

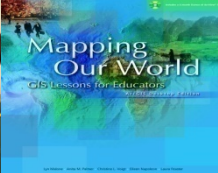
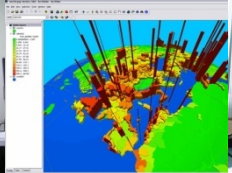
COĞRAFYA PROJELERİNDE TEKNOLOJİ KULLANIMI

Dr. Mehmet Fatih DÖKER



Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS)



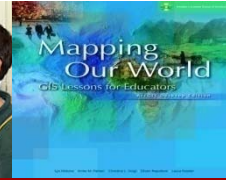
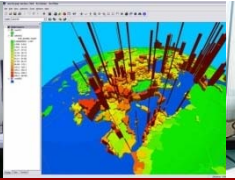


COĞRAFYA & MEKAN

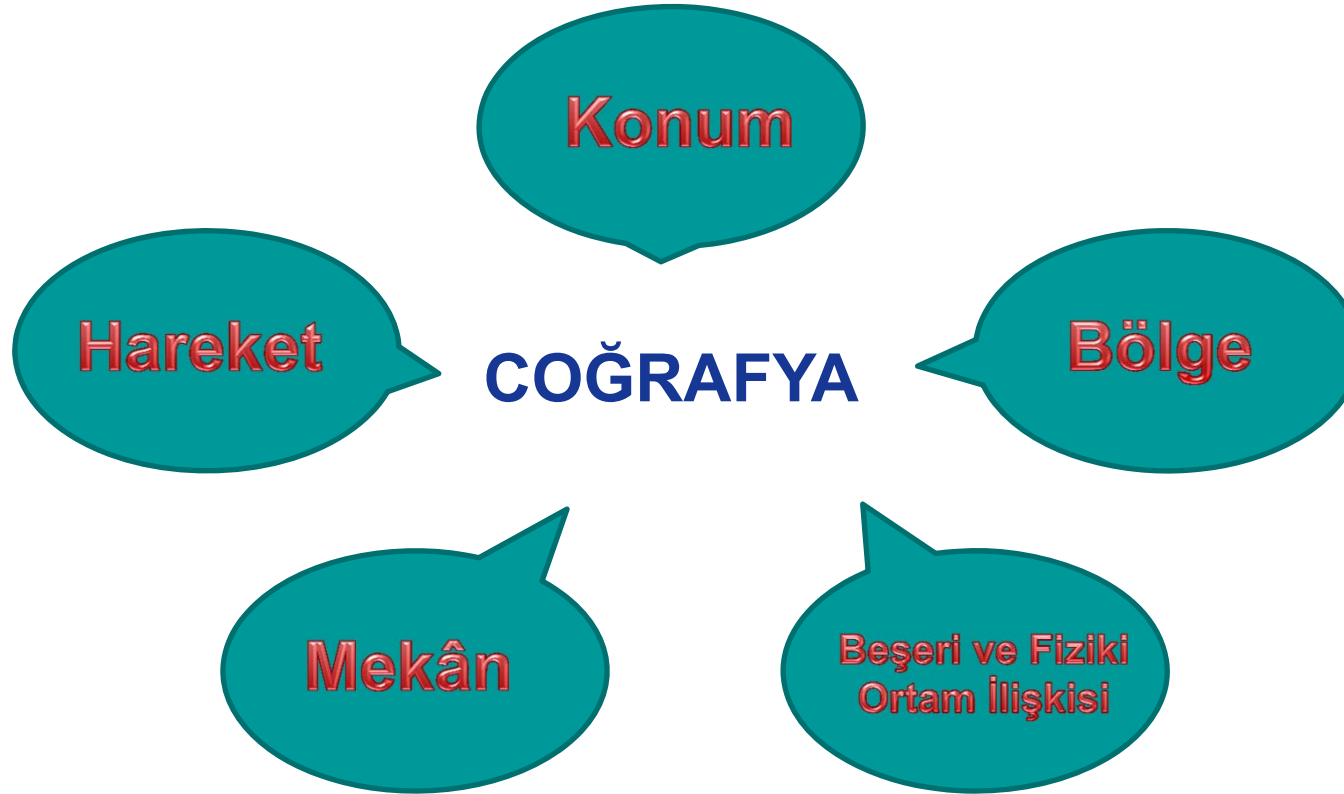
Coğrafya, kendine özgü sahası, amacı, ilgi alanları, yöntemleri ve prensipleri ile diğer bilim dallarından ayrılır.

Diğer bilimler de yeryüzü ve onun çeşitli özellikleri ile ilgilenmektedir.

Coğrafyanın diğer bilimlerden ayrılmasının nedeni bazı konuları diğer bilimlerden daha fazla önemsemiş olmasındandır.



COĞRAFYA & MEKÂN





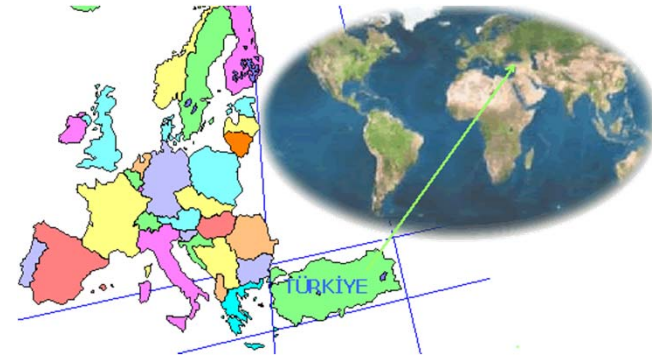
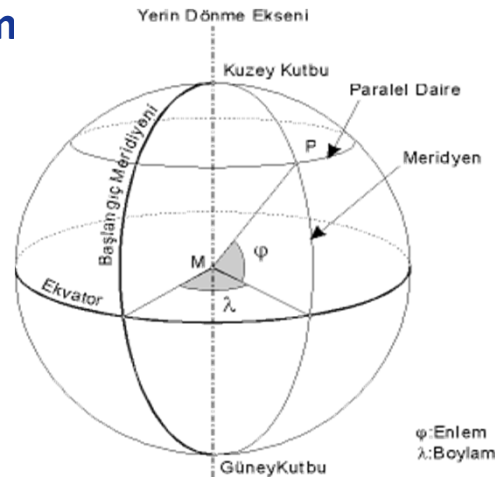
COĞRAFYA & MEKÂN

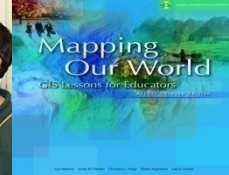
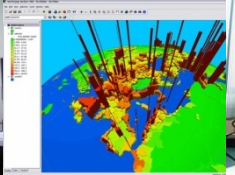
1- KONUM

Yeryüzünde bulunan her nesne ve meydana gelen her olay, büyük küçük olsun, belli bir konuma sahiptir.

Coğrafya bilimi, bir yerin konumunu inceleyerek neden buldukları yerde olduklarını, mekansal olarak arasındaki ilişki ve etkileşimi ve hepsinin insan üzerindeki etkileri ortaya çıkarmaya çalışır.

- Matematik Konum
- Özel Konum





COĞRAFYA & MEKÂN

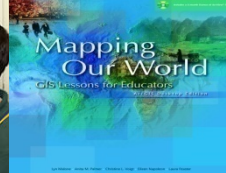
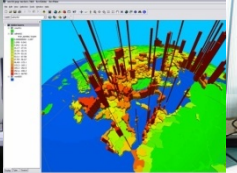
2- MEKÂN

Yeryüzünün her bir noktası, yani yer yüzündeki her bir yer farklı fiziki, beşeri ve ekonomik özellikleri ile diğer yerlerden ayrılmaktadır.

Bazı benzerlikler olmasına rağmen yeryüzünde, fiziki ve beşeri özellikleri bütünüyle aynı olan iki yerden söz etmek mümkün değildir.

Coğrafya, yerin fiziki ve beşeri özelliklerini tarif eder.

Coğrafya bilimi, yeri sadece fiziki ve beşeri özellikleri ile değil, bu özelliklerin birbirleri ve özellikle insan aktiviteleri üzerindeki etkileri ile ele almaktadır.



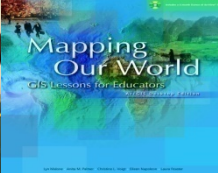
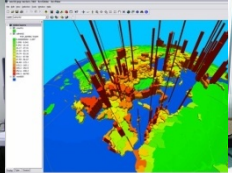
COĞRAFYA & MEKÂN

3- BÖLGE

Yeryüzünde, bütünüyle birbirinin aynısı olan mekanlar olmasa da, sahip olduğu bazı özellikler açısından benzer olan pek çok yer mevcuttur.

Coğrafya bilimi, yeryüzünü farklı bölgelere ayırarak, bu ayırımda temel kıstas olarak alınan benzerlikleri ve farklılıkları araştırır.

- Doğal Bölgeler
- Fonksiyonel Bölgeler
- Coğrafi Bölgeler



COĞRAFYA & MEKÂN

4-HAREKET

Yeryüzünün gerek fiziki özellikleri üzerinde gerekse de biyosfer içinde, insan da dahil olmak üzere tüm canlılar arasında çok yönlü bir etkileşim ve hareketlilik vardır.

Rüzgarlar

Su döngüsü

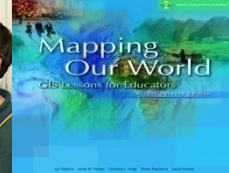
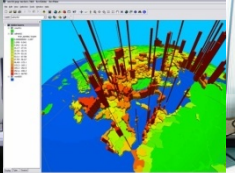
Okyanus Akıntıları

Deprem

Hayvanların göçleri

İnsan, eşya ve bilginin hareketi.

Coğrafya bilimi fiziki ve beşeri tüm bu hareketlikleri neden-sonuç ve dağılım ilkeleri açısından incelemektedir.



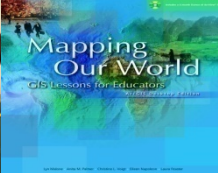
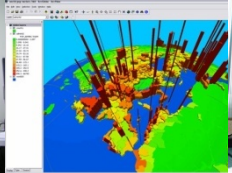
COĞRAFYA & MEKÂN

5- BEŞERİ ve FİZİKİ ORTAM İLİŞKİSİ

Coğrafya bilimi, insanlar ile fiziki ortam arasındaki ilişkileri araştırarak, tüm aktiviteleri ile insanın doğal ortama nasıl uyum sağladığını inceler.

İnsan aktiviteleri sonucunda fiziki ve beşeri ortamda meydana gelen olumlu olumsuz değişiklikleri inceler.

Coğrafya, insan aktivitelerinin fiziki ortam üzerindeki etkilerini olduğu kadar, fiziki ortamın insan ve aktiviteleri üzerindeki etkilerini de inceler.



COĞRAFYA & MEKÂN

Coğrafya bilimi açısından önemli olan bu konular, coğrafyanın inceleme alanları ve metodolojisi bir bütün olarak değerlendirildiğinde, coğrafyanın bir mekan bilimi olduğu rahatlıkla görülecektir.

Coğrafya bilimi mekanı sadece üzerinde çalışılan bir saha olarak ele almamakta, görünen ve görünmeyen özellikleri ile mekanı adeta yaşayan bir organizma olarak değerlendirip bu yolla onu anlamaya, kullanmaya, şekillendirmeye ve yönetmeye çalışmaktadır.



COĞRAFYA & MEKÂNSAL ANALİZLER

Coğrafyanın zaman içinde mekana yüklediği misyon değiştiği ölçüde, mekanı incelemede kullandığı yaklaşım tarzları da değişmiştir.

Başlangıçta yeryüzüne ait özelliklerin tarif edilmesine dayalı tasviri yaklaşımlar daha yaygın olarak kullanılmaktaydı.

18. ve 19. yüzyılla birlikte sistematik ve bölgesel yaklaşımlar.

20. Yüzyılla birlikte Coğrafyanın mekanı ele alış biçimi de değişmelere sahne olmuştur.

Teknolojik değişimler, insanoğlunun yeryüzünü daha iyi tanımaya başlaması, yeryüzü kaynaklarının aşırı ve bilinçsizce tüketilmesi ile çevresel, sosyal ve kültürel problemlerin ortaya çıkması.

Analitik yaklaşım tarzı (Ne Nerede Neden Nasıl)



COĞRAFYA & MEKÂNSAL ANALİZLER

Bir mekan bilimi coğrafya, yeryüzünü incelerken ağırlıklı olarak mekansal analizleri kullanır.

Sistematiik yaklaşım ile farklı konularda yeryüzüne ait çeşitli özelliklerin ölçülmesi sonucu ortaya çıkan veriler bile coğrafyada mekansal analizler ile anlam kazanmaktadır.

Bir bölgeye ait yağış, sıcaklık, toprak tipleri, nüfus yoğunluğu ve okur-yazarlık oranı gibi fiziki ve beşeri özelliklerin belirlenmesi coğrafya bilimi için önemlidir.

Ancak bu verilerin coğrafya biliminin amacına uygun anlamlandırılması ve problemlerin çözümünde kullanılabilmesi için mekansal boyutları ile değerlendirmek gerekir.



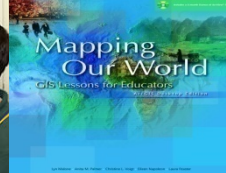
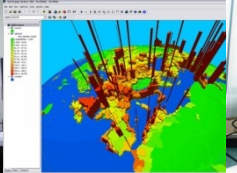
COĞRAFYA & MEKANSAL ANALİZLER

Coğrafya biliminde, mekanın fiziki ve beşeri özelliklerinin incelenmesinde kullanılan araçlar günümüze kadar geçen zamanda büyük ölçüde değişmiştir.

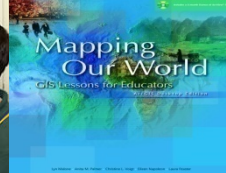
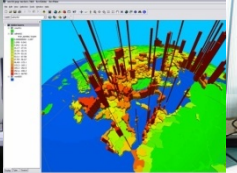
Mekanın çok çeşitli konularda, ayrıntılı olarak incelemesine imkan veren ve günümüzde yaygın olarak kullanılan yüzlerce araç-gereç vardır.

Mekansal Verilerin Toplanması: Mekana ait özelliklerin ölçümü (Hava sıcaklığı, nemlilik, rüzgar hızı ve yönü, hava kirliliği, trafik vs)

Mekansal Verilerin Analizi: Haritalar, mekanın çeşitli özelliklerinin bir düzlemde gösterilmesi ile oluşturulur.



COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ

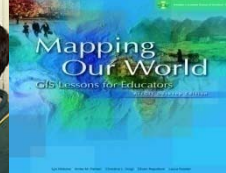
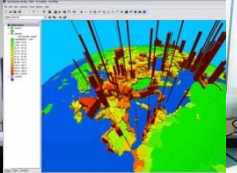


COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ

Bilgi, insanlık tarihinin her döneminde önemli olmakla beraber iletişim imkânlarının küçülttüğü dünyada en önemli etken durumuna gelmiştir.

Çağımızda tartışılmaz üstünlük “bilgiyi üreten” ve “bilgiyi kullanan” larındır. Günümüzde toplanan tüm veri ve bilginin % 80'ine yakın bir bölümü ya mekansal (coğrafi) ya da ilişkili konulardır.

Bu durum mekansal veriyi her alanda son derece değerli kılmakta ve gerek toplaması gerekse işlenmesi ve sunumunun önemini ortaya koymaktadır.



COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ (CBS)

- Veri Organizasyonunda Bir Metot

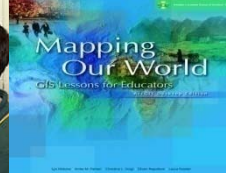
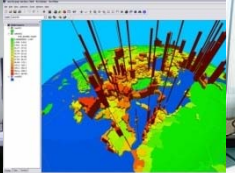
Grafik Veriler (Haritalar)

Sözel Veriler (Veritabanları)

Görüntüler

- Veri Dağıtımında Bir Metot
- Veri Analizinde Bir Metot
- Veri Görüntüleme Bir Metot





COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ (CBS)

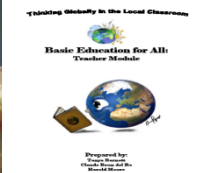
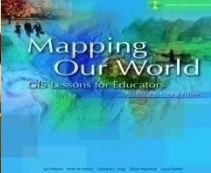
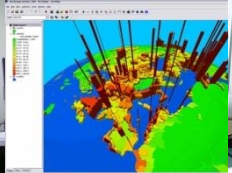
Coğrafya: Yeryüzündeki fiziki ve beşeri olayları inceleyen bilim dalı

Bilgi: Yeryüzündeki nesnelere ait ayırt edici özellikleri.

Sistem: Coğrafi verilerin bilgiye dönüştürülmesi ve etkin olarak kullanılabilmesi için etkin bir sisteme ihtiyaç duyulmaktadır.

Coğrafyayı meydana getiren fiziki ve beşeri olaylara ait bilgilerin toplanması, saklanması, sorgulaması, analizi, görüntülenmesi ve çıktıların alınması işlevlerini bir bütünlük içerisinde gerçekleştiren bir sistem ve problemlerin çözümünde en etkin koordinatördür.





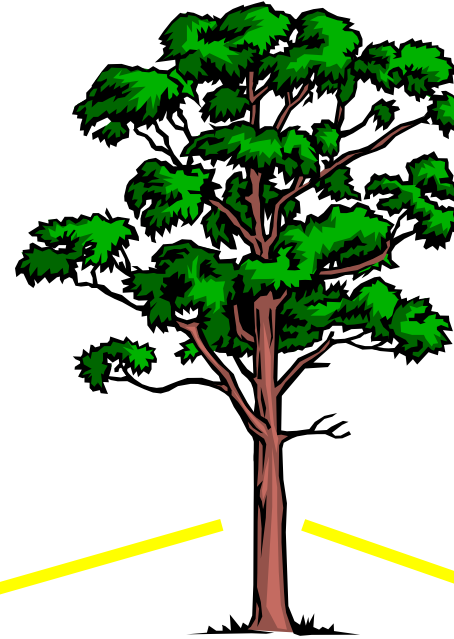
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ (CBS)

Yeryüzündeki bir nesneyi iki yolla tanımlayabiliriz.

*Konum Bilgisi
Nerede?*



51°N, 112°W



*Nitelik Bilgisi
Ne?*

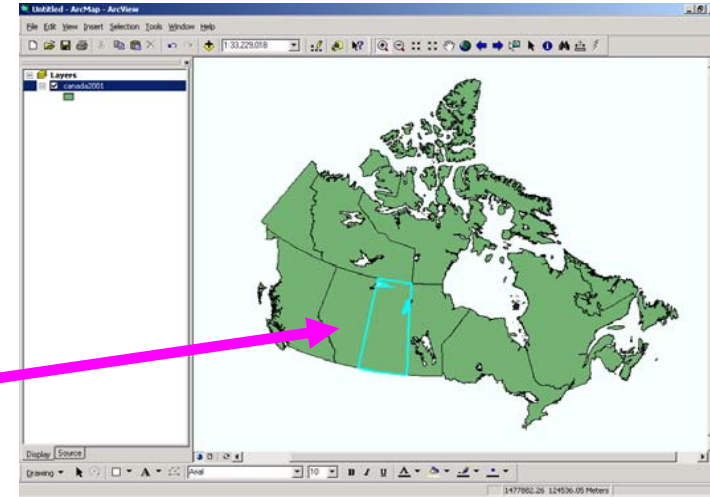
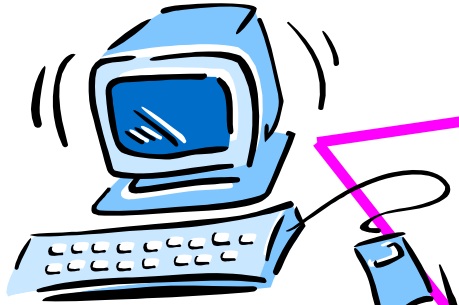
Tür: Meşe
Yük: 15 m
Yaş: 75 Yıl
Durum: İyi



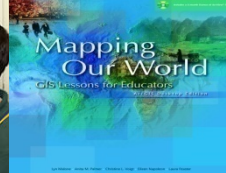
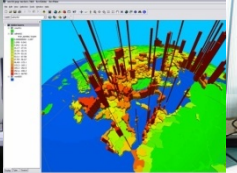


COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ (CBS)

CBS yazılımlar ile bu iki bilgiyi
birleştirmek mümkündür.

