



İTÜ UHUZAM UYG-AR Staj Raporu

DUYGU KURTULAN

14 Ocak 2016-5 Şubat 2016

İçindekiler

1. Birimler	2
1.1 UHUZAM	2
1.2 TARBİL: Tarımsal İzleme ve Bilgi Sistemi	2
1.3 UYSM	2
2. PHR1A/PHR1B ve SPOT6/SPOT7 uyduları	4
2.1 PHR1A ve PHR1B:	4
2.2 SPOT 6 ve SPOT 7:	4
3. Linux ve Microsoft Windows	5
3.1 Linux:	5
3.2 Microsoft Windows:	5
4. Isaretleme Dilleri(Markup Language:XML,KML,KMZ,HTML)	6
4.1 XML	6
4.1.1 XML içeriği örnek	6
4.1.2 XML Inventory Plan koordinat gösterimi örnek	7
4.2 KML	7
4.2.1 KML içeriği kısa örnek	7
4.2.2 KML örneğinin Google Earth Görüntüsü	8
4.3 KMZ	8
4.4 HTML	9
4.4.1 HTML içeriği örnek(web mail)	9
4.4.2 ITU web sayfası dizaynı	10
4.4.3 SSH(Secure Shell/Güvenli Kabuk)	11
5. ArcGIS kurulum	14
6. Proje Ön bilgi	15
6.1 Reverse GeoCoding	15
6.2 K En Yakın Komşu (K Nearest Neighborhood)	15
6.3 Shape Dosyaları	15
6.3.1 Turkey Shape Dosyası Ekleme	15
6.3.2 Proje Giriş	17
7. Veritabanı Sistemleri	18
7.1 Microsoft Access	18
7.2 MySQL	18
7.3 Microsoft SQL Server	18
7.4 Oracle	18
8. ERDAS	19



Bu eser Creative Commons Atıf-Gayriticari 4.0 Uluslararası lisansı ile lisanslanmıştır. Lisansın bir kopyası için, <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/> linkini ziyaret edin.

1. Birimler

1.1 UHUZAM

İstanbul Teknik Üniversitesi- Uydu Haberleşme ve Uzaktan Algılama Uygulama ve Araştırma Merkezi (UHUZAM UYGU-AR), Türkiye'de uzaktan algılama ve uydu haberleşme teknolojilerinde araştırma ve uygulama odaklı proje geliştirme amacıyla kurulan ilk merkez ve yer istasyonudur. Anten özellikleri merkez sahip olduğu 2.4m ve 4.6m çaplı VSAT antenleri ile Ku bant haberleşme uydularından veri alımı yapıyor. 81 il merkezinin merkezi koordinatları mevcuttur. Bir ilin en fazla 9 komşusu vardır. Çalışmalarımızda ve gözlemlerde bu bilgiler kullanılmaktadır. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı ve bağlı birimler, tarım ekonomisinin etkin yönetimi için rasyonel tarım politikalarını belirlemede, iyi tarım uygulamalarının yaygınlaştırılmasında, TARBİL izleme ve karar destek sistemleri ile TBS'yi kullanır.

1.2 TARBİL: Tarımsal İzleme ve Bilgi Sistemi

Uzaktan Algılama ve CBS ile Bağ Alanalarının Tespiti Amaç: Tekirdağ ilinde uydu görüntüleri ve yersel ölçmeler ile, bağ alanlarının mekansal dağılımlarının belirlenmesi, üzüm spektral kütüphanelerinin oluşturulması ve yüksek çözünürlüklü uydu görüntülerinin bu kütüphane yardımı ile üzüm çeşitlerinin belirlenmesi ve bağcılık için uygun alanların tespiti.

Tri-Stereo Görüntüler ile Sayısal Arazi Modeli Üretimi Amaç: Spot 6 ve Pleiades uydularının elde edilen tri-stereo uydu görüntülerini kullanarak Sayısal Arazi Modeli üretimi.

Ulusal Arazi Örtüsü Veri Tabanı Oluşturulması Amaç: Yüksek mekansal çözünürlüklü görüntüler kullanılarak ulusal ölçekte arazi örtüsü / kullanımı sınıflandırma sisteminin geliştirilmesi.

Orman Yangını Sonrası Hasar Tespiti Analizi Amaç: Yangın sornası yakın gerçek zamanlı Spot 6 görüntü temini ve obje tabanlı sınıflandırma ile yangından etkilenen alanların tespit edilmesi ve meşçere haritası ile karşılaştırılarak hasar gören türlerin belirlenmesi.

Radar Görüntüleri ile Gemi kaynaklı Kirlilik Tespiti Amaç: Yakın gerçek zamanlı görüntülerin merkeze doğrudan indirilmesi ve hızlı analiz (30 dk.) kabiliyeti sayesinde açık denizlerde gemi kaynaklı kirliliklerin tespiti ve ilgili birimlere raporlanması.

Uydu Görüntüleri ile Su Kalitesi Analizi: Haliç Örneği Amaç: Uydu görüntüleri ve eş zamanlı yersel ölçümler kullanılarak Haliçte su kalitesinin ve kirletici unsurların mekansal dağılımlarının belirlenmesi.

1.3 UYSM

Yazılım eserlerinin fikri mülkiyetinin korunması amacı ile güvenilir bir üçüncü taraf olarak yazılım eserlerinin zaman damgalı olarak ve bütünlüyle sayısal ortamda üst düzey güvenlik koşulları altında saklanması ve kaydının tutulması

Hukuki süreçlerde merkezde saklanan yazılım eseri kopyasının başvuru kaynağı olarak kullanılabilmesine imkan sağlama

Kayıt altına alınan yazılım eserleri için; başvuru sahiplerinin üçüncü taraflarla yaptığı anlaşmalarda özel koşulların gerçekleşmesi halinde yazılım eserinin kaynak kodlarının temini güvencesinin sağlanması

Uluslararası akreditasyon merkezi niteliğinin elde edilmesi, ulusal yazılım kalitesi standartlarının geliştirilmesi, yazılım başarımları ve uyumluluk testlerinin geliştirilmesi ve telif yönetimine etkinlik kazandırılması amaçlı AR-GE faaliyetlerinin planlanması ve yürütülmesi

Bahsi geçen yazılım eserleri; bilgisayar uygulama yazılımları, mikrodenetleyici programları, gömülü sistem programları, PLC programları, sayısal ortamda tutulan veriler, ağ üzerinde çalışan programlar ve veri tabanı uygulamaları gibi çok çeşitli elektronik ortamda yürütülebilir kodlar ve saklanan verilerden oluşmaktadır.

