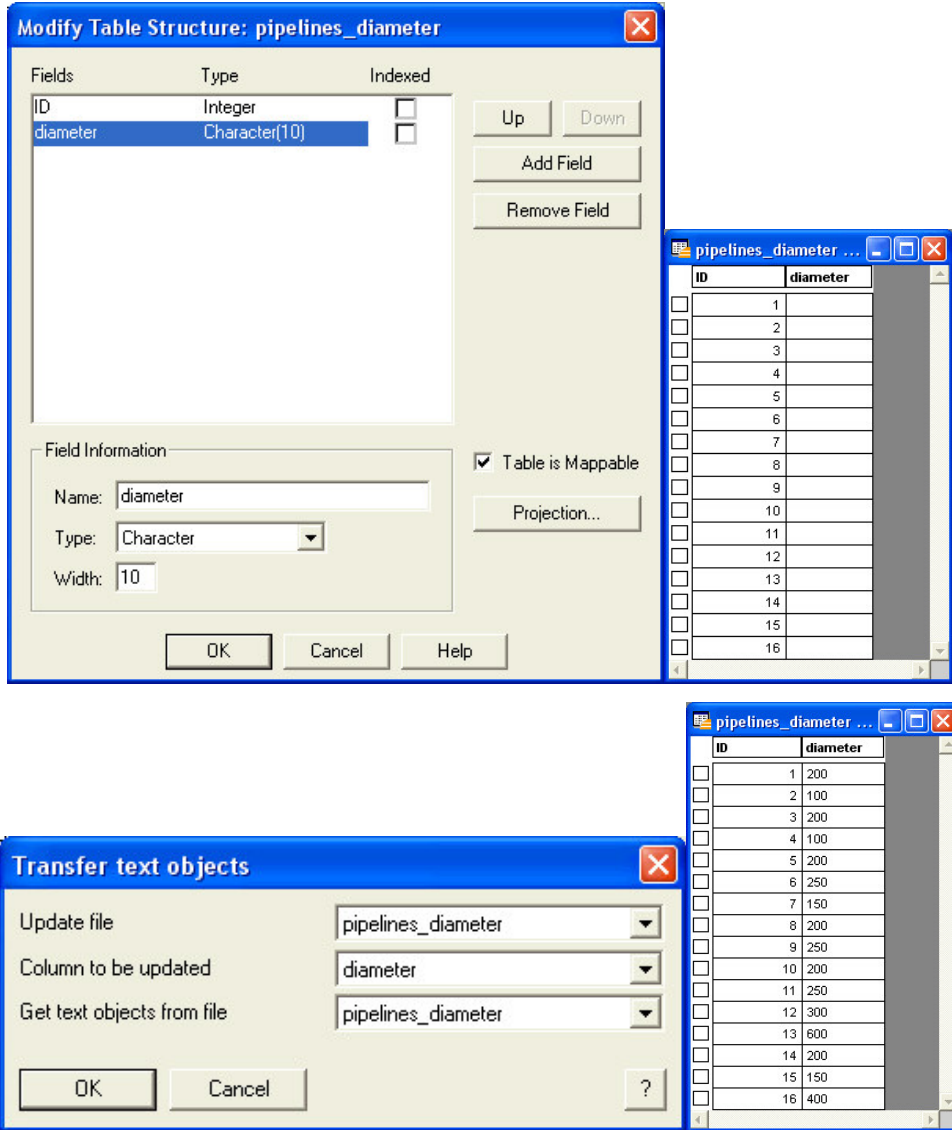
Bir DXF dosyasından import edilen text objeleri harita ve veri sayfasında gösterilmektedir.



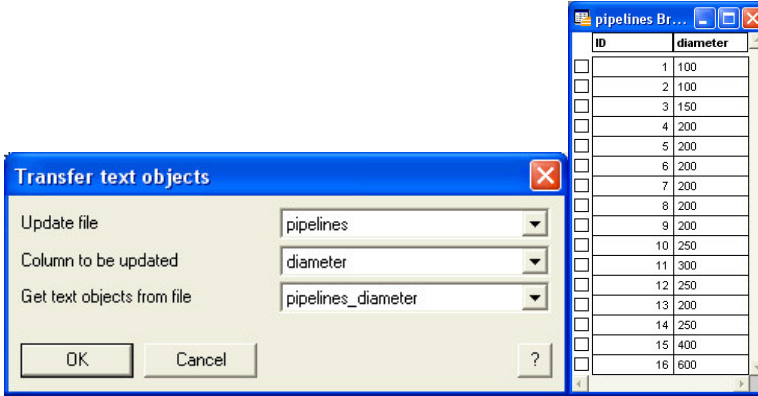
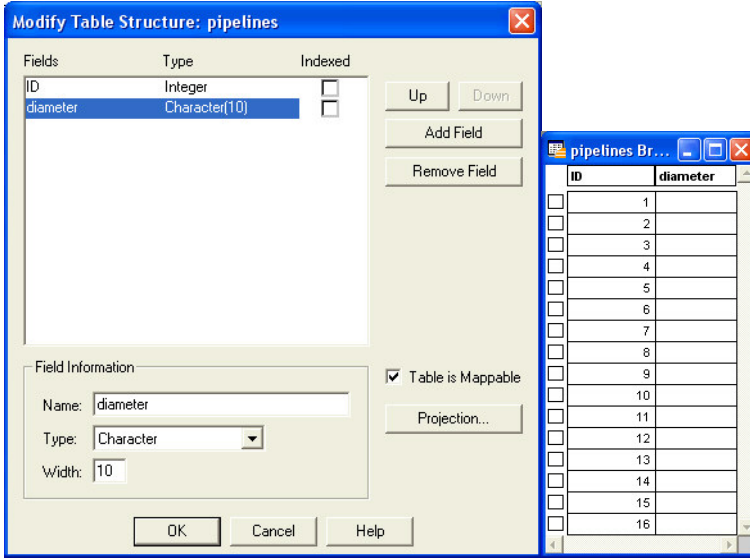
İki katmanda aynı harita penceresinde:



MapInfo "Tablo Yapısı" fonksiyonunu kullanarak, yeni bir kolon tanımlayabilir ve aşağıda açıklandığı şekilde "pipeline_diameter" tablosuna text bilgilerini ekleyebilirsiniz.

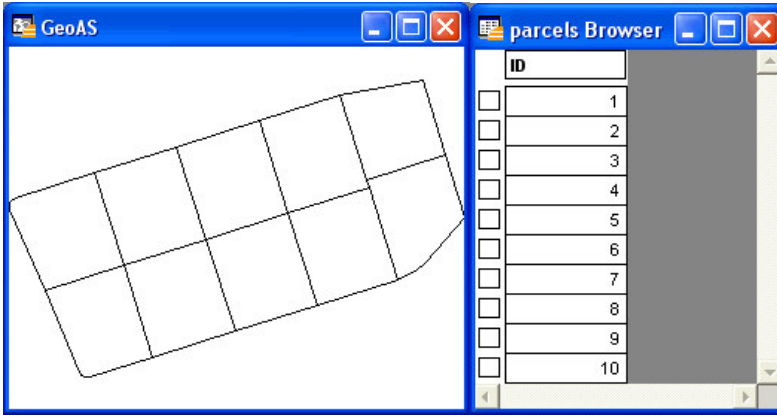


MapInfo "Tablo Yapısı" fonksiyonunu kullanarak, yeni bir kolon tanımlayabilir ve aşağıda açıklandığı şekilde "pipeline" tablosuna text bilgilerini ekleyebilirsiniz.

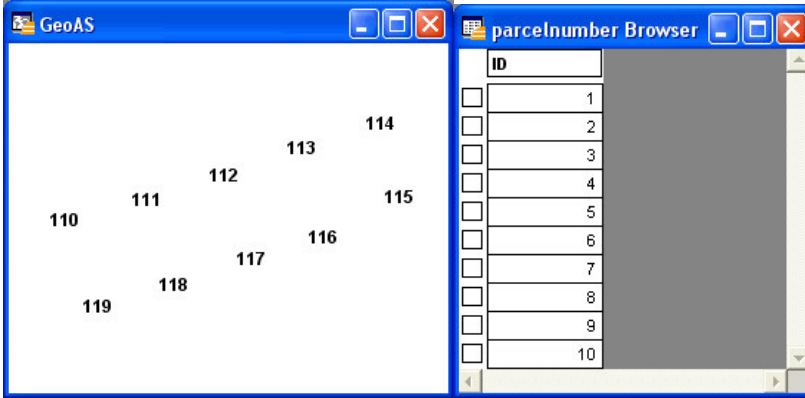


Örnek 2: Alan Objeleri ve Text Objeleri

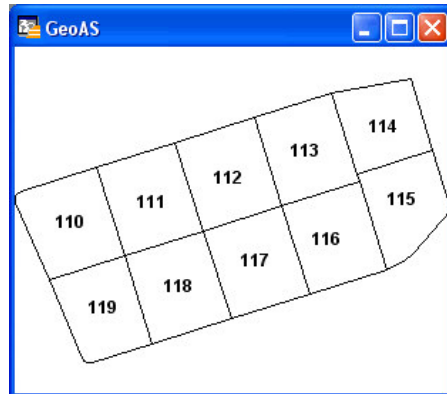
Bir DXF dosyasından import edilen alan objeleri harita ve veri sayfasında gösterilmektedir.



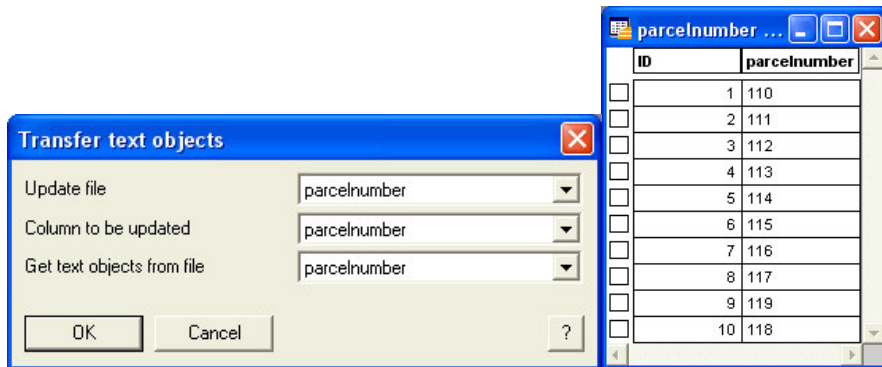
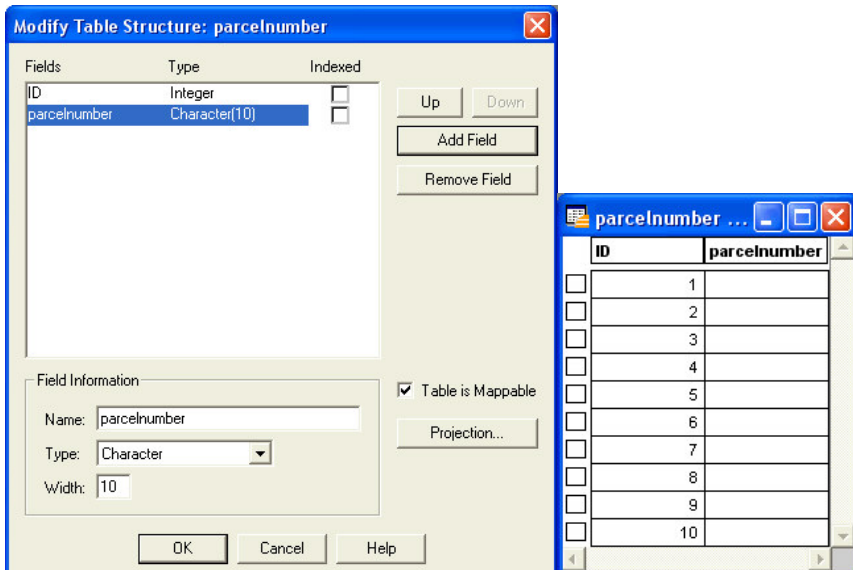
Bir DXF dosyasından import edilen text objeleri harita ve veri sayfasında gösterilmektedir.



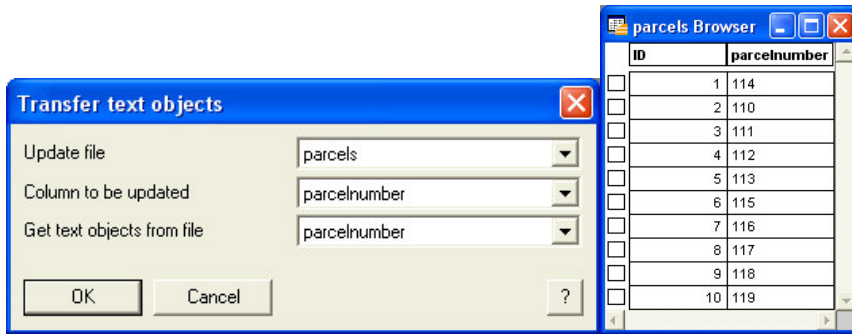
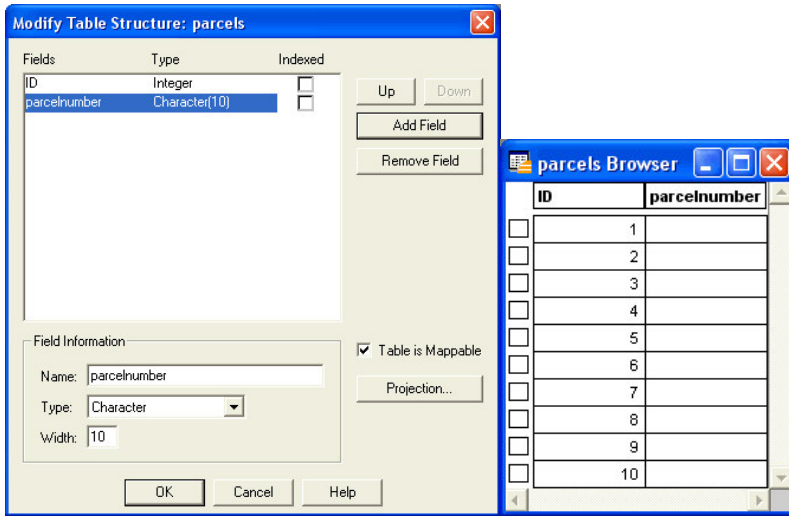
İki katmanda aynı harita penceresinde:



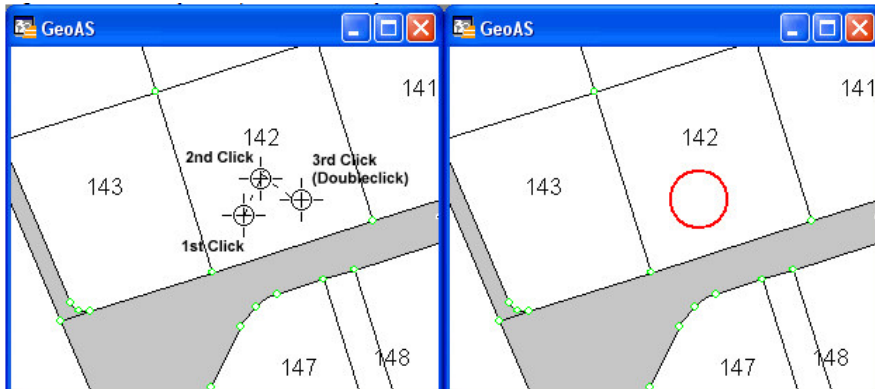
MapInfo "Tablo Yapısı" fonksiyonunu kullanarak, yeni bir kolon tanımlayabilir ve aşağıda açıklandığı şekilde "parcelnumber" tablosuna text bilgilerini ekleyebilirsiniz.



MapInfo "Tablo Yapısı" fonksiyonunu kullanarak, yeni bir kolon tanımlayabilir ve aşağıda açıklandığı şekilde "parcel" tablosuna text bilgilerini ekleyebilirsiniz.



Circle from three points; Üç noktadan bir daire (elips) oluşturur. *Circle from three points* komutu seçilir daire çizilmek istenen zemine 3 nokta tıklanır son noktaya çift tıklanır ve daire oluşur.





Arc from three Points/Arc from two Points and Radius; Üç noktadan yay oluşturma. Komut seçilir iki noktaya tıklanır üçüncü noktaya çift tıkladığımızda yay çizilmiş olur. Diğer bir yay çizme şekli de ikinci noktadan sonra yarıçap girerek, çizimin sağına, soluna, büyük yay, küçük yay gibi kriterler belirleyerek çizilir.



Create Lines from Database; Veri Tabanından Çizgi Objesi Oluşturma. Bu fonksiyonla çizgi objeleri (iki noddan oluşan) mevcut veri stoklarından oluşturulabilir. Çizgi bilgilerini içeren tablonun en az dört koordinatlı nümerik kolon içermesi ve haritalanabilir olması gerekmektedir."Create lines from database" butonuna tıklayın. Aşağıdaki diyalog görüntülenecektir:

Lines from data base set

Table: lines

Initial point: X-coordinate: x1, Y-coordinate: y1

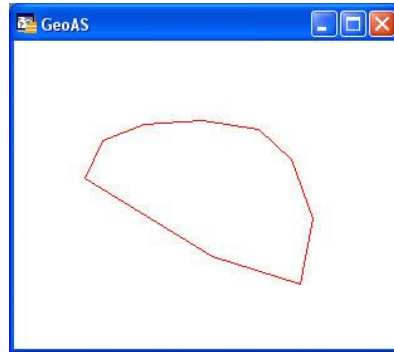
End point: x2, y2

Line Style: ☒ Only rows without objects ☐ All rows

OK Cancel ?

Çizgi objelerini oluşturmak için bir tablo ya da query tablosu seçin. Başlangıç ve bitiş noktalarının X ve Y koordinatları için dört kolon girin. "Line Style" butonuna tıklayarak çizgi objeleriniz için bir stil belirleyebilirsiniz. "only rows without objects" seçeneğini işaretleyerek, halı hazırda objeleri olan veri setlerini ihmal ederek, mevcut dataya ekleyecek şekilde diğer data setlerinin objelerini oluşturabilirsiniz. Tüm grafik objelerin üzerine yazmak için ve her data seti için yeni bir çizgi objesi üretmek için "All cells" seçeneğini kullanın. Bir çizgi objesi tablosuna örnek:

	x1	y1	x2	y2
<input type="checkbox"/>	18,533	56,6764	19,339	57,6789
<input type="checkbox"/>	19,339	57,6789	21,385	58,1086
<input type="checkbox"/>	21,385	58,1086	24,237	58,216
<input type="checkbox"/>	24,237	58,216	27,0269	58,0012
<input type="checkbox"/>	27,0269	58,0012	28,639	57,1777
<input type="checkbox"/>	28,639	57,1777	29,693	55,6022
<input type="checkbox"/>	29,693	55,6022	29,073	53,8478
<input type="checkbox"/>	29,073	53,8478	24,733	54,5997
<input type="checkbox"/>	24,733	54,5997	18,533	56,6764





Create Polylines from Database; Veri Tabanından Polyline Objesi Oluşturma. Bu fonksiyonla polyline objeleri mevcut veri stoklarından oluşturulabilir. Hem tüm tablo hem de tek bir seçim düzenlenebilir.

Tabloda en az üç kolona ihtiyaç vardır:

- İki kolon nümerik koordinat değerlerini içermelidir.
- Üçüncü kolon da aynı data setlerinin aynı objeye ait olduğunu gösteren bir anahtar içerir.

Dördüncü opsiyonel kolon poligon nod sırasını (node_number) tanımlamalıdır. Node sayılarını kullanırken, çift kayıtlardan kaynaklanabilecek hatalı sonuçları engellemek için açıkça atanabilir olmalıdır. Ayrıca, nod numaralarını kullanırken tüm polygonlar için tanımlanmalıdır.

Eğer nod ataması uygulanmazsa, anahtar kolonu nod sayısı (node_number) olarak belirlenecektir. Bu durumda, veri setleri sıralı olarak işlenip ve atanacaktır. Prensip, bir polygon oluşturmak için anahtar başına en az iki veri setine ihtiyacınız var.

Nod listesine örnek:

	polyline_no	node_no	x	y
<input type="checkbox"/>	1	1	17,146	57,2312
<input type="checkbox"/>	1	2	20,7879	58,707
<input type="checkbox"/>	1	3	25,9113	58,9473
<input type="checkbox"/>	1	4	31,7136	58,3982
<input type="checkbox"/>	2	1	32,5161	56,5448
<input type="checkbox"/>	2	2	27,1458	56,5448
<input type="checkbox"/>	2	3	22,8866	56,2702
<input type="checkbox"/>	2	4	18,7509	55,4121
<input type="checkbox"/>	3	1	17,146	53,6961
<input type="checkbox"/>	3	2	21,4669	53,4215
<input type="checkbox"/>	3	3	26,2199	53,6961
<input type="checkbox"/>	3	4	30,4791	54,1766

Set Polylines from data base

Table

polyline_nodes

X-coordinate

x

Y-coordinate

y

Key

polyline_no

Node number

node_no

Target Layer

polylines

Key

polyline_no

Line Style

OK

Cancel

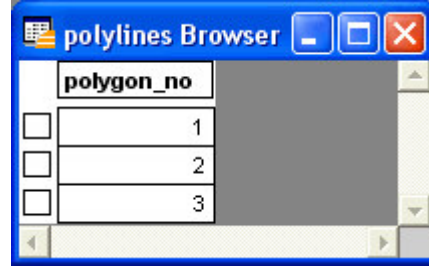
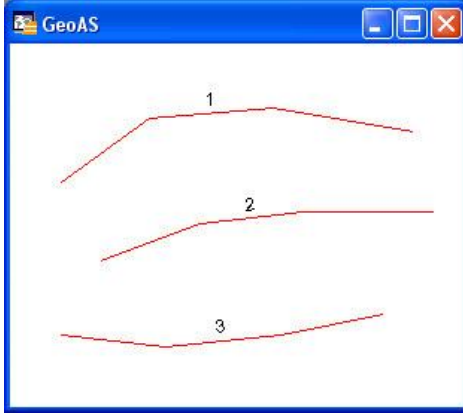
?

"Create Polylines from Database" butonuna tıklayın. Yukarıdaki diyalog görüntülenecektir:

Polyline objelerini oluşturmak istediğiniz koordinat listesini içeren tabloyu ya da query tablosunu seçiniz. Seçmeli listede, doğru-projeksiyonda olmayan tablolarda görüntülenmektedir.

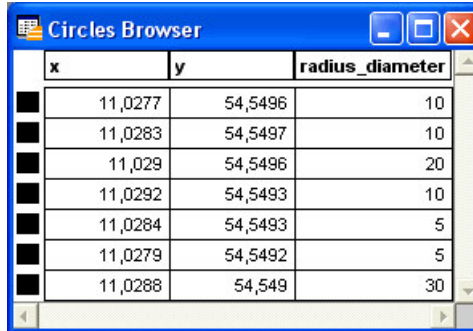
X ve Y koordinat değerleri için kolonları girin. Aşağıdaki anahtarı (bu tek bir polygon için veri setlerinin atama bilgisini içerecektir) içeren kolonu seçin. Nod sayısı (node number) hakkındaki detay opsiyoneldir – veri setinin buna göre sıralamak için bir kolon tanımlayın.

“Target Layer” (hedef katman) alanında, haritalanabilir bir tablo seçin ve kolon girin, kaynak tablonun özel bir anahtarı kayıtlı olmak zorundadır.



Circle from center and Radius /Diameter; Merkez ve Yarıçap/Çap Değerinden Daire Objesi Oluşturma. Bu MapInfo'nun standart <Create points...> fonksiyonuna etkin bir alternatiftir. Koordinatlar hakkında bilgi içeren bir tablo için, objeler/hücreleri oluşturmak mümkündür.

Aşağıdaki yapıya sahip bir tabloya ihtiyacınız var:



	x	y	radius_diameter
<input checked="" type="checkbox"/>	11,0277	54,5496	10
<input checked="" type="checkbox"/>	11,0283	54,5497	10
<input checked="" type="checkbox"/>	11,029	54,5496	20
<input checked="" type="checkbox"/>	11,0292	54,5493	10
<input checked="" type="checkbox"/>	11,0284	54,5493	5
<input checked="" type="checkbox"/>	11,0279	54,5492	5
<input checked="" type="checkbox"/>	11,0288	54,549	30

- MapInfo'nun standart <Create points...> fonksiyonu için sadece koordinat bilgisi içeren iki kolon gereklidir.

- Yarıçap/çap değerlerini belirlemek için, ilgili bilgileri içeren ilave bir kolona ihtiyacınız vardır.
- Opsiyonel olarak, yarıçap/çap için manuel olarak standart bir değer de belirleyebilirsiniz.

Table: Daire objelerini oluşturmak istediğiniz tabloyu seçin.

X-coordinate: X koordinat değerlerini içeren kolonu seçin.

Y-coordinate: Y koordinat değerlerini içeren kolonu seçin

Diameter/Radius

Diameter: Çap değerini girin.

Ya da alternatif olarak

Radius: yarıçap değerini girin.

from column: Yarıçap/çap değerini içeren bir kolon seçin.

Ya da alternatif olarak

default value: varsayılan bir değer girin.

Only rows without object

"Circle from Center and Radius/Diameter" fonksiyonu sadece henüz bulunmayan veri setlerinden ya da satırlardan objeleri/hücreleri oluşturmanızı sağlar.

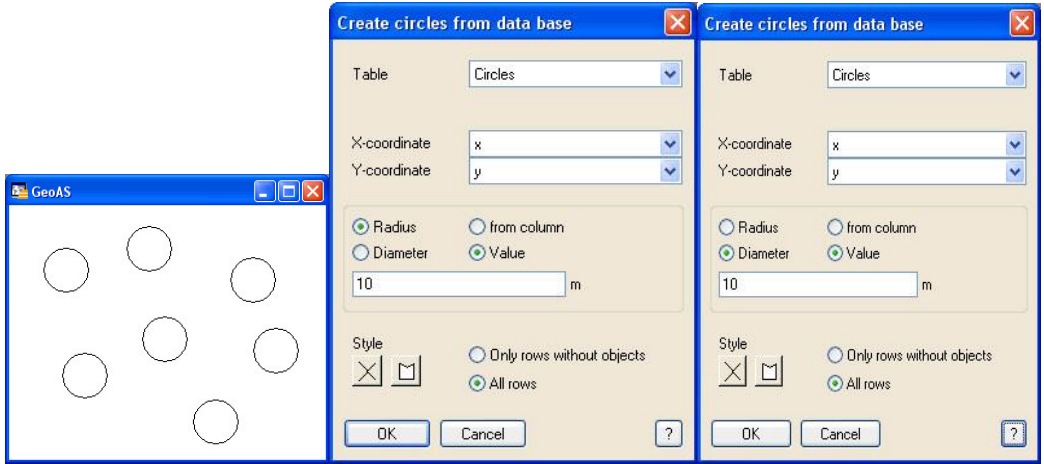
All rows

Bu seçenek işaretlendiğinde tüm veri setleri için objeler/hücreler oluşturulacaktır. Var olan harita objeleri kaldırılıp yeniden oluşturulacaktır.

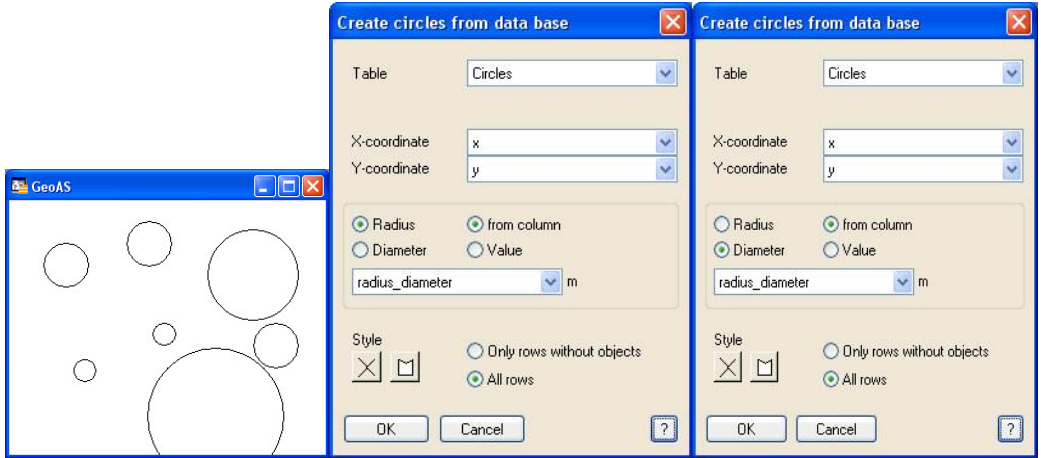
Not:

- Daire objelerini oluşturmak istediğiniz tablo X ve Y koordinat değerleri için birer kolon ve daire yarıçap/çap bilgileri için bir kolon içermelidir.
Bu üç kolon da nümerik veri tipinde tanımlanmış olmalıdır.

Örnek 1: Aynı yarıçap ya da çap değerleri için



Örnek 2: Farklı yarıçap ya da çap değerleri için



Settings; Ayarlar.

































Help; Yardım



Exit; Mapcad araç çubuğundan çıkar.

18.21.2 Nesne Araçları

	Set Target		Clear Target		Combine
	Disaggregate		Buffer		Convex Hull
	Enclose		Voronoi		Driving regions
	Split		Erase		Erase Outside
	Polyline Split		Polyline Split at Node		Overlay Nodes
	Check Regions		Clean		Snap/Thin
	Smooth		Unsmooth		Offset
	Rotate		Convert to Regions		Convert to Polylines
	Convert to Rectangle		Convert Polylines to Lines		Move duplicate Nodes in different Layer
	Split to Lines		Split to Sections		Reverse Line Direction



Set Target; Hedef belirlemek. Hedef belirtmek istediğiniz nesneleri seçili konuma getirin ve *set target* komutuna tıklayın seçili olan nesneler ekranda hedef olarak gösterilmiş olur.



Clear Targe; Hedef temizler. Seçili olan hedefleri kaldırır.



Combine; Birleştirmek. Birleşik olarak hareket etmesini istediğiniz nesneleri kombine eder. Nesneleri seçin *combine* komutuna tıklayın ve nesneler istenilen değer aralığında birleşir. Birleştirdiğiniz nesnelerin değerlerinin toplanmasını istiyorsanız değer yazılı bir kolunu seçip sum (toplam) yada averajını (ortalama) seçip iki nesnenin birleşmesinden oluşmuş yeni tek nesnede verdiğimiz değer aralığına göre oluşur. Birleştirilen nesnelerin birleştirilen kolların isimlerinde de istenildiği gibi değişiklik yapılabilir. Birleştirilerek yeni oluşturduğumuz nesnenin tüm kolon değerlerini sıfırlamak istiyorsak *no data* kutucuğunu işaretlemek yeterlidir.



Disaggregate; Bölmek.



Buffer; Bir nesne etrafında bölge oluşturmaktır. Çapına göre değer vererek yada belli bir sütunda bulunan değerleri kullanarak tampon oluşturulabilir. Verdiğimiz

değerin birimleri ayarlanabilir. *Smoothness* pürüzsüzlük anlamındadır ve oluşturulacak olan tamponun daire segmentlerinin ayarlandığı kısımdır. Nesne etrafında oluşacak olan tamponun segment şeklinin görsel açıdan pürüzsüzlüğünü ayarlandığı kısımdır. Birden fazla nesneye tampon oluşturulacaksa tüm nesneler için tek bir tampon yada her nesne için ayrı bir tampon kullanabilir. Ayrıca kullanılacak olan tamponun genişliğinin küresel yada Kartezyen gibi seçim yapma şansı vardır.



Convex Hull; Dışbükey. Bir dışbükey kullanarak nesne oluşturma. Nesnelerin dışbükey köşelerini yumuşatarak değiştirir. Değiştirilecek olan nesneler seçilir *convex hull* komutuna seçilir gelen pencereden nesnelerin tümü için tek bir dışbükey katman oluşturabilirsiniz yada her biri için ayrı ayrı dışbükey katman oluşturulabilir.



Enclose ; Çevrelemek. Kapalı alan oluşturma.



Voronoi; Noktaları birleştirerek nokta sayısı kadar birleşik bir alan oluşturur. Noktalar seçilir (min. 3 nokta) *voronoi* komutu seçilir ve gelen pencereden data bilgileri düzenlenir. Seçilen nokta kadar browser a kolon açılır ve isteğe göre kolonlara isim verilebilir yada *no data* kutucuğunu işaretleyerek tüm sütunların boş gelmesini sağlayabilir.



Driving regions;



Split; Ayırma, bölme, yarma. Poligon ile bölme işlemi. Bölmek istediğiniz alanı seçin ve hedef olarak belirleyin hangi alan ile bölecekseniz onu seçin ve yeni oluşan alana farklı değer atayabilir ismini değiştirebilirsiniz. Alanınız farklı bir poligon kullanarak bölünmüş durumdadır.



Erase; Silme. Ayrılan parçanın seçili kısmını silme. Poligon ile bölünen alanın kesişim noktasını siler.



Erase outside; Dışında kalan kısmı silme. Seçili nesnenin bölünmüş kısmının dışında kalan parçasını silme.



Polyline Split; Alanı çizgi ile bölme. Bölmek istediğiniz poligonu seçin ve hedef belirleyin daha sonra çizgiyi seçin ve *Polyline Split* komutuna tıklayın alanınız belirlediğiniz çizgi ile bölünecektir.



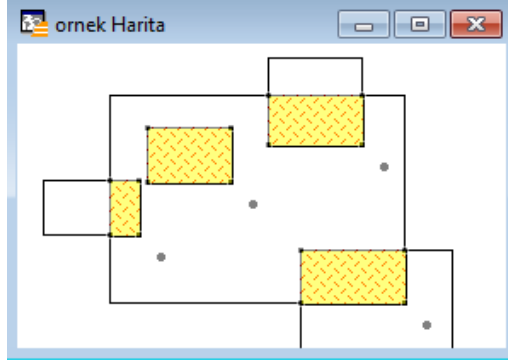
Polyline Split at node; Düğüm noktasından bölme. Polyline olarak çizilmiş bir nesneyi belirlediğiniz noddan ayırabilirsiniz. Polyline olarak çizilmiş nesneyi seçin ve nodlarını açın hangi noddan nesneyi ayırmak istiyorsanız nodu seçin ve *polyline split at node* komutuna basın gelen pencereden yeni oluşacak olan nesneye değer atayabilirsiniz ve tamama tıkladığınız da nesneniz noddan ayrılmış olacaktır.



Overlay Nodes; İki düğümü snaple birleştirme.



Check Regions; Alan nesneleri kontrol eder. Üst üste binmiş olan alanların kesişen noktalarını bulur bu alanı ayrı bir renkle gösterir. Alan üzerinde kendi noktalarının üstüne binen yerlerini gösterir, göstereceği objenin şeklini ve rengini belirleyebilirsiniz.



Clean; Temizleme. Belirlenen alanların kesişen bölgelerini üst üste binenlerini bulur ve kaldırır. Üst üste binen alanların boşluklarını bulur ve belirlenen mesafe de kaldırır.



Snap /Thin; Node yakalama ve genelleştirme.



Smooth; Eğilterek çiz. Polyline ile çizilen bir çizginin köşelerini eğer. Çizilen nesne seçilir *smooth* komutuna tıklanır çizginin köşe noktaları değişir.



Unsmooth; Normal çizgiye çevirme. Eğik olan polylineleri normale çevirir.



Offset; Denkleştirmek. Seçtiğimiz nesneyi (alan veya polyline olabilir) belli bir mesafe ve açı vererek kopyasını çıkarabilir veya var olan nesneyi başka bir yere taşıyabilirsiniz.



Rotate; Döndürmek. Bir nesneye açı vererek ve döndürülecek koordinatlarını belirleyerek belli bir oranda döndürme işlemidir. Döndürülmesi istenen nesne seçilir ve *rotate* komutu seçilir gelen pencereden döndürülecek açı girilir, döndürme merkezinin koordinatları girilir yada merkezi değiştirilmeden döndürme işlemi yapılabilir.



Convert to regions; Dikdörtgen dönüştürme. Polyline olarak çizilmiş bir alanı kapalı dikdörtgene dönüştürür. Nesne seçilir ve aktif hale getirilir *Convert to regions* komutuna tıklanır nesnenin türü değişmiş olur.



Convert to Polyline; Polyline dönüştürme. Kapalı alan olarak çizilmiş bir nesneyi polyline olarak dönüştürür. Nesne seçilir ve aktif hale getirilir *Convert to polyline* komutuna tıklanır nesnenin türü değişmiş olur.



Convert to Rectangle; Dikdörtgen dönüştürme. Dikdörtgen şeklinde polyline olarak çizilmiş bir alanı kapalı dikdörtgene dönüştürür. Nesne seçilir ve aktif hale getirilir *Convert to regions* komutuna tıklanır nesnenin türü değişmiş olur.



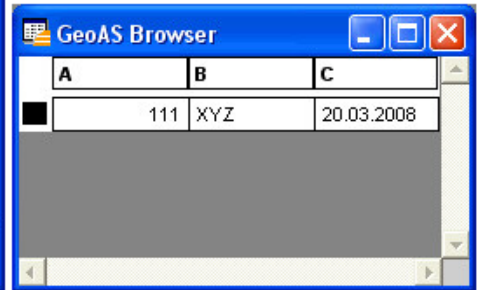
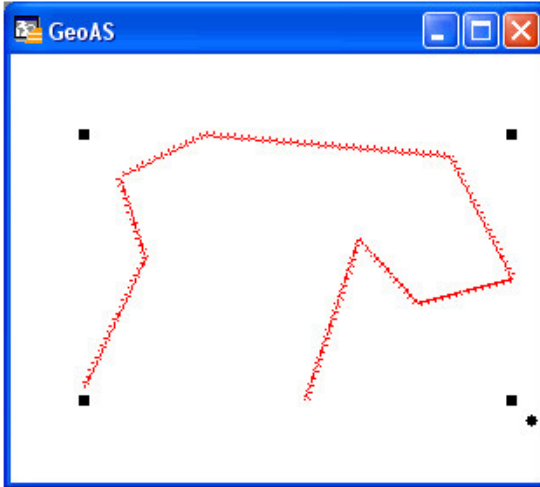
Convert Polyline to Lines; Çizgileri polyline dönüştürme.