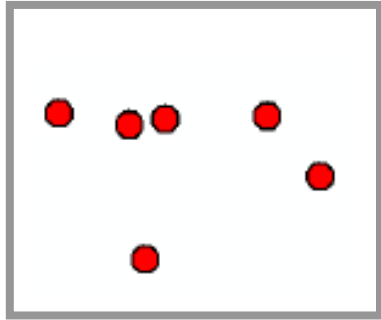


FID	Shape*	KEY	NAME	NOM	POP_2001	DWELL_2001	PI
0	Polygon	4800000	Alberta	Alberta	2789528	984275	
1	Polygon	5900000	British Columbia	Colombie-Britannique	3907738	1643969	
2	Polygon	4600000	Manitoba	Manitoba	1119583	477085	
3	Polygon	1300000	New Brunswick	Nouveau-Brunswick	729498	313609	
4	Polygon	1000000	Newfoundland and Labrador	Terre-Neuve	512930	227570	
5	Polygon	1200000	Nova Scotia	Nouvelle-cosse	908007	403819	
6	Polygon	3500000	Ontario	Ontario	11410046	4556240	
7	Polygon	1100000	Prince Edward Island	le-du-Prince-douard	137312	48630	
8	Polygon	2400000	Quebec	Québec	7237479	3230196	
9	Polygon	4700000	Saskatchewan	Saskatchewan	978933	431628	
10	Polygon	6000000	Yukon	Yukon	28674	13793	
11	Polygon	6200000	Northwest Territories	Territoires du Nord-Ouest	26745	8177	
12	Polygon	6100000	Nunavut	Nunavut	37360	14669	

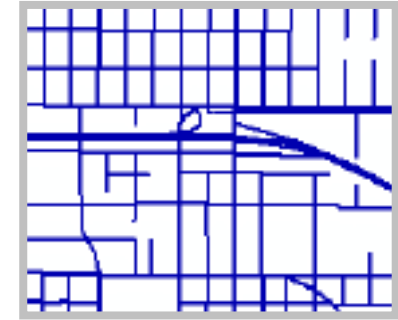
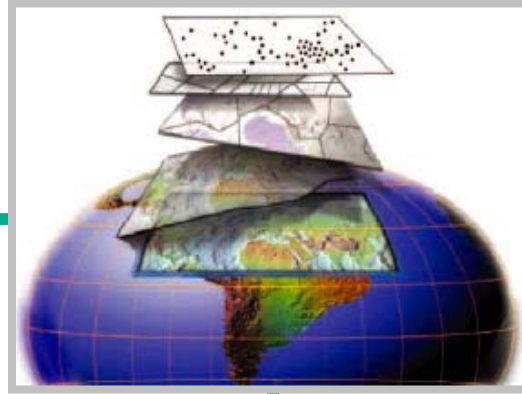


COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ (CBS)

Dünya Üzerinde Objeler Coğrafi Bilgi Sistemlerinde Üç Temel Şekil İle Temsil Edilir.



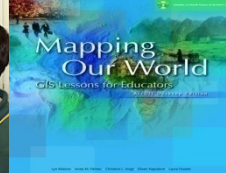
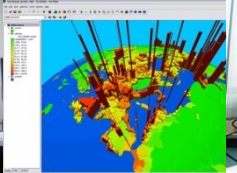
Noktasal Veriler



Çizgisel Veriler



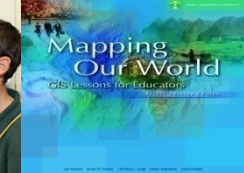
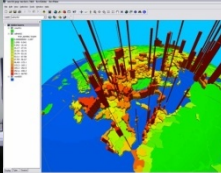
Alansal Veriler



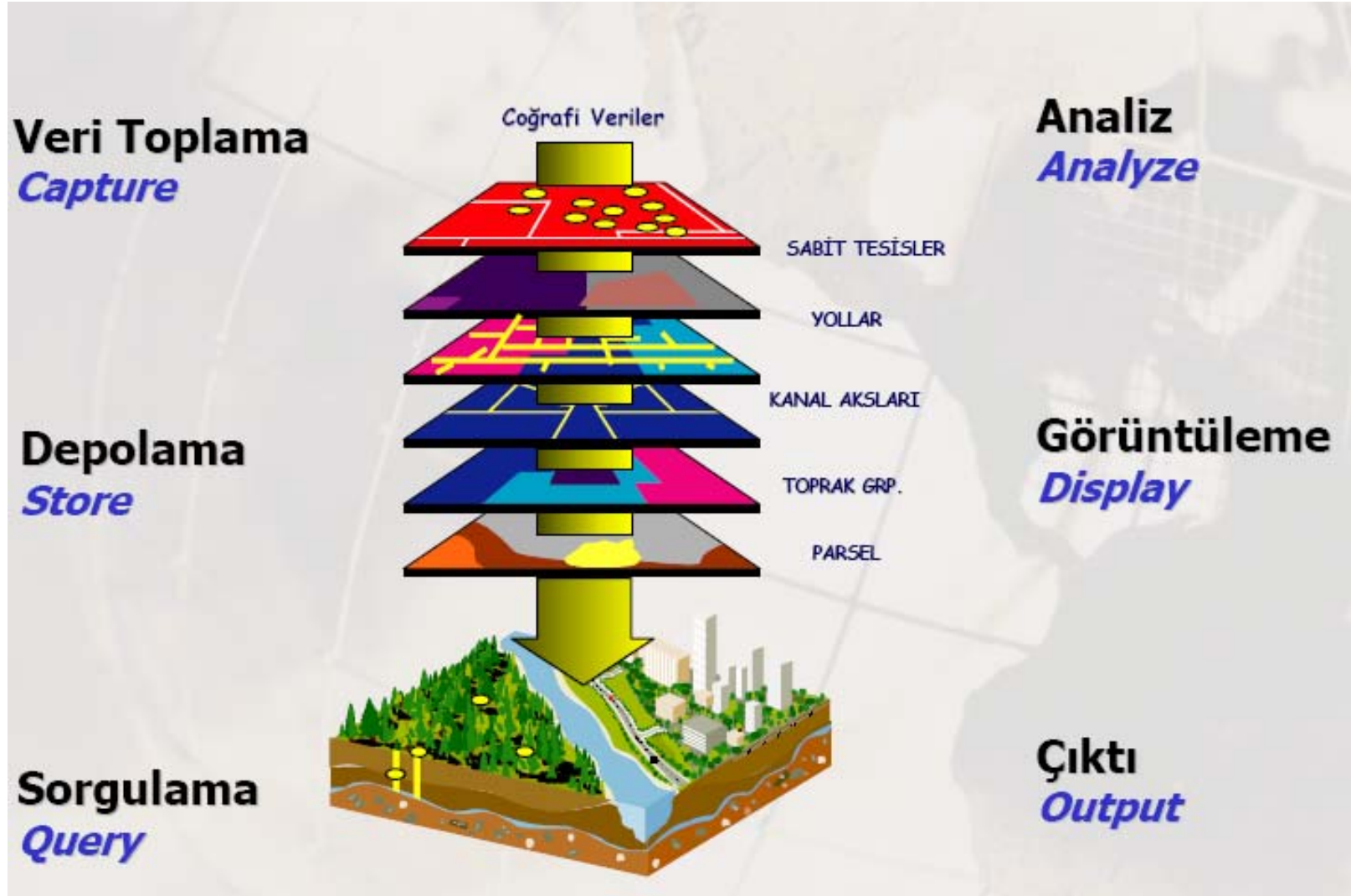
TEMEL BİLEŞENLER

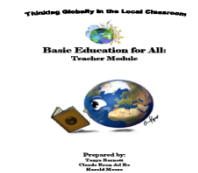
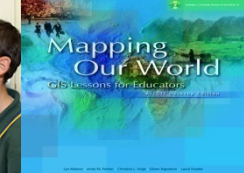
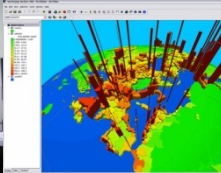
Coğrafi bilgi sisteminin kurulabilmesi için gerekli olan bileşenleri; yazılım, donanım, veri tabanı, yöntemler ve insanlardır.





GENEL FONKSİYONLAR





GENEL FONKSİYONLAR-VERİ TOPLAMA



Digitizer



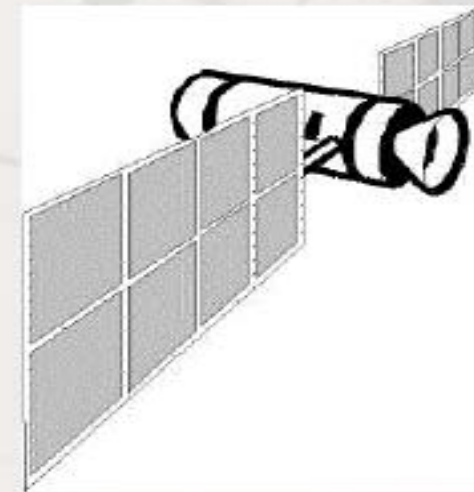
1,543.42 2223.54
2,582.32 5947.65
3,577.22 6548.52

Koordinat

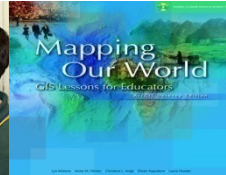
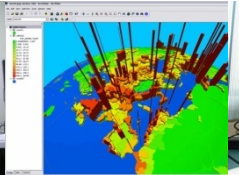
GPS, Totalstation



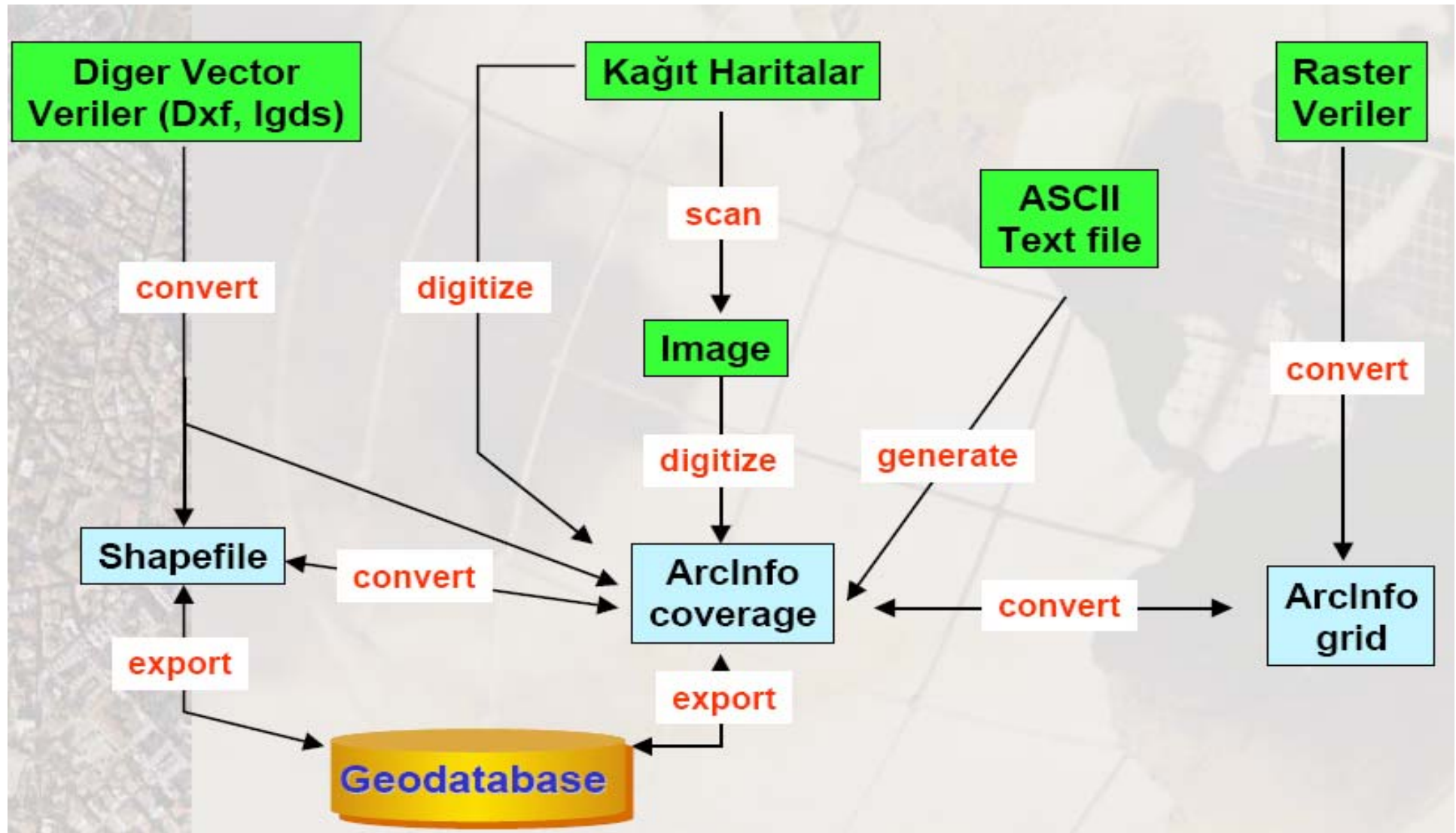
Veri Dönüşümü

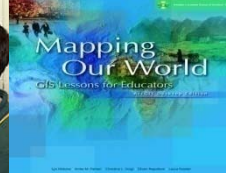
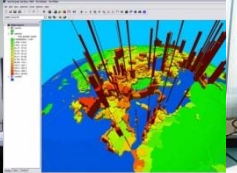


Uydu Görüntüleri



GENEL FONKSİYONLAR-VERİ TOPLAMA

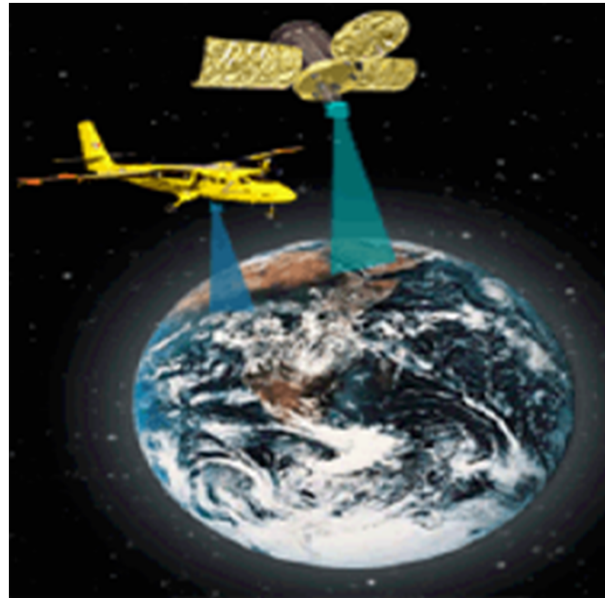


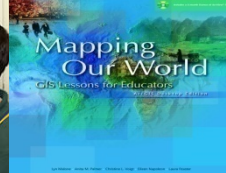
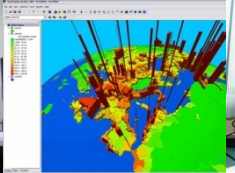


VERİ TOPLAMA-UZAKTAN ALGILAMA

“Uzaktan Algılama, yeryüzünün ve yer kaynaklarının incelenmesinde onlarla fiziksel bağlantı kurmadan gözlenmesi ve incelenmesine ilişkin bilgi sağlayan bir bilimdir.

Bu bilgi; yansıyan ve yayılan enerjinin algılanması, kaydı, analizi sonucunda elde edilmektedir.”

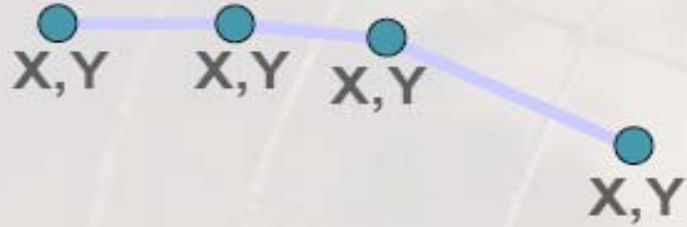




GENEL FONKSİYONLAR-VERİ DEPOLAMA

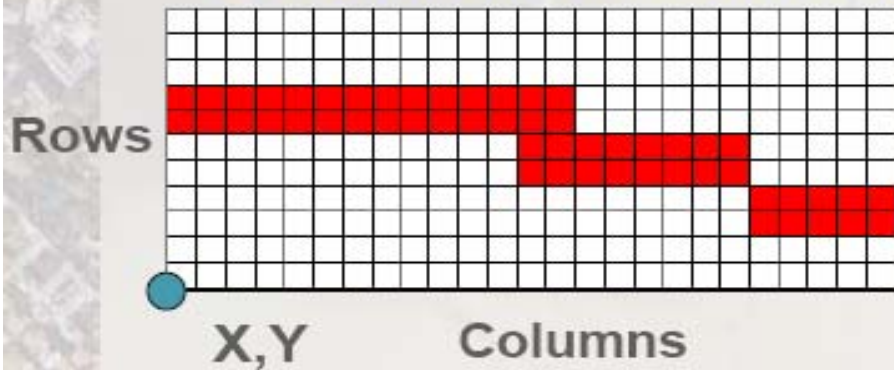
Vector format

Noktalara bağlı olarak temsil edilen veri

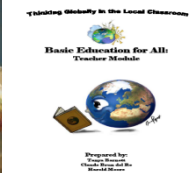
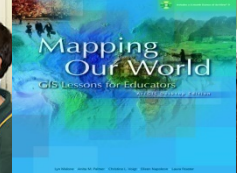
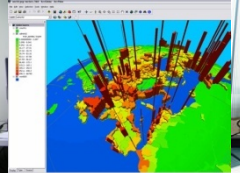


Raster format

Hücrelere bağlı olarak temsil edilen veri



Gerçek Konum
(Çevre Yolu)



GENEL FONKSİYONLAR-SORGULAMA

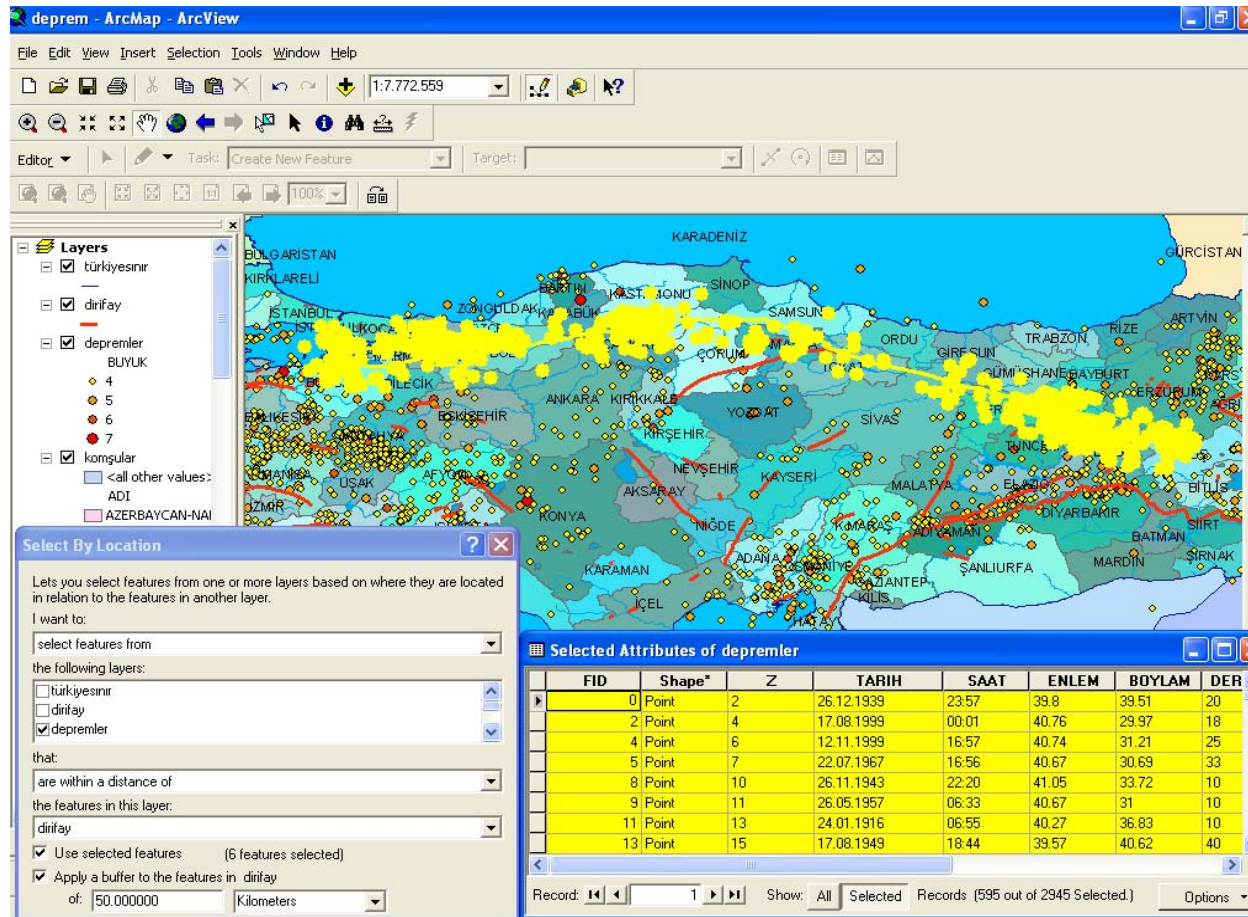
Grafik verilerden Veri tabanı bilgilerini görüntüleme

The screenshot shows the ArcView interface with a map of Turkey. The 'Layers' panel on the left lists various layers, including 'ilmsnr' and 'ilmsnr'. The 'Identify Results' window is open, showing the following data for the selected layer 'ilmsnr' and feature 'ISTANBUL':

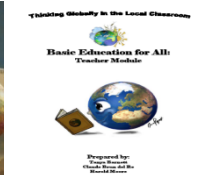
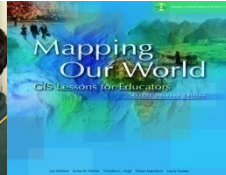
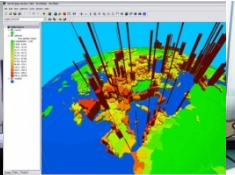
Field	Value
ilmsnr.FID	25
ilmsnr.Shape	Polygon
ilmsnr.AD	ISTANBUL
ilmsnr.YERLESIMKO	37156
ilmsnr.IL_NO	34
egitim1.OID	33
egitim1.L_NO	34
egitim1.L_ADI	*stanbul
egitim1.OKUL_CAG	0
egitim1.OK-YAZ	0



GENEL FONKSİYONLAR-ANALİZ

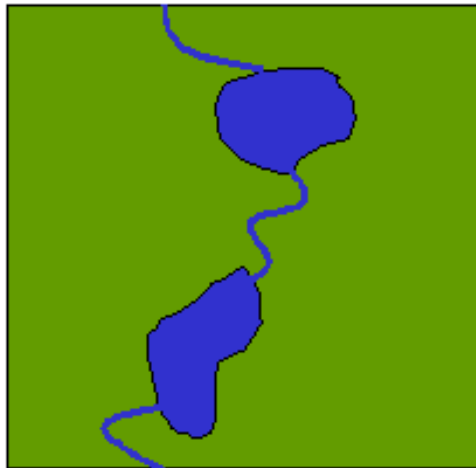


KAF hattının 50 km yakınında meydana gelen depremlerin bulunması.