2. PHR1A/PHR1B ve SPOT6/SPOT7 uyduları

SPOT6/ SPOT7 ve PHR1A/PHR1B UHUZAM da kullanılan uydulardır. Bu iki uydu yüksek çözünürlüklü Pleiades uyduları ile aynı yörüngeyi (coorbital) paylaşmaktadırlar.

2.1 PHR1A ve PHR1B:

Pléiades, 1986 yılından beri başarılı bir biçimde çalışan Spot serisi alçak yörünge gözlem uydularının devamı şeklinde dizayn edilmiş bir CNES (Fransız uluslararası uzay ajansı) programıdır.

Pléiades-HR uyduları, Fransız-İtalyan Orfeo sisteminin yüksek çözünürlüklü optik görüntüleme bileşeni olup bu sistem İtalya içinde COSMO-Skymed radar bileşenlerini sağlamaktadır.

Görüntüler, 20km.lik çerçeve genişliğinde 70cm. yersel çözünürlüğe sahiptir. Fakat görüntüler 50cm. piksel çözünürlüğünde teslim edilmektedir. Yüksek derecedeki çeviklik özelliği daha fazla alanda görüntü çekimine olanak sağlamaktadır. Uydu üzerindeki saklama kapasitesi 600 gigabite yükseltilmiştir ve veri indirme hızı saniyede 450 megabittir.

PHR1A/PHR1B aynı güneş eş zamanlı dairesel yörünge üzerinde 180 derece aralıkla faaliyet gösterirler. Çok yüksek mekansal çözünürlüklü optik veri veren bu ikiz iki uydu, dünya üzerindeki bir noktayı günde iki kez ziyaret etme kapasitesine sahiptirler. Bu avantajları sebebiyle, mühendislik ve inşaat projeleri bölgeleri, madenler, askeri kompleksler, çatışma alanlar, kriz ve afet bölgeleri, doğal risk alanları, tahliye ve kurtarma çalışmaları gibi hem sivil hem de askeri gözlem amacıyla kullanılabilirler. PHR1A 16 Kasım 2011 tarihinde, PHR1B ise 2 Aralık 2012 tarihinde fırlatılmıştır. Üretilen uyduların görüntülerinin dağıtımı Spot image tarafından yapılmaktadır.

2.2 SPOT 6 ve SPOT 7:

SPOT 6 uçuş Hindistan'ın Polar Uydu Fırlatma araç tarafından başlatılan C21 9 Eylül 2012 tarihinde 04:23 , SPOT 7 C23 04:42 Haziran 2014 tarihine uçuş başlattı. de onlar oluşturur yüksek çözünürlüklü sürekliliğini sağlamak üzere tasarlanmış Toprak görüntüleme uyduları bir takımyıldızı, 2024. EADS Astrium kadar geniş swath veri için bu tür bir algılanan devlet ihtiyacı temelinde, 2009 yılında bu takımyıldızı inşa kararı aldı. Mimari merkezi monte optik alet, üç eksenli bir yıldız izci, fiber-optik jiroskop (FOG) ve dört kontrol momenti jiroskop (CMGS) ile, Ülker uydu benzerdir.

SPOT 6 ve 7 SPOT 2-by-2 uyduları bir takımyıldızı oluşturan 694 km yükseklikte PHR 1A ve PHR1B aynı yörüngede işleme konur. Görüntü çözünürlüğü Ürün: Pankromatik: 1,5 m, Renk birleştirme: 1,5 m, Çoklu spektrum: 6 m Eşzamanlı pankromatik ve multi-spektral satın almalar ile spektral bantları: Pankromatik (450-745 nm), Mavi (450-525 nm), Yeşil (530-590 nm), Kırmızı (625-695 nm), Yakın kızılötesi (760-890 nm), Ayak İzi: 60 km x 60 km, Kapasite günde 3 milyon km2 kadar kazanmak

3. Linux ve Microsoft Windows

Sistem Bölümünde staj yapılacağı için Microsoft Windows a ek olarak Linux hakkında bilgi toplandı. Windows kişisel bilgisayarların yaklaşık Windows kapalı kutu olduğu için varolanla yetinmeyi bilen ve çok fazla değişikliğe açık olmayan kullanıcılar tarafından tercih edilmektedir.

3.1 Linux:

Linux, İnternet üzerinde ilgili ve meraklı birçok kişi tarafından ortak olarak geliştirilmekte olan ve başta IBM-PC uyumlu kişisel bilgisayarlar olmak üzere birçok platformda çalışabilen ve herhangi bir maliyeti olmayan bir işletim sistemidir. Daha çok farklı kişilerin bireysel çabalarıyla beslenen Linux, altın çağına 1998 yılında IBM, Oracle, Borland ve Corel gibi devlerin bu yeni işletim sistemine verdikleri desteği açıkça ortaya koyduklarında ulaşıldı.

Linux sistemlerde klasörler “/” kök dizini ile başlar. Benzer özelliklere sahip dosyalar bir klasör altında toplanmıştır. Örneğin home dizini altında kullanıcıya ait ayar dosyaları ve kişisel bilgi ve belgeler, root klasörü altında root kullanıcısının dosyaları bulunur. Her kullanıcının ayar dosyaları kendi birimlerinde tutulduğundan bir kullanıcıya ait dosyalar zarar gördüğünde diğer kullanıcılar bundan etkilenmezler. Linux’den en çok faydalananak kullanıcılar, gezinmeye, öğrenmeye ve denemeye açık olan kullanıcı türleridir. Linux ortamı, böyle bir anlayışa sahip olmanızı gerektiriyor.

Güvenlik açısından Hedefte windows olduğundan Linux için yazılan virüs sayısı yok denecek kadar azdır. Linux sistemlerin en büyük avantajı ayar dosyalarını kullanıcı bazı ayırmasıdır. Bu nedenle bir kullanıcı sisteminde oluşan problem diğer sistemi etkilemez. Büyük sistemlerin Linux kullanmalarında ki sebep bu olsa gerek.

3.2 Microsoft Windows:

Windows, masaüstü pazarında en yaygın kullanılan işletim sistemidir. Microsoft Windows, kullanıcıya grafik arabirimler ve görsel iletilerle yaklaşarak, yazılımları çalıştırmak, komut vermek gibi klavyeden yazma zorunluluğunu ortadan kaldıran, Microsoft şirketinin geliştirdiği dünyada en çok kullanılan bir işletim sistemi ailesidir. İlk Windows 20 Kasım 1985 tarihinde satışa sunulmuştur. Windows da sistem dosyalarını barındıran C birimi ile başlar. Kullanıcı kişisel verilerini gruplandırmak ve barındırmak için D diskini oluşturur. Sistem ayar dosyaları tüm Windowslar’da aynı olduğundan aslında önemli bir güvenlik açığıdır.

