T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EKONOMETRİ ANABİLİM DALI
EKONOMETRİ PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMİ TABANLI KAMPÜS BİLGİ SİSTEMİ: BİR UYGULAMA

Lütfiye Özge ORAL

Danışman
Doç.Dr. Vahap TECİM

2007

Yemin Metni

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Coğrafi Bilgi Sistemi Tabanlı Kampüs Bilgi Sistemi: Bir Uygulama” adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

Tarih
..../..../.....
Lütfiye Özge ORAL
İmza

YÜKSEK LİSANS TEZ SINAV TUTANAĞI

Öğrencinin
Adı ve Soyadı : **Lütfiye Özge Oral**
Anabilim Dalı : **Ekonometri**
Programı : **Ekonometri**
Tez Konusu : **Coğrafi Bilgi Sistemi Tabanlı Kampüs Bilgi Sistemi: Bir Uygulama**
Sınav Tarihi ve Saati:

Yukarıda kimlik bilgileri belirtilen öğrenci Sosyal Bilimler Enstitüsü'nün …….. tarih ve ……. sayılı toplantısında oluşturulan jürimiz tarafından Lisansüstü Yönetmeliği'nin 18. maddesi gereğince yüksek lisans tez sınavına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini ……. dakikalık süre içinde savunmasından sonra jüri üyelerince gerek tez konusu gerekse tezin dayanağı olan Anabilim dallarından sorulan sorulara verdiği cevaplar değerlendirilerek tezin,

BAŞARILI OLDUĞUNA	O	OY BİRLİĞİ	O
DÜZELTİLMESİNE	O*	OY ÇOKLUĞU	O
REDDİNE	O**		

ile karar verilmiştir.

Jüri teşkil edilmediği için sınav yapılamamıştır. O***
Öğrenci sınava gelmemiştir. O**

* Bu halde adaya 3 ay süre verilir.
** Bu halde adayın kaydı silinir.
*** Bu halde sınav için yeni bir tarih belirlenir.

	Evet
Tez burs, ödül veya teşvik programlarına (Tüba, Fulbright vb.) aday olabilir.	O
Tez mevcut hali ile basılabilir.	O
Tez gözden geçirildikten sonra basılabilir.	O
Tezin basımı gerekliliği yoktur.	O

JÜRİ ÜYELERİ
İMZA

…… □ Başarılı □ Düzeltme □Red ……...

……□ Başarılı □ Düzeltme □Red …….....

……..… □ Başarılı □ Düzeltme □Red …….……

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

Coğrafi Bilgi Sistemi Tabanlı Kampüs Bilgi Sistemi: Bir Uygulama

Lütfiye Özge ORAL

Dokuz Eylül Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Ekonometri Anabilim Dalı

Ekonometri Programı

Günümüzde gelişen teknoloji, hayatın her alanında etkin rol almaya başlamıştır. Gelişen teknolojinin getirdiği en önemli faydalardan biri, bilgisayar ortamında verilerin, verilerden oluşan bilgilerin elde edilmesi, yaratılması, saklanması, derlenmesi, analiz edilmesi ve rahatça kullanılmasıdır. Hayatın her alanında olduğu gibi akademik yaşamda da bilgi teknolojilerinden en etkin şekilde yararlanılmalıdır. Bilgisayar destekli çalışmalarla, akademik ortamın yürütülmesi bilgilerin daha etkin kullanılmasını sağlayacaktır. Kullanım açısından kolaylık sağlaması nedeniyle harita tabanlı oluşturulan ve akademik yapıyı içeren bir bilgi sisteminin faydası kaçınılmazdır. Karar verme aşamasında olan kişi ve kurumlara destek sağlamaktadır. Harita tabanlı oluşturulacak bir kampüs bilgi sistemi için Coğrafi Bilgi Sisteminden ve onun destekleyicisi programlardan yararlanılabilir.

Yapılan bu çalışmada harita tabanlı bir kampüs bilgi sistemi oluşturularak, üniversite bünyesindeki akademik ve idari yapıya ait verilerin yanında sosyal donatılarında grafiksel verilerle desteklenerek bilgisayar ortamında uygun programlarla gösterimi sağlanmıştır. Coğrafi Bilgi Sistemi Tabanlı Kampüs Bilgi Sistemi olarak tasarlanan bu bilgi sisteminin kullanıcıları belirlenmiştir. Bu çalışmada oluşturulan harita tabanlı kampüs bilgi sisteminin kullanıcıları üniversite bünyesindeki akademik ve idari personel, mevcut öğrenciler ve üniversite hakkında bilgi almak isteyen diğer kişi ve kurumlardır. Bu şekilde belirlenen kullanıcıların her birinin gözüyle sisteme bakılıp, onların ihtiyaçlarının neler olabileceğini düşünüp, sistemin tasarımı yapılmıştır. Uygulama alanı olarak Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Dokuzçeşmeler Kampüsü dikkate alınmıştır. Bu alanda örnek bir kampüs bilgi sistemi tasarlanmıştır.

Kampüs Bilgi Sistemi tasarlanırken kullanılan programlar; AutoCAD, MapInfo, MapBasic, Excel ve Access'tir.

Anahtar Kelimeler: Coğrafi Bilgi Sistemleri, Kampüs Bilgi Sistemi, Karar Verme, Buca Dokuz Çeşmeler Kampüsü

ABSTRACT

Master (Thesis)

Geographical Information System Based Campus Information System: Implementation

Lütfiye Özge ORAL

Dokuz Eylul University

Institute of Social Sciences

Department of Econometrics

In today's world, developing technology plays an important role in our lives. One of the advantages of developing technology is obtaining, creating, saving, collecting, analyzing, and using data and information formed by data easily in computer environment. Like all areas in our lives, also in academic life, information technologies should be used effectively to benefit. With computer supported studies, executing academic environment will provide using information effectively. An information system which is map-based and containing an academic structure is easy to use. It supports the person and the associations that are at the stage of decision making. Geographic Information System and the programs supporting the system can be taken an advantage while creating a map-based campus information system.

In this study, a map-based campus information system is designed, academic and administrative data in university's structure and social equipments are supported by graphical data are shown by appropriate programs in a computer environment. The system is named as Geographical Information System Based Campus Information System and users who are going to use this system should be identified. In this study, the map-based campus information system users are academic and administrative personnel in university's structure, present students, the person and the associations that are seeking information about the university. After considering all users and identifying their needs, the system is designed. Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Dokuzçeşmeler Campus is chosen for the application of the study. A sample model of campus information system is designed for this area.

The programs that are used while designing Campus Information System are AutoCAD, MapInfo, MapBasic, Excel and Access.

Key Words: Geographic Information Systems, Campus Information System, Decision Making, Buca Dokuzçeşmeler Campus.

COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMİ TABANLI KAMPÜS BİLGİ SİSTEMİ:

BİR UYGULAMA

YEMİN METNİ ii
TUTANAK iii
ÖZET iv
ABSTRACT v
İÇİNDEKİLER vi
KISALTMALAR x
TABLO LİSTESİ xi
ŞEKİL LİSTESİ xii
GİRİŞ xiv

BİRİNCİ BÖLÜM

BİLGİ TEKNOLOJİLERİ VE COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ

1.1 BİLGİ VE BİLGİ TEKNOLOJİLERİ 1
1.1.1 Tanımlamalar 1
1.1.2 Bilgi Teknolojilerinin Önemi 2
1.2 COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ (CBS) 3
1.2.1 Giriş 3
1.2.2 CBS'nin Tarihsel Gelişimi 5
1.2.3 CBS'nin Faydaları 6
1.2.4 CBS Kullanıcıları 7
1.2.5 CBS'nin Bileşenleri 8
1.2.5.1 Veriler ve Veritabanları 8

1.2.5.2 Personel 8
1.2.5.3 Donanım 8
1.2.5.4 Yazılım 9
1.2.5.5 Yöntemler (Kurumsallaştırma / Metodlar) 10
1.2.6 CBS'deki Temel İşlevler 10
1.2.6.1 Veri Toplama 10
1.2.6.2 Veri Yönetimi 10
1.2.6.3 Veri İşleme 11
1.2.6.4 Veri Sunumu 11
1.2.7 CBS Uygulama Alanları 11
1.2.8 Dünyada ve Ülkemizde CBS Uygulamalarının Durumu 13