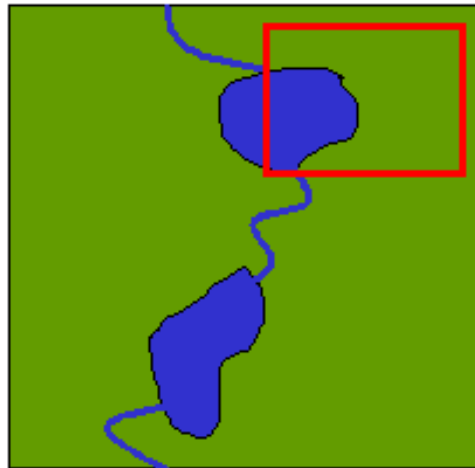
GENEL FONKSİYONLAR-ANALİZ

Existing Resource



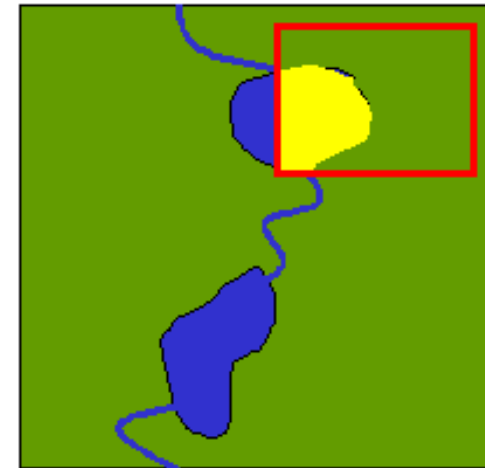
Existing Wetlands

Future Land Use

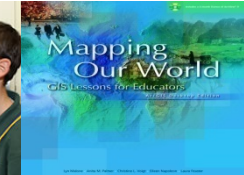
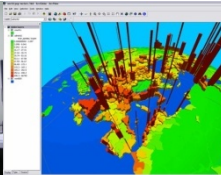


Proposed Industrial Development

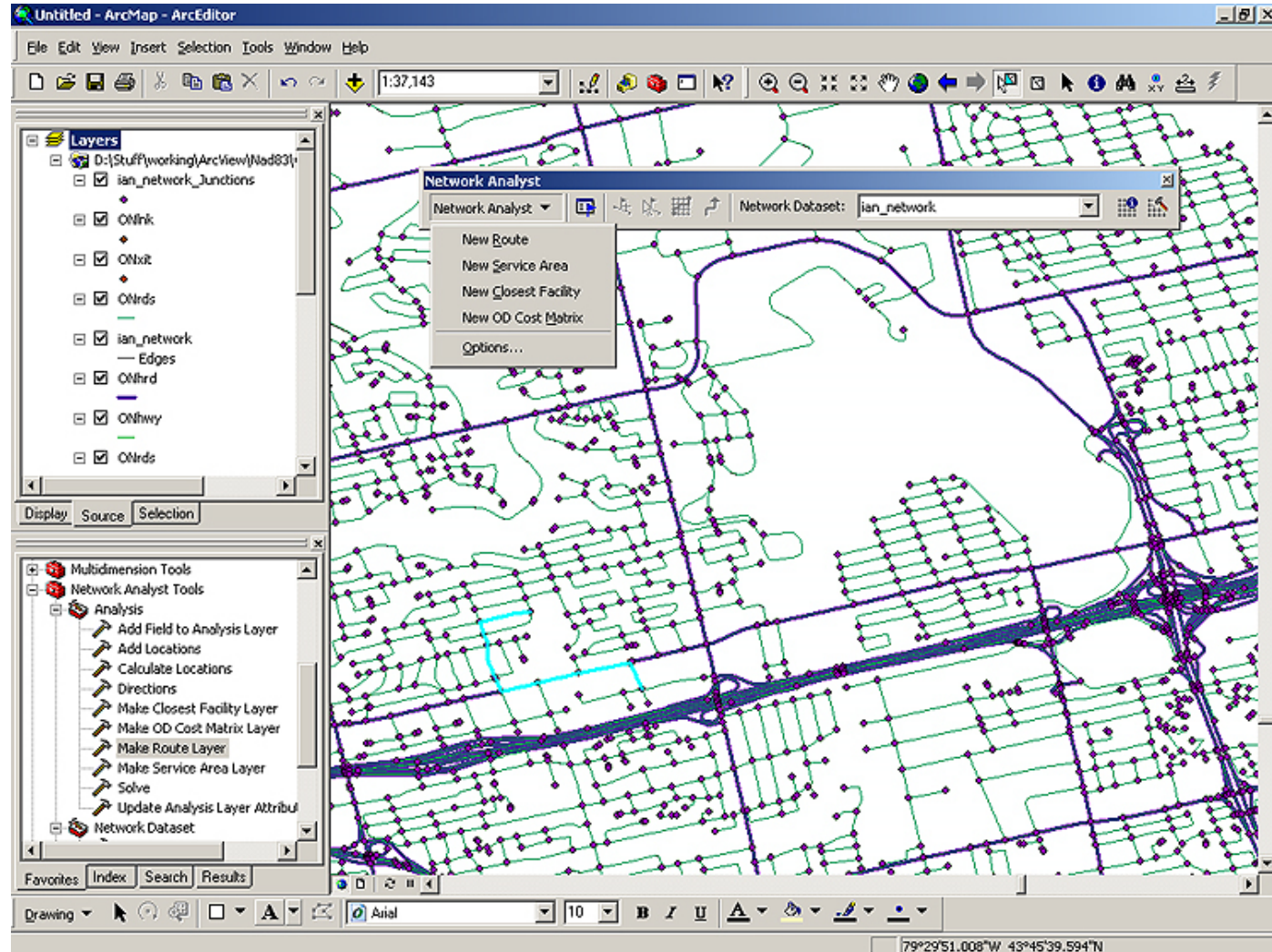
Overlay Results



Potentially Impacted Wetlands

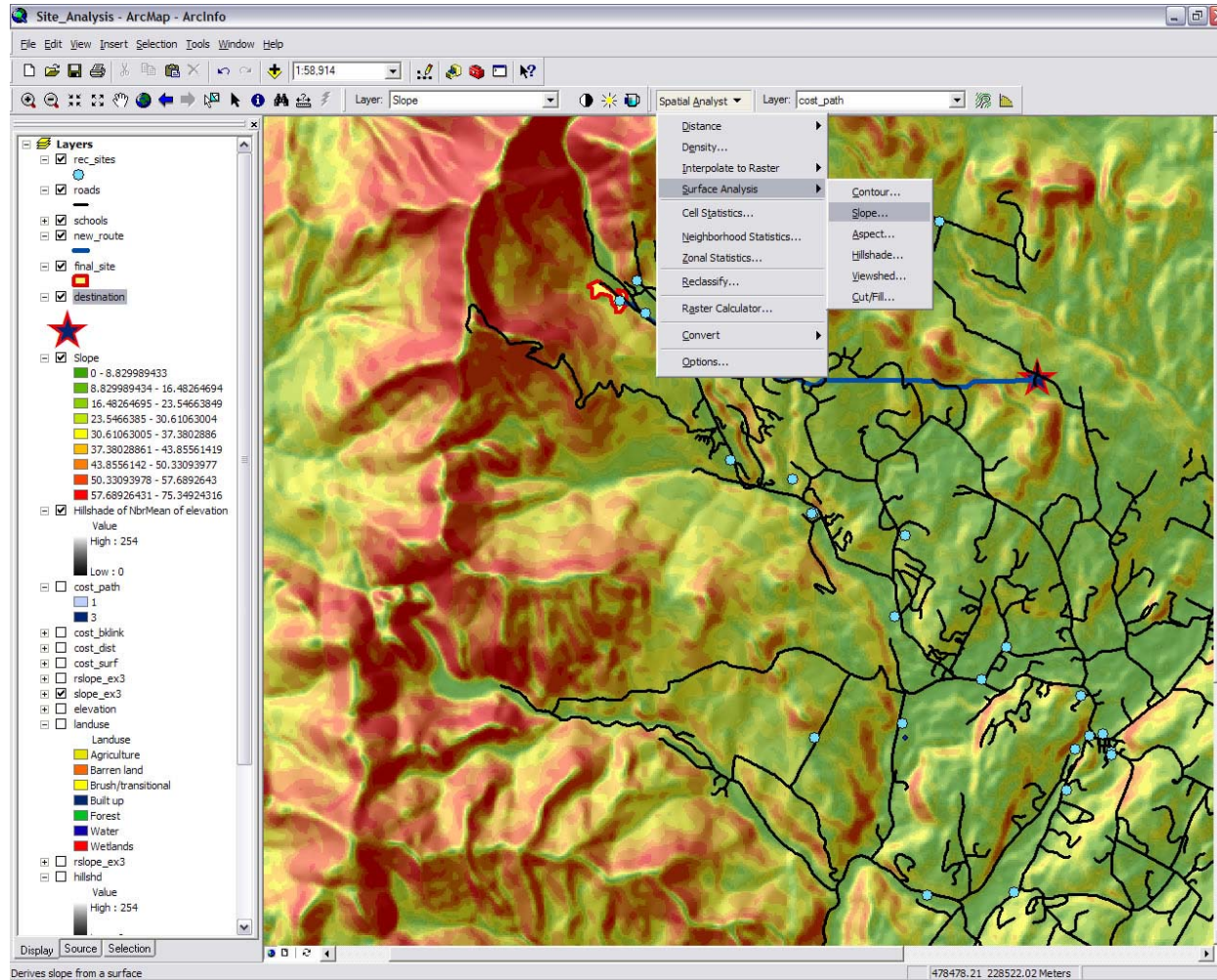


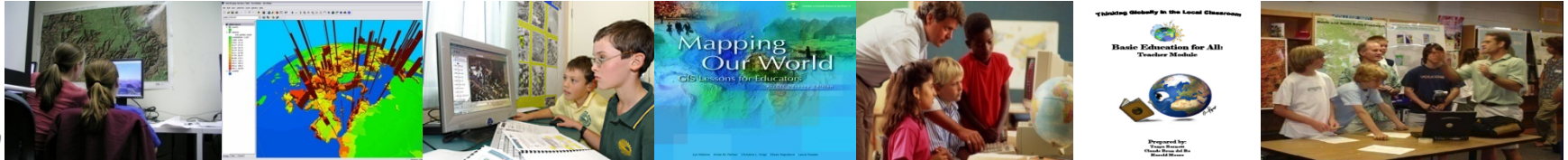
GENEL FONKSİYONLAR-ANALİZ



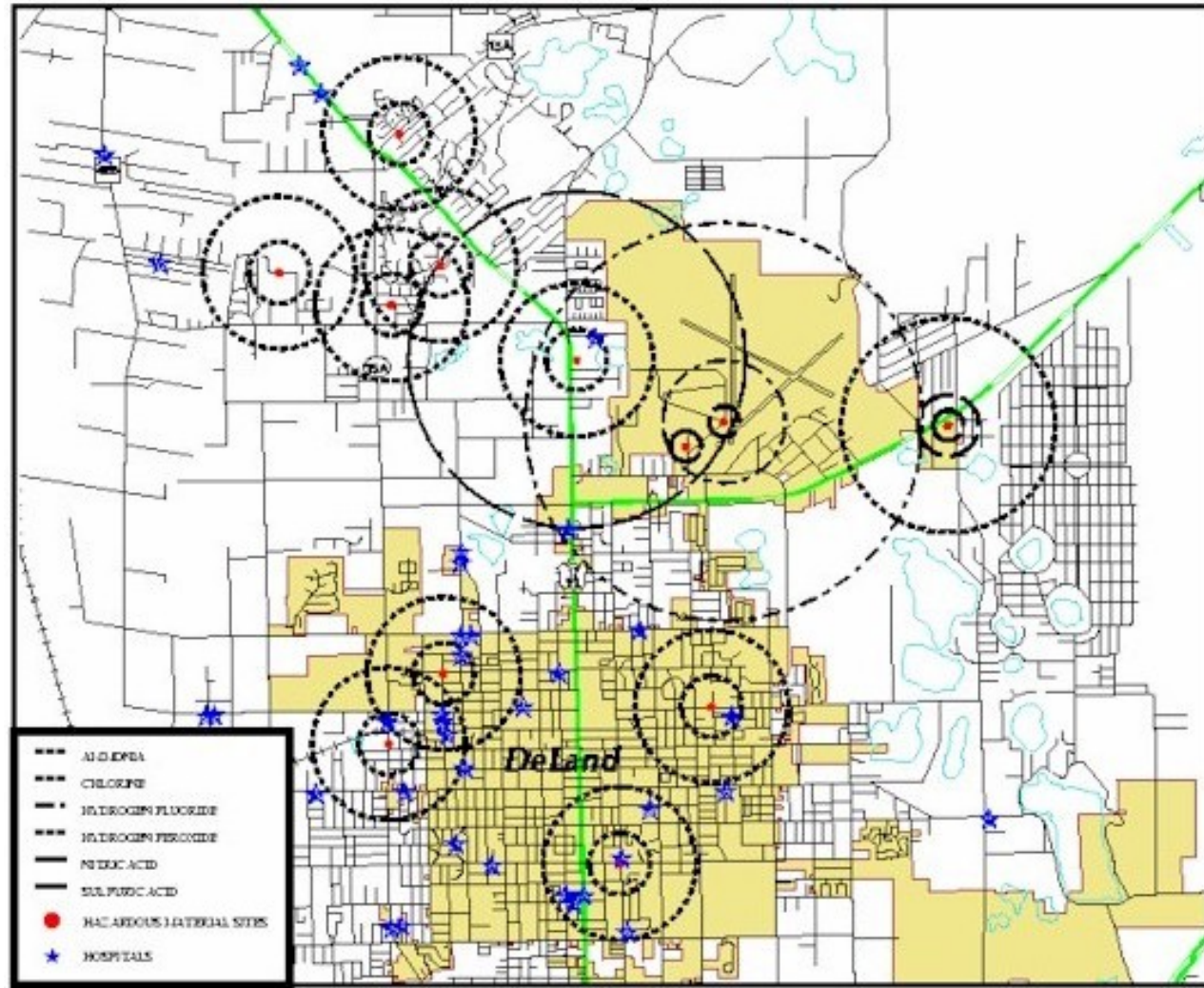


GENEL FONKSİYONLAR-ANALİZ





GENEL FONKSİYONLAR-ANALİZ





GENEL FONKSİYONLAR-GÖRÜNTLEME

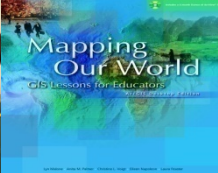
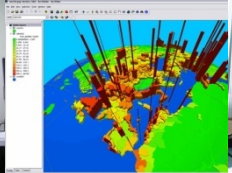
Haritalar

Grafikler

Raporlar

İl Adı	Kod	Nüfus
ANKARA		
İSTANBUL		
İZMİR		
ÇANAKKALE		
DİYARBAKIR		
EDİRNE		
HAKKARİ		
RİZE		
KAYSERİ		
MUŞ		

Amaca yönelik olarak istenilen haritalar grafikler ve raporlar ile zenginleştirilebilmekte ve görselleştirilebilmektedir.



CBS ORTAYA ÇIKIŞI ve GELİŞİMİ

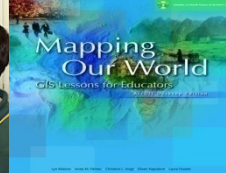
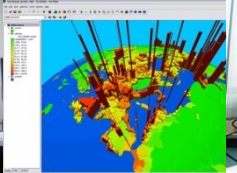
- ❖ CBS ilk olarak Kanada'da, 1960'lı yıllarda doğal kaynakların analiz ve envanter çalışmalarının yapılması amacı ile geliştirilmiştir.
- ❖ Kullanım alanı ve işlevi bugünkü seviye ile kıyaslanmayacak ölçüde kısıtlı olan CBS, o günden bugüne çok hızlı bir şekilde gelişmiş ve kısa süre sonra, 20.yyda insanoğlunun yaşantısını etkileyen en önemli 25 gelişme arasında sayılmıştır.
- ❖ 80 ve 90'lı yıllarda coğrafya başta olmak üzere pek çok bilimin araştırma yöntemlerinde reform niteliğinde gelişmelere sebep olmuştur.
- ❖ Günümüzde GPS ve Uzaktan Algılama sistemlerini de içerisinde barındıran "Coğrafi Bilgi Bilimleri" olarak adlandırılan ayrı bir disiplin altında değerlendirilmektedir.



CBS'NİN FAYDALARI

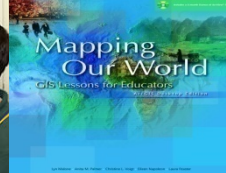
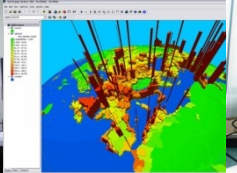
- Bilgi akışını hızlandırır
- İş verimliliğini arttırır
- Etkili ve doğru analiz sağlar
- Veri güncelleme kolaydır
- İşgücü ve zaman kaybını önler

CBS teknolojisi, sorgulama ve istatistiksel analiz gibi klasik veritabanı işlemlerini görselleştirme ve haritalar tarafından sağlanan coğrafi analizlerle birleştirmektedir. Bu yeteneği CBS'yi diğer bilgi sistemlerinden ayırmakta ve kamu ve özel girişimlerde olayların açıklanabilmesi, sonuçların tahmini ve strateji geliştirilmesi için değerli kılmaktadır.



CBS ÖNEMİ

- ❖ CBS, mekanın çok yönlü analizlerle incelenmesinde sağlamış olduğu kolaylıklar sebebiyle, özellikle son 20 yıllık süreç içerisinde, gerek kullanım alanları gerekse kullanıcılarının sayısı açısından giderek büyümüştür.
- ❖ 2004 yılında CBS'den dünya genelinde sadece yazılım, donanım, hizmet ve veri üretimi olarak, bir önceki yıla oranla %9.7'lik bir büyüme sağlayarak, 2.02 milyar dolarlık bir gelir elde edilmiştir.
- ❖ Son yıllarda yaygın olarak kullanılması toplumsal yaşamın önemli bir parçası haline getirmiştir.
- ❖ Çok çeşitli sektörlerde yeni iş tanımlarının ortaya çıkmasına sebep olmuştur.
- ❖ Dünya genelinde CBS kullanıcısı yaklaşık olarak 4 milyondur.
- ❖ ESRI'nin 2000 yılında yaptığı bir araştırma ABD'de CBS'yi mesleğinin bir parçası olarak kullanan kişi sayısı 500 bin, bunlar içinde tam zamanlı CBS uzmanı olarak çalışanların sayısı 50 bindir.
- ❖ CBS'nin bir araç olarak kullanıldığı akademik alanların sayısı günümüzde 100 den fazladır.

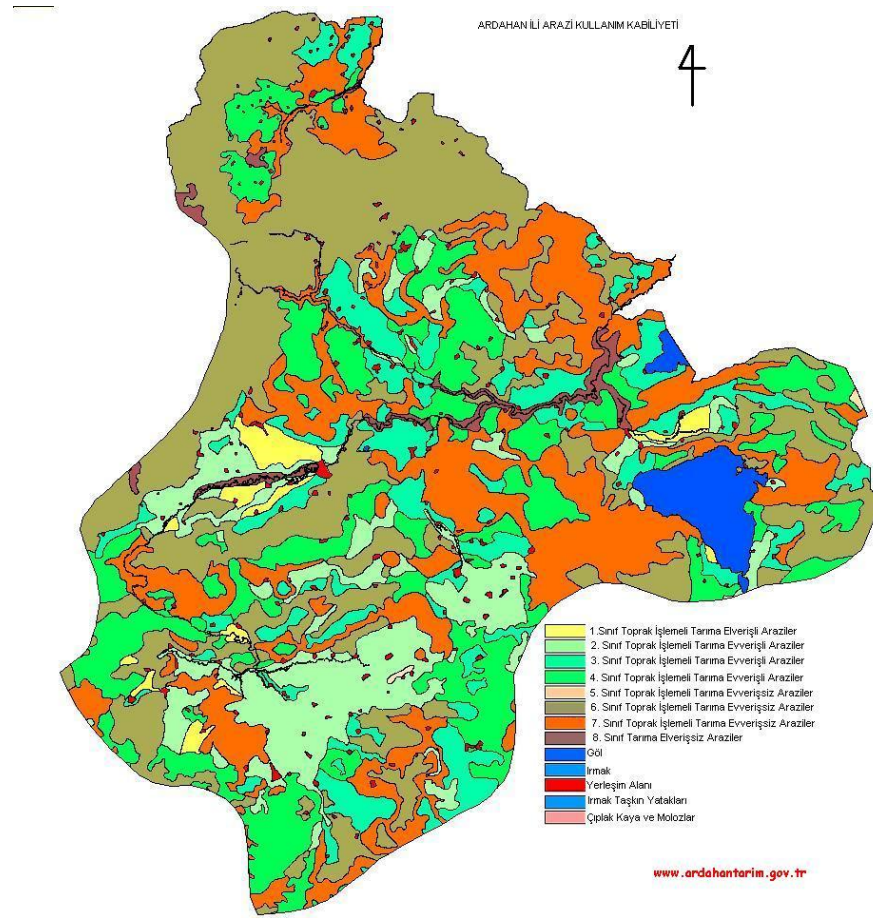
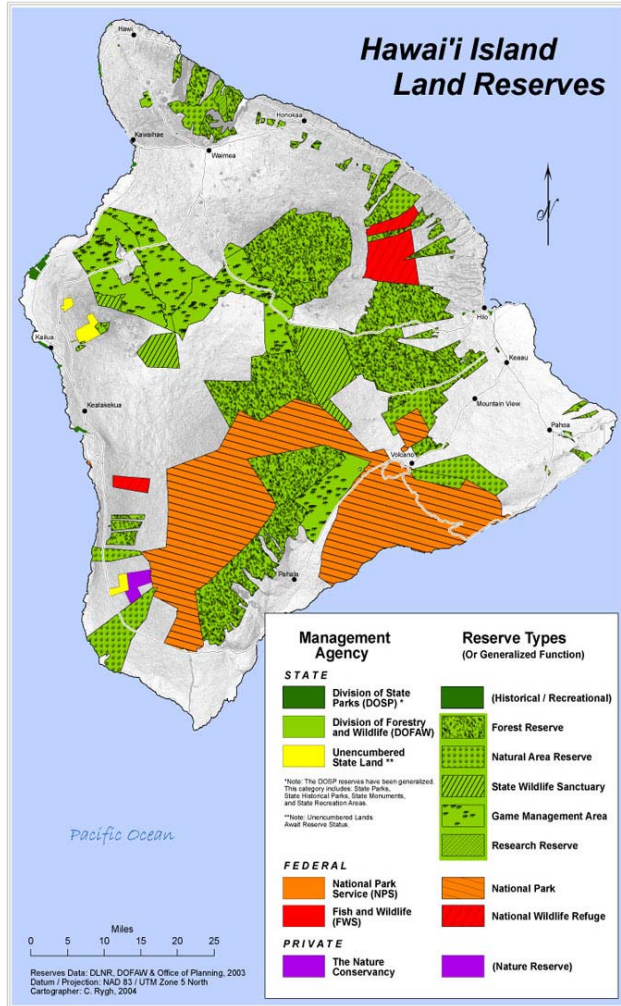


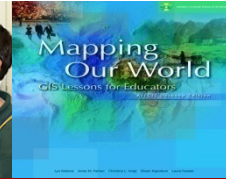
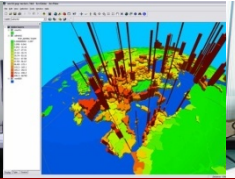
CBS YAYGIN KULLANIM ALANLARI

- ❖ Belediyeler
- ❖ Mühendislik Uygulamaları
- ❖ Kent Bilgi Sistemleri
- ❖ Ormancılık
- ❖ Tarım, arazi kullanımı ve rekolte tahmini
- ❖ Çevre
- ❖ Hidroloji, su kirliliği
- ❖ Jeoloji
- ❖ Ulaşım, navigasyon sistemleri
- ❖ Planlama
- ❖ Doğal Afetler
- ❖ Sağlık
- ❖ Askeri uygulamalar vs.