Microsoft’un ilk işletim sistemi olan MS-DOS’tan farklı olarak Windows’ta aynı anda çok sayıda yazılımla çalışmak Linux’un yanında yer almayan tek şirket ise, birçok kişinin kullandığı Windows işletim sistemlerini geliştiren Microsoft’tur. Windows kapalı kutu olduğu için varolanla yetinmeyi bilen ve çok fazla değişikliğe açık olmayan kullanıcılar tarafından tercih edilmektedir.

Güvenlik açısından Dosya yapısı başlığında da olduğu gibi Windows bilgisayarın kayıt defteri gibi farklı yerlerine ayar dosyaları atar. Eğer program ile beraber bu ayarlar da silinmez ise bu dosyalar antivirüs programı ve güvenlik duvarını gereksiz bir şekilde yoracaktır. Bu da kişiyi formata veya temizleme programlarını satın almaya itecektir. İleriki aşamalarda virüs programı ve güvenlik duvarı kurmaya ihtiyaç duyulacaktır ve bütün kullanıcıların ayar dosyalarının bir arada bulunması olası güvenlik açığında bütün sistemi etkileyecektir.

4. İşaretleme Dilleri(Markup Language:XML,KML,KMZ,HTML)

İşaretleme dili, metinlerin nasıl yapılandırılacağına veya biçimlendirileceğine dair açıklamaları içeren yapay bir dildir. Bugün bilişim dünyasında en bilinen örneği HTML'dir. Diğer bilinen örnekler arasında, TeX, LaTeX, XML, SGML sayılabilir. (markup) dilleri bir Web sayfasının yol tabelalarıdır.HTML ve XML arasındaki en büyük fark, HTML'de oluşturulan tagleri bizler oluşturamazken yani kendimize özel tagleri tanımlayamaz iken XML'de bunu yapabiliriz Google Earth , ArcGIS, Adobe Photoshop KMZ tabanlıdır. Uydulardan gelen veriler XML olarak gelen veriler KML dosyasına dönüştürülür.KMZ dosyasında koordinat bilgileri bulunur.

4.1 XML

Extensible Markup Language (Genişletilebilir İşaretleme Dili, kısaca XML), hem insanlar hem bilgi işlem sistemleri tarafından kolayca okunabilecek dokümanlar oluşturmaya yarayan bir işaretleme dilidir.XML dili günümüzde veri iletimiyle alakalı her alanda sıklıkla kullanılmaktadır. Günümüzde web siteleri için site haritası oluşturma, veritabanlarının aktarılması, yazılım paketleri içerisindeki bağımlılıkların tanımlanması, finansal verilerin iletimi, dosya sistemlerinin oluşturulması, bilimsel içeriklerin depolanması gibi yüzlerce alanda XML teknolojisi kullanılmaktadır. XML, text tabanlı bir formata sahiptir ve uygulama geliştiricilerin uygulamalarla istemciler arasında veri transferini sağlar.

XML, HTML'nin yerine geliştirilmemiştir. Farklı amaçlara sahiptir. XML kullanmak daha fazla veri odaklıdır. Verinin taşınması, dönüştürülmesi ve sunulması gibi. Diğer bir deyişle HTML ile verileri göstermek için, XML ise verileri tanımlamak (describing) içindir.

XML görüntü oluşturmaz, döküman oluşturmaya yarayan işaretleme dilidir. Inventory Plan ve Receiving Plan den alınan bilgiler kml ye dönüştürülür. Figure:3 de KML örneği de Inventory Plan den alınan bilginin kml formatında koordinatlarla görüntüsü oluşturulmuştur.

4.1.1 XML içeriği örnek

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
  <kullanici>
    <kullanici id="1">
      <ad>Ahmet</ad>
      <soyad>Yılmaz</soyad>
    </kullanici>
    <kullanici id="2">
      <ad>Cenk</ad>
      <soyad>Yiğit</soyad>
    </kullanici>
    <kullanici id="5">
      <ad>Hülya</ad>
      <soyad>Erdem</soyad>
    </kullanici>
    <kullanici id="8">
      <ad>Gamze</ad>
      <soyad>Yılmaz</soyad>
    </kullanici>
  </kullanici>
```

4.1.2 XML Inventory Plan koordinat gösterimi örnek

```

...
<GEO//AREA >
<CORNER>
<LATITUDE>37.34698254094739</LATITUDE>
<LONGITUDE>40.5201696876624</LONGITUDE>
</CORNER>
<CORNER>
<LATITUDE>37.34698254094739</LATITUDE>
<LONGITUDE>41.1702416892681</LONGITUDE>
</CORNER>
<CORNER>
<LATITUDE>36.9491223400948</LATITUDE>
<LONGITUDE>41.1685434571131</LONGITUDE>
</CORNER>
<CORNER>
<LATITUDE>36.9491223400948</LATITUDE>
<LONGITUDE>40.5218679198173</LONGITUDE>
</CORNER>
</GEO//AREA >
...

```

4.2 KML

Internet tabanlı(Keyhole Markup Language), iki boyutlu haritalar ve üç boyutlu Dünya tarayıcılar içinde coğrafi şerhi ve görselleştirme ifade etmek için bir XML gösterimdir. KML başlangıçta Anahtar Deliği Dünya Görüntüleyicisi olarak seçildi, Google Earth ile kullanılmak üzere geliştirilmiştir. 2004 yılında Google tarafından satın alınan Keyhole, Inc tarafından yaratıldı. KML 2008'de Open Geospatial Consortium tarafından uluslararası bir ölçüt haline getirilmiştir. Google Earth'te görüntüleyebilirsiniz ve grafiksel KML dosyalarını düzenlenmesi mümkün olan ilk program olmuştur. Bu tür Marble gibi diğer projeler de KML desteği geliştirmeye başlamıştır.

KML ya da Keyhole Biçimlendirme Dili, Google Earth'te, Google Haritalar'da ve diğer uygulamalarda görüntülemek üzere, noktalar, çizgiler, görüntüler, çokgenler ve modeller gibi coğrafi özellikleri modellemek ve saklamak için kullanılan bir XML grameri ve dosya biçimidir. Bu uygulamaların diğer kullanıcılarıyla yerleri ve bilgileri paylaşmak için KML'yi kullanabilirsiniz. KML Galerisi'nde ve Google Earth Topluluğu sitesinde, ilginç özellikleri ve yerleri açıklayan KML dosyaları bulabilirsiniz.

Bir KML dosyası Google Earth tarafından, HTML ve XML dosyalarının web tarayıcılar tarafından işlenmesine benzer şekilde işlenir. HTML gibi, KML'nin de etiketlere dayalı ve belirli görüntüleme amaçları için kullanılan adlar ve öznitelikler içeren bir yapısı vardır. Böylelikle, Google Earth, KML dosyalarının tarayıcıları olarak işlev görür.

4.2.1 KML içeriği kısa örnek

