

autodesk

Autodesk Map™ 3D tanıtma ve kullanma kılavuzu



SAYISAL GRAFİK™

www.sayisalgrafik.com.tr

SAYISAL GRAFİK Sanayi ve Ticaret Ltd.Şti.

İnönü Cad. 75/3 Gümüşsuyu 80090 İstanbul Tel: +90.212.293 04 23 Faks: +90.212.252 89 33
Mahatma Gandhi Cad. 50/5 G.O.P. 06700 Ankara Tel: +90.312.447 72 14 Faks: +90.312.447 72 18

Autodesk Map 3D

Bu doküman, Autodesk'in ve SAYISAL GRAFİK'in yazılı izni olmadan çoğaltılamaz, kopyalanamaz ve alıntılanamaz. Bu dokümandaki bilgiler, kullanıcılara yardım amacıyla hazırlanmıştır ve kullanırken oluşabilecek hatalardan dolayı Autodesk ve SAYISAL GRAFİK sorumlu tutulamaz.

Autodesk Map, Autodesk Map logosu ve AutoCAD, Autodesk Inc.'in tescilli markalarıdır ve tüm hakları Autodesk Inc.'e aittir.

SAYISAL GRAFİK, SAYISAL GRAFİK San. Ve Tic. Ltd. Şti.'nin tescilli markasıdır.

Diğer marka ve ürünlerin hakları ilgili hak sahiplerine aittir.

İçindekiler

Autodesk Map 3D ile.....	5
Verimliliğinizi Artırın	5
3 Boyut İşlevlerini Kullanın	5
Diğer Yazılımların GIS ve Harita Formatları ile Çalışın	5
Hatasız Çalışın	5
Oracle Spatial ile Proje Sınırlarınızı Genişletin	5
Teknik Özellikler	6
Harita Üretimi	6
Düzenleme.....	6
3 Boyut İşlemleri.....	6
Harita ve Verilerin Yönetimi.....	7
Koordinat Sistemi Dönüşümü	7
Veri Entegrasyonu ve Dönüşümü	7
Harita Elemanlarını Veritabanları ile İlişkilendirme.....	7
Sorgulama Yetenekleri.....	8
Konumsal Analiz Araçları.....	8
Raster Görüntülerle Çalışma	8
Programlama	8
Sunum ve Çıktı Alma.....	8
Autodesk MAP 3D 2005 Kurulumu.....	9
Kurulumdan Önce	9
Autodesk Map 3D CD Browser	9
Seri Numarası.....	9
Sistem Gereksinimi	9
Readme.hlp.....	9
Microsoft Internet Explorer Gerekliliği	10
Autodesk Map 3D'yi tek kullanıcıya göre kurmak:	10
AutoCAD Express Tools' u kurmak:	11
Hewlett-Packard DesignJet Yazıcı Sürücülerini	11
Autodesk Map 3D'yi Kayıt Ettirmek ve Yetkilendirmek	11
Autodesk Map 3D'yi Yetkilendirmek.....	11
Autodesk Map 3D'yi Kaldırmak, Yeniden Kurmak, Bazı İşlevleri Ekleyip Kaldırmak ve Hataları Tamir Etmek	12
Autodesk Map 3D'yi Kaldırmak.....	12
Temel Kavramlar	13
Birden Fazla Çizim ile Çalışma	14
Başka Formatlardan Okuma ve Yazma (Import – Export)	16
Koordinat Sistemleri ile Çalışma (Coordinate Systems).....	18

Veri Sınıflama	20
Çizim Temizleme Araçları (Cleanup Tools)	22
Topoloji ile Çalışma	24
Nitelik Verisini Depolama: Object Data	26
Nitelik Verisini Depolama: Dış Veritabanı (External Database)	28
Civil Design Projelerini Yönetme	30
Nokta ve Nokta Grupları (Point – Point Groups).....	32
Yüzeyler (Surfaces).....	34
LandXML Verisi	36
Notlar:	38

Autodesk Map 3D 2005

AutoCAD Ortamında Harita ve GIS bilgisi yaratma, bakımını yapma, analiz etme ve sunma çözümleri.

Autodesk Map 3D, harita üreten, bakımını yapan, ve bu haritalar üzerinde analiz yapan tüm mühendisler, planacılar ve teknik personel tarafından kullanılacak bir yazılımdır. İster hizmet üreten bir kuruluşta, isterseniz doğal kaynaklarla veya çevreyle ilgili bir kuruluşun harita grubunda olun; bir bakanlık, bir belediye, bir telekomünikasyon şirketi, bir gaz dağıtım organizasyonunda veya haritayla çalışan herhangi bir kuruluşta olun, konumsal bilgi sizin için çok önemli olacaktır. Autodesk Map 3D ile haritalar sayısal hale getirilir, bakımları yapılır, analiz edilir, tematik haritalar oluşturulur, hassas ve kaliteli çıktılar alınır. Ayrıca nokta verileri kullanılarak 3 Boyutlu modeller oluşturulup, model üzerinde analizler yapılabilir. Autodesk Map 3D, AutoCAD'in haritacılık ve GIS uygulamaları için geliştirilmiş bir versiyonudur. AutoCAD 2005'in tüm işlevlerinin yanı sıra, GIS için güçlü işlevler içerir. Autodesk Map, Autodesk çözümlerinde GIS iş akışının önemli bir parçasıdır.

Autodesk Map 3D ile,

Verimliliğinizi Artırın

Bir GIS çözümü olan Autodesk Map 3D'nin veri üretme, düzenleme ve sunma yetenekleri ile üretim maliyetleriniz düşecek ve yatırımlarınız daha çabuk geri dönecektir. Özel harita sayısallaştırma ve temizleme işlemleri ile üretiminiz hızlanacak, farklı kaynaklardan gelen verileri kolaylıkla projenize entegre edip üzerinde analiz ve sorgulama yapabileceksiniz. Autodesk Map 3D'nin yeni özellikleri ile çok daha verimli çalışacaksınız. Sınıflandırma özelliği ile verilerinizi tanımlama ve işleme artık çok daha kolay. Aynı bir sorgulama yapma zorunluluğu olmadan nesnelere etiket atayabilir ve özelliklerini görüntüleyebilirsiniz. Autodesk Map 3D, geliştirilen çizim temizleme araçları ve basitleştirilmiş topoloji yetenekleri ile çok daha kolay kullanımlı. Birden fazla dosya ile aynı zamanda çalışabileceğiniz gibi eşzamanlı olarak birden fazla kullanıcı da aynı dosya üzerinde çalışabilir. Multiloop poligon nesnesi ile poligonlarla çok daha verimli bir şekilde çalışabileceksiniz.

3 Boyut İşlevlerini Kullanın

3 boyutlu tasarım ve konumsal verilerinizi görselleştirebilir üzerinde analiz yapabilir ve çalışma arkadaşlarınızla paylaşabilirsiniz. Mevcut nokta verilerini çiziminize aktarabilir, bu noktaları kullanarak 3 boyutlu yüzeyler oluşturabilirsiniz. Yüzeyler üzerinde eğim, yükseklik analizleri yapabilir veya iki yüzey arasındaki kübajları hesaplayabilirsiniz.

Diğer Yazılımların GIS ve Harita Formatları ile Çalışın

Autodesk Map 3D ile değişik kaynaklarda yaratılmış konumsal bilgilere ulaşarak veri entegrasyonunu sağlayabilirsiniz. GIS projelerinin yapısı gereği; veri ulaşımı ve kullanımında birden fazla veri seti ve farklı disiplinler tarafından yaratılmış projeler ile çalışmak ve bu verilerin okuma/yazma, dönüşüm ve düzenleme işlemlerini yapmak kaçınılmaz. Autodesk Map 3D'nin güçlü FME tabanlı okuma/yazma motoru ile; veritabanı formatlarını ve birçok harita ve GIS yazılım formatını okuyup yazabilirsiniz.

Hatasız Çalışın

Autodesk Map 3D'nin COGO girdi seçenekleri ile hassas haritalar yaratabilirsiniz. Autodesk Map 3D, harita üreten profesyonellerin yüksek hassasiyette ve tanıdık oldukları terminoloji ve kavramlar ile çalışmalarına olanak tanıyor.

Oracle Spatial ile Proje Sınırlarınızı Genişletin

Autodesk Map 3D ve Oracle Spatial entegrasyonu ile DWG dosyalarınızı Oracle Spatial veritabanına aktarabilir, veritabanından çiziminizi oluşturabilir ve veriler üzerinde sorgulama ve düzenleme yapabilirsiniz. Oracle Spatial verileri aynı zamanda Autodesk MapGuide ve Autodesk OnSite Enterprise tarafından da kullanılabilir, böylelikle tasarım ve harita verileri çalışma mekanından bağımsız olarak paylaşılabilir.

Teknik Özellikler

Harita Üretimi

- Varolan AutoCAD çizim dosyaları ile tam uyumluluk
- Sayısallaştırma kolaylıkları; sayısallaştırılan elemanlara önceden belirlenen nitelik bilgilerinin atanması
- Nokta, ağ ve poligon topolojileri yaratma ve saklama
- Birden fazla harita üzerinde çalışırken bile, projeksiyon sistemleri dönüşümü
- Harita nesne sınıflandırma özelliği ile verileri çok daha iyi sınıflama ve işleme; sınıflandırma ile çizim dosyalarınızı çok daha kolay bir şekilde yönetebilir ve analiz edebilirsiniz. Nesneleri basit özelliklerine (çizgi, yay, çember) göre değil de gerçek dünya özelliklerine (yol, nehir gibi) göre sınıflandırabilir, seçebilir ve yönetebilirsiniz.
- Koordinat geometri (COGO) özelliklerini kullanarak hassas haritalar üretme
- Nokta verilerini mevcut ASCII veya veritabanı dosyalarından çizime aktarma ve noktaları gruplar halinde projede saklayabilme
- Yeni multiloop poligon nesnesi ile harita verisi üretiminde verimlilik, Autodesk Map 3D multiloop poligon nesnelere ile ada ve delikler içeren poligon nesnelere yaratabilir ve düzenleyebilirsiniz, poligonların tarama ve boyamalarını kontrol edebilirsiniz. Poligon nesnelere, mevcut sorgu/geri saklama, projeksiyon/transformasyon ve özellik değişimlerine tam desteği vardır.
- Autodesk Map 3D'nin okuma ve saklama işlemlerinde, ESRI shape dosyaları da dahil olmak üzere poligon verileri desteklenir.
- Kapalı poligonlar veya poligon topolojileri, poligon nesnelere çevrilebilir.
- Oracle Spatial poligon geometrisine tam desteği vardır.

Düzenleme

- Geliştirilmiş çizim düzeltme araçları ile topoloji için veri hazırlama
- Kenar kırma ve pafta kenarlaştırma araçları
- Haritadaki bozulmaları gidermek için "rubber-sheeting" araçları
- Birden fazla harita dosyasına eşzamanlı olarak erişme, büyük veri kümeleri üzerinde hızlı arama yapabilme
- Üzerinde çalışılan çizimleri, veritabanı kümelerini ve sorgulamaları hatırlama
- Birden fazla kullanıcının aynı çizimlere eşzamanlı olarak erişmesine olanak tanıma

3 Boyut İşlemleri

- Noktalardan 3 boyutlu yüzeyler oluşturabilme
- 3 boyutlu model üzerinde eğim, yükseklik, eğim yönü, su havza alanları analizleri yapabilme
- İki yüzey arasındaki kübajları hesaplatma
- Dinamik 3 boyutlu modellerle çalışabilme; nokta verisinde değişiklik yapıldığı anda modele yansır.

Harita ve Verilerin Yönetimi

- Birden fazla çizim dosyası ve veritabanı tablosuna aynı anda ulaşabilme
- Birden fazla çizim dosyasını aynı anda kullanarak dosyaların içinden sadece istenen özellikteki çizim nesnelerini, çalışılan dosyaya alabilme
- Çizim dosyalarını çalışma oturumuna sürükle bırak işlemiyle kolayca bağlayabilme
- Veritabanlarını (herhangi bir dış veri tabanı ile üretilmiş tablolar) çizime sürükle bırak işlevi ile kolayca bağlayabilme
- Veritabanı tablolarını anında görüntüleyebilme

Koordinat Sistemi Dönüşümü

- 3000'den fazla tanımlı koordinat sistemi içinden seçim yapma veya kendi koordinat sistemini tanımlama
- Gelişmiş koordinat sistemi tanımlamaları ve transformasyonları
- Farklı koordinat sisteminde yaratılmış haritaları kolaylıkla kendi sistemine çevirme
- Çizimde farklı koordinat sistemlerinin koordinat değerlerini okuyabilme

Veri Entegrasyonu ve Dönüşümü

- İyileştirilmiş veri okuma/yazma yetenekleri ile ESRI Arc/Info Coverage, ESRI ArcInfo Export (E00), ESRI Arc View SHP, MapInfo MIF/MID, Microstation DGN (V, GML, Ordnance Survey Master Map, VPF ve SDTS), AutoCAD veri paylaşım formatı (DXF) ve Autodesk MapGuide SDF formatındaki dosyaları okuma/yazma
- dBase, FoxPro, Oracle, Paradox, Microsoft SQL Server ve diğer ODBC uyumlu (örneğin Access, Excel) veritabanları için sürücüler
- MrSID, ECW, Bmp, CALS-1, FLIC, G3, G4, GeoSpot, GeoTiff, gif, IG4, TIFF, JFIF, JPEG, PCS, Photo CD, PICT, PNG, PSD, RLC 1, RLC 2, TARGA VE TIFF/LZW gibi endüstri standardı olmuş birçok formatı okuyabilme
- OLE 2.0 desteği ile tanıdık, güçlü ve esnek Windows platformunda resim, video, ses ve dokümanlar ile bağlantı
- LandXML verilerini okuma yazma
- DWF (Design Web Format) ile dosyaları kolaylıkla paylaşabilme

Harita Elemanlarını Veritabanları ile İlişkilendirme

- Harita elemanları ile dBase, Oracle, Microsoft Access, Microsoft Excel ve ODBC uyumlu veritabanı sistemlerini hiçbir ek işleme gerek kalmadan kolayca ilişkilendirebilme
- Veritabanı kayıtlarını seçme, sıralama, içeriğini değiştirme, formatını düzenleme, filtreleme ve rapor alma işlemlerinin tümünü Autodesk Map 3D içerisinde gerçekleştirebilme
- Birden fazla veritabanının kayıtlarını görüntüleyebilme
- Harita nesnesi seçimiyle bağlantılı kaydın görüntülenmesi ve tersi

Sorgulama Yetenekleri

- Nesnelere kolaylıkla istenen özelliklerde etiket ekleme
- Autodesk Map 3D'nin gelişmiş araçları ile Oracle Spatial'da tutulan verilerin herhangi bir dönüşüme gerek olmaksızın çizim olarak aktarılabilmesi
- Farklı koordinat sistemindeki haritalara ulaşım ve sorgulama
- Sorgulamada nesne özelliklerini değiştirebilme
- Rutin sorgulamaların ileride tekrar kullanılmak üzere saklanabilmesi
- Özel gereksinimler ve kriterlere göre veritabanı sorgulaması yapabilme
- Topoloji sorgulamaları
- Nesne verisine, veritabanı tablolarına, elektronik tablolara veya AutoCAD SQL Interface (ASI) kullanan diğer sistemlere bağlı nesnelere erişimde tek arayüz kullanımı