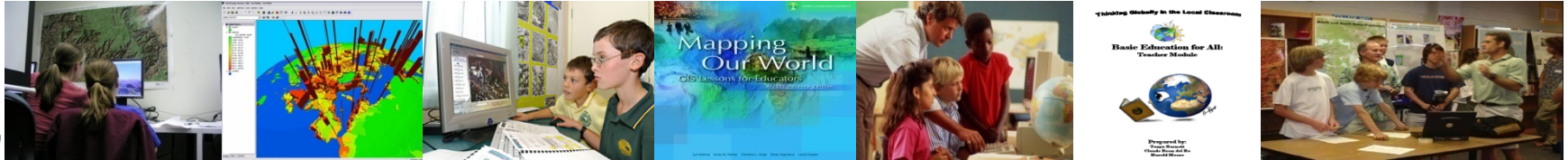
CBS KULLANIM ALANLARI



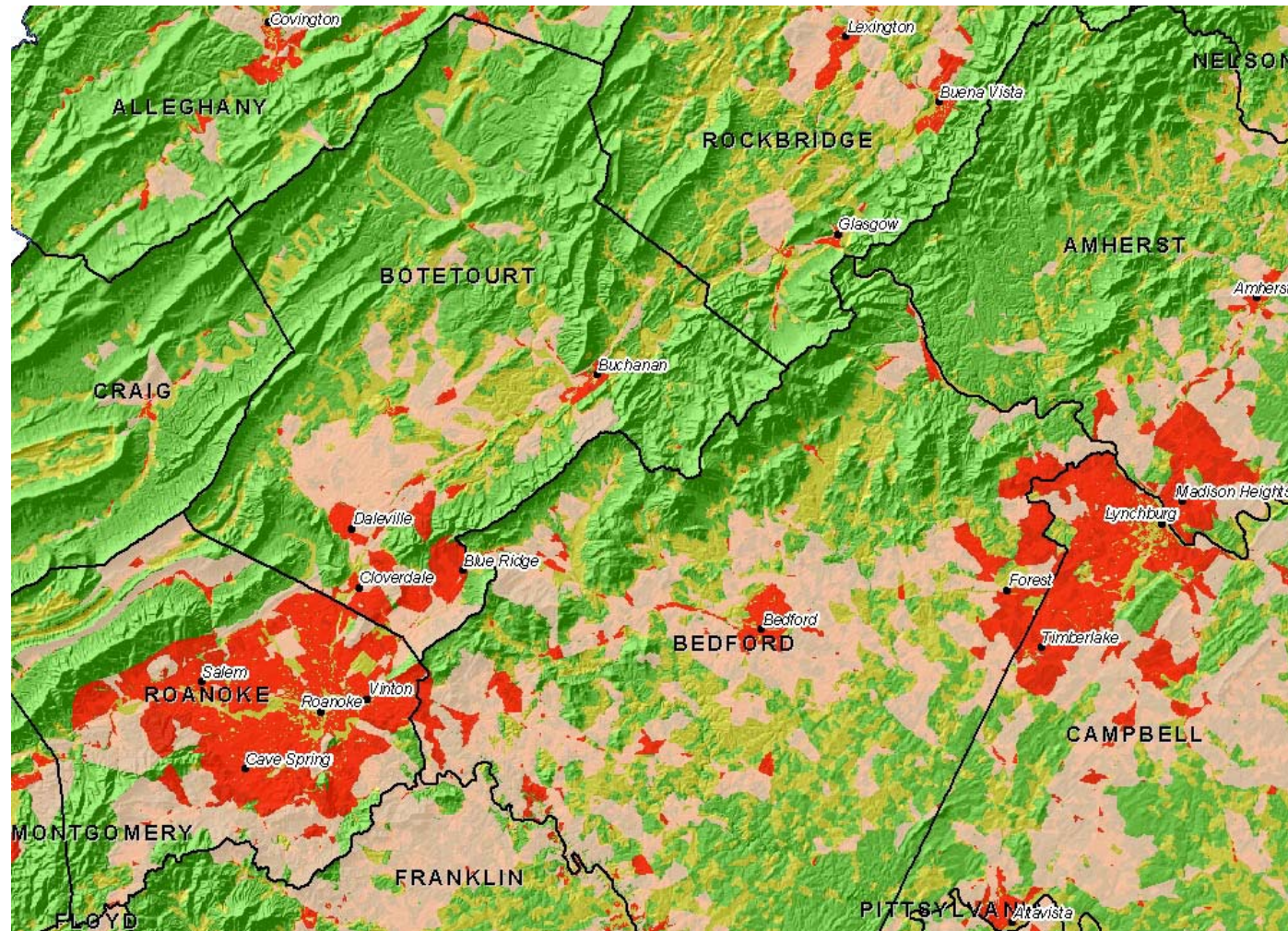


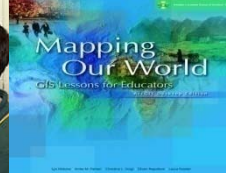
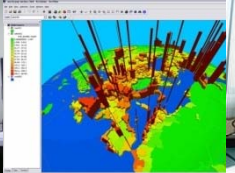
CBS KULLANIM ALANLARI



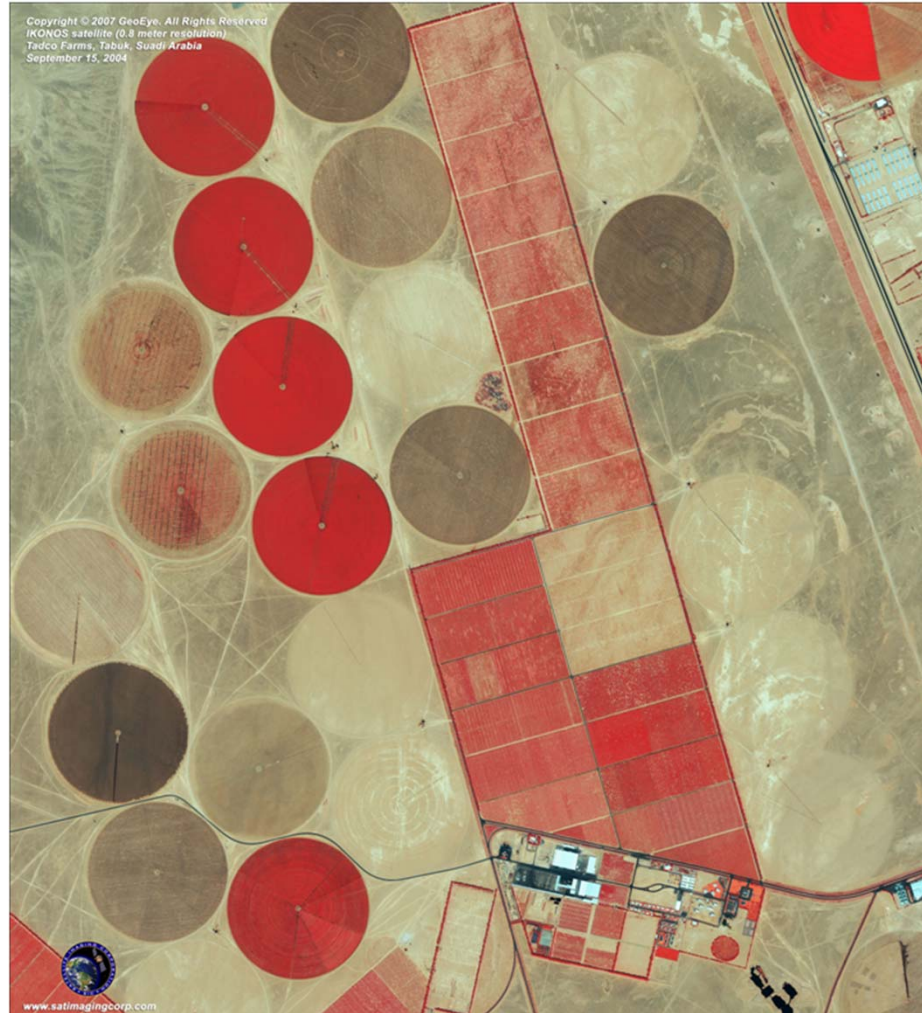


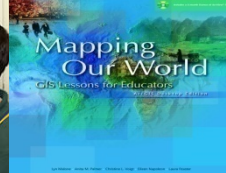
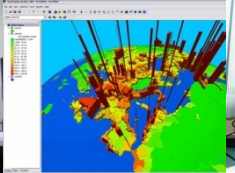
CBS KULLANIM ALANLARI



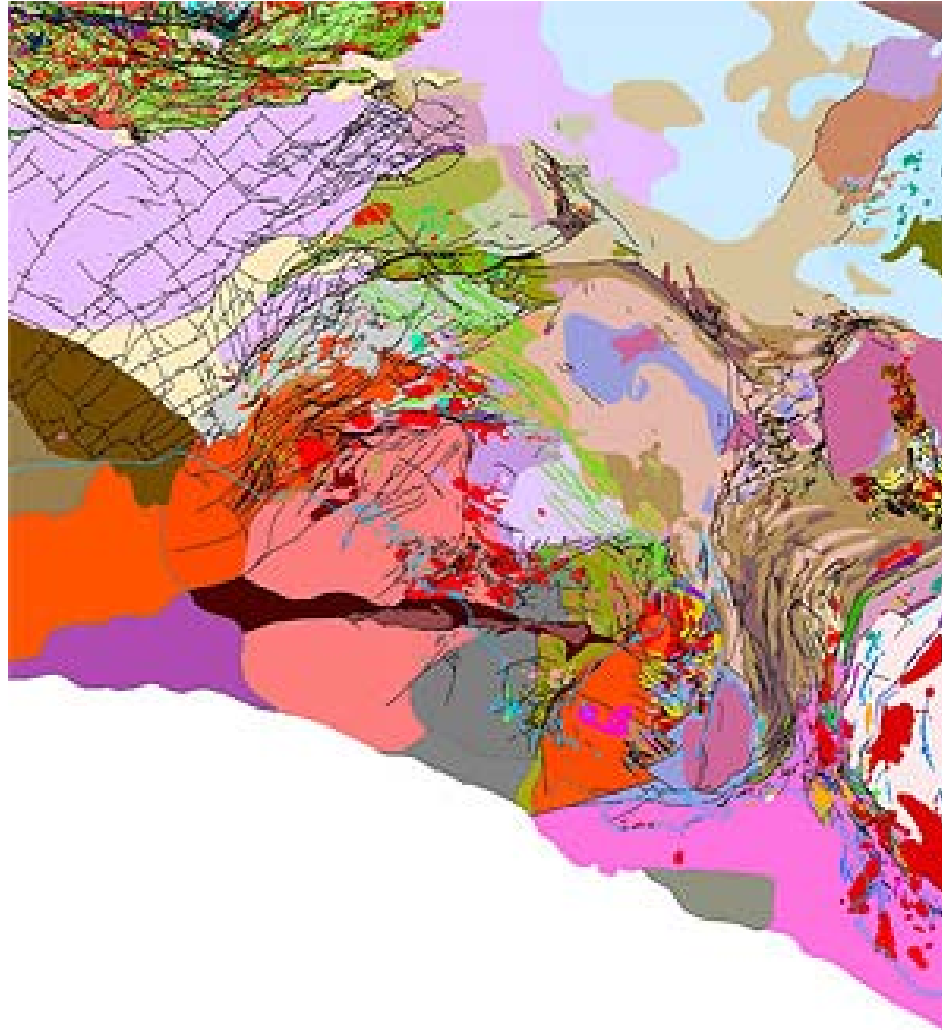


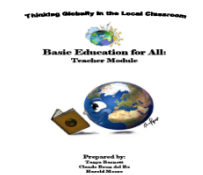
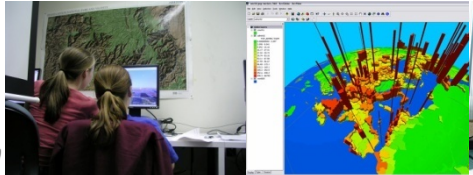
CBS KULLANIM ALANLARI



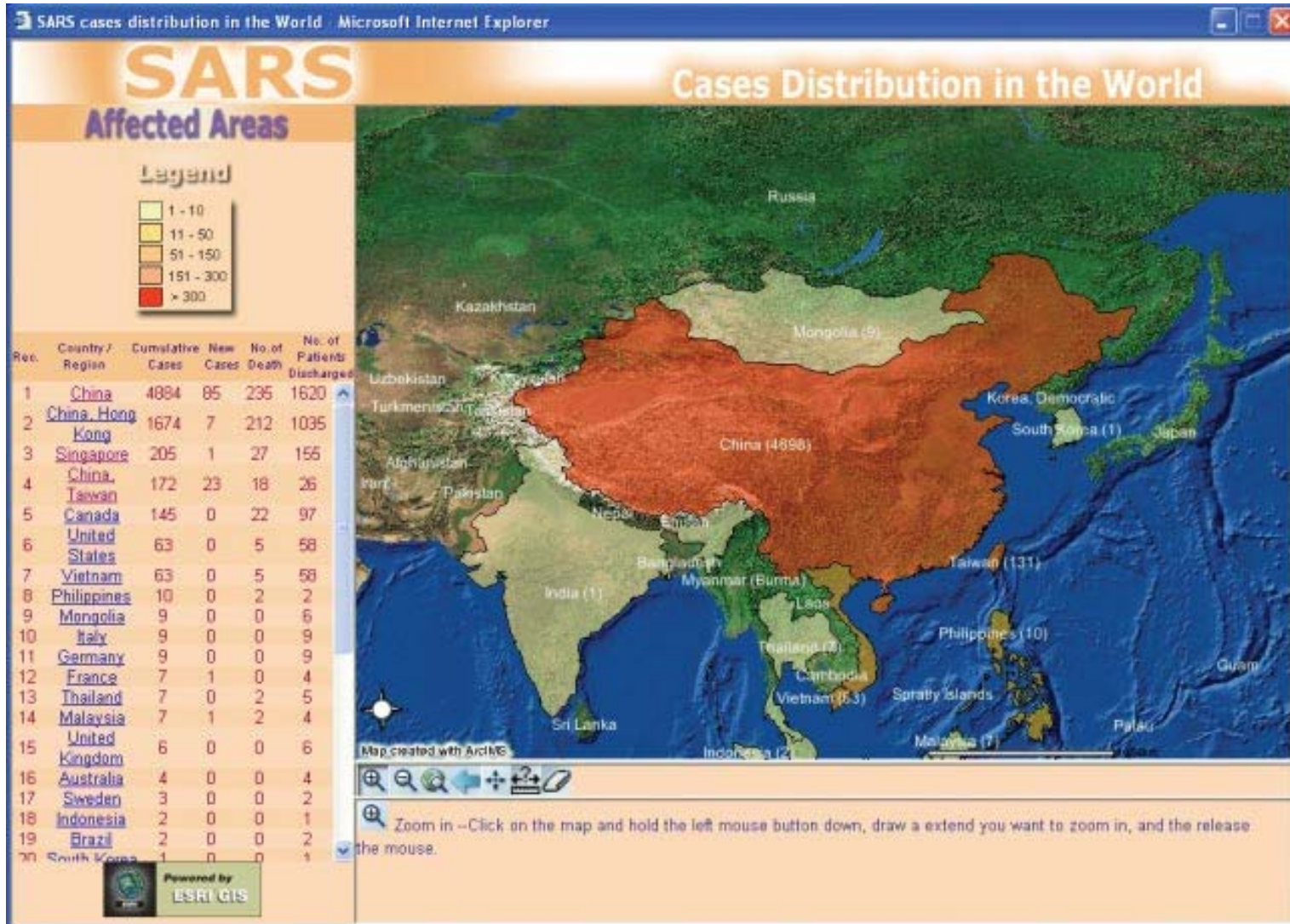


CBS KULLANIM ALANLARI





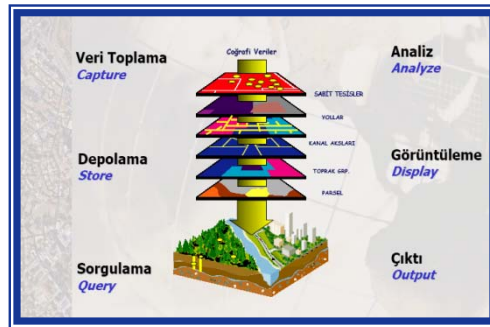
CBS KULLANIM ALANLARI





CBS

INTERNET

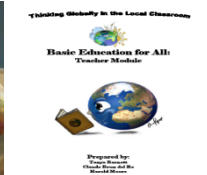
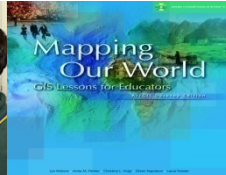
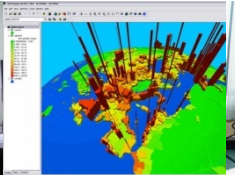


VERİ ÜRETİMİ

VERİ PAYLAŞIMI

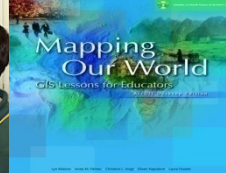
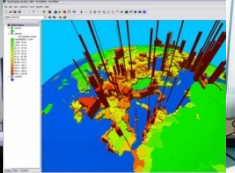
Coğrafi veriyi üreten CBS ile veri paylaşım platformu olarak öne çıkan internet artık birlikte anılmaya ve kullanılmaya başlanmıştır.

Lokal olarak CBS ile üretilen coğrafi bilgi, internet sayesinde global kullanıma açılmaktadır.



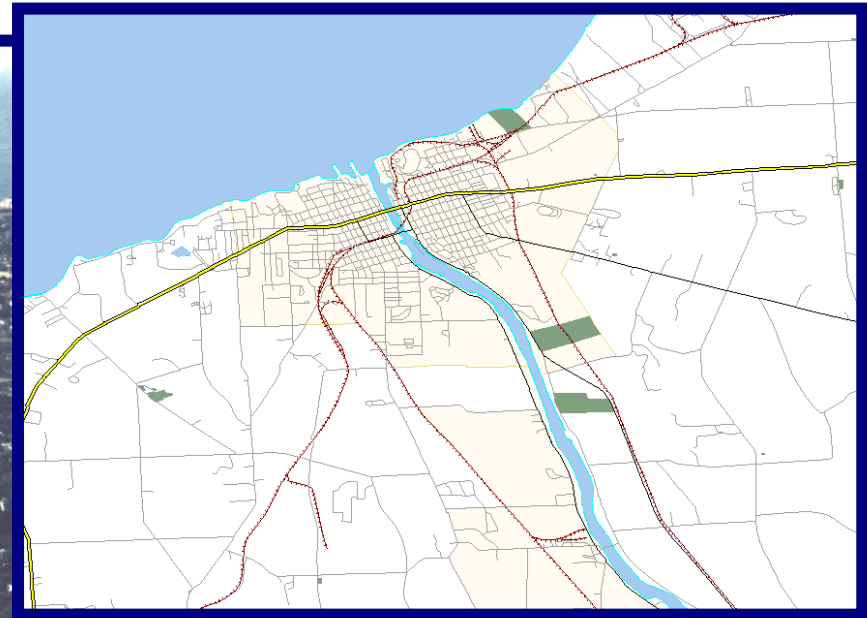
“The application of GIS is limited only by the imagination of those who use it.”

