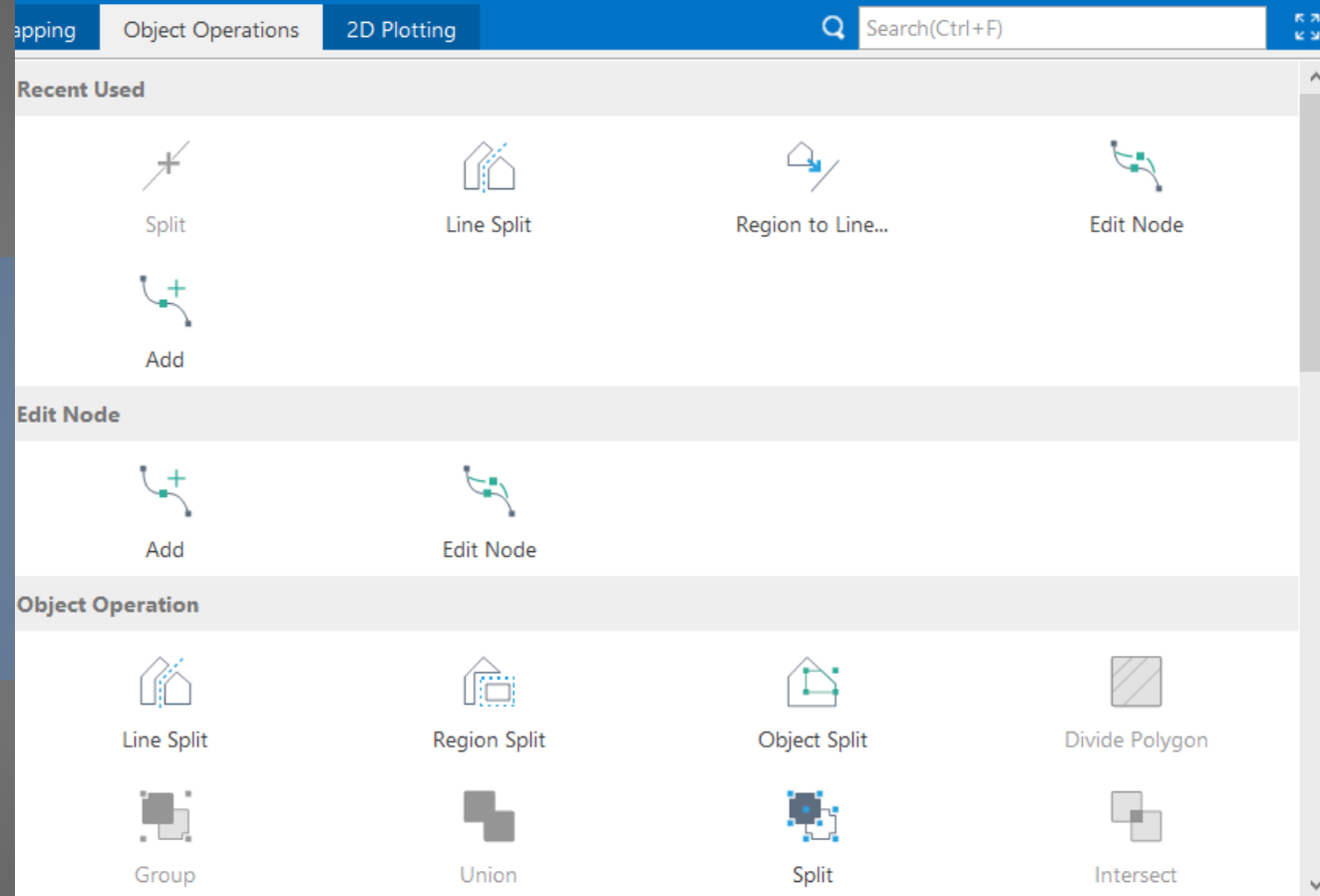




Veri Operasyonları ve İşlemleri

Veri Operasyonları



Nesne Çizme

Uygulama nesneleri çizim ve düzenleme özelliği sağlar. Nesneleri çiz işlevi nokta, çizgi, poligon ve metin nesnesi çizimini içerir. Farklı nesneler çizmek için farklı yöntemler mevcuttur.

Nokta



- Nokta

Çizgi



- Çoklu çizgi
- Düz
- Paralel çizgiler
- Eğriler

Poligon



- Çokgen
- Paralelkenar
- Dikdörtgen
- Daire
- Alan

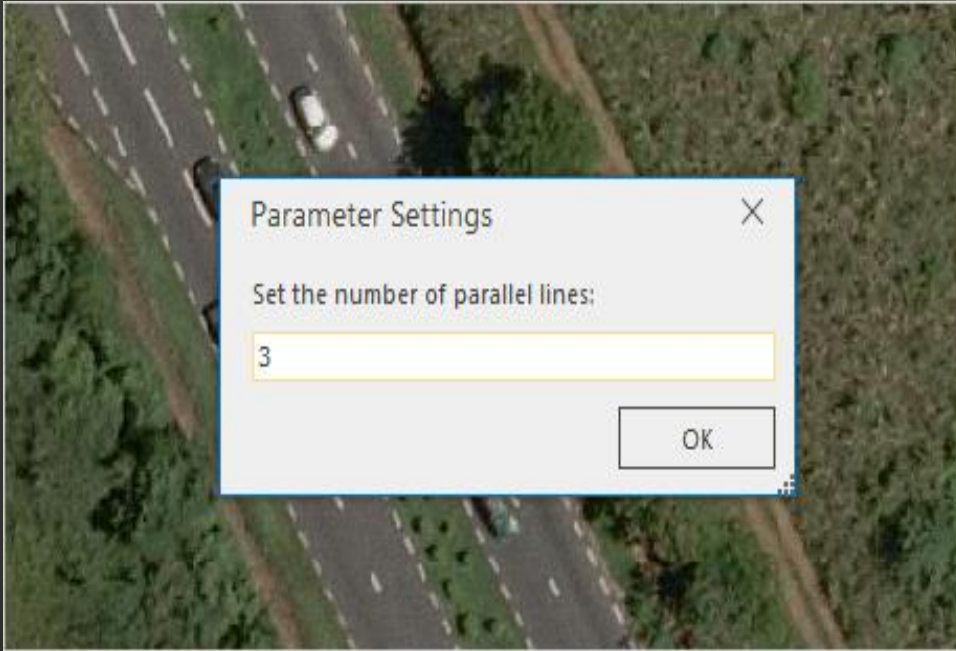
Metin



- Metin
- Çizgikenarlı metin

Nesne Çizme

Çoklu Paralel Çizgiler

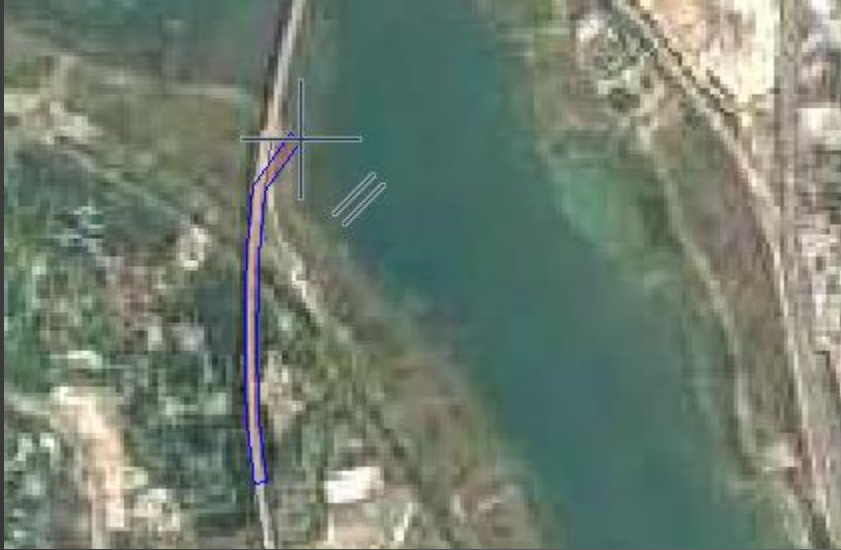


Çizgikenar metin

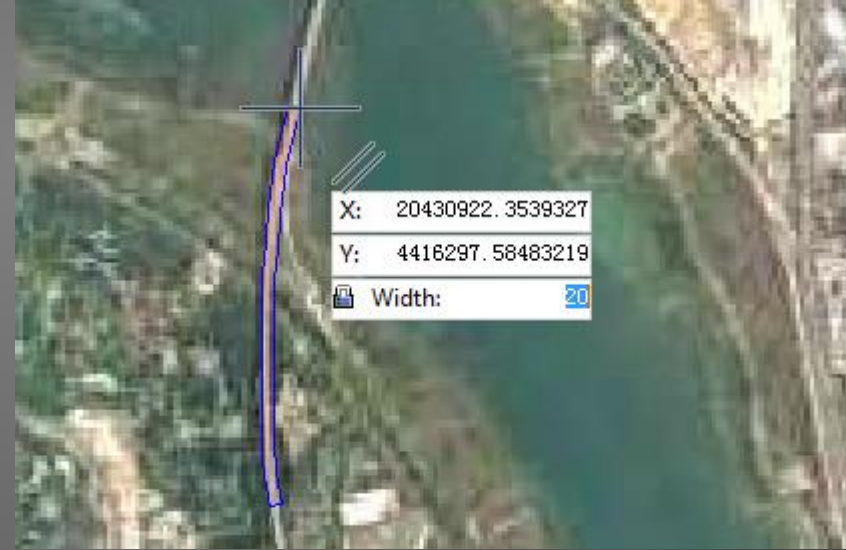


Parametrik Çizim

Nesneler koordinatlar, uzunluk ve açı gibi giriş parametreleri kullanılarak çizilebilir. Sekme tuşu (Tab), giriş parametreleri arasında geçiş yapmak için kullanılabilir.



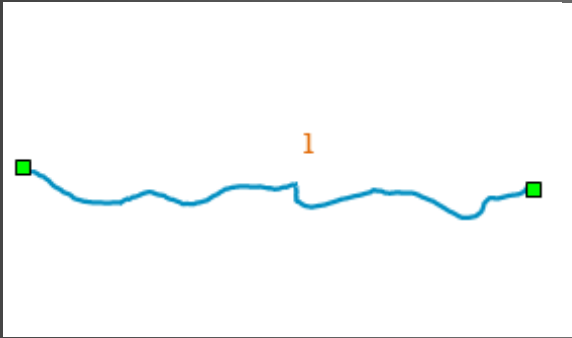
Parametrik çizim olmadan



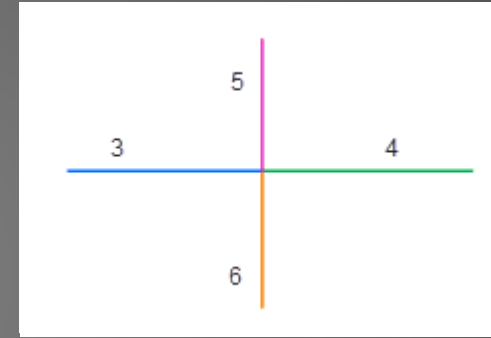
Parametrik çizim ile

Çizim Ayarları

Supports auto-connect line, auto-close line, auto-split line, and auto-split region.