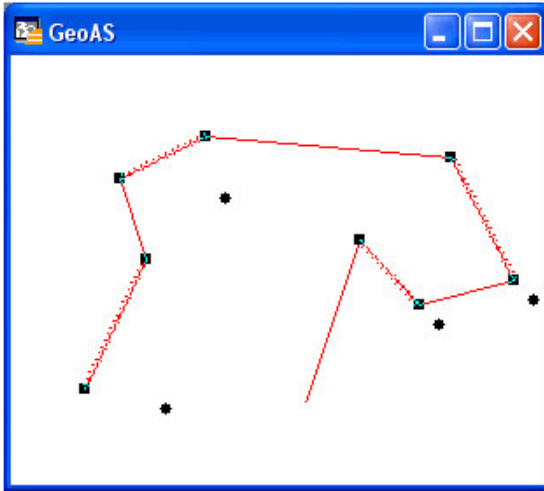


Move duplicate Nodes in different Layer; Farklı katmandaki nesnelerin düğüm noktalarının beraber taşınması. Düğümlerini taşımak istediğiniz nesneyi seçin ve *move duplicate nodes in different layer* komutuna tıklayın taşımak istediğiniz düğüm noktasını snaple tutun ve sürükleyin birbirine bitişik olan farklı katmandaki nesnelerinde taşınan nesne ile beraber hareket eder.



Split to Lines; Alan, çokgen ve çizgileri parçalar. Bölmek istenilen alan seçilir *split to lines* komutu tıklanır ve alan çoklu çizgilere ayrılır. Ayrıca tekli bir doğru da çoklu doğruya dönüştürebilir bunun için browser da bölünen her kısım için bir sütun açılır.

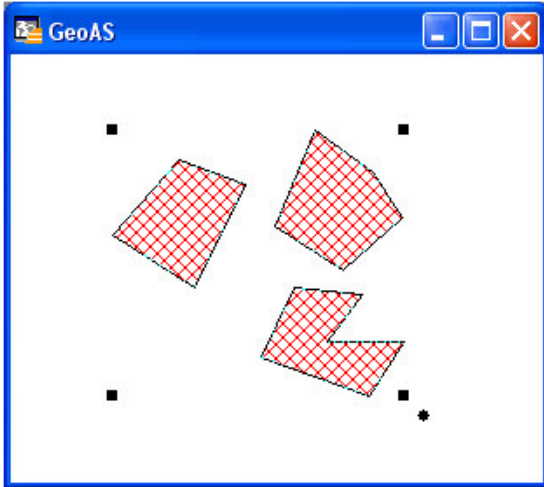




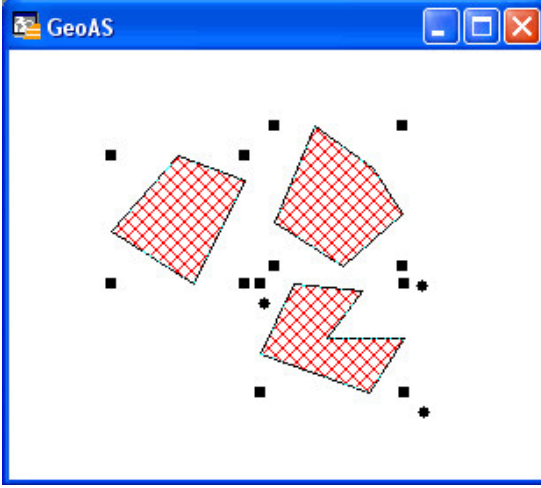
GeoAS Browser			
A	B	C	
■	111	XYZ	20.03.2008
■	111	XYZ	20.03.2008
■	111	XYZ	20.03.2008
■	111	XYZ	20.03.2008
■	111	XYZ	20.03.2008
■	111	XYZ	20.03.2008
■	111	XYZ	20.03.2008
■	111	XYZ	20.03.2008



Split to Sections; Tek kombine bölgelerin ayrı ayrı nesnelere ayrılması. Bölmek istediğiniz toplu nesneyi seçin, *split to sections* komutuna tıklayın, toplu nesne bölümlere ayrılır ve kaynak gösterdiğiniz nesnenin özelliklerini alırlar.



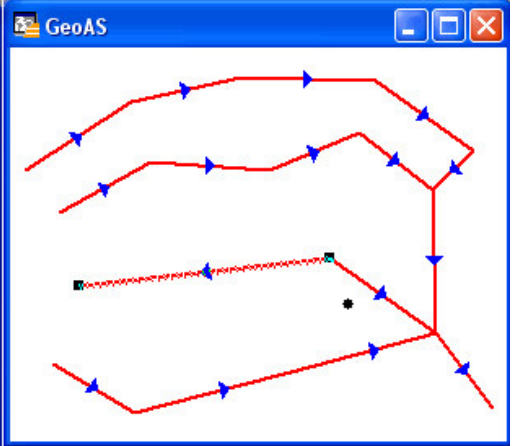
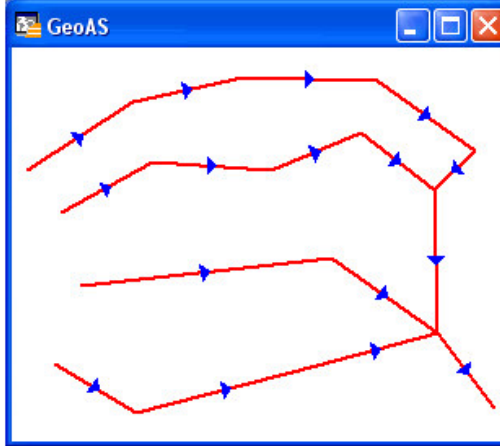
GeoAS Browser			
A	B	C	
■	111	XYZ	20.03.2008



GeoAS Browser		
A	B	C
111	XYZ	20.03.2008
111	XYZ	20.03.2008
111	XYZ	20.03.2008



Reverse Line Direction; Hat yönü ters. Bu işlevi kullanarak çizgi yönünün tersi yapılabilir. Yönü değiştirilmek istenen çizgi seçilir *reverse line direction* komutu seçilir ve çizginin yönü değiştirilmiş olur.



19. MapBasic Penceresi Kullanımı

Dersin Amacı

Bu derste, MapBasic penceresini kullanarak bir seri komutun saklanması ve tekrar kullanılmasını öğreneceksiniz. Sadece MapBasic penceresi ile kullanılan komutların kullanımı gösterilecektir. Özellikle komut yazarak obje bilgilerine erişim ve obje oluşturma işlemleri gerçekleştirilecektir.

Kapsanan Özellik ve Konular

- ✓ **MapBasic penceresine erişim**
- ✓ **Menu komutlarının MapBasic penceresinde kullanımı**
- ✓ **Komutların saklanması ve yeniden kullanımı**
- ✓ **Obje bilgilerine erişim**
- ✓ **Otomatik obje oluşturma**

Pratik Kullanım

Belirli adımlardan geçerek yaptığımız işlemleri sürekli tekrarlamamız gerektiğinde menü komutlarının kullanımı oldukça sıkıcı bir hal almaya başlar. Böyle durumlarda klavyeden bu komutları yönlendirebiliyor olmak bize biraz rahatlık sağlar. MapBasic programlama dili MapInfo'nun özelleştirilmesi ve yeni uygulama araçlarının geliştirilmesine yaramaktadır. Mapinfonun işlevselliğini artıran MapBasic penceresi bu dilin birçok imkanını bize sunmakta, ayrıca nesne tabanlı karışık sorgulamaların yazımını kolaylaştırmaktadır. Yapılan seçim ve güncelleme işlemlerinin cümleleri satır satır bu pencerede görünmektedir. Bu komutlar defalarca çalıştırılabilmekte ve gerektiğinde saklanarak tekrar kullanılabilir. Aynı tablo üzerinde onlarca seçim ve güncelleme işlemi yaptığımız zamanlarda bu pencere oldukça kullanışlı hale gelmektedir. Aynı zamanda MapBasic penceresi, MapBasic programını kullananlar için bu penceredeki yazıları MapBasic programına kopyalama şansı vermektedir.

19.1 MapBasic Penceresi

- * **Dosya > Bütün Dosyaları Kapat**ı seçin
- * **Seçenekler > MapBasic Penceresini Aç**'ı seçin

Ekranın alt kısmında MapBasic penceresi görünecektir. Mapbasic penceresi aktif olduğunda, Mapbasic menüsü Mapinfoya eklenir.

Şimdi Türkiye il haritası üzerinde çalışmaya başlayalım.

- * **Dosya** menüsünden **Aç**'ı seçin
- * **Bölüm_19** klasöründeki **İller** tablosunu seçin.

MapBasic penceresindeki yazılara dikkat ettiyseniz, yaptığımız işlem hemen altta görüldü.

MapBasic penceresi açık olduğu müddetçe yaptığımız bütün işlemler bu pencerede alt alta yazılarak devam edecektir. Cursor ile bu satırlara gidip parametreleri (tablo isimlerini, kolon isimlerini vs.) değiştirerek **<ENTER>** tuşuna bastığımızda o komut yeniden çalışacaktır. Bu satırları istediğimiz zaman *MapBasic > Yazıları Temizle* komutu ile ya da doğrudan **<DELETE>** tuşu ile silebiliriz.

Mapbasic penceresinde, komutlar satır satır çalıştırılır, bu yüzden döngü yapısı bu pencerede kullanılamaz.

19.2 Sorgulama

Seçim Yap ve SQL Seçimi komutlarının kullanımını daha önceki bölümlerde görmüştük. Şimdi bu menüleri kullanarak İller tablosundan nüfus bilgilerine göre seçim işlemi yapalım.

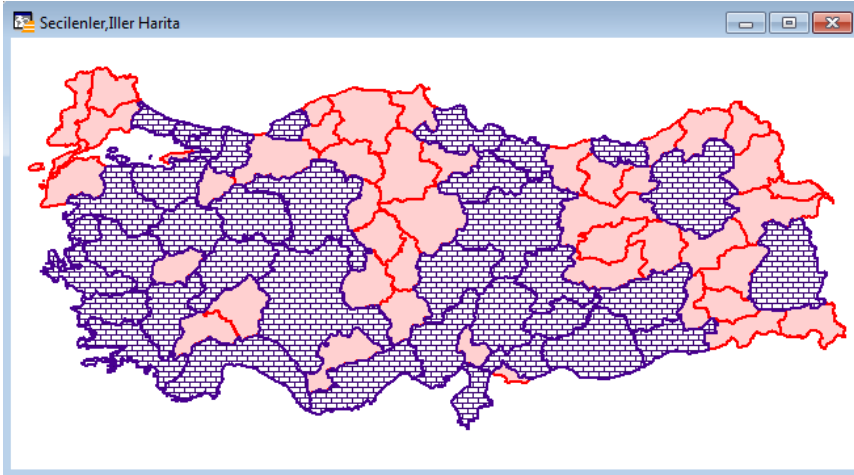
- * **MapBasic** penceresini aktif hale getirin.
- * **MapBasic** menüsünden **Yazıları Temizle**'yi seçin
- * **Sorgu** menüsünden **Seçim Yap**'ı seçin
- * **Koşul** kısmına **NÜFUS_1997 > 600000** yazın
- * **Sonuç** Tablosu kısmına **Secilenler** yazın
- * **Tamam** Butonuna basın

MapBasic penceresinde

```
select * from Iller where NUFUS_1997 > 600000 into Secilenler  
browse * from Secilenler
```

yazısı görünecektir. Üstteki satır bu işlem için gerekli olan SQL cümleciğidir. Altteki satır ise verisayfası penceresinin açılmasını sağlayan komuttur. Şimdide seçim kümesini haritanın üzerinde başka bir katman olarak görelim.

- * **Harita** penceresini **aktif** hale getirin.
- * **Harita** menüsünden **Katman Kontrolü**nü seçin
- * **Secilenler** tablosunu ekleyin ve Görünüm ile dolgu efekti olan bir renk tanımlayın.
- * Yaptığınız bu işlemin de adım adım MapBasic penceresinde yazıldığını görün.



Şimdi nüfusu 600.000' den büyük olan illerimizi haritanın üzerinde görmekteyiz. Aynı şeyi 1.000.000'nun üzerindeki iller için yapmak istediğimizde aynı menüleri tekrar işletmek zorunda değiliz.

- * MapBasic penceresinde en üst satıra gidin.
- * **600000** rakamını **1000000** olarak değiştirin.
- * **<ENTER>** tuşuna basın.
- * Haritadaki katmanın ve verisayfası penceresinin kaybolduğuna dikkat edin.
- * **Add Map Layer Secilenler** satırına gelip **<ENTER>** tuşuna basın.

- * **Set Map Layer 1 Display** ile başlayan satıra gelip **<ENTER>** tuşuna basın.
- * Haritanın yeni iller ile birlikte yeniden oluştuğuna dikkat edin.

Bu işlemi başka rakamlar için yeniden deneyin. Göreceksiniz ki çok daha hızlı bir şekilde sorgulama işlemlerini yenileyebiliyor ve çıktı alabiliyor olacaksınız. Ayrıca SQL cümleleri oluşturma konusunda yeterli bilgiyi de kazanacaksınız.

19.3 Obje işlemleri

MapInfo bize MapBasic penceresi yardımı ile menülerden elde edemeyeceğimiz, MapBasic programında kullanılan komutları MapInfo içinde kullanma imkanı vermektedir. Şimdi üzerinde çalışma yapmak için bir tablo oluşturalım.

- * **Dosya** menüsünden **Tablo Kapat'**ı seçin
- * **Secilenler** tablosunu kapatın.
- * MapBasic penceresini **MapBasic > Yazıları Temizle** ile temizleyin
- * **Dosya** menüsünden **Yeni Tablo'yu** seçin
- * **Yeni Tablo Diyaloğu** görünecektir.
- * **Yeni Harita Aç** seçeneğindeki işareti kaldırın.
- * **Aktif Pencere'ye Ekle** seçeneğini işaretleyin.
- * **Oluştur** butonuna basın.
- * **Yeni Tablo Yapısı diyaloğu** görünecektir.
- * **Kolon Bilgisi** kısmında **Adı** kısmına **x1** yazın
- * **Tipi** kısmına **Taşan Sayı** seçin
- * **Kolon Ekle** butonu ile sırasıyla **Y1, X2, Y2** sahalarını ekleyin
- * **Oluştur** butonuna basın
- * **Dosya adı** kısmına **Deneme** yazın

Böylece deneme tablosu ile objeler üstünde istediğimiz şekilde çalışabileceğiz. Deneme katmanı şu anda düzenlenebilir haldedir. Şimdi bu katmanda çizgiler oluşturup bu çizgilerin başlangıç ve bitiş koordinatlarını veritabanına aktaralım.

- * **Çizgi**  butonuna basınız.
- * Deneme tablosunun **verisayfası** penceresini de açın.
- * Harita üzerinde çizgiler oluşturun. (Üçgen yada dörtgen çizin)

Çizilen her çizgi için verisayfası penceresinde bilgileri boş bir kayıt eklenecektir. Şimdi bu çizgilere ait kayıtlara çizgilerin başlangıç ve bitiş koordinatlarını girelim.

19.4 ObjectGeography Fonksiyonu

Objelere ait koordinat veya açı bilgilerini sorgularken ya da güncellerken ObjectGeography fonksiyonunu kullanırız. **ObjectGeography(obje, özellik)** olarak yazılan fonksiyon da özellik kısmına o objenin özellik numarasını gireriz. Bu özellik kodlarını MapInfo Kullanım Kılavuzu'nun "*using MapBasic window*" kısmında 426. sayfada görebilirsiniz. Ya da eğer makinenizde MapBasic yüklü ise MapBasic.def dosyasından bu kodları öğrenebilirsiniz. Aşağıda bunlardan bir kısmı verilmiştir.

Özellik Geri Dönen Değer

Kodu

- 1** Objeyi sınırlayan dikdörtgenin (MBR) en küçük x koordinatı.
- 2** Objeyi sınırlayan dikdörtgenin (MBR) en küçük y koordinatı.
- 3** Objeyi sınırlayan dikdörtgenin maksimum x koordinatı. Nokta objelerinde kullanılmaz.
- 4** Objeyi sınırlayan dikdörtgenin maksimum y koordinatı. Nokta objelerinde kullanılmaz.
- 5** Arc objesinin başlangıç açısı.
- 6** Arc objesinin bitiş açısı.
- 1** Çizgi objesi başlangıç x koordinatı.
- 2** Çizgi objesi başlangıç y koordinatı.
- 3** Çizgi objesi bitiş x koordinatı.
- 4** Çizgi objesi bitiş y koordinatı.
- 1** Nokta x koordinatı.
- 2** Nokta y koordinatı.
- 5** Yazı objesinin bitiş x koordinatı
- 6** Yazı objesinin bitiş y koordinatı
- 7** Yazı objesinin dönme açısı

- 8 Nokta objesinin z-değeri
- 9 Nokta objesinin m-değeri

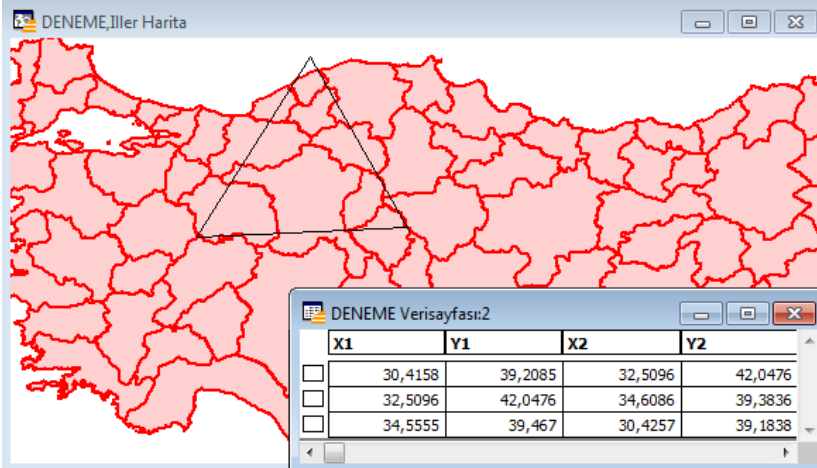
Şimdi MapBasic penceresine

update deneme set x1 = objectgeography(obj,1)

satırını yazarak <ENTER> tuşuna basın. Deneme tablosunun verisayfası penceresinde X1 sahasının değiştiğini göreceksiniz. Yaptığımız işlem ile her çizginin başlangıç noktasının X koordinatını veritabanına aktarmış olduk. Daha önceden de bahsettiğimiz gibi MapBasic penceresinde komutları defalarca işletebiliyorduk. Şimdi aynı satırda X1 yerine Y1 ve 1 yerine 2 yazarak

update deneme set y1 = objectgeography(obj,2)

ifadeyi değiştirin ve tekrar <ENTER> tuşuna basın. Böylece başlangıç koordinatlarını veritabanına aktarmış olduk. Şimdi aynı işlemi X2 ve Y2 koordinatları için de yapın. (X2 için 3, Y2 için de 4 rakamları uygulanacak).



Bu işlem çizgi için yapılabildiği gibi nokta objelerin koordinatları için de yapılabilir.

19.5 Çizgi Oluşturma

Tabloya kaydedilmiş durumdaki çizgilerden nokta oluşturma işlemi yine MapBasic penceresi ile yapılabilir. Polyline Çizgi çizim aracı ile oluşturduğumuz çizgileri şimdi de veritabanında ki koordinatlardan yararlanarak oluşturalım.

- * MapBasic penceresine "**Delete object from deneme**" yazıp <ENTER> tuşuna basın.

Haritada çizgilerin silindiğini göreceksiniz. Bu komut ile tablodaki bilgiler değişmeden, tabloya bağlı olan objeleri silmiş olduk. Yani verisayfası değişmeden kalırken bu bilgilere bağlı olan objeler silinmiş oldu. Çizgileri yeniden oluşturmak için MapBasic penceresine

- * **Update deneme set obj= createline(x1,y1,x2,y2)** yazıp <ENTER> tuşuna basın.

Böylece aynı çizgilerin yeniden oluştuğunu göreceksiniz. Şimdi işlemi x1,y1 değerlerinde değişiklik yaparak yeniden deneyin. Çizdiğimiz şekildeki değişikliklere dikkat edin.

19.6 Pencere Bulma Fonksiyonu

MapInfo programında harita, grafik, verisayfası, istatistik, info gibi pencereler mevcuttur. Bazen bu pencereler kazara ekran dışına kayabilir. Pencere pozisyonunu tekrar ayarlamak için MapBasic penceresini kullanabiliriz.

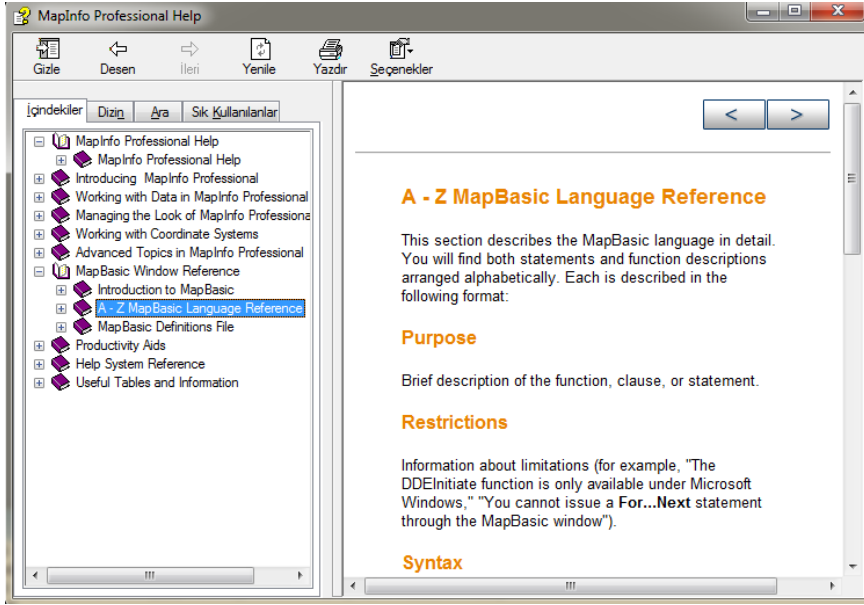
Set Window Info Position (1,1) Units "cm"

ifadesi ile info penceresinin pozisyonunu ayarlamış oluruz.

Yazarın Notu: Büyük hacimli veriler, mesela yüzlerce paftalık bir çalışma yapıyorsanız; MapBasic penceresi kullanarak işlerinizi daha hızlı bir şekilde gerçekleştirebilirsiniz. Aynı zamanda MapBasic programını öğrenme açısından büyük bir kolaylık yaşayacaksınız.

19.7 MapBasic Yardım

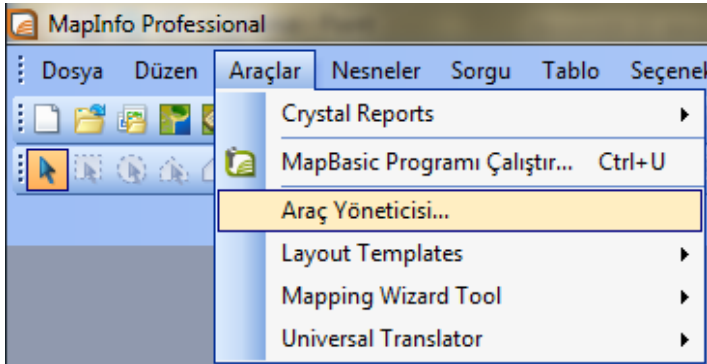
Artık MapBasic penceresinden MapBasic yardımına ulaşabileceksiniz. **Yardım > MapInfo Yardım Konuları** penceresini açın ve MapBasic Window Reference başlığının altındaki bilgilerden yararlanabilirsiniz. Bütün MapBasic dili özelliklerinin örneklerine, açıklamalarına ve ifadelerine ulaşabilirsiniz.



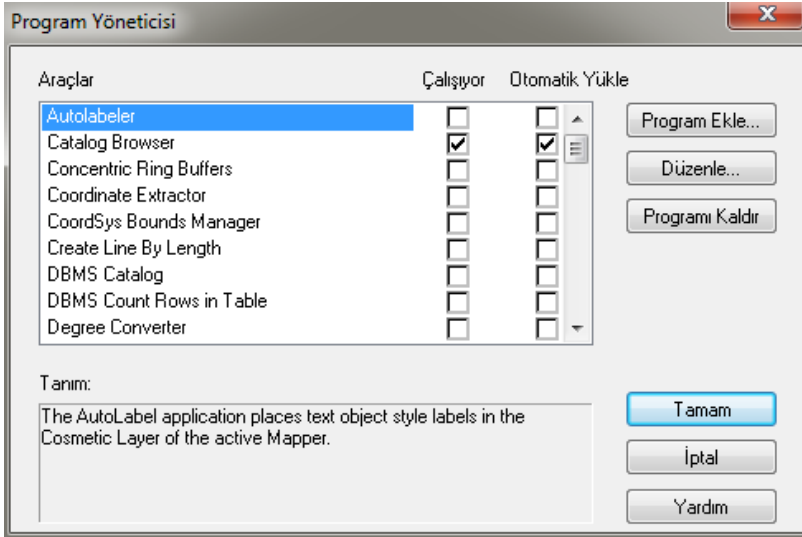
19.8 Bir MapBasic Programının Çalıştırılması

MapInfo programının içinde bir MapBasic uygulaması çalıştırmak için aşağıdaki adımların izlenmesi gerekmektedir.

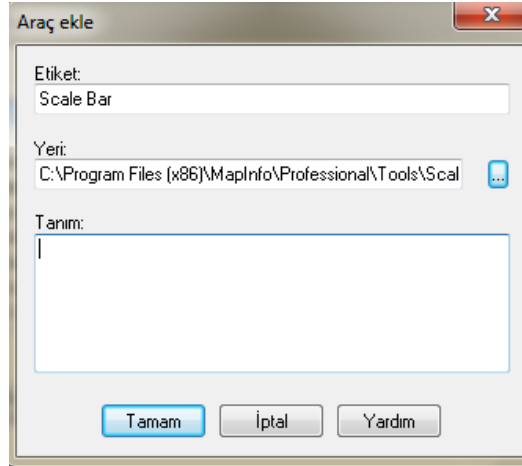
- **Araçlar > Araç Yöneticisi** ni açın.




- Açılan **Program Yöneticisi** penceresindeki **Program Ekle** butonuna basın.



- **Yer** alanından yüklemek istediğiniz .mbx MapBasic uygulamasını seçin, **Etiket** alanına bu uygulama için kullanmak istediğiniz ismi ve **Tanım** alanına da istiyorsanız uygulama hakkında açıklamaları yazın. **OK** tuşuna basın.



- Araçlar listesine eklemiş olduğunuz uygulamanın ismi görüntülenecektir. İsmi yanında **Çalışıyor** ve **Otomatik Yükle** diye iki kutucuk gözükür. **Çalışıyor** kutusu işaretlendiğinde uygulama sadece bir seferlik kullanılabilecek MapInfo nun bir dahaki başlatılmasında bu eklenti gelmeyecektir. **Otomatik Yükle** seçeneği işaretlendiğinde ise MapInfo her başlatıldığında eklenen uygulama varsayılan otomatik olarak çalışmaya başlayacaktır. Eklenen bu yeni uygulamaya araçlar menüsünün en altında görüntülenecektir.

- Diğer bir yöntem ise **Araçlar > MapBasic Programı Çalıştır** seçeneğinden yada araç çubuğundaki  butonunu kullanarak herhangi bir MapBasic uygulamasını doğrudan ama bir defaya mahsus çalıştırabilirsiniz. MapInfo'yu tekrar başlattığınızda bu eklenti gözükmeyecektir.

.NET programlanabilme yeteneği: MapBasic programları artık Microsoft'un .Net geliştirme platformu kullanılarak yazılan fonksiyonlar ve altprogramlar olarak çağırılabilir. Microsoft's Visual Studio geliştirme ortamı kullanılarak, C# (C-sharp) ve VB.Net (Visual Basic for .Net) gibi dillerde kod yazabilirsiniz. Sonrada MapBasic programlarınızdan bu .Net programlarını çağırabilirsiniz.

20. Oracle Proje Araçları

Dersin Amacı

Bu derste, Oracle Proje Araçları menüsünü kullanarak bir Oracle Projesinin nasıl yaratıldığını ve düzenleme işlemlerinin nasıl yapıldığını öğreneceksiniz. Ayrıca bir örnek Oracle Projesi yaratılarak, MapInfo'nun Oracle Proje Araçları ile yapabildiği tüm işlemler bu derste anlatılacaktır.

Kapsanan Özellik ve Konular

- ✓ **Bir Oracle Projesi Yaratmak ve Düzenlemek**
- ✓ **Oracle Proje Tablolarını Birleştirmek**
- ✓ **Bir Oracle Tablosunu Yenilemek**
- ✓ **Bir Oracle Projesini Silmek**
- ✓ **Bir Oracle Tablosunun Versiyonlamasını Kaldırmak**

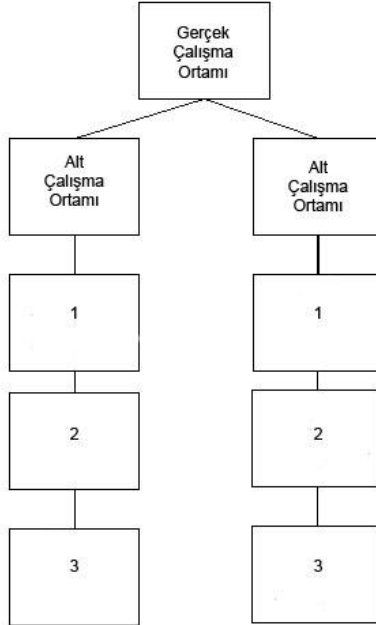
Pratik Kullanım

Özellikle birçok kişinin bir veri üzerinde çalıştığı zamanlarda işlemlerin koordinasyon içinde yapılabilmesi için verinin oracle veritabanı sunucusu üzerinde parçalara bölünerek sunulması sağlanabilir. Böylece kullanıcılar gerçek bir veri üzerinde çalışırken, alt birimler sayesinde, veriler parçalanmışçasına düzenleme işlemini yapan kişilere dağıtılmış olacaktır. Bütün işlemlerin tamamlanmasıyla beraber, veriler bir üst oracle projesine ve en son olarak kök projeye aktarılarak verinin son halinin elde edilmesi sağlanır. Burada temel hedef, veriyi paylaşdırmak ve birimler arasında koordinasyonu sağlamaktır. Bunu da Oracle Proje Araçları isimli bir yardımcı programla yapmak mümkündür.

Özetle, Oracle Proje Araçları isimli bu MapInfo bileşeni ile bir Oracle Projesi yaratabilir, bu projeyi paylaşabilir ve düzenleme işlemi yapan birimler arasında koordinasyon oluşturulabilir.

20.1 Oracle Projesi (Oracle Workspace)

Oracle projesi, kullanıcıların bir veritabanı içinde verileri üzerinde değişiklik yaparken, paylaşımlarını sağlayan bir sanal ortamdır. Bir Oracle projesi yarattığınız zaman, o proje içinde versiyonlaması (herbir tabloya bir değer atanarak güncelleme sırasındaki durumun ayırt edilebilmesidir.) yapılabilen tablolar oluşturabilirsiniz. Alt projeler oluşturabilir ve bir üst projeye birleştirene kadar orijinal verinizi koruyabilirsiniz. Verinizin üzerindeki değişiklikleri kademeli olarak bir üst projeye aktarabilirsiniz. Böylece en sonunda güncel veri setinizi oluştururken aynı zamanda alt projeler sayesinde koordinasyonlu şekilde veri güncelleme işini tamamlamış olursunuz. Diğer bir yandan geçerli olan projenizdeki kayıtları bir üst oracle projesi ile birleştirebilir ya da bir üst oracle projesinden geçerli olan oracle projenizi yenileyebilirsiniz.



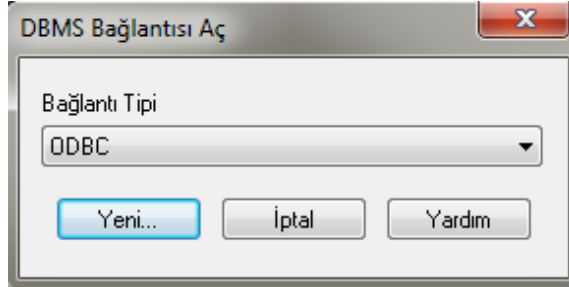
1,2,3 numarayla gösterilen çalışma ortamları her biri kendi başına düzenlenebilir durumdadır. Çalışma bitirildiğinde 1,2,3 numarayla gösterilen bu oracle projeleri bir üstündeki alt çalışma projesine aktarılabilir. Böylece bu işlem gerçekleşmeden önce bir üst seviyedeki veritabanı dosyaları korunmuş olacaktır.

20.2 Oracle Projesi Yaratmak ve Düzenlemek

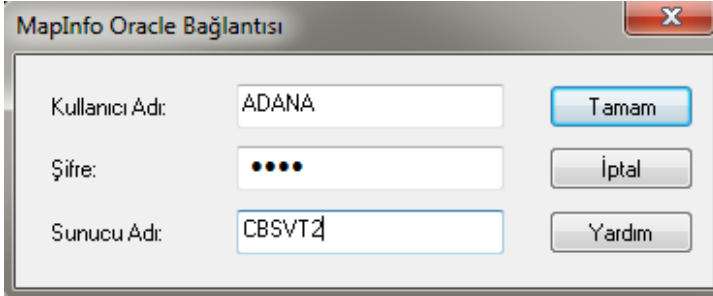


DBMS isimli araçlar kısmından **DBMS Tablosu Aç** isimli butona basın;

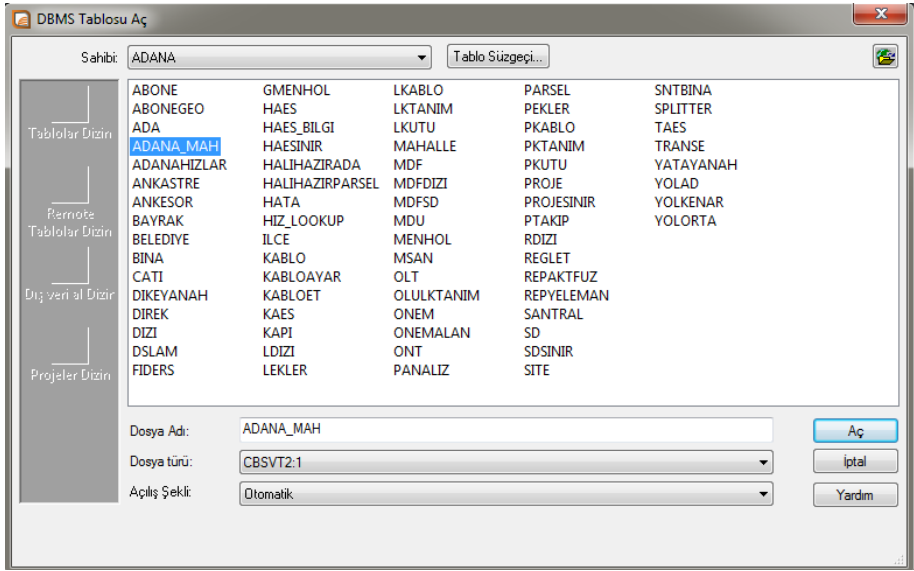
- Bu butona basıldıktan sonra karşınıza **Bağlantı Tipi** olarak 2 seçenek gelecektir.



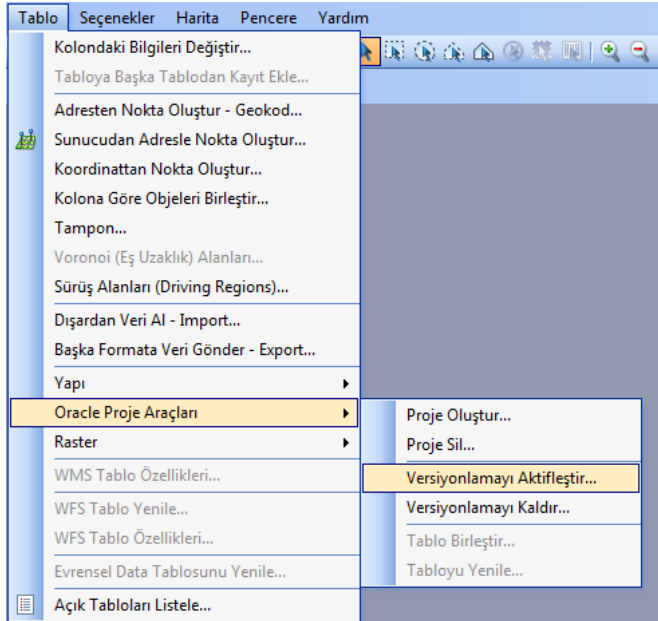
- Öncelikle, Bağlantı Tipi bölümünde **"Oracle Spatial"** seçiyoruz.
- Bundan sonra MapInfo, Oracle Spatial veritabanına bağlanmak için kullanıcı adı, şifre ve Sunucu Adı sorulacaktır.



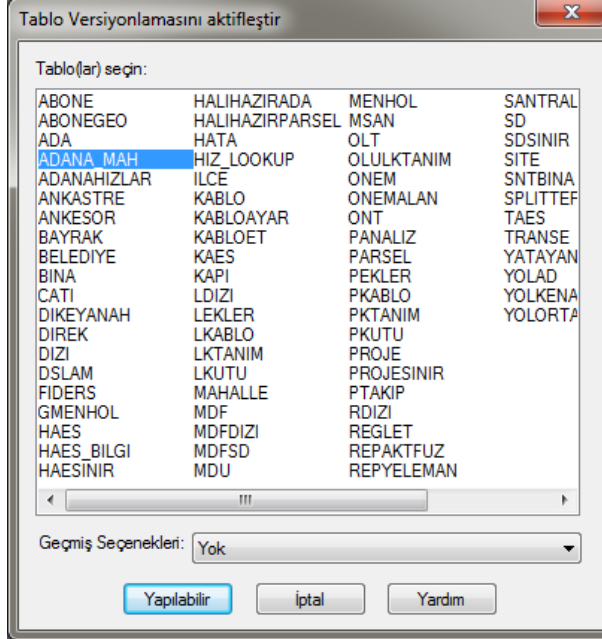
- **Tamam** Butonuna Basın.
- Sunucu Adı Oracle Veritabanı kurulurken belirlenmektedir ve bizim örneğimizde **"mapinfo"** olacaktır.