İKİNCİ BÖLÜM

ÜNİVERSİTELERDE COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMİ

2.1 ÜNİVERSİTELERDE BİLGİ SİSTEMİ KULLANILMASI 14
2.2 ÜNİVERSİTELERDE BİLGİ SİSTEMİNİN KULLANILMASININ NEDENLERİ / FAYDALARI 16
2.3 ÜNİVERSİTELERDE COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMİ 16
2.4 KAMPÜS BİLGİ SİSTEMİ OLUŞTURMAK 18
2.4.1 Sisteme ait Veriler ve Veritabanları 18
2.4.2 Sistemin Kullanıcılarının Belirlenmesi 21
2.4.3 Gerekli Yazılım ve Donanımların Belirlenmesi 22
2.4.4 Metodoloji Oluşturmak 24
2.5 ÖRNEK KAMPÜS BİLGİ SİSTEMLERİNİN İNCELENMESİ 26
2.5.1 Dünyadaki Kampüs Bilgi Sistemlerine Örnekler 26
2.5.1.1 Amerikan Üniversitelerinden Örnekler 27
2.5.1.2 Japon Üniversitelerinden Örnekler 36
2.5.1.3 Avrupa Üniversitelerinden Örnekler 40
2.5.2 Türkiye'deki Kampüs Bilgi Sistemlerine Örnekler 47

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

KAMPÜS BİLGİ SİSTEMİ UYGULAMASI: DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ BUCA DOKUZÇEŞMELER KAMPÜSÜ ÖRNEĞİ

3.1 DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİNİN TANIMLANMASI....52
3.2 DEÜ DOKUZÇEŞMELER KAMPÜSÜNÜN TANIMLANMASI....52
3.2.1 Tarihçe/Gelişim....52
3.2.2 Yerleşim Planı....57
3.2.3 Öğrenci Bilgisi....59
3.3 DOKUZÇEŞMELER KAMPÜSÜNÜN İHTİYACI....59
3.4 HARİTA TABANLI KAMPÜS BİLGİ SİSTEMİNİN HEDEFİ VE AMAÇLARI....60
3.5 KAMPÜS BİLGİ SİSTEMİNİN KULLANICILARININ BELİRLENMESİ....62
3.5.1 Lokal Kullanıcılar....62
3.5.2 Kampüs Dışı Kullanıcılar....63
3.6 GEREKLİ OLAN YAZILIM VE DONANIMLARIN BELİRLENMESİ....63
3.7 HARİTA TABANLI KAMPÜS BİLGİ SİSTEMİ OLUŞTURULURKEN İZLENEN ADIMLAR....64
3.7.1 Sistemin Tasarımı....64
3.7.2 Verilerin Toplanması....65
3.7.3 Kampüs Haritalarının Oluşturulması....68
3.7.4 Veritabanlarının Oluşturulup Konumsal Veriyle İlişkilendirmelerin Yapılması....70
3.7.5 MapBasic Uygulamaları....76
3.7.5.1 Kampüs Menüsü....77
3.7.5.2 Birim Menüsü....80

SONUÇ VE ÖNERİLER....87

KAYNAKÇA 89

EKLER 96

KISALTMALAR

ATMER	Avrupa Topluluğu Uluslararası Ekonomik İlişkiler Araştırma ve Uygulama Merkezi
BİMER	Bölgesel Kalkınma ve İşletme Bilimleri Araştırma ve Uygulama Merkezi
CAD	Computer Aided Design (Bilgisayar Destekli Tasarım)
CBS	Coğrafi Bilgi Sistemi
DEÜ	Dokuz Eylül Üniversitesi
DEÜHF	Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi
GIS	Geographical Information System
GUI	Graphical User Interface
GML	Geographic Markup Language (Coğrafi İşaretleme Dili)
HTML	Hyper Text Markup Language
VTYS	Veri Tabanı Yönetim Sistemleri
XML	Extensible Markup Language (Genişletilmiş İşaretleme Dili)

TABLO LİSTESİ

Tablo 2.1. Bir Üniversite Bilgi Sisteminde olması Gereken Bilgiler 20
Tablo 2.2. İzlenmesi Önerilen Adımlar (Metodoloji) 24
Tablo 2.3. İncelenen Üniversitelerde Kampüs Bilgi Sisteminin Sahip Olduğu Özellikler 44
Tablo 2.4. İncelenen Türk Üniversitelerinde Kampüs Bilgi Sisteminin Sahip Olduğu Özellikler 51
Tablo 3.1. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Bölüm ve Anabilim Dalları 54
Tablo 3.2. Hukuk Fakültesi Bölüm ve Anabilim Dalları 55
Tablo 3.3. 2006 ÖSYS 'ye göre Öğrenci Alım Sayıları 59
Tablo 3.4. Binalara Kod Numarası Ataması 65
Tablo 3.5. Katlara göre Verilen Oda Numaraları 66
Tablo 3.6. Verilerin Sınıflandırılması 67
Tablo 3.7. Veri Tiplerine Göre Tür Adları 67
Tablo 3.8. Oda Türlerinden Hareketle Oluşturulan Veri Tabloları 71
Tablo 3.9. Access'ten MapInfo'ya Aktarılan Tablolardaki İsim Değişikliği 74
Tablo 3.10.MapInfo'da "OdaNo" Sütunlarının ilişkilendirilmesi 74

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1. Abilene Christian Üniversitesi 27
Şekil 2.2. Academy Of Art Üniversitesi 28
Şekil 2.3. Berkeley Üniversitesi 29
Şekil 2.4. Boston Üniversitesi 29
Şekil 2.5. California State Üniversitesi, Bakersfield 30
Şekil 2.6. California State Üniversitesi, Chico 31
Şekil 2.7. George Washington Üniversitesi 32
Şekil 2.8. Sonoma State Üniversitesi 33
Şekil 2.9. Teksas A&M Üniversitesi 33
Şekil 2.10. Western Michigan
Şekil 2.11. Yale Üniversitesi 35
Şekil 2.12. Youngstown Üniversitesi 35
Şekil 2.13. Osaka Üniversitesi 36
Şekil 2.14. Osaka Üniversitesi 'Campus Walk' Yapısı 37
Şekil 2.15. Tokyo Üniversitesi 38
Şekil 2.16. Tsukuba Üniversitesi 39
Şekil 2.17. Chambridge Üniversitesi 40
Şekil 2.18. Edinburgh Üniversitesi 41
Şekil 2.19. Münih Teknoloji Üniversitesi 42
Şekil 2.20. Oxford Üniversitesi 42
Şekil 2.21. Utrecht Üniversitesi 43
Şekil 2.22. Anadolu Üniversitesi 47
Şekil 2.23. Boğaziçi Üniversitesi 48
Şekil 2.24. İstanbul Teknik Üniversitesi 48
Şekil 2.25. ODTÜ Kampüs Bilgi Sistemindeki Analiz ve Raporlama Araçlarından Bazıları 50
Şekil 3.1. Dokuzçeşmeler Kampüs Planı 58
Şekil 3.2. Dokuzçeşmeler Kampüsü Uydu Fotoğrafı 58
Şekil 3.3. Uydu Fotoğrafından Kampüs Binalarının Oluşturulması 68
Şekil 3.4. Kampüse ait Tüm objelerin AutoCAD Programındaki Çizimleri 69

Şekil 3.5. Kampüs Haritasının MapInfo Programındaki Görünümü....70
Şekil 3.6. Akademik Personele Ait Verilerin Bulunduğu Excel Tablosu....72
Şekil 3.7. Binalar Tablosuna göre İlişkiler Tablosu....72
Şekil 3.8. Odalar Tablosuna göre İlişkiler Tablosu....73
Şekil 3.9. Akademik Oda Sorgusu Komut Penceresi....75
Şekil 3.10. AkademikOda Tablosuna ilişkin Harita ve Veri Pencereleri....76
Şekil 3.11. MapBasic Uygulamalarının MapInfo'daki Görünümleri....77
Şekil 3.12. Kampüs Menüsünün Alt Menüleri....77
Şekil 3.13. Bina Sorgusu Penceresi....78
Şekil 3.14. Binalar Sorgusundan A Bloğa ait Elde Edilen Görüntü....78
Şekil 3.15. Odalar Sorgusu Pencereleri....79
Şekil 3.16. Konferans Salonu, Kütüphane, Kulüp ve Yeme-İçme Alanları Sorgu Pencereleri....80
Şekil 3.17. Birim Menüsünün Alt Menüleri....80
Şekil 3.19. Akademik Birim Menüsü....81
Şekil 3.20. Fakülte/Yüksekokul Menüsü....81
Şekil 3.21. Adalet Meslek Yüksekokulu Seçildiğinde Elde Edilen Harita Penceresi....82
Şekil 3.22. Bölüm Başlığının Altındaki Menüler....82
Şekil 3.23. Özel Hukuk Bölümü Seçildiğinde Elde Edilen Harita Penceresi....83
Şekil 3.24. Anabilim Dalı Menüsünün Alt Adımları....84
Şekil 3.25. CEKO Bölümünün Altında Çalışma Ekonomisi Seçildiğinde Anabilim Dalı Elde Edilen Harita Penceresi....84
Şekil 3.26. Hukuk Fakültesi Anabilim Dalı Menüsü....85
Şekil 3.27. İdari Birim Sorgu Penceresi....85

GİRİŞ

Günlük yaşantının vazgeçilmez bir parçası haline gelen bilgi teknolojileri, hayatın her alanında kendine bir rol üstlenmektedir. Bilgi teknolojilerinden ve onun getirdiği olanaklardan en çok yararlanılması gereken kurumlardan biri eğitim kurumlarıdır. Eğitim kurumları toplumların gelişmesinde önemli bir role sahiptir. Dolayısıyla bilgi teknolojilerinden yararlanan bir eğitim kurumu, öncelikle kendi gelişimine arkasından da toplumun gelişimine katkı da bulunmuş olacaktır.