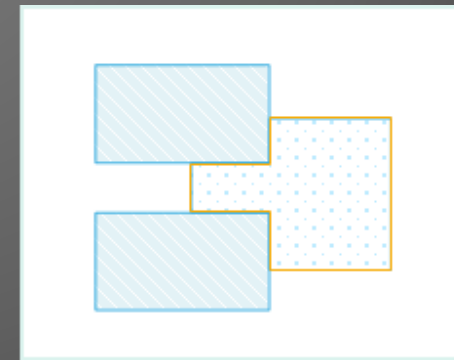
Auto-connect line



Auto-split line



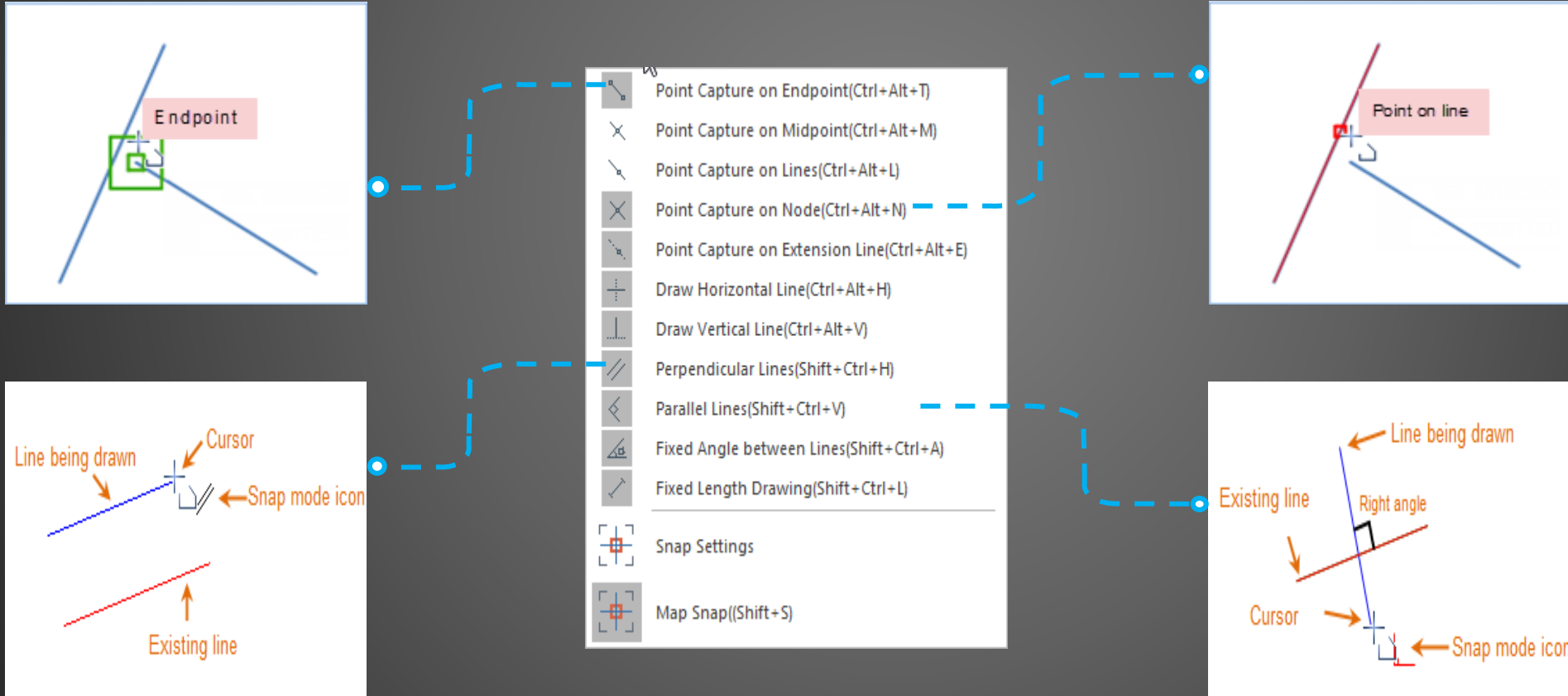
Auto-close line



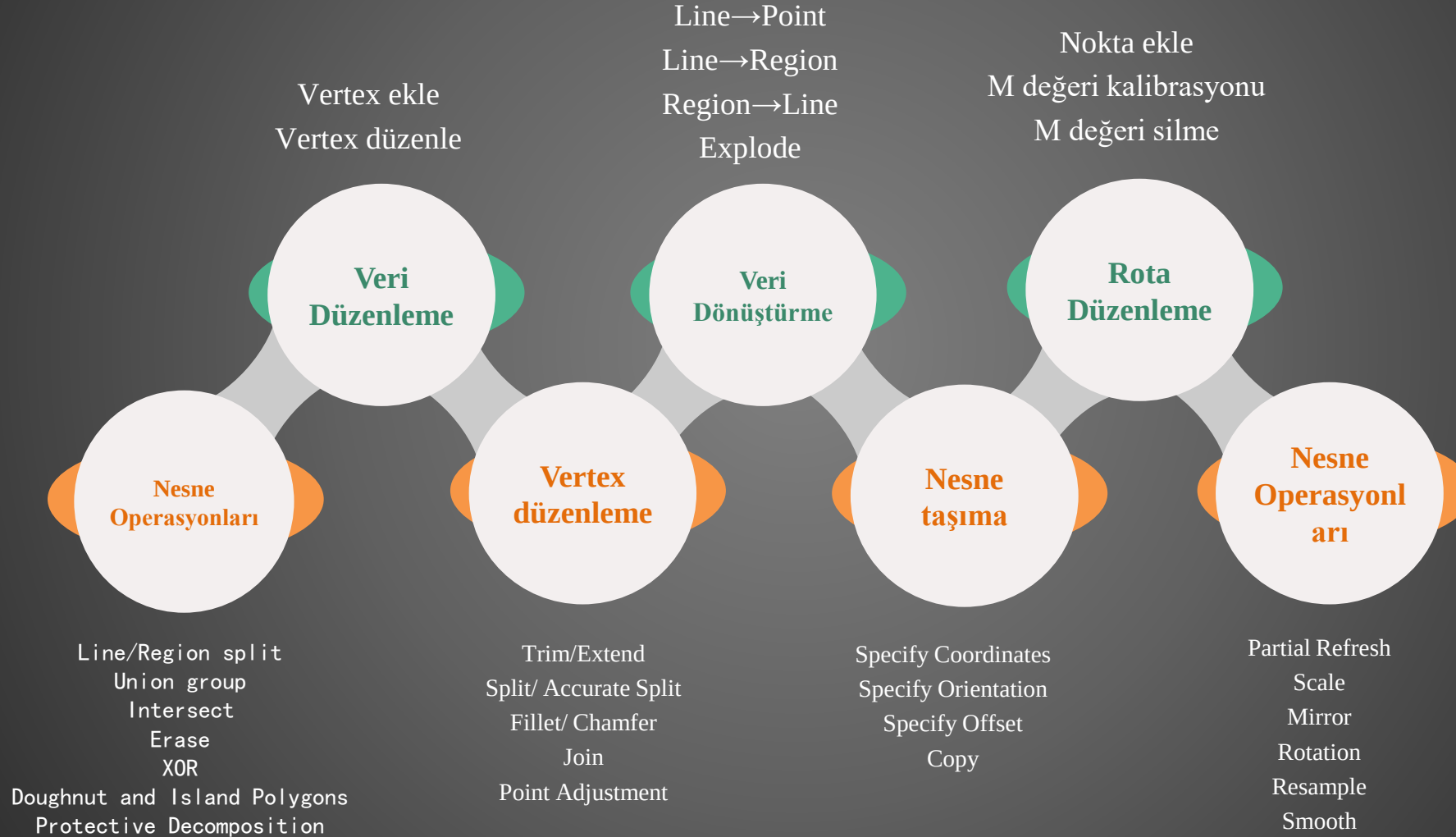
Auto-split Region

Snap (Yakalama)

Uygulama, kullanıcının haritadaki belirli konumları kolayca ve doğru bir şekilde bulmasına yardımcı olmak için güçlü grafik yakalama işlevi sağlar. Yapıştırma Ayarları işlevlerini etkinleştirmek, çizilmekte olan vertexlerin tolerans aralığı dahilinde kenarları, düğümleri, geometrik nesneleri vb. Otomatik olarak yakalamasına olanak tanır.



Düzenleme Araçları



Vertex düzenleme

Nesnelerin mekansal konumunu ve şeklini değiştirmek için vertex ekleme ve düzenleme işlevini sağlar. Uygulama ayrıca Otomatik tamamlama özelliğini de sunar.



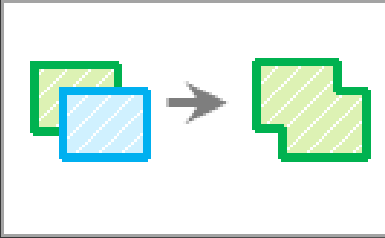
Otomatik tamamlama



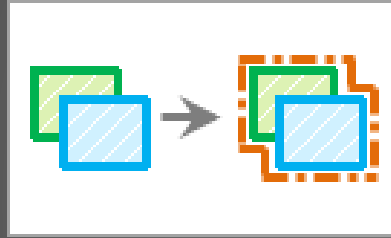
Otomatik tamamlama
olmadan

Nesne Operasyonu

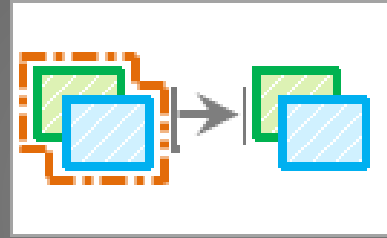
The Object Operation group provides 14 editing operations for geometric objects, such as Line Split, Region Split, Object Split, Union, Group, Split, Intersect, Erase, Erase External, XOR, Protective Decomposition, etc.



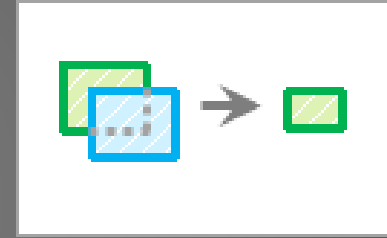
Union
(Birleş
tirme)



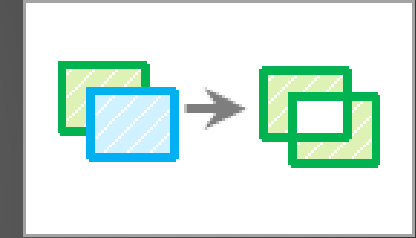
Group
(Grupla
ma)



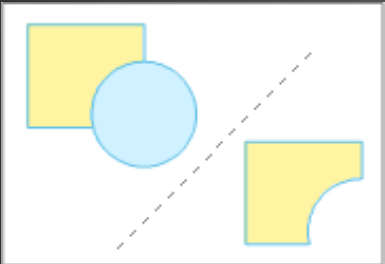
Split
(Ayırma)



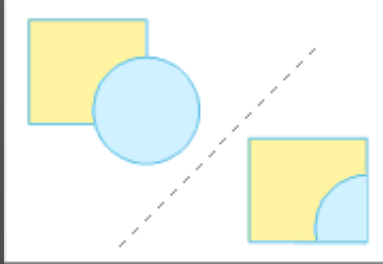
Intersect
(Kesişim)



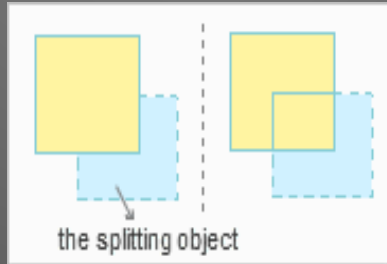
XOR
(Simetrik
Fark)



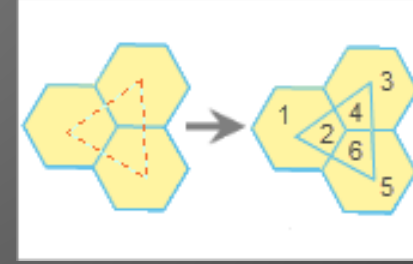
Erase
(Silme)



Erase external
(Dışta kalanı
silme)



Object Split
(Nesne Ayırma)



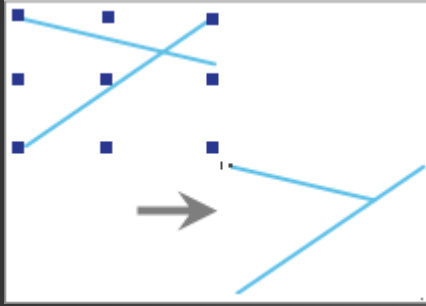
Region Split
(Poligon
Ayırma)



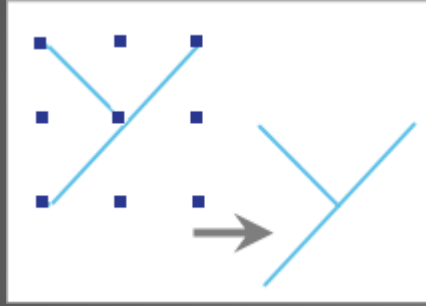
**Doughnut and
Island Polygons**
(Donut ve Ada
Poligonu)

Vertex Düzenleme

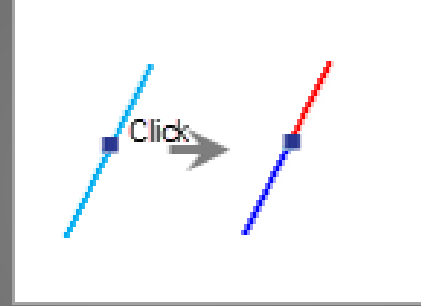
The application provides 8 kinds of editing nodes features, such as Trim, Extend, Split, Accurate Split, Join, Fillet, Chamfer, etc.



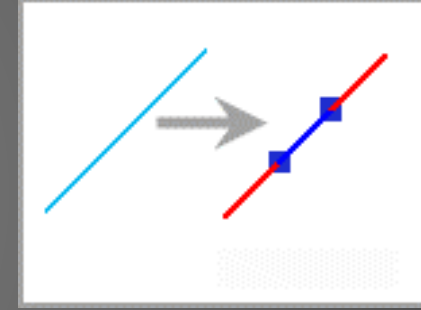
Trim
(Sıfırlama)



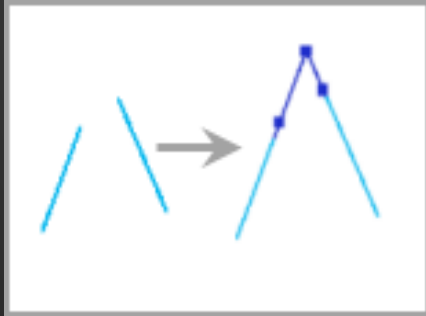
Extend
(Geniřletme)



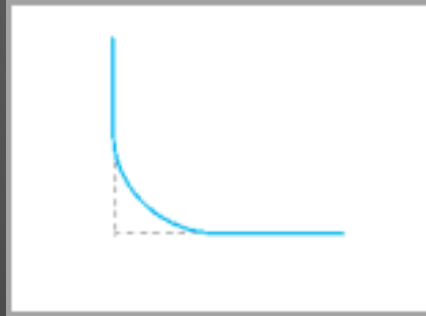
Split
(Ayırma)



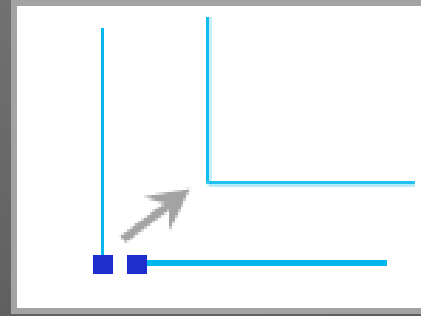
Accurate Split
(Doğru ayırma)



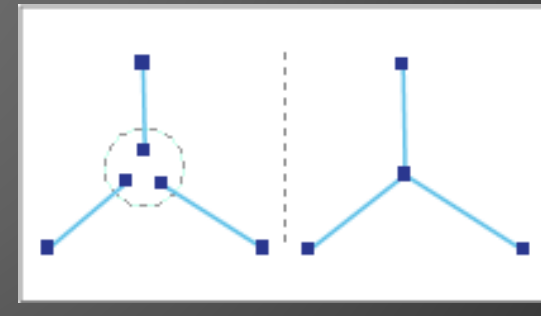
Chamfer
(Yumuřat
ma, PAH
işlemi)



Fillet
(Yuvarlaklařtırma)

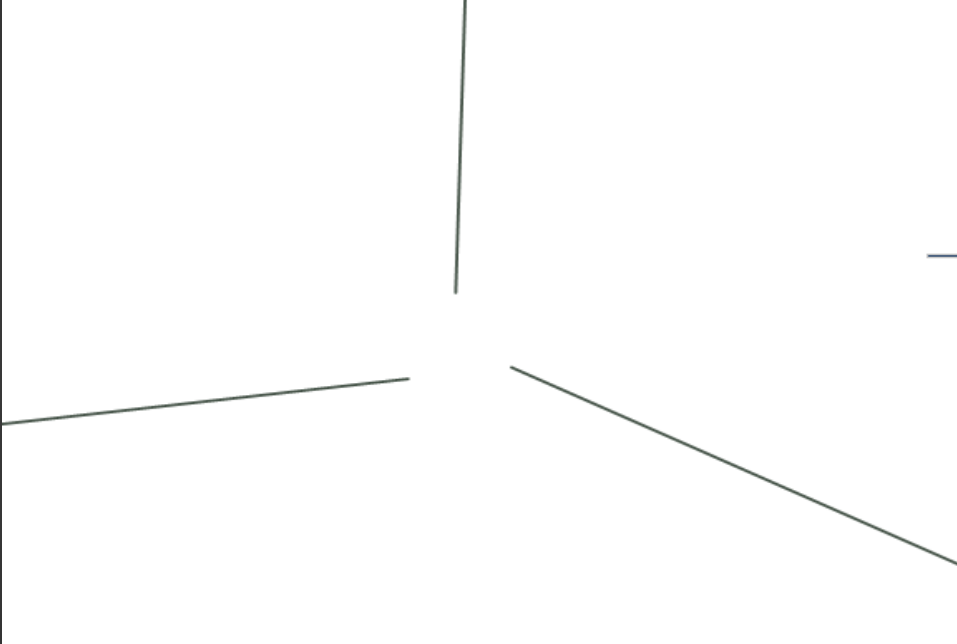


Join
(Birleřtirme)