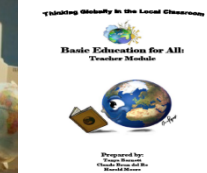
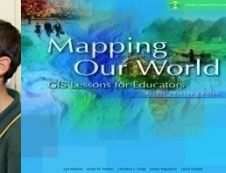
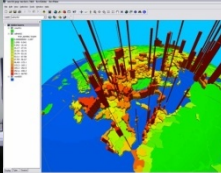
Jack Dangermond, President of ESRI



HARİTALAR

Haritalar gerçek dünyanın grafiksel olarak sunumudur.





HARİTADA ÖLÇEK

□ Büyük Ölçek



1: 500



1: 25000

□ Küçük Ölçek

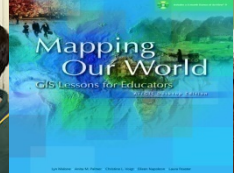
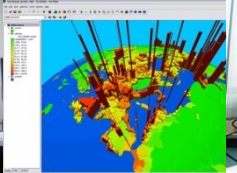


1: 25000



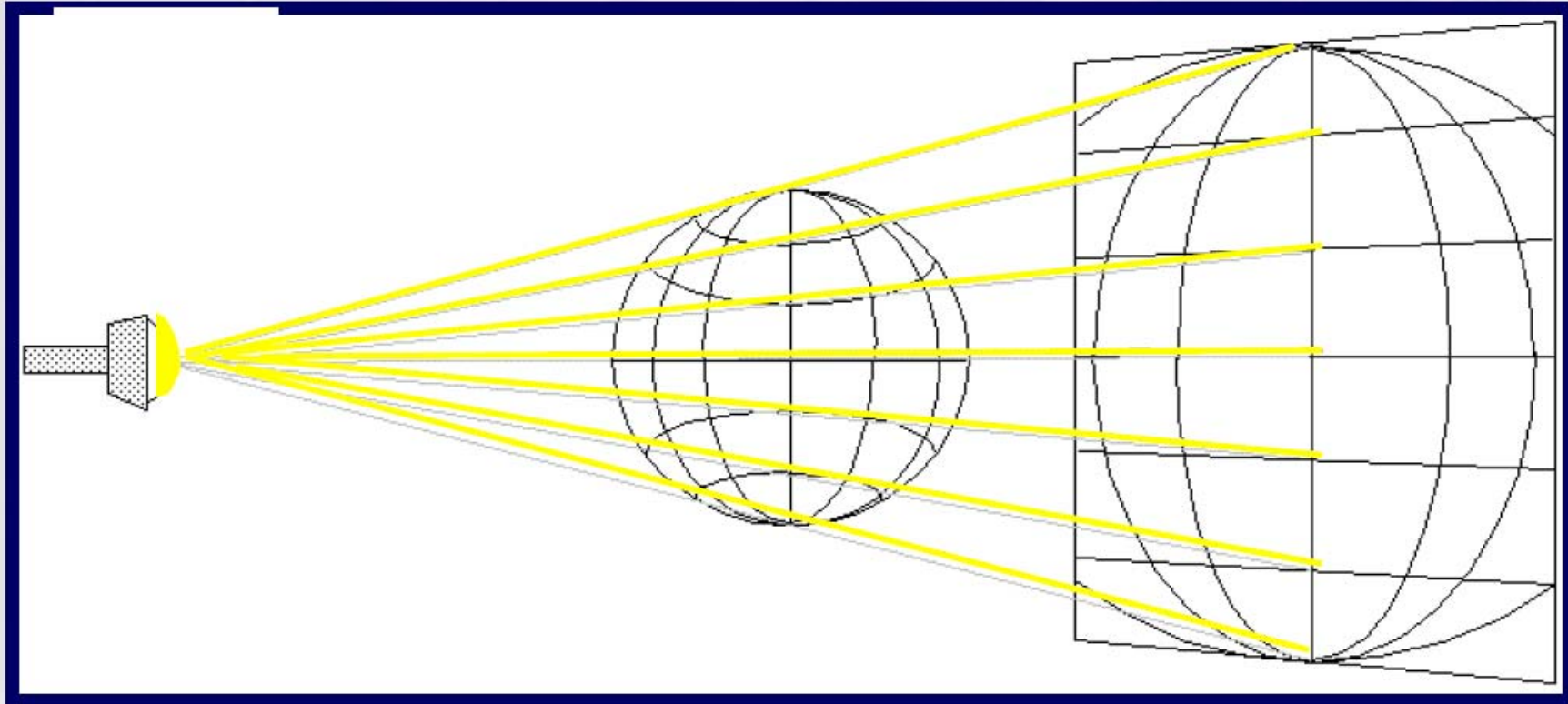
İl Merkezi

1: 250000



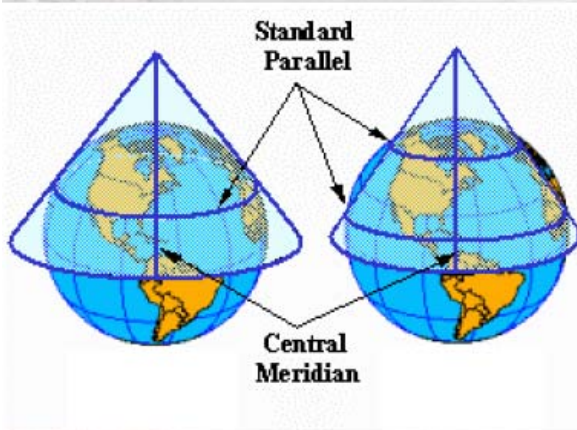
PROJEKSİYONLAR

- ❑ Harita projeksiyonları 3 boyutlu dünya yüzeyini düz bir yüzeye dönüştürür.

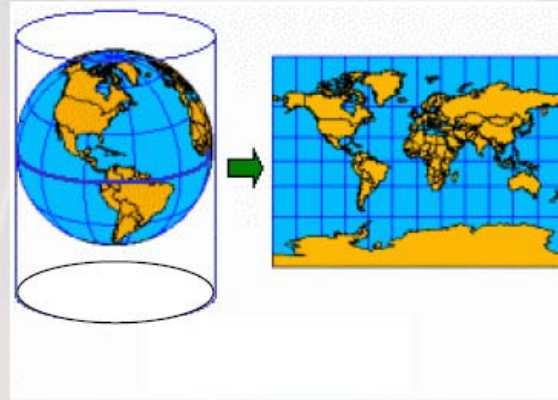




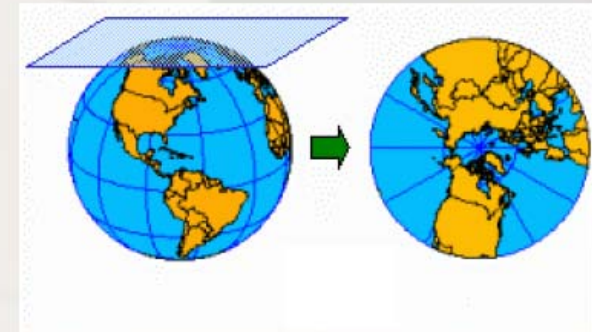
PROJEKSİYONLAR



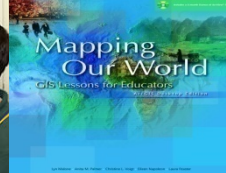
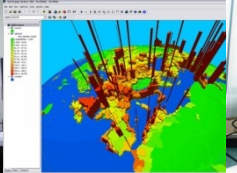
Konik



Silindirik



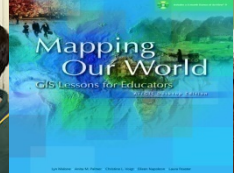
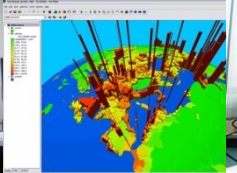
Düzlemsel



PROJEKSİYONLAR

- ❑ **Kavisli bir yüzey bir düzlem haline getirildiğinde mekansal özelliklerde hatalar meydana gelir.**





PROJEKSİYONLAR

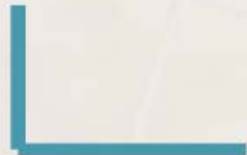
□ Mekansal hatalar

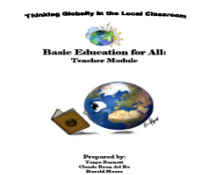
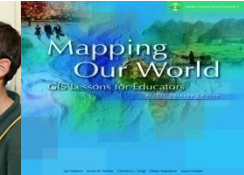
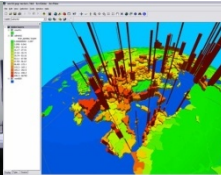
◆ Shape
(Şekil)

◆ Area
(Alan)

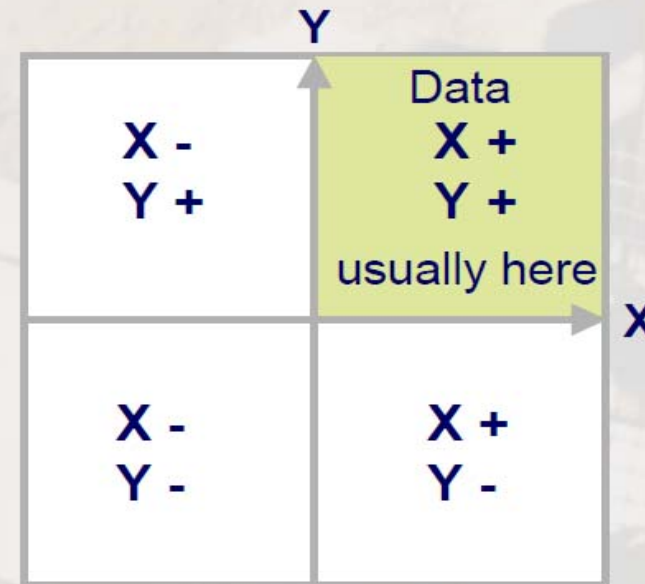
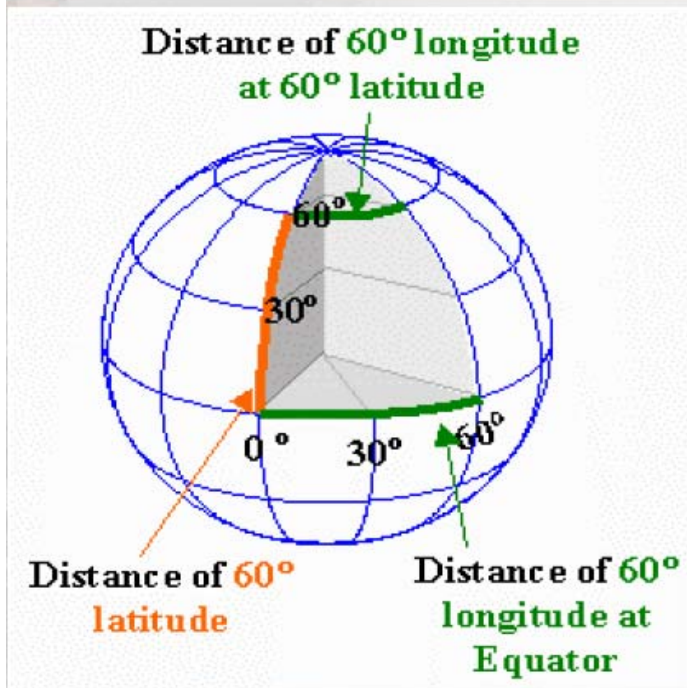
◆ Distance
(Mesafa)

◆ Direction
(İstikamet)



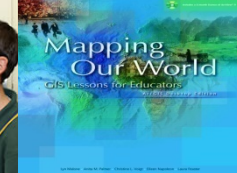
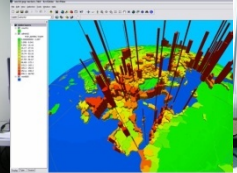


KOORDİNAT SİSTEMLERİ



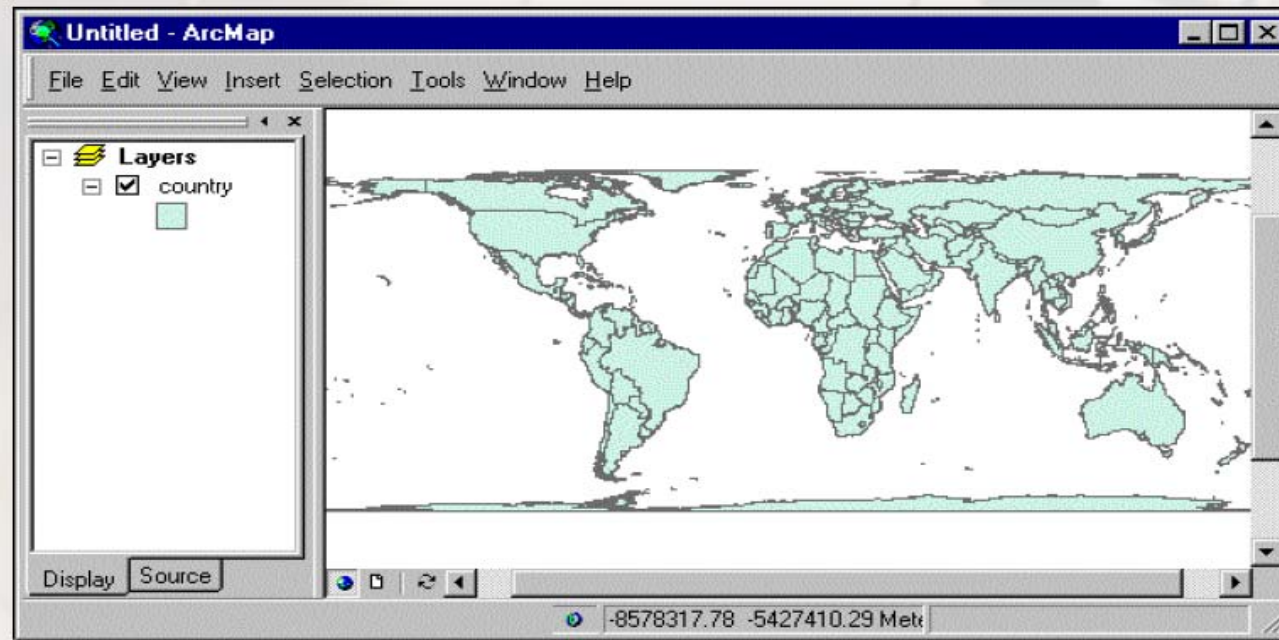
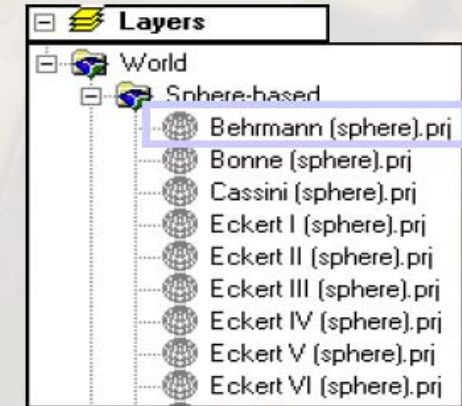
- ◆ 3 Boyutlu
- ◆ Küresel Koor. Sistemi
- ◆ Latitude and longitude are not uniform across the earth's surface

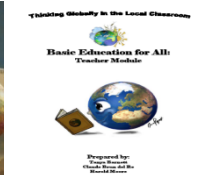
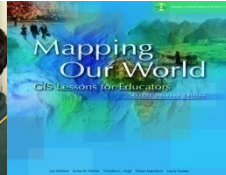
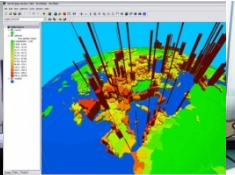
- ◆ 2 boyutlu
- ◆ Cartesian Koor. Sistemi
- ◆ Measures of length and angle are uniform



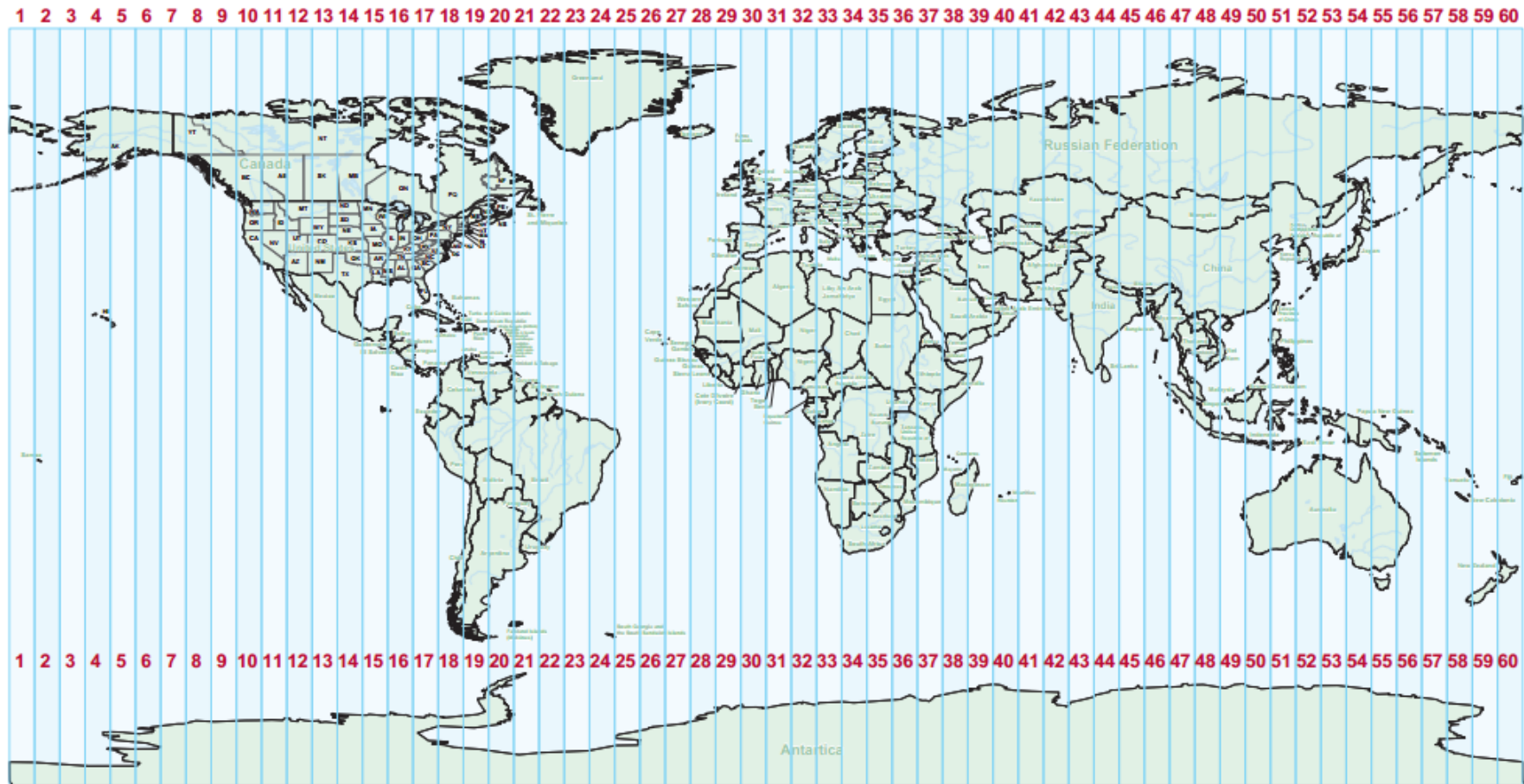
ARCGIS VE PROJEKSİYONLAR

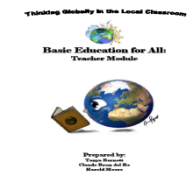
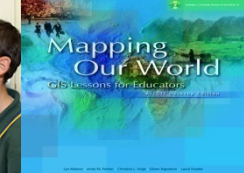
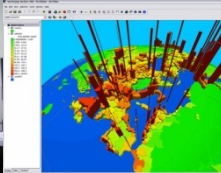
- ❑ 60 dan fazla projeksiyon sistemi
- ❑ Önceden tanımlı projeksiyon dosyaları
- ❑ On-the-fly projeksiyon