```

<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
  <kml xmlns="http://earth.google.com/kml/2.2" xmlns:atom="http://www.w3.org/2005/Atom">
    <Document>
      <name>20160118 - IP - TR1</name>

```



```
<visibility>1</visibility>
<Style>
<LineStyle>
<color>ff6e6e6e</color>
</LineStyle>
<PolyStyle>
<color>b0ecf6c2</color>
</PolyStyle>
</Style>
<Polygon>
<outerBoundaryIs>
<LinearRing>
<coordinates>
36.969791331882,38.4184000023962,0
37.1511737750372,38.4184000023962,0
37.1509875291065,38.268874268227,0
36.9699775807063,38.268874268227,0
36.969791331882,38.4184000023962,0
</coordinates>
</LinearRing>
</outerBoundaryIs>
</Polygon>
</Placemark>
</Folder>
</Document></kml>
```

4.2.2 KML örneğinin Google Earth Görüntüsü

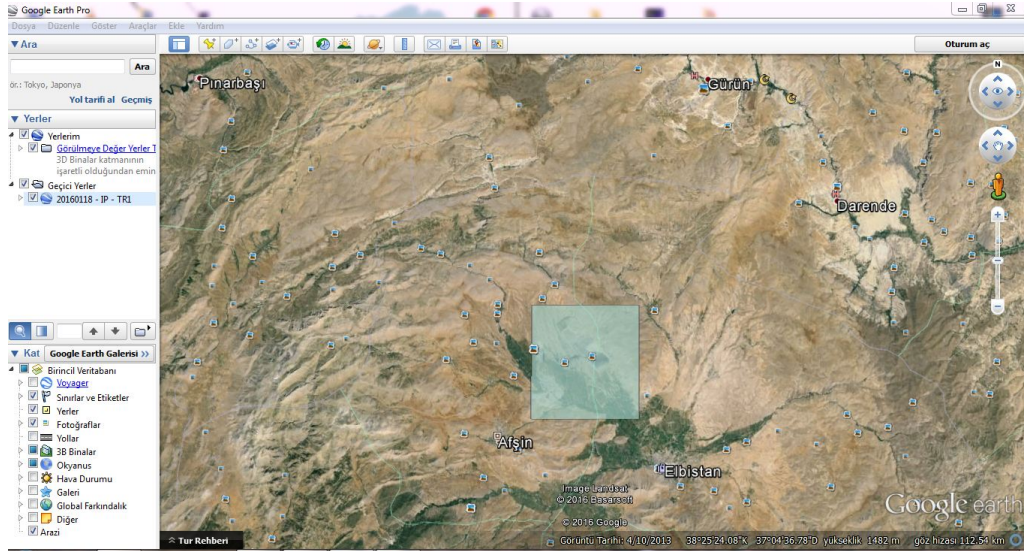


figure 3: Inventory Plan dan alınan bilginin kml formatında koordinatlarla Google Earth de açıldığında oluşan görüntü

4.3 KMZ

KMZ dosyasında koordinat bilgileri bulunur.KMZ dosyaları KML dosyalarının sıkıştırılmış sürümüdür, yer işaretlerini barındırır.Google Earth uzantısı (.kml yada .kmz olursa açılır-

bilir). KMZ dosyasının içinde görüntü vardır ve görüntünün düşük çözünürlüklü quicklooku yer alır. Quicklookunu harita üzerine oturtacak şekilde ve ArcGIS , Google Earth de açılabilir KMZ formatındadır. KMZ dosyasında ayrıca google Sketchup yazılımı için gerekli 3 boyutlu modeller de bulunabilir. Sketchup dosyaları .SKP uzantılıdır.

KMZ dosyası nedir?

KMZ dosyaları ZIP dosyalarına çok benzer. Birden fazla dosya içeriğini paketlemeye yarar. Ayrıca KML dosyası ile birlikte görüntüleri paket yapmayı sağlar. Google Earth kullanılarak rahatca KMZ dosyaları oluşturulabilir. KMZ yada KML olarak kaydetme seçeneği vardır.

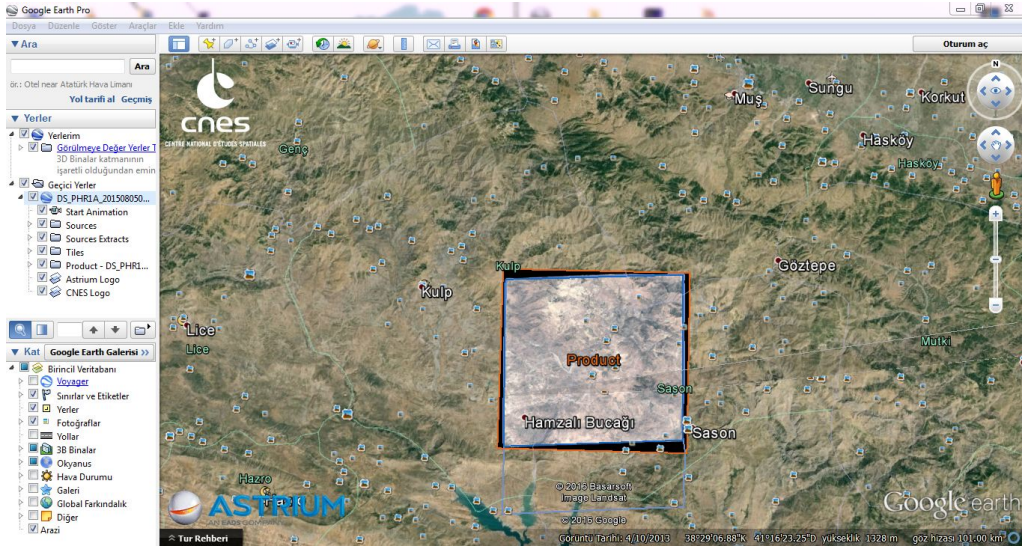


figure 4: KMZ içeriğinin Google Earth üzerindeki görüntüsü

4.4 HTML

Hiper Metin İşaretleme Dili (İngilizce Hypertext Markup Language, HTML) web sayfalarını oluşturmak için kullanılan standart metin işaretleme dilidir. Dilin son sürümü HTML5'tir. Bir programlama dili olarak tanımlanamaz. Zira HTML kodlarıyla kendi başına çalışan bir program yazılamaz. Ancak bu dili yorumlayabilen programlar aracılığıyla çalışabilen programlar yazılabilir. Programlama dili denilememesinin nedeni tam olarak budur. Temel gereği yazı, görüntü, video gibi değişik verileri ve bunları içeren sayfaları birbirine basitçe bağlamak, buna ek olarak söz konusu sayfaların web tarayıcısı yazılımları tarafından düzgün olarak görüntülenmesi için gerekli kuralları belirlemektir.

HTML kodunu web tarayıcıları okur, yorumlar ve görsel hale dönüştürürler, dolayısıyla aynı HTML kodunun farklı tarayıcılarda farklı sonuç vermesi olasıdır. Küçüktür ve büyüktür işaretleri arasına yazılan HTML komutları kullanılarak yazılır (ör:<html>). İşaretlenen metnin başını ve sonunu belirtmek için çoğunlukla çift olarak kullanılırlar ancak işaretleme yerine metnin bir yerine bir işaret konacaksa tek olarak da kullanılabilirler.

4.4.1 HTML içeriği örnek(web mail)

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<table border="1" style="width:100
<tr>
```

```

<td>University</td>
<td>Istanbul Technical University</td>
</tr>
<tr>
<td>Department</td>
<td>Geomatics Engineering(student)</td>
</tr>
<tr>
<td>High School</td>
<td>Sisli Anatolian High School</td>
</tr>
<tr>
<td>Marital Status</td>
<td>Single</td>
</tr>
<tr>
<td>Nationality</td>
<td>Turkish</td>
</tr>
<tr>
<td>Foreign Language</td>
<td>English</td>
</tr>
</table>
</body>
</html>