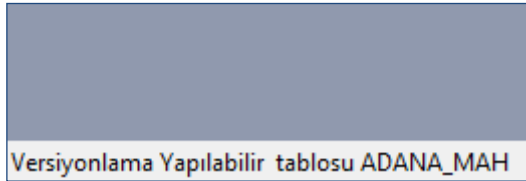
- Bu örnekte; Kullanıcı Adı ve Şifre bölümünde önceden belirlenen **Adana/deneme** dir.
- Karşınıza gelecek olan **"DBMS Tablosu Aç"** kısmında iptal butonuna basın.
- Bu kademe yapılması gereken versiyonlama işleminin aktif edilmesidir. Bunun için;



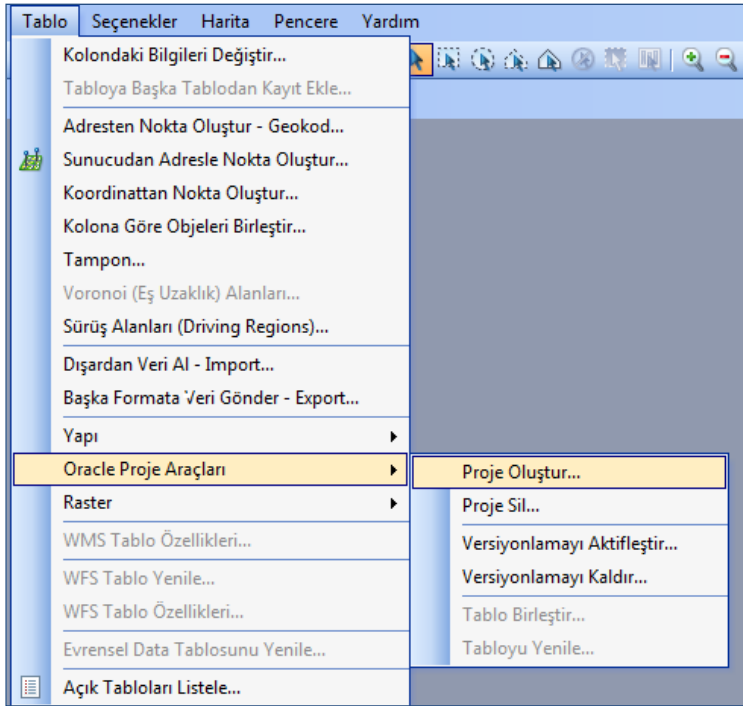
- **Tablo** Menüsünden **"Oracle Proje Araçları"** altında açılan **"Versiyonlamayı Aktifleştir..."** i seçiniz.
- Karşınıza **"Tablo Versiyonlamasını Aktifleştir"** isimli bir diyalog gelecektir.
- Bu aşamada sizden tablo seçimi istenecektir;



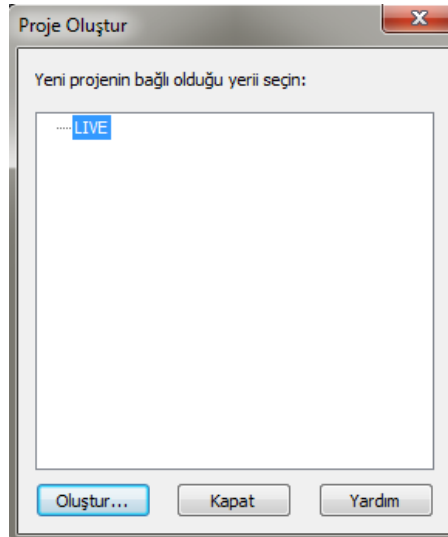
- Tablo versiyonlaması için bir tablo seçin ve **"Yapılabilir"** isimli butona basın.
- Bizim örneğimizde **"ADANA_MAH"** tablosunu seçtik.
- Seçtiğimiz tablo artık versiyonlamaya açık durumdadır.



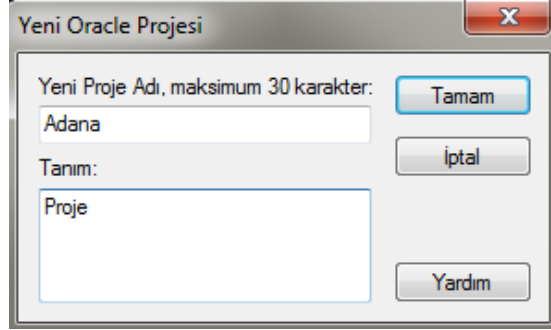
- Bu aşamadan sonra bir proje dosyası yaratmamız gerekecektir. Bunun için ise;



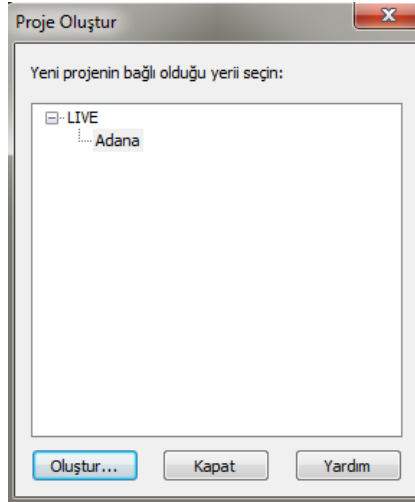
- Oracle Proje Araçları'ndan **"Proje Oluştur..."** seçeneğini seçin.
- Karşınıza **"Proje Oluştur"** isimli bir diyalog gelecektir ve sizden yeni projenin bağlı olduğu yeri seçmenizi isteyecektir.



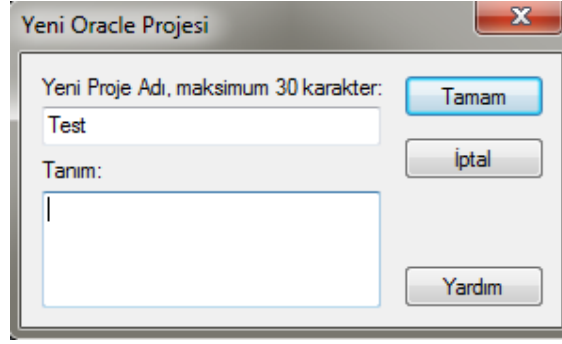
- İşte, karşınıza burada **"LIVE"** olarak karşınıza çıkan bölüm Gerçek Çalışma Ortamı' nızdır.
- Dersin başında bu yapıyı açıklamıştık. Şimdi, **"LIVE"** altında **"Adana"** isimli bir proje oluşturalım. Bunun için;
- **"LIVE"**ı seçin ve **"Oluştur..."** butonuna basın.



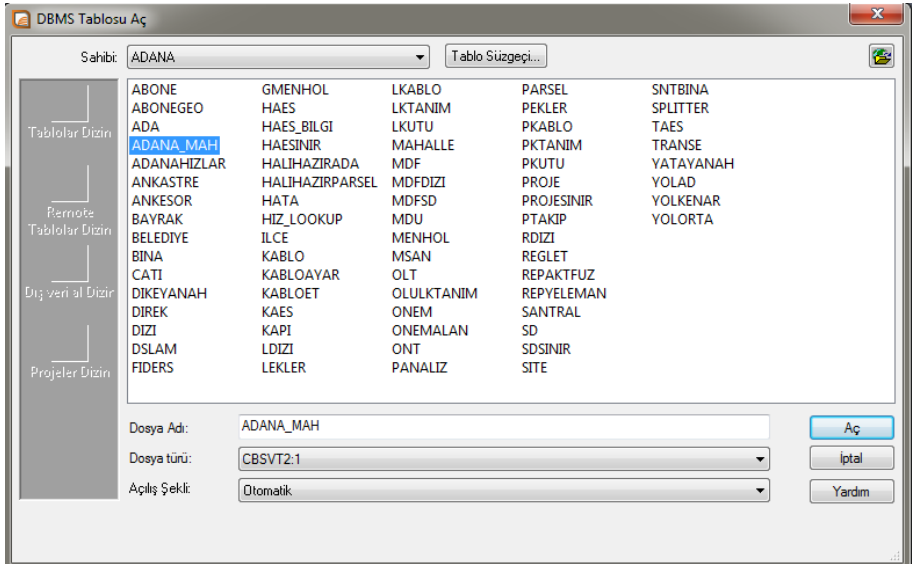
- Karşınıza gelen **"Yeni Oracle Projesi"** kısmında proje adı için **"Adana"** ve tanım için **"Proje"** yazın. Ardından **"Tamam"** butonuna basın.
- Bir sonraki adıma geçin.



- Gerçek çalışma ortamının altında bir alt çalışma ortamı yaratmış olduk.
- **"Adana"** isimli çalışma ortamının altında bir proje daha yaratalım.
- Tekrar **"Adana"** projesi seçili iken **"Oluştur..."** butonuna basın ve az önce yarattığımız gibi bu sefer de **"Test"** isimli bir proje daha oluşturalım.

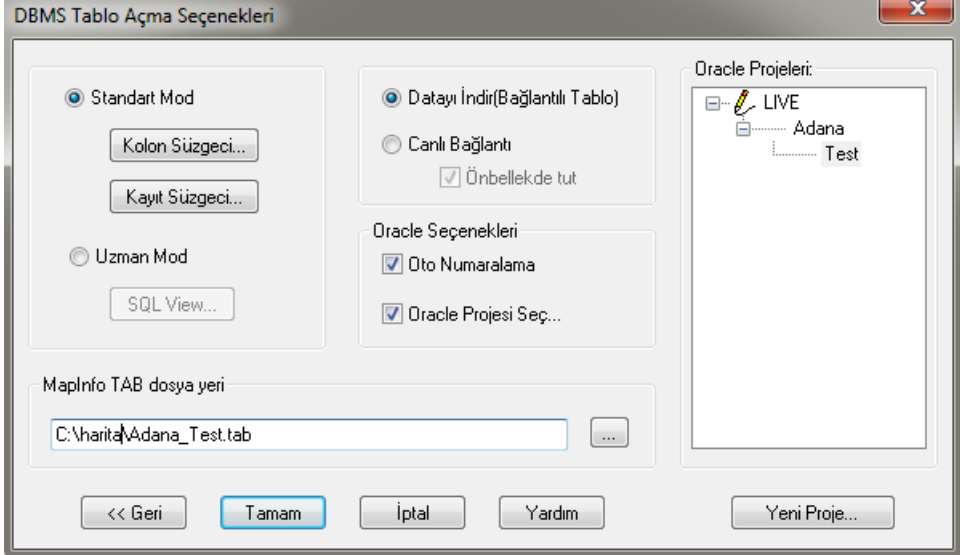


- **"Test"** ismini verip **"Tamam"** butonuna basın.
- Ardından sırasıyla **"LIVE"** → **"Adana"** → **"Test"** isimli projeler oluşturduğuna görebilirsiniz.

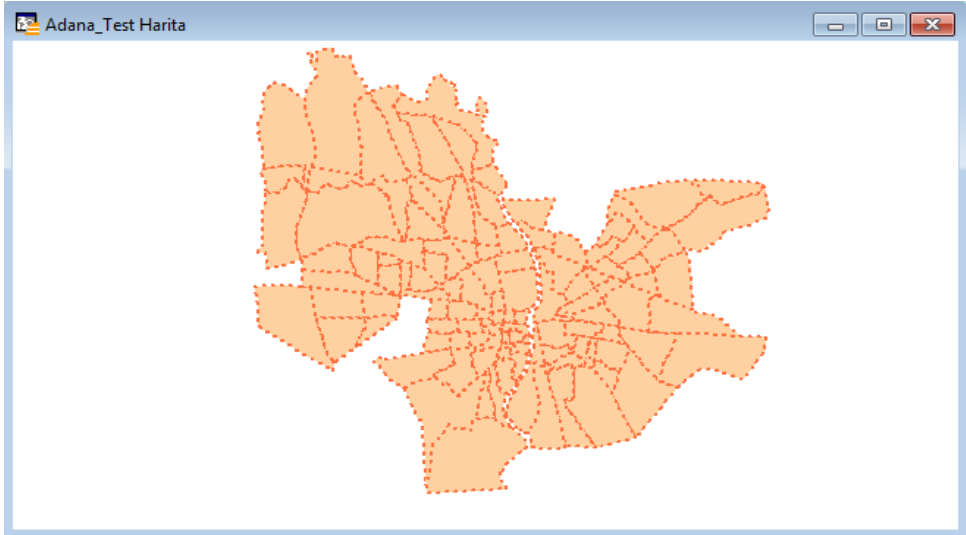


- Şimdi bir DBMS Tablosu Aç seçeneğini seçin ve karşınıza gelen tablo listesinden **"ADANA_MAH"** tablosunu seçin ve **"Aç"** isimli butona basın.

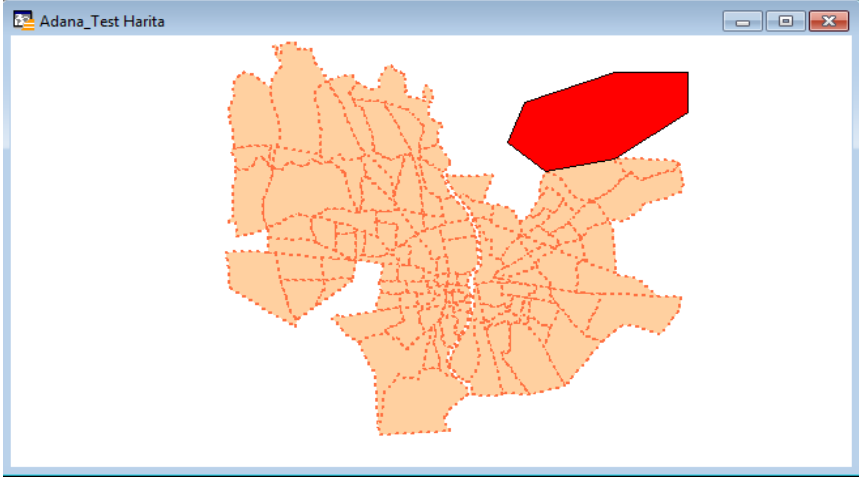
- Bu aşamada **"Oracle Projesi Seç..."** isimli kutuyu işaretleyiniz.



- Bir Oracle projesi seçmek için sunucu üzerinde tutulan projelerin listesi gelecektir
- Bu aşamada **"Test"** isimli projeyi seçip **"Tamam"** butonuna basın.

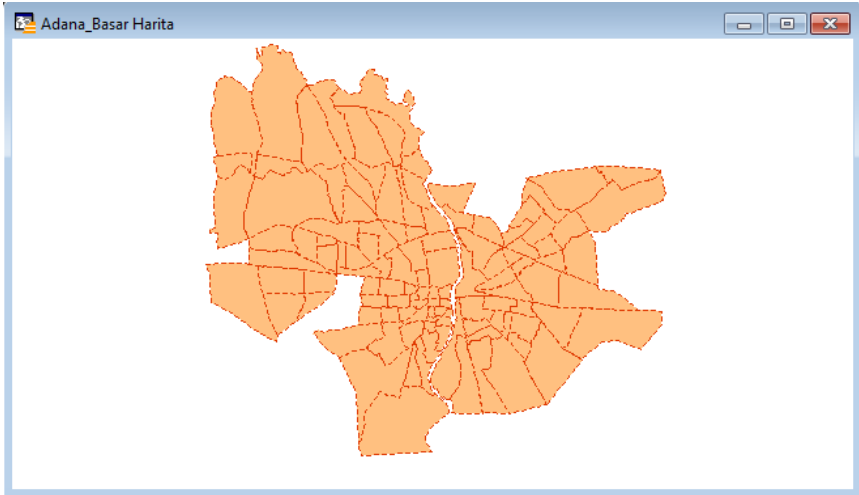


- **"Tamam"** Butonuna bastıktan sonra ilgili veri MapInfo altında açılacaktır. Bizim örneğimizde **ADANA_MAH** tablosu olduğu için ekran görüntüsü aşağıdaki gibi olacaktır.
- Bu aşamada **Adana_Test** isimli katmanı **"Katman Kontrol"**ünden düzenlenebilir hale getirin.
- Ardından bir kapalı alan çizin ve kaydedin.



Artık **Adana_Test** isimli katman üzerinde birde bizim çizdiğimiz kırmızı renkli bir obje daha bulunmaktadır.

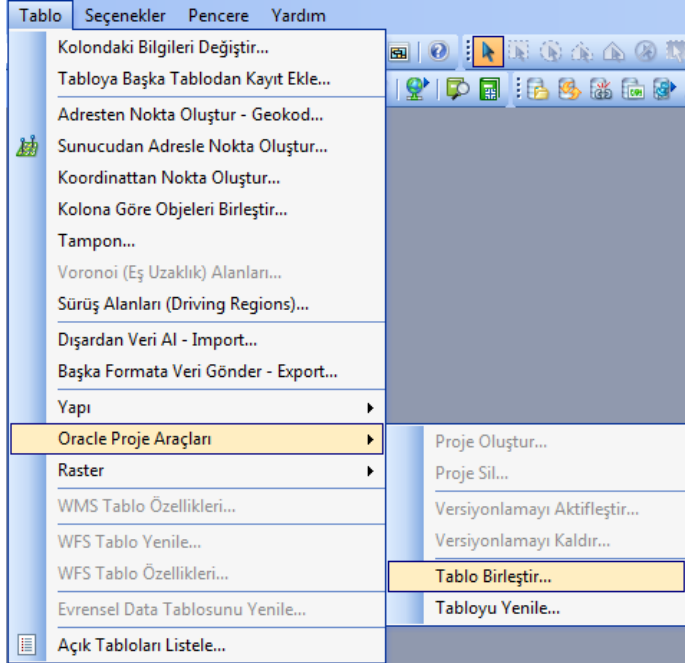
Şimdi **"Test"** isimli oracle projesini kapatalım ve bir üst proje olan **"Adana"** isimli projeyi açalım ve farkı görelim.



"Adana" isimli Oracle projesini açtık ve karşımıza **"Adana_Adana"** isimli katman geldi ve bu katman üzerinde bir alt proje de yaptığımız düzenlemeler yok çünkü tablonun orijinali halen korunmaktadır.

Bir alt proje olan **"Test"** isimli projedeki düzenleme işlemini bitirdiğimizi varsayalım ve bu düzenlemeleri bir üst projeye aktaralım.

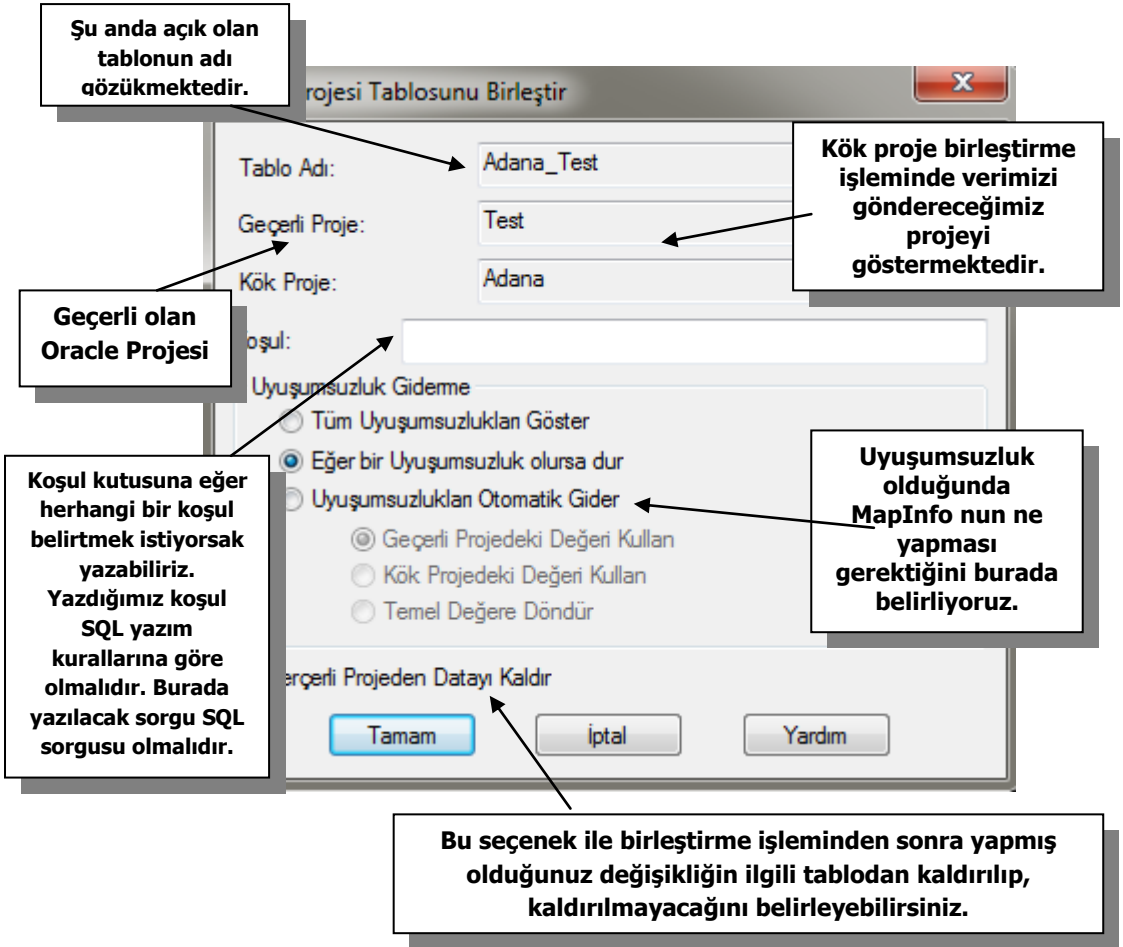
20.3 Tablo Birleştirme



En altta bulunan projedeki düzenlememizi bir üst proje olan "Adana" isimli projeye ekleyeceğiz. Bunu yapmak için...

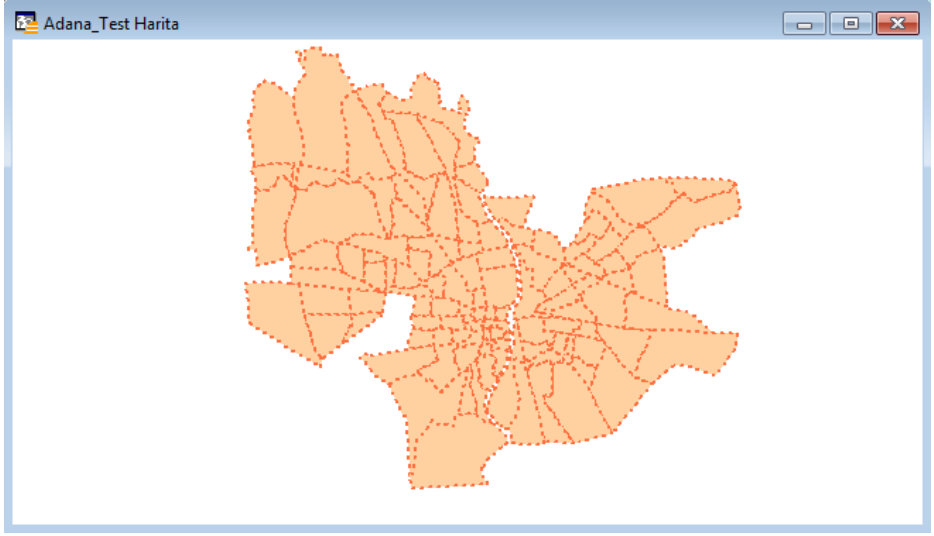
Tablo → Oracle Proje Araçları → Tablo Birleştir...

Bu adımdan sonra karşınıza **"Oracle Projesi Tablosunu Birleştir"** isimli bir diyalog gelecektir.

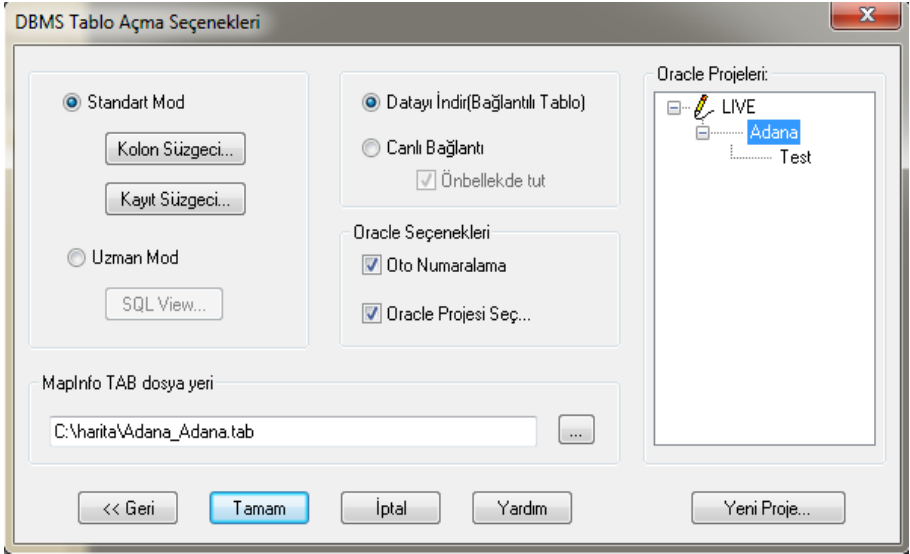


- Bu aşamada herhangi bir koşul vermeyelim ve **"Geçerli Projenizden Datayı Kaldır"** seçeneğini de aktif hale getirin.
- **"Tamam"** butonuna basın.

Hemen ardından **"Test"** isimli projedeki çalışmanız bir üst proje olan **"Adana"** isimli projeye aktarılacak ve **"Test"** isimli projede yapmış olduğunuz düzenleme kaldırılacaktır.



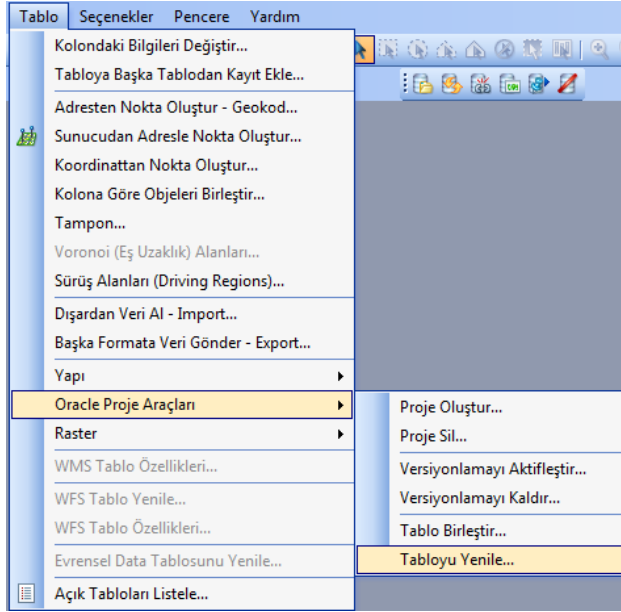
Tekrar **"Test"** isimli tabloyu açarsanız, artık bu tablo üzerinde yaptığımız çizimin olmadığını görebilirsiniz.



Dikkat edilecek olursa; **"Test"** sıralamada en altta bulunan projedeki kalem simgesi de kalkmış oldu. Çünkü düzenlediğimiz veriyi bir üst proje olan **"Adana"** isimli projeye aktarmış olduk.

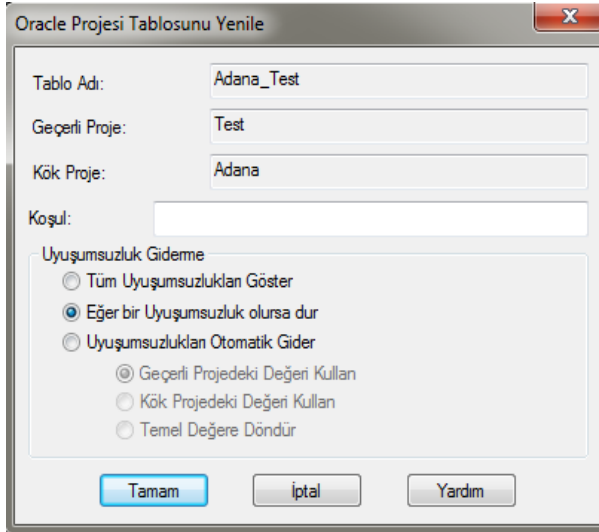
20.4 Bir Oracle Projesinde Bulunan Tabloyu Yenilemek

Bu işlem Oracle Projesi'nde bulunan tablonun en son halini kullanıcıya döndürür.



"Tabloyu Yenile..."’yi seçin.

Bu işlemin ardından;



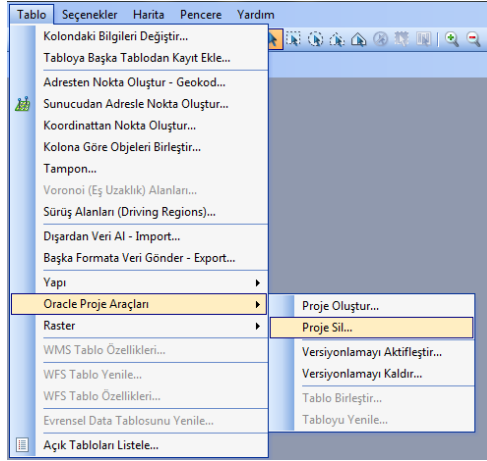
Bu aşamada yenilenecek tablo size gösterilmektedir.

Herhangi bir koşul belirtmeden **"Tamam"** isimli butona basınız. Karşınıza tablonun en son güncellenmiş hali gelecektir.

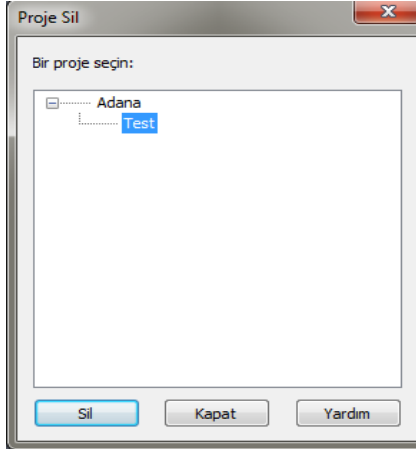
20.5 Bir Oracle Projesi Silmek

Çalışmalarınızı işlemlerinizi bittikten sonra silmek isteyebilirsiniz. Bir oracle projesini silmek için yapmanız gereken tek şey;

Tablo → Oracle Proje Araçları → Proje Sil...



Adımlarını takip etmektedir. Bu adımlardan sonra karşınıza aşağıdaki ekran görüntüsü gelecektir...



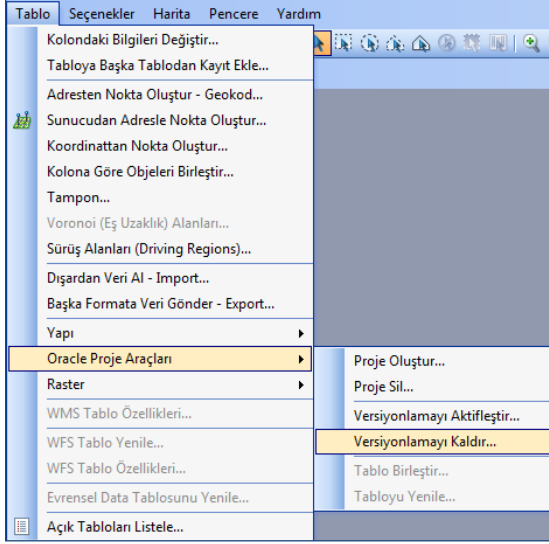
"Test" isimli projeyi seçin ve ardından **"Sil"** butonuna basın.

Böylece bir Oracle Projesini silmiş olduk.

20.6 Bir Oracle Projesinde Bulunan Tablonun Versiyonlamasını Kaldırmak

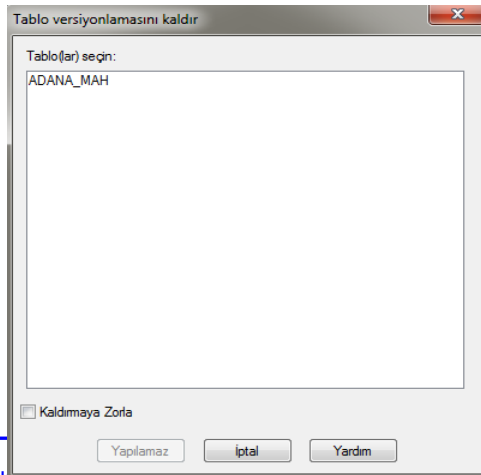
Buraya kadar olan bölümde hep versiyonlamanın yardımıyla işlemlerimizi gerçekleştirdik. Son olarak yapılan çalışmalardan sonra versiyonlamayı kaldırmak ve tablonun güncelleme sonrası son halini almasını isteyebiliriz.

Bir tablonun versiyonlamasını kaldırmak için;



Sırasıyla **Tablo → Oracle Proje Araçları → Versiyonlamayı Kaldır...** adımlarını takip edin.

Bu işlemin ardından karşınıza **"Tablo versiyonlamasını kaldır"** isimli bir diyalog gelecektir.



"ADANA_MAH" isimli tablonun dersin başında versiyonlamasını aktif hale getirmiştik,
Şimdi ise, bu seçeneği kaldıracğız.

"ADANA_MAH" isimli tabloyu seçin ve alttaki **"Yapılamaz"** isimli butona basın.

Eğer **"versiyonlama kaldırılamıyor"** isimli bir hata uyarısı ile karşılaşrsanız. Altta bulunan **"Kaldırmayı Zorla"** isimli bölümü işaretleyin. Sonra tekrar **"Yapılamaz"** butonuna basın.

İşlem başarıyla tamamlanmıştır.

⚠ **Dikkat!, Eğer "Kaldırmayı Zorla" bölümünü işaretlerseniz. MapInfo size bir uyarı ile bağılı projedeki değışikliklerin uygulanmayacağını bildirecektir. Dolayısıyla bütün işlemler bittikten sonra versiyonlamayı kaldırınız. Aksi taktirde düzenlemiş olduğunuz verileri kaybedebilirsiniz.**

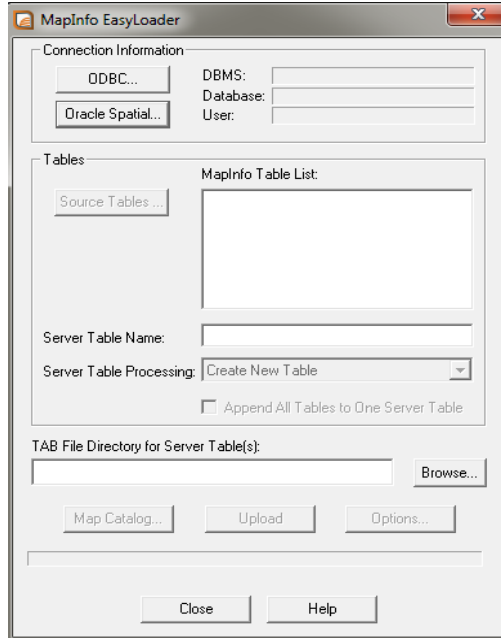
20.7 Oracle Veritabanında MapInfo Saklanması

MapInfo Professional yazılımı aynı anda tek kullanıcıli editleme, çok kullanıcıya izleme imkanı vermektedir. Aynı anda birden fazla kişinin aynı veri üzerinde değışiklik yapabilmesi için ilişkisel veritabanlarının kullanılması mümkündür. Bu bağlamda MapInfo yazılımları Oracle veritabanına doğrudan bağlanabilmekte ve verilerini veritabanında depolayabilmektedir. (diğer veritabanları için Spatialvare ürünü mevcuttur, Sql Server, PostGIS gibi)

20.8 Verilerin Yüklmesi – Easy Loader

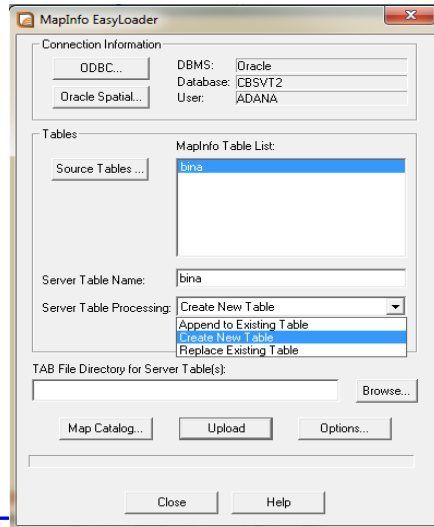
Easy loader ile çalışabilmek için öncelikle 9i veya 10g veritabanı kurulu bir sunucu makinanız olmalıdır. Veritabanına erişmek için "client" kurulumunun da yapılmış olması gerekmektedir.

Eğer gerekli kurulumlar yapılmışsa MapInfo programı içinden tools menüsünden Easyloader programını çalıştırmalısınız. Easyloader programını çalıştırdığınızda aşağıdaki pencereye ulaşacaksınız



Oracle Spatial butonuna tıkladığınızda kullanıcı adı, password ve veritabanı bilgilerinin sorulduğu pencere gelecektir. Bilgileri girdiğiniz anda sağ üst kısımdaki bilgiler aktif hale gelecektir. Örnekte maden kullanıcısı maden veritabanına bağlanmaktadır.

Source table ile oracle veritabanına aktarmak istediğimiz katmanları seçeriz. Tablo veritabanında başka isimlerle de saklanabilir. Kullanıcı bu aşamada yeni bir tablo oluşturabilir, mevcut tabloya ilave yapabilir veya tabloyu replace(yenisini ile değiştirme) yapabilir.



Options butonuna tıkladığımızda aşağıdaki formu göreceğiz.