Konumsal Analiz Araçları

- Gelişkin tematik harita oluşturma araçları
- Geodetik mesafe araçları ile hassas ve doğru mesafe ölçümü
- Düğüm (node), ağ (network) ve poligon (polygon) topolojileri ile çalışma olanağı
- Tampon bölge, en kısa yol, optimum yol ve yayılım alanı analizlerini yapabilme
- Topolojilerde farklı seçenekleri kullanarak (kesişim, toplama, çıkarma gibi) örtüşme işlemleri (overlay) gerçekleştirme
- Düğüm, ağ ve poligon topolojileri üzerinde kolaylıkla değişiklik yapabilme

Raster Görüntülerle Çalışma

- Coğrafi olarak doğru yerleşim için konum, ölçek ve dönüklük bilgisini, endüstri standardı formatlardan okuyabilme
- Raster görüntüleri, önceden belleğe yüklemeyen, yığın şeklinde yükleyebilme
- Uydu görüntüleri, hava fotoğrafları ve taranmış paftaların haritalarda altlık olarak kullanılabilmesi

Programlama

- ADS ve AutoLISP programlama sistemleri kullanımı
- İki yeni programlama platformu, ActiveX Automation ve Object ARX ile çalışabilme

Sunum ve Çıktı Alma

- Tematik görüntü ve haritaların kolaylıkla oluşturulması
- Tematik sorgulamaların sonraki işlemlerde kullanılmak üzere saklanabilmesi
- Haritaların pafta şeklinde çıktısını almaya yarayan araçlar
- Seri haritaların, örneğin harita kitabı üretiminde kullanılacak şekilde çıktısını almaya yarayan araçlar. Antet, lejant, ölçek bilgisi, kuzey oku ve yerleşim gibi bileşenleri standartlara bağlayabilme
- Harita kümelerini ve ayarları saklama ve değişik ölçeklerde kullanma

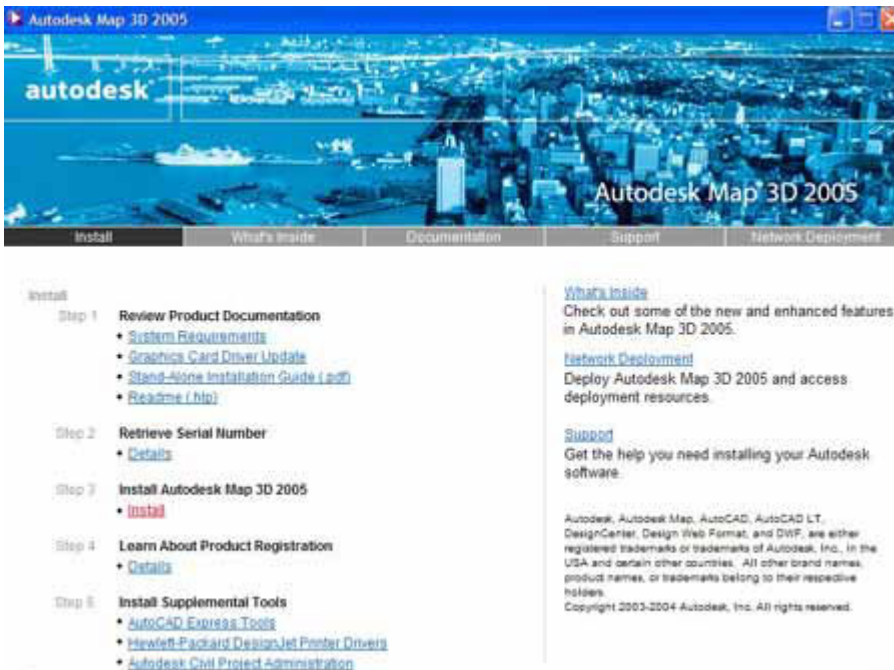
Autodesk MAP 3D 2005 Kurulumu

Kurulumdan Önce

Bu bölüm Autodesk Map 3D 2005'ün tek kullanıcı lisansı kurulumu içindir. Autodesk Map 3D 2005'ün ağ lisansı kurulumu için, lütfen AutoCAD 2005 Network Versiyonu Kurulumu bölümüne veya "Autodesk Map 3D CD Browser" ekranındaki "Network Deployment" bölümüne bakınız.

Autodesk Map 3D CD Browser

Kurulum için Autodesk Map 3D 2005 CD'sini sürücüye yerleştirdiğinizde, karşınıza "Autodesk Map 3D CD Browser" uygulaması çıkar. Bu uygulama, yazılım kuruluşuyla ilgili tüm işlemler için giriş kapısıdır; yazılımın bilgisayara yüklenmesi, kurulum dokümantasyonlarına, yazılım yeniliklerine ve son dakika bilgilerine erişim için araçlar sağlar. Eğer bilgisayarınızda CD'den otomatik başlatma aktif ise, "Autodesk Map 3D CD Browser" CD'yi yerleştirdiğinizde otomatik olarak çalıştırılacaktır. Eğer CD'den otomatik başlatma aktif değil ise veya herhangi bir nedenle otomatik başlatma gerçekleşmez ise, CD'nin kök dizininde bulunan SETUP.EXE dosyasını çalıştırın. "Autodesk Map 3D CD Browser" ekranı, aşağıdaki gibidir



Seri Numarası

Ürün paketinin üzerinde bulunan seri numarasına kurulum esnasında ihtiyaç duyulacaktır. Lütfen bu numarayı kaydedip saklayın. Ürün yenilemelerinde veya ürünün tekrar kurulumu durumunda bu numaraya tekrar ihtiyaç duyacaksınız.

Sistem Gereksinimi

"Autodesk Map 3D CD Browser", "Install" sekmesindeki, "Step 1 / Sytem Requirements" bölümünden sistem gereksinimi bilgisini kontrol edin ve kurulumu yapacağınız bilgisayarın bu özelliklere uygun olduğundan emin olun.

Readme.hlp

Ürün ile ilgili son dakika bilgilerini içeren bu dosya "Autodesk Map 3D CD Browser", "Install" sekmesindeki, "Step 1 / Readme" bölümünde bulunur.

Microsoft Internet Explorer Gerekliđi

Autodesk Map 3D 2005, yardım sistemi ve diğer bazı özelliklerinin çalışabilmesi için Microsoft Internet Explorer 6.0 SP1 veya daha ileri sürümüne gerek duyar. Autodesk Map 3D kurulumu için Microsoft Internet Explorer önceden yüklenmiş olmalıdır. Eğer bu yazılım sisteminizde kurulu değilse, <CD_Sürücü>:\BIN\ACADFeui\SUPPORT\MSIE dizininden Microsoft Internet Explorer 6.0 SP1 yazılımını bilgisayarınıza kurabilirsiniz.

Autodesk Map 3D'yi tek kullanıcıya göre kurmak:

1. Autodesk Map 3D CD'sini CD-ROM sürücünüze yerleştirin.
Kurulum için kullanacağınız " Autodesk Map 3D CD Browser", CD'yi takar takmaz otomatik olarak başlayacaktır. CD'yi yerleştirirken klavyeden shift düğmesine basarsanız otomatik başlatmayı iptal edebilirsiniz.
Kurulum otomatik olarak başlamazsa veya sizin tarafınızdan iptal edilmişse, Windows Start (Başlat) menüsünden Run/(Çalıştır) komutunun seçilip :\setup yazılmasıyla yükleme işlemi başlatılır.
2. Autodesk Map 3D CD Browser ekranında, "Install" sekmesini seçin.
3. "Install" sekmesinde, "Step 1"de bulunan "System Requirements" ve "Graphics Card Driver Update" bölümlerine göz atın. Kapsamlı kurulum yönergeleri için "Stand Alone Installation Guide" dosyasına, son dakika değişiklikleri için "Readme" dosyasına başvurabilirsiniz.
4. "Install sekmesinden "Step 2 / Install" u seçin.
5. Açılan "Welcome to the Autodesk Map 3D 2005 Installation Wizard" diyalog kutusunu "Next" ile geçin.
6. Autodesk yazılım lisans sözleşmesi İngilizce olarak görüntülenecektir. Bu sözleşmeyi kabul ediyorsanız "I_Accept" i seçin "Next" ile devam edin. Sözleşmeyi kabul etmediğiniz durumda kurulum işlemi iptal edilecektir.
7. Seri Numarası diyalog kutusuna ürünün Seri Numarasını girip "Next" ile devam edin.
8. Kullanıcı bilgilerinin bulunduğu sayfadaki kullanıcı bilgilerini doldurup "Next" ile devam edin.
9. "Select Installation Type" bölümünden, Autodesk Map 3D'nin bütün özelliklerini kurmak için "Full" seçeneğini işaretleyin. Autodesk Map 3D'nin kullanmayı düşünmediğiniz kısımlarını sisteme kurmak istemiyorsanız "Custom" seçeneğini işaretleyin. "Next" ile devam edin.
10. Kurulum yapılacak dizinin gösterileceği bölüm ekrana gelecektir. "Next" ile devam ederseniz, kurulum "Destination" bölümünde gösterilen yere yapılacaktır. "Browse" ile sabit diskiniz üzerinde herhangi bir yer gösterebilirsiniz.
11. Proje, veri ve "Temp" geçici dosyalarının yer aldığı "Support Directories" Destek dosyalarının kurulacağı dizinin gösterileceği bölüm ekrana gelecektir. "Next" ile devam ederseniz, kurulum "Destination" bölümünde gösterilen yere yapılacaktır. "Browse" ile sabit diskiniz üzerinde herhangi bir yer gösterebilirsiniz.
12. "Options" sayfasında, LISP, PGP ve CUS dosyaları için "text editor" belirlenir. Varsayılan değeri "notepad.exe" dosyasıdır. Başka bir uygulama seçmek için "Browse" seçeneğini kullanın. "Product ShortCut" bölümünde "Display the Autodesk Map 3D 2005 shortcut on my desktop" seçeneğini seçerseniz Autodesk Map 3D 2005 yazılımının çalıştırılması için masa üstüne bir kısayol atanmış olacaktır. "Next" ile devam edin.
13. "Start Installation" (Kurulum Başlat) sayfasında "Next"i seçerek kurulumu başlatmış olursunuz.
14. Kurulum sırasında 2'nci CD'yi isteyince ilkini çıkarıp ikinciye takın.
15. Kurulum tamamlanınca, "Finish" i seçin. "Read Me" dosyası açılacaktır.
16. Eğer gerekirse, bilgisayarınızı kapatıp yeniden açın.

AutoCAD Express Tools' u kurmak:

AutoCAD Express Tools, "Autodesk Map 3D CD Browser" ekranından "Step 4 / AutoCAD Express Tools" seçeneği ile kurulur. Kurulumu başlattıktan sonra ekrandaki yönergeleri izleyin.

Hewlett-Packard DesignJet Yazıcı Sürücülerini

Eğer Hewlett-Packard DesignJet yazıcısı kullanıyorsanız, bu sürücülerini yenilemeniz önerilir. Yenilenmiş sürücüler, daha iyi çıktı alma kalitesi sağlarken, AutoCAD 2004 ile yeni gelen degrade dolgu ve kaplanmış görünüm alanı yazdırma gibi seçenekleri de destekler. Bu sürücülerini yenilemek için "Autodesk Map 3D CD Browser" ekranından "Step 4 / Hewlett-Packard DesignJet Printer Drivers"ı seçin.

Autodesk Map 3D'yi Kayıt Ettirmek ve Yetkilendirmek

Autodesk Map 3D yazılımı, yetkilendirme kodu ile çalışır. Bunun için önce yazılımınızı kayıt ettirmeniz, sonra da yetki kodu almanız ve bilgisayara girmeniz gerekir.

Autodesk Map 3D'yi başlattığınızda "Authorization Wizard" (Yetkilendirme Sihirbazı) görüntülenecektir. Autodesk Map 3D'yi hemen kayıt ettirebilir veya "Run" seçeneği ile kayıt işini daha sonraya bırakabilirsiniz. Autodesk Map 3D, yetkilendirme yapılmaya kadar 30 gün kullanılabilir. Kurulumdan 30 gün sonra yetkilendirme yapılmamışsa, yetkilendirme kodu girilene kadar Autodesk Map 3D'yi çalıştıramazsınız.

- **Tüm kullanıcılar**, yetkilendirme sihirbazında gösterilen seri numarası ve kullandığınız makina bilgilerine göre üretilen "Req Code" bağlı olarak yetkilendirilirler. Bu seri numarası, kurulum sırasında girilen seri numarasıdır.
- **Yenileme yapan kullanıcılar**, önceki sürümün seri numarası da kullanılarak yetkilendirilirler.

Yetkilendirme detayları için ilerdeki bölümlere başvurun.

Autodesk Map 3D'yi Yetkilendirmek

1. Autodesk Map 3D'yi çalıştırın
2. Yetkilendirme Sihirbazından "Authorize Autodesk Map 3D 2005"i seçin "Next" ile devam edin.
3.
 - a. **Yetkilendirme Kodunu ilk kez isteyecekseniz:** "Register and Authorize" seçip "Next" ile devam edin. Firma bilgilerinizi girip "Next" ile devam edin. Bu bilgilerin nasıl ulaştırılacağı bölümünden "Fax Request"i seçip "Next" ile devam edin. Faks metnini yetkili satıcınıza ulaştırın.
 - b. **Yetkilendirme kodunu almış iseniz:** "Enter Authorisation Code" seçeneğini seçip "Next" ile devam edin. Yeni pencereye yetkilendirme kodunuzu girin.

Autodesk Map 3D'yi Kaldırmak, Yeniden Kurmak, Bazı İşlevleri Ekleyip Kaldırmak ve Hataları Tamir Etmek

Autodesk Map 3D'yi kurduktan sonra kurulumda değişiklik yapmak için Autodesk Map 3D CD'sini takın "install"a tıklayın. Bilgisayarınızda yazılım yüklü iken aşağıdaki pencere açılacaktır:



- **Add or Remove Features:** İlk yüklemde seçmediğiniz özellikleri yükleyebilirsiniz veya bilgisayarınızda yüklü Autodesk Map 3D'den kaldırmak istediğiniz özellikleri seçip kaldırabilirsiniz. Bu işlem için "Add or Remove Features" seçip Next ile devam edin. Açılan pencerede eklemek veya çıkarmak istediğiniz özellikleri seçip devam edin.
- **Reinstall or Repair Autodesk Map 3D 2005:** Bu seçeneği işaretleyip Next ile devam ettiğinizde açılan pencerede 3 seçenek kullanabilirsiniz:
 - **Reinstall Autodesk Map 3D 2005:** Autodesk Map 3D'yi bilgisayarınızdan kaldırmanıza gerek olmaksızın tekrar yükler. Kurulumu başlattıktan sonra ekrandaki yönergeleri izleyin.
 - **Repair Registry:** Yetkilendirmede problem yaşıyorsanız bu seçenek ile registry tamir edilir. İşlemi başlattıktan sonra ekrandaki yönergeleri izleyin.
 - **Repair errors in my Autodesk Map 3D 2005 installation:** Bilgisayarınızda yüklü olan Autodesk Map 3D 2005'de hatalar oluştuysa hataları tamir eder. İşlemi başlattıktan sonra ekrandaki yönergeleri izleyin.
- **Remove Autodesk Autodesk Map 3D 2005:** Autodesk Map 3D 2005'i bilgisayarınızdan kaldırır. İşlemi başlattıktan sonra ekrandaki yönergeleri izleyin.

Autodesk Map 3D'yi Kaldırmak

"Windows Control Panel" den "Add/Remove Program" komutunu çalıştırıp Autodesk Map 3D 2005'i seçin. Autodesk Map 3D 2005 Setup diyalog kutusundan "Uninstall" seçeneğini seçerek devam edin. Autodesk Map 3D'nin bütün program dosyaları kaldırılacaktır. Kurulumdan sonra oluşturulmuş dosyalar bu işlemle otomatik olarak kaldırılamazlar; bunların daha sonra elle silinmesi gerekmektedir. Autodesk Map 3D'nin başarılı bir şekilde kaldırıldığı mesajı geldikten sonra bilgisayarınızı kapatıp yeniden çalıştırın.