```

University	Istanbul Technical University
Department	Geomatics Engineering(student)
High School	Sisli Anatolian High School
Marital Status	Single
Nationality	Turkish
Foreign Language	English

figure 5: <http://web.itu.edu.tr/kurtuland/>

<http://www.w3schools.com/> sitesinden HTML komutları kullanılarak, örneğin (tables.asp) tablo oluşturma yada resim ekleme renk gibi çeşitli komutlar kullanılarak web sayfa tasarımı gerçekleştirildi. HTML komutları programlama değildir fakat tasarım komutları bellidir ve isteğe göre konumlandırılabilir.

4.4.2 ITU web sayfası dizaynı

ITU hesabı ve kullanıcı bilgileri ile HTML kodları kullanılarak web sayfası oluşturulur. oluşturulan web sayfası index.html adı ile oluşturulur. Resim de eklenecek ise index.html dosyasının içine eklenebilir.

4.4 HTML 4. ISARETLEME DILLERİ(MARKUP LANGUAGE:XML,KML,KMZ,HTML)

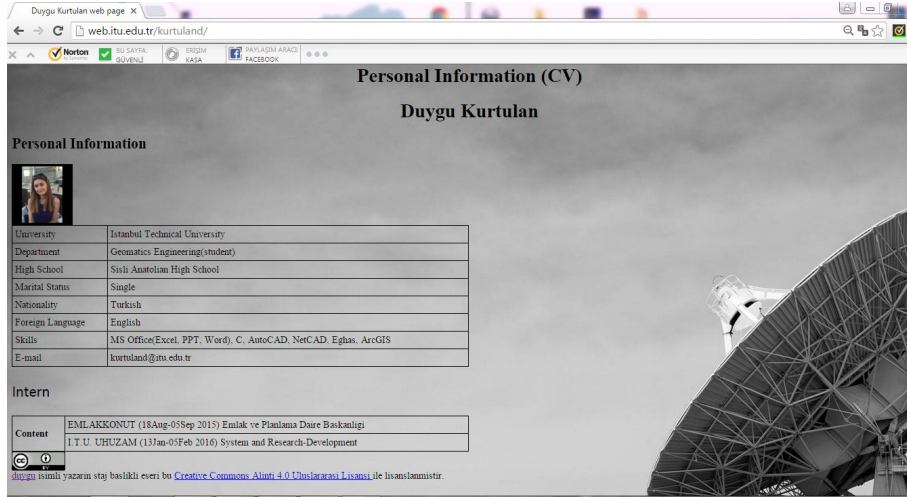


figure 6: <http://web.itu.edu.tr/kurtuland/>

4.4.3 SSH(Secure Shell/Güvenli Kabuk)

SSH(Secure Shell/Güvenli Kabuk) ağ üzerinden başka bilgisayarlara erişim sağlamak, uzak bir bilgisayarda komutlar çalıştırmak ve bir bilgisayardan diğerine dosya transferi amaçlı geliştirilmiş bir protokoldür. Ssh kabuk hesabına erişim için Unix ve benzeri işletim sistemlerinde protokolün en iyi uygulaması olarak bilinir, ama aynı zamanda Windows üzerindeki hesaplara erişim için de kullanılabilir. Ssh Telnet ve diğer uzaktan kabuğa erişim yapan güvensiz protokollerin yerine güvenli veri iletimini sağlaması için tasarlanmıştır.

<http://www.eskibidb.itu.edu.tr/?d=165>

Kurulum için öncelikle İTÜ FTP Sunucusuna bağlanılmalıdır. <ftp://ftp.itu.edu.tr/Utility/SSH> Secure Shell/ dizinindeki SSHSecureShellClient-3.2.9.exe isimli dosya indirilip çalıştırılır. Buradaki 3.2.9 programın sürüm numarasını belirtmektedir.



figure 1: lisanslama kaynak verisi

/Utility/SSH Secure Shell/ dizini

Ad	Boyut	Değiştirilme Tarihi
[üst dizin]		
SSHSecureShellClient-3.2.9.exe	5.3 MB	28 02 2012 00:00:00

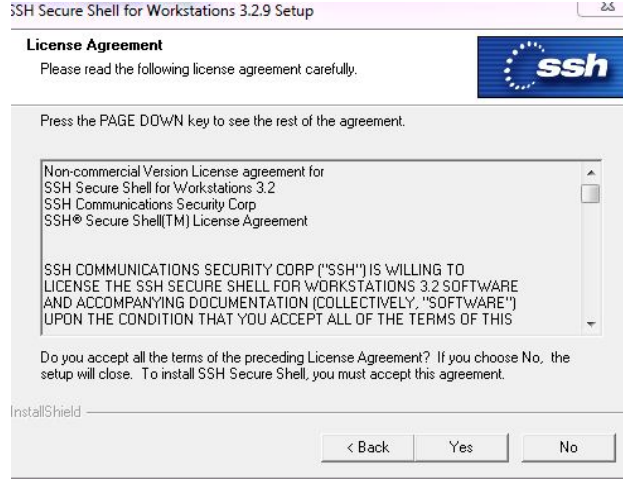


figure 2: lisanslama adımları

Eğer uzak sistem kullanıcı şifresini kabul ederse sisteme giriş yapılır ve uzak sistemde çalışılabilir.