The screenshot shows the 'Options' dialog box with the following settings:

- Spatial Object Type:**
 - ☒ Oracle Spatial
 - ☐ MICCODE (XY with MapInfo Key)
 - ☐ XY
 - ☐ PostGIS Spatial
 - ☐ SQL Server Spatial
- Spatial Column Type:** (Empty dropdown menu)
- Server Table Processing:**
 - ☐ Exclusive User of Table
 - ☐ Grant Public Access to Table
 - ☐ Create IDENTITY Column (SQL Server only)
 - ☐ Create Indices on Other Columns
 - ☒ Convert Time column to Timestamp on the server
 - ☒ Style Column: MI_STYLE
 - Commit Interval: 1000
 - Schema: (Empty dropdown menu)

Buttons at the bottom: OK, Cancel, Help.

Bu kısımda tablo ile ilgili ayarlamalar yapabiliriz. Tabloyu herkese açma, index oluşturma, style tanımlarının tutulacağı kolon ismi gibi seçenekler buradan ayarlanabilir.

Upload butonuna basıldığı anda katman oracle veritabanına aktarılacaktır.

20.9 Server İşlemleri

Bu aşamadan sonrası ise tablonun server üzerinde yönetileceği ile ilgilidir. Verilerin sağlıklı şekilde çok kullanıcı ile güncellenebilmesi için MI_PRINX adlı bir kolon her tabloya eklenir ve her kayıt için unique bir değer verilir. Dolayısı ile yeni veri ekleme sırasında her objeye unique değerlerin verilmeye devam edilmesi gerekmektedir. Bunun için her yeni kayıt ekleme durumunda MI_PRINX kolonuna yeni değer verilmesi gerekmektedir. Bu işlemi trigger ve Sequence yardımı ile çözeceğiz.

20.10 Trigger ve Sequence Oluşturma

Tablodaki unique bir kolonun güncellenebilmesi için sequence oluşturmak en kesin çözümdür. Sequence objesi her çağrıldığında belirtilen oranda artarak bir sayı üretir. Sequence oluşturan komut aşağıdaki gibidir.

```
CREATE SEQUENCE sıra1 START WITH 1 INCREMENT BY 1
```

Sıra1 bu sequencin adıdır. Normal olarak tablomuzun ismi ile birlikte bir sequence oluşturmak en güzel çözüm olacaktır.

Bu aşamadan sonra ise veritabanına eklenen her kayıt için sequence den bir sayı alarak MI_PRINX kolonunu güncellememiz gerekiyor

Bu işlem için ise veritabanında bir trigger oluşturmamız gerekmektedir.

Triger komutu için sqlplus içinde ed yazarak notepad açıp. Aşağıdaki satırları kopyalayın.

```
create or replace trigger <triggeradi>
before insert on <tabloadi>
for each row
declare
seq_val number;
begin
select sequence_adi.nextval
into seq_val from dual;
:new.MI_PRINX:= seq_val;
end;
```

notepad 'i kapattıktan sonra r ile çalıştırın

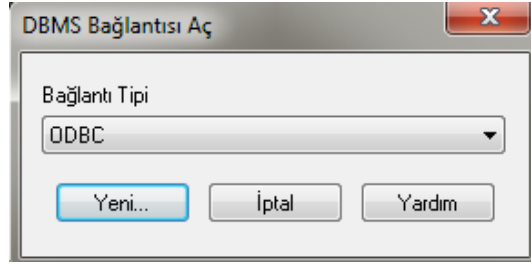
bu işlemleri tamamladıgımızda server üzerindeki verinin güvenli şekilde editlenmesini sağlamış oluruz.

20.11 Verilerin İndirilmesi

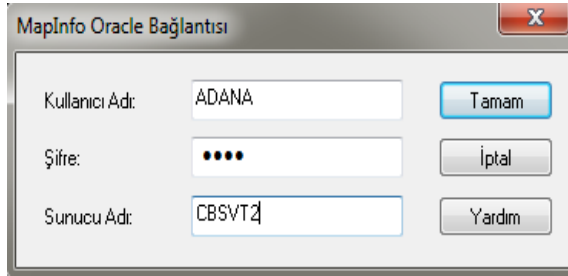
MapInfo kurulurken eger Oracle spatial veya ODBC support yükledi iseniz aşağıdaki butonlar mapinfo içinde görünecektir.



İlk button veritabanından tablo açma butonudur. Tıklandığında aşağıdaki form gelecektir.

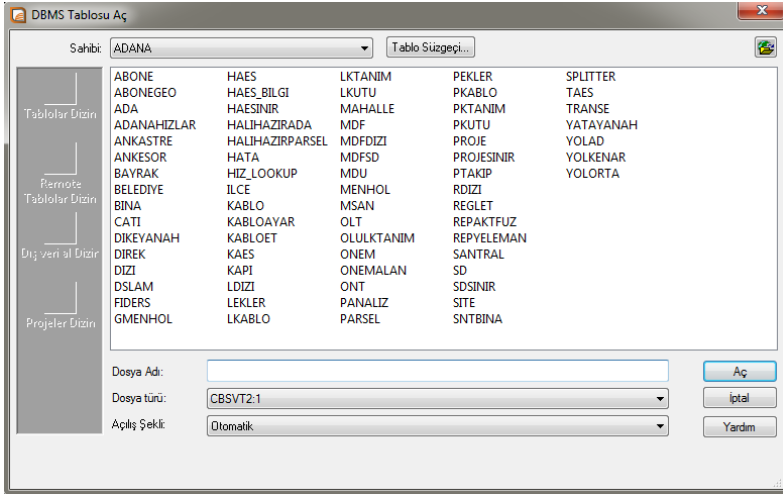


Oracle spatial seçildiğinde ikinci login formu gelecektir. Aynen EasyLoader programında olduğu gibi kullanıcı adı şifre ve sunucu adını girmemiz gerekmektedir.



Bağlantı kurulduğu anda aşağıdaki form ekrana gelecektir. Formun üst kısmında tablo sahipliğini göreceksiniz.

Başka kullanıcılar tarafından oluşturulmuş ve paylaşılmış tablolara da erişmemiz mümkündür. Kullanıcı seçildiği anda o kullanıcıya ait tablo ve view ler görünecektir. Bu kısımda ilgilendiğimiz tabloyu seçiyoruz



Tablo seçilir seçilmez tablonun yerel makinada nereye indirileceği formu gelecektir.

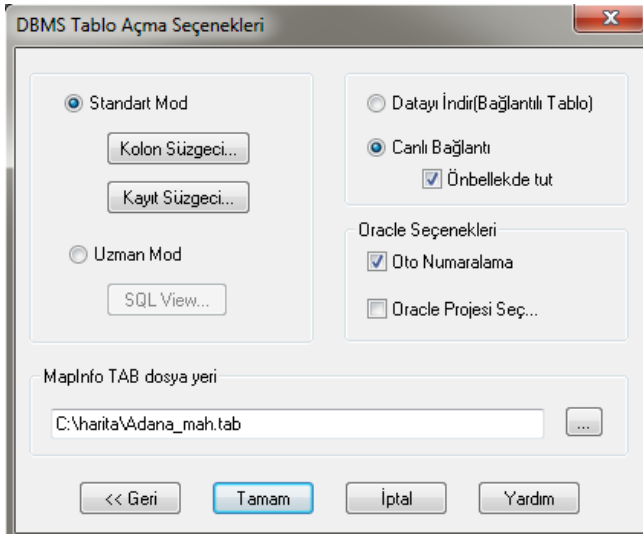
Tablolar iki şekilde açılırlar.

20.11.1 İndirilmiş Veri (Downloaded Data)

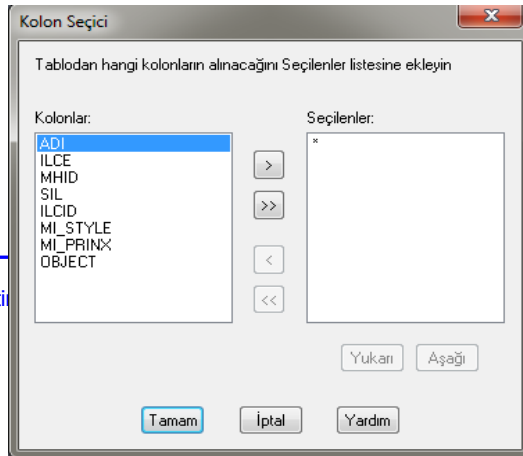
Tablonun bir kopyası doğrudan diske aktarılır. Yapılan değişikliklerin kaydedilmesi ve tabloların güncellenmesi dışında veritabanı ile ilgisi olmaz. Dilendiği takdirde tablo "unlink" yapılarak veritabanı ile bağlantısı da kesilebilir. Eğer kullanıcı sadece kendi bölgesi ile çalışıyorsa. Network bağlantısı zayıfsa ve en önemlisi server yeteri kadar güçlü değilse bu yöntem en güzel çözümdür.

20.11.2 Canlı Erişim (Live Access)


Tablo diske inmez, sadece tanım dosyası diskte oluşur ve yapılan her işlem doğrudan veritabanına yansır, yapılan her değişiklik de bütün istemciler tarafından görünebilir. Ancak her defasında server üzerinden veri çekildiği için büyük veri yığınlarında performans daha düşük olabilir.



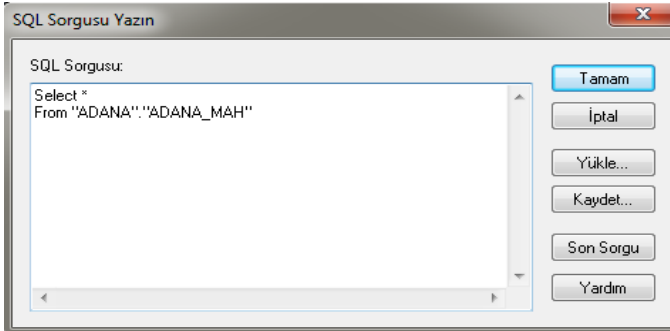
Verilerin tamamını indirmek yerine sadece bir kısmını da indirebiliriz. Mesela hangi kolonları indireceğimizi doğrudan Kolon süzgeci ile seçeriz.



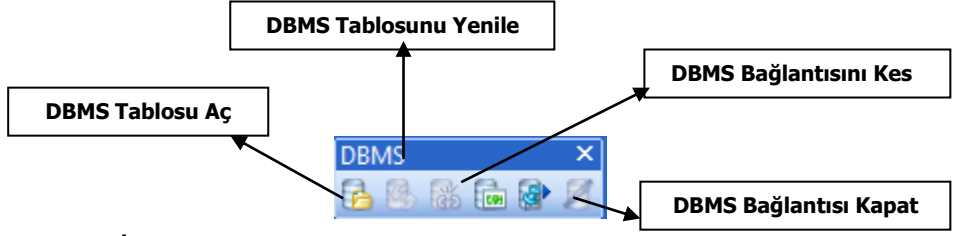
Verilerin sadece belirli bir kısmını indirmek için ise sorgu yazabildiğimiz Kayıt Süzgeci formunu kullanabiliriz. Bu sayede ana veriden sadece bir kısmı istemciye geleceğinden veri işleme performansı ve güvenliği daha yüksek olacaktır



Eğer istersek(bilhassa uygulama geliştirirken) programatik olarak SQL cümlesini doğrudan sunucuya gönderebiliriz



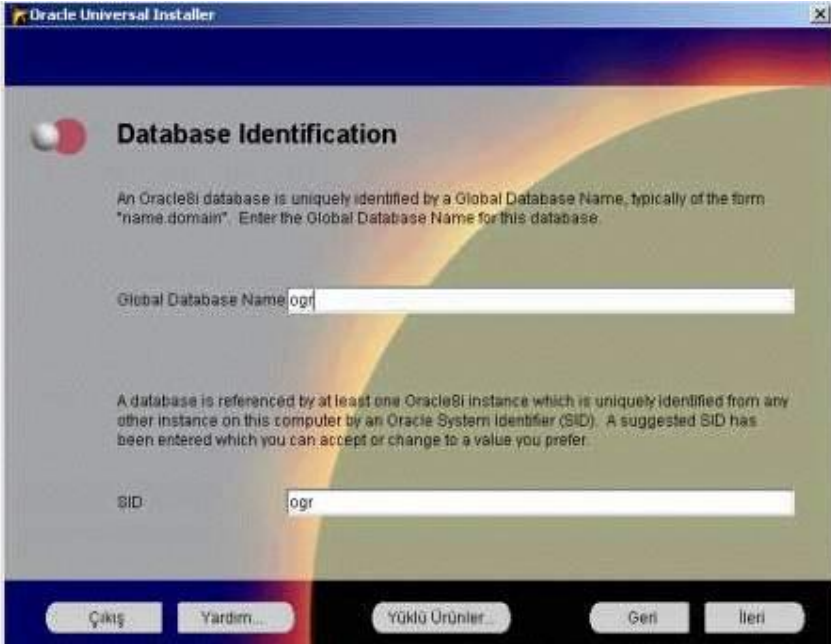
İndirilen tablonun yenilenmesi(son değişikliklerin indirilmesi) ya da ilişkin kesilmesi gibi işlemler için DBMS butonlarını kullanırız.



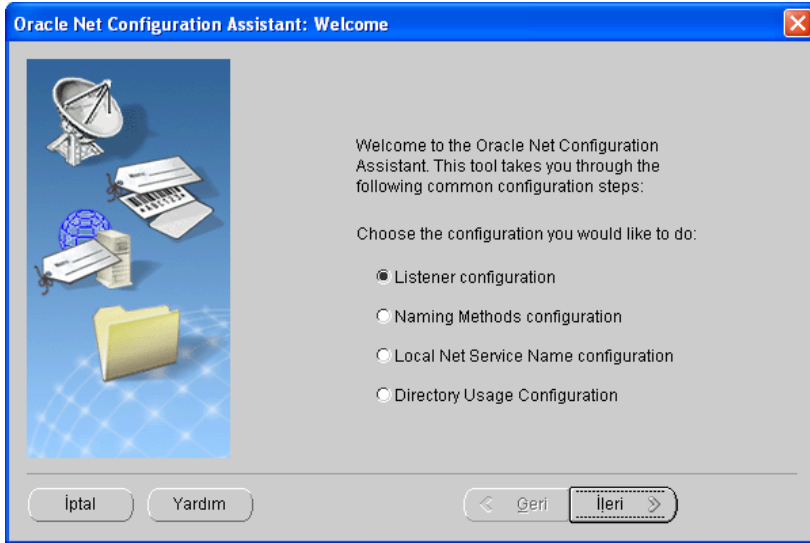
20.12 Oracle İpuçları

Veritabanı kurulumu sırasında size değişik opsiyonlar sunulacaktır. Eğer spatial seçeneğini işaretlerseniz. Veritabanına spatial yetenekleri de eklemiş olursunuz ancak spatial seçeneği olmasa da Locator olarak sunulan yetenek bizim için yeterli olacaktır. Spatial lisansı olmadan da verilerimizi oracle 9i yada 10g içinde saklayabiliriz

Veritabanı kurulurken sizden SID yani veritabanı ismi isteyecektir. Burada tanımlanan isim temel olarak o isimde bir veritabanı oluşturmanızı sağlar ve bu isimle o veritabanına ağ üzerinden erişebilirsiniz. Yeni veritabanı oluştururken SID size sorulacaktır.



İster sunucu ister istemci üzerinde olsun veritabanına bağlanmak için Net Service Name ile anılan ayarları yapmanız gerekmektedir. Bunun için client kurulumu sonucu kurulan net configuration assistant'ı kullanın.



Burada local net service name kısmını işaretleyerek ilerleyin ekrana önce "service name" sorusu gelecektir bu kısımda veritabanı kurulurken kullandığımız servis adını kullanın. Bir sonraki adımda sorulan server kısmında ise sunucunun adını yada ip sini girmeniz gerekir. Bu işlemler tamamlandığında ise Oracle kurulu olan klasör altında \network\admin klasör altında tnsnames.ora dosyası oluşur. Bu dosyayı istediğiniz bütün istemcilere kopyalayarak aynı veritabanına erişimi sağlamış oluruz. Tnsnames.ora text bir dosyadır notepad ile açıp içerde değişiklikler yapabiliriz.

21. WMS ve WFS

Dersin Amacı

Bu derste, MapInfo'nun internet üzerinden hizmet veren harita servislerine erişimi ve bu servislerden yararlanmanın yolları hakkında bilgi verilecektir. Yeni bir proje üretiminin yanında var olan bir projenin güncellenmesi işlemi, Haritaların (WMS desteği) ve Coğrafi Objelerin (WFS desteği) internet tabanlı sunucular üzerinden sağlanacak altlık veriler ile kolaylaşmaktadır.

Kapsanan Özellikler ve Konular

- ✓ **WMS Hakkında Bilgi**
- ✓ **WMS Penceresi Kullanımı**
- ✓ **WMS Penceresi Özellikleri**
- ✓ **WFS Hakkında Bilgi**
- ✓ **WFS Penceresi Kullanımı**
- ✓ **WFS Penceresi Özellikleri**


Pratik Kullanım

Web Harita Hizmetlerinin kullanımı çeşitli amaçlara hizmet etmektedir. Bunlardan ilki imaj ya da görüntü formatındaki haritanın bilgi almak amacıyla kullanılmasıdır. Bir diğer kullanım amacı ise "sayısallaştırma" ya da "güncelleştirme" işlemlerinde altlık veri olarak kullanılmasıdır. Özellikle bir harita üretilirken WMS 'den elde edilen altlık veriler ile kullanıcılar sayısallaştırma ya da güncelleme yapacakları bölge hakkında bilgiye sahip olurlar.

Diğer bir yandan WFS desteği ile, kullanıcılara internet ortamından direkt olarak sayısal veri aktarımı sağlanır. Örneğin; kendi WFS sunucusunu kurmuş bir firmanın, çalışanlarına güncel sayısal haritaları aktarması ya da diğer bilgilerini sunması bir bakıma basite indirgenmiştir. WFS sunucular üzerinden alınan bütün veriler için; MapInfo da yapılabilen her işlem geçerlidir. WFS sunucusundan elde edilmiş veriler ile;

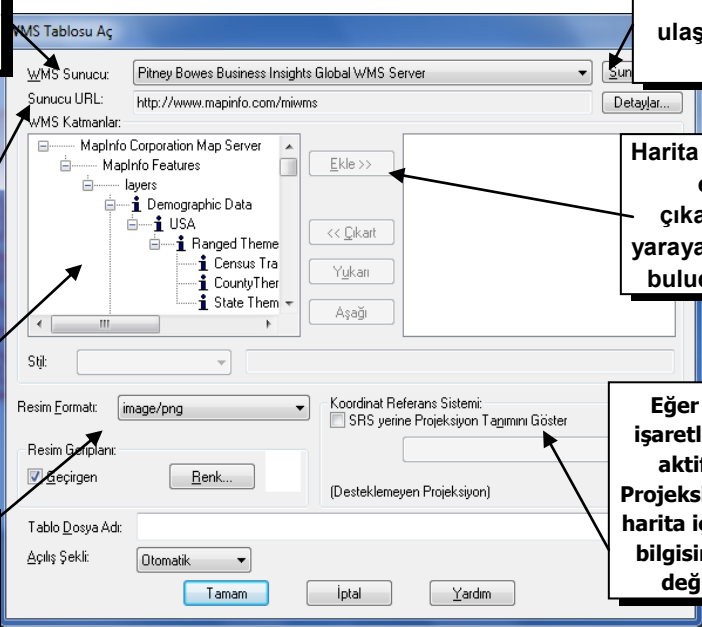
Tematik haritalar yapılabilir, SQL ile çeşitli filtrelemeler yapılabilir, Coğrafi Analizler yapılabilir ve benzeri işlemler MapInfo altında oluşturulabilir.

21.1 Web Harita Hizmetleri (WMS – Web Map Service)

Buraya kadar olan derslerde verilerin nasıl görüntüleneceği ve saklanacağı hakkında bilgimiz oldu. Bununla beraber verilerin hazır olarak kullanıcılara sunulduğu internet tabanlı web harita hizmetleri bulunmaktadır. Bu hizmetlere ulaşmak için standart butonların bulunduğu çubuk üzerinde  “WMS” butonunu kullanarak ilgili web hizmetlerine ulaşabiliriz. Bu sunuculardan elde edilen verilen “raster” niteliğinde verilerdir. Yani resim/görüntü formatında verilerdir ve kullanım alanı olarak bir proje üretiminde altlık olarak tercih edilirler. Aşağıda bir WMS Tablosunun nasıl yaratılacağına ilişkin detaylı bilgi bulunmaktadır.

Bir WMS Tablosu açmak için;

- * Standart butonların **Web servislerinin** bulunduğu **araçlarda** >  butonunu **seçin**.
- * *Ardından karşınıza “WMS Tablosu Aç” isimli bir pencere gelecektir.*



Web Servislerinin listelendiği bölümdür. Bir tanesini seçelim.

Seçilen Web Harita Servisinin internet adresi burada gözükür.

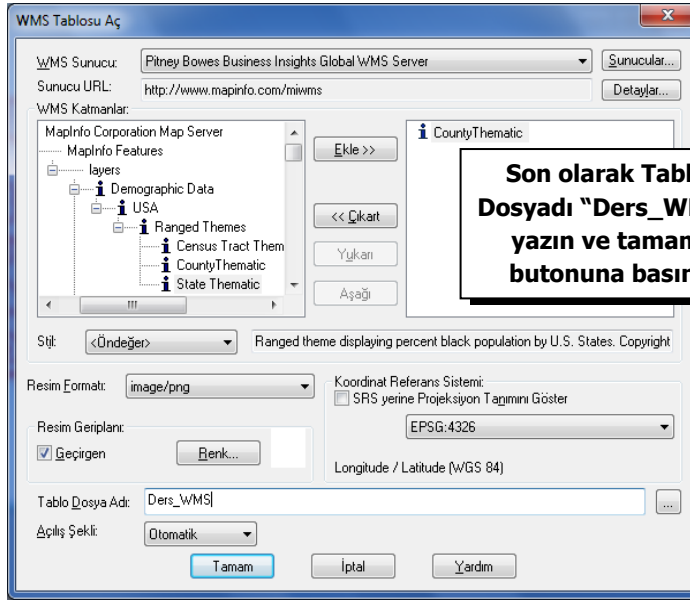
Servisin yapıldığı sunucuda bulunan harita katmanları burada gözükür.

Resim formatının belirlenebileceği bölümdür. Örneğin; GIF, JPG gibi.

Sunucuların listesine ulaşabileceğimiz kısım.

Harita katmanlarını ekleyip çıkarabilmeye yarayan butonların bulunduğu kısım.

Eğer bu seçeneği işaretlersek aşağıda aktif hale gelen Projeksiyon kısmından harita için projeksiyon bilgisini görebilir ve değiştirebiliriz.

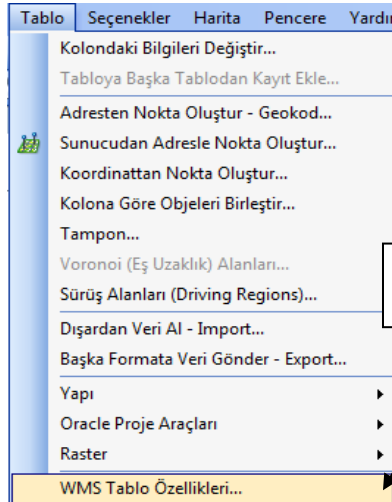


**Son olarak Tablo
Dosyası "Ders_WMS"
yazın ve tamam
butonuna basın.**

- * **"Tablo Dosyası"** kısmını da doldurduktan sonra alt kısımdan **"Tamam"** butonuna basın.
- * Harita penceresi aktif hale gelecek ve seçtiğiniz dosyalar ilgili Web Harita Servisi'nden indirilecektir.

21.2 WMS Özellikleri

WMS Özellikler diyaloguna standart araçların bulunduğu çubuk üzerinde **"Tablo"** isimli menüden de ulaşabiliriz;

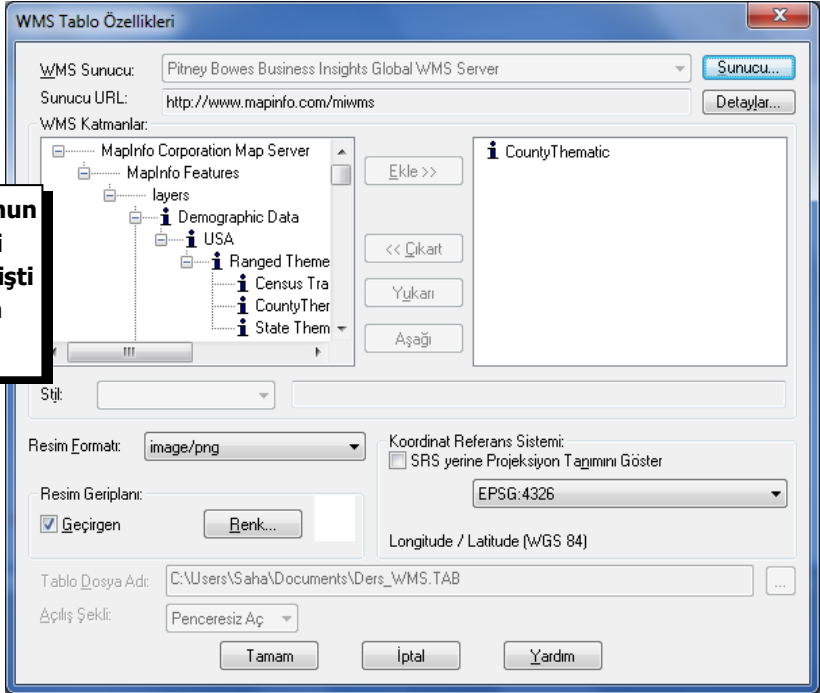


**WMS Tablo özellikleri
seçeneği.**

Karşınıza "WMS Tablo Özellikleri" isimli bir diyalog gelecektir. Burada açmış olduğunuz tabloda bulunan katmanları görebilirsiniz. Bu katmanlar üzerinde "Stil" değişikliği, "Projeksiyon" değişikliği, "Resim Geriplanı" değişikliği gibi ayarlamaları yapabilirsiniz. Aşağıdaki örnekte bu değişikliklerin nasıl yapılabileceği gösterilmiştir;

- * **Tablo > WMS Tablo Özellikleri...** 'ne basın
- * *Ardından karşınıza "WMS Tablosu Özellikleri..." isimli bir pencere gelecektir.*

WMS Tablosunun özelliklerini gösteren/değiştiren ekranın görüntüsü




21.3 Web Coğrafi Obje Servisi (WFS – Web Feature Service)

Web üzerinden harita servisi veren sunucuların "raster" yani resim formatında veriler sunduğunu söylemiştik, bununla beraber WFS sunucuları ise "Coğrafi Obje" sunumu yaparlar. Yani WFS sunuculardan elde edilen veri grafik ortamda kapalı alan, çizgi, nokta gibi coğrafi objelerdir. Bu veri ya da veri setlerine ulaşabilmek için yapılması gerekenler aşağıda anlatılmıştır.

WFS Tablosu Açmak için;



- * Standart araçların **Web servisleri** aracından
- *  **WFS Tablosu Aç** butonuna basın.
- * Ardından karşınıza "**WFS Tablosu Aç**" isimli bir pencere gelecektir.

Karşınıza gelecek olan pencerede;

- * **WFS Sunucu:** kısmında "**MapInfo Global WFS Server**" seçin
- * **WFS Katmanlar:** "**USA**" seçin.
- * **Tablo Dosyadı:** Dosyayı kaydetmek istediğiniz yeri belirleyin.
- * Tamam butonuna basın.

WFS Sunucusunun belirlendiği kısım, yeni sunucu ekle/silme ve düzenleme işlemleri için, sağ tarafta "Sunucu" butonuna basın.

WFS Sunucusu hakkında detay bilgisi verir.

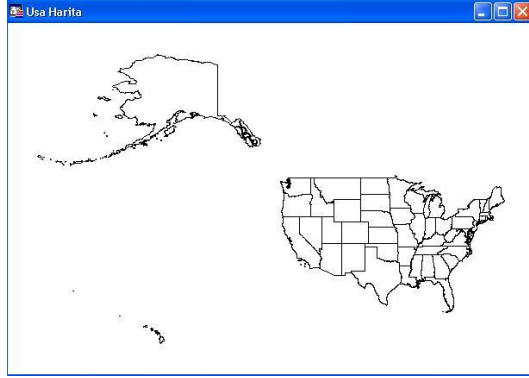
Data süzgeci ile indireceğiniz data için kriter belirleyebilirsiniz.

Nokta, çizgi ve kapalı alan detaylar için stil belirleyebilirsiniz.

Seçtiğiniz katmanla ilgili çeşitli bilgiler gösterilir.

Koordinat Sistemi seçimi burada yapılır.

- * **"Tamam"** butonuna bastıktan sonra karşınıza **"USA"** isimli bir harita penceresi açılacaktır.




- * Bu örnek veri üzerinde MapInfo altında yapılan bütün işlemlerinizi yapabilirsiniz. Ancak tablonun düzenlenebilir bir kopyasını yerel diskiniz üzerinde yaratmalısınız.

Bunun için ;

- * Önce ilgili veriyi WFS sunucu üzerinden açın.
- * Ardından **Tablo > Farklı Kaydet 'i** kullanarak ilgili veriyi sabit diskinize kaydedebilirsiniz.
- * Özellikle kendi WMS ya da WFS sunucularınızı kurduğunuzu düşünürsek veri setlerinizi kullanıcılara rahat bir şekilde ulaştırmanızda kolay bir iş haline gelecektir.

Özet

WMS Tablosu Açma

Web servisleri aracından  butonuna

WMS Penceresi Özellikleri

Tablo > WMS Pencere Özellikleri...

WFS Tablosu Açma

 WFS Tablosu Aç

WFS Tablosu Özellikleri...

Tablo > WFS Pencere Özellikleri...

22. Seçenekler

Dersin Amacı

Bu derste, MapInfo programının kullanım sırasında bize sunduğu Harita Penceresi ve MapInfo sistem seçenekleri tanıtılacaktır. Özellikle Harita Penceresi'nin kullanımında istenilen değişikliklerin yapılması, projeksiyon tanımlarının değiştirilmesi ve sistem ayarlarının değiştirilmesi, yoğun şekilde MapInfo kullananlar için oldukça önemlidir.

Kapsanan Özellik ve Konular

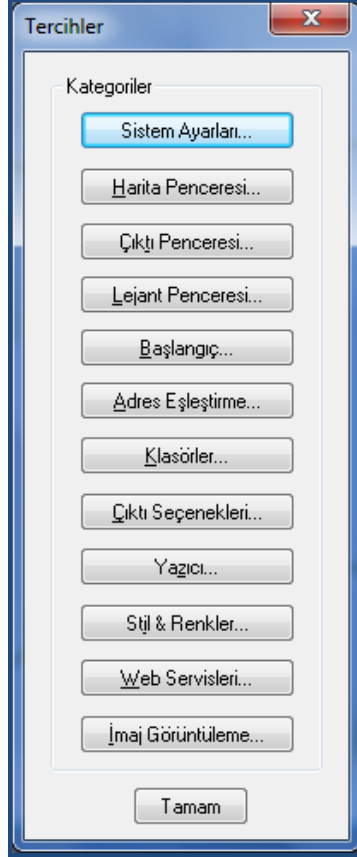
- ✓ **Tercihler**
- ✓ **Sistem Ayarları**
- ✓ **Harita Penceresi**
- ✓ **Başlangıç, Adres Uyumu ve Klasörler**

Pratik Kullanım

MapInfo programı kurulur kurulmaz belirli varsayımlar ile yüklenir. Eğer kullanıcı kendi istediği ayarlamaları yapmaz ise her açılıшта veya pratik kullanımlarda birtakım zorluklar yaşayabilir. Özellikle koordinat okuma sırasında derece – dakika - saniye veya derece cinsinden veya doğrudan metre cinsinden okunmasını; çıktı alma sırasında kullanacağımız birimlerin metrik veya ingiliz ölçü biriminden olmasını; sorgulama sırasında uzunluk veya alan birimlerinin istenilen formatta olmasını sağlamak gerekmektedir. Bu derste, bu tür tanımlamaların yapıldığı pencereler tanıtılacaktır.

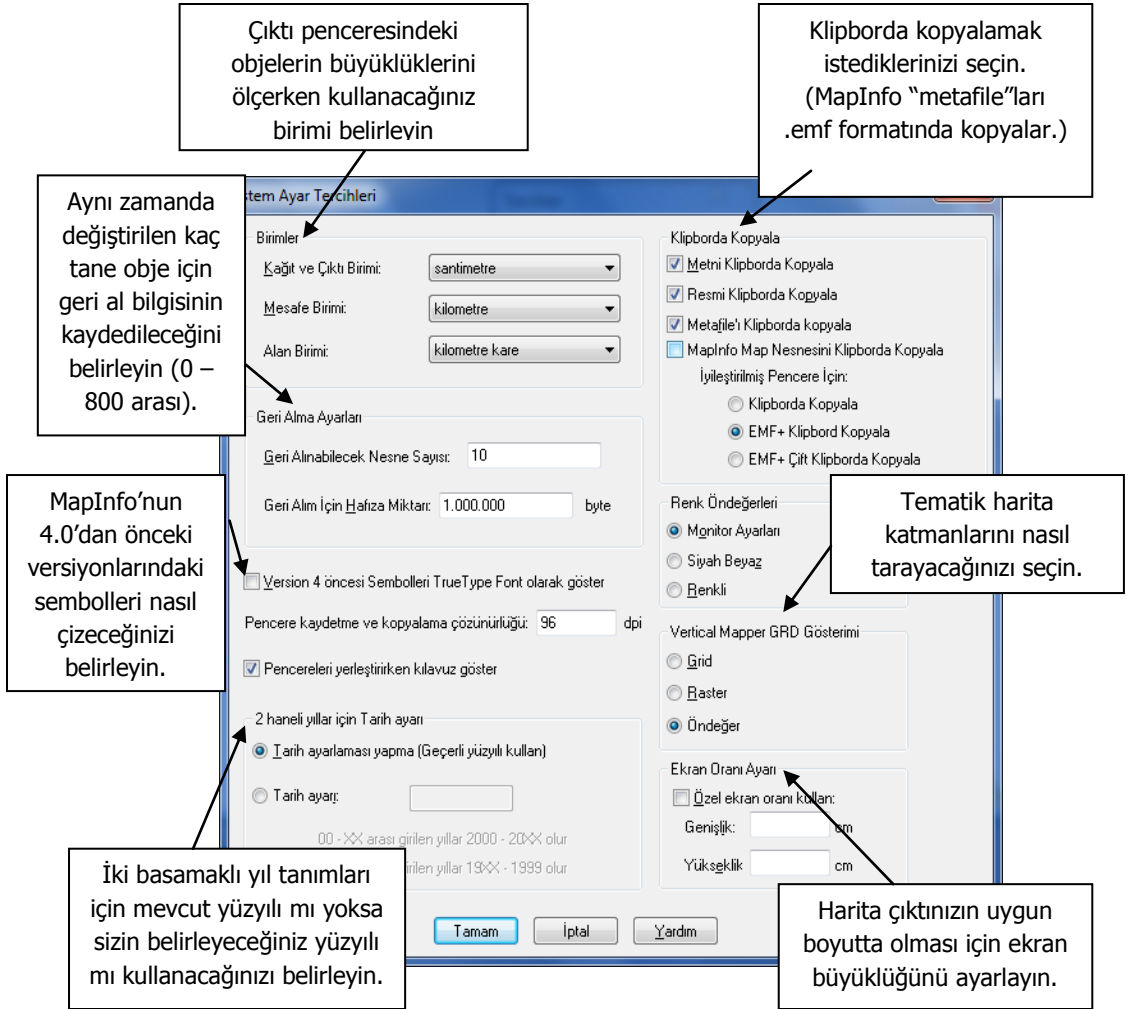
22.1 Tercihler

- * **Dosya > Bütün Dosyaları Kapat**ı seçin.
- * **Dosya** menüsünden **Aç** ile **Ankara_Mah** tablosunu açın.
- * **Seçenekler** menüsünden **Tercihler**'i seçin.



Diyaloğu görünecektir.

- * **Sistem Ayarları**na basın.



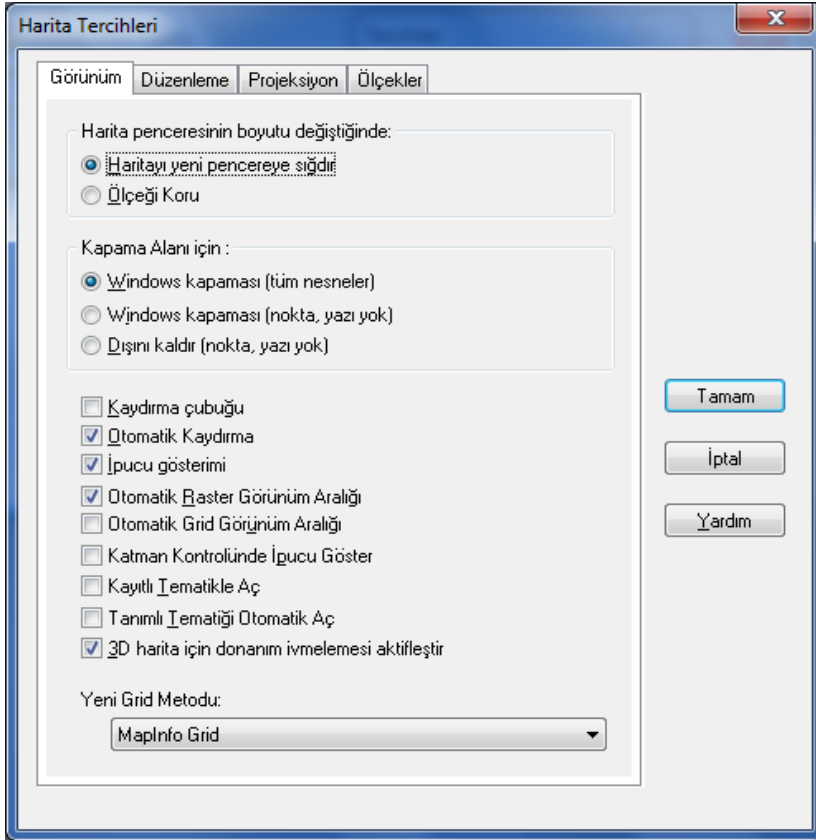
Bu diyalogda en önemli kısımlardan biri sayfa veya çıktı birim ayarıdır. Bu kısımda yaptığımız seçim ile *Çıktı Penceresi* hazırlanırken kullandığımız sayfa boyutlarının hangi birim cinsinden olacağına karar veririz. Böylece hazırlanacak çıktının koordinat biriminin de ne olacağına karar vermiş oluruz. Çünkü *Çıktı Penceresi*'ne koyacağımız herhangi bir yazı veya çerçevenin sınır koordinatları bu birim üzerinden olacaktır. Bu durumu herhangi bir *Çıktı Penceresi* oluşturarak test edin.