Temel Kavramlar

Birden Fazla Çizim ile Çalışma

Autodesk Map 3D’de bir çok çizimle aynı anda çalışabilirsiniz. Örneğin, bir kentin halihazır haritaları, imar planları, arazi kullanımı, su altyapı haritaları ayrı dosyalarda tutuluyor ve siz bir çalışma yapmak için bu haritaları kullanacaksınız ilk akla gelen çözüm dosyaların tümünü açıp aynı dosya içinde toplamak olabilir fakat Autodesk Map 3D’de bu dosyalar içerisinden sadece ilgilendiğiniz kısımları çekip alarak çalışmanız için altlık haritayı oluşturabilirsiniz. Böylelikle hem dosyaların tümünü açmak ve gereksiz detayları temizlemek için harcayacağınız zamandan kazanmış olursunuz hem de bilgisayarınız yüklü dosyalar yüzünden zorlanmaz

Autodesk Map 3D’de çalışmakta olduğunuz çiziminize, istediğiniz çizimleri ekleyerek (attach) birden fazla çizimle aynı anda çalışabilirsiniz. Çalışmakta olduğunuz çizime eklediğiniz çizimlere kaynak çizim (source drawing), eklenen çizimlerin tümüne de çizim seti (drawing set) adı verilir.

Kaynak dosyaları ekledikten sonra, kaynak çizimin içinden kullanmak istediğiniz nesnelere sorgulamalar yaparak çalışmakta olduğunuz çizime getirebilirsiniz. Sorgulama, kaynak veriden istenilen özelliklerdeki bilgileri çalıştığınız çizimin içine getirmek amacıyla kullanılır. Yapabileceğiniz sorgulama türleri; konum, özellik ve veritabanı sorgulamalarıdır. Sorgulamayla ulaşılan nesnelere kaynak çizimlerden alınarak çalışma oturumuna yerleştirir. Örneğin, belirli bir noktadan 200 metre yarıçaplı bir daire içinde kalan tüm n yarıçaplı su borularının sorgulaması sonucunda; belirlenen alandaki n yarıçaplı tüm boruları gösteren doğrulardan oluşan dairesel bir harita elde edilir.

Çalışmakta olduğunuz dosyanın içerisine kaynak dosyalardan sorgulama ile aldığınız nesnelere çizimin bir parçası haline gelir fakat kaynak dosya ile bağlantıları devam eder eğer isterseniz sorguladığınız nesnelere üzerinde yaptığımız değişiklikleri kaynak dosyalara geri saklayabilirsiniz.

Autodesk Map 3D’de birden fazla çizimi aynı anda açabilirsiniz ve çizimler arasında geçiş yapabilirsiniz.

Bu işlevi nerelerde kullanmak isteyebilirsiniz:

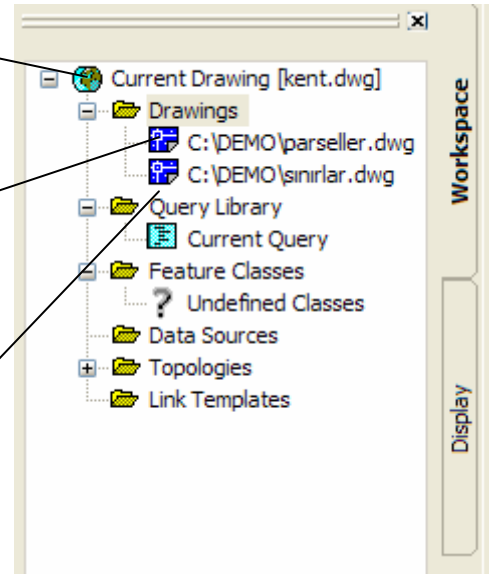
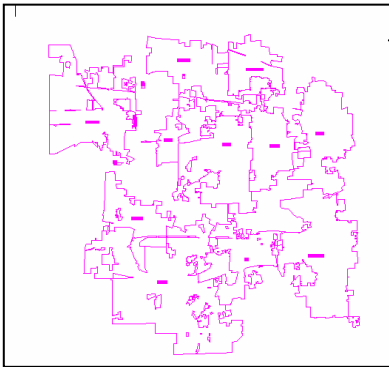
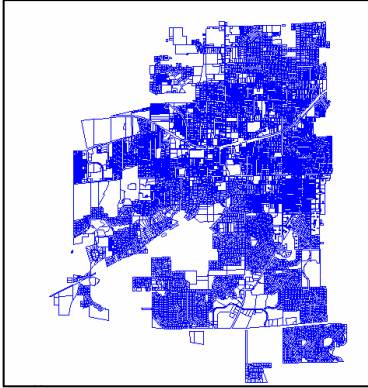
- Altlık harita oluşturma işlerinde: Örneğin, yeni imara açılan bir bölgede kanalizasyon altyapısı için planlama yapılacaksa o bölge ile ilgili halihazır harita, imar planı, eğim haritaları gibi gerekli olan verilerden altlık harita oluşturulup planlama işine başlayabilirsiniz.
- Revizyon işlerinde: Örneğin, bir parsel üzerinde değişiklik yaparsanız tüm parselleri açmak yerine istediğiniz parseli ve adasını sorgulayıp üzerinde değişikliği yapıp orijinal dosyasına geri saklayabilirsiniz.
- Karar destek aracı olarak: Örneğin, yeni yapılacak bir iş merkezi için yer seçimi yaparken bu işlevi kullanabilirsiniz. Bir çok çizim içerisinden sorgulamalar yaparak istediğiniz kritere uygun parseli bulabilirsiniz.

Nereden Ulaşabilirsiniz: Dosyaları çiziminize eklemek için Autodesk Map 3D’de ekranın sol tarafındaki pencere (Workspace)’de Drawings’in üzerinde sağ tuş yaparak Attach’ı tıklayıp istediğiniz dosyaları seçerek çiziminize ekleyebilirsiniz.

Birden fazla çizim dosyasını birleştirme

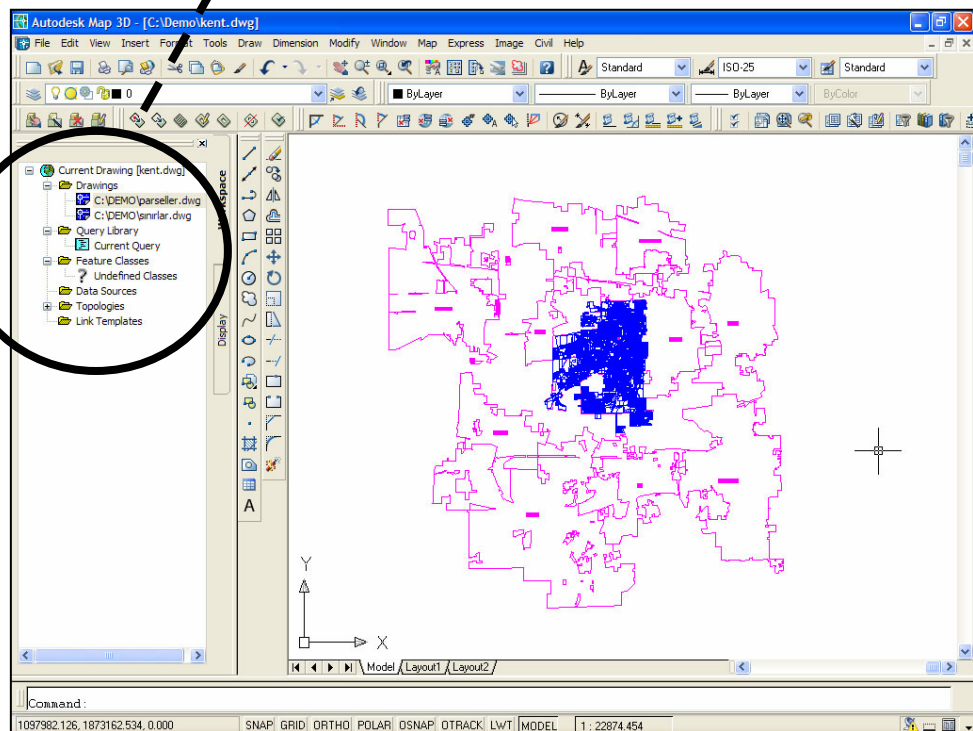
Aktif çizim kent.dwg

Aktif çizime eklenen iki kaynak dosya



Çalışma alanında eklenen iki dosya listeleniyor.

Current Query üzerinde sağ tuşa tıklarsanız kaynak dosyalardan istediğiniz nesnelere aktif çizime getirmek için sorgulama yapabilirsiniz.



Sorgulama sonucunda kaynak dosyalardan istenen nesnelere artık aktif çizimin içinde.

Başka Formatlardan Okuma ve Yazma (Import – Export)

Autodesk Map 3D'nin okuma/yazma özellikleri ile kullanıcılar farklı yazılımlar ile aralarında veri transferi yapabilirler.

Diğer harita ve GIS programlarının verileri ile Autodesk Map 3D'nin dosyaları birleştirebilir veya yeni bir çizimin içine aktarılabilir. Okuma işleminde sadece nesnelere değil, nesnelere veritabanı ilişkileri de okunur. Bunlara ek olarak Autodesk Map 3D'de okuma işlemi sırasında otomatik olarak koordinat dönüşümü yapılabilir veya okunacak veriye koordinat sistemi atanabilir.

Başka yazılımların dosya formatlarında; ArcView Shape dosyaları, ArcInfo Coverages ve E00, MapInfo MIF/MID ve TAB, Microstation DGN, GML (Geography Markup Language), SDTS (Spatial Data Transfer Standard) ve VPF (Vector Product Format) yaratılmış dosyaları okuyabilirsiniz. Bu formatlara ek olarak ASCII dosyaları ve Autodesk MapGuide SDF dosyalarını okuyup yazabilirsiniz.

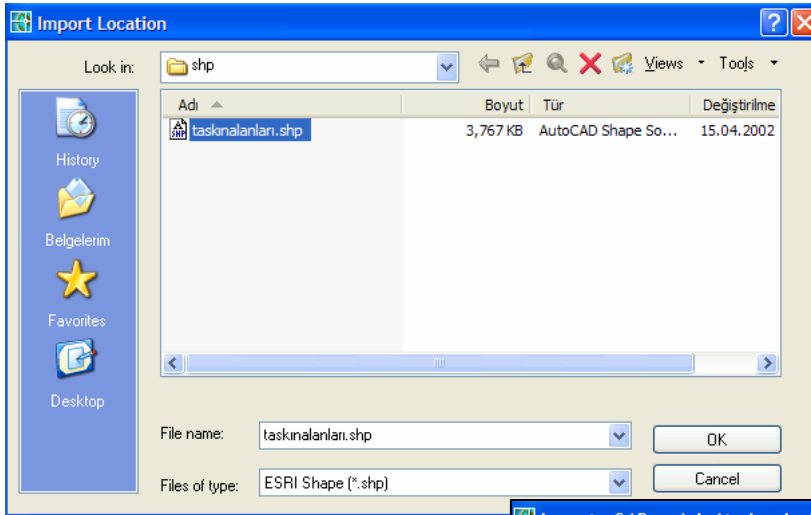
Diğer formatlardan okuduğunuz dosyalar üzerinde çalıştıktan sonra çiziminizi isterseniz Autodesk Map 3D'de tutar isterseniz de yukarıda belirtilen dosya formatlarına geri saklayabilirsiniz.

Diğer GIS yazılımlarının dosya formatlarına saklama işlemini gerçekleştirirken nesnelere veritabanı bağlantıları da saklanır ve saklama işlemi sırasında koordinat dönüşümü yapılabilir.

Bu işlevi nasıl kullanabilirsiniz: Örneğin; bir kentsel tasarım projesinde farklı kurum ve kuruluşlar tarafından üretilmiş haritaların kullanılması gerekir. Bu kurum ve kuruluşlar harita üretiminde farklı yazılımlar ve farklı formatlar kullanırlar hatta kurum içinde bile farklı yazılımlar kullanılır. Gereken tüm paftaların bir araya getirilmesinde Autodesk Map 3D'nin farklı formatlardan okuma-yazma işlevlerini kullanabilirsiniz. Okuma sırasında veri kaybı yaşanmaz. Altyapı verileri SHP, halihazır haritalar DGN, imar planları da DWG formatında olabilir. Tüm haritaları Autodesk Map 3D'nin içerisine alarak projenize başlayabilirsiniz. Proje bittikten sonra da isterseniz projeyi Autodesk Map 3D'de saklar isterseniz diğer yazılımların formatlarında saklayabilirsiniz.

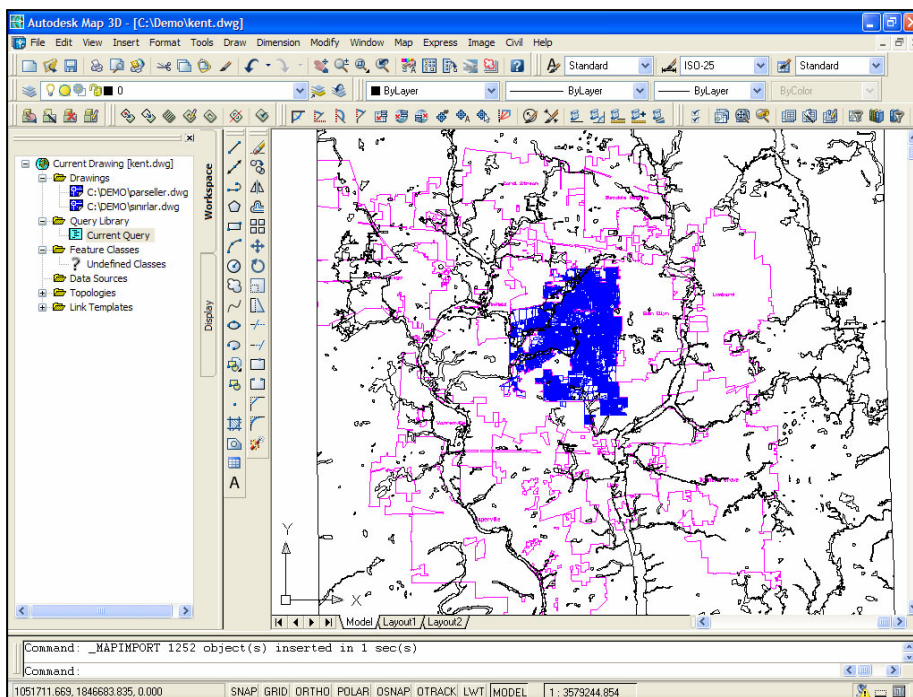
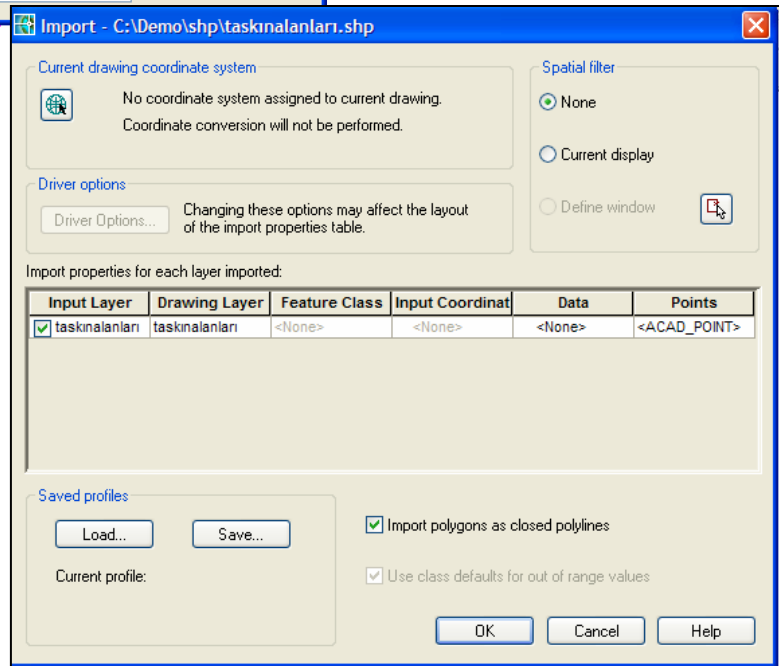
Nereden Ulaşabilirsiniz: Map Menüsü: Tools /Import - Export

Diğer veri formatlarından okuma



Okumak istediğiniz format ve dosya seçilmiş durumda

Okuma sırasında bir çok seçenek kullanabilirsiniz.