Bilgi teknolojilerini kullanmayı amaçlayan bir eğitim kurumunun, kendi bünyesinde bir bilgi sistemi oluşturması gerekir. Bilgi sistemi sayesinde, eğitim kurumunda, mevcut yapının nasıl işlediği ve kurumun ihtiyaçlarının neler olduğu rahatlıkla ortaya konabilecektir. Böylece bilgi sistemi, kurum içinde veya dışında karar verici olarak söz sahibi olan kişilere yol gösterici bir niteliğe sahip olacaktır.

Bilgi sistemini, coğrafi bir tabanla ilişkilendirip sunulması istendiğinde Coğrafi Bilgi Sistemlerinden yararlanılmasında fayda vardır. Coğrafi Bilgi Sistemi sayesinde, konuma dayalı bilgiler (harita vb.) ve onlarla ilişkilendirilebilecek konumsal olmayan bilgilerin aynı çatı altında toplanıp bir bilgi sistemi oluşumu sağlanacaktır.

Eğitim kurumları arasında önemli bir role sahip olan yüksek öğretim kurumları olan üniversitelerde, etkin bir bilgi sistemleri kullanılması gerekir. Üniversitelerde etkin bir bilgi sistemi oluşturulması için Coğrafi Bilgi Sisteminin getirdiği olanaklardan yararlanarak kampüs bilgi sistemi oluşturulabilir.

Oluşturulacak kampüs bilgi sisteminde, sayısal verilerle sözel verilerin birbirleriyle ilişkilendirilmesi gerekir. İlişkilendirmeler yapılırken, belirli bir amaç ya da amaçlar dikkate alınmalıdır. Amaçları belirleyende çeşitli faktörler olacaktır. Bilgi sistemindeki en önemli faktör kullanıcılardır. Çünkü karar verici niteliğindedirler. Sistem tasarlanırken öncelikle onlar düşünülmelidir. Kullanıcılar önceden belirlenmeli ve onların talepleri karşılanmalıdır.

Harita tabanlı bir kampüs bilgi sitemi oluşturulmak istenen bu çalışmada, öncelikle temel kavramlar ele alınacaktır. Birinci bölümde temel tanımlamalar yapıldıktan sonra yararlanılan bilim dalı olan Coğrafi Bilgi Sistemi hakkında kısaca bilgilendirme yapılacaktır. İkinci bölümde, üniversitelerde coğrafi bilgi sisteminden nasıl yaralanılacağı ve Dünyadan ve Türkiye'den bu alanda benzer yapılar oluşturan üniversite örnekleri gösterilecektir. Üçüncü bölümde, örnek bir uygulama üzerinden gidilecektir. Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Dokuzçeşmeler Kampüsünde oluşturulan bir kampüs bilgi sisteminin nasıl oluşturulduğu ve ne gibi sonuçlara ulaşıldığı hakkında bilgi verilecektir. Sonuç ve Öneriler kısmında çalışma sonucunda neler elde edildiği ve diğer çalışmalarda öneri teşkil edilecek bilgiler verilecektir.

BİRİNCİ BÖLÜM

BİLGİ TEKNOLOJİLERİ VE COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ

1.3 BİLGİ VE BİLGİ TEKNOLOJİLERİ

1.3.1 Tanımlamalar

Bu çalışmada kavram karışıklıkları yaşanmaması amacıyla önemle üstünde durulacak kavramların açıklamalarına öncelik verilmiştir. Yapılan bu tanımlamalar ışığında ilerleyen bölümlerde kavramların dikkate alınması gerekmektedir. Aşağıda, veri, bilgi, sistem, bilgi sistemi, veritabanlarının kısaca tanımları verilecektir.

Veri, tek başına çok büyük anlamlar beslemeyen ama başka olgularla birleştiğinde bir anlam kazanan tanımlamalara denir. Veri sınıflandırıldığında, belirli bir düzene göre birleştirildiğinde bilgi elde edilir. Dolayısıyla veri, bilgiye dönüştürülebilen her türlü işaret, harf veya rakamlar topluluğu olarak ifade edilebilir (Yomralıoğlu,1999).

Veriler belirli bir amaca göre ve uygun bir şekilde birleştirildiğinde **bilgi** oluşur. Bilginin doğru şekilde elde edilmesi kadar saklanması, analiz edilmesi ve kullanılması da önemlidir. Genel olarak, öğrenme, araştırma ve gözlem sonucu ortaya çıkan bilgi, sosyal, bilimsel, ekonomik, kültürel vs konularda araştırma ve inceleme yapmak, günlük gelişmelere yön vermek, politika üretmek için gerekli olan önemli bir kaynak ve ihtiyaçtır (Yomralıoğlu,1999). Toplumlar bilgi seviyeleri ve bunu geliştirdikleri sürece diğer toplumlara oranla daha başarılı olurlar. Bilginin elde edilmesi için bir yol izlenmesi gerekir ki burada da sistem kavramı ortaya çıkmaktadır. Sistem kavramının tanımlanmasında birçok görüş olsa da genel olarak denebilir ki; **sistem**, bir amaca yönelik olarak izlenen yöntemler bütünüdür.

Belirli bir amaç güdülerek oluşturulmuş bilgilerin, depolanması, analiz edilmesi ve amaca göre sunulması ve bunları yaparken de teknolojiden yararlanıldığı sistemlere **bilgi sistemleri** denir. Günümüzde bilgi sistemleri etkin bir karar verme

aracı olarak kullanılmaktadır. Bilgi sistemleri, klasik yolla olabileceği gibi bilgisayar desteğiyle daha doğru bir karar verme aracı olarak ta görülebilir.

Günümüzde bilgi sistemlerini teknolojinin getirdiği olanaklardan ayırmak yanlış bir düşüncedir. Bilgi sistemi ve teknoloji birlikte düşünülmelidir. Artık bunlar ayrılamaz, bütünleşik birer bir parça olarak görülmelidirler. Böylece bilgi ve teknoloji sistemin birer parçası olarak ortaya çıkmaktadır. Bilginin oluşturulması, saklanması, geliştirilmesi ve sunulması sırasında yararlanılan teknolojilere (her türlü donanım ve yazılım) **bilgi teknolojileri** denir. Bilgi teknolojisi olarak, günlük hayatta sıkça kullanılan, evlerdeki bilgisayarlardan, en gelişmiş teknolojiye sahip ekipmanlara kadar birçok araç sayılabilir.

Veritabanları, bilgi sistemlerinin yapı taşları olarak görülebilir. Veritabanları, birçok verinin depolandığı yerdir. Bu veritabanlarındaki veriler, ihtiyaca göre bilgiye dönüştürülerek kullanılacaktır.

Bilişim teknolojileri, bilgi ile yapılan işlemlerin teknolojinin getirdiği kolaylıklardan yararlanılmasını sağlayan bir ortamdır. Bilişim teknolojileri devamlı gelişmekte olan teknolojilerdir. Bu gelişimin bitmesini düşünmek mümkün değildir. Yapılacak en iyi şey gelişim sürecinin içinde olmaktır. Bilişim teknolojisinde olan yenilikleri yakından takip etmek gerekir. Bu yakın takip sırasında mevcut sistemlerinin değişiminde bilişim teknolojilerinden yararlanılması gerekir.

1.3.2 Bilgi Teknolojilerinin Önemi

Günümüzün bilgi çağı olması nedeniyle toplumlar bilgi ve onun getirdiği yeniliklerden yararlandıkları ölçüde değişme ve gelişme gösterebilirler. Genellikle teknoloji alanında sıkça görülen yenilikler sayesinde bilginin elde edilmesi, işlenmesi, depolanması ve sunulması alanında gelişmeler görülmektedir.

Ülkelerin her kurum ve kuruluşunda bilgi teknolojilerinden yararlanılması gerekir. Ayrıca ülke yönetiminde söz sahibi olan siyasi partilerin, sivil toplum örgütlerinin bilgi teknolojileri üzerinde çalışmaları olması gerekir.

Türkiye'nin de, yeniden yapılanma sürecinde bilgi teknolojilerini de yoğun biçimde kullanması gerekiyor. Ama bilgi teknolojilerini bir moda, bir güncel eğilim olarak değil, sihirli değnek yaklaşımıyla ve beklentisiyle de değil, yeniden yapılanmanın stratejik araçları olarak kullanmak gerekiyor. Bilgi teknolojileri kuşkusuz birer araçtır. Ama onlara yalnızca "araç olma" görevi yükleyerek yaklaşmak ise, yüzeyde kalınmasına, derinleşememesine neden oluyor. Bilgi teknolojileri kullanımının, her şeyden önce, yenileştirici etkilerinin olması gerekiyor (Köktürk, 2002).