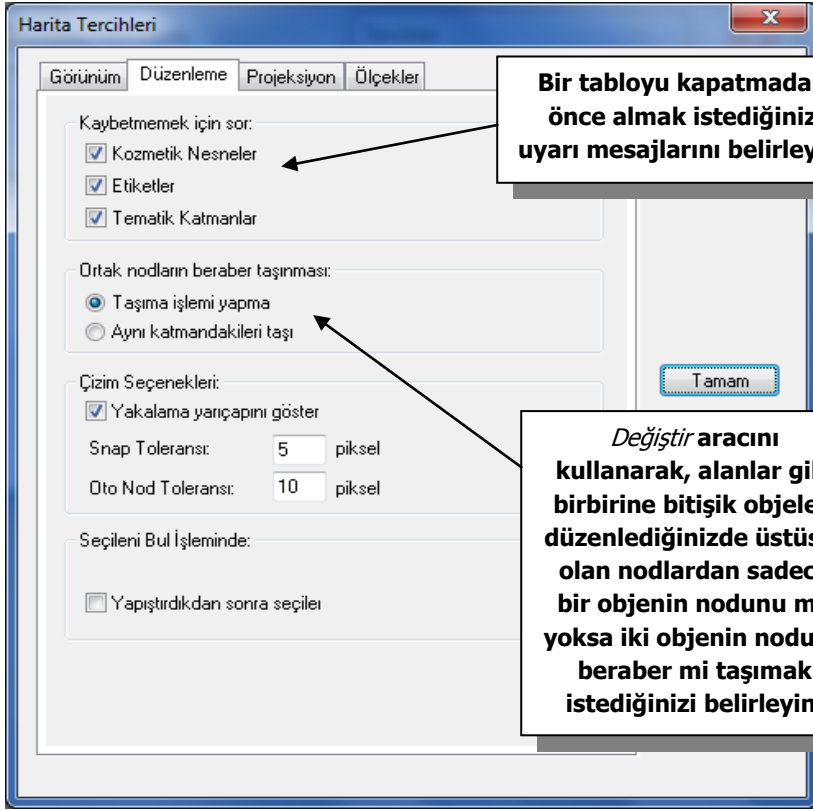
- * **Tamam** butonlarına basarak diyalogdan çıkın.
- * **Pencere** menüsünden **Yeni Çıktı Penceresi**'ni seçin
- * **Ankara_Mah** Harita Penceresi için çerçeve oluşturun.
- * **Seçenekler** menüsünden **Tercihler**'i seçin.

- * **Sistem Ayarları** diyalogunu açarak **Kağıt ve Çıktı** birimlerini **inç** olarak değiştirin
- * **Tamam** butonlarına basarak diyalogdan çıkın ve Çıktı Penceresi birimlerinin değiştiğine dikkat edin.

Geri Al Nesne Sayısı seçeneği ise harita üzerinde veya tablolarda yaptığımız herhangi bir geri alma işlemi için konulmuş sınırdır. Bu kesinlikle geri alma sayısı değildir. MapInfo sadece bir kez geri alma işlemi yapmaktadır! MapInfo üzerinde değişiklik yapılan tablolar için geçici dosyalar oluşturur. Ancak bu dosyaların büyüklüğü sınırsız değildir. Eğer aynı anda 800 kayıttan fazla objeyi silmiş isek geri al komutu çalışmayacaktır. Bu durumda yapılan değişiklikleri geri almak için Dosya menüsünden Değişiklikleri İptal Et menüsünü kullanabiliriz. Bu komut bizi tablonun son kaydedilmiş haline götürür. Başlangıçta büyük bir dezavantaj olarak görünse de MapInfo bu sayede kullanıcıya büyük bir performans artışı sağlamaktadır.

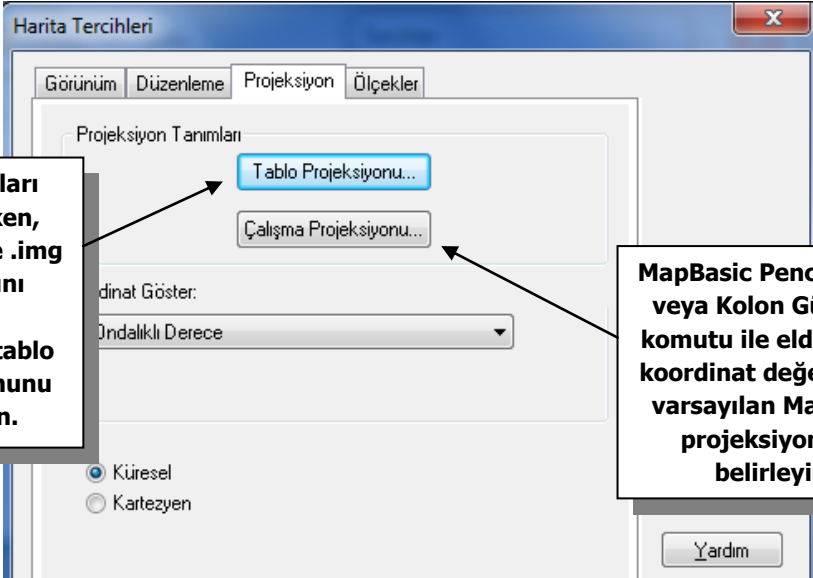
22.1.1 Harita Penceresi Tercihleri





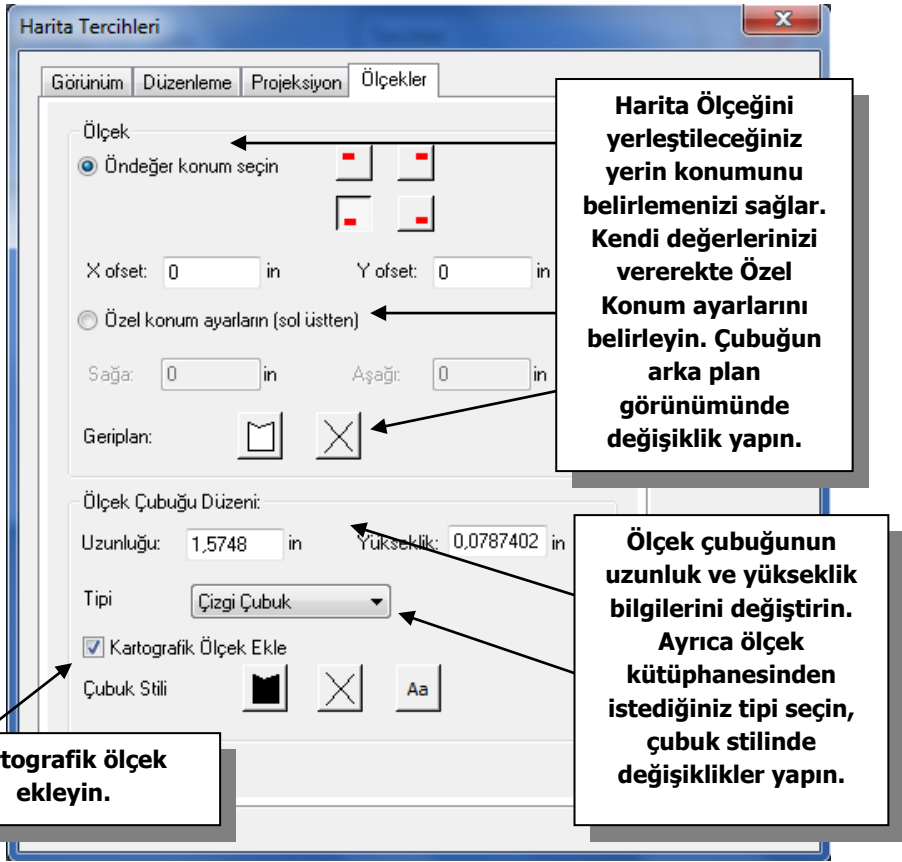
Bir tabloyu kapatmadan önce almak istediğiniz uyarı mesajlarını belirleyin.

Değiştir aracını kullanarak, alanlar gibi birbirine bitişik objeleri düzenlediğinizde üstüste olan nodlardan sadece bir objenin nodunu mu yoksa iki objenin nodunu beraber mi taşımak istediğinizi belirleyin.



Yeni tabloları oluştururken, .mif, .mbi ve .img dosyalarını alırken varsayılan tablo projeksiyonunu belirleyin.

MapBasic Penceresi ile veya Kolon Güncelle komutu ile elde edilen koordinat değerlerinin varsayılan MapBasic projeksiyonunu belirleyin.



- **Haritanın Penceresinin Boyutu Değişirken:** Harita Penceresi'nin büyüklüğünü değiştirdiğinizde harita ölçeğinin mi yoksa harita görüntüsünün mü korunmasını istediğinizi belirleyin. Bu ayar açık olan Harita pencerelerini etkilemez.
- **Kapama Alanı için:** MapInfo'nun alanları nasıl kapayacağını belirleyin.
- **Uzaklık/Alan Kullanımı:** MapInfo'nun yeni Harita pencereleri için uzaklık/alan hesaplamada kullanacağı varsayılan metodu belirleyin. Bu ayar açık olan Harita pencerelerini etkilemez.
- **3D Harita için Donanım İvmelendirmesini Aktifleştir:** 3 boyutlu haritalarınızı görüntülerken, video kartınızın ivmelendirme kapasitesini kullanıp kullanmayacağınızı belirleyin. Eğer işareti kaldıracak olursanız, performansınız azalacaktır fakat bazı grafik adaptörleri ve sürücülerle sorun yaşamazsınız.

- **Koordinatlar:** Koordinatlar *Askeri Grid Referans Sistemi'ne World Geodetic System (WGS) of 1984 Ellipsoid* kullanılarak çevrilir.
- **Snap Toleransı:** Çizim veya seçim işlemleri sırasında objenin hangi mesafeden yakalanacağını belirler. Yalnız bu birim herhangi bir mesafe birimi cinsinden değil piksel bazındadır. Yani hangi ölçekte olursak olalım ekran üzerindeki piksel değerine göre ayarlanmaktadır.
- **Yeni Grid Metodu:** Oluşturduğunuz grid dosyasının formatını belirleyin.

22.2 Harita Seçenekleri

Harita Penceresi tercihlerinin nasıl ayarlandığını öğrendik. Ancak MapInfo kullanırken Harita Penceresi'nde yapmak istediğimiz anlık değişiklikler için Harita Seçenekleri'ni kullanıyoruz.

- * **Harita** penceresini aktif hale getirin
- * **Harita** menüsünden **Seçenekler'i** seçin.

Diyaloğu görünecektir.

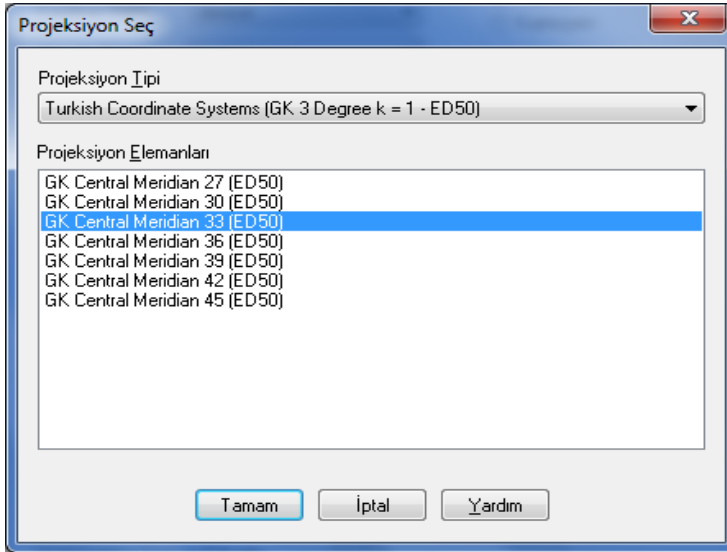
- * Harita Birimleri Kısımındaki **Koordinat Birimi**'ni sırasıyla **metre** ve **derece** olarak değıştirin.
- * Her ikisinde de harita üzerinde kursörü dolaştırarak durum çubuğundaki koordinatları okuyun.

Değışik ölçeklerde oluşturulan haritalar birbiri ile çakıştırıldığında derece cinsinden ya da metre cinsinden verilen koordinatların birbirine dönüştürölmesi bu sayede sağlanmaktadır.

MapInfo farklı projeksiyondaki haritaları otomatik olarak çakıştırabilse de yukarıda ki özellik sayesinde kullanıcı koordinatlarını metre ve ya derece cinsinden değerdendirebilir.

Projeksiyonu değıştirmek istersek;

- * **Projeksiyon** butonuna basın.



Diyaloğu gelecektir. Ancak MapInfo projeksiyon sisteminde değışiklik yapmadı ise bu menüye ulaşamazsınız. MapInfo'nun en büyük kolaylıklarından biri de kendi projeksiyon sisteminizi tanımlayabilmenizdir. Şimdi Türkiye için Gaus-Krüger projeksiyonunu nasıl ekleyeceğimizi görelim.

MapInfo klasörü altında MapInfow.prj dosyasını bulup herhangi bir text editöründe açın (notepad olabilir) daha sonra en baş kısma aşağıdaki satırları ekleyin

```
"--- Turkish GK---"  
"GK CM 27 (ED 50)", 8, 28, 7, 27, 0, 1, 500000, 0  
"GK CM 30 (ED 50)", 8, 28, 7, 30, 0, 1, 500000, 0  
"GK CM 33 (ED 50)", 8, 28, 7, 33, 0, 1, 500000, 0  
"GK CM 36 (ED 50)", 8, 28, 7, 36, 0, 1, 500000, 0  
"GK CM 39 (ED 50)", 8, 28, 7, 39, 0, 1, 500000, 0  
"GK CM 42 (ED 50)", 8, 28, 7, 42, 0, 1, 500000, 0  
"GK CM 45 (ED 50)", 8, 28, 7, 45, 0, 1, 500000, 0
```

Mahalle haritamız Gaus-Krüger merkezi meridyen 33 için oluşturulmuştur. Eğer haritamızı UTM koordinatları cinsinden görmek istersek;

- * Kategori kısmında **Universal Transverse Mercator (ED 50)**'yi seçin.
- * Alt Kategori kısmında **UTM Zone 36 (ED50)**'yi seçin.
- * Harita üzerindeki kordinatlara dikkat edin.
- * Aynı işlemi diğer koordinat sistemleri için de tekrarlayın.

Harita üzerinde yapılabilen diğer değişiklikler ise;

Koordinat Gösterimi;

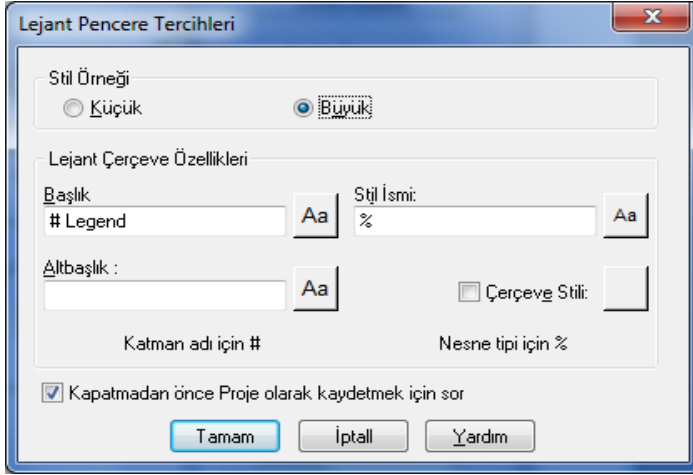
Kaydırma Çubuğu; işaretlendiğinde harita penceresi kenarlarında kaydırma çubukları oluşur veya yok olur.

Otokaydırma; işaretlendiğinde harita penceresinde yaptığımız çizim veya seçim işlemlerinde pencere kenarına geldiğimizde harita otomatik olarak kayar.

22.3 Lejant penceresi, Başlangıç Tercihleri, Klasörler Tercihleri, Çıktı ve Çıktı Pencersi Tercihleri, Web Servis Ayarları ve İmaj Görüntüleme

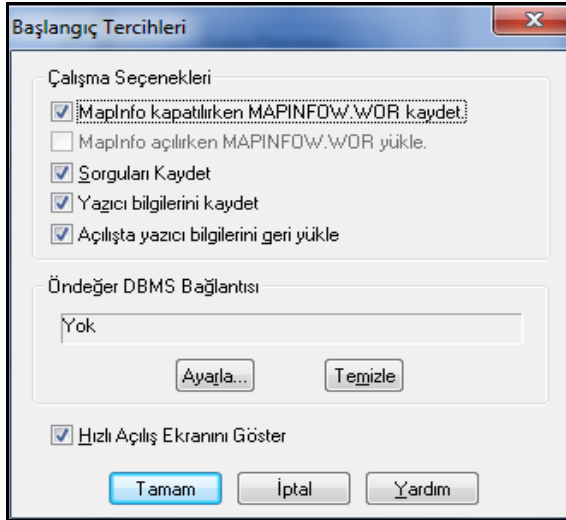
Sistem ayarlarına kaldığımız yerden devam edelim. Bildiğiniz gibi tematik harita veya kartografik lejant oluşturduğumuzda MapInfo kendi varsayılanları ile isim ve stilleri oluşturuyordu. Bu varsayımlar **Lejant Penceresi Tercihleri** diyalogu ile değiştirilebilir.

* **Tercihler** diyalogunda **Lejant Penceresi**'ne basın



Lejant Penceresi Tercihleri diyalogu görünecektir. Bu diyalog ile hem fontları hem de varsayılan isimleri değiştirebiliriz. Burada “#” işareti çerçevenin oluşturulduğu katmanın ismini simgelerken, “%” işareti objenin tipini (nokta, çizgi veya alan) simgeler. “#” karakteri bütün yazı kutularında katman ismi yerine kullanılabilir. “%” karakteri ise sadece *Stil Adı Deseni* yazı kutusunda kullanılabilir.

Tercihler diyalogunda **Başlangıç**'a basın.

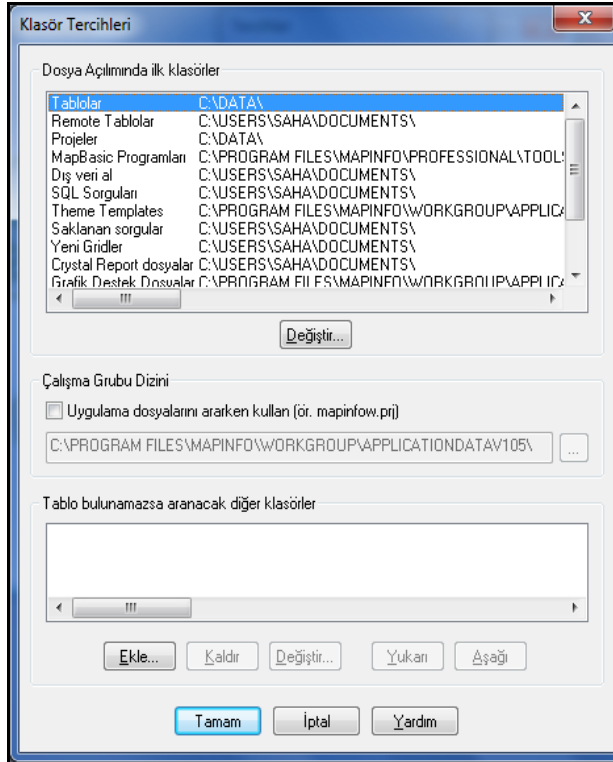


- **MapInfo Açılırken MAPINFOW.WOR Yükle:** Bu kutuyu işaretleyebilmek için, *Hızlı Açılış Ekranını Göster* kutusundaki işareti kaldırmanız gerekmektedir.
- **Yazıcı Bilgilerini Kaydet:** Eğer bu kutuyu işaretleyecek olursanız, yazıcı ismini, kağıt yönünü ve büyüklüğünü ve kopya sayısını yazıcı ayarlarınızdan projeye kaydedecektir. Eğer projeleri özellikle MapInfo 6.0 versiyonundan daha önceki versiyonlarından birini kullanan başka kullanıcılarla paylaşıyorsanız, bu kutudaki işareti kaldırmanız faydalı olabilir.
- **Projelerden Yazıcı Bilgilerini Yükle:** Eğer projeleri MapInfo 6.0 versiyonunu ya da daha sonraki versiyonlardan birini ve aynı yazıcıyı kullanan kullanıcılarla paylaşıyorsanız, bu kutuyu işaretlemeniz faydalı olabilir.

Tercihler diyalogunda Adres **Eşleştir** e basın.

Adres uyumu ile MapInfo'da yapılan coğrafi kodlamalarda adresin neye göre tanımlandığını söyleriz ancak coğrafi kodlama uygulaması için sağlam bir adres altyapısı henüz ülkemizde oluşturulmadığı için bu konu üzerinde durmuyoruz.

Tercihler diyalogunda **Klasörler**'e basın.

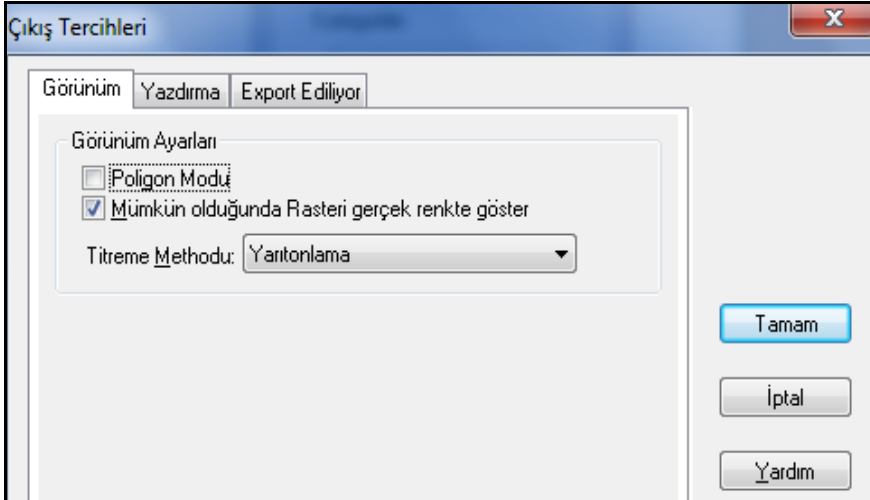


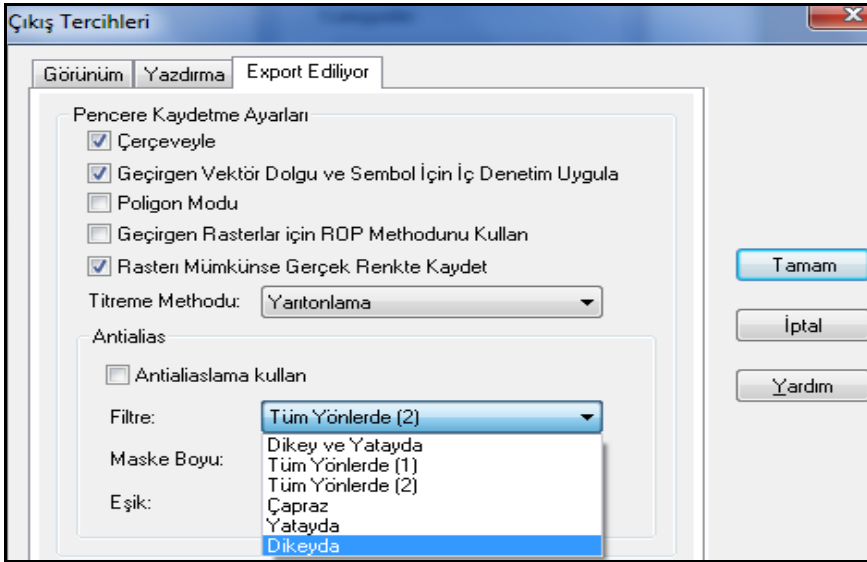
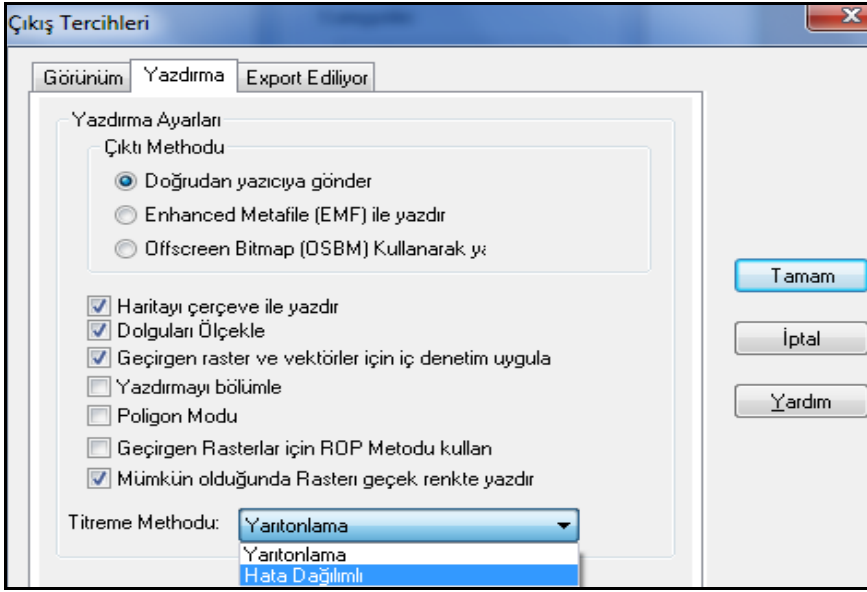
Dizinler kısmında ise MapInfonun çalışması sırasında;

- Tablo aç denildiğinde tabloları nerden aramaya başlayacağı,
- Proje dosyasını nerden arayacağı,
- MapBasic uygulamalarını nerde arayacağı,
- İmport edilecek dosyaları nerde arayacağı,
- ODBC SQL sorgulamalarının nerede olduğu ve yenilerinin nerde oluşturulacağı,
- Tematik şablonlarının nereden alınacağı ve yenilerin nerede kaydedileceği,
- Sorgulamaların nereden alınacağı ve yenilerin nerede kaydedileceği,
- Yeni grid dosyalarının nereden alınacağı ve yenilerin nerede kaydedileceği,
- Crystal Report dosyalarının nereden alınacağı ve yenilerin nerede kaydedileceği,
- Grafik destek dosyalarının nereden alınacağı ve yenilerin nerede kaydedileceği,

bilgileri tanımlanmaktadır. Bu klasörler kullanıcının isteğine göre değiştirilebilir.

Tercihler diyalogunda **Çıktı Seçenekleri**'ne basın.





- **Rasteri Mümkünse Gerçek Renkte Göster:** Bu kutuyu raster ve grid imajlarını 24-bit gerçek renkte görüntülemek istediğiniz zaman işaretleyin. Bu seçeneği eğer görüntü 24-bit ise ve ekran renginin derinliği 256 renkten daha fazla ise kullanabilirsiniz.
- **Dither Metodu:** Eğer imajı gerçek renkte görüntüleyemiyorsanız buradan bir dither metodu seçebilirsiniz. Seçilen metod, eğer 24-bit görüntünün 256 renge

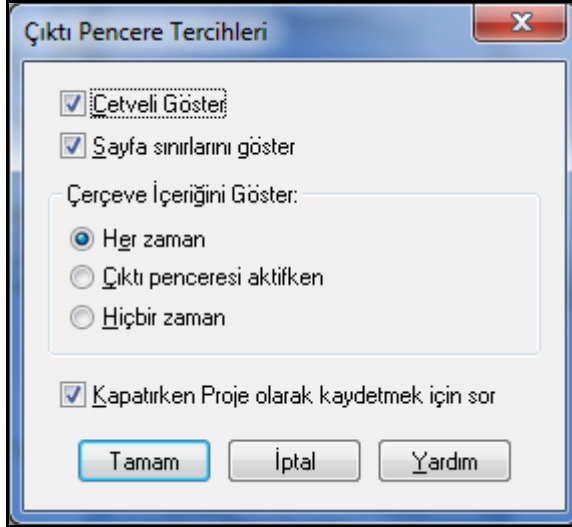
çevrilmesi gerekiyorsa kullanılacaktır. Bu da ancak görüntü 24-bit ise ve monitörün ekran renginin derinliği 256 renkten daha az ise gerçekleşir.

- **EMF Kullanarak Yazdır:** Eğer bu seçeneği işaretlerseniz yazdırma performansınız, kaliteden ödün vermeksizin artacaktır. Fakat bunun için yazıcınızın *metafile*'i desteklemesi gerekir.
- **Geçirgen Vektör Dolgu ve Sembol için İç Denetim Uygula:** Eğer bu kutudaki işareti kaldıracak olursanız, bu özellikler için denetim yazıcınıza geçecektir.

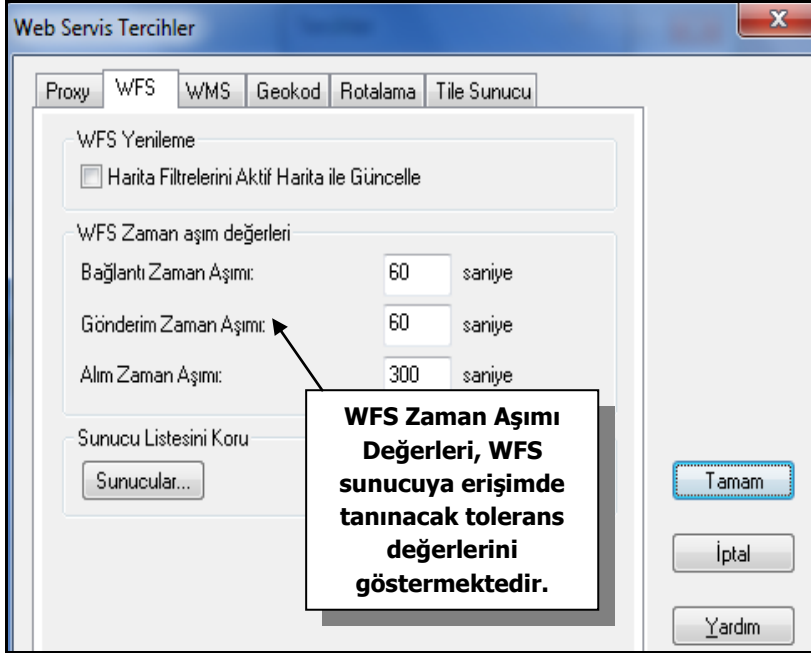
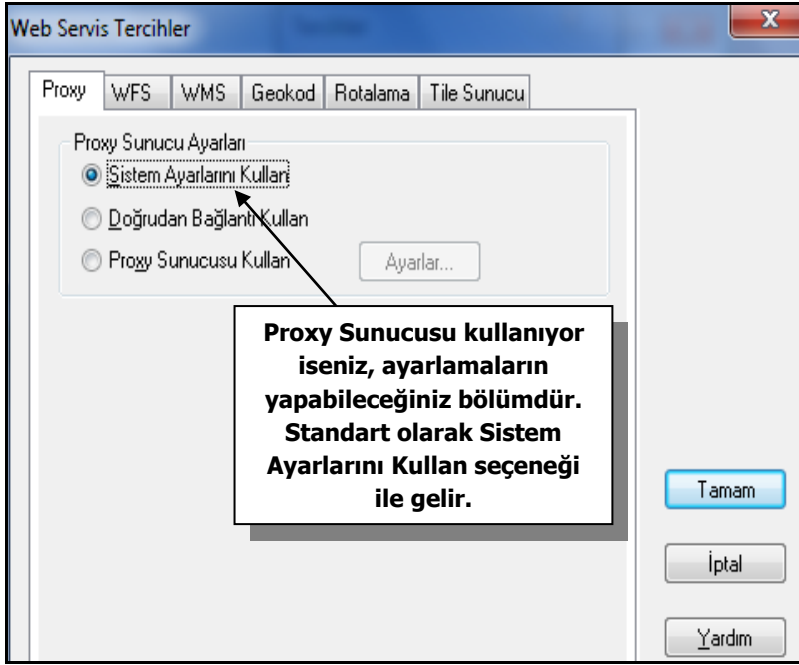
Buradaki yazdırma seçenekleri *Dosya > Yazdır > Gelişmiş* diyalogunda varsayılanlar olarak karşınıza gelecektir. Gelişmiş diyalogunda herhangi bir değişiklik yapacak olursanız bu değişiklikler projeye kaydedilecektir.

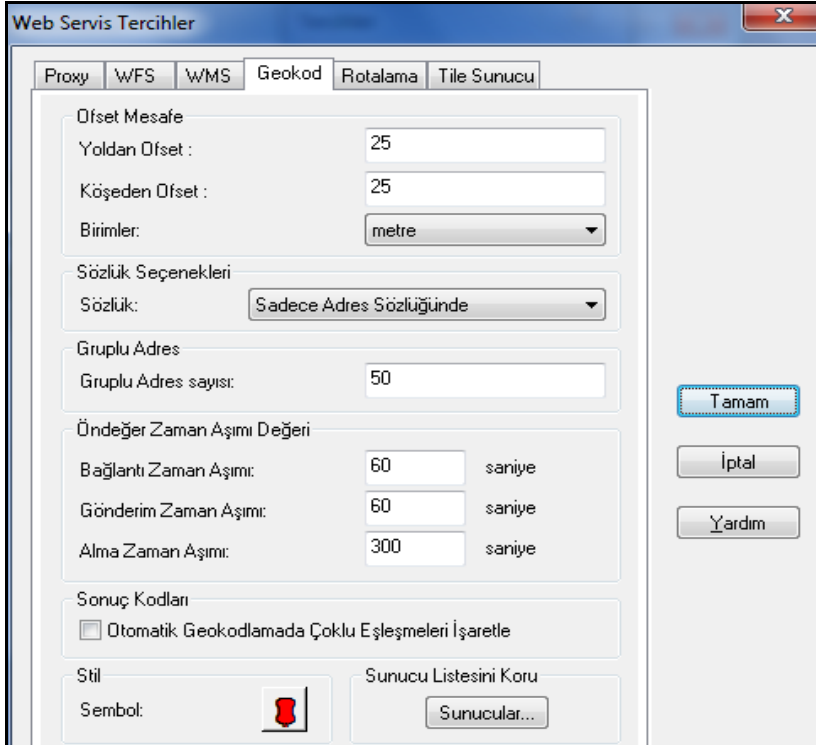
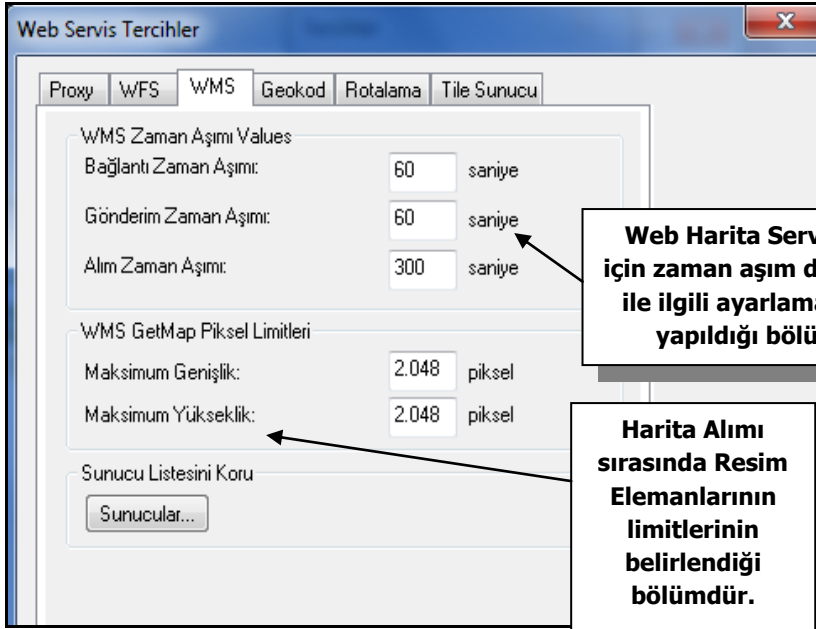
Pencereyi Kaydederken grubunda işaretlediğiniz seçenekler *Dosya > Pencereyi Resim Olarak Kaydet > Gelişmiş* diyalogunda varsayılanlar olarak karşınıza çıkacaktır.