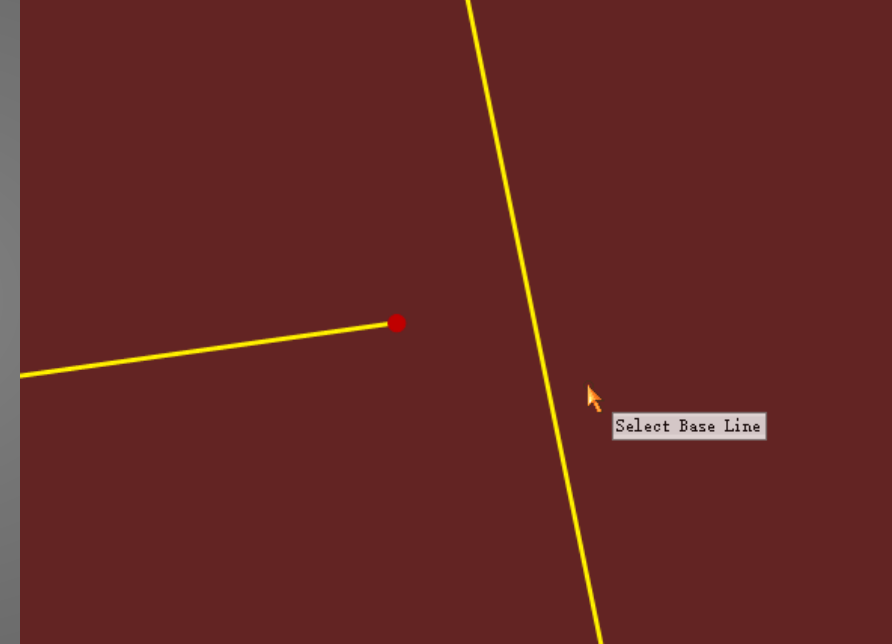


Point Adjustment
(Nokta Ayarlama)

Vertex düzenleme



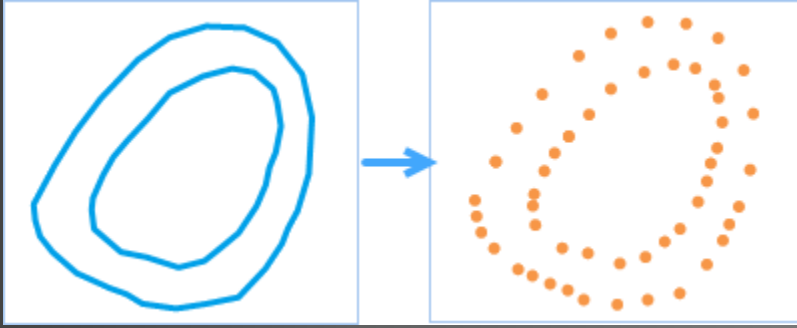
Point Adjustment
(Nokta Ayarlama)



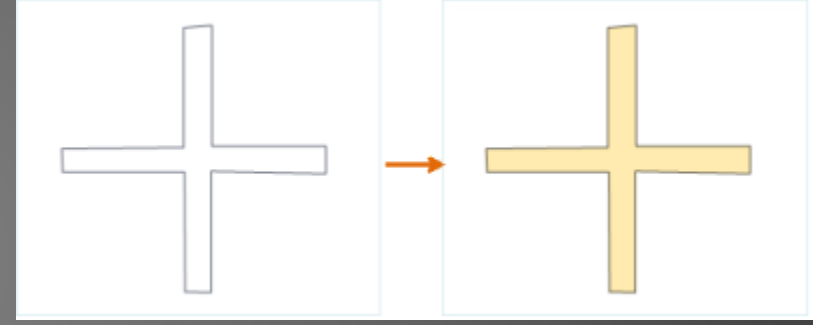
Extend
(Geniřletme)

Dönüştürme İşlemleri

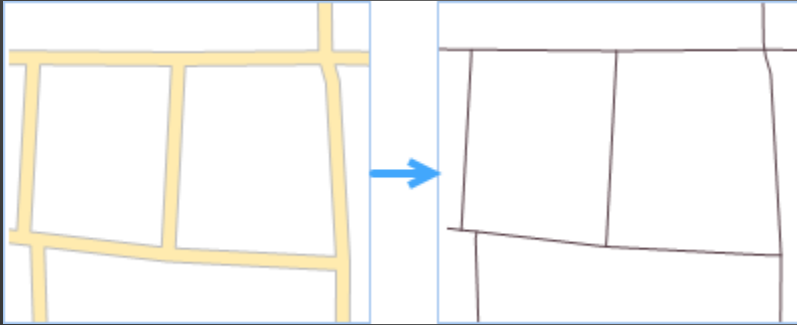
Uygulama Çizgiden Noktaya, Poligondan Çizgiye, Çizgiden Poligona ve Explode (Patlama) seçenekleri sağlar.



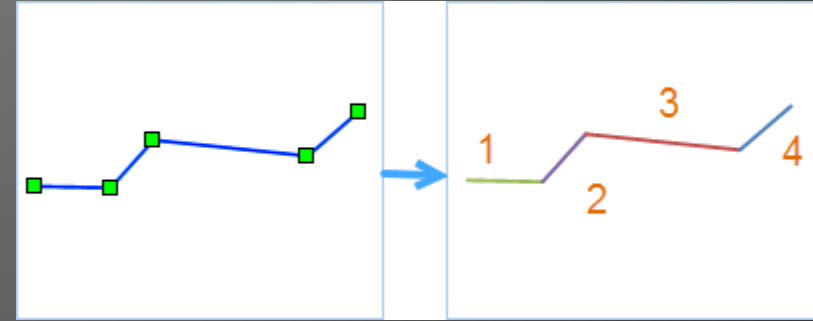
Çizgiden
Noktaya



Çizgiden
Poligona



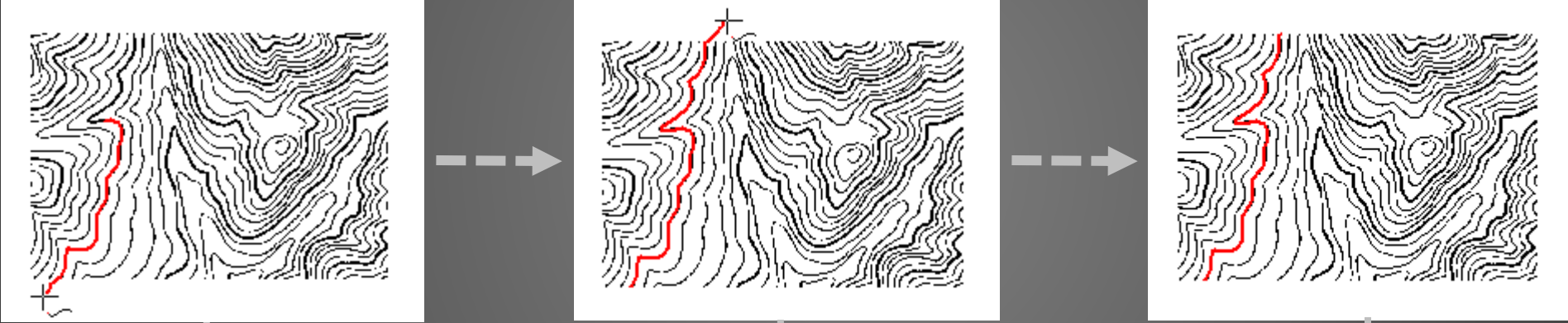
Bölgeden Çizgiye



Explode
(Patlama,
hat
bölümlleme)

Yarı-otomatik sayısallaştırma

Yarı otomatik vektörleştirme (sayısallaştırma) adımları aşağıdaki gibidir:

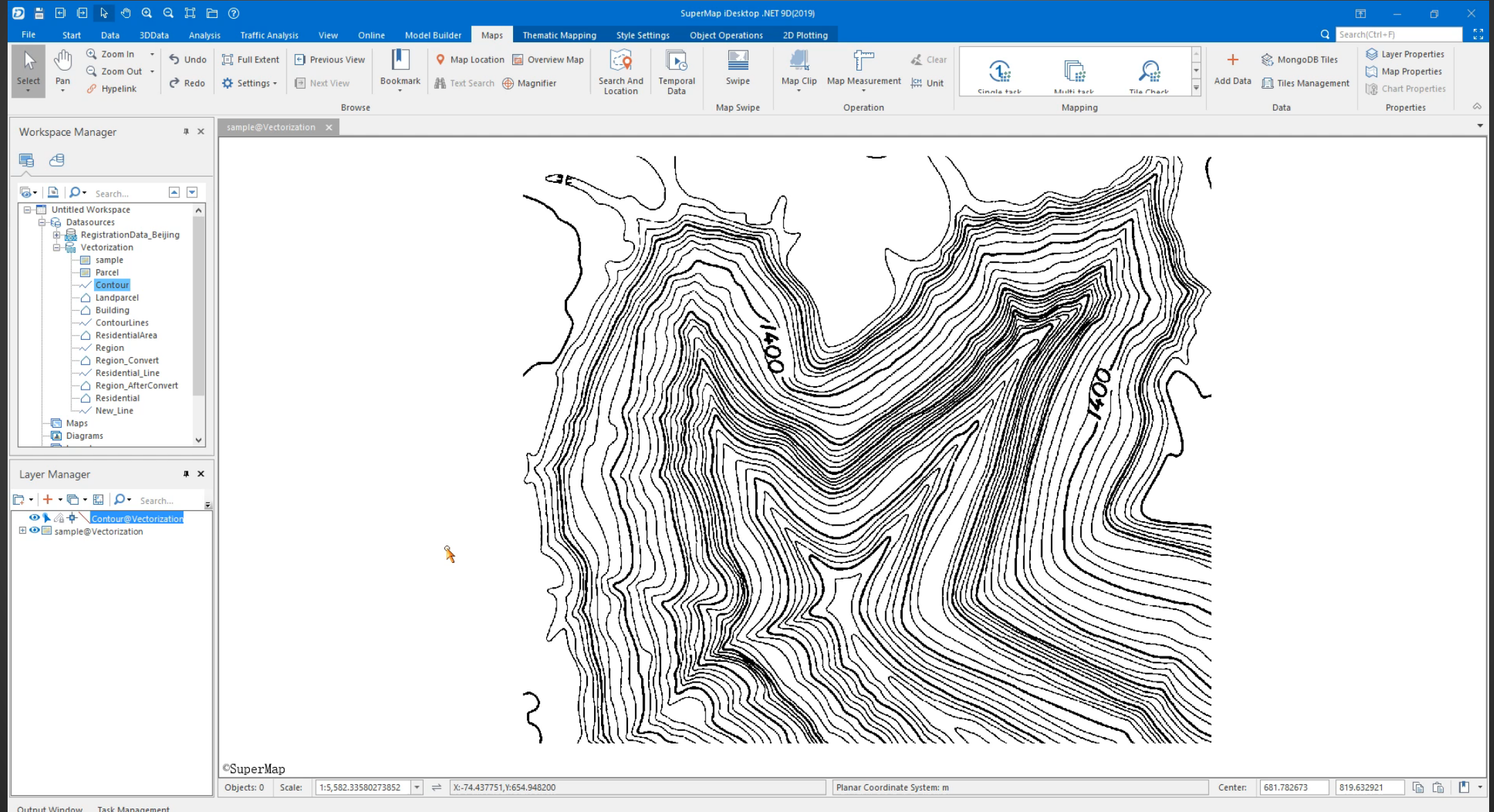


1. Otomatik olarak izlemek için çizginin sol fare düğmesini tıklayın. Çizgi bir kesme noktası veya bir kesişme noktasıyla karşılaştığında izleme duracaktır. Bir sonraki kesme noktasına veya kesişmeye kadar izlemeye devam etmek için yönlendirme yönündeki bir sonraki noktayı çift tıklayın. (Trace işlemi)

2. İzlemenin yönünü başlangıç noktasından değiştirmek için sağ tıklayın.

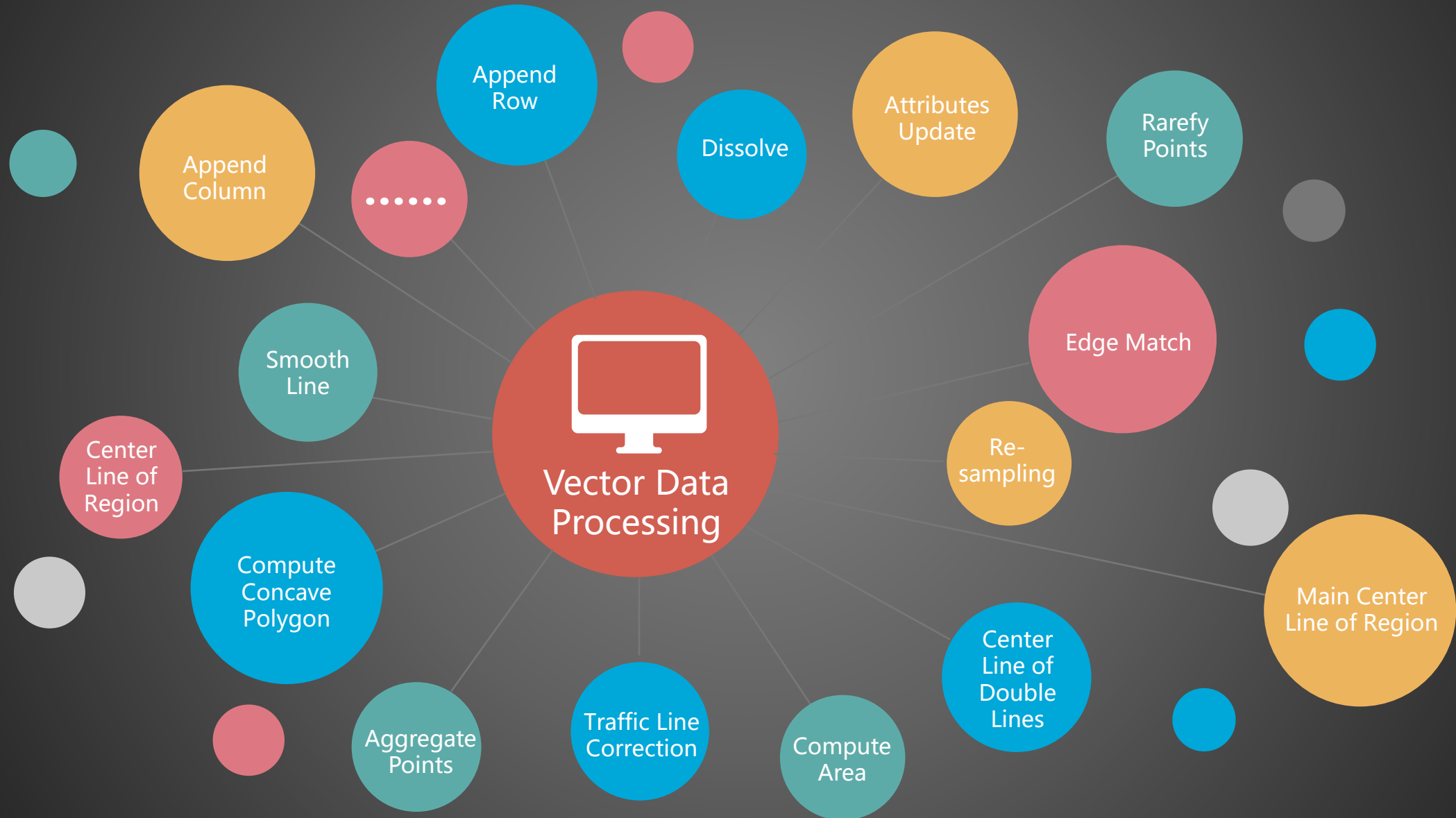
3. Çizgi Vectorize işlemini sonlandırmak için tekrar sağ tıklayın.