1.4 COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ

1.4.1 Giriş

Coğrafya denilince iki farklı yaklaşım akla gelmektedir. Birinci yaklaşımda, yeryüzünü tanımlamakta olan bir bilim anlamına gelmektedir. İkinci yaklaşımda, yeryüzünde herhangi bir bölgenin fiziksel (doğayla ilgili) ve beşeri (insanla ilgili) özelliklerinin bütünüdür şeklinde ifade edilmektedir. **Coğrafi Bilgi**, bir coğrafi varlığa ilişkin bilgidir. Coğrafi varlıklar, doğada belli bir konumu ve biçimi olan somut veya soyut nesnelerdir. Yeryüzünde ve yeraltında bulunan bütün doğal ve insan yapısı somut detaylar (akarsular, göller, binaları yollar) ve konuma bağlı soyut nesneler (mülki ve idari sınırlar, nüfus yoğunluğu) coğrafi varlıklar olarak ifade edilirler (Yomralıoğlu, 1999).

Kullanılan verinin konuma bağlı olup olmamasına göre bilgi ikiye ayrılabilmektedir. Bu ayrım; konumsal olmayan ve konumsal olan bilgilerdir. Kullanılan veriler bilgi türüne göre, konumsal ve konumsal olmayan şeklinde ikiye ayrılmaktadır. ***Konumsal olan bilgiler***, genellikle katmanlar şeklinde olan ve aynı geometrik özelliğe sahip ve işlevsel olarak ilişkili harita elemanlarıdır. ***Konumsal olmayan bilgiler***, konuma bağlı olmayıp objelere ilişkin özellik gösteren verilerdir.

Dünya üzerinde bulunan konumsal olan ve olmayan bilgileri belirli bir amaca yönelik olarak toplamaya, bilgisayar ortamında depolamaya, kontrol etmeye, analiz etmeye ve görüntülemeye olanak sağlayan teknik araçlar bütününü ***Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS)*** olarak tanımlamak mümkündür. Geçmişi çok fazla olmayan fakat dünyada oldukça hızlı bir şekilde gelişen ve yeni bir bilgisayar teknolojisi olan CBS

birçok alanda karar vericilere destek olan bir sistemdir (Tecim, 2003). Tecim'in ifadesine ek olarak, CBS'de insan faktörünün de bulunduğunu ve dolayısıyla CBS'nin sadece teknik araçlar bütünü olmadığı, teknik araçlarla sağlanan olanakların değerlendirilerek ve kullanıcı ihtiyaçları doğrultusunda düzenlenerek sunulan bir ürün olduğuna da dikkat çekmek gerekmektedir.

CBS, sadece kendisine kaydedilen verileri gösteren bir etkili sorgulama platformu ya da harita üretim sistemi değil; mekansal veriyi mekansal bilgiye dönüştüren, bir problemin çözümü için araçlar sağlayan, gerçekleştirdiği analizler sayesinde kullanıcılarına karar vermede destek olan ve bu sayede kullanıcılarına kolaylık, zaman ve ekonomi sağlayan bir bilgi sistemidir (Bilgi ve İpbüker, 2005).

Yabancı literatürde *Geographical Information Systems (GIS)* olarak tanımlanan CBS birçok bilim dalından etkilenmektedir. Bunlara örnek olarak; coğrafya, matematik, istatistik, veri analizi, haritacılık, mühendislik, uzaktan algılama, bilgisayar, karar verme, planlama ve yöneylem araştırmasını gösterilebilinir. CBS projelerinin farklı bilim dalları göz önünde bulundurularak incelenmesi, projelerin geniş bir perspektifle kullanılmasını sağlayacaktır.

CBS, CAD (Bilgisayar Destekli Tasarım) ve uydu fotoğraflarıyla desteklenebilmektedir. Uydu fotoğraflarından elde edilen geniş alanlı haritalara CBS sayesinde veriler işlenebilmektedir. CBS'de veriler nokta, çizgi ve poligon olarak işlenir.

Yaygın olarak görülen CAD ile CBS birbirinden ayrı kavramlardır. CAD bilgisayar üzerinde çizim, tasarım ve 3 boyuta dönüştürme gibi işlemlerini yerine getirirken; CBS, CAD'ten farklı olarak yapılan çizimlere sözel bilgilerin işlenmesine olanak vermektedir.

Bir CBS, konuma bağlı olarak bilgileri depolayan, ilişki kuran ve gösterebilen karar vermeye yardımcı olan bir sistemdir. CBS, bir çeşit özel dijital veri tabanıdır. Veri tabanında, X, Y, Z (enlem, boylam ve yükseklik) koordinatları, posta kodları veya karayolu vb. isimler kullanılabilir (Terzi ve Karaşahin, 2002).

Coğrafi bilgi sisteminin kullanılmasıyla sağlıklı bilgiye hızlı erişim sağlanacağından, kentsel faaliyetlerin yerine getirilmesindeki birçok karmaşık konumsal bilgi kontrol altına alınarak düzenli bir şekilde işlenecektir. Böyle bir sistemin kurularak uygulamaya geçilmesi için mutlaka planlı bir yaklaşım gerekmektedir.

1.4.2 **CBS'nin Tarihsel Gelişimi**

1940'lardan sonra kişisel çabaların ve fikirlerin birlikteliğinin sonucunda gelişen bilgisayar teknolojisi ve daha sonraki gelişmeler Coğrafi Bilgi Sisteminin doğmasına sebep olmuştur. Bilgisayar teknolojisinde donanımda ve özellikle yazılımdaki gelişmeler, beşeri coğrafya, antropoloji, bölgesel bilim ve ekonomide üç boyutlu işlemlerin teorilerindeki ge1işme, çevre problemlerinin daha güncel hale gelmesi, sosyal gerçeklerin fark edilmesi, eğitimdeki artış, kartografik analizlerdeki değişmeye neden olan çeşitli faktörlerdir. Bunun yanında 1950'ler ve 60'larda Detroit'deki ulaşım planlarının birleştirilmesi çabaları, yönlerin son varış noktalarının, merkezlerin ve zaman gibi ulaşım bilgilerinin birleştirilmesi ve trafik akış hızı ile trafik hacim haritalarının üretilmesini gerektirmiştir. Zamanla ihtiyaç duyulan konulara göre de CBS teknolojisi gelişmeyle hep yüz yüze olmuştur (İnan ve İzgi,2006).

Konumsal bilgi sistemlerinin ilk gerçekleştiricileri olan Kanada ve ABD, CBS çalışmalarına 1960'lı yıllarda başlamışlardır. Teknolojik gelişmeye paralel olarak yaygınlaşan konumsal bilgi sistemleri, savunmadan sanayi- ticaret sektörüne, madencilikten tarım ve hayvancılığa, planlamadan ürün yönetimine kadar çok çeşitli alanlarda kullanılmaya başlanmıştır.

CBS'nin temel anlamda ortaya çıkışı, 1960'larda Harvard Üniversitesinde gerçekleştirilen bir proje ile olmuştur. Bu proje neticesinde, gölgeli eğim haritalarının bilgisayar aracılığı ile üretilebileceği anlaşılmış ve bu amaçla SYMAP adı verilen bir program geliştirilmiştir. 1970'lerde aynı üniversitede, poligon işlemlerinin yapılarak veri katmanı oluşumuna imkan sağlayan ODYSSEY adlı program geliştirilmiştir. CBS, 1960'larda yer işleme, 1970'lerde coğrafi bilgininin yönetimi, 1980'lerde ise mekansal karar destek sistemlerinin geliştirilmesine yönelik

bir eğilim göstermiştir. Teknoloji ilerledikçe mekansal veri; sunum, kullanma, karar-destek ve analiz için çeşitli kaynaklardan toplanarak birçok alanda yerel, bölgesel, ulusal, uluslar arası ve global boyutlarda veri tabanlarından elde edilebilir hale gelmiştir. Veri/ürün paylaşımını sağlamak için, veri ve ürün standartları, ülke içi ve dışı veri dönüşüm standartları geliştirilmeye başlanmıştır. 1990'larda CBS'yi daha etkin karar destek aracı haline getirmek için; uzman sistemler ve yapay zeka tekniklerinin kullanılması, yer-bilgisi teorisi oluşturulması, multimedya teknolojisinin kullanılması ile herkese açık coğrafi veri tabanlarının geliştirilmesi, heterojen VTYS (Veri Tabanı Yönetim Sistemleri) ya da CBS'ler için sorgulama dilleri standartlarının tanımlanması, mevcut standartların genişletilmesi, algoritmalar için paralel programlama tekniklerinin kullanılması, VTYS kurallarının bütünleştirilmesi, sistem kuruluşu, organizasyonu konusunda araştırma ve uygulamalar yapılmıştır. CBS topluluğu, yeni teknoloji yardımıyla CBS'yi masaüstü iş uygulamaları kapsamına alarak ve internet ve intranet teknolojilerini de kullanarak her gün daha da ilerlemektedir (Yomralıoğlu, 1999).