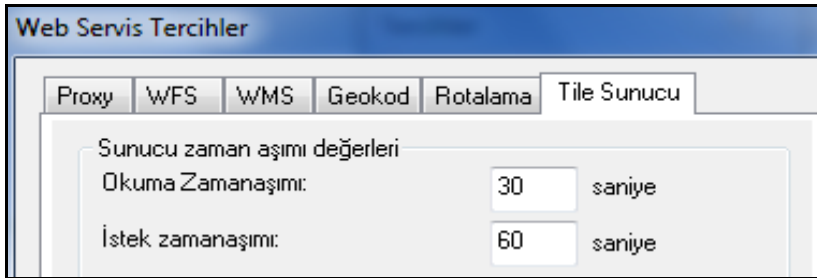
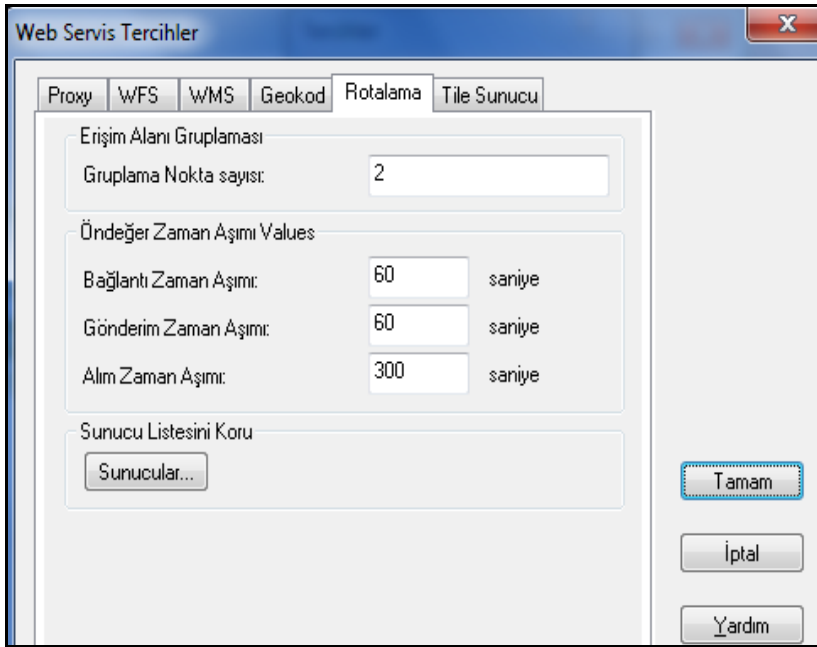
- Çıktı penceresi ayarlarını aşağıdaki pencereden ayarlayabilirsiniz. Çıktı penceresini kapatırken oluşabilecek veri kayıplarını önlemek için **Kapatırken Proje olarak kaydetmek için sor** kutucuğunu işaretlemeniz önerilir. Bu seçenekler çerçeve içeriklerinin gösterimini özelleştirmenizi sağlar.



Tercihler diyalogunda **Web Servisleri**'ne basın.





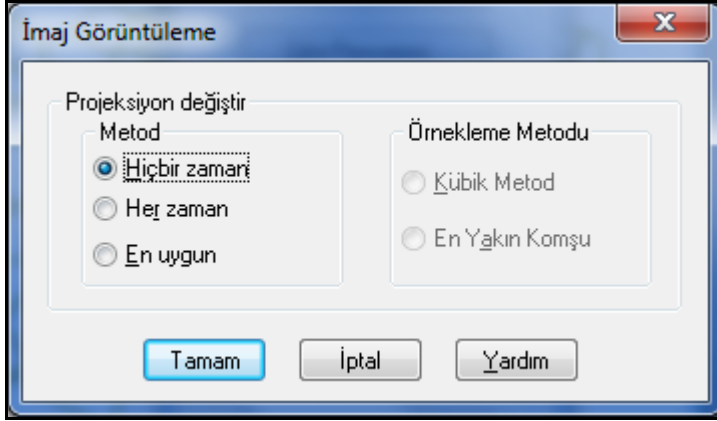


Web servislerinin kullanımına ilişkin ayarlamaların yapılacağı kısım karşınıza gelecektir. Buradan internet üzerinden yayın yapan harita servisleri için bağlantı zaman aşımı, gönderme zaman aşımı gibi ayarlar ile internet bağlantınız için "Proxy" ayarlarını yapabilirsiniz.

Tercihler Penceresindeki **İmaj Görüntüleme** seçeneğinden aşağıdaki ayarları yapabilirsiniz.

Yeniden Projeksiyonlama; MapInfo imajınızın pixel değerlerini yeniden hesaplayabilir ve doğru bir şekilde görüntüleyebilir.

- **Her zaman** – Kesin bir formüle dayanarak imajın koordinatlarını yeniden hesaplanması yoluyla her zaman yeniden projelendirilir.
- **En uygun** – Orijinal imaj alanındaki dönüşüm kullanıldıktan sonra yeniden projeksiyonlanmış imaj hedef dikdörtgen bakışla tayin edilir.



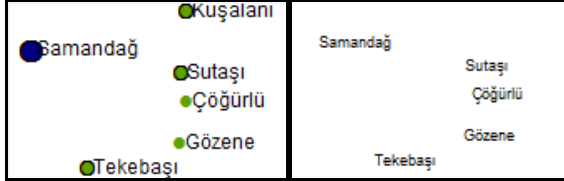
Örnekleme Metodu;

- **Küçük Metot** orijinal imajdaki bir pixele merkezlenmiş 4×4 lük bir pixel penceresine temellendirilmiş yeniden örneklenmiş bir imajdaki bir pixel için, bir değer hesaplayan bu methodla daha doğru bir imaj yeniden örnekleme sağlar. Uydu fotoğrafları ya da hava fotoğrafları için önerilir.
- **En yakın Komşu** yeniden örneklenen imaja orijinal imajdaki en yakın pixelden aldığı bir değerle bir pixel atar. Bu metot en hızlıdır ve taranmış imajların, raster gridlerin ya da diğer raster imajların yeniden projeksiyonlanması (koordinatlandırma) sırasında önerilir.

23. Araçlar

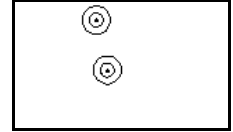
Araçlar Menüsü > Araç Yöneticisi içinden çalıştırılabilen araçlar.

- **AutoLabeler: Etiketleri Yazı Nesnesine Çevirir:** Bir katmandaki etiketleri Aktif Harita Penceresi'nin Kozmetik Katman'ına yazı olarak göndermek için kullanılır. Ayrıca Bkz Labeler.



- **CoordSys Bounds Manager: Koordinat Sistem Sınır Yöneticisi:** Haritalanabilen MapInfo ana tablolarının koordinat sistemi sınırlarını düzenlemenizi sağlar. Koordinat hassasiyetini artırmak için, veya tüm dosyaları aynı projeksiyon ve sınır değerine getirmek için kullanılabilir.

- **Concentric Ring Buffer: İç İççe Daireler Çizer:** Bir veya daha fazla harita objesi etrafında Dairesel zonlar oluşturur ve her halkanın altındaki verilerin toplamını hesaplar. Sonuçları grafik olarak gösterebilirsiniz.



- **Coordinate Extractor: Koordinatları Kolona Yazar:** İstediğiniz projeksiyonu kullanarak tablonuzdaki her kaydın merkez x ve y koordinatlarını istenilen kolonlara günceller.

MI_PRID	Doğu	Kuzey
18.439	0	0
18.442	0	0

MI_PRID	Doğu	Kuzey
18.439	503.030,05	3.989.742,44
18.442	508.718,65	3.993.082,83

MI_PRID	Doğu	Kuzey
18.439	36,0333	36,0363
18.442	36,0965	36,0664

- **Create Line by Length: Uzunluk ve Açıya Göre Çizgi Çizer:** Kozmetik Katman üzerine belirlenen uzunluk ve açıda çizgiler çizer.

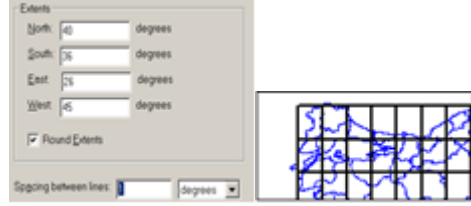


- **DBMS Catalog: Veritabanındaki Tabloları Haritalandırır:** Remote Database’de, MapInfo’ya koordinat bilgisi getirmesi için, DBA’nın bir MapInfo MapCatalog tablosu oluşturmasını sağlar.
- **DBMS Count Rows in Table:** Bir tablonun MapCatalog girişini doğru sayıda satıra günceller.
- **Degree Converter: Derece Dakika Saniye Çevirici:** DMS koordinatları içeren bir kolonu Ondalık Derece’ye ve Ondalık Derece koordinatları içeren bir kolonu derece/dakika/saniye’ye çevirir. Ayrıca girilen bir koordinatı Ondalık Dereceden, DDS’ye veya tersini çevirir.
- **Delete Duplicates: Çift Kayıtları Sil:** Bu araç tablodaki birbirinin aynı veriye sahip olan çift kayıtları temizler.
- **Disperse Points: Üst üste Noktaları Serpiştirmek için:** Birbirinin üstünde olan noktaları sistematik veya değişken olarak nokta etrafına dağıtır.

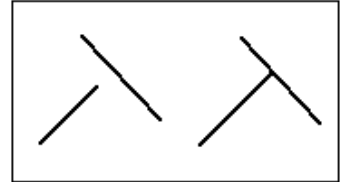


- **Distance Calculator: Bir nesnenin Başka bir Nesneye minimum ve maksimum mesafesini hesaplamak için:** Bir tablodaki tüm objeler ile diğer tablodaki tüm objeler arasındaki mesafeyi ya da bir tablodaki tüm objeler arasında mesafeyi hesaplar ve en yakın – en uzak mesafeleri ekranda gösterir.
- **Easy Loader: Veritabanlarına Harita Yükleme için:** MapInfo.tab dosyalarını remote database’lere yükler. Mesela çok kullanıcı ortamda çalışmak için haritalarınızı Oracle’a bu program ile atıp, oradan açıp kullanabilirsiniz.
- **GeoTracker Tool: GPS Bağlantı ve İzleme Aracı.** Bilgisayarınıza bağlı bir GPS ile MapInfo üzerinde bulunduğunuz yeri görmenizi sağlar. GPS loglarını kaydeder.
- **Google Earth Connection Utility: Google Earth Bağlantı Aracı:** Seçili nesneleri vektör olarak, veya seçim olmadan haritayı resim olarak Google Earth üzerinde görmenizi sağlar. KML dosyası oluşturur. Bu aracı haritanızı Google Earth haritaları üzerinde görüntülemek için kullanabilirsiniz.

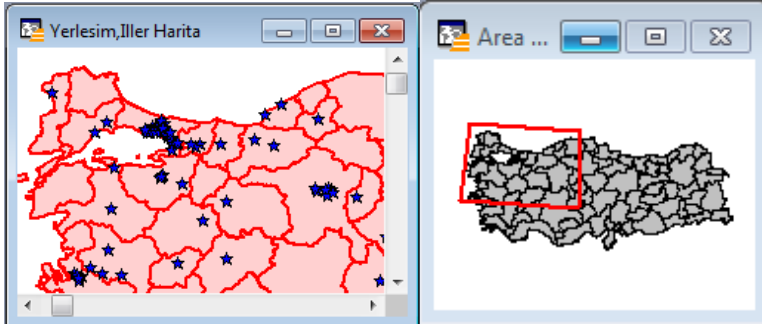
- **Grid Maker: Pafta Oluşturma Aracı:** Haritanızın üzerine enlem/boylam hatlarından oluşan bir pafta gridi çizer.



- **Grid Tools: Grid İşleme Araçları:** Üç adet grid aracı sağlar; noktalar içeren bir tablodan MapInfo'ya ait bir grid dosyası oluşturur; herhangi bir formattaki gridleri MapInfo'nun okuyabileceği MapInfo grid formatına (.mig) dönüştürür; grid üzerinde tıkladığınız yerin x, y ve z koordinatlarını, satır ve sütun bilgilerini getirir.
- **HTML Image Map: HTML Resim Haritalayıcı:** Web sayfası için üzerine kliklenen nesnenin bilgisini veren bir resim oluşturur. MapInfo Harita Penceresi'nden, Web sayfasında kullanmak üzere, bir HTML imaj haritası oluşturmanızı sağlar.
- **Labeler: Etiketleyici:** Etiketleri Yazı Nesnesine çevirme. Bir katmanın etiketlerini ya da etiket aracı ile tek tek oluşturulmuş etiketleri kalıcı yazı objelerine çevirir; aktif seçim üzerinde etiketler oluşturur. Etiketler Kozmetik katmana veya herhangi başka bir tabloya transfer edilir.
- **Layout Template: Çıktı Şablonları:** Çıktı şablonu aracı size, çıktılarınızı düzenlemek için kullanışlı bir yol sağlar.
- **Legend Manager: Lejant Yöneticisi:** Lejantı harita içinde göstermek veya harita içindeki lejantı kaldırmak için bir araç. MapInfo'nun Lejant pencerelerini nasıl görüntüleyeceğini kontrol eder. Birden fazla Lejant Penceresi'nin açık olmasını ve her Lejant Penceresi'nin belirli bir Harita Penceresi ile bağlı olmasını sağlar.
- **Line Snap Tool: Çizgi Uzatma ve Kesme Aracı:** Line Snap özelliği araçlar menüsüne, bir çizgiyi bir diğer çizgiyle kesişim noktasına genişletmenizi ya da kesmenize olanak sağlayan özel bir araç ekler.
- **Mapping Wizard Tool: Haritamala Sihirbazı:** Dosya açma ve görüntüleme sihirbazı. Bir diyalogdan yararlanarak 4 adımda verileri açmanızı, Harita oluşturmanızı, analiz etmenizi ve çıktı üretmenizi sağlar.
- **MapX Geoset Utility: MapX Geoset Aracı:** MapX Geoset'i MapInfo Harita Penceresi'nde okuyabilmenizi ve MapInfo Harita Penceresi'nin içeriği ile bir MapX Geoset yazabilmenizi sağlar.



- **Named Views: İsimli Görünümler:** Bir Harita Penceresi'nin o an ki mesafesini ve merkez koordinatlarını isimlendirerek saklar. Daha sonra o koordinata dönmek için Dialogdan, görüntünün ismini seçerek, o görüntüye dönebilirsiniz.
- **North Arrow: Kuzey Oku:** Bir Harita veya Çıktı Penceresi'ne değişik şekillerde Kuzey İşareti ekler. Kuzey İşareti aracını kullanarak, Kuzey İşareti'ni yerleştireceğiniz köşeyi belirleyebileceğiniz gibi Araçlar Araç Çubuğu'nda yer alan Kuzey İşareti düğmesi ile bir dikdörtgen çizebilir ve Kuzey İşareti'ni oraya yerleştirebilirsiniz.
- **Overview: Kuşbakışı:** Yeni bir Harita Penceresi açıp, diğer Harita Penceresi'nin genel bir görünüşünü sağlar.



- **Overlap Aracı:** Bu araç hedef tablodaki yeni veya varolan bir kolona değerler atar. Erişim için; Araç Yöneticisi> Proportional Overlap.
- **Register Vector Utility: Vektör Transformasyonu:** 3 noktadan vektör dönüşümü yapar. Bu araç, bir vektör datanın üzerine kontrol noktaları ve bir harita penceresine referans noktaları koymak ve sonra onları bir Affine dönüşümü ile gerçek yerine ulaştırmanızı sağlar.
- **Rotate Labels: Etiket Döndürücü:** Bir harita katmanında yer alan bütün etiketleri aynı anda döndürmenizi sağlar.
- **Rotate Map Window: Harita Döndürme Programı:** Aktif Harita Penceresi'nin içeriğini, belirli bir derecede döndürmenizi sağlar. Harita Penceresi için Affine dönüşümü hesaplar.
- **Rotate Symbols: Sembol Döndürücü:** Bir harita katmanında yer alan bütün sembolleri aynı anda döndürmenizi sağlar.
- **ScaleBar: Çubuk Ölçek Aracı:** Verdiğiniz ölçülerde bir ölçek çubuğu oluşturur. Bu aracı aynı zamanda Çıktı Penceresi'nde de kullanabilirsiniz.
- **Seamless Table Manager: Harita bütünleştirme Yöneticisi:** Seamless harita katmanları oluşturur ve düzenler. Açık tüm katmanları tek bir isim

altında toplar, Tüm haritaları tek tek açmak yerine tek bir seferde açmayı ve haritada tek bir katman yapmayı sağlar.

- **Search and Replace: Bul ve Değiştir:** Karakter tipinde veri içeren bir kolonu, belli bir karakter dizini için araştırır ve bulduklarını başka bir karakter dizini ile değiştirir. Örn. Tüm "Sk" ları "Sokak" a çevirmek için kullanılır.
- **Send to MapX Mobile: MapX Mobile'a Gönder.** Mobil bir cihazın üzerinde görüntülemek için kullanıcı tarafından belirlenen bir Harita Penceresi'nin arkaplan verisinin alt kümesini oluşturan özel bir MapX geoset ve onunla ilişkili .tab dosyası yazar.
- **Set the Minimum Bounding Rectangle Utility: Enküçük Çerçeve Ayarlayıcısı:** ODBC canlı bağlantılı tablolar için En Az Sınırlayan Dikdörtgen oluşturmanızı sağlar.
- **Shields: Yazılara Çerçeve Oluşturur:** Yazı objelerinin etrafına dekoratif çerçeveler çizer.
- **Spatialize SQLServer Table: SQLServer Tablosunu Haritalandırır:** Mevcut bir SQLServer veritabanı tablonun mekansal veriye sahip olmasını sağlar.
- **Symbol Maker: Sembol Oluşturucu:** MapInfo sembollerini oluşturur, düzenler, siler ve bunlar standard MapInfo sembol setinin bir parçası haline gelirler.
- **Synchronize Windows: Pencere Eşleme Aracı:** Bu araç belirli bir MapInfo Professional oturumunda, bir harita penceresinde yapılan kaydırma, yaklaştırma uzaklaştırmaları diğer tüm harita pencerelerine otomatik olarak uygulanmasını sağlayan araç çubuğu ikonları getirir.
- **Table Manager: Tablo Yöneticisi:** Tablo metadatasıda dahil olmak üzere açık olan bütün tablolar hakkında bilgi getirir.
- **TOC Utility: İçindekiler Aracı:** TOC dosyasında yer alan bütün dosyalardan seamless bir tablo meydana getirir. Zonuna veya çözünürlüğüne göre gruplayarak bir veya daha fazla seamless tablo oluşturur.
- **Universal Translator: Universal Format Çevirici:** MapInfo verisini diğer haritalama formatına (DGN, DWG, DXF, SHP, E00, VPF, SDTS) çevirdiği gibi farklı dosyalarıda MapInfo (MIF, TAB) verisine çevirir.
- **Window Manager: Pencere Yöneticisi:** Bu araç Harita, Verisayfası, Çıktı, Yeniden bölgeleme penceresi ve varsayılan tablo görüntüsünün başlığını atamak için kullanılır. Varsayılan Görüntüyü Ayarla özelliği açık bir Harita penceresinden bir katman seçmenizi ve bu harita pencereleriyle üst üste gelen tablo tabanlı katmanlar için varsayılan zoom ve merkez ayarlarınızı yapmanızı sağlar. Varsayılan merkez ve zoom ayarları tabloların.map dosyalarında yazılıdır.

- **Workspace Packager: Proje Dosyası Paketleme Aracı:** Bu araç MapInfo proje dosyalarını (workspace) düzenleyip bir başka yerde paketleyerek projeyi oluşturan dosyalar silinse veya bir başka bilgisayara taşınsa bile projenizi açabilecek formatta dosya oluşturur.
- **Workspace Resolver: Proje Dosyası Hata Çözücü:** MapInfo proje dosyalarını oluşturan kaybolmuş *.tab dosyalarını arar bulur ve kayıp olanları ile değiştirir veya kayıp dosyaları göz ardı ederek projeyi açar.

ARAÇLAR > ARAÇ YÖNETİCİSİ

- *Bul ve Değiştir: Search and Replace*
- *Çıktı Şablonları: Layout Template*
- *Çift Kayıtları Sil: Delete Duplicates*
- *Çizgi Uzatma ve Kesme Aracı: Line Snap Tool*
- *Çubuk Ölçek Aracı: ScaleBar*
- *DBMS Count Rows in Table:*
- *Derece Dakika Saniye Çevirici: Degree Converter*
- *Enküçük Çerçeve Ayarlayıcısı: Set the Minimum Bounding Rectangle Utility*
- *Etiket Döndürücü: Rotate Labels*
- *Etiketleri Yazı Nesnesine Çevirme: AutoLabeler*
- *Etiketleyici: Labeler*
- *Google Earth Bağlantı Aracı: Google Earth Connection Utility*
- *GPS Bağlantı ve İzleme Aracı: GeoTracker Tool*
- *Grid İşleme Araçları: Grid Tools*
- *Harita bütünleştirme Yöneticisi: Seamless Table Manager*
- *Harita Döndürme Programı: Rotate Map Window*
- *Haritamala Sihirbazı: Mapping Wizard Tool*
- *Hedef tablodaki yeni veya varolan bir kolona değerler atama: Overlap Aracı*
- *HTML Resim Haritalayıcı: HTML Image Map*
- *İç İç Daireler Çizme: Concentric Ring Buffer*
- *İçindekiler Aracı: TOC Utility*
- *İsimli Görünümler: Named Views*
- *Koordinat Sistem Sınır Yöneticisi: CoordSys Bounds Manager*
- *Koordinatları Kolona Yazma: Coordinate Extractor*
- *Kuşbakışı Harita Alanını Görme: Overview*
- *Kuzey Oku: North Arrow*

- *Lejant Yöneticisi: Legend Manager*
- *MapX Geoset Aracı: MapX Geoset Utility*
- *MapX Mobile'a Gönderme: Send to MapX Mobile*
- *Minimum ve maksimum mesafesini hesaplama: Distance Calculator*
- *Pafta Oluşturma Aracı: Grid Maker*
- *Pencere Eşleme Aracı: Synchronize Windows*
- *Pencere Yöneticisi: Window Manager*
- *Proje Dosyası Hata Çözücü: Workspace Resolver*
- *Proje Dosyası Paketleme Aracı: Workspace Packager*
- *Sembol Döndürücü: Rotate Symbols*
- *Sembol Oluşturucu: Symbol Maker*
- *SQLServer Tablosunu Haritalandırma: Spatialize SQLServer Table*
- *Tablo Yöneticisi: Table Manager*
- *Universal Format Çevirici: Universal Translator*
- *Uzunluk ve Açıya Göre Çizgi Çizme: Create Line by Length*
- *Üst üste Noktaları Serpiştirme: Disperse Points*
- *Vektör Transformasyonu: Register Vector Utility*
- *Veritabanındaki Tabloları Haritalandırma: DBMS Catalog*
- *Veritabanlarına Harita Yükleme: Easy Loader*
- *Yazılara Çerçeve Oluşturma: Shields*

24. Sıkça Sorulan Sorular

- **Alttaki katmandan seçim yapabilmek**
 - MapInfo kitlediğiniz yerdeki en üstteki katmandan başlayarak alta doğru seçim yapmanıza müsaade eder. Eğer üstteki değil 1 alttaki nesneyi seçmek isterseniz, Seçim tuşu açıkken, CTRL ye basılı tutup istediğiniz katmandan seçim yapana kadar klikleyin. Daha sonra aynı katmandan başka nesneler seçecekseniz, SHFT ile devam edebilirsiniz.
- **Alt Alta veya birden fazla Etiket Yazdırma**
 - Katman kontrolünde Etiketlenecek katman seçilir,
 - Etiket Butonuna kliklenir, Etiket listesinden en alttaki <İfade> seçilir.
 - Kolon listesinden 1. kolon seçilir, alt alta yazmak için **+ Chr\$(10) +** eklenir ve 2. kolon seçilir. Yan yana yazmak için ise **+ " " +** eklenir.
 - Örnek 1: İladi üstte Nüfus altta olması için: **IL_ADI + chr\$(10)+ Nufus_1990**
 - Örnek 2: İladi üstte Nüfus yanında olması için: **IL_ADI + " " + Nufus_1990**
- **Aynı anda bir çok kişi tek bir tabloda çalışması gerekiyor**
 - Oracle, SQL Server2008 vb Spatial formatı destekleyen Databaseleri kurup, Araçlar menüsününe altından Easy Loader ile Dosyaları yükleyip, sonra MapInfo içinde Dosya Aç menüsünden, DBMS bağlantısı açıp haritalı ve haritasız dosyaları açıp çok kullanıcıli olarak çalışabilirsiniz.
- **Büyük dosyalarda ekrana çizmesi nasıl hızlandırılır**
 - Ekrana çizim işlemini şunlar yavaşlatabilir. Çok fazla kıvrıma sahip çizgiler ve alanlar, çok fazla yazı nesnesi ve çok farklı semboldeki noktalar. Eğer hızlı çizilmesini istiyorsanız, öncelikle Katmanlar Görünüm butonuna basıp görünüm aralığını ayarlayarak uzak görünümde görünmesini engelleyip hızlandırabilirsiniz. Veya görünüm stilini aynıya getirip hızlandırabilirsiniz. Ayrıca Esc ye basıp çizimi yarıda kesebilirsiniz.
- **Çizim butonları aktif değil, nasıl aktif olur**
 - Harita açık iken herhangi bir katman yazılabilir değil ise çizim butonları aktif olmaz. Katman kontrolünden herhangi bir katmanı yazılabilir yapmanız gerekir.
- **Çizim yaparken diğer nesneden otomatik tamamlama**
 - Otoİzleme: Çizgi veya Poligon çizerken Snap açılıp (Klavyeden S) ortak kenara sahip nesnenin bir köşesine kliklenir, sonra ortak sınırın

bittiği yerdeki köşede snap açık halde gidilir ve CTRL veya SHFT e basılarak uzun veya kısa kenar üzerinden hangisi uygun ise ekranda belirince CTRL veya SHFT basılı halde iken kliklenir ve çizim tamamlanır.

- Nesne Keserek: Alan nesnesi çizilirken, diğer alanların üstünden geçecek şekilde çizilir, sadece başlangıç ve bitiş noktaları hassas olarak kliklenir. Yeni çizilen alan seçilir, CTRL+T ile hedef yapılır, diğer alanlar seçilir, Nesneler menüsünden Ortak Alanları Sil seçerek, kalan kenarlar otomatik nodlar tam üst üste olacak şekilde oluşmuş olur.
- **Çıktı penceresinde harita çerçevesinin dış çizgisi görünmesin**
 - Çıktı Çerçeve nesnesini seçin, Seçenekler Poligon Tipinden Çerçeve sini en baştaki **N** şekline getirin.
- **Çıktıda Koordinat Gösterimi**
 - **Graticule.mbx**'i çalıştırın ayarlarınızı yapın.
- **Düz Çizgi Çizmek, Kare ve Daire çizmek**
 - Çizgi, dikdörtgen, elips çizerken CTRL ve/veya SHFT tuşlarına basılı tutarak düz çizgi, kare, daire çizebilirsiniz.
- **Ekrandaki koordinatları nasıl değiştiririm:**
 - Harita > Seçenekler menüsünden Koordinat birimini değiştirin.
- **Ekrandaki koordinatları düzgün ama tabloyu X, Y ile güncelleyince farklı görünüyor**
 - MapBasic penceresini açıp **Set Coordsys Table <Tabloadı>** yazın, sonra koordinatları güncelleyin veya Araçlar Coordinate Extractor den Non-Native Projection seçin.
- **Etiketleri / Tablodaki Bilgileri DXF'e nesne olarak gönderme**
 - Başar Araçlar.mbx i çalıştırın, Nesneler menüsündeki Tablodaki Bilgileri DXF'e yazı olarak gönderi seçin.
- **Google Earth'e Harita Gönderme, Alma**
 - *Araçlar > Araç Yöneticisinden Google Earth Connection Utility:* programını çalıştırın. Google'a göndermek istediğiniz kayıtları seçin. Seçili nesneleri vektör olarak veya seçim olmadan haritayı resim olarak Google Earth üzerinde görmenizi sağlar. KML dosyası oluşturur. Bu aracı haritanızı Google Earth haritaları üzerinde görüntülemek için kullanabilirsiniz. GeScene.mbx ile Googledaki resimleri alabilirsiniz.

- **Haritadaki nesnelere dosya veya resim bağlamak**
 - Dosya veya resim bağlamak için öncelikle tablonuzdaki bir ve daha fazla kolonda bu bilgilerin olması gerekir. Katman kontrolünde katmanı seçin Bağlantı (Hotlink) butonuna tıklayın. Etikete ve/veya Nesneye tıklendiğinde Bağlantıyı aç ayarlayın.
- **Haritada nesne isimleri görünmüyor**
 - Katman kontrolünden istediğiniz katmanın sağındaki etiket butonuna basarak etiketi görebilirsiniz ve sağ tuşa basıp etiket menüsünden hangi bilgiyi etiket olarak görmek istediğinizi kolonlardan seçebilirsiniz.
- **Haritacılık X-Y ile MapInfo X-Y farkı**
 - Haritacılıkta X Kuzeyi temsil eder, Y Doğuyu, MapInfo'da ise Matematik koordinatları gibi, X Doğuyu, Y Kuzeyi gösterir.
- **Koordinat Girerek Nokta Oluşturmak, Yazılan bir koordinata gitmek**
 - Haritada yazılabilir bir katmanda (veya kozmetik katmanı yazılabilir yapıp) herhangi bir yere bir nokta ekleyip, seçme tuşu ile çift tıklayıp ekrana gelen diyalogda X ve Y koordinatları yazılarak nokta oluşturulabilir. CTRL+A'ya basılarak o koordinata gidilebilir.
- **Lisansı başka makineye transfer edebilir miyim?**
 - Evet, Yardım menüsü altından Lisans-Lisans Transferinden verip, diğer makineden Ödünç lisans al kısmından alarak yapabilirsiniz.
- **MapInfo verilerini taşıırken hangi dosyaları kopyalamalıyım**
 - Dosya isminiz ile başlayan 2, 4 veya 5 tane tüm dosyaları kopyalayın. DosyaAdi.TAB, DosyaAdi.DAT, DosyaAdi.MAP, DosyaAdi.ID normal dosya uzantılarıdır, DosyaAdi.IND indeks oluşturuldu ise oluşur. TIN, TDA, TMA uzantılı dosyalar dosya kaydedilene kadar geçici dosyalardır kaydedilince otomatikmen silinir.LIN LDA LMA Oracle ile çalışırken açılan geçici dosyalardır.
 - Raster Dosyalarda Resim dosyası ve TAB dosyası beraber JPG, GIF, TIF, PNG gibi resim dosyasıda kopyalanmalıdır.
 - Excel, Access, TXT, DBF vb formatları kullanan tablolarda yine TAB ve ilgili dosyalar(.xls, .dbf, .txt, .mdb) kopyalanmalıdır.
- **Ölçekli Çıktı Alma, Ölçek yazma ve Çubuk Ölçek ekleme**
 - Harita penceresinden çıktı alırken: Dosya > Yazdır menüsünden Seçeneklerden Özel Ölçek'i işaretleyip, istediğiniz ölçeği yazın.
 - Çıktı penceresinden çıktı alırken: Harita çerçevesine çift tıklayın, Ekrana gelen diyalogdaki Ölçek kısmını istediğiniz ölçeğe getirin. Ölçek bilgisi 1:XXX şeklinde görünmüyor ise, Seçenekler > Tercihler

menüsünden Harita seçeneklerini açın ve Kartografik ölçek gösteri işaretleyin.

- Çıktı penceresine Ölçek veya başka yazılar yazmak için **[A?]** butonuna tıklayıp ayarlarınızı yapın sonra **[A]** butonuna tıklayıp istediğiniz yere bilgilerinizi yazın.
- Çubuk ölçek eklemek için Araçlar-Araç yöneticisinden **ScaleBar.mbx**'i çalıştırın. Harita yada çıktı üzerinde istediğiniz bir yere tıklayıp ayarları yaparak ölçek ekleyin.

- **Proje datalarını başka bilgisayara taşıyınca açılmıyor, hata veriyor veya Tek tek dosyaları açmamı istiyor**

- Proje (.wor) dosyası içinde dosyaların hangi klasörden açılacağı bilgisi vardır. Dosyaları başka bir bilgisayara taşıdığınızda aynı sürücü ve klasörde aynı dosya yoksa MapInfo size her dosya için dosya yeri sorar veya hata verir.
- Bunu düzeltmek için öncelikle klasörü düzeltmek gerekir veya Notepad veya ile .WOR dosyanızı açın ve Open Table "c:\....." şeklindeki satırlardaki hatalı dizinleri düzenleyin.
- Araçlar menüsünden Workspace Packager ve Resolveri kullanabilirsiniz

- **Resim katmanı ekleyince harita dönüyor, Resim katmanı Vektör katmana göre dönsün**

- Sürekli bu şekilde olması için Seçenekler > Tercihler den Resim Döndürme butonuna tıklayın, ve soldaki seçeneklerden Her zaman'ı seçin
- Sadece aktif harita için, Harita > Seçenekler menüsünden Resim Döndürme den Her zaman'ı seçin.

- **Seçilen katman otomatik olarak yazılabilir olsun**

- Başar_Araçlar.mbx i çalıştırın, butonlardan **[S]** ye tıklayıp, Seçileni Yazılabilir Yapı seçin. Bu özelliği kapatmak için **[S]** butonuna tekrar tıklayıp kapatın.

- **Semboloji Eklemek**

- Yeni çizgi stili eklemek için LineStyle Editoru kullanın
- Yeni nokta Sembol eklemek için Özel Sembollere resim ekleyin, Smbol Maker.mbx i kullanın veya FontCreator benzeri programlarla Font Ekleyin
- Yeni alan dolgusu için Visual C ile MiresXXX.dll'i Resource olarak açıp, patternlere yeni pattern ekleyin, son paternden sonra 1 atlayıp yenisini numaralandırın.

- **Tablodaki kayıtlara sıra numarası nasıl verilir**

- Tablo yapısından Tabloya SıraNo gibi bir tamsayı kolon ekleyin. Tablo > Kolondaki Bilgileri Güncelle menüsünden Tabloyu ve ilgili kolonu seçip, değer kısmına **ROWID** yazarak sıra numarası verebilirsiniz.

- **Verisayfası ve Etiketlerde Türkçe karakter görünmüyor**

- Geçici olarak, Verisayfası için F8 butonuna tıklayıp, Türkçe bir font ayarlayıp Türkçe görünmesini sağlayabilirsiniz.
- Kalıcı olması için 2 seçenek vardır.
- 1.ncisi BaşarAraçlardan, Seçenekler Altında Browserları Türkçe Yap kısmından 1. seçeneği seçerek
- 2.ncisi Registrydeki Arial, Times NewRoman ve Courier gibi fontların Arial,0 keywordunun değerini Arial,162 ile değiştirirerek, yoksa ekleyebilirsiniz.

- **Yerel koordinatlarda haritam var, Nasıl Ulusal koordinata dönüştürürüm.**

- Öncelikle en az 4 tane hem yerel hemde ulusalda koordinatı bilinen noktanızın olması lazım.
- BasarCad.mbx i çalıştırın, BasarCAD menüsünden Helmert Transformasyonu > Nokta Listesi oluştura tıklayıp, bilinen koordinatları tanımlayın.
- Dönüştürülecek katmanlarınızı haritada açın
- BasarCAD menüsünden Helmert Transformasyonu > Transformasyona başlayı seçin.

- **Yazıları Tabloya bilgi olarak almak**

- Basar_Araclar.mbx'i çalıştırın. Tablo menüsünün altında Yazıları veritabanına at menüsünü seçin.
- Diğer seçenek ise: Öncelikle Tablo yapısından bilgileri kaydedebilmek için yeni bir kolon ekleyin. Bilgiler nümerik ise nümerik, metin ise karakter tipinde ve yeterince genişliğe sahip olsun. Sonra Tablo - Kolondaki Bilgileri Değiştir menüsünden Hangi tablonun hangi kolonuna bilgi atılacağını seçin, Değer kısmına **Objectinfo(obj , 3)** yazın.

- **x1, y1, x2, y2 Koordinatları ile Çizgi Çizme**

- Seçenekler menüsünden MapBasic Penceresini Gösteri açın.
- Koordinatlar Derece ise doğrudan Mapbasic penceresine **Update <TabloADI> set Obj = CreateLine(<X1_Koord_kolonu>, <Y1_Koord_kolonu>, <X2_Koord_kolonu>, <Y2_Koord_kolonu>)** yazıp enter a basın. Tablodaki eski tüm haritaları siler ve yerine çizgi çizer.
- Koordinatlar Derece değil ise, Tablo yapısından Tabloyu haritalı hale getirin, projeksiyonunu ayarlayın,

- Set Coordsys Table <TabloAdı> yazıp, üstteki update komutunu çalıştırın.
- Tablo haritalı ise ve farklı bir projeksiyonda ise Harita penceresinin projeksiyonunun istediğiniz projeksiyona getirin, Mapbasic penceresindeki **Set Map Coordsys...** ifadesindeki set en sonraki kısmı coordsys ye kadar silip **Set Coordsys ...** şekline getirip Enterlayın. Sonra üstteki update komutunu çalıştırın.

EK-1: MapInfo Lisanlama ve Aktivasyonu

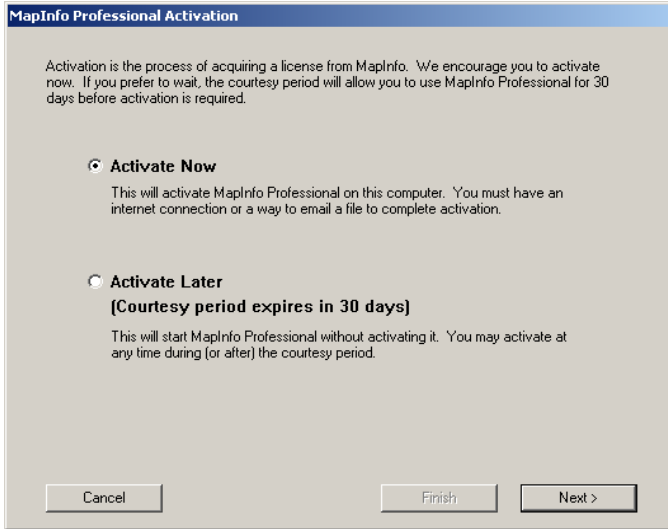
1. Node-Locked Lisanlar

1.1 Ürün Aktivasyonu

Bu bölümde MapInfo 9.0 ve sonraki versiyonlar için lisanslama ve aktivasyon işlemleri anlatılmaktadır. MapInfo kurulum sırasında ürünü aktive etmek için seri numarası ve erişim kodu kullanır. Eğer bu numaralara tekrar başvurmaya ihtiyacınız olursa, seri numarası ve erişim kodu ürün kutusu üstünde ve Ürün Aktivasyon Bilgi Kartında bulunmaktadır.

MapInfo Professional'ı aktif hale getirmek için:

1. MapInfo Professional'ı kurun ve ürünü çalıştırın. Kurulumdan sonra MapInfo Professional'ı ilk çalıştırdığınızda, Aktivasyon Sihirbazı başlar. Ekranda MapInfo Professional Activation diyalogu görüntülenir.