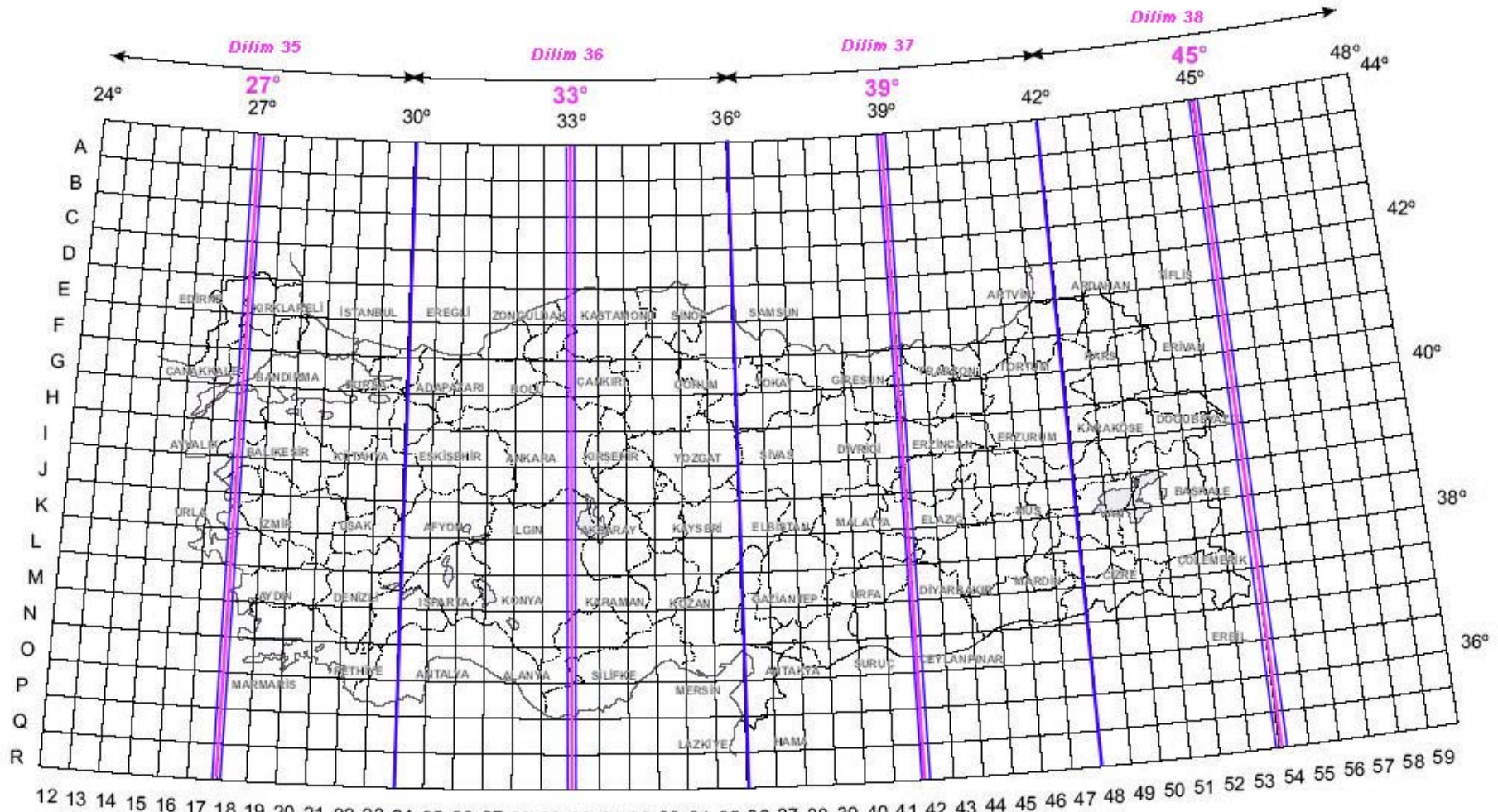


UTM Zone Map for the World





TÜRKİYE 1:100 000 ÖLÇEKLİ PAFTA İNDEKSİ





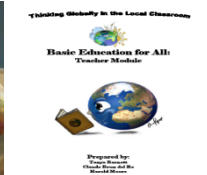
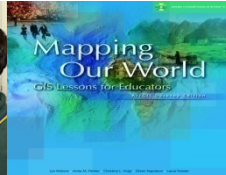
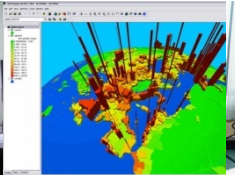
COĞRAFYA PROJELERİNDE TEKNOLOJİ KULLANIMI

1- CBS & YAZILIM

2- KÜRESEL KONUM BELİRLEYİCİ (GPS)

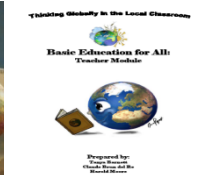
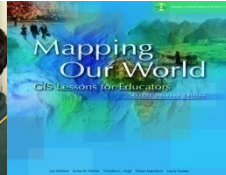
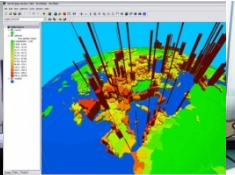
3- UZAKTAN ALGILAMA TEKNOLOJİLERİ

4- İNTERNET

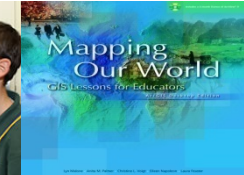
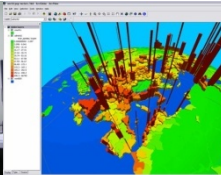


CBS & YAZILIM

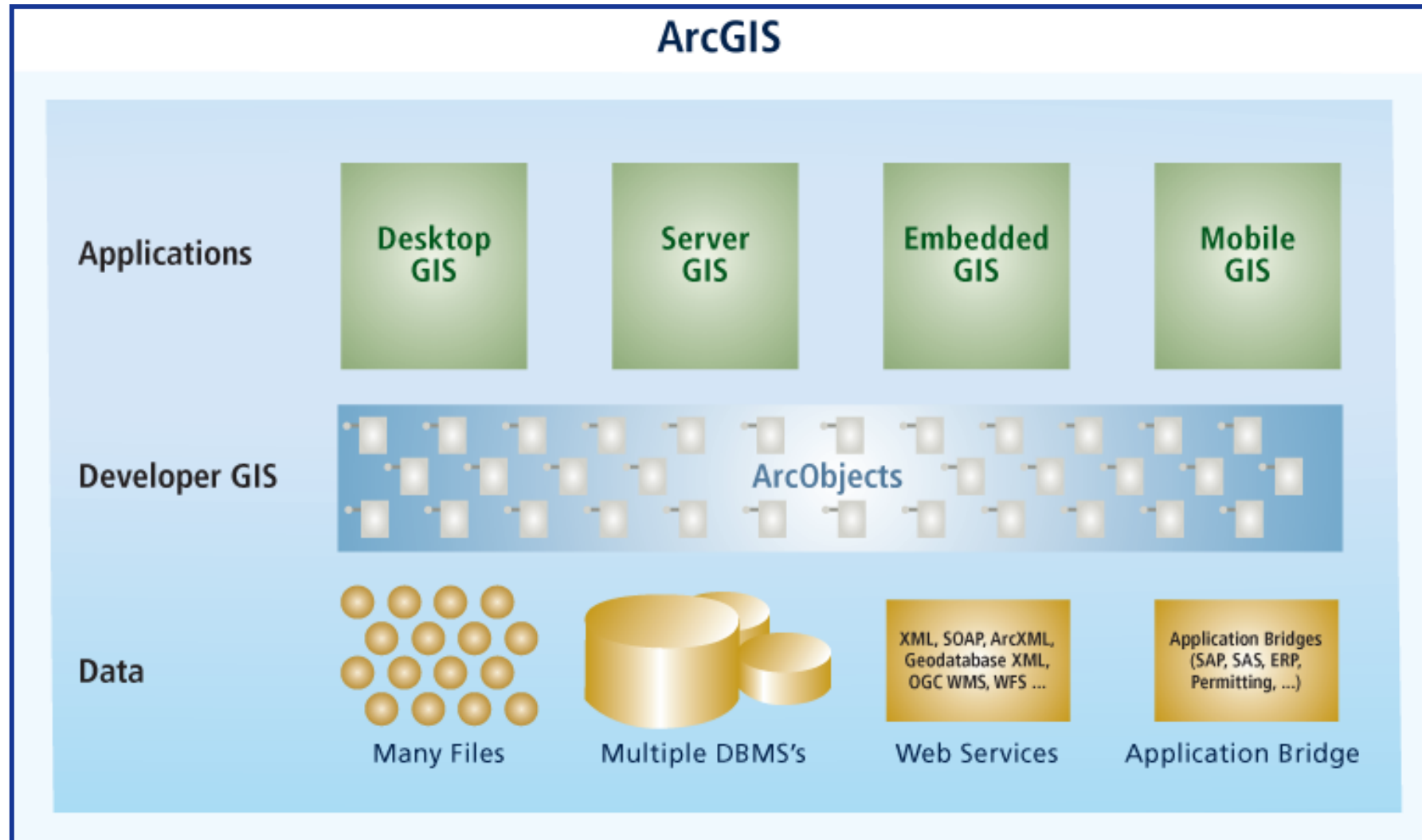
- 1- ESRI (ARCGIS)
- 2- MICROSTATION GEOGRAPHICS
- 3- GEOENGINEERING
- 4-GEOMEDIA
- 5-MapInfo
- 6- IDIRIS
- 7-GRASS
- 8-SUPERGIS
- 9- EGHAS
- 10- NETCAD
-



ESRI-ARCGIS



ARCGIS SİSTEM MİMARİSİ





ARCGIS 10

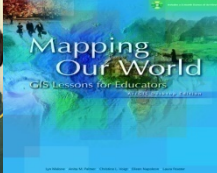
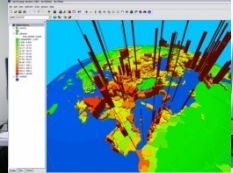
ARCGIS™ 10.0 sistemi, entegre bir coğrafi bilgi sistemidir. CBS yazılım bileşenlerinin ortak kütüphanesi ArcObjects üzerine kurulmuş bir sistemdir. ArcGIS 10.0 aşağıdaki anahtar bölümleri içerir:

ArcGIS Desktop: İleri düzeyde CBS uygulamalarının bütünüdür.

ArcGIS Engine : C++, COM, .NET ve Java programlama dilleri kullanarak uygulama yazılımları oluşturmak için CBS geliştirici araçları sağlar.

ArcGIS Server : Ortak CBS yazılım objeleri kütüphanesidir. Sunucu tarafında bütün CBS uygulamalarını, SOAP tabanlı web servislerini ve web uygulamalarını gerçekleştirmek için kullanılır.

ArcIMS : İnternet üzerinden haritaların, verilerin ve metaverilerin sunumu için kullanılan CBS hizmetleridir.



ARCGIS DESKTOP

ArcGIS Desktop Nedir?

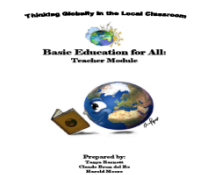
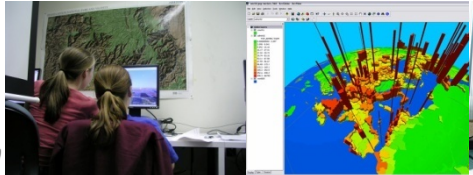
ArcGIS Desktop, (ArcInfo, ArcView ve ArcEditor) içerisinde bütünleşik olarak gelen ArcMap, ArcCatalog, ArcToolbox, ArcGlobe ve Model Builder arayüzleri ile, haritalama, coğrafi analizler, veri editleme, veri yönetimi ve görüntüleme işlemlerini gerçekleştirebileceğiniz entegre bir coğrafi bilgi sistemi yazılımıdır.

ArcGIS Desktop çok çeşitli kullanıcı tiplerinin gereksinimlerini yerine getirebilmek amacıyla ölçeklenebilir:

ArcView çok kapsamlı veri kullanımı, haritalama ve analizler üzerine odaklanır.

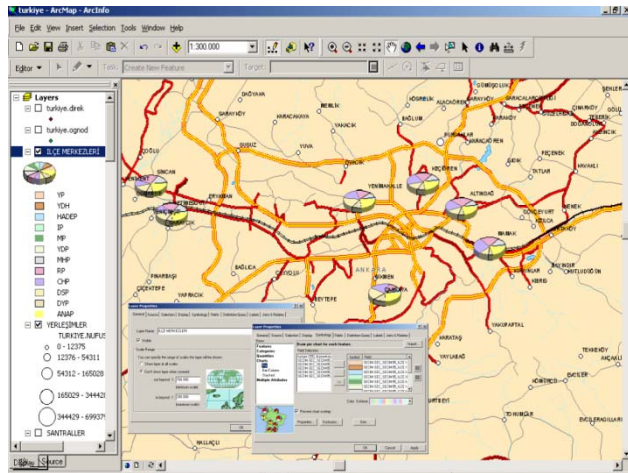
ArcEditor, ArcView yazılım özelliklerine ek olarak, gelişmiş coğrafi editleme ve veri üretimi sağlar.

ArcInfo, çok kapsamlı CBS fonksiyonları ve çok zengin coğrafi işlemler içeren profesyonel bir yazılımdır.

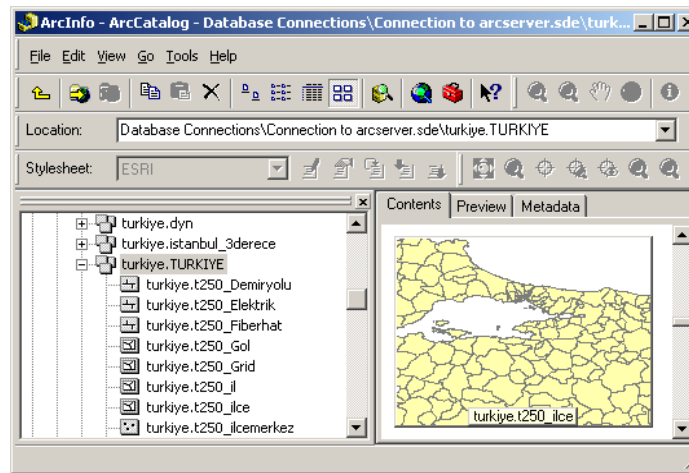


ARCGIS 10

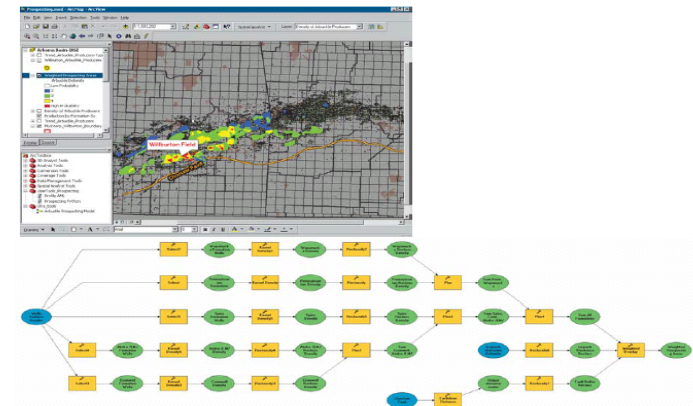
ArcMap

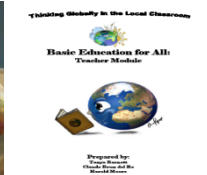
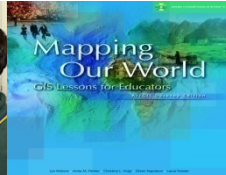
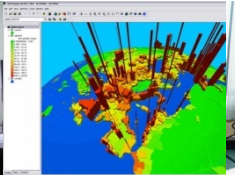


ArcCatalog

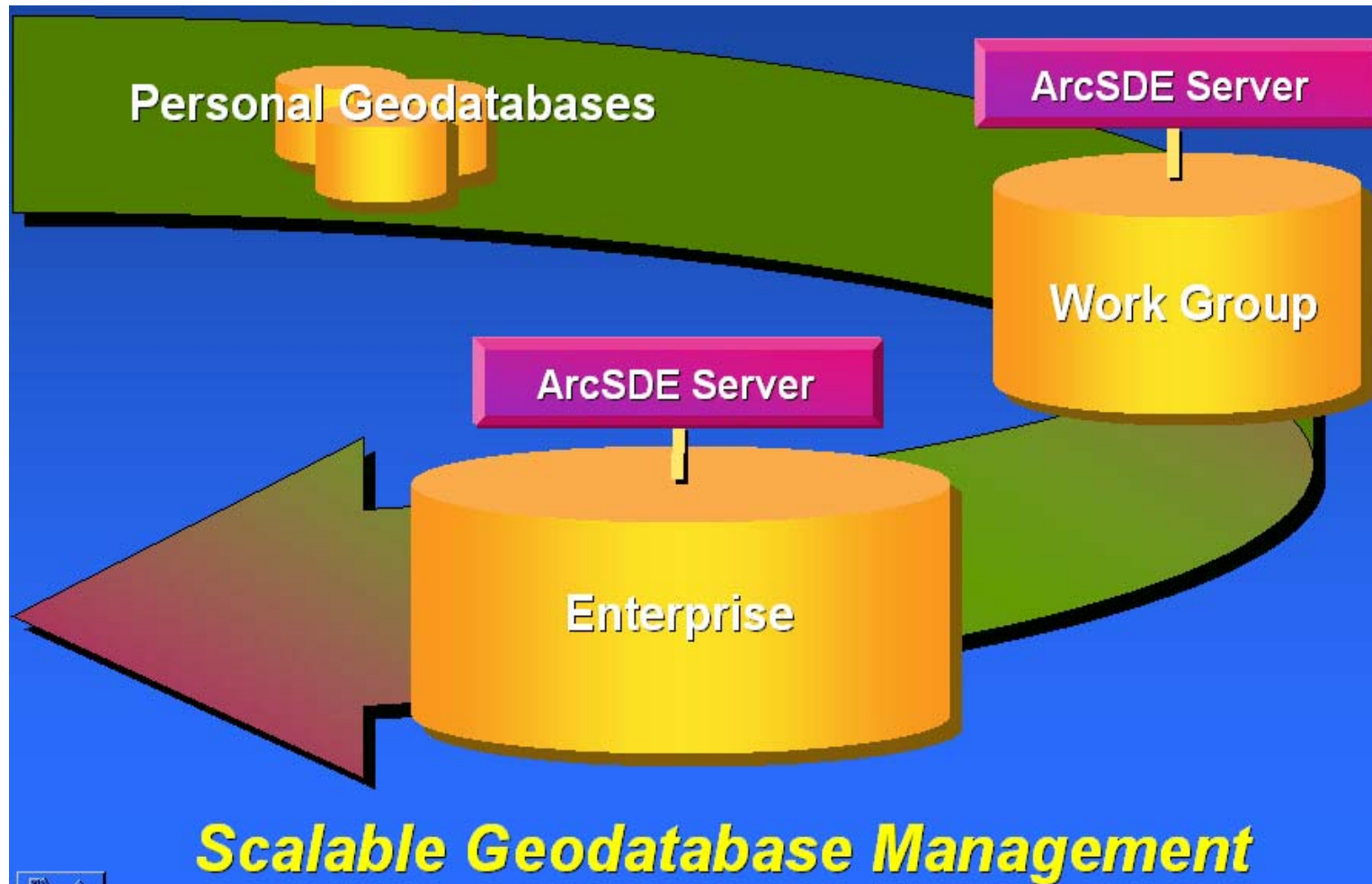


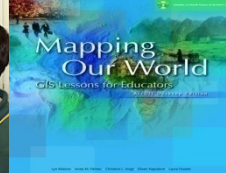
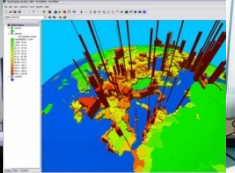
ArcToolbox ve Model Builder





ARCSDE





ARCIMS


ArcIMS ASP Sunumu: Araç Takibi - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites History Print Mail

Address <http://maps.islem.com.tr/asp/tirtakip3/frame.htm> Go Links >>

Genel Bakış Haritası



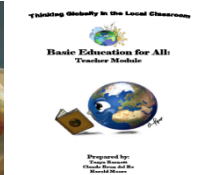
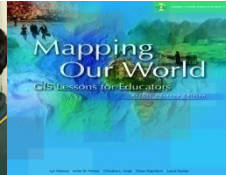
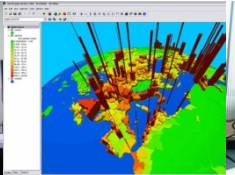
KATMANLAR

- Şehirler
- İller
- Yollar
- Ülkeler

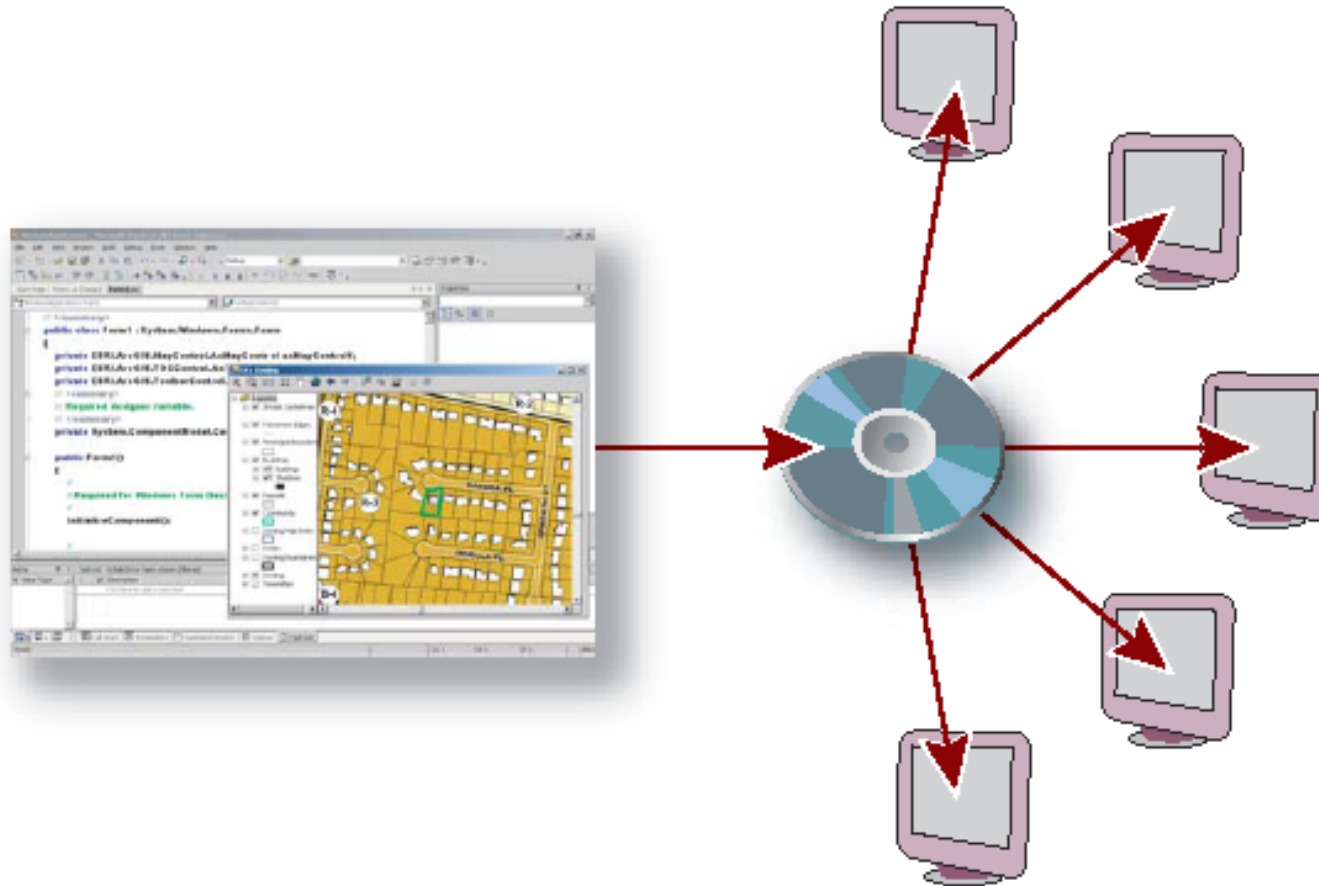
BAŞLANGIÇ TARİHİ 6/15/2001 **YENİLEME ARALIĞI** 30 saniye