Okuma işlemi sonrasında, okunan veri mevcut verinizle birlikte görüntüleniyor.

Koordinat Sistemleri ile Çalışma (Coordinate Systems)

Yerin biçimi ister elipsoit, isterse küre kabul edilsin bu yüzeyler üzerindeki noktaların birbirlerine göre olan konumlarını belli bir sistemde tanımlamak gerekir. Bu tanım belli ise belli geometrik ya da matematik bağıntılar yardımıyla bu noktaların haritadaki konumları da belirlenebilir. Bu amaçla yer üzerinde geliştirilmiş sisteme “coğrafi koordinat sistemi” adı verilmiştir. Dünyada farklı bir çok koordinat sistemi kullanılmaktadır.

Autodesk Map 3D ile farklı koordinat sistemleri kullanan çizimleri bir arada görüntüleyebilirsiniz, haritaları istediğiniz koordinat sistemine dönüştürebilirsiniz.

Map 3D’de yarattığınız çizime bir koordinat sistemi atadıysanız bu çizimin içinde saklanır. Örneğin; WGS 84 Datumunda 36. zonda UTM sistemini kullanan bir harita yaratmışsanız kod ve tanımlaması çizimin içinde saklanır. Bu da çiziminizi paylaşırken diğer kullanıcıların dosyanın hangi sistemde olduğunu bilmesini sağlar.

Yazılımda koordinat dönüşümünü yapmak için çalıştığımız dosyaya bir koordinat sistemi atamalı ve çizime eklediğiniz dosyaların koordinat sistemlerini belirtmeniz gerekir. Daha sonra çiziminize aldığımız kaynak dosyalar çalıştığımız dosyanın sisteminde çizilecektir.

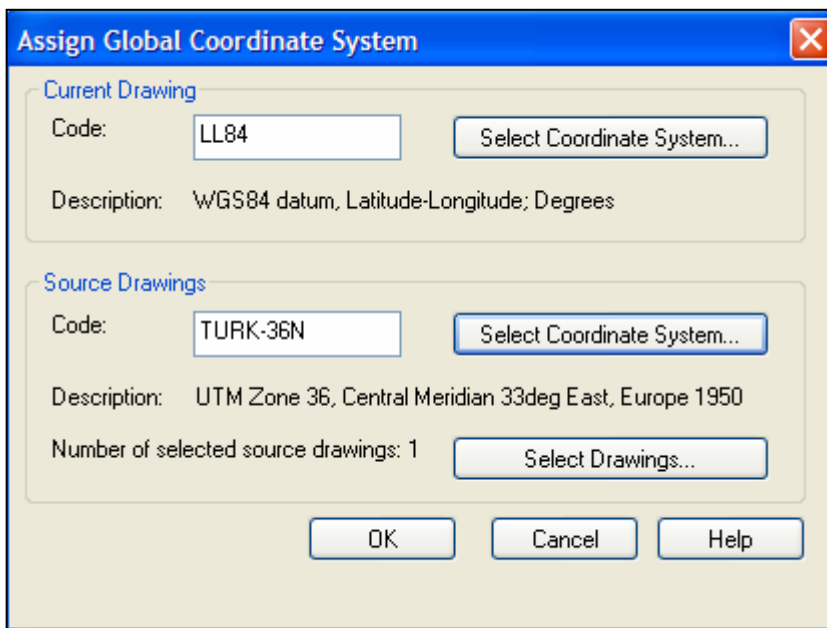
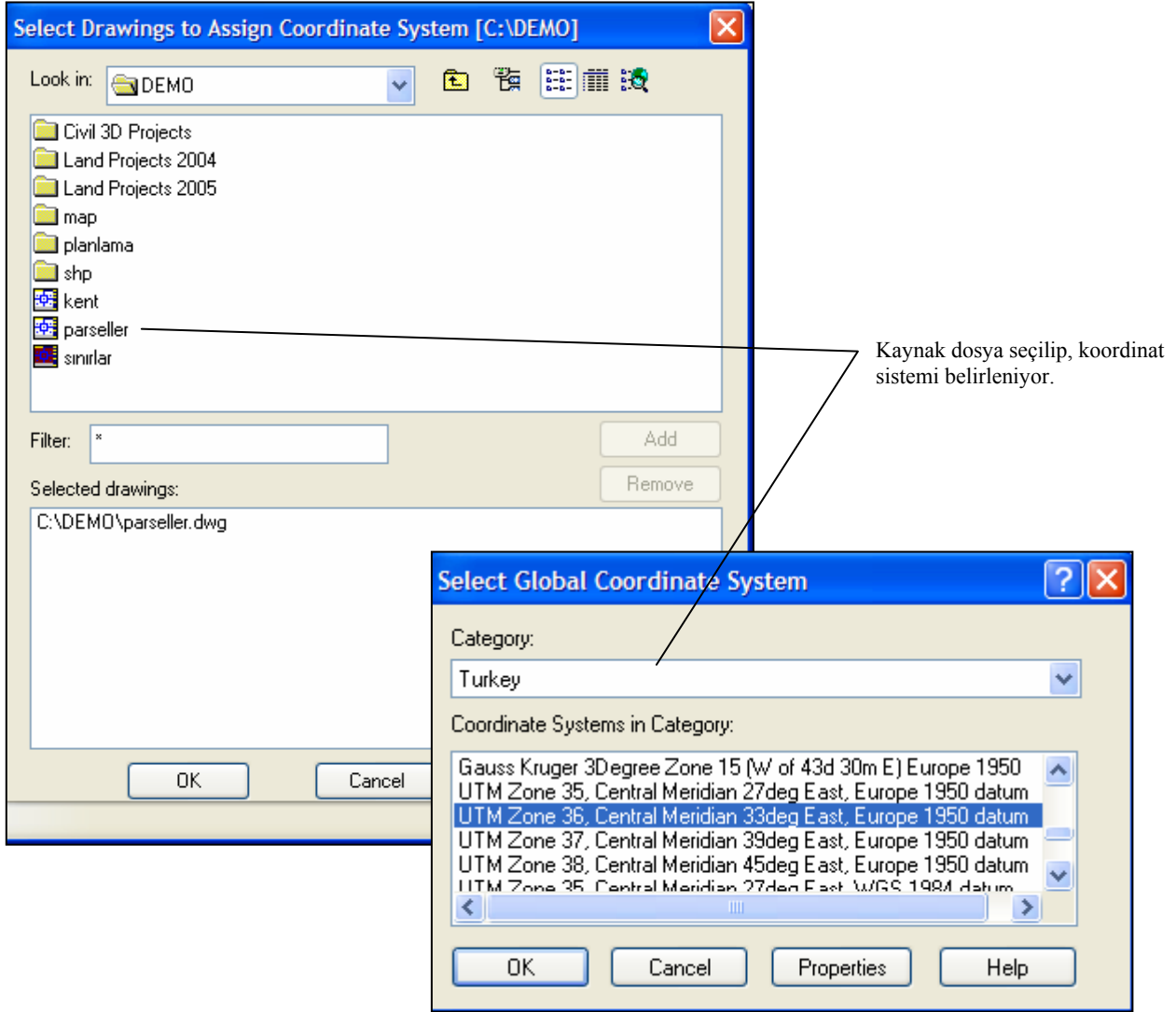
Autodesk Map 3D geniş bir koordinat sistemi kütüphanesi içerir ve kullanıcı tanımlı koordinat sistemleri oluşturulmasına olanak tanır.

Map 3D ile çalışmanın avantajlarından biri koordinat dönüşümünü yaptığınız dosyaların orijinal sistemlerinde değişiklik olmaz eğer siz isterseniz orijinal dosyanın sistemini değiştirirsiniz. Ayrıca farklı sistemde yaratılmış bir çok dosyayı aynı ortamda tek bir koordinat sisteminde görüntüleyebilirsiniz.

Bu işlevi nasıl kullanabilirsiniz: Örneğin, bir afet yönetimi projesinde proje alanı ile ilgili bir çok haritayı kullanmak gerekir. Bu haritalar farklı koordinat sistemlerinde yaratılmış olabilir. Örneğin, uydu görüntüsü kullanılarak üretilmiş UTM84-INTL, WGS 84 Datumunda üretilen 1/25.000lik harita ile GPS ile araziden Latitude Longitude, WGS84 Datumunda toplanan kurum noktalarını UTM Zone 36, Europe 1950 sistemine dönüştürüp aynı çizim üzerinde görüntüleyebilirsiniz.

Nereden Ulaşabilirsiniz: Map Menüsü: Tools /Assign Global Coordinate System – Define Global Coordinate System

Farklı Koordinat Sistemlerindeki verileri birleştirme



Aktif çizime ve eklenen kaynak dosyaları

Veri Sınıflama

Autodesk Map 3D’de çiziminizdeki nesnelere, yollar, rogar kapakları gibi gerçek dünya özelliklerine dayanarak organize etmede Özellik Sınıflama (Feature Classification) işlevini kullanabilirsiniz. Çiziminizde Özellik Sınıflama işlevini kullanarak bir nesne yarattığınızda, nesne otomatik olarak o özellik sınıfının özelliklerinde ve değerlerinde yaratılır.

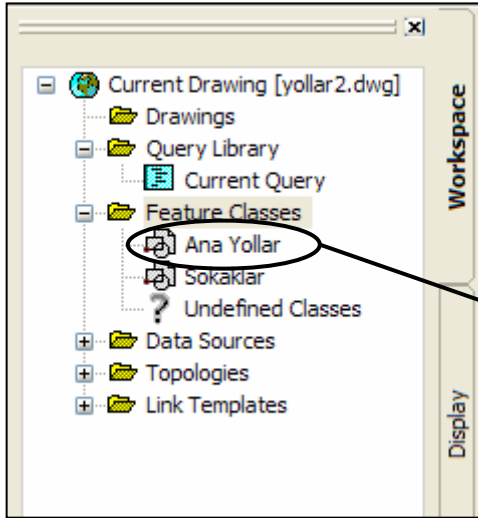
Özellik sınıfları yaratılırken o nesnelere ne gibi özellikler alabileceği baştan belirlenir; örneğin enerji nakil hatları için yaratılan özellik sınıfına nesnenin rengi, katmanı, çizgi tipi, çizgi kalınlığı, bağlı olacağı object data tablosu ve çıktı stili tanımlanır ve kullanıcı enerji nakil hattı çizmek istediğinde özellik sınıfında belirlenen özelliklerde nesnelere yaratılır.

Özellik sınıflamada yaratılan nesnelere sizin belirlediğiniz standartların dışına çıkamazlar. Özellik sınıfında nesnelere alabileceği özellik değerleri belirlenir bu değerlerin dışında bir değer girilmek istendiğinde yazılım buna izin vermez. Örneğin; ana yollar sınıfı yaratılırken, ana yolların rengi kırmızı ve mavi olarak belirlenmişse, sarı renkte bir ana yol yaratamazsınız. Bu da proje standartlarını projeleri yönetmenizi ve veri paylaşımını kolaylaştırır.

Özellik Sınıflarında hiyerarşi kullanabilirsiniz. Örneğin; yollar adında bir grup yaratıp, cadde, sokak, yaya yollarını bu grubun alt sınıfları olarak yaratabilirsiniz.

Nereden Ulaşabilirsiniz: Ekranın sol tarafında yer alan çalışma alanı penceresinde (workspace) “Feature Classes” bölümünden nesne sınıflama ile ilgili komutlara ulaşabilirsiniz.

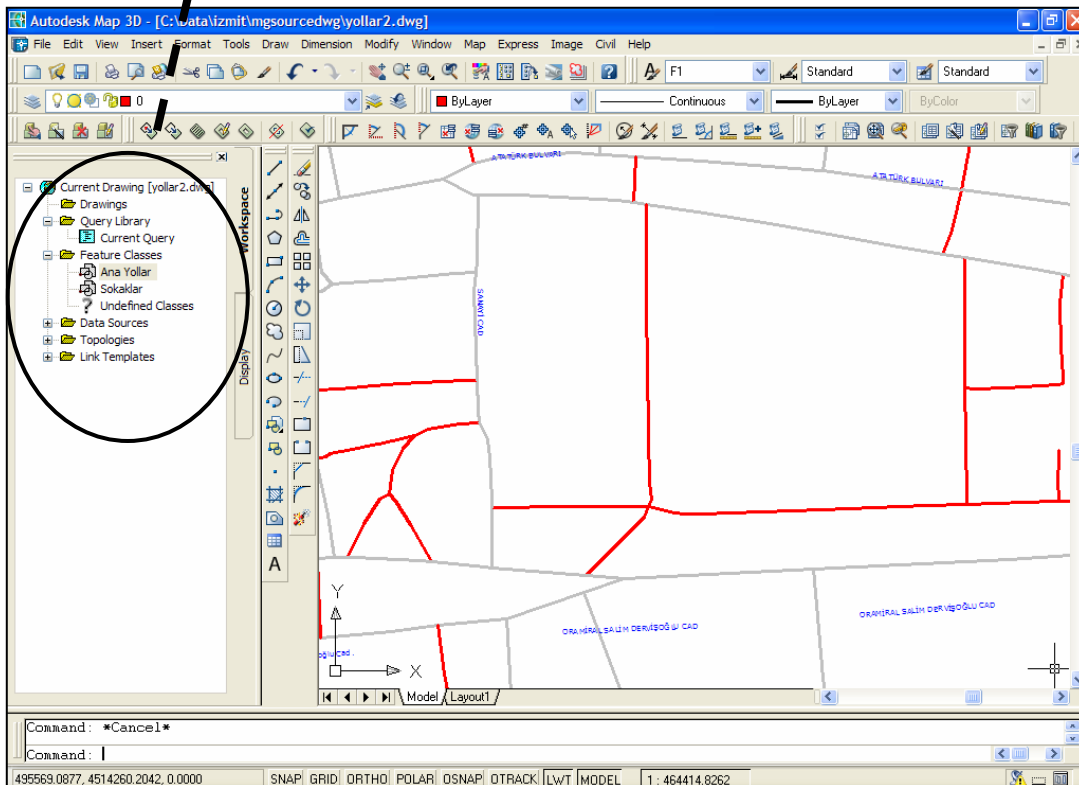
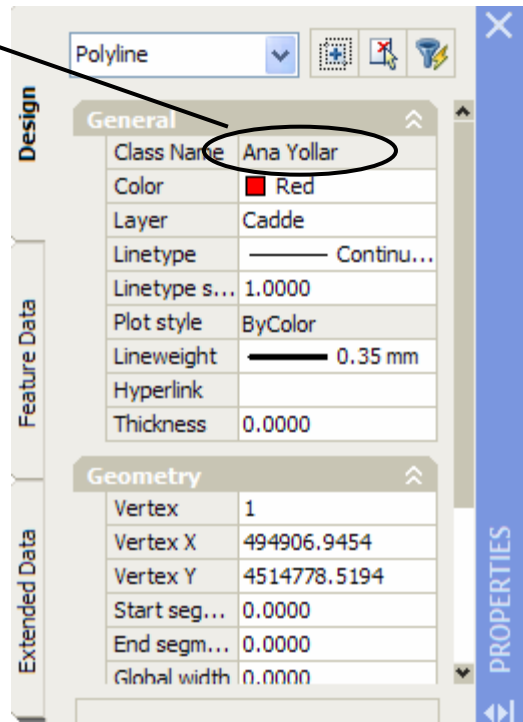
Nesnelere Özellik Sınıfı Atama



Özellik sınıfları çizimde tanımlanır daha sonra nesnelere tanımlanan özellik sınıflarına atanır.