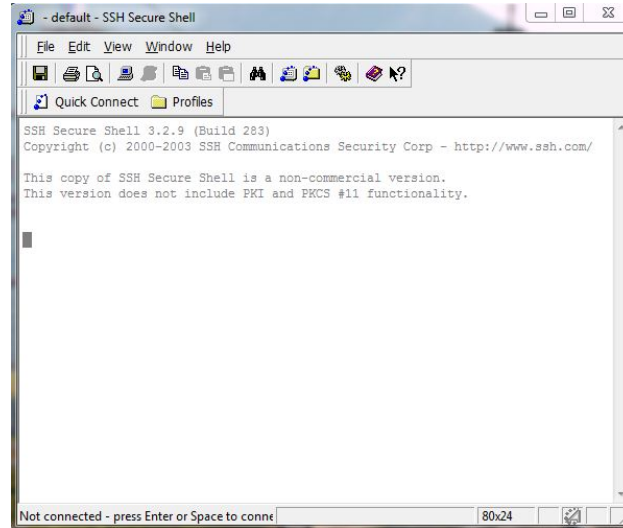


figure 3: lisanslama adımları

İlk ekranda Next (İleri) düğmesine tıklanarak ilerlenir, web adresinden yararlanarak İTÜ öğrenci(internet alanlarının ssh programı ile uzaktan kullanılması için) hostname ve user name girişi yapıldıktan sonra

4.4 HTML 4. ISARETLEME DILLERİ(MARKUP LANGUAGE:XML,KML,KMZ,HTML)

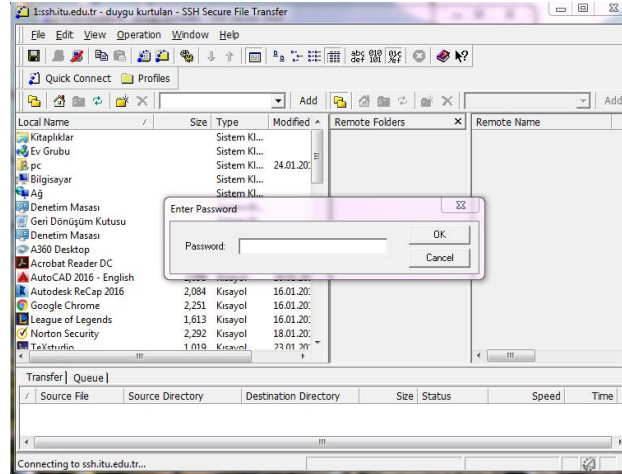


figure 4: lisanslama adımları

Uygulama adımları

Profile - Add Profile(Settings) - Profile Settings - Create Shortcut - onaylandıktan sonra çıkan pencerede

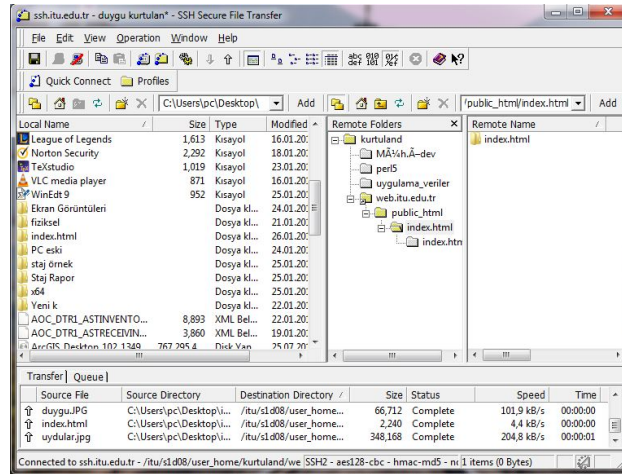


figure 5: index.html dosyasını ekleme

Öğrenci numarası ve şifresi girildikten sonra açılan pencereye index.html dosyası eklenir. Web sayfası içinde resim, pdf gibi ekler barındırıyor ise bunlar ayrı olarak dosyalanır. Dosyanın ismi index.html olarak değiştirilir, kaydedilir. Web sayfası ve diğerleri bu dosyanın içine eklenir. Web uzantısı bu dosyanın içinde yine aynı isimle ekli olmalıdır. Son olarak da bu dosya halinde sisteme eklenir.

5. ArcGIS kurulum

Shape dosyalarının eklenebilmesi için ve sorguların yapılabilmesi için aşağıdaki adımlar Sırasıyla tıklanır.

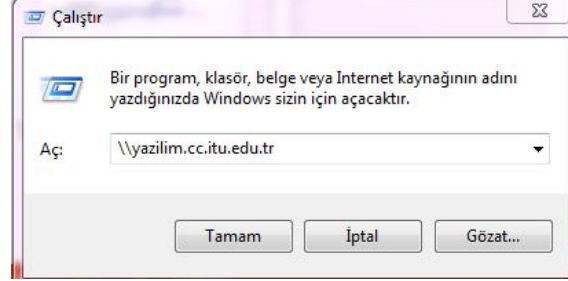


figure 1: Çalıştır

Başlat tuşuna bas sonra yazilim.cc.itu.edu.tr

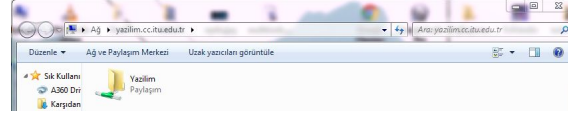


figure 2: «yazilim» a bağlanılıyor (Windows 7)