Son 30 yıldaki, gelişmelerde görülmüştür ki, CBS kendine birçok alanda yer edinmiştir. Farklı alanlardaki ihtiyaçlara cevap verebilmek için CBS yazılımcıları, programların kalitesini arttırmak için değişikliklere gitmişlerdir. Mümkün olduğunca basit kullanım sağlayarak her türlü kullanıcıya hitap etmesi sağlanmıştır. Yapılan yeniliklerle birçok mühendislik biriminde sağlam ve güvenilir çalışma alanları oluşturulmuştur. Yapılan çeşitli uygulamalı projelerle, yazılımlarda doğan çeşitli eksiklikler giderilmeye çalışılmıştır.

1.4.3 **CBS'nin Faydaları**

Coğrafi Bilgi Sisteminin getirdiği faydalar aşağıdaki şekilde kısa maddeler halinde sıralanmıştır:

- CBS sayesinde, coğrafik verilerin analizi ve haritaların yapımı daha iyi ve hızlı yapılabilmektedir.

- CBS özellikle karar vermede önemli kolaylıklar sağlamaktadır. Zira, sürekli haritalarla görsel veri elde etmek mümkündür. Çok fazla sayıda

senaryo üreterek, önemli olan faktörler belirlenebilir (Terzi ve Karaşahin, 2002).

- Veriler sürekli güncellenebilir ve internet ortamında diğer kuruluşlarla paylaşılabilir. Bu nedenle, hem kuruluşlar arasında aynı işlerin yapılması tekrarı önlenebilir hem de şeffaflık artırılabilir. Bu şekilde hareket ederek, personel sayısı azaltılabilmekte, maliyet azalmakta ve üretim hızı artmaktadır. Bunlara ilave olarak, belki de en önemlisi yapılan işin niteliği artmaktadır (Terzi ve Karaşahin,2002).

- CBS sayesinde farklı kurumlardan elde edilen veriler, tek bir çatı altında birleştirilebilir.

- CBS teknolojilerinden yararlanılarak dünyanın farklı yerlerindeki farklı koordinat sistemlerine göre hazırlanmış çalışmaların ortak bir alanda kullanılması sağlanır.

1.4.4 **CBS Kullanıcıları**

CBS'nin en zor yanı, veritabanlarını sayısallaştırmak, yaratmak veya grafik verileri düzeltmek değildir. En zor bölümü doğru soruyu sorabilmektir. Doğru soruyu sormak demek, belirlenen amaç ve hedefleri gerçekleştirmek için hangi yöntemlerin kullanılması gerektiğini bilmek demektir. Karmaşık olarak karşılaşılan sorunlara çözüm bulmaya çalışılmalıdır. CBS kullanıcıları, teknolojinin kullanımına uygun olarak coğrafik öğeler hakkındaki karmaşık soruları formülize etmeye çalışırlar. CBS birçok konuda kullanılabilir ancak kullanıcıların yardımı olmadan ne yapılacağı bilinemez. Unutulmamalıdır ki oluşturulacak bilgi sisteminin sürekliliği, kullanıcıların sistemi benimsemesine bağlıdır. Kullanıcılar hem karar verme sürecinde hem de uygulama sürecinde etkin rol almaktadır.

1.4.5 **CBS'nin Bileşenleri**

CBS'nin kurulabilmesi için gerekli olan elemanlar; yazılım, donanım, veritabanı, yöntemler ve personeldir. Aşağıda bu bileşenler hakkında kısaca bilgi verilmektedir.

1.4.5.1 **Veriler ve Veritabanları**

CBS'nin en önemli bileşenlerinden biri olan veri, elde edilmesi en zor olan bileşendir. Verinin elde edilmesindeki zayıf nokta, verinin doğruluğu, yansızlığı ve zamana uygunluğudur. Veriler, kimi zaman sıfırdan elde edilirken, kimi zaman da farklı kişi ve kurumlarca hazırlanmış olan veriler ya da veritabanlarından elde edilir. Farklı kaynaklardan elde edilen verilerin yapıları farklı olabileceğinden, bunların düzenlenmesi için zaman ve para gerekmektedir. CBS'de kullanılan veritabanlarının en önemli özelliği konuma bağlı olmasıdır.

CBS'de veriler, vektör, raster ve açıklayıcı veriler olarak ayrılmaktadır. Vektör veriler; nokta, çizgi ve poligon şeklinde görülmektedir. Raster veriler, uydudan veya hava fotoğraflarından elde edilen veriler olarak ifade edilebilirken; açıklayıcı verilerde, objelerin açıklayıcı özelliklerini belirten verilerdir. Herhangi bir CBS projesi içerisi içerisinde veri hazırlama ve kullanılabilir duruma getirme, toplam maliyetin ortalama %70'ni kapsayabilmektedir (Tecim, 2001).

1.4.5.2 **Personel**

Sistemin başarısı bu teknolojileri kullanacak personel ve yöneticilerin eğitimine bağlıdır ve en önemli faktör bu konuda yetişmiş "insan"dır (Çakanlı, 2003). CBS'nin gelişmesi insanların yani kullanıcıların onu sahiplenmesine bağlıdır.

1.4.5.3 **Donanım**

CBS işlemlerini mümkün kılan bilgisayar ve buna yardımcı olan tüm ürünlere donanım (hardware) denir. Temel donanım bilgisayar olarak görülse de, yardımcı donanımlar olmadan bir CBS projesini yürütmek mümkün değildir. Donanımlara

örnek olarak; yazıcı, büyük boyutlu çizici (plotter), tarayıcı, sayısallaştırıcı (digitizer), veri kayıt üniteleri gösterilebilir.

1.4.5.4 **Yazılım**

Bilgisayarda yapılan tüm işlemlerin hızını belirleyen, coğrafi bilgilerin depolanması, analiz edilmesi ve görüntülenmesi işini yapan programlara *yazılım (software)* denir. Dolayısıyla iyi bir yazılım ya da yazılımlarla daha güçlü bir sistem oluşturulabilir ve daha kolay analizler yapılabilir. Genellikle ticari amaçlı şirketler tarafından geliştirilen yazılımların olması yanında üniversite, askeriye gibi kurumlar tarafından da yazılımlar geliştirilmektedir. Bir yazılımda olması gereken temel unsurlar aşağıdaki gibi sıralanabilir;

- Coğrafi bilginin girişi ve işlenmesi için araçlar
- Bir veritabanı yönetim sistemi (VTYS)
- Coğrafik sorgulama, analiz ve sunum için araçlar
- Araçlara kolay erişim için uygun bir grafik kullanıcı arabirimi (GUI-Graphical user interface)

CBS için yazılım dünyasındaki başlıca yazılım şirketleri, ESRI (www.esri.com), MapInfo (www.mapinfo.com) ve Intergraph (www.integraph.com)'tır. Uzman personel gerektiren ve güçlü bir veritabanı yaratmaya sahip olan yazılımlara örnek olarak ESRI'nin ARC/INFO yazılımı verilebilir. SQL, PROGRESS ve ORACLE gibi veritabanı yönetim sistemleri de öznitelik bilgilerin yönetilmesinde kullanılmaktadır. Ancak bunlar son kullanıcıya yönelik CBS yazılımları değildir. Masaüstü haritacılık olarak adlandırılan ve birçok analizi basit arayüzlerle yapmayı sağlayan ve uzmanlık gerektirmeyen yazılımlar piyasada kullanılmaktadır. Bunlara örnek olarak MapInfo (MapInfo), ArcGIS (ESRİ) ve GeoMedia (Integraph) verilebilir. Ayrıca ülkemizde, daha çok belediyelerce kullanılan, tam olarak bir CBS yazılımı olarak görülmese de NETCAD yazılımı da CBS projelerinde kullanılmaktadır. NETCAD, ne yazık ki konumsal veri ile

konumsal olmayan verileri ilişkilendiren bir yapıya sahip değildir. Ancak unutulmamalıdır ki bütün bu yazılımlar içinde belirli bir bilgi sahibi olunması gerekir.

1.4.5.5 **Yöntemler (Kurumsallaştırma / Metodlar)**

Başarılı bir CBS'de, iyi tasarlanmış plan ve iş kuralları olması gerekir. Bu işlevler her kuruma göre değişebilir. CBS'de kurum içi ve kurumlar arasındaki bilgi akışının etkin bir şekilde olabilmesi için belirli metotların olması gerekir.