Özellik sınıfı her nesnenin ne özellikler alacağını belirler.

Özellik sınıfı ile ilişkilendirilen nesne verisi (object data) otomatik olarak özellik sınıfındaki nesnelere atanır.



Çizim Temizleme Araçları (Cleanup Tools)

Sayısallaştırılmış, başka formatlardan gelmiş veya hassas çizilmemiş haritaları kullanabilmek için çizim üzerinde temizlik işlemleri yapmanız gerekir. Çizimler bazen arazi ölçümleri, sayısallaştırma veya taramadan kaynaklanan hatalar içerir. Örneğin; parsel sınırları doğru olarak birleşmiyor olabilir veya ortak sınırlar iki kez çizilmiş olabilir veya otoyol kavşakları doğru güzergahta gitmeyebilir.

Autodesk Map 3D projenizde hatasız haritalar kullanabilmeniz için çizim hatalarını temizleme araçları içerir. Bu araçları çiziminizdeki gereksiz detayları temizlemek için de kullanabilirsiniz.

Temizleme araçları kullanımı tek bir adım değil de belirli bir süreci içerir. Temizleme işlemi öncesinde tolerans aralıklarının belirlenmesi gereklidir, her çizime hatta her nesne setine göre tolerans değişir. Hatalar tiplerine göre temizlenirler, bir kerede birkaç hata tipi birden temizlenebilir. Temizleme işlemi otomatik veya manuel olarak yapılabilir. Manuel yöntemle her hata ekranda işaretlenir ve hata için yapılacak işlemi kullanıcı belirler. Temizleme araçlarını kullanabileceğiniz hatalar arasında;

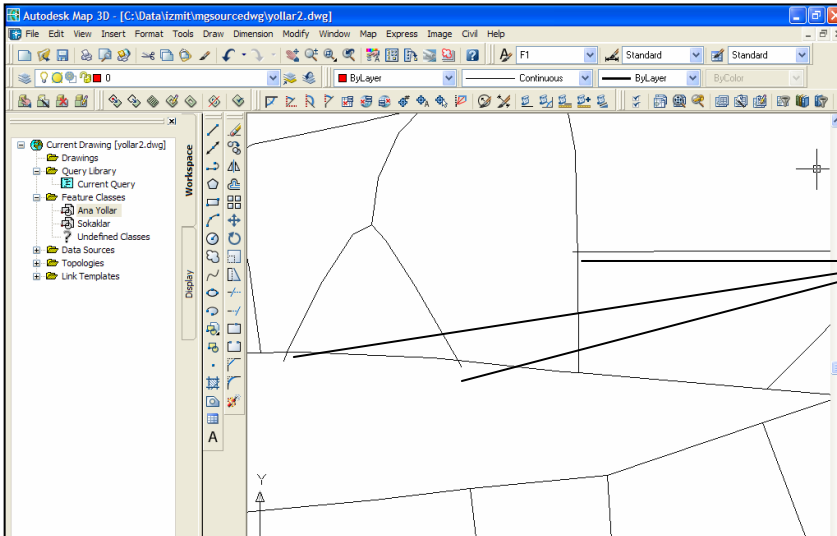
- Birleşmeme (undershoots)- Belirli bir yarıçap aralığındaki birleşmeyen hatlar,
- Serseri Nesne (dangles)- Son noktaları başka bir nesne ile paylaşılmayan nesnelere,
- Kesişimler (crossing)- Düğüm noktası olmadan kesişen nesnelere,
- Düğüm toplulukları (node clusters)- Belirli bir yarıçap aralığındaki birden fazla düğüm,
- Çift Nesnelere (duplicates) - Aynı başlangıç ve bitiş noktasını paylaşan nesnelere,
- Kısa Nesnelere (shorts) - Belirlenen uzunluktan daha kısa kalan nesnelere,
- Yalancı Düğümler (pseudo nodes)- Sadece iki nesne tarafından paylaşılan düğümler,

bulunur.

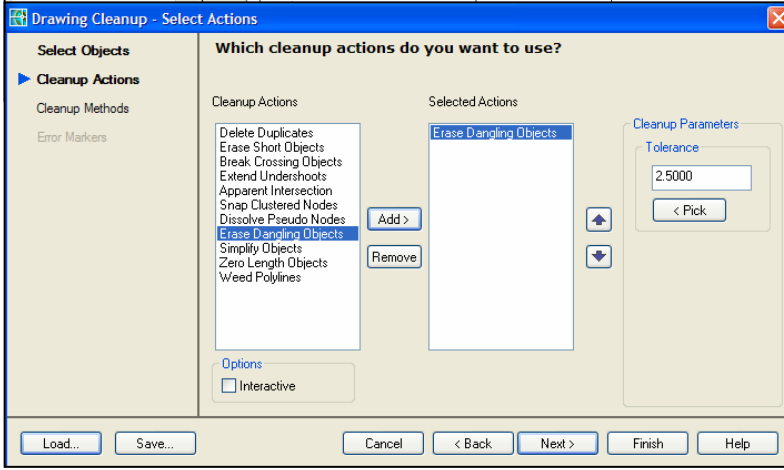
Bu işlevi nasıl kullanabilirsiniz: Örneğin; parselleri içeren bir harita ile parsel bilgilerini içeren veritabanınızı ilişkilendirmek istiyorsunuz ve parseller ile ilgili analizler yapmak istiyorsanız Autodesk Map 3D'de parsel topolojisi oluşturmanız gerekir. Topolojiyi oluşturabilmek için parsel alanlarının hatasız (birleşmeyen hatlar, çift hatlar gibi hatalar) çizilmiş olması gerekir. Çizimin hatasız olup olmadığını anlamak için topoloji kurmayı deneyebilirsiniz, bu işlem sonunda problemliler yerler çiziminizde işaretlenecektir. Çizimdeki hatalara ve toleranslarına göre çizim temizleme araçlarını kullanabilir ve hatasız bir çizim elde edebilirsiniz.

Nereden Ulaşabilirsiniz: Map Menüsü: Tools /Drawing Cleanup

Çizimden Hataları Temizleme

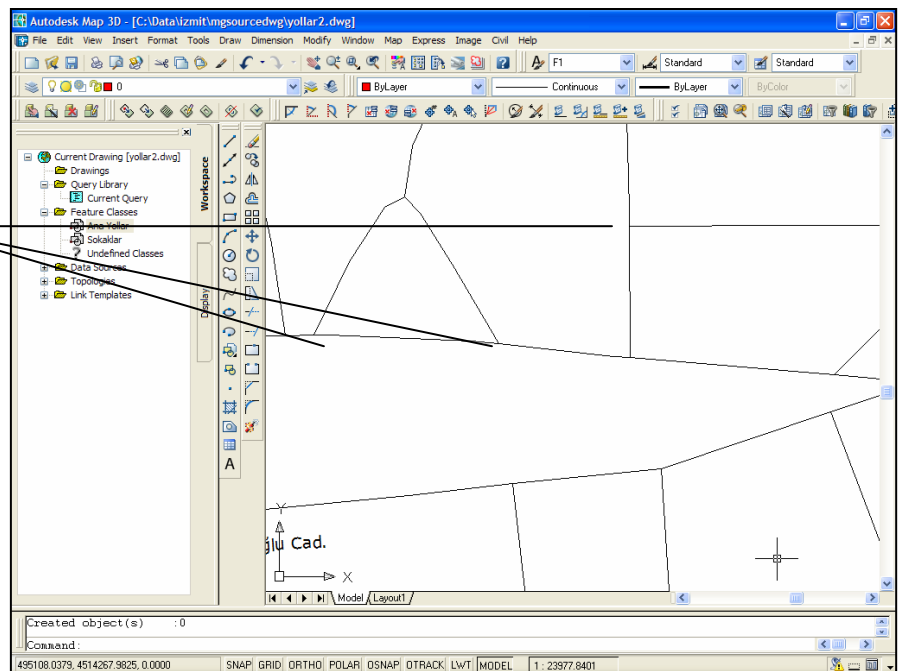


Haritada üretilirken hatalı çizilmiş ve çizimde olmaması gereken serseri çizgilerin temizlenmesi gerekiyor.



Temizleme işlemi sırasında hangi tip hataların temizleneceğine karar verilebilir.

Temizleme işlemi sonrasında serseri çizgilerin temizlenmiş hali.



Topoloji ile Çalışma

Düğüm, bağ ve poligonların birbirlerine nasıl bağlandıklarını ve birbirleriyle olan ilişkilerini belirleyen bağlantı setine topoloji adı verilir. Autodesk Map 3D'de GIS analiz ve sorgulamalarını yapabilmek için topoloji kurmak gerekir.

Autodesk Map 3D'de harita tabanlı topoloji yaratılır, düzenlenir ve topoloji sorgulamaları yapılır. Topolojideki hataları yakalamak, bu hataları düzeltmek ve topolojiyi yeniden kurmak için araçlar içerir.

Yazılımda üç tip topoloji yaratılır; node, network ve polygon

Node (düğüm) topolojisi, bağımsız bir seri noktanın birbirleri ile nasıl bağlandıklarını belirleyen bir sistemdir. Noktasal AutoCAD nesnelere (nokta, yazı, blok) kullanılarak oluşturulur. Node topolojisi yaratırken hangi düğümlerin topolojiye dahil edileceği, topolojinin ismi ve açıklaması belirlenir. Düğüm topolojisi bir kere yaratıldıktan sonra yeni bir düğüm yaratılmaz. Düğüm topolojisi oluşturulurken her düğüme tek bir tanım numarası verilir ve bir object data tablosuna yerleştirilir.

Örneğin, belirli bir bölgedeki bir ay içinde işlenen suçları gösteren noktaları kullanarak bir node topolojisi yaratılabilir. Her düğüm tarih, saat, sıklık ve suçun işlendiği konum bilgilerini içermektedir, bu bilgi ilgili kurum ve kişilerce suç oranlarının düşürülmesinde önemli bir araç olarak kullanılabilir.

Network (ağ) topolojisi, bir seri çizginin birbirlerine nasıl bağlandığını tanımlayan bir sistemdir. Çizgisel AutoCAD nesnelere kullanılarak oluşturulur. Hatların başlangıç / bitiş noktalarında ve iki veya daha çok hattın kesişim noktalarında düğümler yer alır. Her ağ topolojisi için, topolojiyi oluşturan tüm bağların bilgisini içeren, object data tablosu oluşturulur. Tablodaki alanlar: bağ tanım numarası (ID number), başlangıç ve bitiş düğümlerinin tanım numaraları, yön (direction) değeri, düz ve ters direnç (resistance) değerlerinden oluşur.

Örneğin; bir kentte itfaiye aracının A noktasından B noktasına ulaşması için en uygun güzergahı belirlemek için network topolojisi oluşturulur.

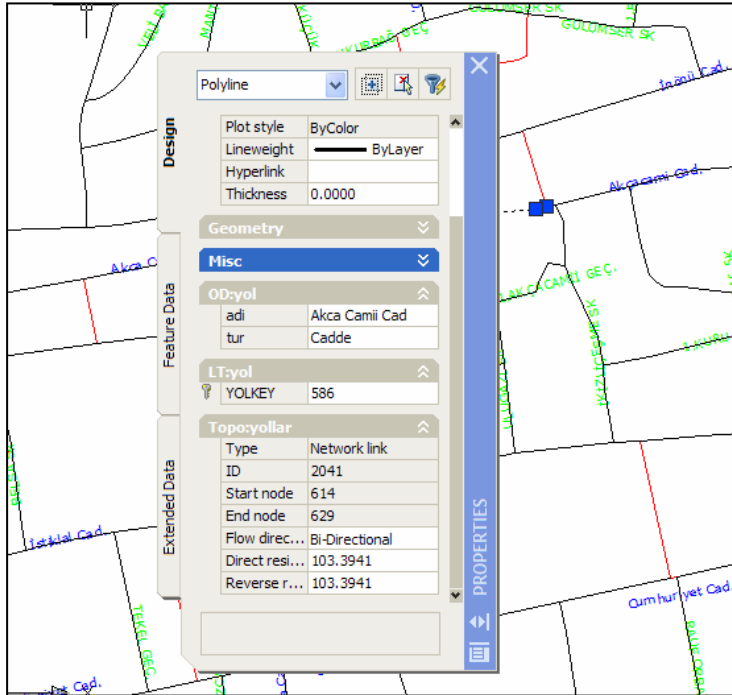
Polygon topolojisi, bir seri kapalı alanın birbirlerine nasıl bağlandığını, komşuluklarını, kenar ve köşe nokta bilgilerini içeren bir sistemdir. Autodesk Map her poligon topolojisi için ayrı bir nesne veri tablosu oluşturur. Tablo her poligon için tek bir tanım numarası (ID), poligonu oluşturan bağların sayısı (Links_Qty), alan (area) ve çevre (perimeter) bilgilerini içerir.

Poligon topolojisi bağlar için ayrı bir tablo yaratır, eğer poligon topolojisinin bir parçası olarak düğümler yaratılmışsa yeni düğümler için her bir düğümün bilgisini içeren üçüncü bir tablo yaratılır. Tüm bu bilgiler topolojiye merkez noktaları (centroid) kullanılarak atanır.

Örneğin; poligon topolojisi kullanılarak yol genişletme çalışmasında hangi parsellerin yüzde kaçının yola gideceği ile ilgili bir analiz yapılabilir.