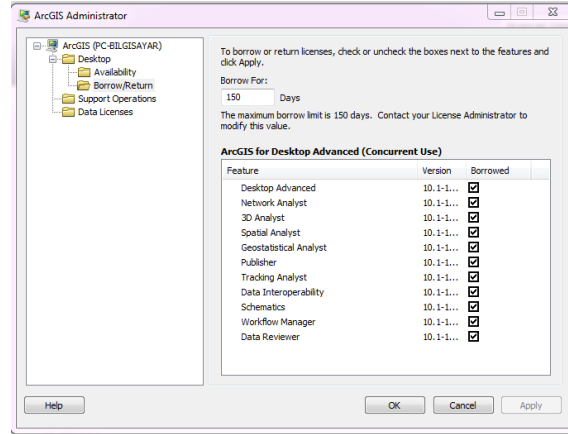


figure 3: sırasıyla işlemlere devam edilir

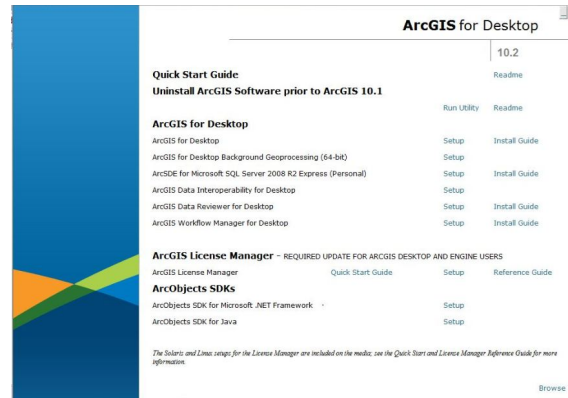


figure 4: ArcGIS for Desktop pc ye kurulum

6. Proje Ön bilgi

6.1 Reverse GeoCoding

Reverse GeoCoding, konum bilgisi sorgulama teknolojisidir. Verilen enlem-boylam koordinatlarında yer alan adresi öğrenebildiğimiz bir yapıya sahiptir. Geocoding işleminin tersi olarak da ifade edilebilir. Geocoding adres bilgisi var olan herhangi bir sokagin, noktanın ya da herhangi bir coğrafi nesnenin coğrafi koordinatlar (x,y) atayarak haritalandırılmasıdır, yani adresin harita üzerinde işaretlenmesi olarak tanımlanabilir. Bunun tersten yapısını da reverse(back) geocoding olarak geçer.

6.2 K En Yakın Komşu (K Nearest Neighborhood)

Sınıflandırmada(classification) kullanılan bu algoritmaya göre sınıflandırma sırasında çıkarılan özelliklerden(feature extraction), sınıflandırılmak istenen yeni bireyin daha önceki bireylerden k tanesine yakınlığına bakılmasıdır.

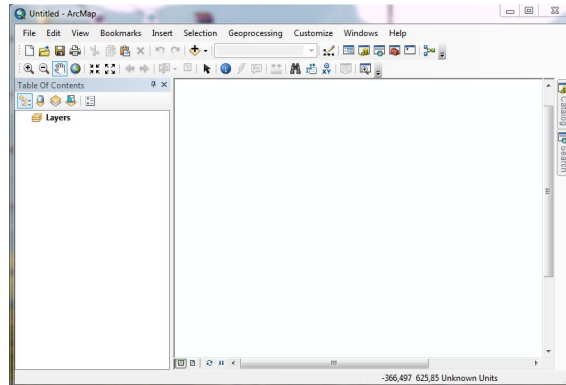
Örneğin k=3 için yeni bir eleman sınıflandırılmak istensin, bu durumda eski sınıflandırılmış elemanlardan en yakın 3 tanesi alınır. Bu elemanlar hangi sınıfa dahilse, yeni elemanda o sınıfa dahil edilir. Mesafe hesabından genelde öklit mesafesi kullanılabilir.

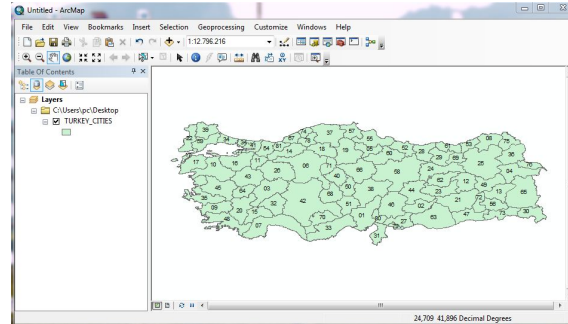
K-NN sınıflandırmada, çıkış sınıf üyeliktir. Bir nesne nesne k en yakın komşuları (k genellikle küçük bir pozitif tam sayıdır) arasında en sık görülen sınıfına tahsis edilmesiyle, komşularıyla oy çokluğuyla sınıflandırılır. K = 1, daha sonra nesne sadece o tek yakın komşusu sınıfına atanır. İkili (iki sınıfı) sınıflandırma problemlerinde, k yı tek sayı seçmek yararlıdır. Eşitlik durumları olabileceği için çift sayı değil tek sayı seçilir. K-NN regresyon, çıkış nesnesi için özellik değeri. Bu değer, k en yakın komşuları değerlerinin ortalamasıdır.

6.3 Shape Dosyaları

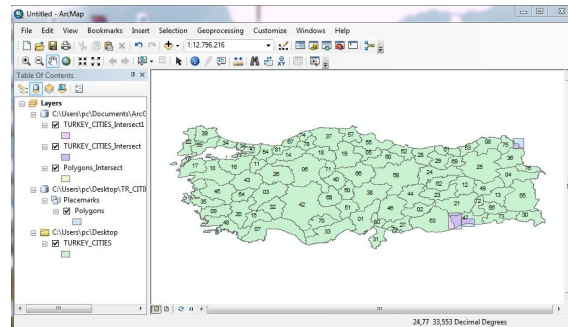
Shapefile biçimi coğrafi bilgi sistemi (CBS) yazılımları için popüler bir coğrafi vektör veri biçimidir. Shapefile biçimi. Örneğin, temsil, noktalar, çizgiler ve çokgenler, su kuyular, nehirler, göller ve. Her madde genellikle adı veya sıcaklık gibi tarif özneliklerine sahiptir. Bu noktalar, çizgiler ve çokgenler ilkel geometrik veri türlerini saklayabilirsiniz çünkü Shapefile biçimi basittir. Birlikte veri özelliklere sahip şekiller (puan / satırlar / çokgenler) coğrafi veriler hakkında sonsuz sayıda temsillerini yaratabilirsiniz. Temsil güçlü ve doğru hesaplamalar için yeteneği sağlar. Shapefile biçimi geometrik konum ve ilişkili öznelik bilgilerini depolamak için dijital bir vektör depolama biçimidir. Üç dosya adı uzantıları SHP, .SHX ve .dbf var. shp - şekil biçimi, SHX - şekil indeksi biçimi, dbf - nitelik biçimi

6.3.1 Turkey Shape Dosyası Ekleme





(a) Turkey Cities



(b) Turkey Cities and Intersection and, place-marks

Figure 1: Tabakalar/ Layers eklendi

Türkiye shape dosyası ArcGIS e eklemek için Add Data butonu kullanılır yada File(dosya) butonu tıklanır. Add data tekrar add data denildikten sonra shape dosyası eklenmiş olur. Yandaki kısımda layer/tabakalar gözükür.