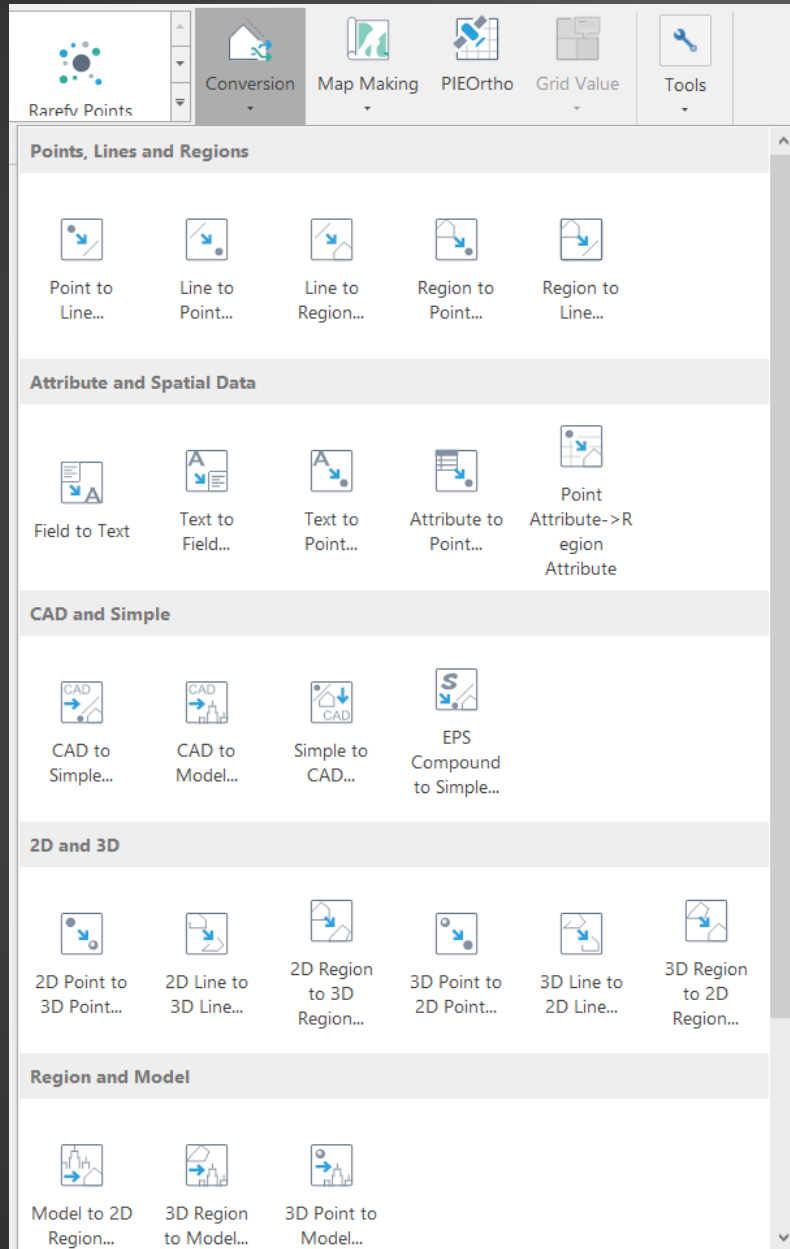
Sayısallaştırma Örneği



Veri İşleme

Vektör Veri İşleme

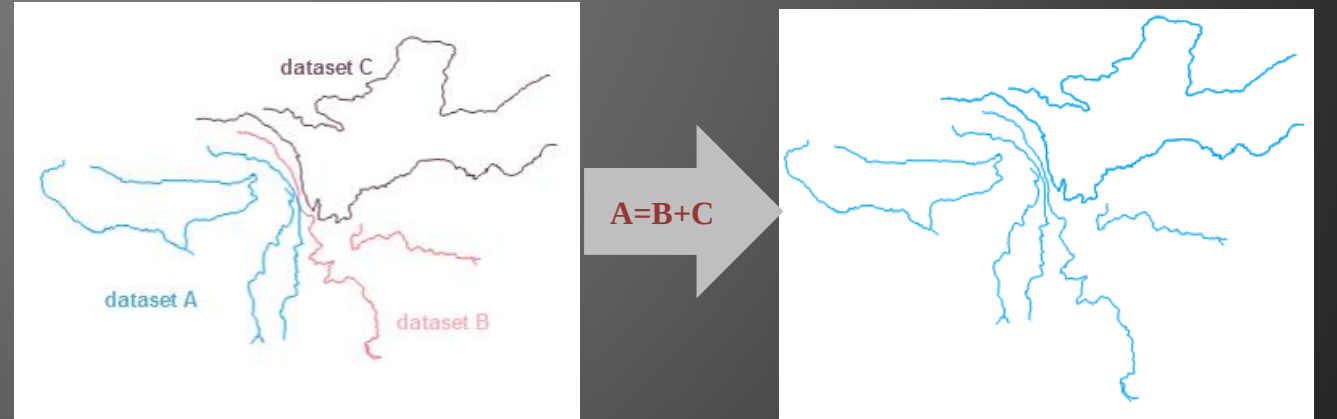
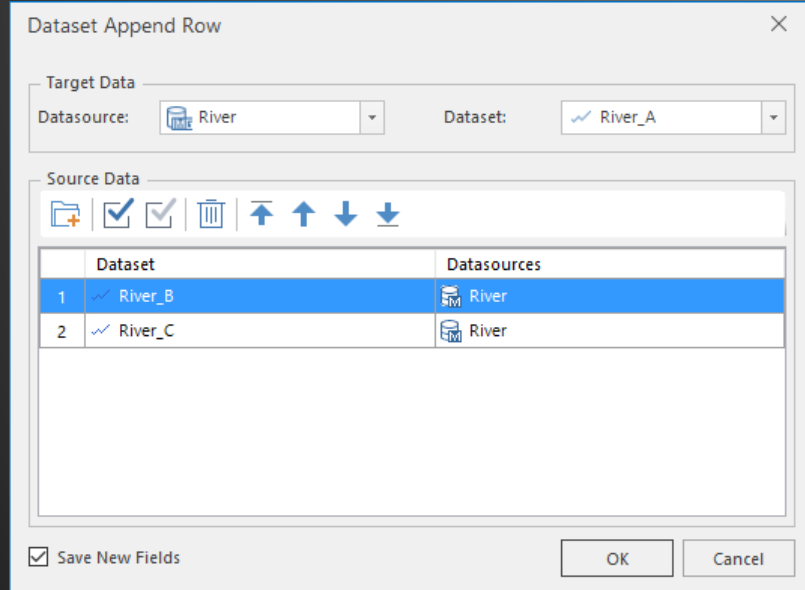




Veri Dönüşümü

Satır / Sütun Ekle

- **Satır Ekle :** Bir veya daha fazla veri kümesinden hedef veri kümesine veri ekler. Kaynak veri kümesinin ve hedef veri kümesinin alan adı ve alan türü aynı olmalıdır.
- **Sütun Ekle:** Kaynak veri kümesinin nitelik tablosundan hedef veri kümesinin nitelik tablosuna yeni alanlar ekler. Kullanıcının sırasıyla kaynak veri kümesinden ve hedef veri kümesinden aynı türden bağlantı alanlarını ayarlaması gerekir. Bağlantı alanı türü bir ikili tür olamaz ve aynı değerlere sahip olmalıdır.

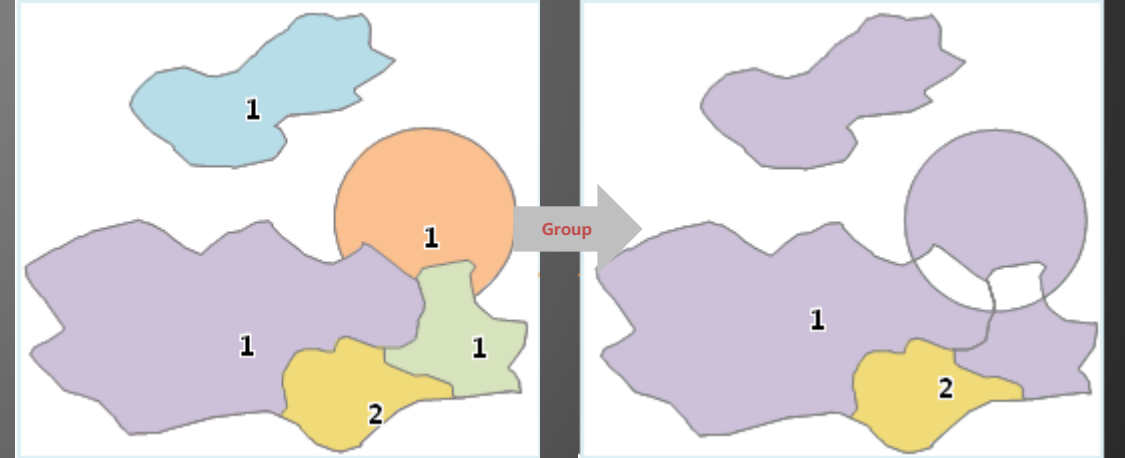
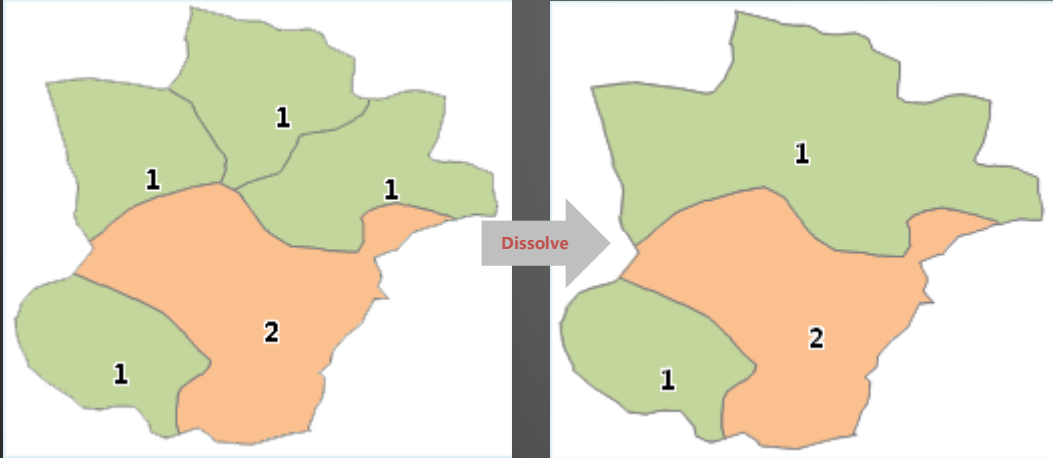


Dissolve (Çözme)

Çözme özelliği, bir veri kümesinin bir veya daha fazla alanında aynı öznitelik değerlerine sahip nesneleri birleştirir.

Çözme Modu: Çözme, Gruplama, ve çözdükten sonra gruplama işlemlerini yapar.

- Çözme: Aynı öznitelik alanlarına (veya aralarındaki mesafe tolerans dahilindedir) kesişen nesneleri tek bir nesnede çözer.
- Grup: Aynı öznitelik alanlarına sahip nesneleri bir nesnede gruplayın ve üst üste binen parçaları siler.



Topoloji

Topolojik ilişki mekansal konumdaki coğrafi nesneler arasındaki ilişkiyi yansıtır. Veri bütünlüğünü koruyan kurallardır. Mekansal sorgulama ve analizin temelidir ve gerçek dünyanın simülasyonu ve analizine yardımcı olur.

Topoloji İşleme

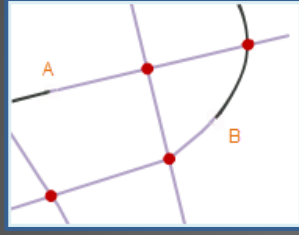
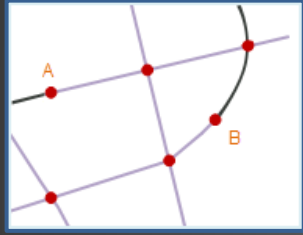
Çizgi veri setini (veya network veri setini) kontrol ettikten sonra, sistem veri setindeki yanlış topolojik ilişkiyi otomatik olarak düzeltir.

Topoloji Kontrolü

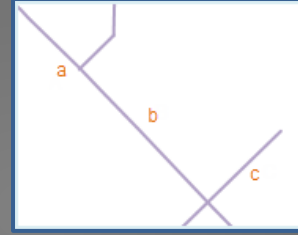
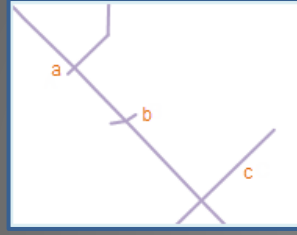
Nokta, çizgi ve yüzey veri setlerini daha dikkatli bir şekilde kontrol etmek için ayrıntılı kurallar verilmiştir. Sistem, topolojik hataları kullanıcı tarafından manuel olarak değiştirterek yeni sonuç veri kümesine kaydedecektir.

Topoloji İşleme

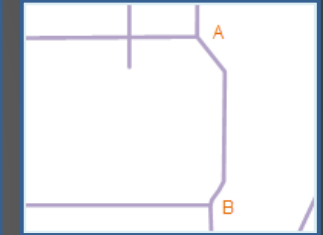
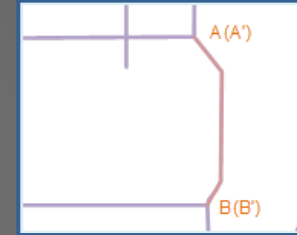
Topoloji işleme, topoloji hatalarının ortaya çıkmasını onarma veya bunlardan kaçınma işlemidir. Topoloji işleme yedi çeşit kural içerir. Topoloji ile uğraşırken, en iyi sonucu elde etmek için farklı kurallara karşılık gelen toleransı ayarlamak gerekir.