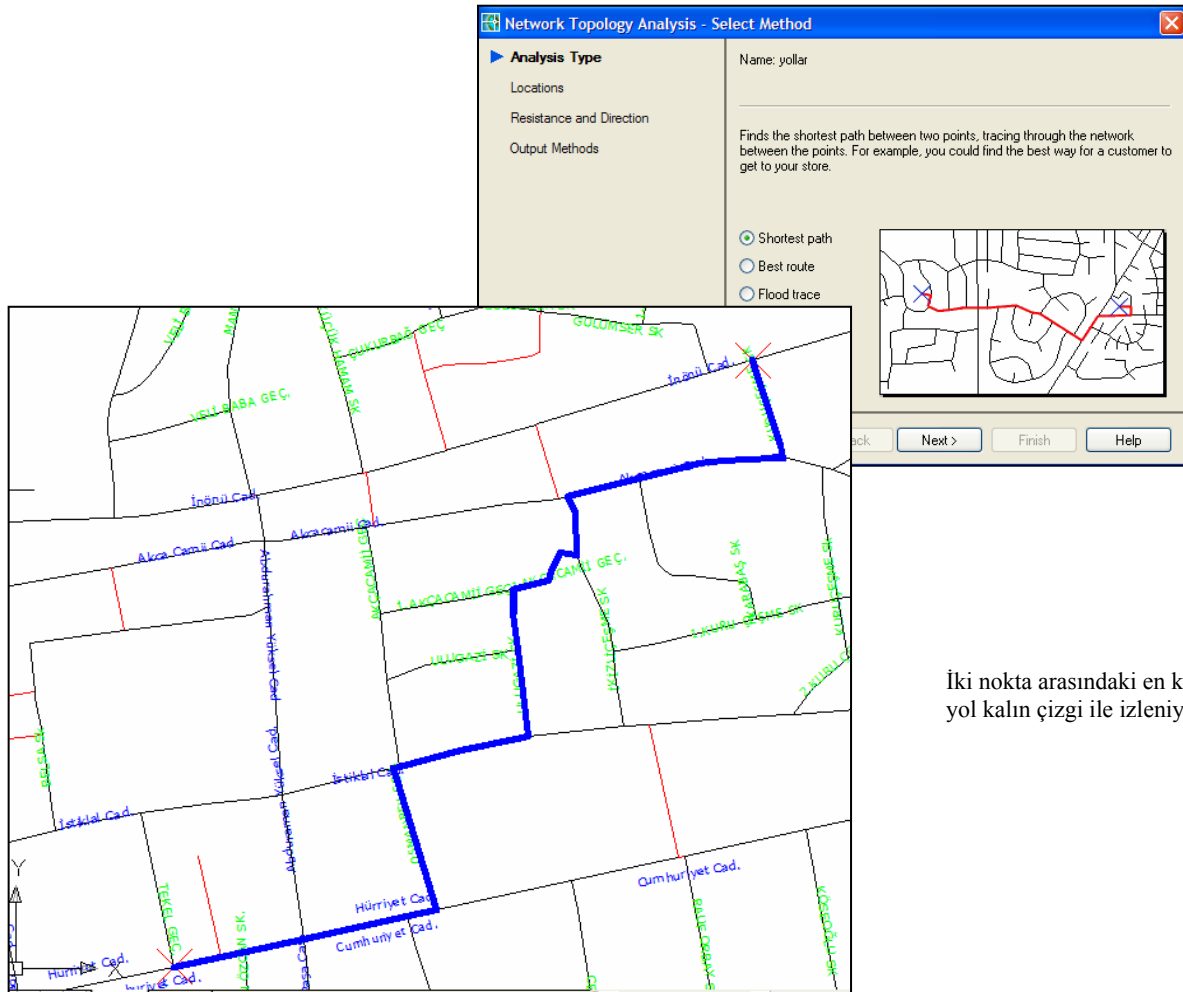
Nereden Ulaşabilirsiniz: Ekranın sol tarafında yer alan çalışma alanı penceresinde (workspace) "Topology" bölümüne sağ tık yaptığınızda topoloji ile ilgili komutlar listelenir.

Topoloji Analizini Kullanarak İki Nokta Arasındaki En Kısa Yolu Bulma



Topoloji yaratıldıktan sonra her bağlantının bilgisi object data olarak tutulur.

Topolojileri analizlerde kullanabilirsiniz. Örneğin bir ağ analizi ile iki nokta arasındaki en kısa yolu bulabilirsiniz.



İki nokta arasındaki en kısa yol kalın çizgi ile izleniyor.

Nitelik Verisini Depolama: Object Data

Autodesk Map, kullanıcı tanımlı nesne bilgisini çizimlerde depolar. Bu bilgi *object data* olarak tanımlanır. Mülkiyet, cadde isimleri, nüfus yoğunlukları gibi bilgiler object data olarak tutulabilir. Ayrıca Autodesk Map 3D nesnelere ve dış veritabanı arasında da bağlantı kurar, fakat object data çizimin içinde tablolar olarak tutulur.

Object data'yı kullanarak çiziminizin içerisinde basit bir veritabanı yaratabilir ve sözel verilerinizi object data'da depolayabilirsiniz. Bir object data tablosu tanımlarken her kolon için bir isim ve bu kolonda yer alacak verinin tipinin ne olacağı belirtilir. Her satır için sabit bir değer verebilirsiniz. Tek bir çizim içerisinde nesnelere birden fazla object data tablosu ile ilişkilendirebilirsiniz. Örneğin; boru hatlarını hem özelliklerini içeren bir tablo ile hem de kontrol verilerini içeren bir başka tablo ile ilişkilendirebilirsiniz.

Bir object data tablosu tanımladıktan sonra bu tabloyu bir veya daha fazla nesne ile ilişkilendirebilirsiniz. Bir nesneyi object data ile ilişkilendirdiğinizde, Autodesk Map 3D seçilen tabloda yeni bir kayıt yaratır ve bu kaydı nesne ile ilişkilendirir. Her nesneyi birden fazla object data tablosundaki kayıtları birden fazla nesne ile ilişkilendirebilirsiniz.

Karar destek aracı olarak veya analizler yaparken object data'yı kullanabilirsiniz. Object data değerlerini kullanarak sorgulamalar yapabilirsiniz. Örneğin; değeri 100.000 dolardan yüksek olan kamu mülkleri veya 1993 yılından önce döşenmiş boru hatlarının çizdirilmesi. Object data diğer yazılımlarla da ilişkilendirilebilir. Örneğin; bir parsel taranmış tapu örneği, fotoğraf veya video kliplerle ilişkilendirilebilir. İlişkili parsel seçilince ilgili program çalışır.

Bu işlevi nasıl kullanabilirsiniz: Küçük bir proje ile çalışıyorsanız herhangi bir veritabanı yazılımı kullanmaya gerek olmaksızın çiziminizin içerisinde object data tablosu yaratıp çiziminizle ilişkilendirebilirsiniz. Object data tabloları çizimin içerisinde tutulduğundan ve çizimin boyutunu arttıracığından dolayı büyük projelerde bu tabloların kullanılması önerilmez.

Nereden Ulaşabilirsiniz: Map Menüsü: Object Data menüsünün içerisindeki işlevler tablo yaratma, ilişkilendirme, düzenleme işlemlerini kapsar.

Nitelik verileri object data olarak çizimin içinde tutulur

Object data çizimdeki nesneye bağlanır.

Edit Object Data

Table: yol Nested Data LWPOLYLINE

Object Data Field: Value:

Yol adı	Akca Camii Cad
Yol türü (cadde/sokak)	Cadde

Next
Prior
First
Last

Record #: 1 of 1

Name: adi

Value: Akca Camii Cad

Select Object < Insert Record Delete Record

OK Cancel Help

Design

Polyline

General

Geometry

Misc

OD:yol

adi	Akca Camii Cad
tur	Cadde

LT:yol

YOLKEY 4192

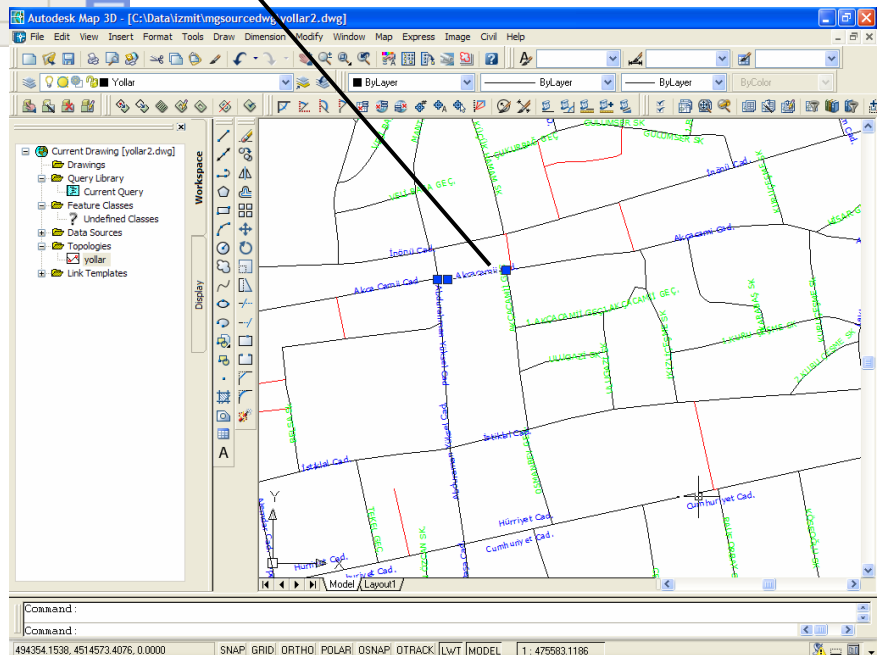
Topo:yollar

Feature Data

Extended Data

PROPERTIES

Object data'yı kullanarak sorgulamalar yapabilirsiniz., örneğin "Akca Camii Cad" göster.



Nitelik Verisini Depolama: Dış Veritabanı (External Database)

Autodesk Map 3D’de nesnelerin dış veritabanı (external database) tabloları ile bağlantısını kurabilirsiniz. Bağlantı kurulduktan sonra veriyi sorgulayabilir ve görüntüleyebilirsiniz. Kurulan bağlantı iki taraflıdır; veritabanında seçtiğiniz veya sorguladığınız nesnelere çizimde görüntüleyebilir ve çizimde seçtiğiniz veya sorguladığınız nesnelerin bağlı olduğu kayıtları veritabanında görüntüleyebilirsiniz.

Örneğin; parsellerin mülkiyet bilgilerini içeren Microsoft Access veritabanı ile çalışıyorsanız ve parsel sınırlarını içeren bir çiziminiz varsa, parselleri mülkiyet verileriniz ile bağlayabilirsiniz.

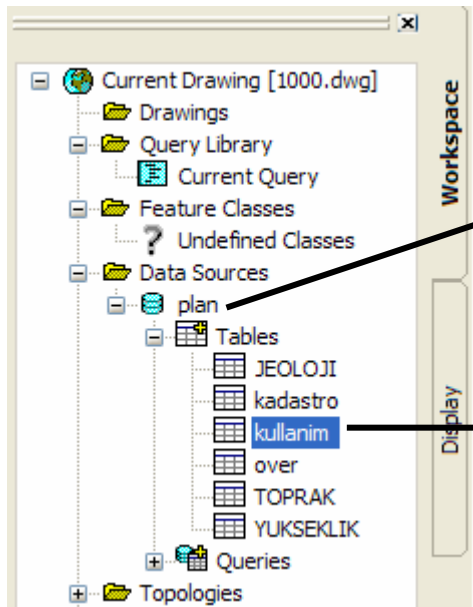
Autodesk Map 3D’de istediğiniz bir veritabanı yazılımı ile çalışabilirsiniz bu yazılımlar Oracle Spatial’in yanı sıra dBase, FoxPro, Access, Excel, Oracle, Paradox, SQL Server ve diğer ODBC uyumlu veritabanı sistemleri olabilir. Veritabanı bağlantıları ile çalışırken veritabanı yazılımının bilgisayarınızda yüklü olmasına gerek yoktur.

Çizimde kullanılan veritabanı tabloları çalışma alanı penceresinde (workspace) eklenen çizimler nasıl listeleniyorsa aynı şekilde listelenir. Böylelikle bağlı olduğunuz veritabanı tablolarını kolaylıkla görebilirsiniz. Çizime eklenen veritabanı tablosu çizimle birlikte saklanır. Çizimi tekrar açtığımızda ekli tüm veritabanlarını görebilirsiniz.

Veritabanı bağlantılarını kurduktan sonra veri görüntüleme penceresinden (data view) kayıtları işaretleyebilir, görüntüleyebilir ve kayıtlar üzerinde değişiklik yapabilirsiniz. Çizim saklanırken dış veritabanı bağlantıları da saklanır.

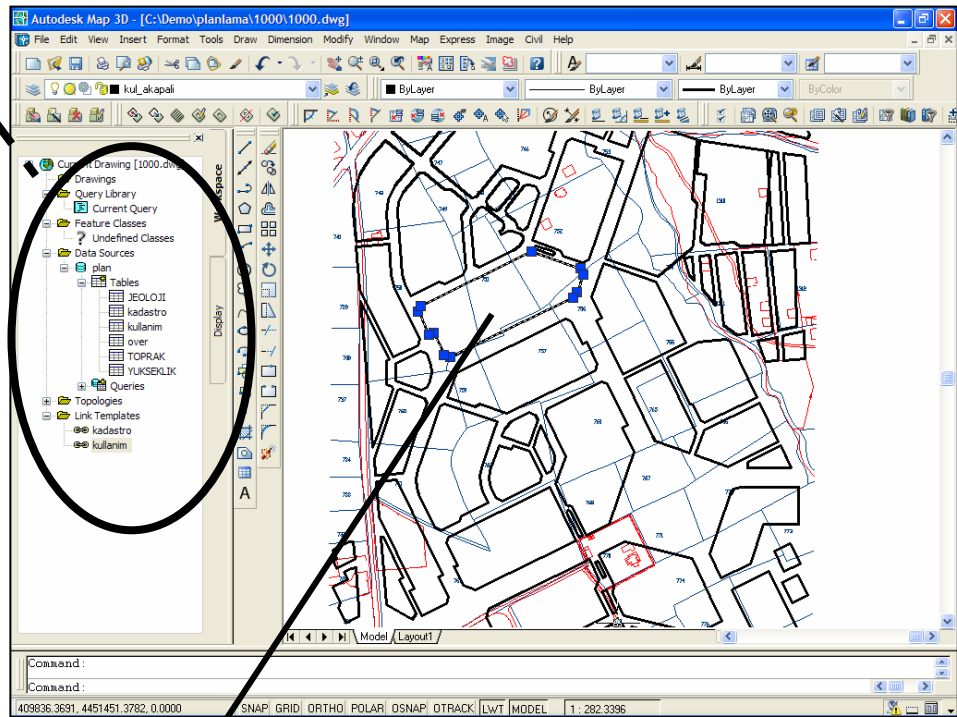
Nereden Ulaşabilirsiniz: Ekranın sol tarafında yer alan çalışma alanı penceresinde (workspace) “Data Sources” bölümüne sağ tık yaptığınızda dış veritabanı ile ilgili komutlar listelenir.

Çizim nesnelerini veritabanı ile bağlama



Veri kaynağını çiziminize ekledikten sonra çizim nesneleri ve veritabanı tabloları arasında ilişki kurabilirsiniz.

Veritabanı tablosu



Data View - kullanım

File Edit View Format Records Links Highlight Help

Link Template: kullanım

kullanimlar	kat	duzen	oncekme	arkacekme	TAKS	KAI
konut		2 A	10		0	1.25
konut		2 A	10		0	1.25
konut		2 A	10		0	1.25
konut		2 A	10		0	1.25
konut		2 A		4	0	1.25
konut		2 A		4	0	1.25
konut		2 A		4	0	1.25
konut		2 A		4	0	1.25
konut		2 A	10		0	1.25
▶ konut		2 A	10		0	1.25
konut		2 A		4	0	1.25

1 record(s) are linked to 1 selected object(s).

Tabloda seçtiğiniz kaydı ilişkilili olduğu nesne çizimde işaretlenir.

Civil Design Projelerini Yönetme

Autodesk Map 3D, inşaat ve arazi uygulamalarında kullanılan nesnelere ilgili yeni bir proje yönetme metodu kullanıyor. Çizimleri projelerin içinde gruplayabilir ve Autodesk Map 3D ulaşım kontrol komutlarıyla birden fazla çizim tarafından ulaşılacak proje nesnelere yaratabilirsiniz. Map 3D'nin bu sürümünde desteklenen proje nesnelere nokta, nokta grupları ve yüzeylerden oluşuyor.