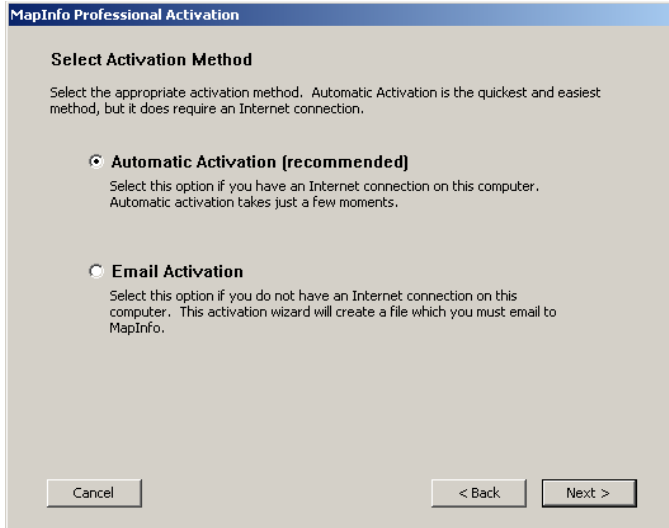
2. MapInfo Professional'ı aktif hale getirmek için aşağıdaki iki seçenekten birini seçin:
 - **Activate Now** – Aktivasyonu hemen başlatmak için bu seçeneği seçin.
 - **Activate Later** – 30 günlük aktivasyon gerektirmeyen deneme dönemi başlatmak için bu seçeneği seçin.
3. **Next** butonuna basın.

Eğer Activate Now seçeneğini seçtiyseniz, **adım_4**'e geçin.

Eğer Activate Later seçeneğini seçtiyseniz, Activation Wizard diyalogu kapanır ve deneme periyodu başlar. Deneme periyodu MapInfo Professional'ı hemen kullanabilmeniz için vardır ve istediğiniz bir zamanda ürünü aktive edebilirsiniz. MapInfo Professional'ı her başlattığınızda deneme periyodunun ne zaman biteceğini hatırlatan bir diyalog görüntülenir.

Çalışmalarınız yarıda kesmeyi engellemek için deneme periyodu süresinde MapInfo Professional'ı aktive etmeniz gerekmektedir. Deneme periyodu bittiğinde, aktive edilene kadar MapInfo Professional'ı kullanamayacaksınız.

4. Eğer **Activate Now** seçeneği seçeneğini seçerseniz, ekranda görüntülenen Activation Method diyalogunu seçin:



5. Aşağıdaki aktivasyon metotlarından birini seçin:

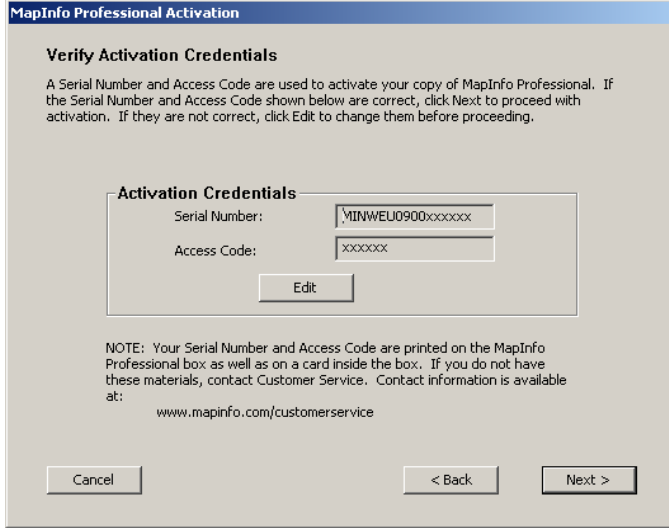
- **Automatic Activation** – Eğer bir internet bağlantınız varsa bu seçeneği seçin. Activation Wizard bir MapInfo sunucusuyla tek seferlik bir bağlantı yapacaktır. Kurulum sırasında üretilen seri numarasını ve erişim kodunu kullanarak, Activation Wizard şirketinin satın aldığı lisanslardan birini kullanacaktır ve bilgisayarınızı ilişkilendirecektir.
- **Email Activation** – Eğer bir internet bağlantınız yoksa bu seçeneği seçin. Activation Wizard, aktivasyon isteği dosyası (activation request file) oluşturulurken sizi yönlendirecektir, sonrasında MapInfo'ya email olarak göndermelisiniz.

6. **Next** butonuna tıklayın.

Eğer **Email Activation** seçeneğini seçtiyseniz **adım_7**'ye gidin.

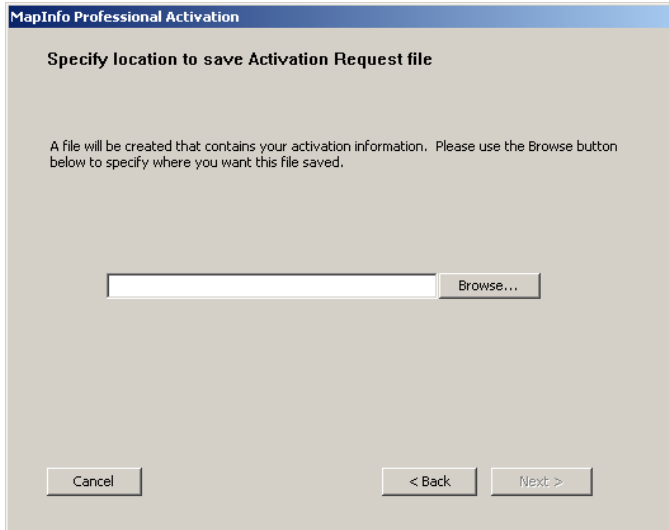
Eğer Automatic Activation seçeneğini seçtiyseniz, Activation Wizard'ın aktivasyon belgelerini MapInfo'ya transfer etmesi ve aktivasyonu gerçekleştirmesi birkaç dakika sürecektir. Aktivasyonun başarıyla tamamlandığını söyleyen bir MapInfo aktivasyon mesajı ekranda görüntülenir. **OK** butonuna tıklayın. Activation Wizard kapanır ve MapInfo Professional kullanıma hazır hale gelir.

7. Eğer Email Activation seçeneğini seçtiyseniz, Verify Activation Credentials diyalogu ekranda görüntülenir:



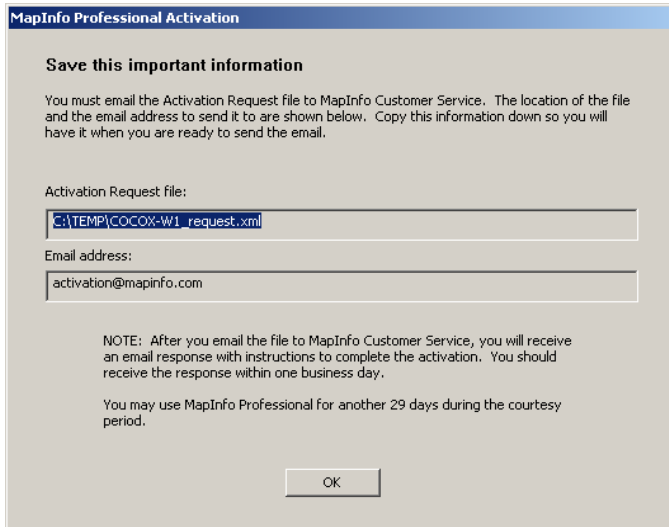
Seri numaranızın ve erişim kodunuzun doğruluğunu iki defa kontrol edin. Eğer her hangi bir düzeltmeye ihtiyacınız varsa Edit butonuna tıklayın.

8. **Next** butonuna tıklayın. Specify location to save Activation Request file (aktivasyon istek dosyasını kaydetmek için konum belirleyin) diyalogu ekranda görüntülenir:



Aktivasyon istek dosyasını kaydetmek istediğiniz klasörü seçin. İstenilen konuma ulaşmak için Browse butonuna basın. OK butonuna tıklayın. Dosya yolu ve aktivasyon istek dosyasının ismi kutuda görünür. Aktivasyon isteği seri numaranızı ve erişim kodunuzu, artı bilgisayarınızın aktif olduğunu söyleyen bilgileri içerir.

9. **Next** butonuna tıklayın. Save this important information (bu önemli bilgileri kaydet) diyalogu ekranda görüntülenir:



Bu diyalog kutusu MapInfo'ya aktivasyon bilgi dosyanızı göndermek için bilgilerini sağlar. Aktivasyon istek dosyasının tam dosya yolu ve ismi **Activation Request File** kutusunda görüntülenir. Dosyanın gönderileceği email adresi, activation@mapinfo.com, **Email address** kutusunda görüntülenir.

UYARI: Lütfen aktivasyon istek dosyasını her hangi bir şekilde editlemeyin. Eğer yaparsanız, MapInfo dosyayı işleyemeyebilir ve aktivasyonunuz geciktirilebilir.

10. OK butonuna tıklayın. Activation Wizard kapanır ve deneme periyodu otomatik olarak başlar.

11. MapInfo'ya aktivasyon isteğinizi email ile aşağıdaki adrese yollayın:

activation@mapinfo.com

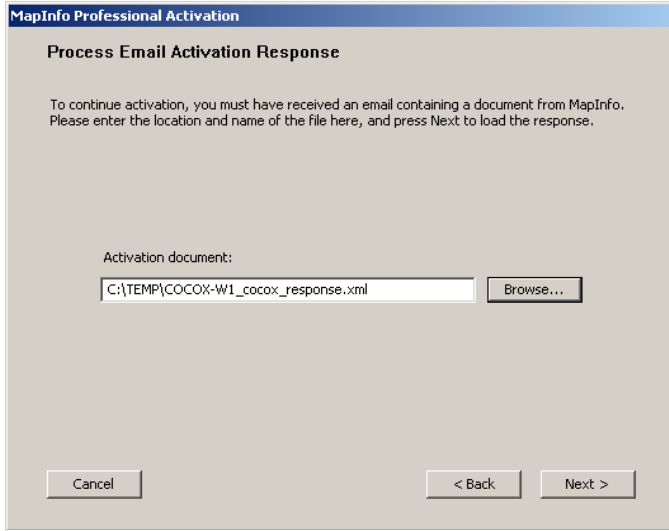
MapInfo'dan bir aktivasyon cevabı (Activation Response) aldığınızda email aktivasyonunu bitirebilirsiniz. Aktivasyon cevap dosyası bir iş günü içinde gönderilir.

1.2 Email Aktivasyonunun Bitirilmesi

MapInfo'dan aktivasyon cevabı dosyasını aldığınızda, MapInfo Professional'ın aktivasyon işlemini tamamlamaya hazır hale gelirsiniz.

Email aktivasyonunu bitirmek için:

1. MapInfodan aldığınız aktivasyon cevabı dosyasını bilgisayarınızda ulaşılabilir bir klasöre kopyalayın ve konumu not edin.
2. MapInfo Professional'ı açın. Eğer MapInfo Professional zaten açıksa kapatın ve programı yeniden başlatın. MapInfo Professional aktivasyonunu bitirmek istiyormusunuz diye soran bir diyalog görüntülenir.
3. **Yes** butonuna tıklayın. Process Email Activation Response (email aktivasyon cevabı işlemi) diyalogu ekranda görüntülenir.
4. Aktivasyon cevabı dosyasının konumuna ulaşmak için **Browse** butonuna tıklayın. Dosyayı konumlandırıldığınızda, Locate Response file diyalogundaki **Open** butonuna tıklayın.
5. Aktivasyon cevap dosyasının dosya yolu ve ismi kutuda görünür.



6. **Next** butonuna klikleyin.
7. Aktivasyonun başarıyla tamamlandığını söyleyen bir MapInfo aktivasyon mesajı ekranda görüntülenir. **OK** butonuna klikleyin. MapInfo Professional Activation Wizard kapanır ve MapInfo Professional aktive edilmiş ve kullanıma hazır bir hale gelmiştir.

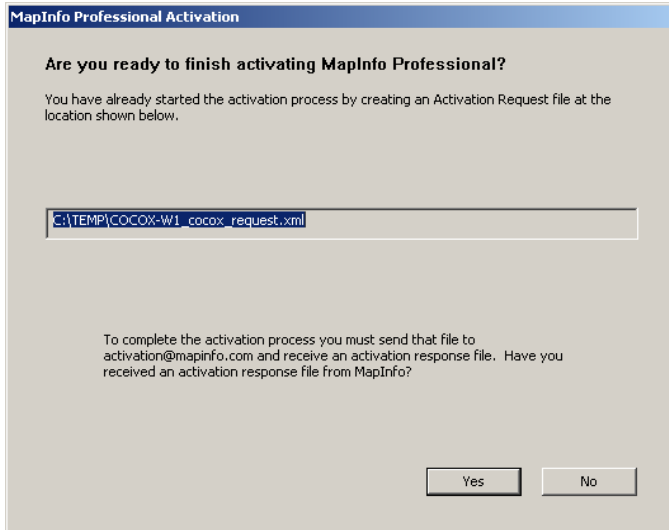
NOT: Ürününüzün aktive edildiğini söyleyen kabul mesajını gördüğünüzde, email cevap dosyasını sisteminizden silebilirsiniz.

Aktivasyon durumunuzu kontrol etmek için, Yardım> Bu MapInfo Ürünü Hakkında diyalogunu kullanabilirsiniz.

1.3 Lisans Aktivasyonunu Beklerken MapInfo Professional Kullanımı

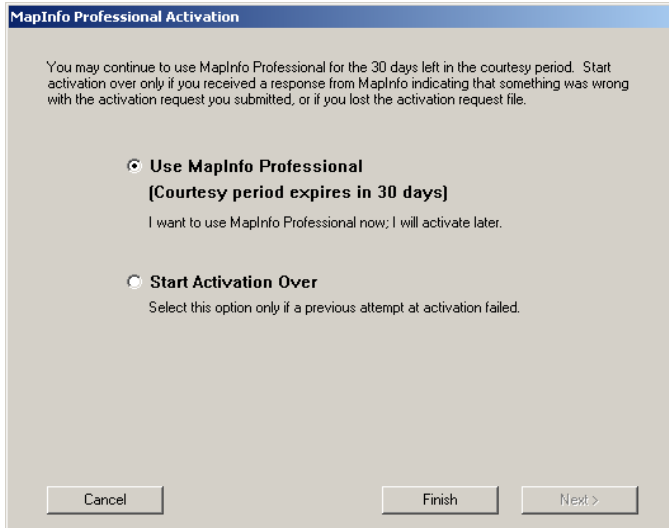
MapInfo'nun size aktivasyon cevap dosyasını yollamasını beklerken, deneme periyodu kapsamında MapInfo Professional'ı kullanmaya devam edebilirsiniz. Kesintisiz MapInfo Professional'ın kullanımı sağlamak için, deneme periyodu bitmeden aktivasyon işleminizi yapmanızı öneririz.

Email aktivasyonunu başlatmak için MapInfo Professional'ı her açtığınız zaman, MapInfo Professional aktivasyonunu bitirmek istermisiniz diye soran bir diyalog görüntülenir. MapInfo'dan aktivasyon cevap dosyası geldiğinde, aktivasyonu bitirmeye hazırsınız demektir.



Deneme periyodu kapsamında MapInfo Professional'ı kullanmaya devam etmek için:

1. Diyalogtaki **No** butonuna tıklayın.
2. Deneme periyodu hakkında bilgi üreten bir diyalog ekranda görüntülenir ve nasıl ilerlemek istediğinizi sorar.



Aşağıdaki seçeneklerden birini seçin:

- **Use MapInfo Professional** – Eğer henüz bir aktivasyon cevap dosyanız yoksa ve MapInfo Professional'ı deneme periyodu kapsamında kullanmak istiyorsanız bu seçeneği seçin.
- **Start Activation Over** – Eğer bir önceki aktivasyon denemesi başarısız olduysa bu seçeneği seçin.

Eğer **Use MapInfo Professional** seçeneğini seçtiyseniz, **Finish** butonuna tıklayın. Activation Wizard'ı kapanır ve MapInfo Professional deneme periyodu kapsamında kullanım hazır hale gelir. Sonraki bir zaman aktivasyonu bitirebilirsiniz.

Eğer bir önceki MapInfo Professional aktivasyonu başarısız olduysa ve **Start Activation Over** seçeneği seçildiye, **Next** butonuna tıklayın. Activation Wizard'ı yeniden başlatın, aktivasyon tekrar denemeniz için size fırsat verir.

1.4 Node-Locked Lisans Transferi

Node-locked (Bilgisayar Kilitli) lisanslar kişisel bilgisayarlarla ilişkilidir. MapInfo Professional'ı bir bilgisayardan bir diğerine aktarıp kullanmak için, onu aktive etmeniz gerekir ve başka bir lisansa gerek kalmadan lisansınızı bir bilgisayardan bir diğerine transfer edebilirsiniz. Örneğin, işte yeni bilgisayarınız oldu ve MapInfo Professional'ı eski bilgisayarınız yerine yeni olanda kullanmak istiyorsunuz.

NOT: Lisans sayısı ne olursa olsun, şirketiniz yılda iki lisans transferi ile sınırlandırılır.
Lisansınızın Bir Başka Bilgisayara Transfer Edilmesi

Bir Node-locked lisansı transfer etmek için:

1. MapInfo Professional'ı açın.
2. **Yardım > Lisanslama > Lisansı Transfer et** yolunu izleyin. MapInfo Professional License Transfer diyalogu ekranda görünür.
3. **Yes** butonuna tıklayın. Select Transfer Method (transfer metodunu seçin) diyalogu ekranda görüntülenir.

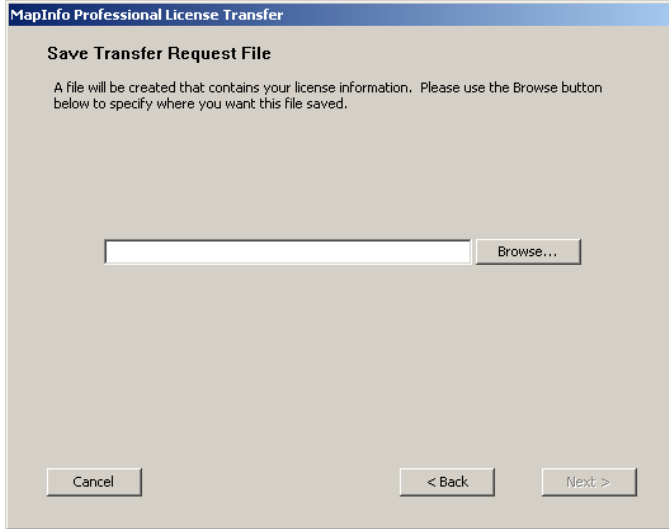
Aşağıdaki transfer diyaloglarından birini seçin:

- **Automatic Transfer** – Eğer bir internet bağlantınız varsa bu seçeneği seçin. Lisansınız otomatik olarak MapInfo'ya transfer edilecektir. Diğer bir bilgisayar üzerinde MapInfo Professional'ı aktive ederek lisansı yeniden kullanabilirsiniz.
- **Email Transfer** – Eğer bir internet bağlantınız yoksa bu seçeneği seçin. Daha sonra MapInfo'ya email olarak yollamanız gerek bir transfer istek dosyası oluşturmak için yönlendirileceksiniz.

4. Eğer **Email Transfer** seçeneğini seçtiyseniz **adım_6**'ya gidin.

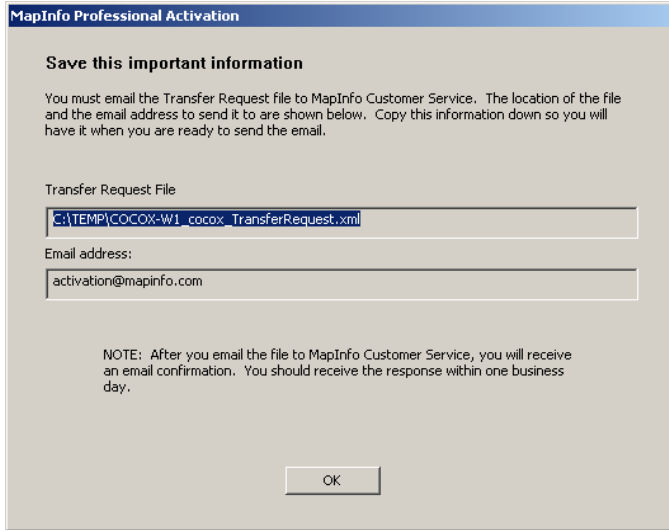
Eğer **Automatic Transfer** seçeneğini seçtiyseniz, License Transfer Wizard'ın lisansı MapInfo'ya transfer etmesi birkaç dakika alacaktır. Bu işlem bittiğinde, transfer işleminin başarıyla tamamlandığını söyleyen bir mesaj ekranda görünür.

5. **OK** butonuna tıklayın. MapInfo Professional kapanır ve bu bilgisayarda çalışamaz. Artık başka bilgisayarda MapInfo Professional'ı aktive etmek için bu lisans kullanılabilir.
6. Eğer **Email Transfer** seçeneğini seçtiyseniz, Save Transfer Request File (transfer istek dosyasını kaydet) diyalogu ekranda görünür.



Transfer istek dosyasını kaydetmek istediğiniz klasörü seçin. Konuma ulaşmak için Browse butonuna basın. OK butonuna basın.

7. **Next** butonuna tıklayın. Save this important information (bu önemli bilgileri kaydet) diyalogu ekranda görüntülenir.



Bu diyalog MapInfo Müşteri Hizmetlerine transfer istek dosyanızı göndermek için bilgileri sağlar. Transfer istek dosyasının tam dosya yolu ve ismi Transfer Request File kutusunda görüntülenir. Dosyayı yollamak için email adresi, activation@mapinfo.com, Email adress kutusunda görüntülenir.

UYARI: Lütfen aktivasyon istek dosyasını her hangi bir şekilde editlemeyin. Eğer yaparsanız, MapInfo dosyayı işleyemeyebilir ve aktivasyonunuz geciktirilebilir.

8. **OK** butonuna tıklayın. MapInfo Professional kapanır ve bu bilgisayarda tekrar aktive edilmedikçe çalışmaz.
9. Transfer istek dosyasını MapInfo'nun aşağıdaki adresine email ile yollayın:
activation@mapinfo.com
10. MapInfo Müşteri Hizmetleri transfer başarılı olduğunu onaylayan bir cevap emaili yollayacaktır. Bu onayı bir iş günü içinde almalısınız.

Lisans, artık MapInfo Professional'ı bir başka bilgisayarda aktive etmeniz için uygundur.

Transfer Seçeneklerini Kaldırmak

Eğer bir node-locked lisansınız varsa ve MapInfo Professional'ı kaldırdıysanız, lisansı MapInfo'ya transfer etme seçeneğine sahipsiniz. Eğer MapInfo Professional'ı başka bir bilgisayara yükleme niyetindeyseniz, lisansı MapInfo'ya transfer edin, böylece lisans kullanılabilir olur. MapInfo Professional'ı istenen bilgisayara yüklediğinizde ürünü aktive etmek için istekte bulunabilirsiniz. MapInfo Professional'ı aynı bilgisayara yeniden

yüklemek istiyorsanız, lisansı transfer etmeyin. Yeniden yüklediğinizde, aktive etmeksizin aynı lisansı kullanabilirsiniz. MapInfo Professional'ın kaldırılmasına başlandıysa, Transfer License Now? Diyalogu ekranda görüntülenir:

Aşağıdakilerden birini yapın:

- MapInfo'ya lisansı transfer etmek için **Yes** butonuna tıklayın. License Transfer Wizard başlayacaktır ve transfer işlemi süresinde sizi yönlendirir. **Sayfa-7'deki Transferring Your License to Another Computer** bölümüne bakınız.
- Lisansı bu bilgisayarda korumak için **No** butonuna basın. Kaldırma işlemi devam eder. MapInfo Professional'ı yeniden yüklediğinizde, aktivasyon gerekmeksizin lisansı kullanabilirsiniz.

2. Eş Zamanlı (Concurrent) Lisanslar

Herhangi bir sayıda bilgisayara MapInfo Professional'ı yüklemek için Eş zamanlı lisanslar kullanılır. Şirketiniz tarafından yüklenen ve idare edilen bir lisans sunucusu, şirketiniz tarafından satın alınmış olan eş zamanlı lisansların sayısında herhangi belirli bir zamanda MapInfo Professional çalışabilen bilgisayarların sayısını sınırlandırır.

Eş zamanlı lisanslama şemasında, MapInfo Professional'ı çalıştırmadan lisansı kontrol etmek için önce ağınızdaki bir lisans sunucusuna bağlanmalısınız. Lisans kontrol etme bir lisansın lisans sunucusundan elde edilmesi işlemidir. Lisans sunucuna bağlanmak için lisans sunucu makine ismi ve port numarasına ihtiyacınız olacaktır. Kurulum sırasında ya da MapInfo Professional'ı ilk çalıştırdığınız zaman bunu yapabilirsiniz. Lisans sunucu bağlantısı kurduktan sonra, otomatik olarak kontrol edilen bulunur.

2.1 Eş Zamanlı Bir Lisansın Ödünç Alınması

Bazı eş zamanlı lisanslar ödünç verilebilir. Bilgisayarınız lisans sunucunuza bağlı olmadığında ödünç verilen lisanslar size MapInfo Professional'ı kullanma yetkisi verir. Örneğin, bir dizüstü bilgisayara yüklenmiş MapInfo Professional'ınız varsa ve ofisten uzağa gidecekseniz, siz uzaktayken MapInfo Professional'ın kullanılması için lisansınızı ödünç verebilirsiniz. Eş zamanlı lisansınız ödünç vermeyi içeriyorsa, öğrenmek için lisans sunucu yöneticinizle kontrol edin.

Lisansınızı ödünç verirken, ödünç verme periyodunu doğru belirlediğinden emin olun. MapInfo Professional'ı kullanmanız için size verilen süre içinde (lisans bitim tarihinden önce) ödünç verme işlemi gerçekleştirmelisiniz. Eğer siz tekrar kullanmaya başlamadan önce yani ödünç verme süresi içinde lisansın süresi dolarsa, lisans otomatik olarak lisans sunucusuna geri dönecektir. Siz tekrar ağınıza bağlanana ve

lisans sunucusuyla bağlantı halinde olana kadar, MapInfo Professional kullanılamayacaktır.

Lisans ödünç almak için:

1. MapInfo Professional'ı açın.
2. **Yardım > Lisanslama > Ödünç Lisans Al** menüsünü seçin. Borrow MapInfo Professional License diyalogu ekranda görüntülenecektir.
3. Lisansı ödünç almak istediğiniz gün sayısını belirleyin. 1 ile 365 gün arasında ayarlama yapabilirsiniz.
4. **Borrow License**'ye tıklayın. Birkaç dakika sonra, sunucudan başarıyla ödünç alındığını söyleyen bir MapInfo aktivasyon mesajı ekranda görüntülenir.
5. **OK** butonuna tıklayın.

Belirlediğiniz ödünç alma periyodu içinde ağınıza bağlanmadığınız sürece bu bilgisayarda MapInfo Professional'ı kullanabilirsiniz.

2.2 Ödünç Alınan Lisansa Geri Dönmek

Ödünç alınan bir lisansa dönmek için, ağınıza ödünç alınan lisansı kullanan bilgisayara yeniden bağlanmalısınız. Eğer bağlı değilse, Return borrowed license komutu görülmez.

Ödünç verilen lisansa dönmek için:

1. Ağınızdaki bilgisayara yeniden bağlanın.
2. MapInfo Professional'ı açın. Ödünç alınan lisansın hangi tarihte sona ereceğini söyleyen bir diyalog görüntülenir.
3. **OK** butonuna tıklayın.
4. **Yardım > Lisanslama > Lisansı Geri Gönder** menüsünü seçin. Return borrowed license to license server (lisans sunucusuna lisansı geri ödünç verme) diyalogu ekranda görüntülenir.
5. Bu diyalog kutusu lisansa nasıl geri dönüleceğini açıklar. **OK** butonuna tıklayın.
6. Lisansın lisans sunucusuna geri döndürüldüğünü söyleyen bir MapInfo aktivasyon mesajı ekranda görünür.
7. **OK** butonuna tıklayın.

3. Ödünç Lisans

MapInfo Professional CD'sinde bulunan, şirketlerin MapInfo Lisans Sunucunuzu kullanarak daimi lisansları "dağıtmasına" olanak veren bir lisanslama modeli geliştirdik.

Bu model emaile ya da Pitney Bowes MapInfo FNO sunucusuna erişimi sınırlanmış müşteriler için geliştirilmiştir. Ödünç lisanslar, Lisans Sunucunuzu kullanarak gerçekleştirdiğiniz diğer modellerdekine benzer bir aktivasyon prosedürü izler. Lisans sunucusu yüklemek hakkında bilgi için, lütfen Licence Server User Guide'a bakınız. Eğer lisansı bir başka bilgisayara transfer etmeye ihtiyacınız varsa, Ödünç lisansınızı Lisans sunucunuza geri gönderebilirsiniz. Bu bilgiler için, sayfa-433'deki Ödünç Bir Lisansın Transfer Edilmesi bölümüne bakınız.

Ödünç aktivasyon işlemine başlamadan önce, Lisans sunucusu sistem yöneticinizden aşağıdaki birkaç bilgiyi aldığınızdan emin olun:

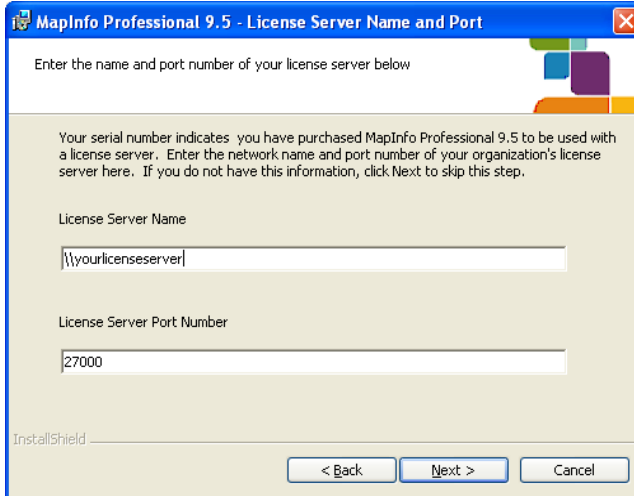
- Doğru seri numarası ve aktivasyon kodu
- Lisans sunucusu makine ismi
- Sunucu için port numarası

Sonra Ödünç lisanslarınızın yüklemesine ve aktivasyonuna başlayabilirsiniz.

3.1 Ödünç Bir Lisansın Aktivasyonu

Bir Ödünç lisansı aktive etmek için:

1. MapInfo Lisans Sunucunuzun çalıştığından emin olun. Sunucunun doğru bir şekilde kurulduğunu ve uygun aktive edilmiş lisansları içerdiğini kontrol edin.
2. Diğer lisans modellerinde olduğu gibi, MapInfo Professional yükleme işlemine başlayın.
3. Sizden seri numaranız veri erişim kodunuz istediğinde, Ödünç lisans seri numarası ve aktivasyon kodunu girin. Ödünç lisans seri numaraları "MID" ile başlamalıdır. **Next** butonuna tıklayın. License Server Name ve Port diyalogu görünür.

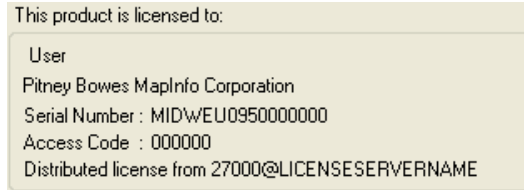


The image shows a Windows-style dialog box titled "MapInfo Professional 9.5 - License Server Name and Port". The dialog has a blue title bar with a close button (X) on the right. The main area is light gray and contains the following text: "Enter the name and port number of your license server below". Below this, there is a paragraph: "Your serial number indicates you have purchased MapInfo Professional 9.5 to be used with a license server. Enter the network name and port number of your organization's license server here. If you do not have this information, click Next to skip this step." There are two input fields: "License Server Name" with a placeholder text "\\yourlicenseserver" and "License Server Port Number" with a placeholder text "27000". At the bottom left, it says "InstallShield". At the bottom right, there are three buttons: "< Back", "Next >", and "Cancel".

NOT: Port numarası varsayılan olarak 27000'dir, fakat Lisans Sunucu sistemi yöneticiniz tarafından ayarlanabilir. Eğer port numarası işe yaramıyorsa yöneticiyle birlikte kontrol edin.

4. İlk alana Lisans Sunucunuzun (makinenin) ismini ve ikinciye port numarasını yazın veya varsayılan değeri bırakın. **Next** butonuna klikleyin.
5. MapInfo Professional'ı ilk açtığınız zaman, aşağıdakilerden biri meydana gelir:
 - Eğer uygulama lisans sunucusunu bulursa ve seri numarası, aktivasyon kodu ve port numaraları doğruysa, uygulama açılır ve ürün aktif olur.
 - Eğer uygulama lisans sunucusuna erişemezse, seri numarası ya da aktivasyon kodunu ya da port numarasını tanıyamazsa, bir hata mesajı görüntülenir. Bu bileşenlerin doğruluğundan ve/veya çalıştığından emin olmanız için bu dört bilgiyi sitem yöneticinizle birlikte tekrar gözden geçirmenizi tavsiye ederiz. Hatalı bilgileri düzeltin ve aktivasyon işlemine yeniden başlayın.

Lisansınızı aktif ettikten sonra, **Yardım > Bu MapInfo Ürünü Hakkında** menüsünden lisans detaylarınızı gözden geçirebilirsiniz. About this MapInfo Product diyalogu görüntülenir:



Gelecek referanslar için seri numarası, erişim kodu ve lisanslama detayları bu kutuda görüntülenir.

3.2 Ödünç Bir Lisansın Transfer Edilmesi

Lisansınızı bir başka bilgisayara taşımak istediğinizde, Ödünç bir lisansı Lisans Sunucunuza transfer edebilirsiniz.

NOT: Bilgisayarınızda herhangi bir donanımsal (disk yeniden formatlamak gibi) değişiklik yapmadan önce, lütfen aktif lisansınızı Pitney Bowes MapInfo'ya ya da Lisans Sunucunuza göndermeyi hatırlayın. Donanımınız değiştirildikten sonra, lisansınız yeniden aktif edebilirsiniz.

Ödünç bir lisansı Lisans Sunucusuna transfer etmek için:

1. **Yardım > Lisanslama > Lisansı Transfer Et** menüsünü seçin. Return distributed license to license server diyalogu görüntülenir.



2. Ödünç lisansı lisans sunucusuna transfer etmek için **OK** butonuna tıklayın. Transfer tamamlandıktan sonra, bir onay mesajı görüntülenir. Sonra aynı seri numarası, aktivasyon kodu, lisans sunucu ismini, yolunu ve port numarasını kullanarak MapInfo Professional'ı tekrar bir başka bilgisayara yükleyebilirsiniz. Eğer MapInfo tablo verilerini kaydetmediyseniz ya da açtıysanız, Save Modified Table Data (değiştirilen tabloyu kaydet) diyalogu görüntülenir. Bu diyalog lisansı Lisans Sunucusuna transfer etmeden önce veriyi kaydetmenize ya da kaydetmemenize yardımcı olur. Bu veriyi kaydetmek ya da kaydetmemek için uygun seçenekleri tıklayın:

- Açık tablo verisini kaydetmek için **Save** butonuna tıklayın.
- Uygun veri tablolarındaki açık verileri kaydetmek için **Save All** butonuna tıklayın.
- Değiştirilen veriyi kaydetmeden açık tabloyu kapatmak için **Discard** butonuna tıklayın.
- Değiştirilen veriyi kaydetmeden açık tabloları kapatmak için **Discard All** butonuna tıklayın.

Bu diyalogda seçiminizi yaptıktan sonra, transfer yukarıda açıklandığı gibi devam eder.

NOT: Lisansa geri döndüğünde uygulama kapanır. MapInfo Professional hala bilgisayarınızda kuruluyseniz uygulamayı tekrar açarsanız, ürün bir başka Ödünç lisansı aktive etmeyi deneyecektir. Eğer lisans yoksa, 30 günlük deneme lisansını kullanabilirsiniz.

EK-2: SQL Fonksiyonları ve Örnekleri

Kısaltmalar(n: Tamsayı, f: ondalıklı veya tamsayı, s: metin, r: radyan açı, d:tarih, t: zaman; dt: tarih zaman, x1 y1 x2 y2: koordinat.