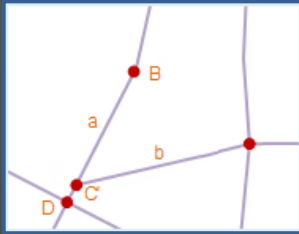
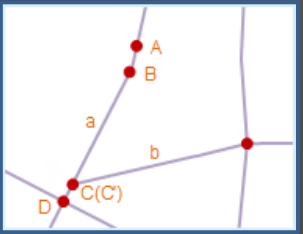
Clean pseudo nodes
(Sahte vertexleri
temizleme
)



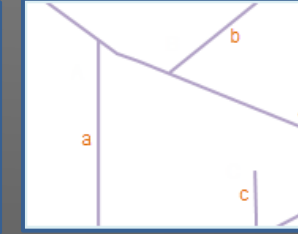
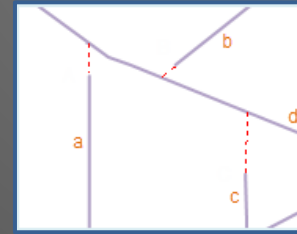
Clean overshoots (Aşan
yerleri temizle)



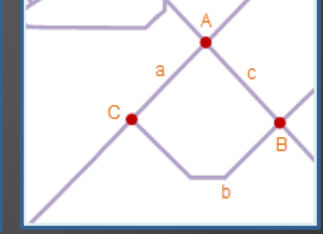
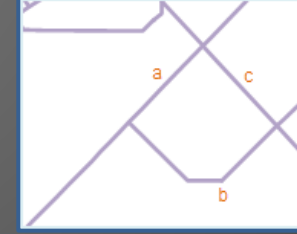
Clean duplicate lines
(Yinelenen satırları
temizle)



Clean redundant vertices
(Gereksiz köşeleri
temizleme)



Extend undershoots (Alt
noktaları uzat)

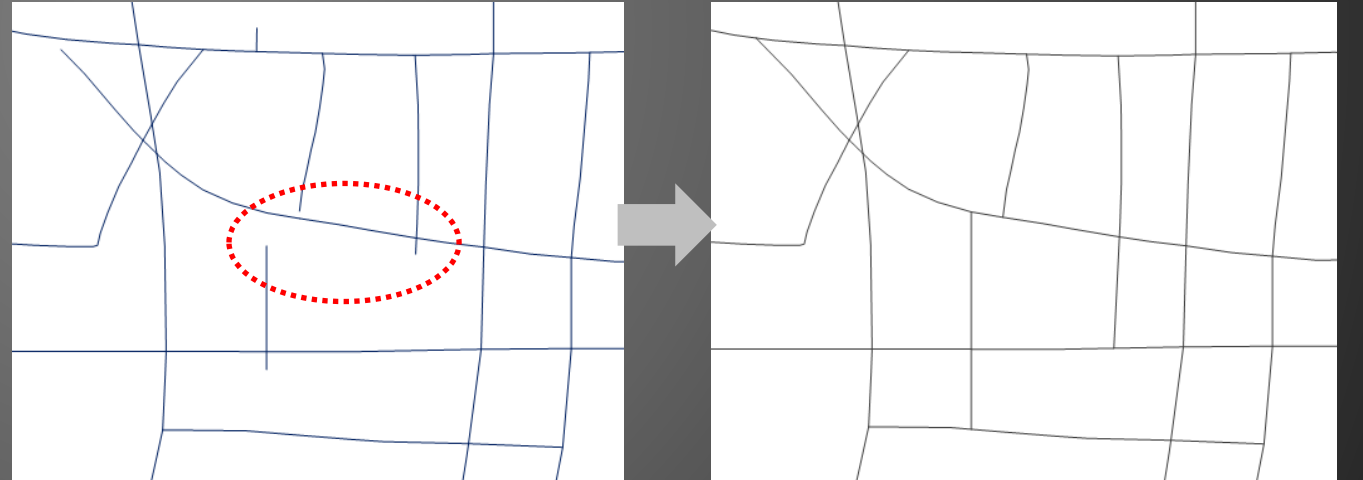
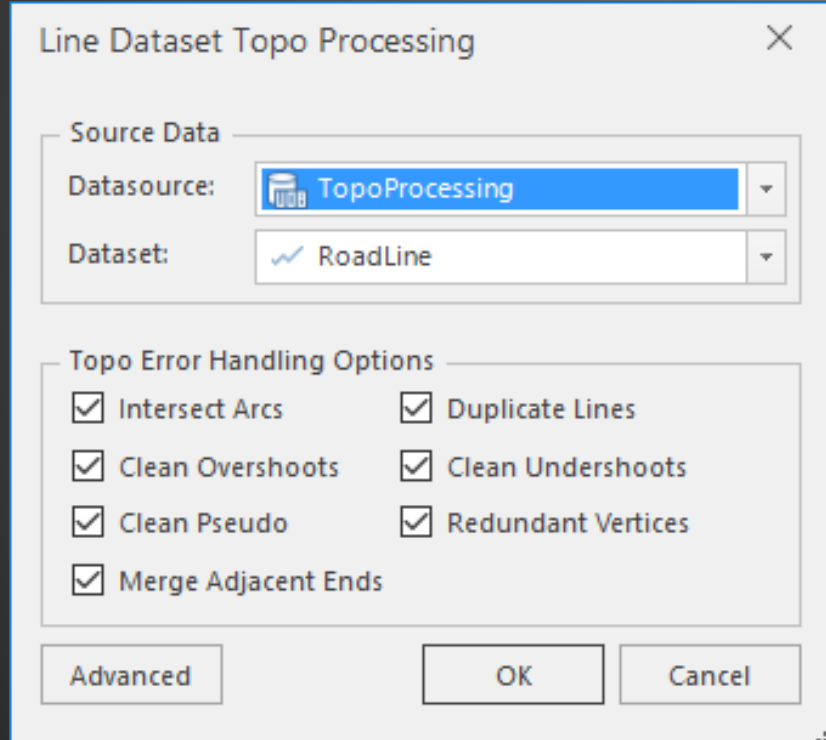


Intersect Arcs (Kesişen
Yaylar – Arkılar)

Çizgi Topolojisi İşlemleri

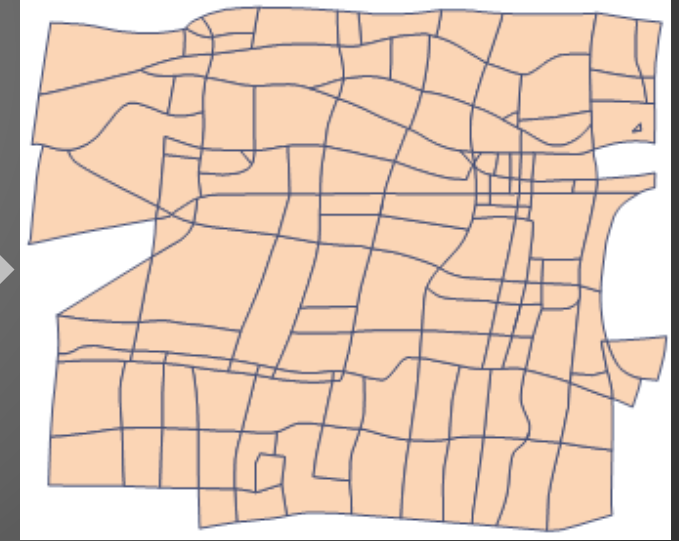
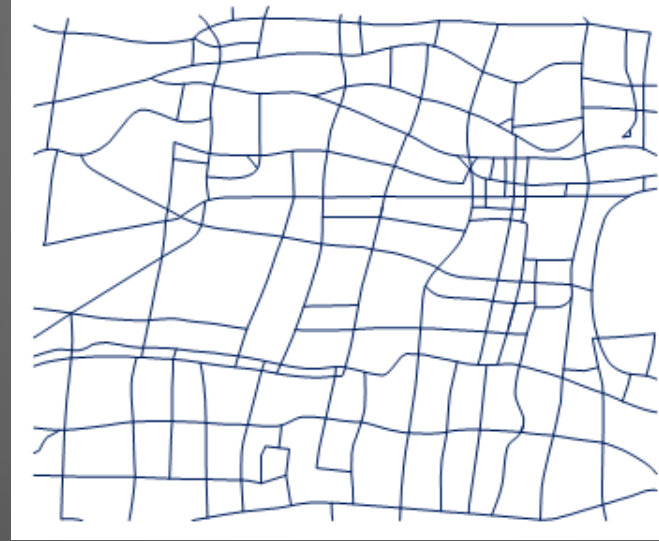
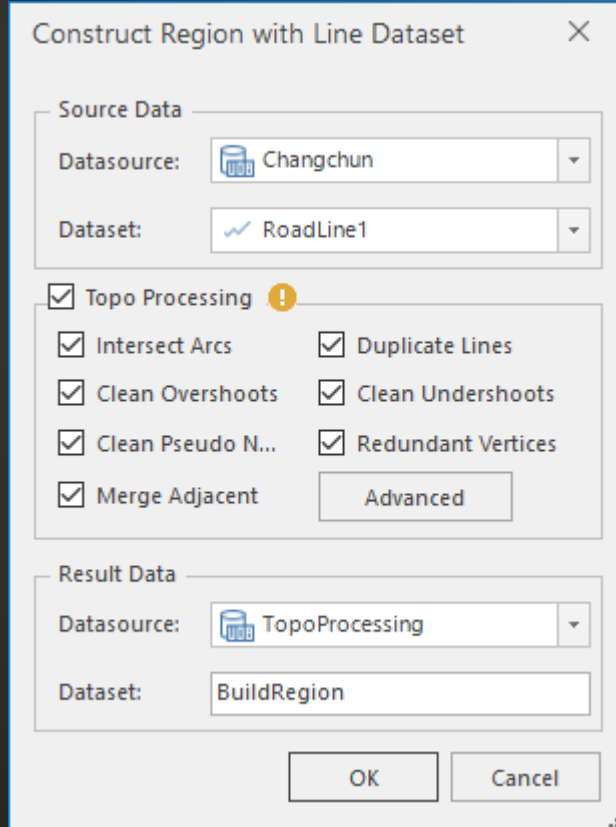
Çizgi veya ağ veri setleri için topoloji kontrolü ve onarımı.

Sistem, seçilen topoloji kurallarına göre çizgi veri kümesinin topolojisini kontrol eder ve algılanan topoloji hatalarını düzeltir.



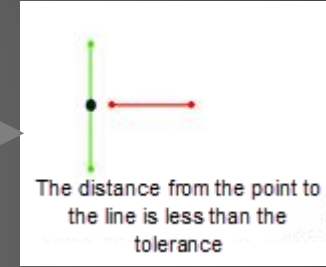
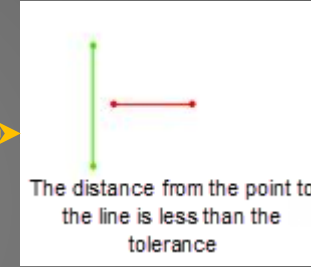
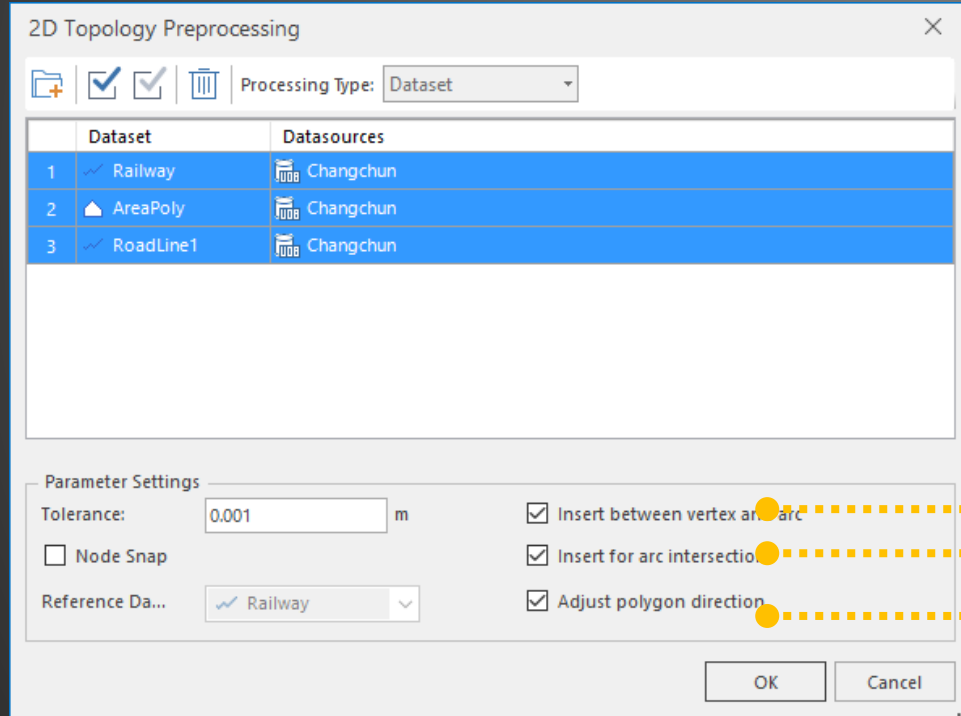
Poligon Topolojisi

Topolojik işleme yoluyla bir çizgi veri kümesinden veya bir ağ veri kümesinden bir poligon veri kümesi oluşturma işlemleridir.

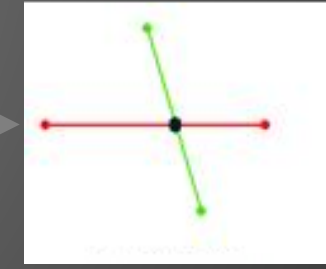
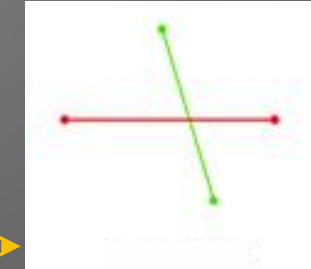


Topoloji Ön-işleme (Pre-processing)

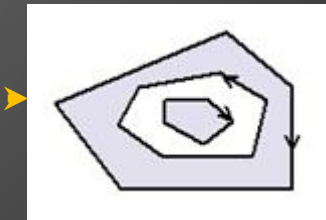
Topoloji kontrolünü gerçekleştirmeden önce, tolerans aralığındaki problem verilerini ayarlamak için topoloji ön işleme işlemini sürdürmek gerekir. 2B topoloji ön işleme, vertex ekleme, vertex yakalama ve çokgen yönünün ayarlanmasını içerir.