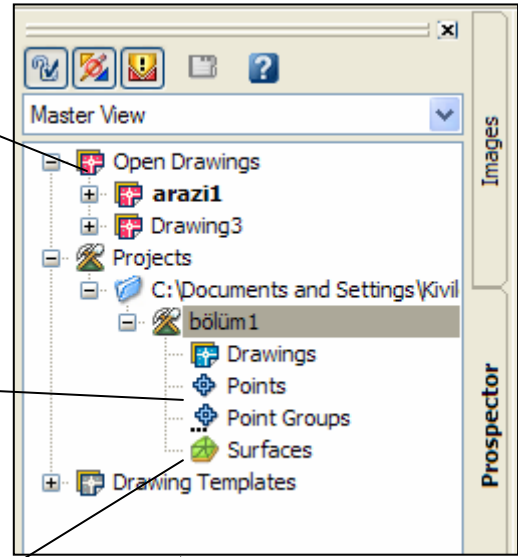
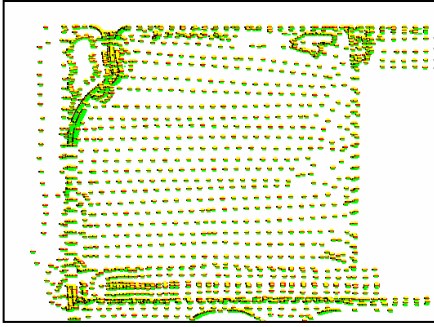
Autodesk Map 3D proje yönetimi modeli, önemli proje dosyalarının proje çalışanları tarafından paylaşılabilmesini sağlıyor. Sistemin nasıl işlediğini açıklamak gerekirse; tipik olarak sunucuda veya ağa bağlı herhangi bir bilgisayarda proje dizin setleri yer alır. Bu proje dizinleri onaylı yüzey, nokta ve nokta gruplarını içerir. Proje çalışanı herhangi bir çalışma yapmak istediğinde kendi bilgisayarında bir çizim açar ve gereksinim duyduğu en güncel onaylı yüzey, nokta veya nokta gruplarını çizimine indirir.

Nokta, nokta grupları veya yüzeylerin onaylı kopyalarında değişiklik yapmak isterseniz; ilk olarak "Check Out" komutunu, değişiklikleri bitirdiğinizde de "Check In" komutunu kullanmanız gerekir.

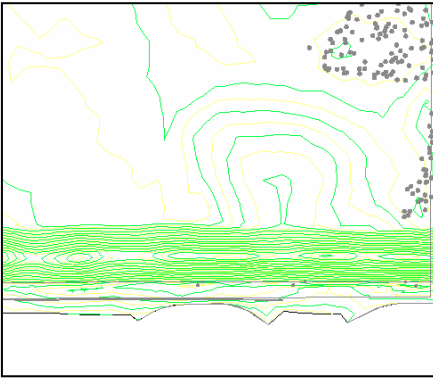
Nereden Ulaşabilirsiniz: Projelerin dizin yapısı, araçlar penceresinin (toolspace) "Prospector" sekmesinde "Master View" seçili iken görüntülenebilir.

Nesnelerin onaylı kopyaları çizim içerisinde kullanılıyor

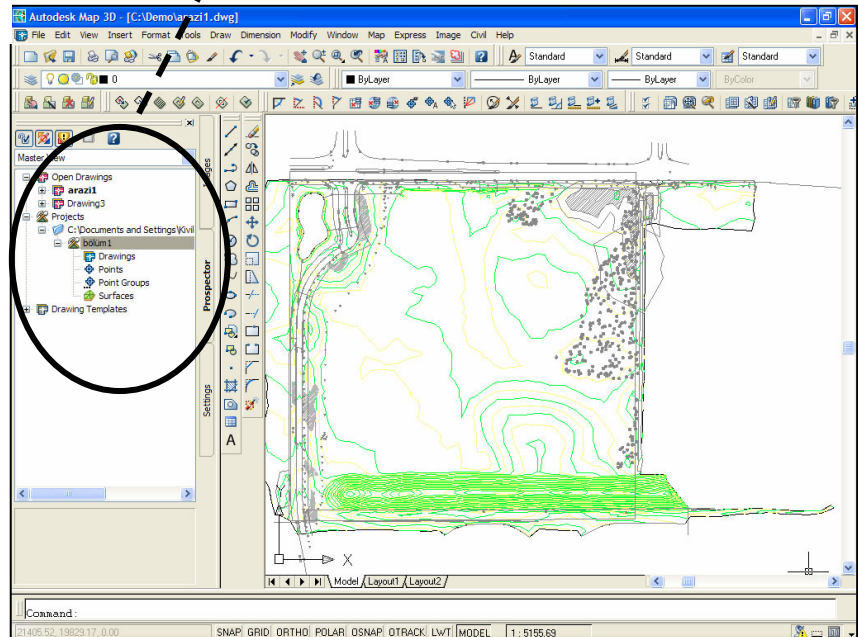
Aktif açık dosya arazi1.dwg. Nokta ve yüzeyler çizimin içerisine alınacak.



Çizimin içine alınacak noktalar



Çizimin içine alınacak onaylı yüzey



Proje dizininden nokta ve yüzey verileri aktif çizimin içerisine alınarak yeni bir çizim yaratıldı.

Nokta ve Nokta Grupları (Point – Point Groups)

Autodesk Map 3D’de artık inşaat mühendisliği ve haritacılıkta kullanılan özel nesnelere de çalışabiliyor. Bu nesnelere COGO noktaları, nokta grupları ve yüzeylerden oluşuyor.

Nokta bilgilerinin merkezi deposu proje veritabanıdır. Noktalar, merkezi sunucuda durur ve çizime veritabanını ekleyen bir çok kullanıcı tarafından paylaşılır. Böylelikle bir çok kullanıcı en güncel veriyi kullanmış olur hem de nokta verilerini her çizim yaratışında kopyalamamış olur.

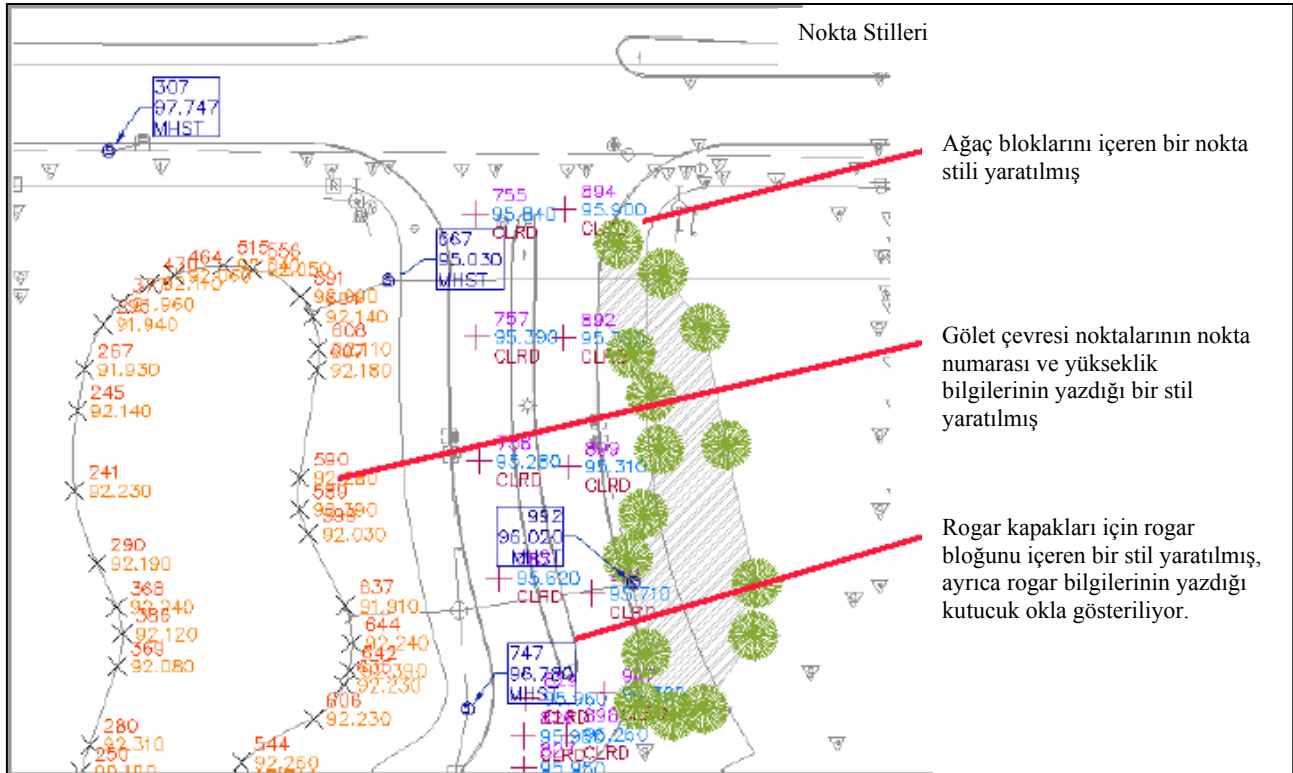
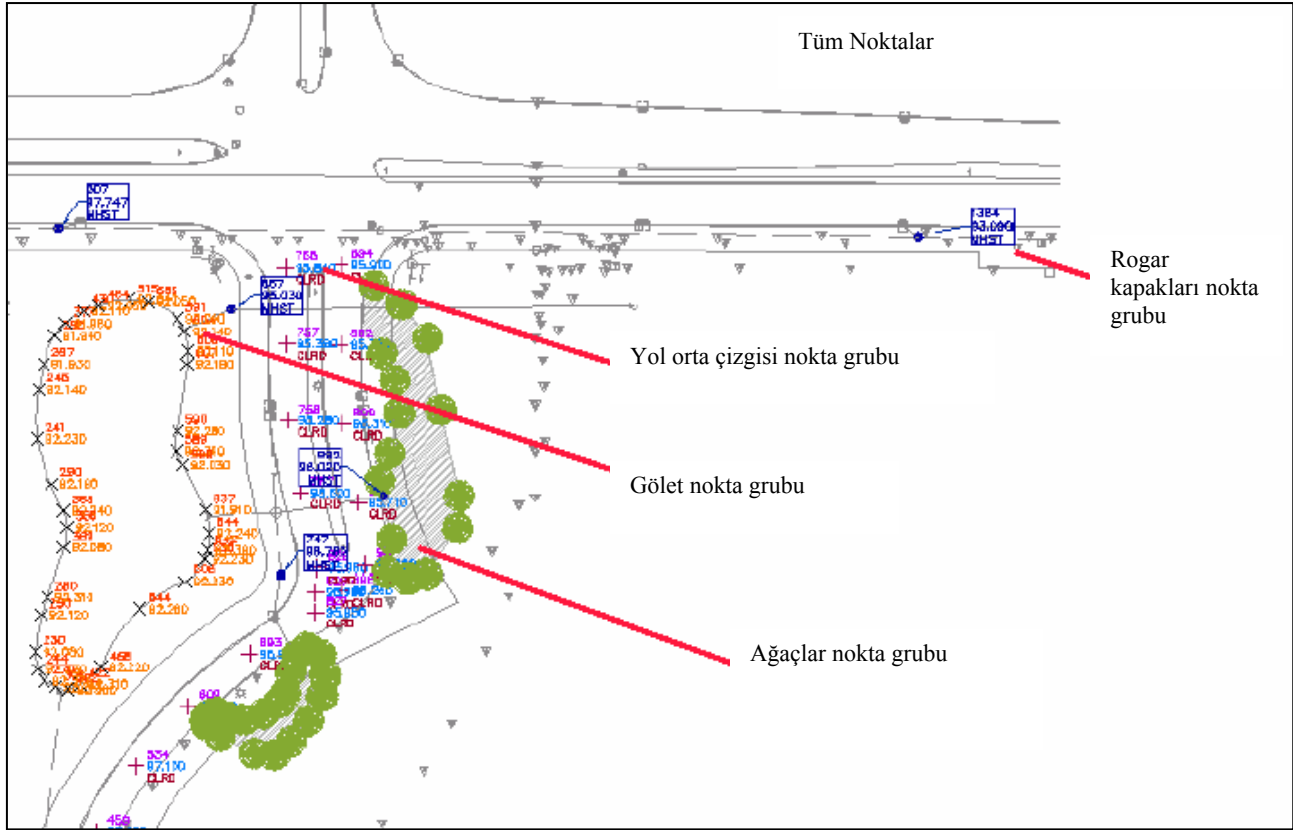
Noktalar nokta grupları olarak tutulabilirler. Nokta veritabanını çiziminize ekledikten sonra çizimin içerisinde nokta grupları yaratabilirsiniz. Örneğin; yol orta çizgilerini belirleyen noktaları bir grup, parsel köşe noktalarını belirleyen noktaları başka bir grup yapabilirsiniz. Nokta grupları ile çalışmak kullanıcıya çalışma sırasında büyük kolaylıklar getirir ayrıca aynı çizimi kullanan diğer kullanıcıların da projeyi anlamasını kolaylaştırır.

Map 3D’de farklı kaynaklardan ve farklı formatlardan noktaları okuma ve yazma işlemleri yapabilirsiniz. Proje noktaları XML formatından, herhangi bir ASCII dosyadan veya AutoCAD çizimindeki noktaları kullanarak yaratılabilir. Noktalar için açıklama anahtarları (description keys) setleri yaratarak açıklamalarına göre noktaların çizime ne şekilde yerleştirileceğini belirleyebilirsiniz. Örneğin açıklaması ağaç olan noktalar çizimde ağaç blokları olarak görüntülenebilir.

Bu işlevi nasıl kullanabilirsiniz: Örneğin; proje alanınızdaki önemli ağaçlar arazide herhangi bir arazi aleti ile okunup size ASCII bir dosya olarak gelmiş olabilir. Bu noktaları kullanmak için proje alanınızla ilgili çiziminizi açarak ağaç noktalarını mevcut çiziminize kolaylıkla aktarabilirsiniz. İsterseniz aktardığınız noktaları yeni bir nokta grubu olarak tanımlayabilirsiniz. Ağaçların çiziminizde ağaç blokları olarak görünmelerini de yeni bir stil tanımlayarak gerçekleştirebilirsiniz.

Nereden Ulaşabilirsiniz: Civil Menüü: Points’in içerisindeki işlevleri kullanarak noktalar ile ilgili işlemler yapabilirsiniz.

Farklı nokta stil ve etiketlerini içeren nokta grupları



Yüzeyler (Surfaces)

Autodesk Map 3D’de COGO noktaları ve nokta grupları ile çalışabildiğiniz gibi yüzeylerle de çalışabilirsiniz. Yüzeyler üç boyutlu arazi modelleridir.