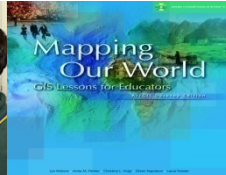
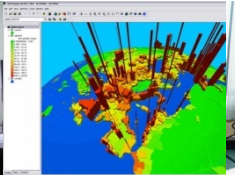
BİTİŞ TARİHİ 6/15/2001 **ARAÇ BİLGİLERİ** Yol Çiz

Done Local intranet

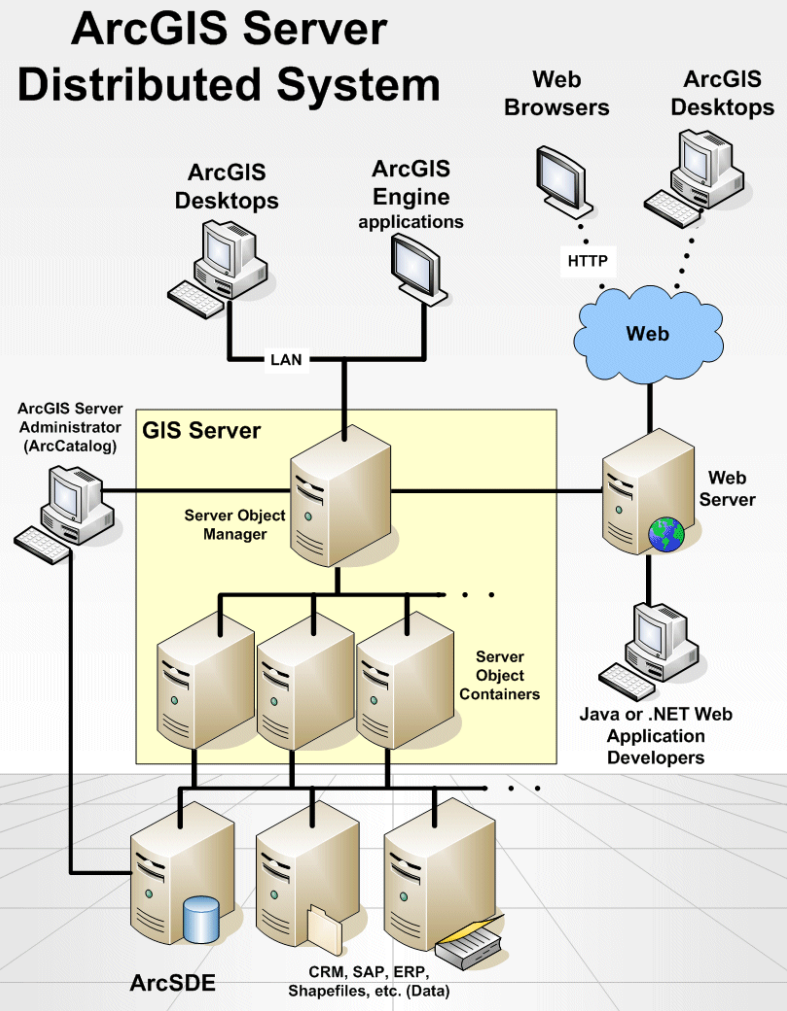


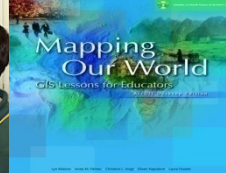
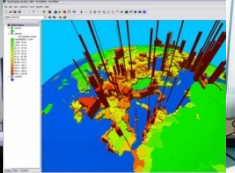
ARC ENGINE





ArcGIS SERVER





KÜRESEL KONUM BELİRLEYİCİ (GPS)

İnsanođlu her zaman «nerede» sorusu ile ilgilenmiřtir.



En basit sorulardan biri

Neredeyim

Nereye gidiyorum ve nasıl ulaşırım ?

Çözümler:

- Taş yığınları ve işaretleme rotaları
(kar yağdığında veya deniz ve okyanusta)
- Yıldızlar
(net gece ve dikkatli ölçümleri gerektirir)

Modern Fikirler

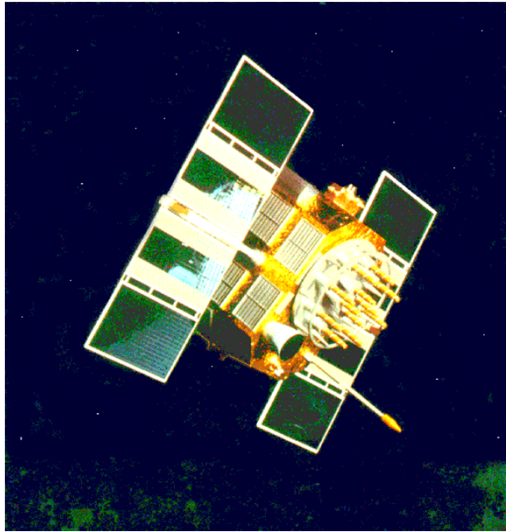
- LORAN: Radio sinyaller (Kıyı Alanlarında iyi fakat kıyı alanları dışında Kullanma limitleri var)
- Sat-Nav: Düşük yörünge uyduları

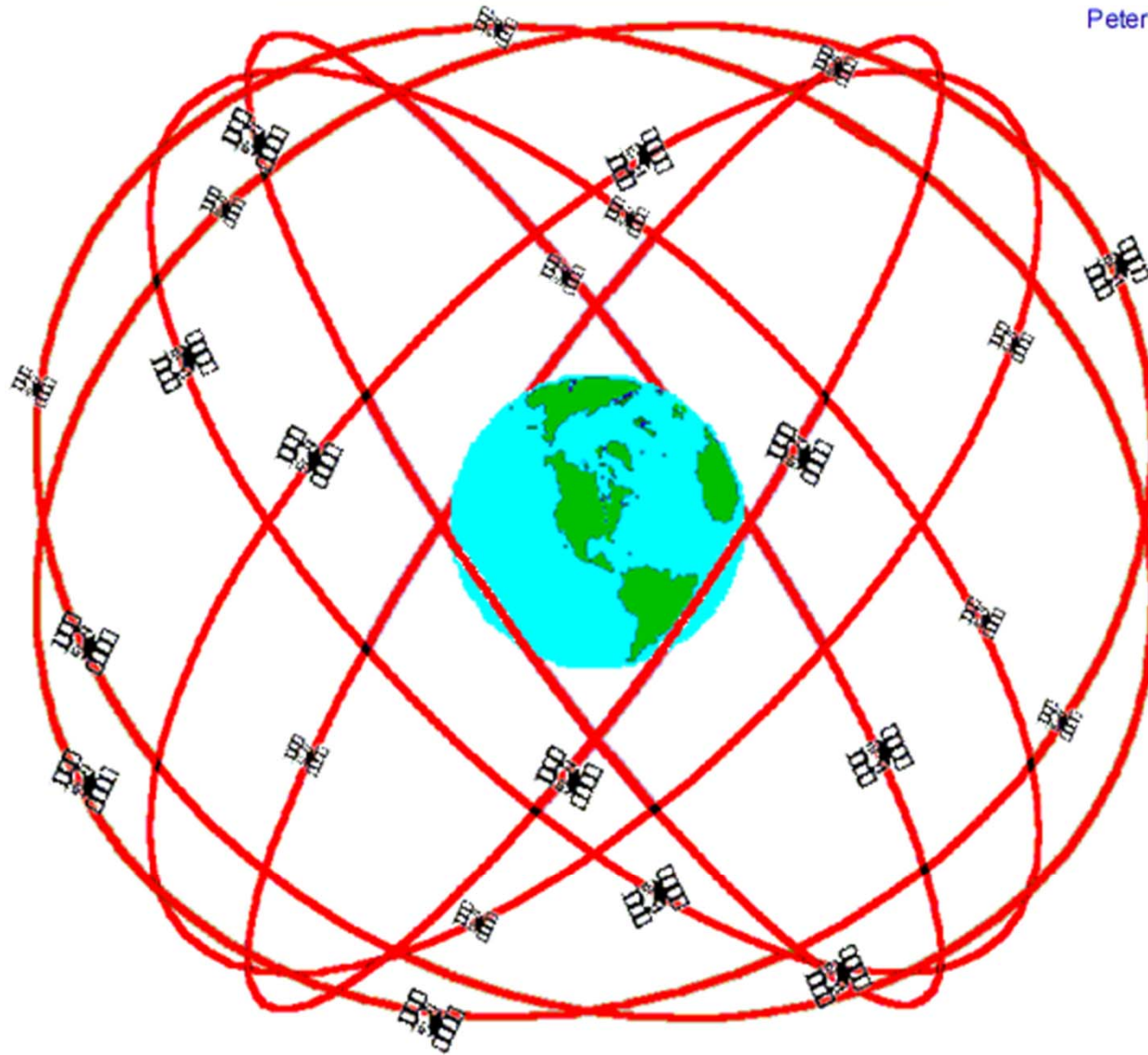
Savunma Bakanlığı en son olarak ;
“daha iyisi gerekli: tüm gün – tüm gece - her yerde”

Küresel Konum Belirleyici (GPS)

- Yüksek yörüngede (20 200 km) 24 adet uydu (~ \$12 billion)
- GPS alıcıları tarafından işlenebilecek kodlar. Konum, hız ve zaman hesaplama

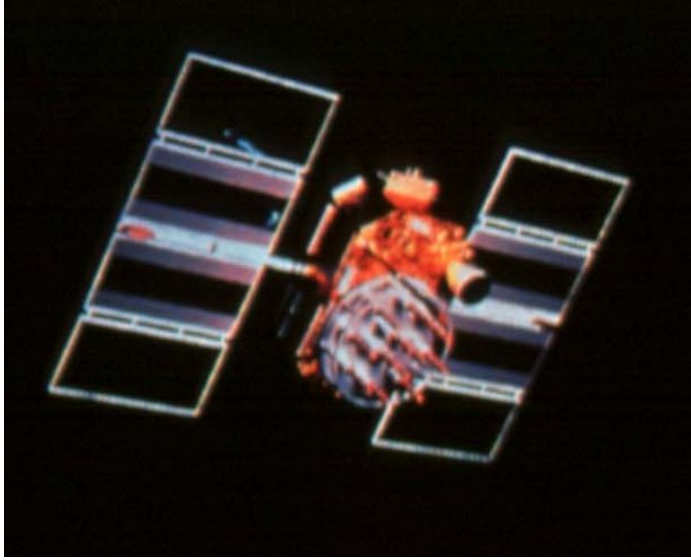
26 Haziran 1978





GPS Nominal Constellation
24 Satellites in 6 Orbital Planes
4 Satellites in each Plane
20,200 km Altitudes, 55 Degree Inclination

GPS Özellikleri



Ücretsiz

Doğru

Güvenilir

Tüm Hava Koşullarında

Her zaman & Her Yerde

Kısıtlamasız Kullanıcı Kapasitesi

Neredeyse

GPS Bileşenleri



1. Uzay Bileşeni
24 uydudan oluşan bir takım yıldızı

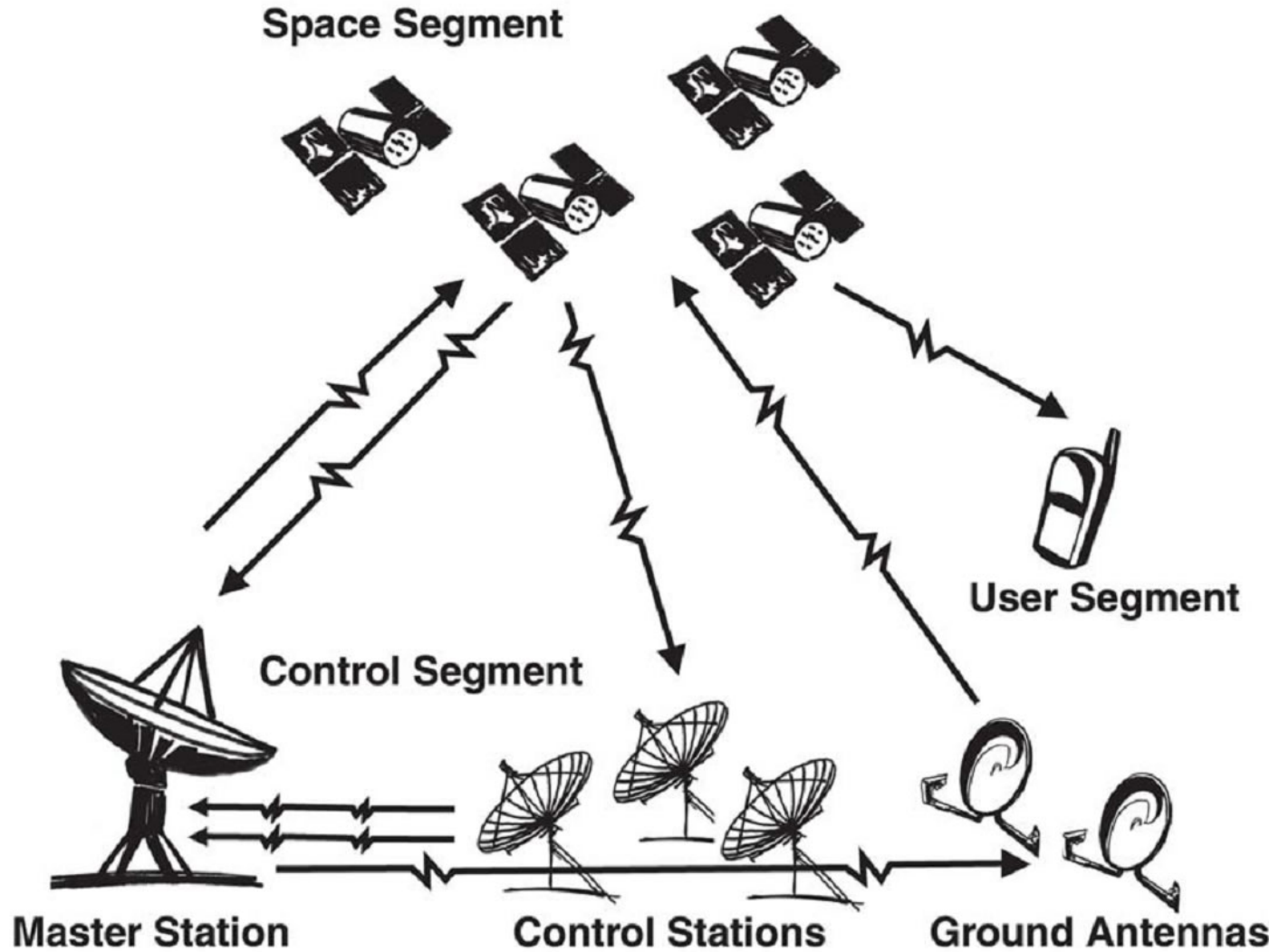
2. İzleme İstasyonu



3. Kullanıcı & Ekipmanlar

Nasıl Çalışır.....

Mesafe = Seyahat süresi x ışık hızı



Alicılar



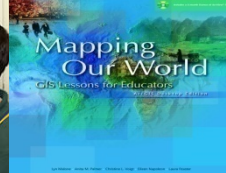
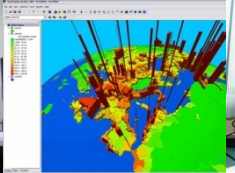
Alicilar



touch buttons

Display button Power button





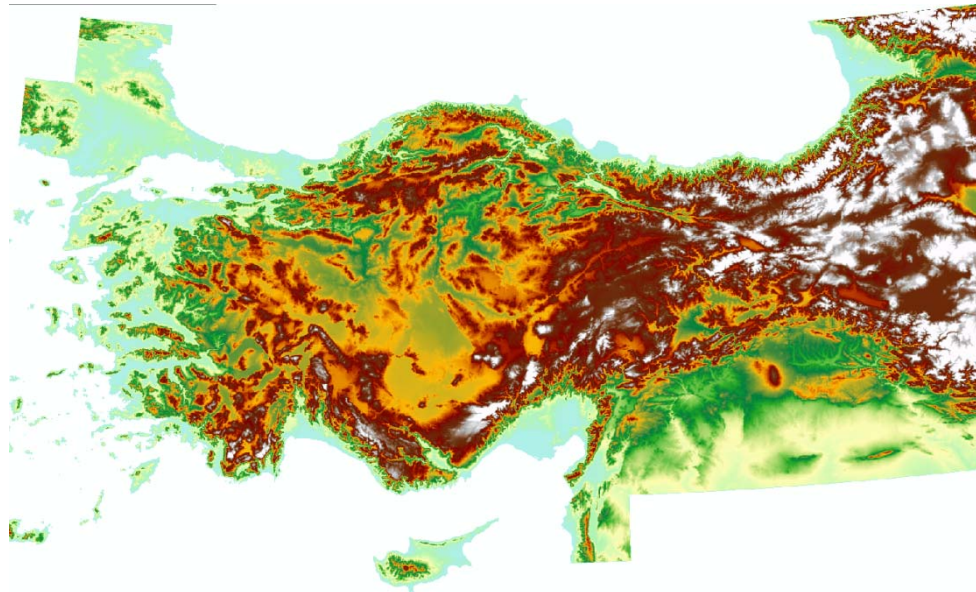
UZAKTAN ALGILAMA TEKNOLOJİLERİ

SAYISAL YÜKSEKLİK MODELLERİ

Coğrafi Bilgi Sistemlerinin geliştirilmesine paralel olarak Sayısal Yükseklik Modellerinin(SYM) çeşitli alanlar için oluşturulması ve kullanımı daha da kolaylaşmıştır.

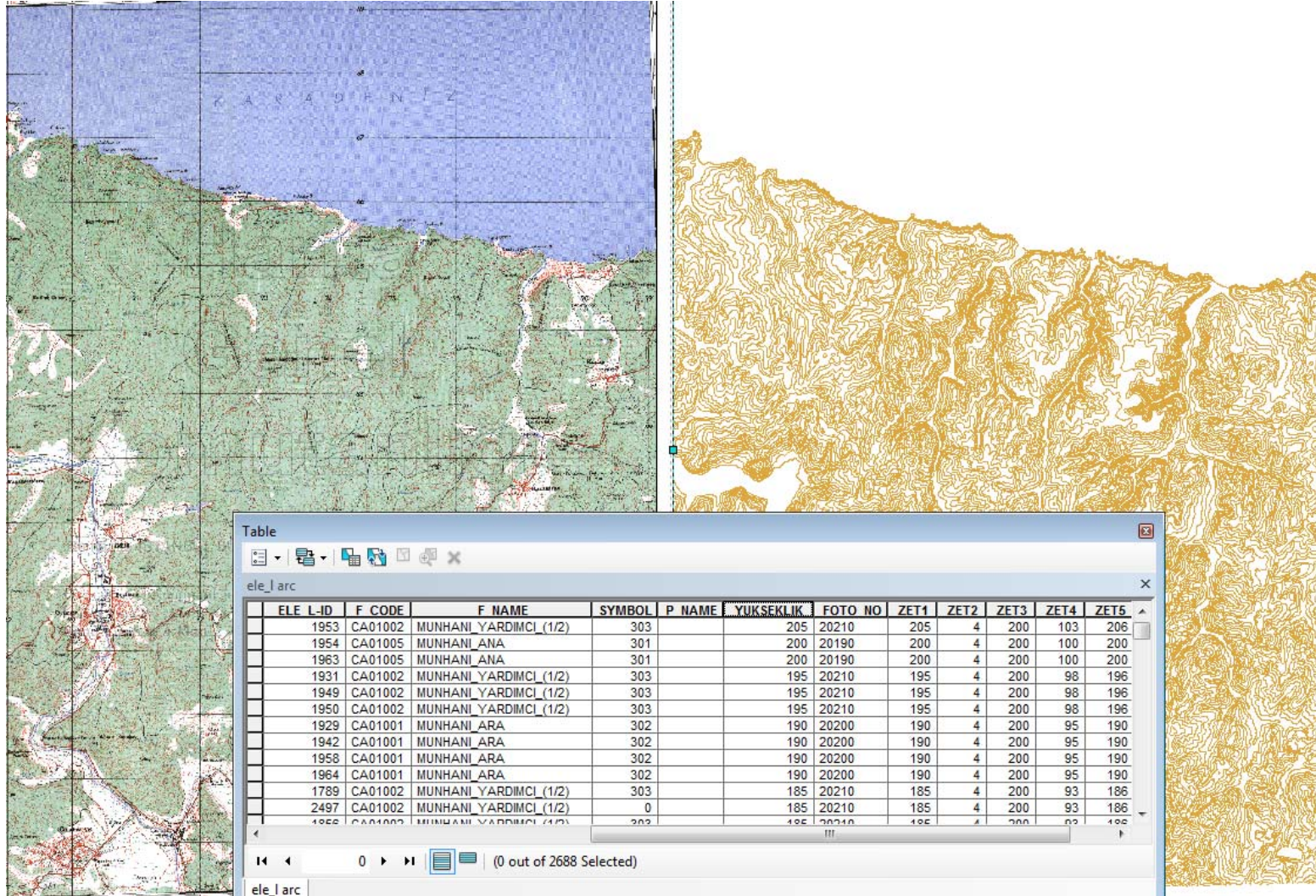
Topografyanın dijital gösterimi Sayısal Yükseklik Modeli(SYM) olarak adlandırılmaktadır.