Vertex ekleme



Vertex yakalama



Çokgen yönünün ayarlanması

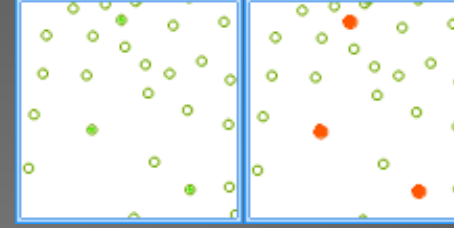
Topoloji Kontrolü

Nokta

6



Çizgi kapsamında olmalıdır



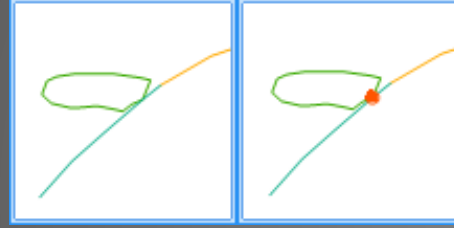
Eş nokta olmaması



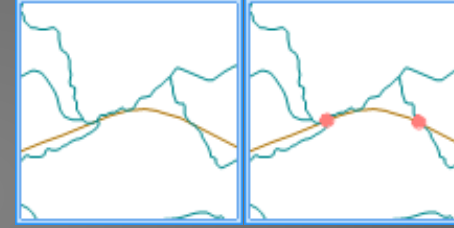
Düzgünce poligonun içinde yer almalı

Çizgi

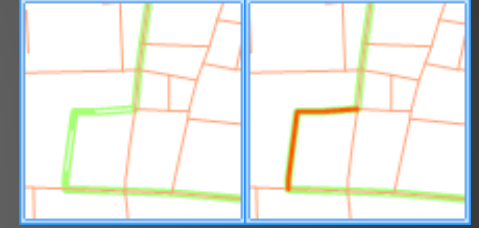
14



Çizginin kendisiyle kesişmemeli



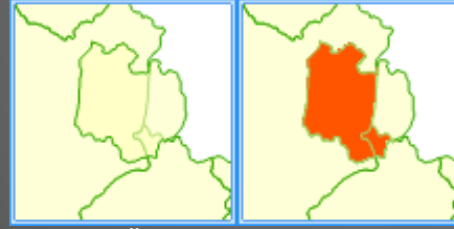
Birbirleriyle kesişmemeli



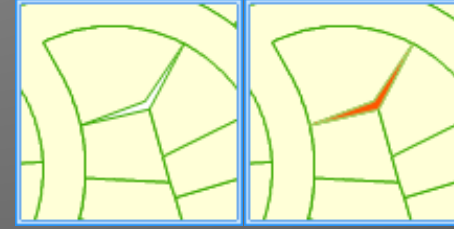
Çizgiler tamamen birden fazla çizgiyle kaplıdır

Poligon

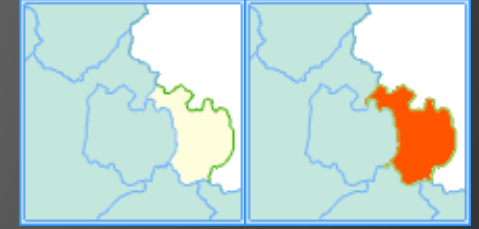
10



Üstüste binmemeli



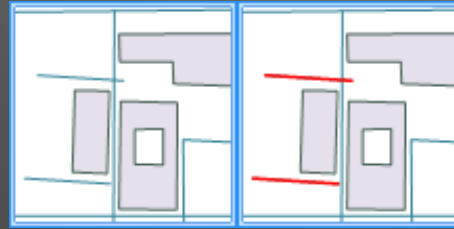
Boşluk olmamalı



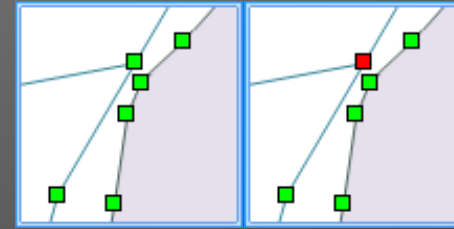
Bir poligon birden fazla poligon tarafından kapsanmalı

Diğer

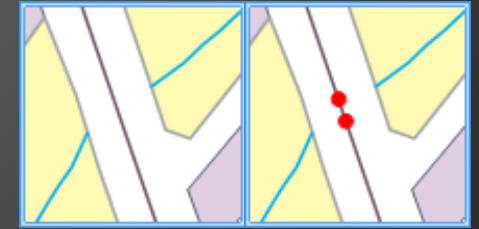
5



Çizgi veya poligon tek bir nesne olmalıdır



Vertex mesafesi tolerans payından daha büyük olmalıdır

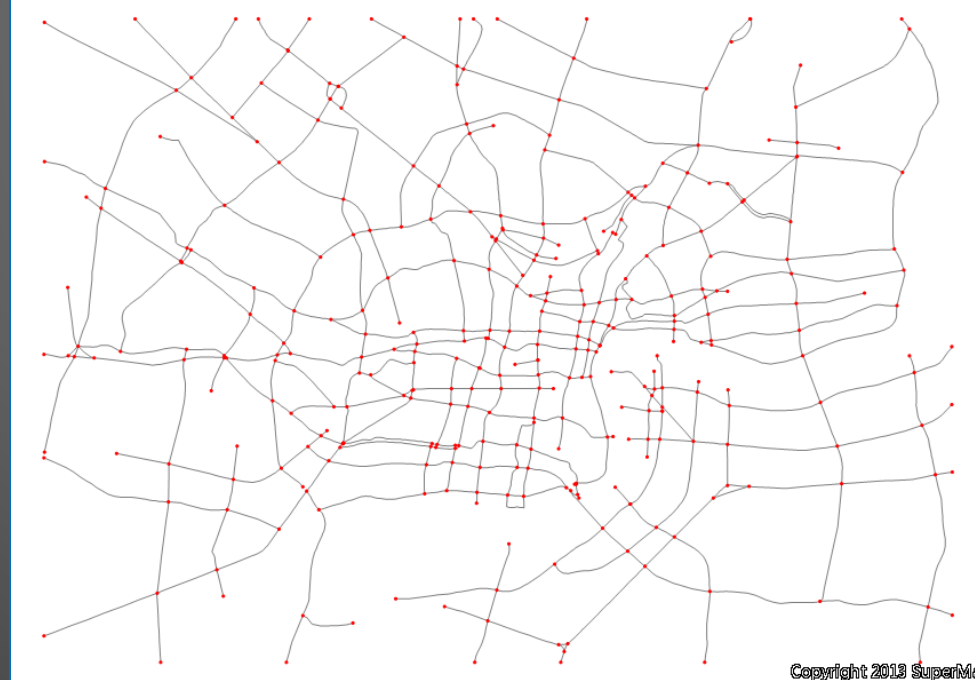


Vertexler birbirleriyle eşleşmelidir



Demo: Network (Ağ) Topolojisi

- Ağ modeli nedir?
- Bir veri kümesi sadece yolları (ark) değil, aynı zamanda vertexleri de içerir ve vertex-vertex, vertex-yay ve yay-yay arasında topolojik ilişki vardır.
- Ağ örnekleri: Trafik ağı, güç iletim ağı, boru hattı ağı.
- Ağ veri kümesi, Ağ veri kümesi analizinde kullanılır