1.4.6 **CBS'deki Temel İşlevler**

CBS'nin sağlıklı bir şekilde çalışabilmesi için aşağıdaki işlevleri yerine getirmesi gerekir. Bunlar; veri toplama, veri yönetimi, veri işleme ve veri sunumudur. Bunlar hakkında kısaca bilgiler aşağıda verilmektedir

1.4.6.1 **Veri Toplama**

Sisteme veri girişinin yapılabilmesi için haritalar, hava fotoğrafları, uydu görüntüleri ve diğer kaynaklarının toplanması lazımdır. Toplanan bu coğrafi verilerin, CBS'de kullanabilmeleri için mutlaka sayısallaştırılması gerekmektedir. Kağıt ya da harita ortamındaki verilerin bilgisayar ortamında kullanılması için yapılan dönüşüme *sayısallaştırma (digitizing)* denir. Büyük projelerde tarama tekniğiyle, küçük projelerde masa tipi sayısallaştırıcılarla yapılır. Bu verilerin, hazır halde çeşitli firmalar tarafından satışı da yapılmaktadır.

1.4.6.2 **Veri Yönetimi**

CBS projelerinde veri miktarı arttıkça, bunların saklanması ve sorgulanması karmaşıklaşmaya başlamaktadır. Dolayısıyla, küçük projelerde dosyalarda saklamak yeterli olurken, büyük ve kapsamlı projelerde, veri gruplarının kullanılması için VTYS yararlanılması gerekmektedir. Oluşturulacak VTYS sayesinde verilerin,

saklanması ve sorgulanması kolaylaşacaktır. CBS veritabanları, farklı bilgiler arasında ilişkiler kurar ve kurulan bu ilişkiler sayesinde veri tekrarı engellenmiş olur.

1.4.6.3 **Veri İşleme**

Farklı kaynaklardan elde edilen veriler arasındaki ilişkiler incelenmek istendiğinde, verilerin yapılarının farklı olmasından kaynaklanan sonuçlarla karşılaşılabilir. Mesela, farklı ölçekte alınmış haritalarla karşılaşılabilir. Bunların aynı ölçeklere getirilmesi gerekir. Dolayısıyla, haritalara uygun *dönüştürmelerin (transformation)* yapılması gerekir. Bu sayede verilerin analizi ve modellenmesi kolayca yapılabilecektir.

1.4.6.4 **Veri Sunumu**

Bir CBS projesinde yapılan çalışmaların haritalar, planlar ve raporlar halinde sunulması gerekmektedir. CBS sayesinde haritalar, yazılı raporlarla, üçboyutlu gösterimlerle, uydu fotoğraflarıyla ve sözel verilerle desteklenerek görsel açıdan en iyi bir şekilde kullanıcılara sunulmalıdır.

1.4.7 **CBS Uygulama Alanları**

Günümüzde coğrafya ve coğrafyayı tanımlayan veriler günlük yaşantının bir parçasıdır. Birçok konudaki kararlar bu verilerden etkilenebilmektedir. Amaç, karar verme sürecinin içerisinde aynı anda farklı senaryoları değerlendirerek tüm süreci hızlandırmak olduğu için Coğrafi Bilgi Sisteminden yararlanılabilinir. CBS, coğrafi verilerin söz konusu olduğu her alanda uygulanabilir bir yapı sunmaktadır. Yapılan araştırmalara göre CBS teknolojisinin 9 temel uygulama alanında uygulamaları yapıldığı ortaya çıkmıştır. Bu uygulama alanları; (İnan ve İzgi, 2006)

- Coğrafi veri toplama ve üretimi
- Harita ve plan üretimi
- Kaynak tahsisi

- Rota ve akış optimizasyonu
- Kaynak tahsisi
- Rota seçimi ve navigasyonu
- Tesis yerlerinin belirlenmesi
- Yeraltı ve yerüstü değerlendirmeleri
- İzleme ve gözleme

Ayrıca bunların yanında CBS teknolojisini kullanan sektörler 20 farklı grupta sıralanabilir. Bunlar; iş dünyası, ekonomik kalkınma, eğitim yönetimi, mühendislik, tesis yönetimi, altyapı yönetimi, lojistik, maden tarama-çıkarma, petrol arama, savunma, politik yönetim, kamu sağlığı, kamu emniyeti, toplu ulaşım, basın ve medya, emlak bilgi yönetimi, ölçme haritalama ve veri dönüşümü, şehir ve bölge planlama ve çevre'dir.

CBS, konuma ait olan tüm konularda uygulama alanı bulmaktadır. CBS uygulamaları; detaylı sistem analizi yapılmış, amaçları belirlenmiş bir proje üzerinde donanım, yazılım, veriler ve projede çalışacak deneyimli personel konusunda yeterli araştırmalar yapıldıktan sonra başlatılmalıdır (Tecim, 2003).

Yeni uygulama alanlarına CBS yayılmaya başlamıştır. Yerel yönetimler, şirketler, yüksek eğitim kurumları, günlük işlerinde CBS'yi kullanan birkaç kuruma örnek olarak verilebilir. CBS bir harita programından daha fazlasıdır. CBS, görsel ve analitik bir araçtır. Harita halindeki bilginin anlaşılmasında veya gösterilmesinde kullanıcıya kolaylık sağlar ve kullanıcıların bu bilgileri interaktif ve analitik olarak yönetmelerine imkan verir. İnternet etkili bir çözüm olduğundan beri, birimler CBS'yi internet teknolojisiyle birlikte kullanmaktadırlar. Böylece veriler tek bir merkezi yerde ya da yan yerlerde saklanabilmektedir (Aydınoğlu ve Yomralıoğlu, 2002).

1.4.8 **Dünyada ve Ülkemizde CBS Uygulamalarının Durumu**

Dünyada son 10 yıl içerisinde hızlı bir gelişme gösteren CBS uygulamaları, her boyutta, ülke genelinde, bölge bazında, kent yönetiminde ve kurumsal bazda farklı amaçlar için onlarca değişik tarzda çalışmalara sahne olmuştur.

Ülkemizde Coğrafi Bilgi Sistemleri, diğer ülkelere oranla daha az etkin olarak kullanılmaktadır. Daha çok belediyecilik hizmetlerinde kullanılan CBS, hayatın diğer alanlarında etkin ve yaygın olarak kullanılmaya başlamamıştır. Birçok gelişmiş ülkede, CBS de kullanılan verileri ve hatta CBS yazılımlarında hazırlanan harita ve planları belirli miktarlar karşılığında kullanıcıların hizmetine sunmaktadır. Yaygın olarak görülen bu durum CBS'nin gelişimine de ön ayak olmaktadır. Türkiye'de ise bazı kurumların gizlilik prensiplerinden dolayı, hazırlanmış haritalar yaygın kullanıma açılmamaktadır. Bunların yanında araştırma çevrelerinde, CBS üzerinde durulmakta konuyla ilgili birçok makaleye rastlanmaktadır. Ayrıca devamlılığı olan konferanslar da düzenlenmektedir. Sonuçta her şeye rağmen CBS gittikçe daha yaygın kullanılmaya başlanacaktır.

İKİNCİ BÖLÜM

ÜNİVERSİTELERDE COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMİ

2.6 ÜNİVERSİTELERDE BİLGİ SİSTEMİ KULLANILMASI

Bilişim teknolojileri devamlı gelişmekte olan teknolojilerdir. Bu gelişimin bitmesini düşünmek mümkün değildir. Yapılacak en iyi şey gelişim sürecinin içinde aktif olarak yer almaktır. Dolayısıyla, bilişim teknolojisinde olan yenilikleri yakından takip etmek gerekir. Bu yakın takip sırasında mevcut sistemlerin değişiminde bilişim teknolojilerinden yararlanılması gerekir.

Günümüzde bilişim teknolojisindeki gelişmelerle hayatımızın her alanında elde edilen bilgilerin saklanması, depolanması ve etkin kullanılması amacıyla bilgi sistemleriyle karşılaşılmaktadır. Bilgi sistemleri sayesinde depolanan bilgilerin düzenlenmesi ve güncellenmesi daha etkin bir şekilde olmaktadır. Sonuçta böyle bir imkan var olduğuna göre hayatın her alanında geliştirilebilmesi mümkün olmaktadır.