Map 3D’de iki tip yüzeyle çalışabilirsiniz; üçgen yüzeyler ve grid yüzeyler. Yüzeyleri tanımlarken bir çok kaynaktan gelen veriyi ve farklı nesnelere kullanabilirsiniz, bu nesnelere:

- Noktalar
- Nokta grupları
- Eş yükseklik eğrileri
- Şev yol gibi kırıklıklar
- Sınırlar
- DEM dosyaları
- AutoCAD nesnelere

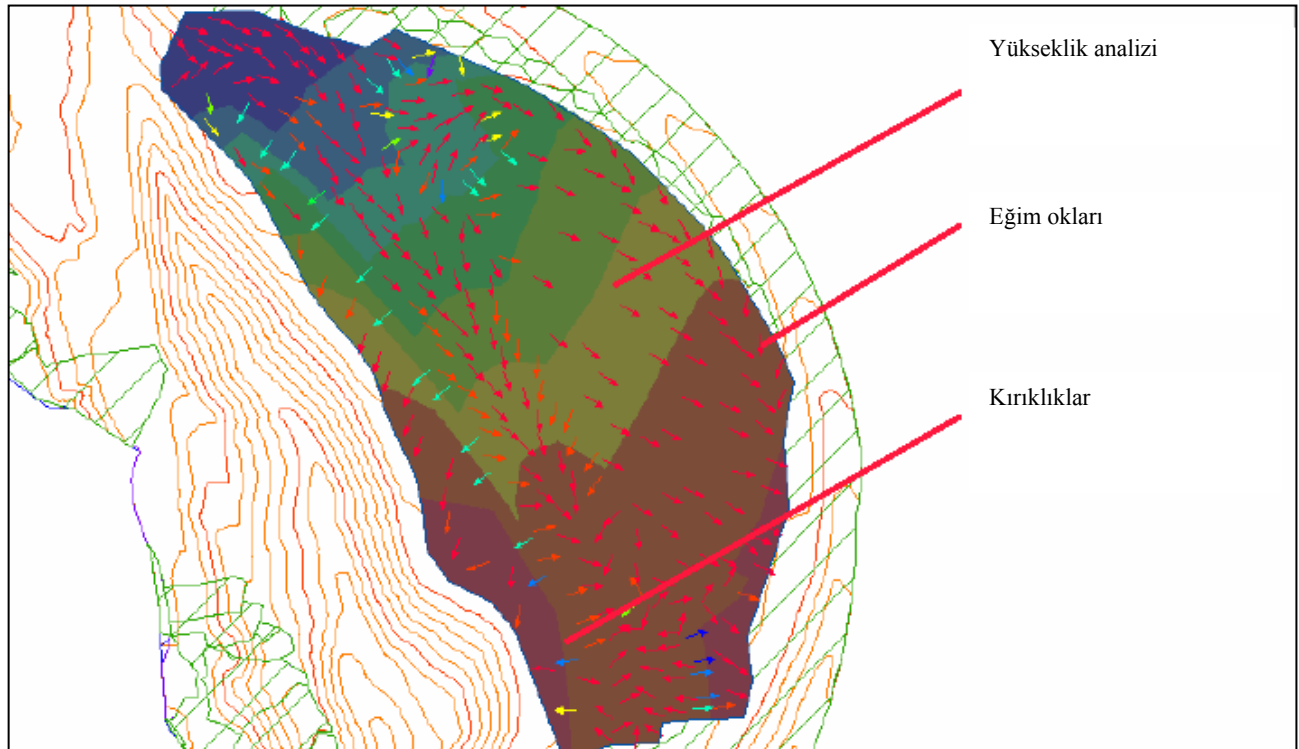
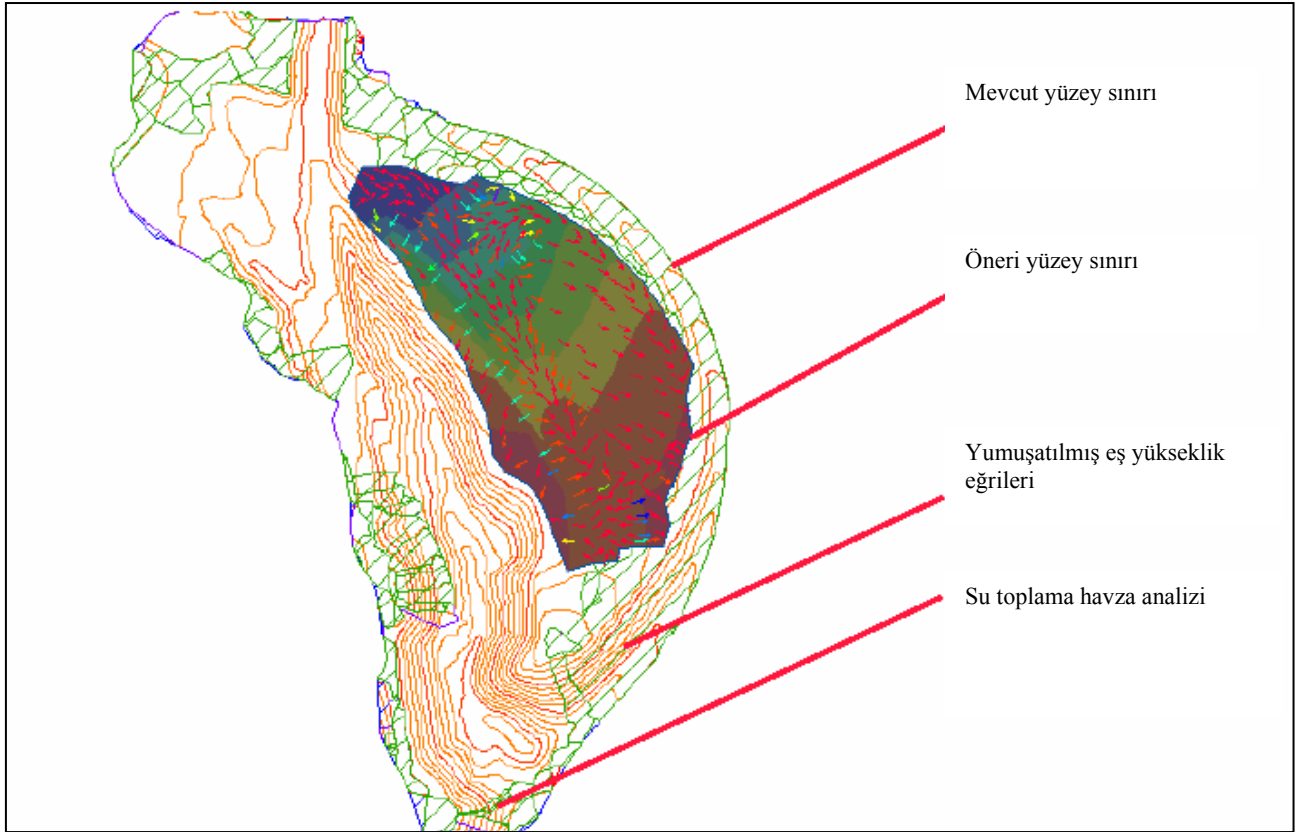
Yüzeyi yarattıktan sonra stiller tanımlayarak yüzeylerin ne şekilde görüntüleneceğini belirleyebilirsiniz. Örneğin; tanımladığınız stile göre arazi modelini üçgen veya grid olarak görüntüleyebilirsiniz. Eş yükseklik eğrilerini istediğiniz aralıklarda çizdirebilir, üzerlerine yüksekliklerini yazdırabilir ve eğrileri yumuşatabilirsiniz.

Autodesk Map 3D’de yüzeyleri kullanarak bir çok analiz ve hesaplama yapılabilir:

- Eğim analizi
- Yükseklik analizi
- Su havza sınırlarının çizdirilmesi
- İki yüzeyi kullanarak kübaj hesaplamaları yapılabilir.

Autodesk Map 3D’de yaratılan yüzeyler dinamiktir, yüzeyi oluşturan verilerde herhangi bir değişiklik olduğunda yüzey de otomatik olarak güncellenir. Ayrıca üçgen model üzerinde düzenlemeler de yapılabilir.

Nereden Ulaşabilirsiniz: Civil Menü: Surfaces’ın içerisindeki işlevleri kullanarak yüzeyler ile ilgili işlemler yapabilirsiniz.



LandXML Verisi

LandXML, Autodesk tarafından XML'i temel alarak özel ve kamu sektöründe çalışan inşaat mühendisleri, arazi uygulamalarında çalışan profesyoneller, yazılım/donanım üreticileri ve hizmet sektörü için üretilen bir veri değişim formatıdır.

Bu formatın üretilmesindeki ana amaçlar:

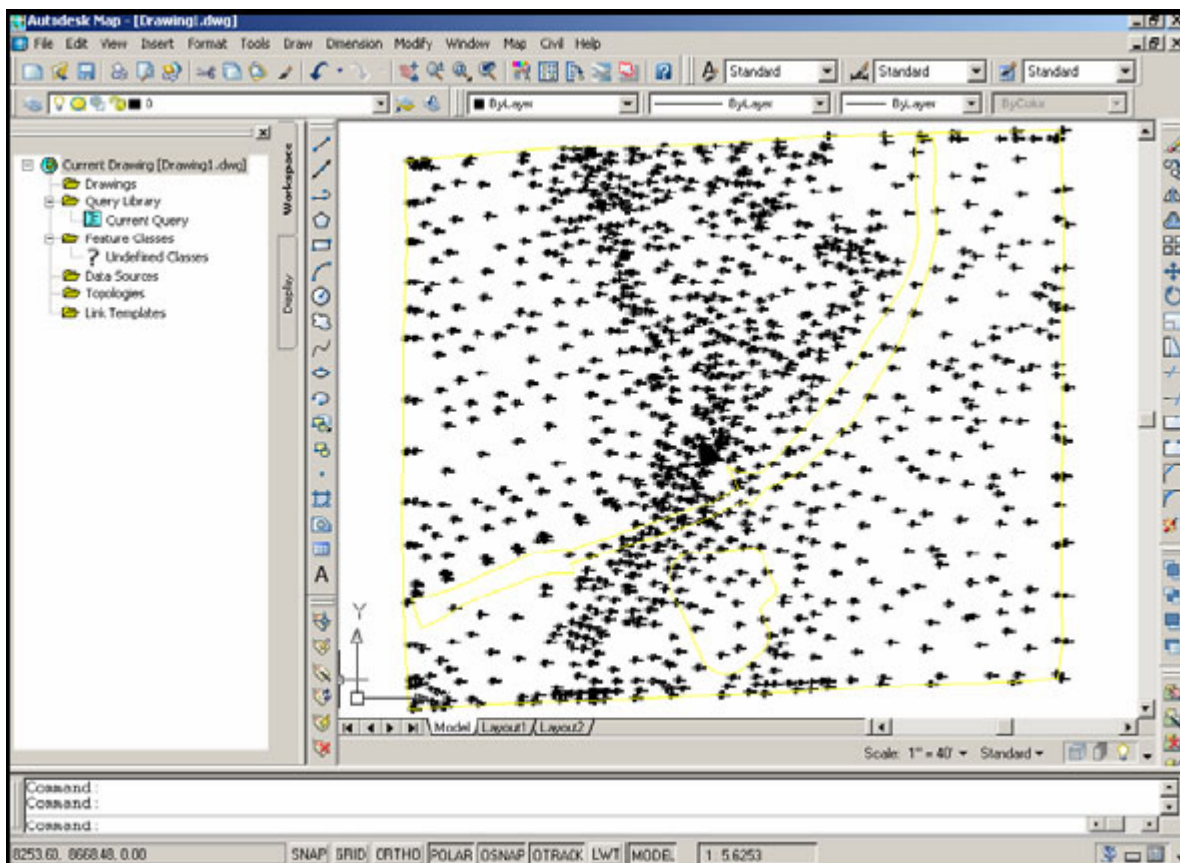
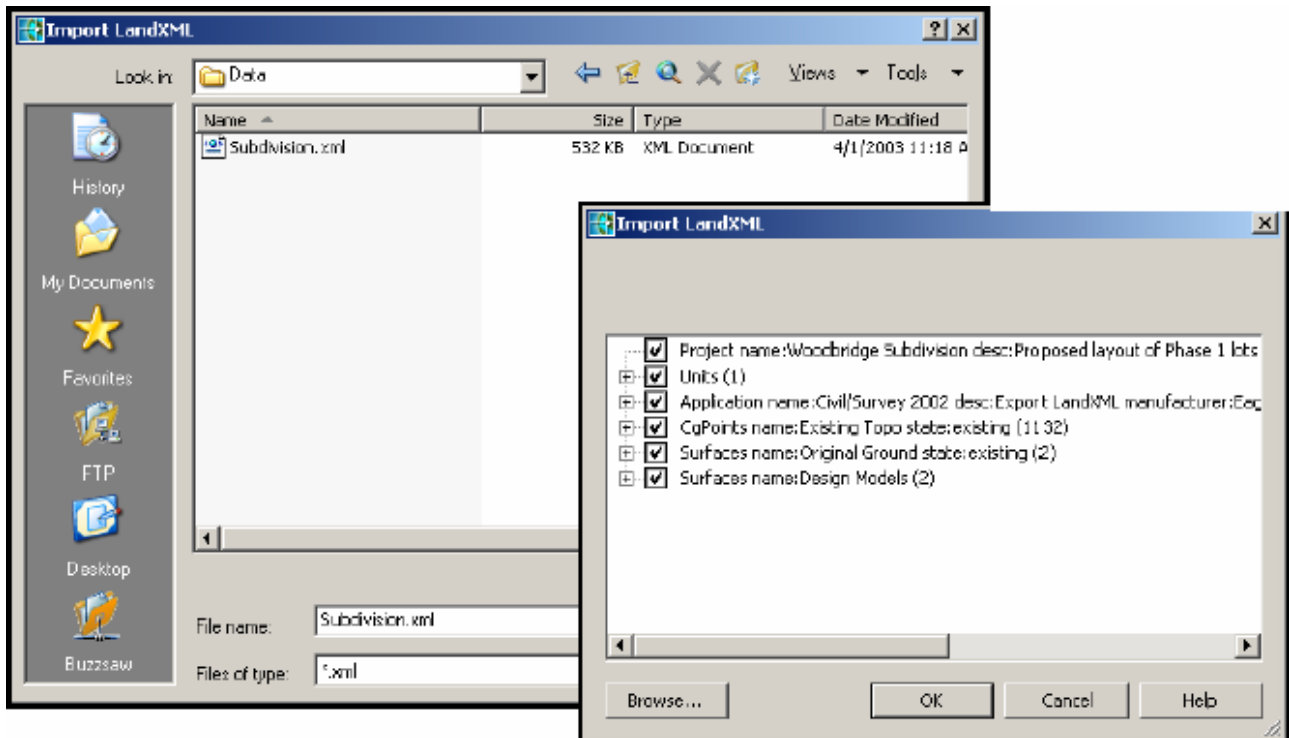
- İnşaat mühendisliği ve arazi çalışmaları verilerinin yazılımdan bağımsız olarak paylaşılabilmesi,
- Uzun vadeli arşivlemede kullanılacak ortak bir format yaratmak,
- Proje verilerinin İnternet üzerinden ulaşımına ve raporlamaya açılması olarak sıralanabilir.

Autodesk Map 3D'de noktaları, nokta gruplarını ve yüzey verilerini LandXML okuma/yazma işlevleri ile okuyup yazabilirsiniz.

Autodesk Map 3D verilerini LandXML formatına çevirmekle aşağıdaki işlemleri yapabilirsiniz:

- Veri Paylaşımı: Bu formatı destekleyen diğer yazılımlarla verilerinizi paylaşabilirsiniz. Böylelikle bir projede çalışanların aynı yazılımı kullanma gerekliliği ortada kalkar, ayrıca verilere ihtiyaç duyan müşteriler veya diğer kurum ve kuruluşlar da proje verilerini kullanabilir.
- Transfer /Arşiv: Verilerinizi bir başka Map 3D projesine kolaylıkla transfer edebilirsiniz veya verilerinizi LandXML değişim formatında arşivleyebilirsiniz.

Nereden Ulaşabilirsiniz: Civil Menüü: Import LandXML – Export LandXML - Generate LandXML Report.



Notlar:

Autodesk yazılımları ve SAYISAL GRAFİK'in sunduğu hizmetler hakkında detaylı bilgiye www.sayisalgrafik.com.tr adresinden, e-harita™ uygulamalarına www.e-harita.com.tr adresinden erişebilirsiniz.