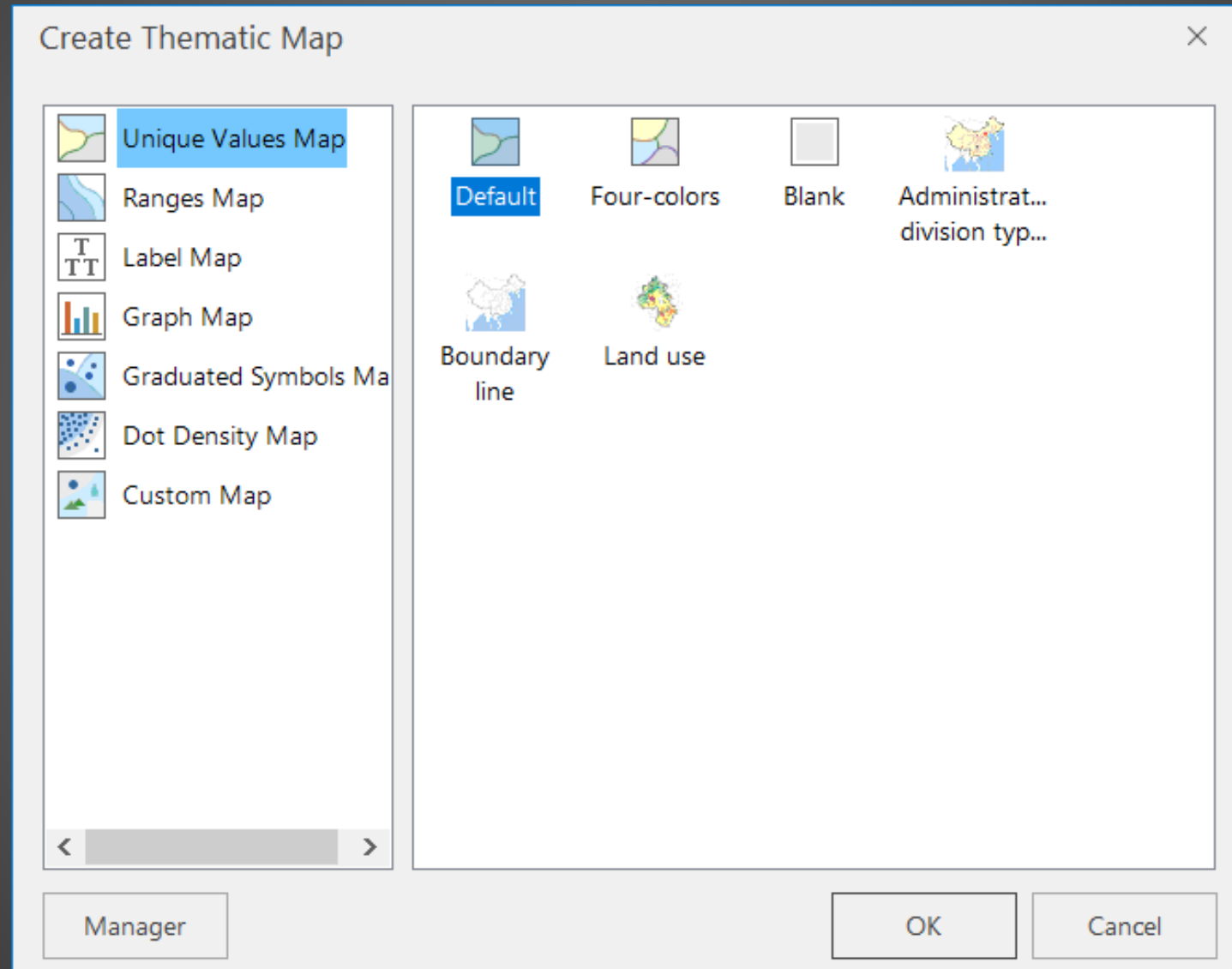


Haritalama ve Layout İşlemleri

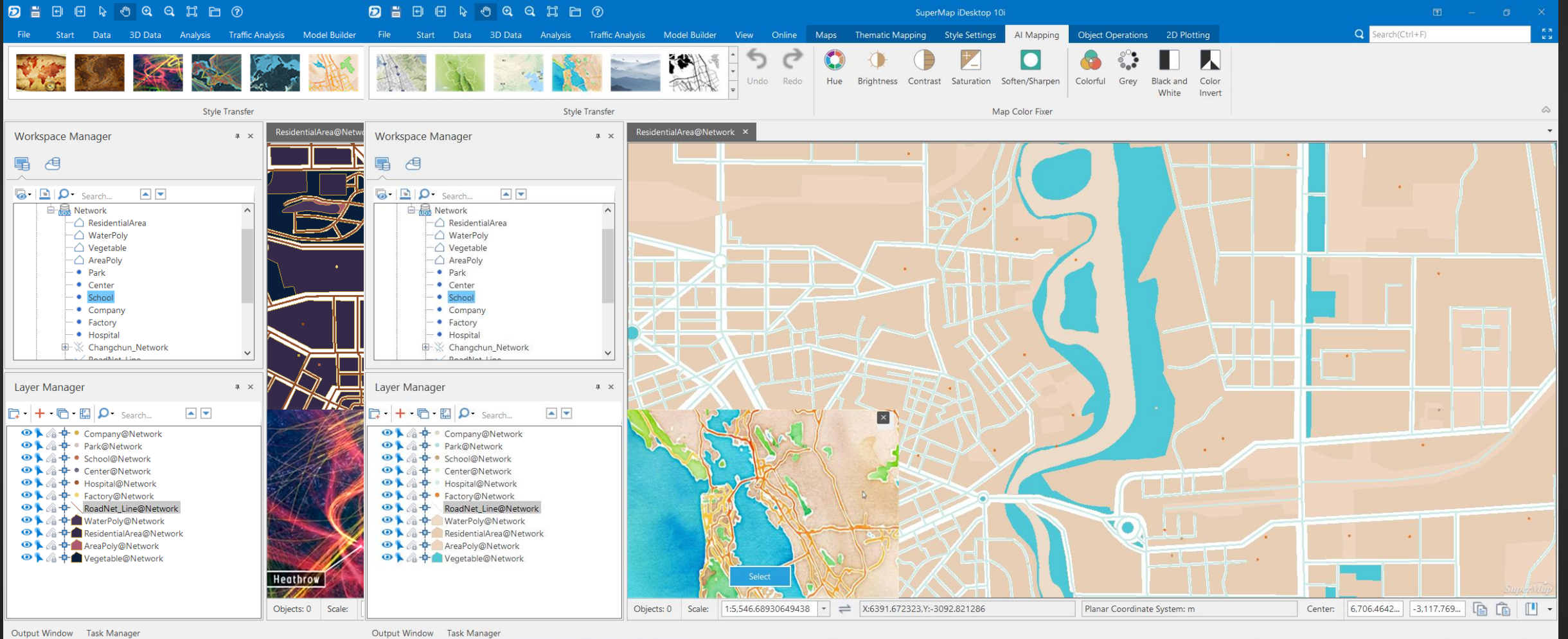
Tematik harita ve sembolleştirme



Demo: Tematik Harita Oluşturma

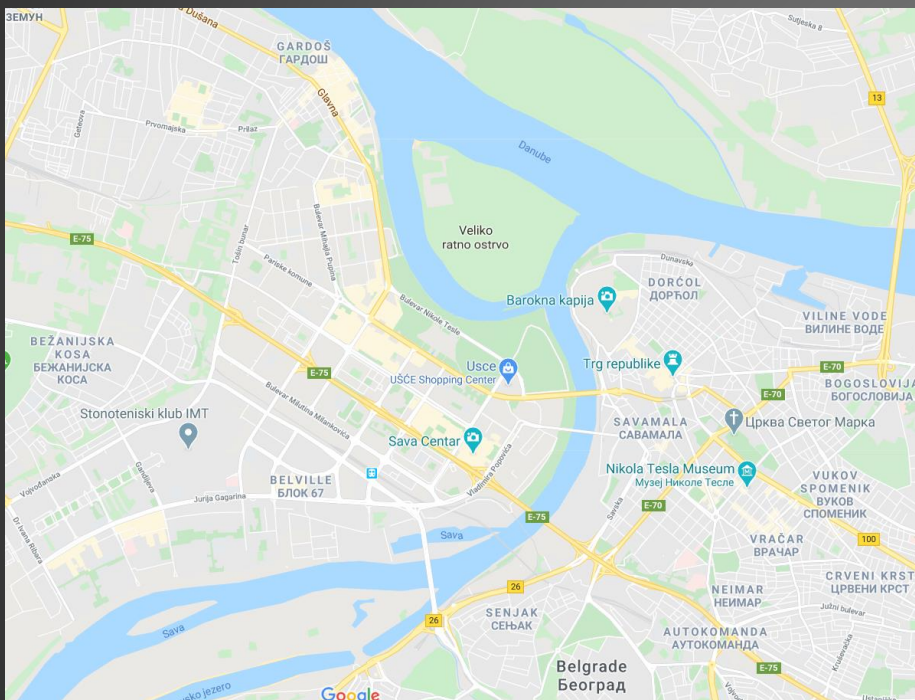


AI (Yapay Zeka) Haritalama: Renkleri otomatik belirleyin

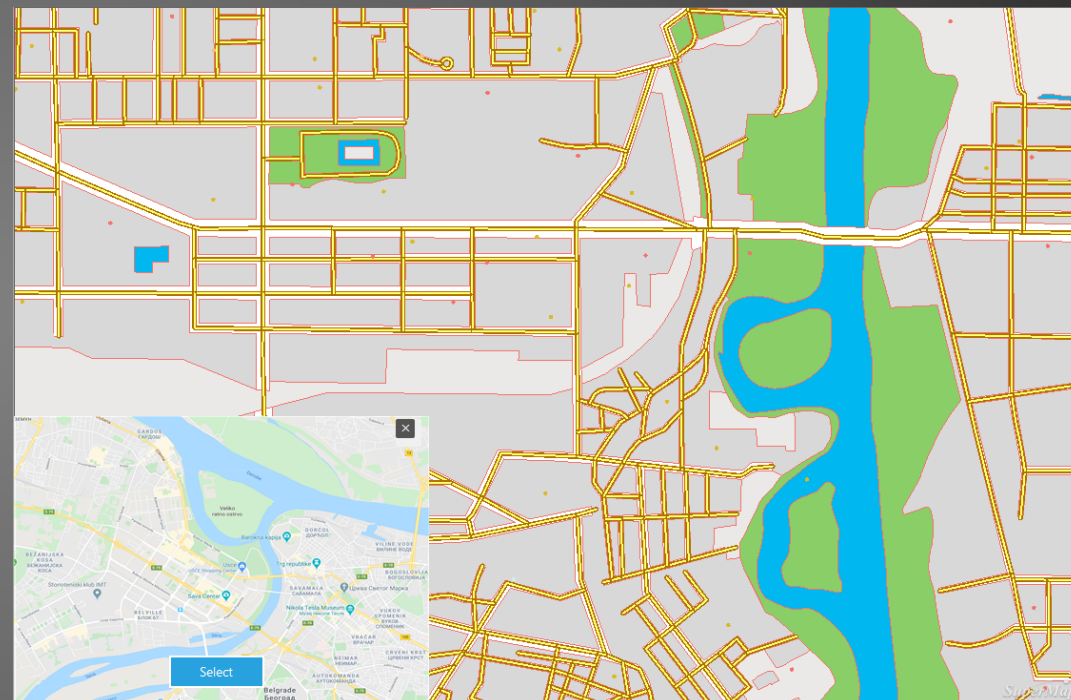
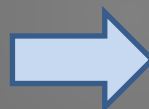




Demo: AI Haritalama



Google Maps



SuperMap

Harita Layout ve Çıktı Alma İşlemi



Single Map1



Single Map2



Single Map3



Single Map4



Multiple Map(With Diagram)3



Multiple Map(With Diagram)4

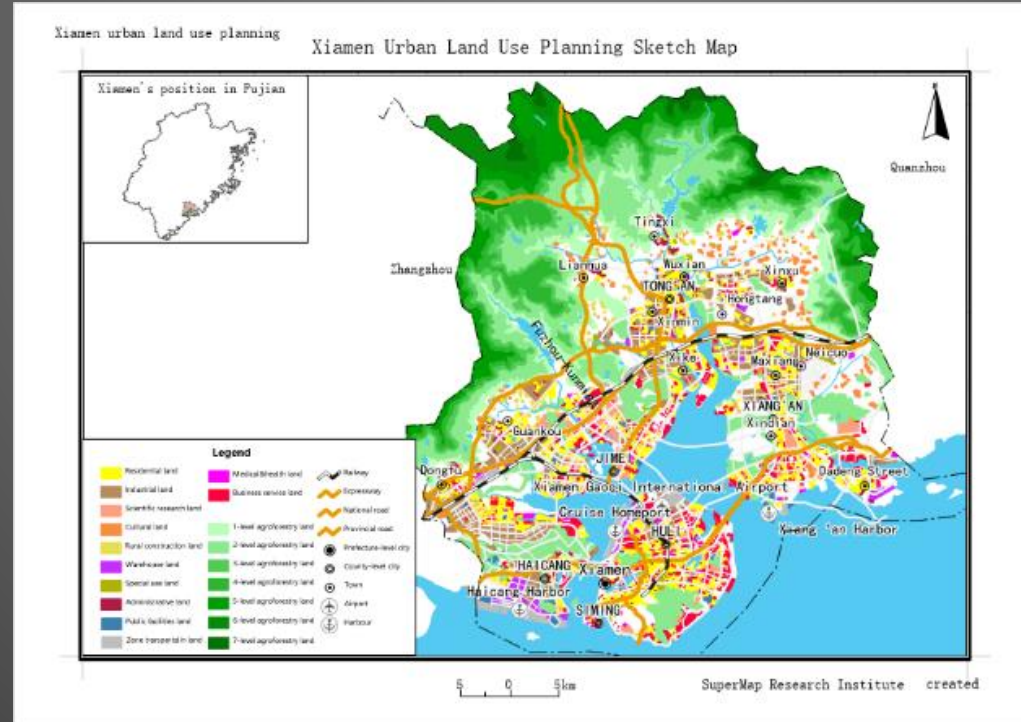


Multiple Map1



Multiple Map2

- ◆ **Harita Layout** — Haritamızı daha güzel, profesyonel ve okunabilir hale getirmek için farklı harita düzenlerini benimseyebilir ve harita türüne göre çeşitli öğeler ekleyebiliriz.
- ◆ **Çıktı** — Daha fazla kullanım için, harita bir görüntü veya PDF dosyası olarak dışa aktarılabilir veya doğrudan yazdırılabilir.



Sayfa Ayarları

genel bakış haritası

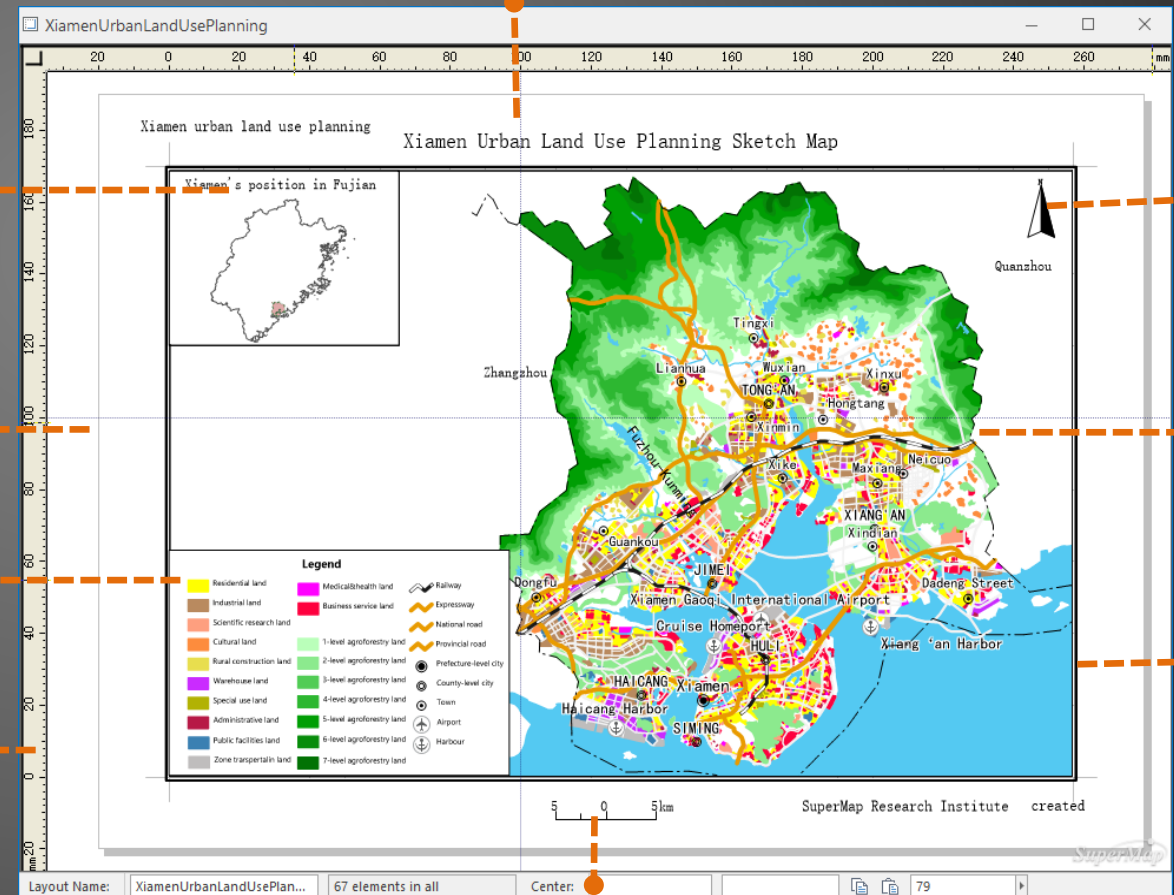
Kenar ölçüğü

pusula

● harita

çerçe
ve

ölçek



- ◆ Her bir harita özelliğinin anlamını anlamamıza yardımcı olmak için bir harita üzerinde gösterge tabanı oluşturun.
- ◆ Harita teması bilgilerine daha iyi uyması için bir göstergenin özelliklerini değiştirin.



Legend

A Name	ProvinceRoad_L0Xiamen	6-level agroforestry land
A NAME	FirstRoad_L0Xiamen	Zone transpentalin construction land
A NAME	SecondRoad_L0Xiamen	Medical and health land
A Name	ThirdRoad_L0Xiamen	Business service land
A Name	Water_R0Xiamen	4-level agroforestry land
A Name	Island_R0Xiamen	Residential land
A Name	Sea_R0Xiamen	Industrial land
• City_P0Xiamen	Xiamen_L0Xiamen#1	Scientific research land
• County_P0Xiamen	A Name	Cultural land
• Town_P0Xiamen	1-level agroforestry land	Rural construction land
• Airport_P0Xiamen	7-level agroforestry land	Warehouse land
• Harbour_P0Xiamen	3-level agroforestry land	Special use land
• Railway_L0Xiamen	2-level agroforestry land	Adminstrive land
• Expressway_L0Xiamen	5-level agroforestry land	Public facilities land
• StateRoad_L0Xiamen	Public facilities land	

Haritaya dayalı varsayılan açıklama

Lejant özellikleri:

En / boy

Pozisyon

Yazı tipi

Öğelerin / alt öğelerin görünürlüğü

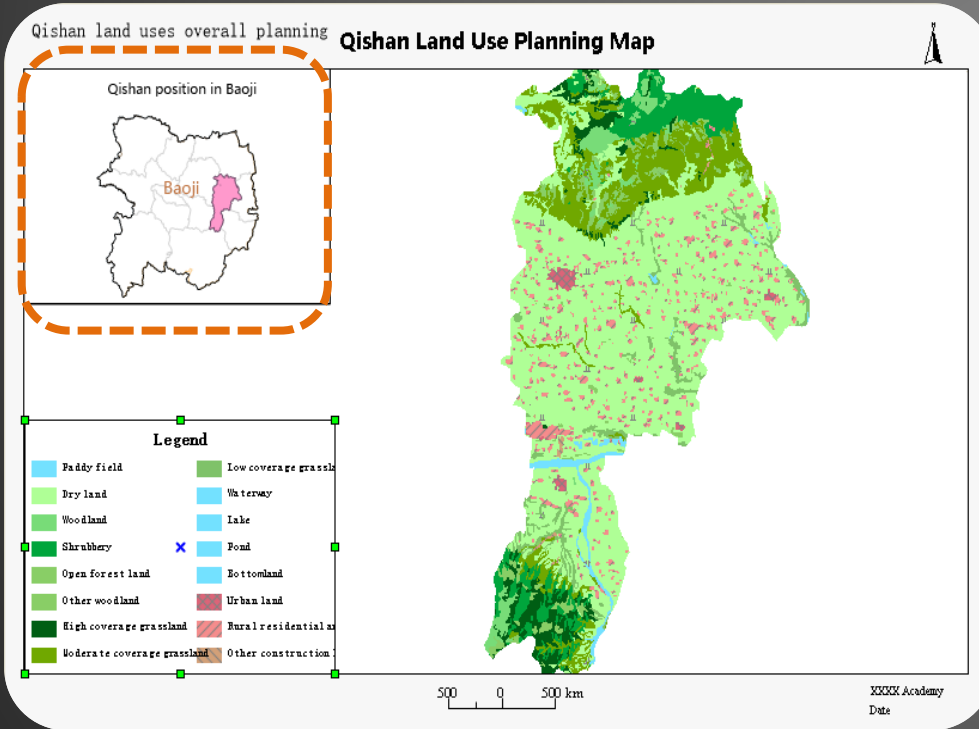
Legend

Residential land	Medical&health land	Railway
Industrial land	Business service land	Expressway
Scientific research land		National road
Cultural land	1-level agroforestry land	Provincial road
Rural construction land	2-level agroforestry land	Prefecture-level city
Warehouse land	3-level agroforestry land	County-level city
Special use land	4-level agroforestry land	Town
Administrative land	5-level agroforestry land	Airport
Public facilities land	6-level agroforestry land	Harbour
Zone transpentalin land	7-level agroforestry land	