Kurumlarda yaşanan temel sorunlar olan, bilgiye gerektiğinde ulaşamamak ve var olan bilgilerin düzenli bir yapıya sahip olmaksızın arşivlenmesi, beraberinde bir takım sorunların doğmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla var olan bilgilerden yeni bilgiler üretmek veya ihtiyaç duyulduğunda sağlıklı ve hızlı bir şekilde bilgiye ulaşmak, her kurumun en fazla istekli oldukları yönetsel taleptir. Bundan hareketle bir toplumun gelişmesinde en önemli yerlerden birine sahip olan eğitim kurumlarında da, önemli bir araç olarak görülen bilgi sistemlerinden yararlanılması, kaçınılmaz bir durumdur. Temel eğitimin yanında, akademik anlamda araştırmaların ve çalışmaların yapıldığı üniversitelerde de bilgi sistem kullanılması oldukça yaygın olmalıdır. Özellikle eğitim-öğretim ve araştırma konularında hızlı ve çağdaş hizmet anlayışında olması gereken yüksek öğretim kurumlarında, bilgi, diğer eğitim kurumlarından çok daha fazla önem taşımaktadır. Dolayısıyla birçok üniversitede, bu bağlamda, bilgi sistemleri oluşturulmuş veya oluşturulmaya çalışılmaktadır.

Üniversite, insan, mekân, finans ve işlev gibi unsurlar uygun bir şekilde bir araya geldiğinde, araştırma, eğitim/öğretim, uygulama ve yayının yapıldığı yüksek

düzeyde bir öğretim kurumudur. Genel olarak üniversitenin bünyesinde bulundurduğu 4 farklı yapı vardır. Bunlar;

- **İnsan**, (öğrenci/idari personel./öğr. elemanı./...)
- **Mekan** (kampüs; derslik/sınıf/laboratuvar/...),
- **Finans** (sistemin işleyebilmesi için gerekli kaynak),
- **İşlev** (üniversitenin yönetim anlayışı)

Üniversite kampüslerinin genellikle şehir dışında kurulması tercih edilir. Bunun nedeni gelecekte artacak üniversite birimlerine ve öğrenci sayısına uygun mekânları rahatlıkla oluşturabilmektir.

Üniversitelerin planlanmasından yönetilmesine kadar olan süreçlerin her aşamasında sağlıklı bilgiye her zaman ihtiyaç duyulmaktadır. Fiziki yapıların özellikleri, personel bilgileri, kampüs büyüklüğü ve ihtiyaçları, istatistiksel bilgiler, alt ve üst tesislerin büyüklük bilgileri gibi bilgilerin sorgulanması bu ihtiyaçlardan bazıları olarak sayılabilir (Tiryakioğlu ve Erdoğan, 2004).

Üniversite birimlerini ve faaliyetlerini bilişim teknolojilerine taşımak, etkin bir şekilde bilginin kullanılmasını sağlayacaktır. Böylece literatürde sıkça karşılaşılan bir kavram olan elde edilebilir bilgiye ulaşılmış olunacaktır. Yani *bilgi (information)*, bilgi sistemi sayesinde *elde edilebilir bilgi (knowledge)* olmaktadır.

2.7 ÜNİVERSİTELERDE BİLGİ SİSTEMİNİN KULLANILMASININ NEDENLERİ / FAYDALARI

Üniversitelerde oluşturulacak bilgi sisteminin nedenleri ve faydaları ortak olduğu düşünülerek, aşağıda bunlardan kısaca bahsedilmiştir.

- Her türlü hizmetin mümkün olabildiğince zamanında ve etkin bir biçimde bilgi ve iletişim teknolojileri aracılığı ile sunulması,
- İdari personel tarafından sunulan hizmetlerin teknolojik ortamda sunulabilmesi,
- Bilgi akışının elektronik ortamda kolay ve hızlı bir biçimde gerçekleşmesi ve kişilere bağlı olmadan çalışan güvenilir bir sistemin kurulumu,
- Oluşturulacak bilgi sisteminde üniversitedeki öğrenci, akademik ve idari personel hakkında veriler olacağından, gerektiğinde üniversite bünyesinde yapılacak herhangi bir istatistiki çalışmada verilere ulaşmak kolay ve hızlı olacaktır.

2.8 ÜNİVERSİTELERDE COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMİ

Bilgi sistemi oluşturmak, karar verme sürecinde sürecin hızlanmasına yardımcı olmaktadır. Ülkemizdeki ve birçok yabancı üniversitede oluşturulan bilgi sistemleri, genellikle veritabanlarının sözel verilerle ilişkilendirilmesi yapılmaktadır. Ancak üniversite bünyesinde oluşturulacak bir bilgi sisteminin görsel öğelerle birleştirilerek kullanımında şüphesiz ki kolaylıklar sağlanacaktır. Görsellikten kasıt, oluşturulan veritabanlarının sayısal veri olarak kabul edilebilecek haritalarla, planlarla ve uydu fotoğraflarıyla desteklenmesi şeklindedir. Bu kapsamda bakıldığında, üniversiteler için bilgi sistemi oluşturulurken bir karar verme aracı olarak görebilecek coğrafi bilgi sistemlerini de işin içine alınması gerekecektir.

Üniversitede oluşturulacak bir bilgi sistemini sadece sözel bilgilerle oluşturmak eksik olabileceği gibi, sadece kampüs ve içindeki yapıların haritasının verilmesi şeklinde oluşturulacak bir coğrafi bilgi sistemi oluşturmakta yanlış olacaktır. Nitekim araştırmalar sırasında karşılaşılmıştır ki, genelde üniversitelerin

internet üzerinden herkesin kullanımına açık olarak hazırladıkları haritalar herhangi bir veritabanına bağlı olmadan hizmet vermektedir. Örnek olarak gösterilebilecek üniversiteler ileriki bölümlerde anlatılmıştır. Dolayısıyla üniversite bünyesinde oluşturulacak bir coğrafi bilgi sistemi olarak düşünülebilen kampüs bilgi sisteminin içinde hem sözel hem de sayısal verilerin depolanması, sorgulanması, analizi ve sunumu yapılmalıdır.

Üniversiteler için kampüs bilgi sistemi, eğitim ve öğretimin etkinliğini arttırarak başarıyı yükseltmek amacıyla, üniversite ve akademik alt birimlerine (fakültelere, bölümlere, anabilim dallarına vb.) ilişkin konumsal ve konumsal olmayan verinin toplanması, bilgisayar ortamına aktarılması, depolanması, sorgulanması, analiz edilmesi ve kullanıcılara grafik ve raporlar halinde sunulması için bir araya getirilmiş donanım, yazılım, personel ve verilerden oluşan bir bütündür. Üniversite'ye yönelik Bilgi Sistemi, sağlık hizmetleri, çevre düzenleme, öğrencilerin değişik üniversite öğrenim birimlerine dağılım oranları, eğitim ve öğretime ilişkin istatistiksel bilgiler, yönetimin eğitim, personel yönetimi, tesis yönetimi ve üniversitenin geleceği ile ilgili her türlü planlama hizmetlerine yönelik kararları hızlı ve sağlıklı alması amacı taşıdığından da bir Coğrafi Bilgi Sistemi niteliğindedir (Yomralıoğlu, 1999).

Birçok kurumda olduğu gibi üniversitelerde de gerektiği anda bilgiye ulaşmak konusunda sıkıntılar yaşanabilmektedir. Karşılaşılan bu zorluk, var olan bilgilerin düzenli bir şekilde saklanamaması ve kaydedilememesinden kaynaklanmaktadır. Bunların yanında gelişmekte olan üniversitelerde yapılan yeni binalar, oluşturulan yeni birimler ve onlara bağlı öğrenci ve akademik personeldeki değişikliklerden dolayı üniversiteye ait bilgiler güncellenememektedir. Bu yüzden oluşturulabilecek bir kampüs bilgi sistemi, mevcut durumu ve değişimleri hızlı bir yoldan bünyesine alabilecek ve bilgilerin etkin kullanımı sağlanacaktır.

Çağdaş yönetim anlayışı doğrultusunda üniversitelerin daha sağlıklı bir hizmet verebilmeleri için, bilgi teknolojisine dayalı bir kampüs bilgi sistemi oluşturmaları gerekmektedir (Tiryakioğlu ve Erdoğan, 2004).

İnternet tabanlı CBS sistemi üniversiteler için bir karar verme sistemi olarak yapılandırılmıştır. Üniversite kampüs bilgi sistemi, üniversite ve alt birimleriyle ilgili grafiksel olan ve olmayan verileri toplar ve sonra bu verileri bilgisayar ortamında dönüştürür. Üniversitenin etkinliği ve gelişmesini arttırmak amacıyla oluşturulan çeşitli şekillerdeki tablo, rapor, harita ve internet tabanlı gösterimleri hazırlar. Bu verileri saklar, depolar, analiz eder ve sunar. Üniversite için CBS donanım, yazılım, veri ve insandan oluşmaktadır (Aydınoğlu ve Yomralıoğlu, 2002).

Üniversite kampüsleri sahip oldukları mekansal büyüklük, bina sayıları, öğrenci ve personel sayıları ve bazı fonksiyonları ile adeta bir kent gibi davranmaktadırlar. Bu nedenle harita tabanlı bir kampüs bilgi sistemi bir bakıma biraz daha özel bir kent bilgi sistemidir. Yani bir kampüs coğrafi bilgi sistemi aynı zamanda bir kent bilgi sisteminin de özelliklerine sahip olmalıdır (Ölgen ve diğerleri, 2004).