Genel arazi özelliklerinden olan arazi eğimi, arazi bakışı, arazi eğriliği, havza alanı, eğim uzunluğu gibi genel arazi özellikleri SYM'den kolaylıkla hesaplanabilir.



SAYISAL YÜKSEKLİK MODELLERİ

1. TOPOĞRAFYA HARİTALARI - İZOHİPS



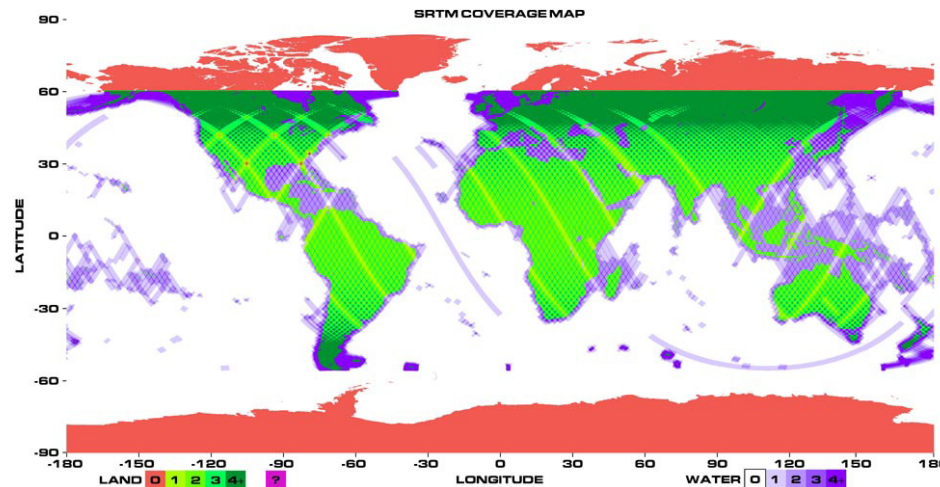
SAYISAL YÜKSEKLİK MODELLERİ

2. UYDU VERİLERİ - SRTM

SHUTTLE RADAR TOPOGRAPHY MISSION

yeryüzünün topoğrafik haritasının çıkarılması amacıyla NASA tarafından yürütülen uluslararası bir projedir. Şubat 2000'de 10 günlük yörünge uçuşu gerçekleştiren uzay mekiği Endeavour, 60° kuzey ve güney enlemleri arasındaki kara parçalarının yapay açıklıklı radar (SAR) görüntülerini toplamıştır. İki algılayıcı ile tek geçişli InSAR tekniğinin kullanıldığı bu yöntemle, yeryüzünün toplam kara parçalarının %80'inin sayısal yükseklik modeli üretilmiştir. Global olarak elde edilen 3"*3" çözünürlüklü model (SRTM3), internet üzerinden ücretsiz olarak yayımlanmaktadır.

<http://www2.jpl.nasa.gov/srtm/>

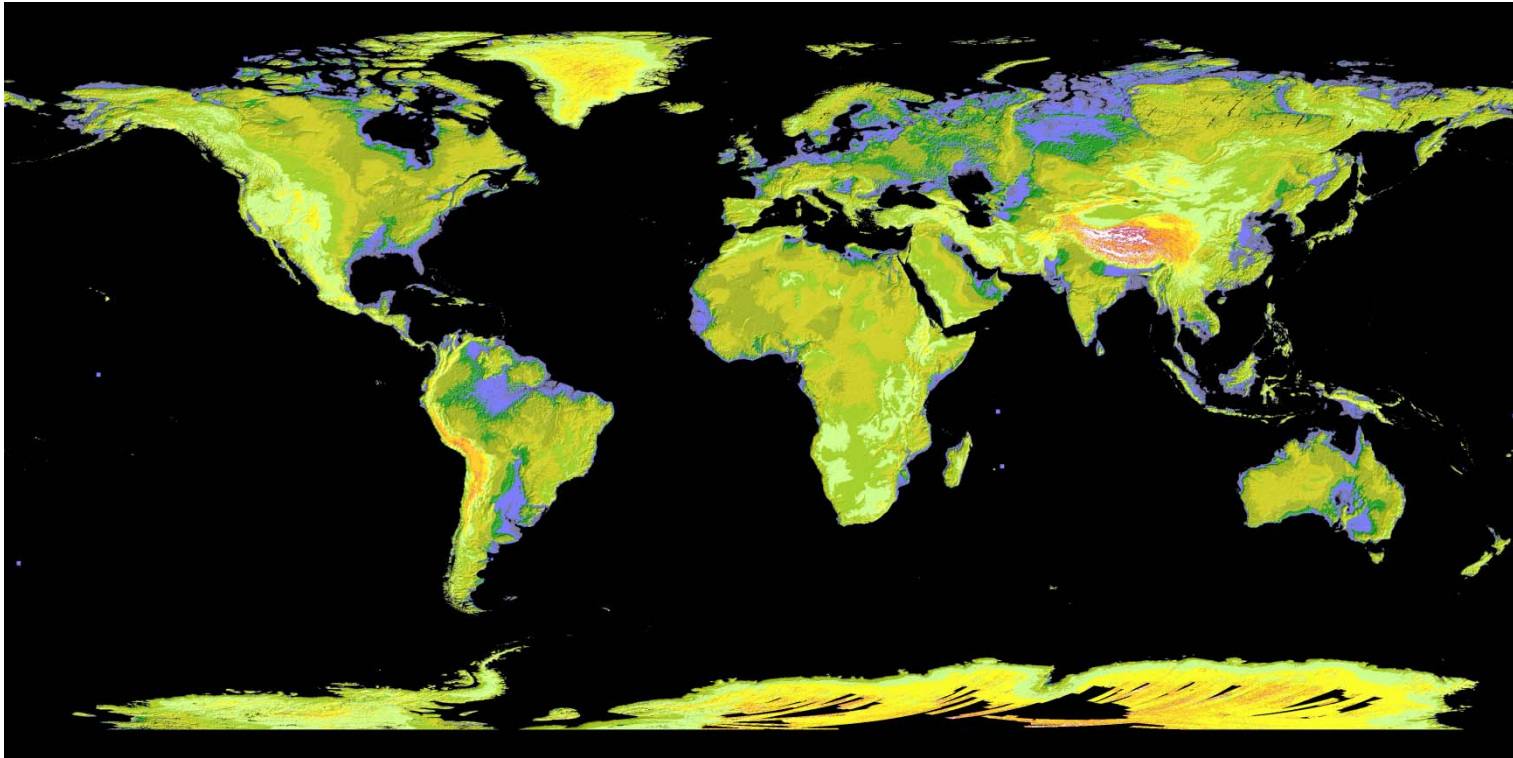


SAYISAL YÜKSEKLİK MODELLERİ

2. UYDU VERİLERİ – ASTER GDEM

the Ministry of Economy, Trade and Industry of Japan (METI) and the National Aeronautics and Space Administration (NASA)

<http://gdem.ersdac.jspacesystems.or.jp/>



SAYISAL YÜKSEKLİK MODELLERİ

3. DİĞER

LIDAR

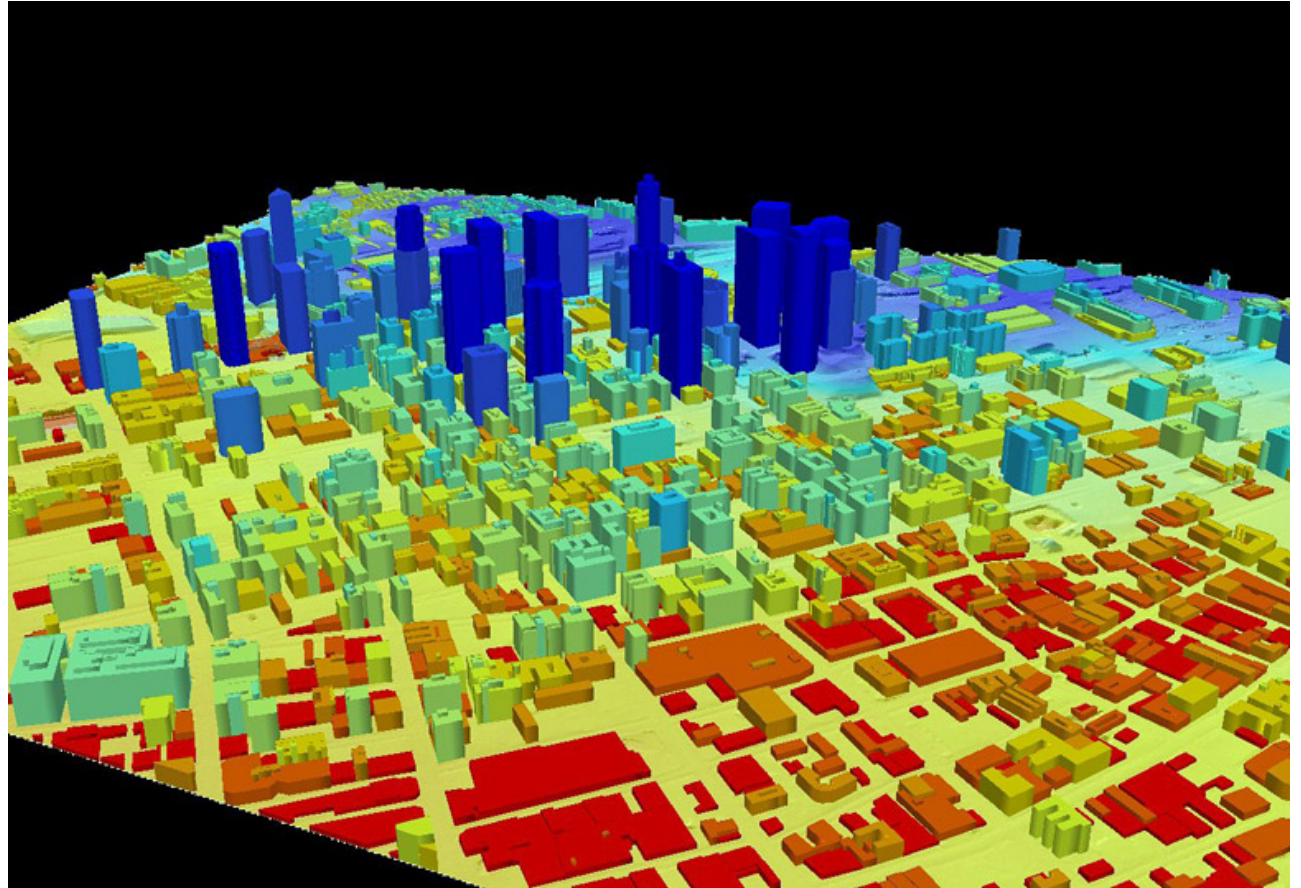
Stereo fotogrametri

GPS Ölçümleri

Total Station Ölçümleri

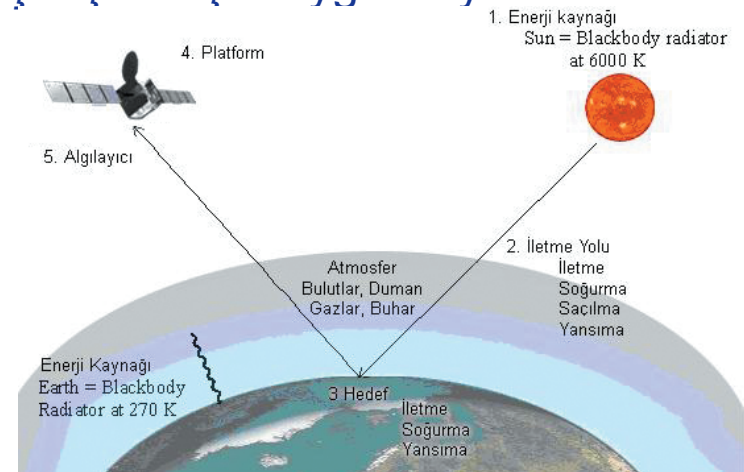
Doppler radar

Vs.



UYDU VERİLERİ

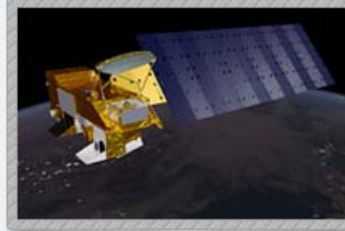
- Son zamanlarda en çok konuşulan konulardan biri de çeşitli ülkeler tarafından dünyayı gözlemek için fırlatılan uydular. Bu uydular dünyadan yaklaşık 650-700 km uzakta yörüngeye oturtulmakta ve amaçları doğrultusunda dünyayı sürekli olarak gözetlemekte.
- Dünyayı yukarıdan gözetleme fikri ilk olarak Amerikan İç Savaşın'da balonlar aracılığı ile düşman kuvvetlerini havadan gözlemek için kullanılmıştır.
- Günümüzde ABD, Rusya, AB, Japonya, Fransa, Hindistan, Çin, Güney Kore, Brezilya ve Türkiye'ye ait onlarca uydu dünya etrafında dönmektedir.
- Bildiğimiz anlamda modern uyduların ilk fırlatıldığı tarih ise 1972. Önceleri ERTS olarak adlandırılan uydunun adı daha sonraları Landsat 1 olarak değiştirildi.
- Uyduların özellik, hassasiyet ve kabiliyetlerinin çok farklı olması nedeniyle her uydudan aynı veri elde edilemediğinden, her çalışma için uygun uydu verisinin seçimi önemli.



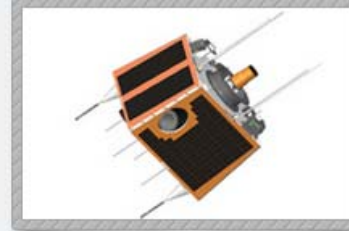
UYDU VERİLERİ



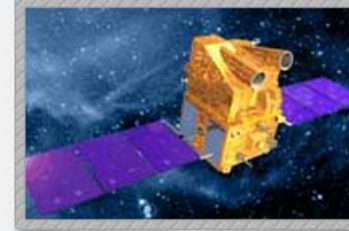
ALOS



Aqua



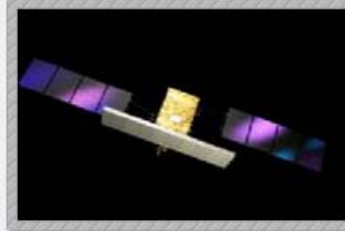
Bilsat



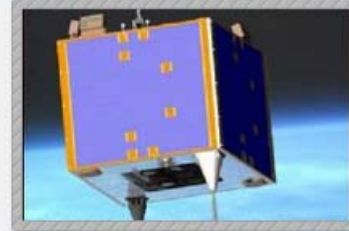
Cartosat-1(P-5)



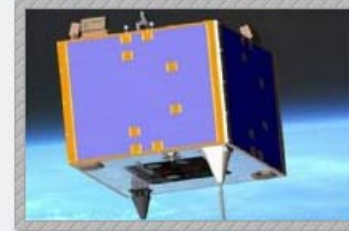
Cartosat-2



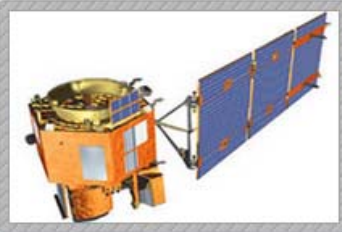
COSMO-SkyMed



DEIMOS-1



DMC-SLIM6



Earth Observing-1



Envisat



Eros-A1



Eros-B1



ERS-1



Formosat



GeoEye

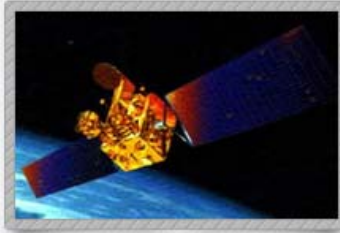


GÖKTÜRK -2

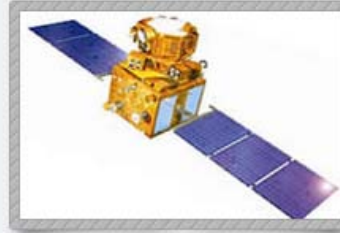
UYDU VERİLERİ



Ikonos



IRS-1 C/D



IRS-P6 (Resourcesat-1)



J-ERS



Kanopus-V/Beika-2



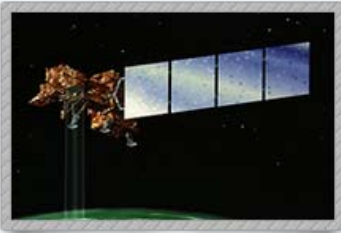
Kompsat-1



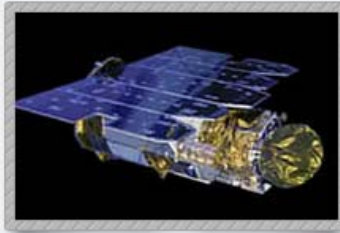
Kompsat-2



KVR-1000



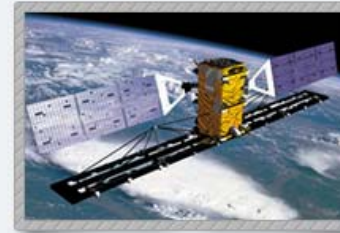
Landsat 1-7



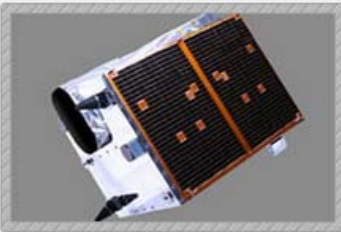
OrbView-3



QuickBird-2



Radarsat-1



RapidEye



Resurs-DK1



Resurs-P



Spot 1-4

UYDU VERİLERİ - LANDSAT

- İlk LANDSAT uydusunun 1972 yılında uzaya gönderilmesinden sonra 4 adet LANDSAT uydusu daha yörüngeye oturtulmuştur. İlk kuşak 3 uydudan oluşmaktadır. Bu uydular iki sensör taşımaktadır: Return Beam Vidicon (RBV) kamera ve Multispectral Scanner (MSS). RBV kamera ile yaşanan teknik sorunlar, MSS'in spektral ve radiometrik üstünlüğü nedeniyle RBV data nadiren kullanılır.
- İkinci kuşak LANDSAT uyduları, 1982'de LANDSAT 4 ile başlayarak , RBV yerine Thematic Mapper (TM) adında yeni bir cihazla donatılmışlardır. 1993 yılında, LANDSAT 6 şansız bir şekilde düştükten sonra LANDSAT 7, geliştirilmiş Thematic Mapper ve yüksek çözünürlüklü scanner ile donatılarak Mart 1999 da fırlatılmıştır. Ve Son olarak 11 Şubat 2013'de Landsat 8 yörüngeye oturtulmuştur.

UYDU VERİLERİ - LANDSAT

Landsat Verisi Uygulamalar

- Landsat verileri, ticari, endüstriyel, sivil,askeri ve eğitim amaçlı olarak bütnü dünya çapında kullanılan bir veridir. Veri, global değişim araştırmaları,ziraat, ormancılık, jeoloji, kaynak yönetimi, coğrafya,haritalama,su kalitesi ve oşınografi gibi birçok geniş kapsamlı uygulamalarda kullanılmaktadır.
- Hem Landsat 5 hemde Landsat 7 Dünya üzerinde birçok gözlemin yapılmasına yardımcı olmuştur. 1984 yılında atılan Landsat 5 dizaynı üzerinden tahmin edilenden daha uzun sürede veri göndermesi güvenilirlik açısından önemli bir etken olmuştur.
- Ağustos 2005 tarihi itibariyle, USGS yer istasyonları, Amerika Arřivi için 543000 den fazla çekim gerçekleştirmiştir. Bu istasyon ağı ve uyduların üstünde bulunan kayıt solis state diskler sayesinde kayıt yapılabilidiği için, bütün dünya kapsamını alabilmeye imkan vermektedir.
- Landsat verileri afet yönetimlerinde ve acil müdahale durumlarında gerçekten paha biçilemez veriler olarak kabul edilmişlerdir. Çekim yapılmasından birkaç saat içinde USGS ve EROS merkezleri verileri istenilen konu için dünya çapında sağlayabilmektedirler..

UYDU VERİLERİ - LANDSAT

earthexplorer.usgs.gov

Bu sayfanın dili İngilizce Çevrilmesini istiyor musunuz? Çevir Hayır İngilizce dilini asla çevirme

Seçenekler



USGS Home
Contact USGS
Search USGS

EarthExplorer

Home 1 New System Message

Login Register Feedback Help

Search Criteria Data Sets Additional Criteria Results

1. Enter Search Criteria

To narrow your search area: type in an address or place name, enter coordinates or click the map to define your search area (for advanced map tools, view the [help documentation](#)), and/or choose a date range.

Address/Place Path/Row Feature Circle

Coordinates Predefined Area Shapefile KML

Degree/Minute/Second Decimal

No coordinates selected.

Date Range Result Options

Search from: 01/01/1920 to: 08/07/2013

Search months: (all)

Search Criteria Summary (Show)

Clear Criteria



The up-to-date Google map is not for purchase or for download; it is to be used as a guide for reference and search purposes only.

İNTERNET

HARİTA GENEL KOMUTANLIĐI

<http://www.hgk.msb.gov.tr/>

TUİK

<http://www.tuik.gov.tr>

ULUSAL DEPREM İZLEME MERKEZİ

<http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/zMain.htm>