Özelliklerini ayarladıktan sonra sonuç açıklaması

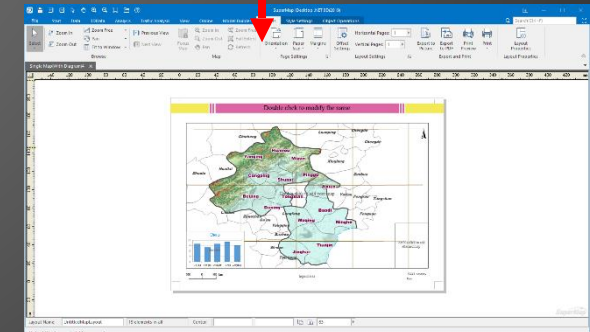
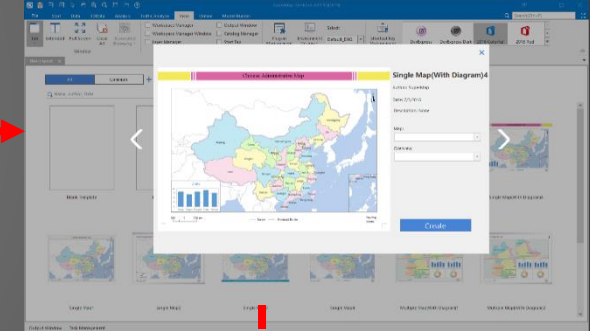
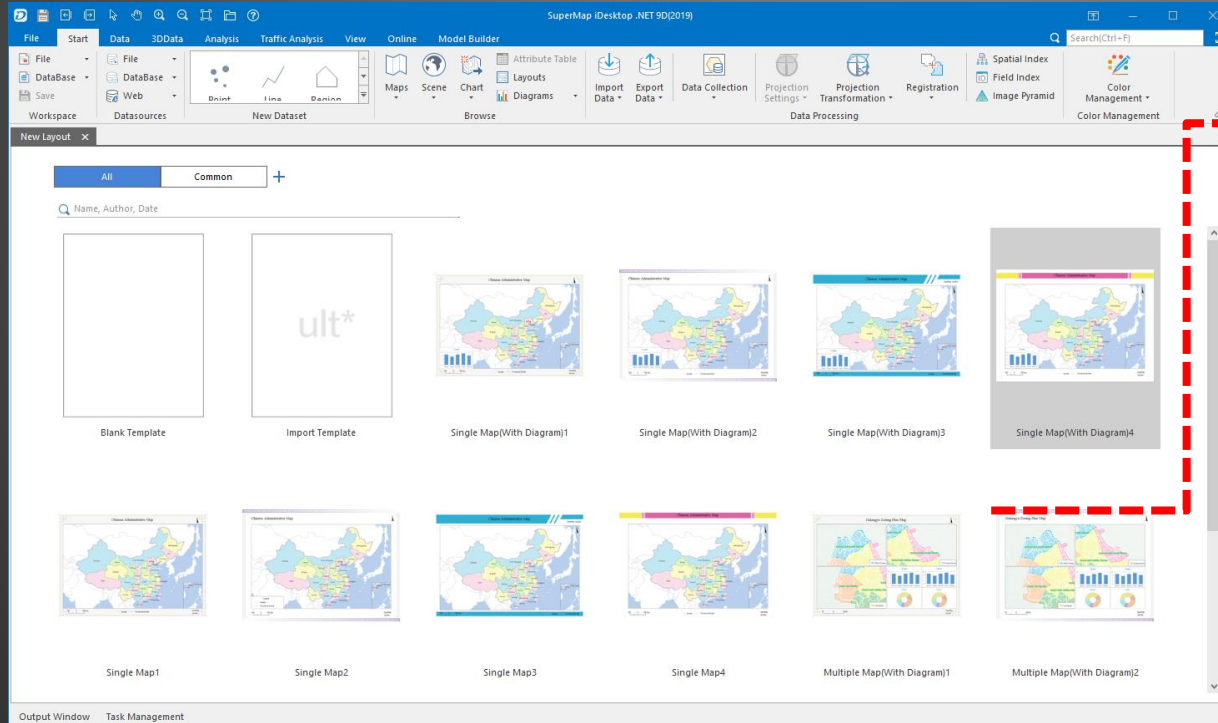
Layout——Referans (Genel Bakış) haritası

- ◆ Haritanın daha büyük bir alandaki konumunu görüntülemek için mizanpaja genel bakış haritası ekleyin.
- ◆ Bir harita düzeni içeriğinin içeriğini zenginleştirmek ve bir harita düzenini daha mantıklı hale getirmek için bir harita çizimi ekleyin.



Hızlı Harita Layout' u Oluşturma

- ◆ Evrensel şablonlar ve arazi kullanımı planlama şablonları dahil 27'ye kadar bol miktarda yerleşim şablonu sağlanır.
- ◆ Önceden tanımlanmış formatlar, standart mizanpajların oluşturulması ve yeniden kullanılması için uygun olan layout şablonlarına kaydedilir.



Tam özellikli araçlar, düzen şablonlarının kullanımını ve yönetimini daha kolay hale getirir.

1

Layout şablonunu düzenleme

Adını, yazarını ve açıklamasını değiştirme

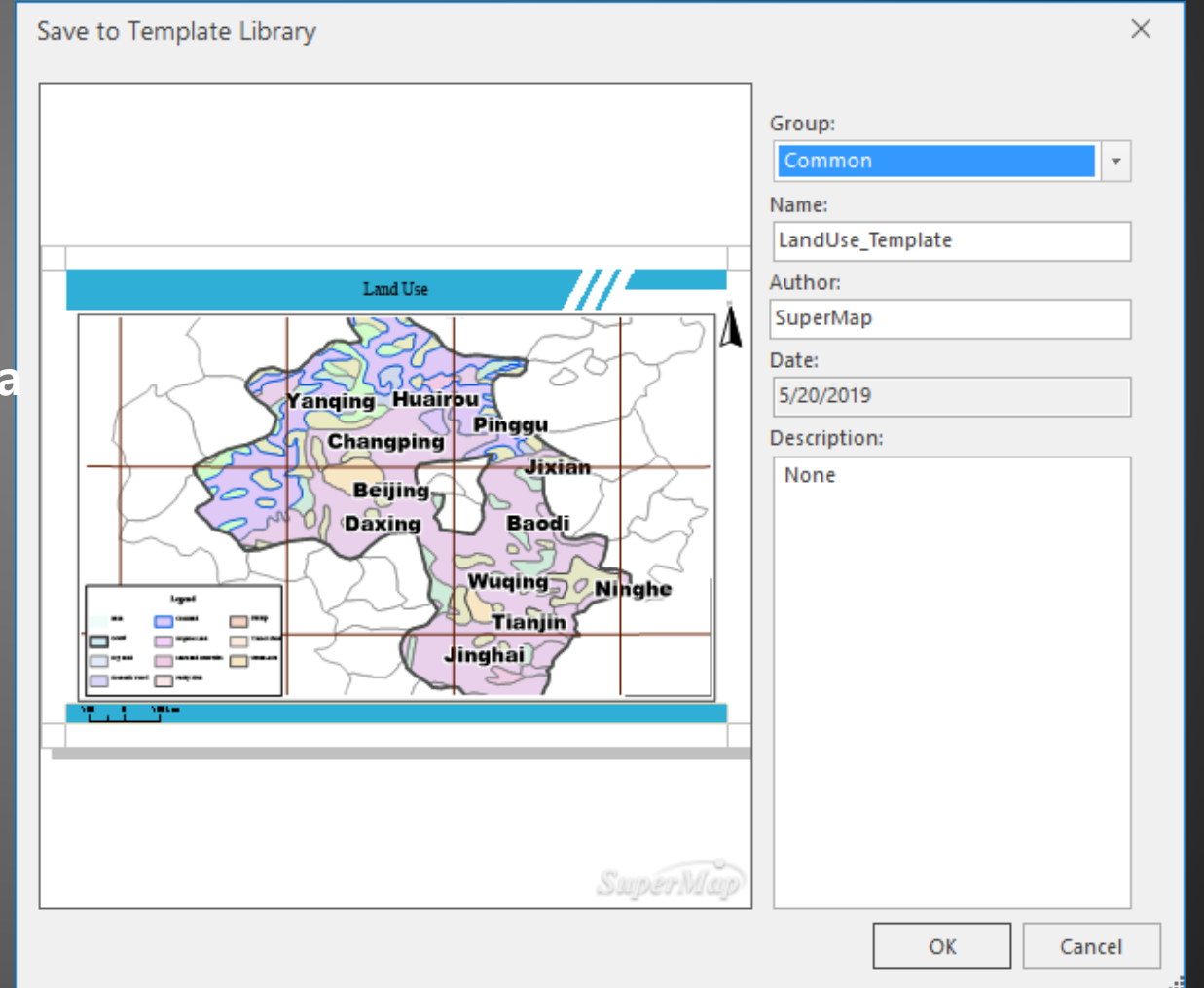
2

Bir düzen şablonunu içe / dışa aktarma

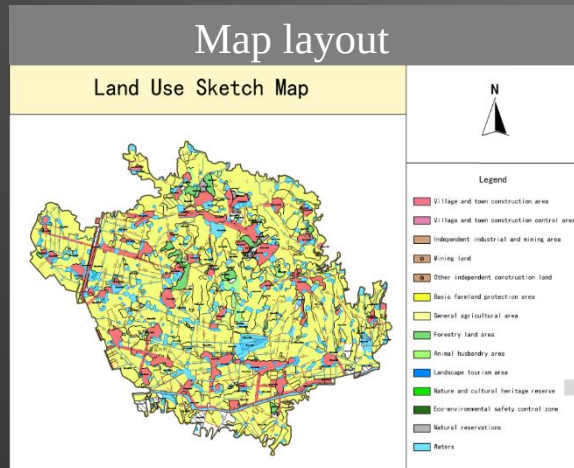
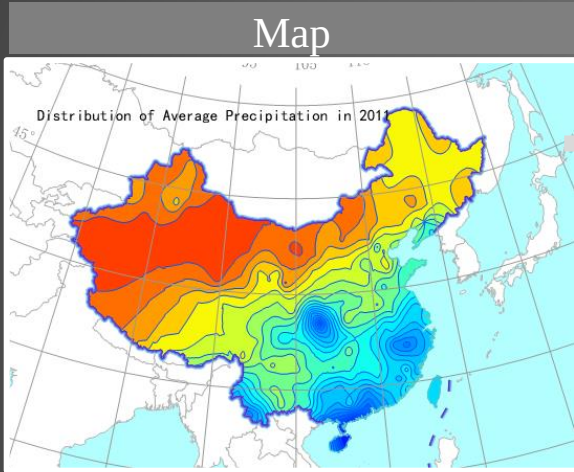
Hızlı bir layout oluşturmak için mevcut bir şablonu içe aktarın. Bir şablonu daha sonra kullanmak üzere dışa aktarın.

3

Grup layoutları



Bir harita layoutunu görüntü (JPG, PNG, bit haritası veya tiff vb.) Veya PDF dosyası olarak çıktı alabiliriz.

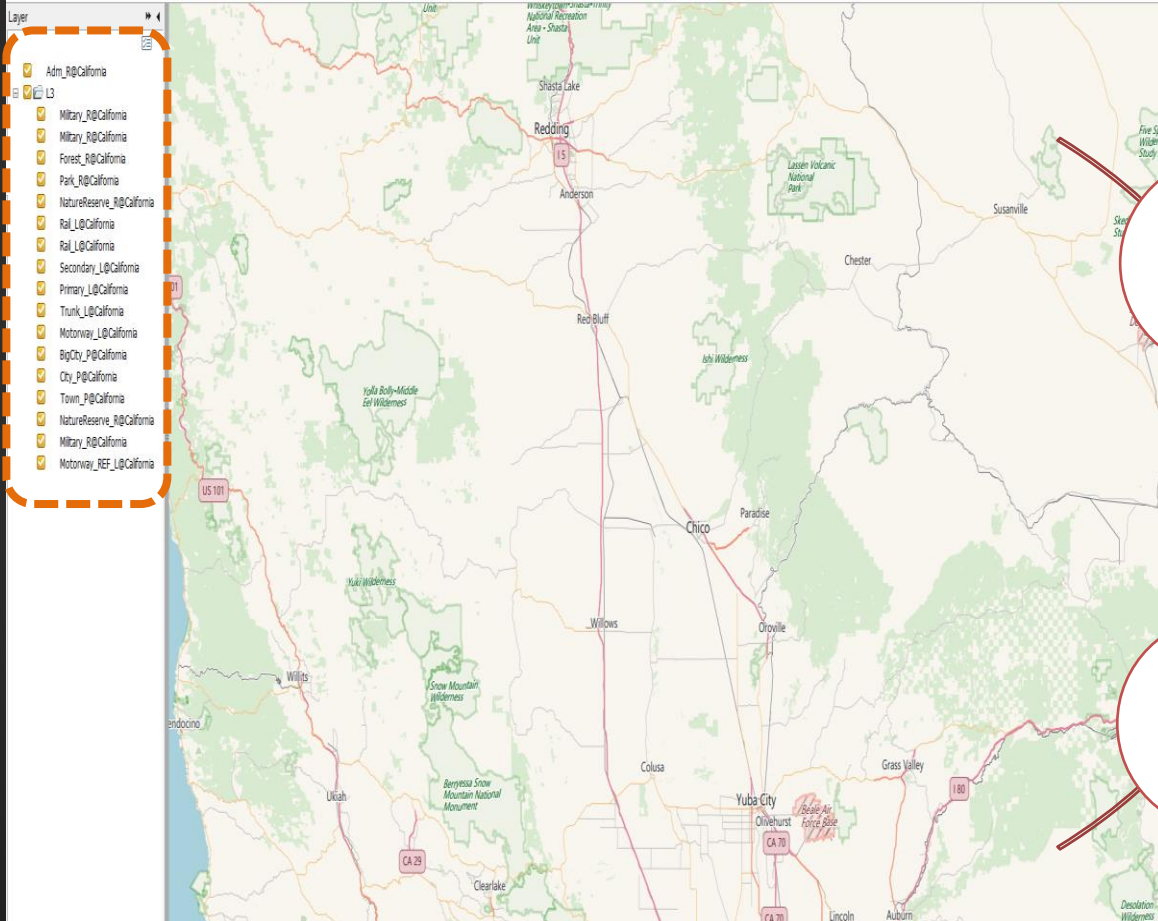


1 İmaj olarak

- Format: PNG, JPG, BMP, TIFF.....
- Çıkış çözünürlüğü (DPI) ayarı
- Sayfalama ayarı

2 PDF

Hem bir harita hem de bir düzen bir PDF dosyası olarak çıkarılabilir, böylece bunları CBS bilgisi olmayan bir kullanıcıyla daha rahat bir şekilde paylaşabilirsiniz.



1

Katman ağacı yapısını, katmanların adlarını ve katmanların görünürlük kontrolünü korur

2

Vektör grafikleri ve metni korur. Bir PDF editörü kullanarak bazı vektör öğelerini ve kelimeleri düzenleyebiliriz.

3

Yüksek kaliteli bir harita malzemesi elde etmek için çıkış DPI'sının ayarlanması desteklenir.



PART 03

Soru & Cevap Kısmı



Ödev - Harita Yapma

Gereksinimler:

- 1、 Türkiye'den bir veri kullanın
- 2、 En az nokta, çizgi ve alan özelliklerini içerir.
- 3、 Sembolize edilmiş ve güzel & çekici renkler kullanılabilir.
- 4、 Kartografinin temel unsurlarını içerir: Başlık, Lejant, Ölçek, Pusula

Teşekkürler!