Mesafe Birimleri: "m" "km" "mi" "ft" "in" "mm" "cm"

Alan Birimleri: "Sq m" "Sq km" "Sq mi" "Hectares"

Abs (f)	Bir sayısının mutlak değerini verir. Abs(-2.5)= 2.5 Abs (2.5) = 2.5 Abs (-5) = 5
Area (obj, "sq km")	Grafik objesinin alanını verir. Area (obj, "sq km") Area (obj, "sq m") Area (obj, "hectares") "sq m"
CartesianArea (obj, "sq km")	Alanı Kartezyen bir koordinat sistemi kullanarak düzlemde hesaplar.
CartesianDistance (obj, "km")	Kartezyen koordinatlarda iki lokasyon arasındaki mesafeyi verir.
CartesianObjectLen (obj, "km")	Kartezyen koordinatlarda bir çizginin ya da polyline objesinin coğrafik uzunluğunu verir.
CartesianPerimeter (obj, "km")	Kartezyen koordinatlarda bir grafik objesinin çevresini verir.
CentroidX (obj)	Objenin merkezinin x-koordinatını verir. CentroidX (obj) CentroidX (selection.obj) CentroidX(TABLOADI.obj) CentroidX (CreateLine(x1,y1,x2,y2))
CentroidY (obj)	Objenin merkezinin y-koordinatını verir. CentroidY (obj) CentroidY(selection.obj) CentroidY(TABLOADI.obj)
Chr\$ (n)	Belirli bir karakter koduna karşılık gelen bir karakter dizisi verir. Chr\$(13) =<Enter> Chr\$(10) =Satır Chr\$(9)=<Tab> Chr\$(50)= 2 Chr\$(32)=<Boşluk> Chr\$(65)= A Chr\$(97)= a
Cos (r)	Bir radyan acisinin kosinüsünü verir. Cos (45 * 3.14159 /180) : 45 derecenin kosinüsü veya Cos(45 / 57.29577951) veya Cos(45 * 0.01745329)

CurDate ()	Bir tarihi YYYYMM DD (yılaygün) formatına çevirir. CurDate () sonucunda 31/12/2008 tarihi için 20081231 şeklinde değer döner.
CurDateTime ()	Geçerli tarih ve zamanı çevirir. CurDateTime () sonucunda 20081231213034000 şeklinde değer döner.
CurTime ()	Geçerli zamanı çevirir. CurTime () sonucunda 181234000 (= 18:12:34.000)
Day (d)	Bir tarih ifadesinden gün birleşenini verir. Day(curdate()) ayın 13 ü ise 13 döndürür.
DeformatNumber\$ (s)	Formatdate fonksiyonunun ters işlemini yapar. Binlik ayırıcını kaldırır. DeformatNumber\$ (1,256.44) = 1256.44
Distance (x1,y1,x2,y2, "m")	İki lokasyon arasındaki mesafeyi verir. set coordsys earth projection 1,28 Distance (39, 42 , 39 , 43 , "km") = 111.195 km set coordsys nonearth units "m" bounds(0,0)(100,100) Distance (39, 42 , 39 , 43 , "m") = 1 metre
Format\$ (f)	Bir sayının formatlanmış karakter karşılığını verir. Format\$(-12345.678, "\$,#.##;(\$,#.##)") = "(\$12,345.68)"
FormatDate\$ (d)	Kontrol Panelinden özelleştirilmiş kısa tarih stilinde formatlanmış bir tarih verir. FormatDate\$ (20081112) =12/11/2008 veya 12.11.2008
FormatNumber\$ (f)	Karakter ya da sayı formatındaki bir sayıya binlik ayırıcı ekler. FormatNumber\$ (1256.4)= 1,256.4
FormatTime\$ (n, "HH:mm:ss")	İkinci kısımdaki özelleştirilmiş formatı kullanan zaman belirten bir karakter ifade verir. FormatTime\$ (181234000, "HH:mm:ss") = 18:12:34 .
GetDate (dt)	Bir tarih-zaman verisinin tarih birleşenini verir. GetDate (Curdate()) = 2008
GetTime (dt)	Bir tarih-zaman verisinin zaman birleşenini verir. GetTime (Curtime()) = 181234000
Hour (t)	Bir zamanın saat birleşenini verir. Hour (181234000)=18

InStr (n, s1,s2)	Verilen bir karakter ifadenin(s1) ninci karakterinden itibaren, bir başka karakterin(s2) yerini verir. InStr (1,"Ahmet","m")=3 ("m" karakteri 3. sırada) InStr (1, "Ahmet", "M") = 0 (Ahmet metni içinde büyük "M" karakteri yok.) InStr (3, "Ahmet Albay", "A") = 7 (3 karakterden sonraki ilk A karakteri 7 inci sırada)
Int (f)	Bir desimal değerin kesrinin çıkartılmasıyla elde edilen tamsayı değeri verir. Int (2.3) = 2 Int(-2.3) = -3
LCase\$ (s)	Bir yazının küçük-harf karşılığını verir. LCase\$ ("MapInfo") = "mapinfo"
Left\$ (s,n)	Karakter ifadenin en solundan başlayarak n karakter kadar kısmını verir. Left\$ ("MapInfo",3) = "Map"
Len (s)	Bir karakter ifadedeki karakter sayısını verir. Len ("MapInfo") = 7 (MapInfo metninin toplam uzunluğu 7 karakterdir, çizgi uzunluğu için ObjectLen e bakınız)
LTrim\$ (s)	Bir karakter ifadenin başındaki boşluk karakterlerini temizler ve sonuçları verir. LTrim\$ (" MapInfo") = "MapInfo"
MakeDateTime (d,t)	Belirtilen tarih ve zamandan oluşturulmuş bir Tarih-zaman verir. MakeDateTime (curdate(), curtime()) MakeDateTime (20081231, 235959000) = 20081231235959000
Maximum (f1,f2)	İki sayıdan büyüğünü verir. Maximum (12, 34) = 34
Mid\$ (s,n1,n2)	Bir karakter ifadenin n1'ninci karakterinden itibaren n2 karakterlik kısmı verir. Mid\$ ("MapInfo", 3, 2) = "pI"
Minimum (f1,f2)	İki sayıdan küçüğünü verir. Minimum (12, 34) = 12
Minute (t)	Bir zaman verisinin dakika birleşenini verir. Minute (185930000) = 59
Month (d)	Bir tarih değerinin ay (1-12) birleşenini verir. Month (20081231) = 12
ObjectLen (obj, "km")	Bir çizgi ya da polyline objesinin coğrafi uzunluğunu verir.
Perimeter (obj, "km")	Bir grafik objesinin çevresini verir.

PointToMGRS\$ (obj)	Bir noktanın MGRS (Askeri Grid Referans Sistemi) gösterimindeki koordinat değerini verir. PointToMGRS\$(Createpoint(32.856034, 39.943873)) =36SVK8770121534
Proper\$ (s)	Sadece her kelimenin ilk harleri büyük olan sonucunu verir. Proper\$ ("Baş harfleri büyük olsun") = "Baş Harfleri Büyük Olsun"
Right\$ (s,n)	Karakter ifadenin en sağından başlayarak n kadar karakterini verir. Right\$ ("Sağdan 6 karakter al",6) = "Ter al"
Round (f1,f2)	Bir sayının yuvarlanmasıyla elde edilen sayısı verir. Round (2123.1323, 0.1) = 2123.1
RTrim\$ (s)	Bir karakter ifadenin başından boşluk karakterlerini temizler ve sonuçları verir. RTrim\$ ("Sağdaki Boşlukları At ") = "Sağdaki Boşlukları At"
Second (t)	Bir zaman verisinin kayan-nokta gösterimli bir sayı gibi saniye ve milisaniye birleşenini verir. Second (185930500) = 30.5
Sin (r)	Bir radyan açısının sinüsünü verir. Sin (90*3.14159/180) = 1 Sin(3.14159/6) = 0.5
SphericalArea (obj, "sq km")	Küresel koordinatlarda 3-boyutlu bir algoritma kullanarak alanı hesaplar.
SphericalDistance (obj, "km")	Küresel koordinatlarda 3-boyutlu bir algoritma kullanarak iki lokasyon arasındaki mesafeyi verir.
SphericalObjectLen (obj, "km")	Küresel koordinatlarda 3-boyutlu bir algoritma kullanarak bir polyline yada çizgi objesinin coğrafi uzunluğunu verir.
SphericalPerimeter (obj, "km")	Küresel koordinatlarda 3-boyutlu bir algoritma kullanarak bir grafik objesinin çevresini verir.
Str\$ (f)	Bir ifadeyle gösterilen bir karakteri verir. (örneğin, bir sayının çıktısı). Str\$(123) = "123" Str\$(Createpoint(10,23)) = "Point"
UCase\$ (s)	Bir karakterin büyük harfe dönüştürülmüş halini verir. UCase\$ ("Tümü büyük") = "TÜMÜ BÜYÜK"

Val (s)	Bir karakter tarafından ifade edilen sayısal değeri verir. Val("123 MapInfo") = 123 Val ("123") = 123 Val("MapInfo") = 0
Weekday (d)	Belirlenen bir tarihten 1 den 7 ye kadar haftanın günlerini verir. (pazardan itibaren) Weekday (20081112) =4 (12 kasım 2008 Çarş. haftanın 4.günü
Year (d)	Bir tarih verisinin yıl birleşenini verir. Year (20081212) = 2008
Mod(n1, n2)	N1 sayısının n2 modunda kalanını verir. Mod(8,7) = 1 veya 8 mod 7 = 1
Time(24) veya Time(12)	Zamanı 24 veya 12 saatlik şekilde verir 23:59 gibi

SQL Örnekleri:

Fonksiyonların SQL ile kullanılması

Yerleşim Nüfus Değişimi Sorgulama:

```
SELECT il_adi, ilce_adi, adi, Degisim, Abs(degisim) "MutlakFark" FROM Yerlesim
```

İl Alanlarını gösterme:

```
SELECT il_adi, Area(obj, "sq km") "Alanı" FROM iller
```

Yerleşim Merkez Koordinatları gösterme:

```
SELECT il_adi, ilce_adi, adi, CentroidX (obj) "Dogu", CentroidY (obj) "Kuzey"  
FROM yerlesim
```

33 derece boylamin solunda ve 39 derece enlemin ustunde kalan yerler

```
SELECT il_adi, ilce_adi, adi FROM yerlesim where centroidx(obj) < 33 and  
centroidy(obj) > 39
```

Farklı Karakterleri kullanma:

```
SELECT il_adi, ilce_adi, adi, CentroidX (obj) + chr$(176) "DoguDerece",  
CentroidY (obj) + chr$(176) "KuzeyDerece" FROM yerlesim
```

```
SELECT il_adi, chr$(128)+(ort_gelir_1980/ 1.75/1000000) "Gelir_Euro",  
chr$(163)+(ort_gelir_1980/1000000/ 2. 5) "Gelir_Sterlin" FROM iller
```

' euro 1.75 Sterlin 2.5 diye dusunuyoruz, TL yi 6 sifir atip YTL yapıyoruz

Açı İşlemleri: Radyan, Derece açıya çevirmek için 180/Pi ile çarpılır

```
SELECT il_adi, Distance(0,0,centroidx(obj), centroidy(obj),"km") "Mesafe",  
Distance(0,0,centroidx(obj), centroidy(obj), "km")*Cos(centroidy(obj)*3.1416/180)
```

```
"DuseyMesafe", Distance(0,0,centroidx(obj),centroidy(obj),"km") *
Sin(centroidy(obj)*3.1416/180) "DikeyMesafe" From iller
veya Cos(centroidy(obj)/ 57.29577951) veya Cos(centroidy(obj) * 0.01745329)
SELECT atn(centroidy(obj)/ centroidx(obj)) "ArcTanjant" from iller
```

Tarih ve Zaman Sorguları:

```
SELECT suc_no, (curdate() - suc_tarihi) "GecenZaman", curdate() "Bugun",
FormatDate$ ( curdate()) "Formatlı", (Curdate() + 100) "yuz_gun_sonra",
(curdate()-45) "Kirkbesgunonce" from suc_orani
SELECT suc_no, Day(suc_tarihi) "Gun", month(suc_tarihi) "Ay", Year(suc_tarihi)
"Yil" from suc_orani
```

```
SELECT suc_no, curdatetime() "Bugun_Tarih_Zaman" , MakeDateTime(suc_tarihi,
suc_saati) from suc_orani
```

```
SELECT suc_no, curtime() "SimdikiZaman",FormatTime$ (curtime(), "HH:mm:ss")
"Formatlı" , (curtime() + 8000) "sekizbin_saniye_sonra" from suc_orani
```

```
SELECT suc_no, hour(suc_saati) "saati", Minute(suc_saati) "Dakika", seconds(
suc_saati) "Saniyesi" from suc_orani
```

```
SELECT GetDate(suc_tarihi),GetTime (suc_saati) from suc_orani
```

Pazar günü dışında olan suçlar (Pazar=1 Pztsi=2 .. Cuma=6 Cumartesi=7)

```
SELECT suc_tarihi, weekday(suc_tarihi) "Suc gunu" from suc_orani where
weekday(suc_tarihi)<> 1
```

Pazar, Pazartesi, Cuma günleri olan suçlar

```
SELECT suc_tarihi, weekday(suc_tarihi) "Suc gunu" from suc_orani where
weekday(suc_tarihi)= any(1,2,5)
```

Cumartesi Pazar disinda olan suçlar

```
SELECT suc_tarihi, weekday(suc_tarihi) "Suc gunu" from suc_orani where
weekday(suc_tarihi)<> all(7,1)
```

Nokta Virgöl Formatlı gösterimler

```
SELECT il_adi, nufus_1990,DeformatNumber$(nufus_1990) from iller
SELECT iladi, ort_gelir_1980, Format$(ort_gelir_1980/1210000,
"$,#.##;($,#.##)") , FormatNumber$(degisim) from iller
(Eski TL ile Dolar kuru 1USD= 1210000 TL diye dusunursek)
```

Karakter Sorguları:

Buyuk R nin kelime içindeki yerini bulalım

```
SELECT il_adi, instr(1,il_adi,"R") "R_Poziyonu", Left$(il_adi,
instr(1,il_adi,"R")-1) "SoldanRyeKadar" from iller where il_adi like "%R%"
```

Küçük r karakterini sorgulayalım

```
SELECT il_adi, instr(1,il_adi,"r") "r_Poziyonu", Left$(il_adi,
instr(1,il_adi,"r")-1) "SoldanRyeKadar" from iller where il_adi like "%r%"
```

```
SELECT il_adi, Right$(il_adi, len(il_adi)-instr(1,il_adi,"R"))
"SagdanRyeKadar",      mid$(il_adi, instr(1,il_adi,"R"), 2) "Rdenitibaren2Harf"
from iller where il_adi like "%R%"
```

```
SELECT il_adi, instr(instr(1,il_adi,"A")+1,il_adi,"A") "2. A yeri" from iller
```

```
SELECT il_adi, degisim, int(degisim) "degisim tamsayi " from iller
```

küçük, BÜYÜK ve Cümle harflerine çevirme

```
SELECT il_adi, lcase$(il_adi) "hepsikucuk", proper$(il_adi) "BasHarfBuyuk",
ucase$(il_adi) "hepsibuyuk" from iller
```

```
SELECT il_adi, Left$(il_adi,3) "soldan 3 harf" , Right$(il_adi,3) "sagdan 3
harf" from iller
```

Metin uzunluk sorgusu

```
SELECT il_adi, len(il_adi) "il adi text uzunlugu" from iller
```

Çizgi uzunluk sorgusu

```
SELECT Yol_adi, Objectlen(obj,"m") "Yol_uzunlugu_metre" from ankara_yol
```

Boşluk kaldırma

```
SELECT okul_adi,ltrim$(okul_adi) " Okul_adi soldaki bosluklari sil" from
ankara_okullar order by col2
```

```
SELECT rtrim$(okul_adi) "sagdan boşluk sil" from ankara_okullar order by col1
```

İki Sayının büyüğü ve küçüğü

```
SELECT il_Adi, Maximum( nufus_1990, nufus_1997) "En yuksek nufus",
Minimum(nufus_1990, nufus_1997) "en dusuk nufus" from iller
```

```
SELECT il_Adi,PointToMGRS$(Createpoint(centroidx(obj),centroidy(obj))) from
iller
```

Sayıyı yuvarlama

```
SELECT il_adi, degisim, round(degisim,0.01), round(degisim,0.1),
round(degisim,1) from iller
```

```
SELECT il_adi,nufus_1990,str$(nufus_1990)+"100",nufus_1990+100,str$(obj) from
iller
```

Yazıyı Sayıya Çevirme

```
SELECT il_adi, plaka_no, Val(plaka_no) from iller
```

Plakası 0 ya da 5 ile biten iller

```
SELECT * from iller where val(plaka_no) Mod 5 = 0
```

Sıralamalı SQL Sorguları:

İlleri İsimlerine, Nüfuslarına, Alanlarına göre sıralama:

```
SELECT * FROM iller ORDER BY il_adi
```

```
SELECT * FROM iller ORDER BY nufus_1997
```

```
SELECT il_adi, Area(obj, "sq km") "Alanı" FROM iller ORDER BY col2
```

Ülkeleri Kıta ve isimlere göre sıralama

```
SELECT * FROM dünya ORDER BY kıta,ülke
```

Gruplamalı SQL Sorguları:

Sayı,Toplam,Ortalama, Enbüyük, Enküçük sorguları

```
SELECT Count(*) from iller
SELECT Sum(nufus_1990) from iller
SELECT Avg(nufus_1990) from iller
SELECT Max(nufus_1990) from iller
SELECT Min(nufus_1990) from iller
```

Her bir bölgeye göre nüfuslar

```
SELECT Bolge_adi, Count(*) from iller group by Bolge_adi
SELECT Bolge_adi, Sum(nufus_1990) from iller group by Bolge_adi
SELECT Bolge_adi, Avg(nufus_1990) from iller group by Bolge_adi
SELECT Bolge_adi, Max(nufus_1990) from iller group by Bolge_adi
SELECT Bolge_adi, Min(nufus_1990) from iller group by Bolge_adi
```

İllere göre yerleşim sayısı

```
Select il_adi, count(*) from yerlesim group by il_adi
```

Türlerine göre yerleşim sayıları

```
Select Belediye, count(*) from yerlesim group by Belediye
```

İl adi ve Türlerine göre gruplanmış yerleşimler

```
Select il_adi, Belediye, count(*) from yerlesim group by il_adi, Belediye
```

Çok Tablolulu SQL Sorguları:

Bölgelere göre Yerleşim nüfusları

```
Select iller.bolge_adi, Yerlesim.nufus_1990 from iller,yerlesim where
iller.il_adi=yerlesim.il_adi
```

```
Select iller.bolge_adi, Yerlesim.nufus_1990 from iller,yerlesim Where iller.obj
contains yerlesim.obj
```

```
Select iller.bolge_adi, Yerlesim.nufus_1990 from iller,yerlesim Where iller.obj
intersect yerlesim.obj
```

```
Select iller.bolge_adi, Yerlesim.nufus_1990 from iller,yerlesim Where
yerlesim.obj within iller.obj
```

```
Select iller.bolge_adi, sum(Yerlesim.nufus_1990) from iller,yerlesim Where
iller.obj intersect yerlesim.obj group by bolge_adi
```

3'lu Tablo Secimleri

```
Select Ankara_Mah.ILCE_ADİ, Ankara_Mah.MAHALLE_ADİ, Sum(ObjectLen(
Ankara_Yol.obj,"m")), Sum(Ankara_okullar.ogrenciSayisi)
From Ankara_Yol, Ankara_Mah, Ankara_okullar
```

Where **Ankara_Yol.obj Within Ankara_Mah.obj and Ankara_Mah.obj Contains Ankara_okullar.obj** Group by ilce_adi, mahalle_adi

Select * from A,B,C şeklinde sorgular için B nin A ve C ile ilişkisi tanımlanmalıdır.

Select * from A,B,C where **A.obj within B.obj and B.id = C.id**

Gibi

Alt Seçimler:

Alt seçimde sadece 1 kolon olmalı. Alt sorgudan 1'den fazla kayıt dönüyorsa Any, All gibi keywordler kullanılmalı.

İçinde okul olan mahalleler:

Select * from Ankara_mah where obj contains **any**(select obj from Ankara_okullar)

İçinde okul olmayan mahalleler:

Select * from Ankara_mah where not (obj contains **any**(select obj from Ankara_okullar))

Mahalle adi eşleşen ve eşleşmeyen okullar.

Select * from Ankara_mah Where MAHALLE_ADI **<> all** (select MAHALLE_ADI from Ankara_okullar)

Select * from Ankara_mah where MAHALLE_ADI = **any** (select MAHALLE_ADI from Ankara_okullar)

Maksimum nüfuslu ülkenin bulunması ve kaydının seçilmesi

Select * from Dünya where pop_1994=(select max(pop) from dünya)

Ortalama nüfusun altındaki ülkelerin bulunması

Select * from Dünya where pop_1994 <(select avg(pop) from dünya)

EK-3: Harita Projeksiyonları ve MapInfo Professional

Bu dökümanda bulabileceğiniz bilgiler Türkiye sınırları içinde üretilen haritalar için en çok kullanılan başlıca projeksiyon ve bunların bilgilerini sunmaktadır. Unutmamak gerekir ki, harita projeksiyonları başlı başına araştırma yapılması gereken bir konudur. Bu yüzden burada çok derin bilgiler ve matematiksel formüller verilmeyecektir. Ancak, BÖHHBÜ (Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği) kapsamında yenilenen ve üretilecek haritalardaki datum değişikliğine yine burada yer verilecektir.

1. Harita Projeksiyonları

Harita projeksiyonlarının amacı, yeryüzü için tanımlanmış bir referans yüzeyi üzerinde belli bir koordinat sistemine göre tanımlı noktaları düzlem üzerine ya da düzleme açılabilen yüzeylere belirli matematiksel bağıntılara göre aktarmaktır (*Uçar, D. 2004).

Yeryüzü için referans yüzey olarak küre ya da dönel elipsoit kullanılmaktadır. Arazi ölçmelerinden temel harita üretimi yapılacaksa ya da ölçeği 1: 2 000 000 dan daha büyük ölçekli haritalar üretilecekse referans elipsoidi kullanılır. Daha küçük ölçeklerde yeryüzünün küre olarak kabul edilmesinden kaynaklanan hatalar, projeksiyon deformasyonlarından ve çizim hatalarından küçük olduğundan yeryüzünün küre olarak kabul edilmesinde kesinlikle bir sakınca yoktur (Uçar, D. 2004).

1.1. Projeksiyonların Sınıflandırılması

1.1.1. Projeksiyon Yüzeyine Göre Sınıflandırma

Azimutal (Düzlem) Projeksiyonlar

Silindirik Projeksiyonlar

Konik Projeksiyonlar

1.1.2. Projeksiyon Yüzeyinin Konumuna Göre Sınıflandırma

Normal Konumlu Projeksiyonlar (Kutup Konumlu)

Transversal Konumlu Projeksiyonlar (Ekvator Konumlu)

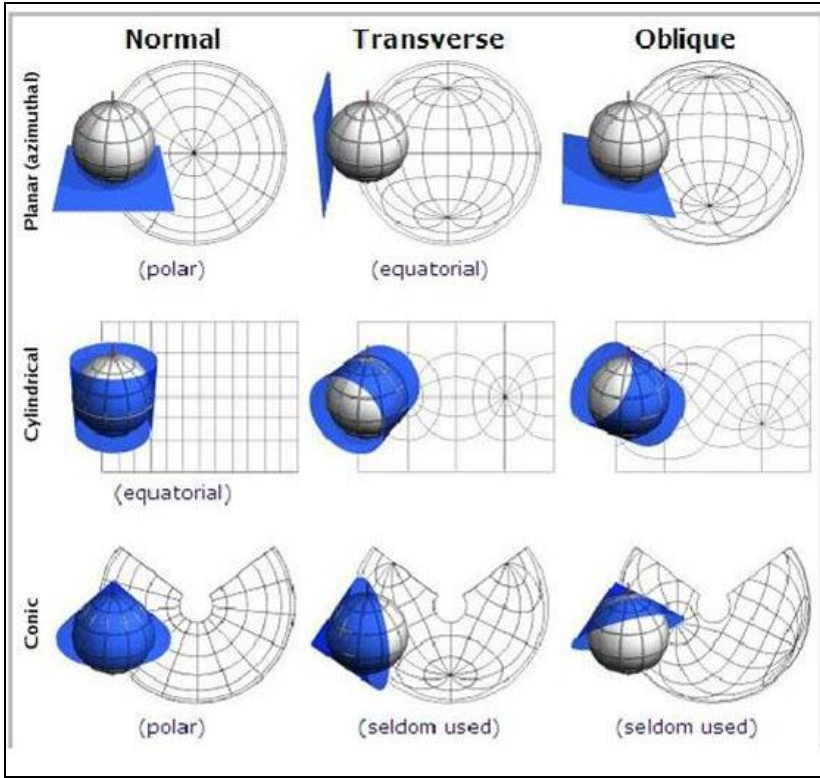
Eğik Konumlu Projeksiyonlar

1.1.3. Deformasyonlarına Göre Sınıflandırma

Uzunluk Koruyan Projeksiyonlar

Alan Koruyan Projeksiyonlar

Açı Koruyan (Konform) Projeksiyonlar



2. Datum Kavramı

Projeksiyon kavramının üzerine birde datum kavramının ne olduğunu eklememiz lazım. Jeodezi için datum, konum bilgisi hesaplanırken dünya yüzeyinin hangi model baz alınarak konum hesaplamalarının yapıldığını anlatan bir terimdir. Örneğin en çok karşımıza çıkacak bazı terimler; ülke koordinat sisteminde geçecek ED50 (European Datum 1950) ve GPS koordinatları için söz konusu olacak WGS84 (World Geodetic System 1984) olacaktır. Ya da artık bugünlerden itibaren karşımıza çıkmaya başlayacak GRS80 (Geodetic Reference System 1980) olacaktır (BÖHHBÜ yönetmeliğine göre üretilen paftalar 3 derecelik dilim esası (GK) ve GRS80 datumunda olacaktır). Bu datum farklılıkların oluşmasında en büyük etkenlerden biri teknolojiadaki değişimlerdir. Nasıl mı? Cevabı basit, teknolojiadaki hızlı değişim jeodezi bilimine de yersel ağlardan tüm dünyayı kapsayacak uzay sistemlerine yönlendirmiştir. Buna örnek olarak GPS çok güzel bir örnek olacaktır. GPS sadece yapay uydu sistemlerinden bir tanesidir. GPS haricinde, VLBI, SLR, LLR vb. birçok sistem söz konusudur. Bunları inceleyen bir jeodezi dalı vardır ki, "Yapay uyduların jeodezide kullanımı" ya da "Uydu jeodezisi" olarak bilinir.

2.1. WGS84 (World Geodetic System 1984 – Dünya Jeodezik Sistemi 1984)

Bu sistemin kullanılma amacı aslında sadece GPS ile sınırlı değil aynı zamanda bir ortak dilden konuşabilme amacıdır. GPS yani küresel konumlandırma sisteminde yayınlanan bütün uydu yörünge bilgileri WGS84 datumundadır. Yine aynı zamanda GPS ile elde edilecek konum bilgisinin ister coğrafi ister kartezyen koordinatlar olsun yine WGS84 datumundadır. Peki ED50 ye geçiş nasıl sağlanacaktır. İşte bu 7 parametrelili bir dönüşüm sayesinde gerçekleşmektedir ED50(Hayford Elipsoiti) ve WGS84 elipsoitlerinin merkezleri ve eksenleri çakışık değildir. Yani GPS ile elde edilen koordinatlardan ülke koordinat sistemine dönüştürülmelidir. Bu başlı başına bir Jeodezik işlemdir. Burada bu konuyla ilgili detaya girilmeyecektir. WGS84 ün özelliklerini vermek gerekirse;

Bu sistem Dünya jeodezik sistemi 1984 olarak da tanımlanmaktadır. Sistemin kurucusu ABD savunma dairesi (DoD) dir. GPS uydularından yayınlanan navigasyon mesajı içindeki uydu yörünge bilgileri WGS-84 sistemindedir. Bu sistemin orijini yerin ağırlık merkezidir. Z eksen, 1984 yılının başlangıcındaki kutba yönelmiştir. X eksen, 1984 yılının başlangıcı için Greenwich ortalama astronomik meridyeni ile Z eksenine yerin ağırlık merkezinde dik ekvator düzleminin ara kesiti, Y eksen ise bu iki eksene dik ve sağ el sistemi oluşturacak doğrultuda belirlenmiştir.

2.2. ED50 (European Datum 1950 – Avrupa Datumu 1950)

ED50 ya da Avrupa Datumu 1950, Hayford elipsoitine bağlı uluslararası bir ağıdır. Türkiye de bu ağı bağlanmış durumdadır. Bugüne kadar üretilen haritalarda (1:5000 ve daha büyük ölçekli) , datum bilgisi ED50 dir. Aşağıda birazdan bahsi geçecek olan UTM ve GK projeksiyonları için ED50 bugüne kadar ki yönetmeliklerle standarttı. Ülkemizde Ulusal Topografik Harita Takımlarının üretilmesinde kullanılan UTM ve Gauss-Krüger projeksiyonları için Hayford Elipsoidi (International Ellipsoid) referans elipsoidi olarak kabul edilmiştir(Uçar D. ,2004). Diğer bir ifade ile Avrupa Datumu (ED50) kullanılmaktadır. (Aşağıda Ek bölümünde bu sistemlere ait parametreler verilmiştir).

2.3. ITRF - GRS80 (Geodetic Reference System 1980 – Jeodezik Referans Sistemi 1980)

GRS-80, 1979 yılında Uluslararası Jeodezi ve Jeofizik Birliği tarafından referans elipsoidi olarak kabul edilmiş ve dünyada birçok ülkede temel referans elipsoidi olarak kullanılmaya başlanmıştır. Uluslararası Yerel Koordinat Sistemi (ITRF) için de referans

elipsoidi olarak seçilmiştir. Temelde WGS84, GRS80 üzerindeki birkaç ufak değişiklik ile elde edilmiştir. Yine ek bölümünde bulabileceğiniz çeşitli dönüşüm parametrelerine bakmanız yararlı olacaktır. Ayrıca bir hatırlatıcı not olarak ülkemizde 21.07.2005 tarihinde yürürlüğe giren “Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği”ne göre Büyük ölçekli (1/5000 ve daha büyük) mekânsal (coğrafi) bilgilerin ve haritaların üretiminde, GRS80 datumu kullanılarak 3 derece dilim esasına göre Gauss-Krüger Projeksiyon düzlemine iz düşümüyle üretilecektir. Bu şu anlama gelmektedir; artık hayatımızda GRS80 daha çok önem taşımaktadır.

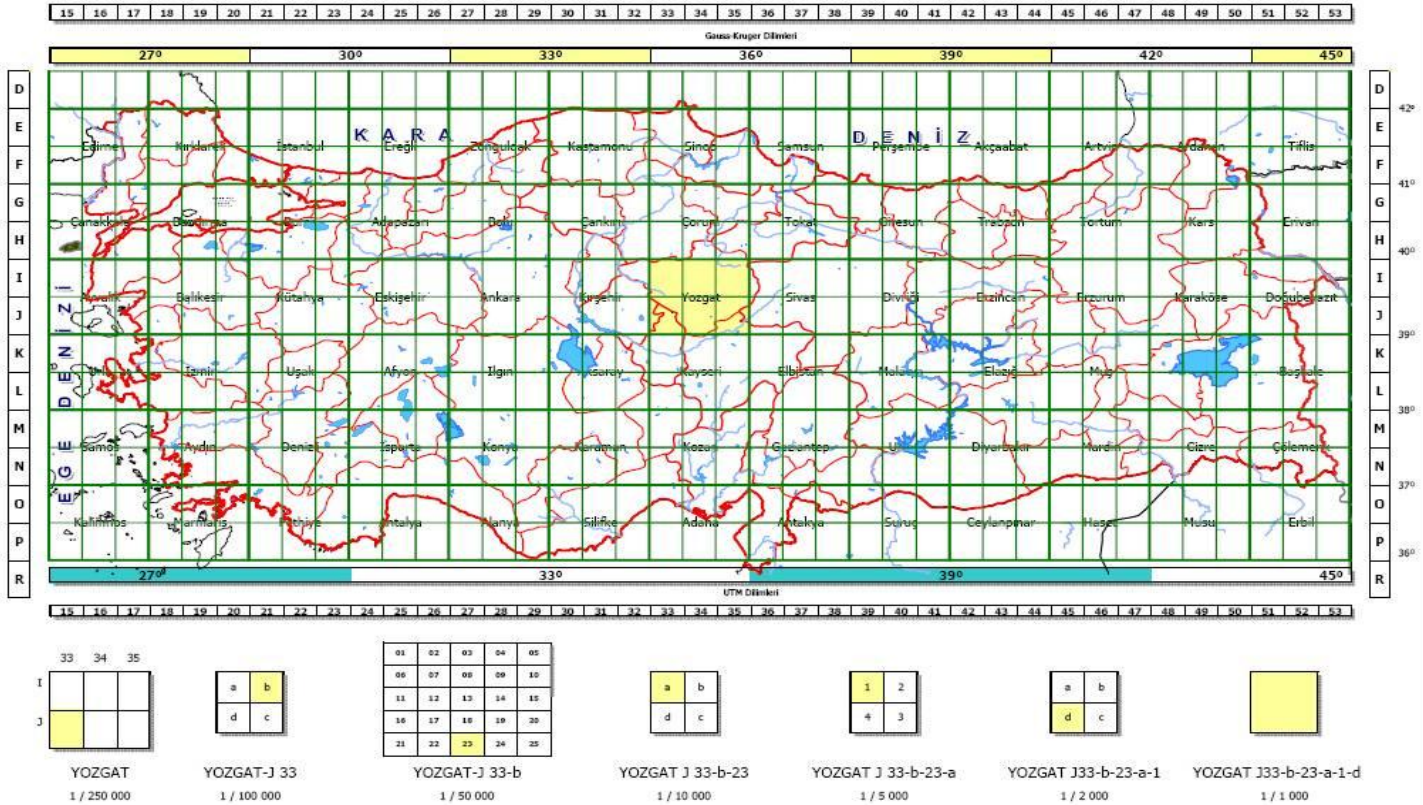
3. UTM(Universal Transversal Mercator) ve GK(Gauss-Krüger) Projeksiyonları

“Universal Transversal Mercator” (UTM) projeksiyonu transversal konumlu, açı koruyan (konform) silindirik projeksiyondan (Gauss-Krüger projeksiyonu) referans yüzeyi olarak yer yuvarlağının biçimi elipsoit alınarak geliştirilmiş bir harita projeksiyon sistemidir. UTM sistemini bağımsız bir projeksiyon olarak değil, bir standart olarak düşünmek de mümkündür. NATO’ya (Kuzey Atlantik Paktı) üye ülkelere ait haritaların üretiminde ortak bir harita projeksiyonunun kullanılması düşüncesi ile geliştirilmiştir. Ülkemizde Ulusal Topografik Harita Takımlarının üretiminde (1: 25 000 – 1: 100 000 ölçek aralığında) UTM projeksiyon sistemi kullanılmaktadır. 1: 5 000 ve daha büyük ölçekli haritalar ise dilim 3 derece genişliğinde Gauss-Krüger projeksiyonu temel alınarak üretilmektedir. Söz konusu sistem ulusal bir standarttır (Uçar D.,2004). Aşağıda Türkiye Pafta Bölümlemesi başlıklı bir gösterim vardır. Fikir vermesi açısından incelemenizde fayda olacaktır.

Hazırlayan:

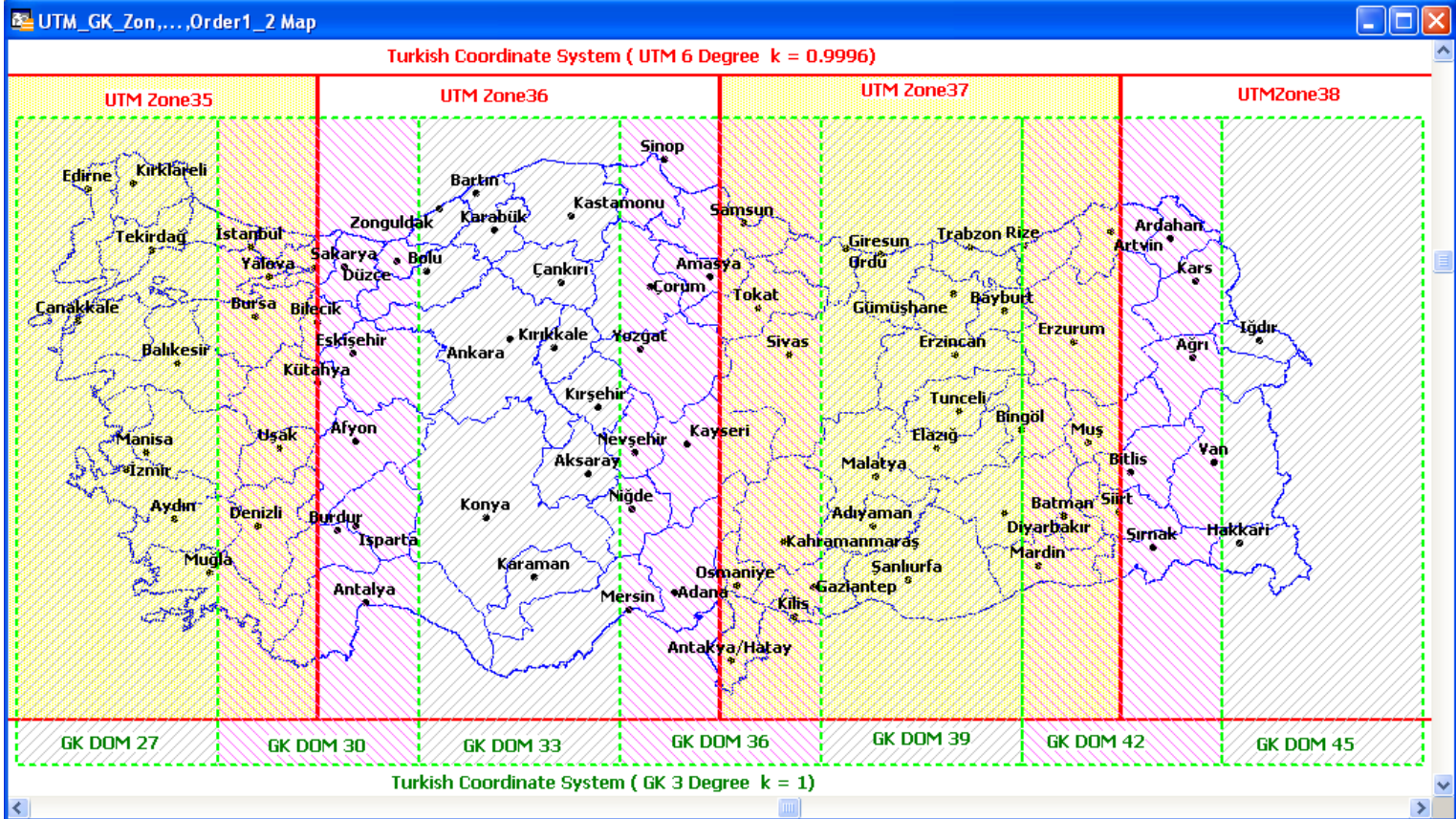
Mehmet HINÇ
(Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisi)

TÜRKİYE PAFTA BÖLÜMLEMESİ



Hazırlayan: Erdiñç Örsan ÜNAL

İLLERİN UTM ZONLARI



Türkiye UTM Zone bölgeleri ve Gauss Krüger Dilimleri (Dilim Orta Meridyenlerine göre)