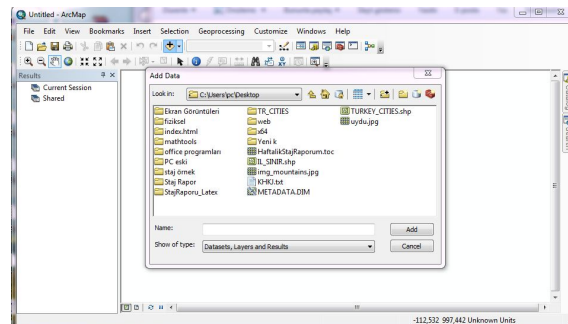


figure 2: ArcGIS data ekleme

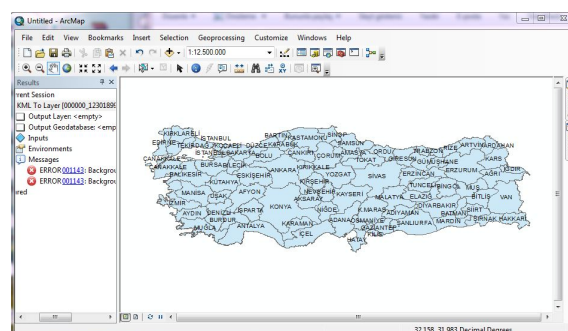


figure 4: ArcGIS data şehirler

6.3.2 Proje Giriş

Uydu segmenti sistemde kaydedildikten ZIP li görüntünün içinde görüntünün yanında metadata ve google earth KML dosyası oluşuyor , metadata lar ve KML ler analiz ediliyor. Metadatanın içinde köşe koordinatları birde merkez koordinatları bilgileri var. Tarih, spektral çözünürlük, konumsal çözünürlük, uydu tipi ve sensör bilgisi içinde yer alır.KMZ dosyasının içinde görüntü var ve görüntünün düşük çözünürlüklü quicklooku yer alır. Quicklookunu harita üzerine oturtacak şekilde ve ArcGIS , Google Earth de açılabilcek KMZ formatındadır.4 köşe koordinat ve 1 merkez koordinat toplamda beş nokta var. Her nokta için Türkiye yer kontrol noktaları ızgara üzerinde hangi en yakın 5 nokta olduğu bulunur. Merkez koordinatın yakın olduğu 5 nokta, toplamda 25 nokta var. Sonuç olarak en çok hangi il çıkıyorsa o ile aittir diyoruz. Reverse Geocoding denilen de verilen koordinatların hangi il sınırı içine düştüğüdür.

7. Veritabanı Sistemleri

En yaygın kullanılan veritabanları Access, Mysql, MS Sql Server ve Oracle dir.

Informix, IBM DB2, PostgreSQL, Interbase, Progress de diğer veritabanı sistemlerindendir. Kullanılan işletim sistemlerine ucuzluk ve ulaşım, depolama sorgu miktarlarına göre özellikleri çeşitlilik göstermektedir.

7.1 Microsoft Access

Microsoft firmasının Office paketi içinden çıkan Access, Küçük ölçekli uygulamalardaki gereksinimleri karşılayabilir. Eğer bir web sitesinde veri miktarı ve aynı anda yapılan işlem sayıları az ise, Access kullanılabilir. Tek bir veri tablosunda 2 GB a kadar veri depolayabilir ve aynı anda 255 bağlantıya izin verebilir. Access, MS Windows sistemlerinde kullanılamamakta, bu da yaygınlaşmasını engellemektedir. “Transaction locking” özelliğine sahiptir, ancak “trigger” ve “stored procedure” özelliklerine sahip değildir.

7.2 MySQL

MySQL Inc. Tarafından kodlanan MySQL, Access ile karşılaştırıldığında daha güvenlidir. Windows’un yanı sıra Linux, OS/2, Solaris, AIX ve birçok işletim sistemini desteklemesi nedeniyle çok yaygındır. Ev kullanıcıları tarafından, kolay kurulumu ve gelen kurulum paketleri nedeniyle sıkça tercih edilmektedir. Tablo başına 8 TB veri depolayabilmektedir. MySQL’ in en büyük dezavantajlarından biri ücretsiz olmasından kaynaklanan destek eksikliğidir. Özellikle web uygulamaları için çok hızlıdır. Transaction’ ları desteklemediği için alabildiğine yalındır ve transaction desteği olmadan gerçekleştirilebilecek web uygulamaları için çok hızlı bir alternatiftir . Oldukça fazla yazılım desteği bulunmaktadır.

7.3 Microsoft SQL Server

Yine Microsoft firmasının bir ürünü olan Microsoft SQL Server (MSSQL), iyi bir performansla sahiptir. En büyük dezavantajı, sadece Windows üzerinde çalışabilmesidir. Kullanım kolaylığı, güvenilirliği ve işlem gücüyle dikkat çekmektedir. Maliyeti diğer veritabanlarına göre yüksektir. Tablo başına 4 TB veri depolayabilmektedir. “Transaction locking”, “trigger” ve “stored procedure” özelliklerine sahiptir.

7.4 Oracle

Oracle, dünyanın en güçlü ve güvenilir veritabanı olarak gösterilmektedir, ancak çok yüksek maliyeti nedeniyle sadece büyük kurumların tercih edebilecekleri bir veritabanıdır. Windows ye Unix sistemlerinde kullanılabilir. Oracle, sınırsız sayıda tabloları desteklemektedir. Çok büyük yazılım desteği vardır.

8. ERDAS

Uzaktan algılama ve Görüntü İşleme....

Referanslar

https://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Floats,Figures_and_Captions
<http://tarbil.org/>
<Http://www.uysm.org/UYSM/hakkimizda.aspx>
http://www.gearthblog.com/blog/archives/2005/09/google_earth_fi.html
<http://whatis.techtarget.com/fileformat/KMZ-Google-Earth-Saved-Working-Session-file>
<https://developers.google.com/kml/documentation/?hl=en>
http://web.itu.edu.tr/~durukanb/bilgi/ssh_kullanimi/
<http://www.w3schools.com/>
<http://whatis.techtarget.com/fileformat/KMZ-Google-Earth-Saved-Working-Session-file>
<http://webmaster.bbs.tr/showthread.php/5940-veritabani-cesitleri-nelerdir>