2.9 KAMPÜS BİLGİ SİSTEMİ OLUŞTURMAK

Günümüzde üniversite bilgi sistemi, birçok üniversite tarafından değişik amaçlar için kullanılan ve özelliklede kampüs üniversiteleri için daha etkin kullanıma sahip olan bir yapıdır. Bu yapı oluşturulurken coğrafi bilgi sisteminden yararlanmak, farklı yapıdaki veritabanlarını (grafiksel ve grafiksel olmayan verileri içeren tablolar ve haritalar) bir arada kullanılmasını sağlayacaktır. Ancak bu sistemin bileşenlerinin olduğunu unutmamak gerekir. Bunlar CBS'nin temel bileşenleri olup, bir sistemin bunlar olmadan düşünülmesinden kaçınılmalıdır. Bu bileşenler, daha öncede bahsedildiği gibi, veri ve veritabanları, yazılım, donanım, insan ve yöntemlerdir. Dolayısıyla oluşturulacak bir kampüs bilgi sistemindeki bu bileşenlerinin nasıl olacağından bahsetmek gerekir. Aşağıda bu amaçla bilgiler verilmiştir.

2.4.5 Sisteme ait Veriler ve Veritabanları

Oluşturulacak bir üniversite bilgi sisteminde olması istenen veya olması gereken bilgilerin detaylandırılarak gözler önüne serilmesi gerekir. Belirlenen amaçlara uygun olarak bilgilere ulaşmak için veriler toplanmalıdır. Bu veriler

toplanırken, kullanımda kolaylık sağlayabilmesi için uygun başlıklar altında doğru bir şekilde sınıflandırılması gerekir. Bu amaçla veritabanları oluşturulurken sınıflandırmalar yapılır. Bu sınıflandırmalar, akademik ve idari ihtiyaçları karşılayacak nitelikte olmalıdır. Akademik ihtiyaçlar, eğitim-öğretim ve araştırmaya yönelik fakülte, bölüm, öğrenci, derslik, odalar vb nitelik ve nicelik bilgileri içerir. İdari ihtiyaçlar ise, üniversitenin alt ve üst yapı tesislerinin konumu, bakım-onarım birimleri, yeşil alan, personel hareketleri, ulaşım, otopark alan ve büyüklükleri, yerleşik alan durumu, planlama vb temel hizmet bilgilerini içerir. Bu amaçlarla, üniversite bilgi sisteminde olması gereken bilgiler Tablo 2.1'de olduğu gibi detaylandırabilir. Burada bir kampüsü oluşturan alt ve üstyapıya ait birimleri ile idari ve akademik yapıyı oluşturan ilgili bölümlere ait hangi tür verilerin elde edilmesi gerektiği kısaca açıklanmıştır.

Tablo 2.1: Bir Üniversite Bilgi Sisteminde olması Gereken Bilgiler

Veri Tipi	Veri içeriği
Üniversite	İdari yapılanma, üniversitenin fonksiyonları, üniversite yasaları, senato/ fakülte/ bölüm kararları ile ilgili bilgiler
Akademik ve idari personel	Adı soyadı, sicil numarası, ünvanı, kadrosu, fakültesi, bölümü, anabilim dalı, çalışmaları, odası, oda telefon numarası, bulunduğu bina özgeçmişi,oturduğu lojman veya yer,...vb. bilgiler
Öğrenciler	Adı soyadı, derslerinin bulunduğu binalar, notlar, sicilleri, kaldığı yurt veya yer vb. bilgiler
Fakülteler, Enstitüler ve Meslek Yüksek Okulları	Fakülte ve enstitülere ait idari yapı ve Fakülte-Bölüm, Enstitü Bölüm ilişkileri düzenlenmelidir. Her bölümdeki hazırlık, 1.sınıf, 2.sınıf, 3.sınıf, 4. sınıf, beklemeli, toplam öğrenci sayısı, dönemlerdeki başarı oranları ve mezun sayısı. Bölümlerdeki, Prof., Doç., Yrd. Doç., Öğr. Gör., Arş. Gör., Uzman, toplam akademik personel sayısı. Bölümlerdeki makale sayısı, bildiri sayısı, kitap sayısı Enstitülerin, anabilim dalları, yüksek lisans-doktora öğrenci ve mezun sayıları
Binalar	Kampüs içindeki binaların adı, kullanım amacı, bina türü, kat sayısı, bina yüksekliği, yapım yılı, resim ve yapıların fonksiyonları hakkında ayrıntılı bilgiler. Ayrıca binaların kullanım şeklinin ayrı bir başlık altında sınıflandırılması gerekir. Kampüs içinde bulunan binaların kullanım amaçları; eğitim, lojman, barınma, idari bina, beslenme, spor, kültür gibi farklılıklar gösterilebilir.
Derslikler	Derslik türü, kapasitesi, bulunduğu bina, varsa bağlı olduğu fakülte veya bölüm adı, kullanılan demirbaş miktarı gibi bilgiler
Odalar	Binalardan ayrı olarak odalara ait; oda kullanım türü, oda sahip veya sahipleri, bulunduğu bina ve bölüm vb. bilgiler
Üniversite girişleri	Giriş adı, bulunduğu yer ve resim gibi bilgiler
Yollar	Yol adı, yol tipi, yol kaplaması, şerit sayısı, yol genişliği, son bakım tarihi, görsel bir bilgi olması amacıyla fotoğrafı gibi bilgiler. Ayrıca bir yerden bir yerden bir yere ulaşım için gidilebilecek en kısa yol gibi analizler yapılabilir.
Otoparklar	Adı, araç kapasitesi, kullanım şekli, kapladığı alan ve bulunduğu yer gibi bilgiler
Yeşil alanlar	Toprak türü, büyüklüğü ve ne tür bitkiler olduğu gibi bilgiler
Alt-üst yapı bilgileri	Kanalizasyon, telefon, su, ısıtma, yangın muslukları, network ağları, aydınlatma, elektrik direkleri, fiberoptik kablo vb tesis ve yapılarının geçtiği yer, son bakım tarihleri, bağlantıları belirtilerek alt yapı sorununun giderilmesi için bilgiler

Kaynak: Yazar

Bu yapılan sınıflandırmalar sonucunda benzer bilgiler birbirleriyle ilişkilendirilerek bilgi tekrarı engellenmiş olacaktır. Bu verilere ulaşmak her zaman kolay olmasa da genel olarak bu verilere ihtiyaç duyulduğu bilinmelidir.

2.4.6 Sistemin Kullanıcılarının Belirlenmesi

Oluşturulacak herhangi bir bilgi sisteminin mutlaka kullanıcıları vardır. Bu kullanıcılar kurulan bilgi sisteminin nasıl olması gerektiğini belirler. Dolayısıyla oluşturulacak bir kampüs bilgi sisteminde de mutlaka kullanıcılar net bir şekilde belirtilmelidir. Kullanıcıların belirtilmesi, sistemin kime hitap ettiği, hedef kullanıcıların neleri talep ettiği ve bu taleplere nasıl cevap verileceğinin belirlenmesinde ilk adımdır. Kampüs bilgi sisteminin kullanıcılarını, kısaca tanımlamak gerekirse; üniversitedeki öğrenciler, akademik personel, idari personel, mezunlar ve üniversite hakkında bilgi almak isteyen tüm ziyaretçiler (kişi, kurum ve kuruluşlar) olmalıdır.

İdeal bir Kampüs Bilgi Sisteminde, temel kullanıcılar olarak tanımlanılan idari personel, akademik personel, öğrenciler, mezunlar ve üniversite dışındaki diğer kullanıcılar, internet üzerinden bu sisteme ulaşabilmelidir. Özellikle üniversite dışındaki kullanıcılara ulaşma konusunda, internet üzerinde bulunan bir kampüs bilgi sistemi en başarılı araçtır.

Oluşturulacak kampüs bilgi sisteminde, en önemli amaçlardan biri bilgi paylaşımıdır. Bilgi paylaşımının önemi kadar, bu bilgilerin doğruluğu ve geçerliliği de önemlidir. Bilgilerin belli bir ekip tarafından düzenlenmemesi sonucu, bilgi kargaşalığı, yanlış bilgi aktarımı gibi olumsuz ve zarar verici durumlarla karşılaşılabilinir. Dolayısıyla kampüs bilgi sisteminde bulunan bilginin kontrolünü sağlayacak bir ekip kurulması kaçınılmaz ve arzu edilen bir durum olmalıdır. Bilgiler, bu ekip tarafından tek bir mercide toplanıp, elenip, düzenlenip, tüm kullanıcıların hizmetine sunulmalıdır.

Bir Üniversite Bilgi Sistemi, potansiyel kullanıcıların soracağı tüm soruları yanıtlaması, ihtiyaç duyulacak mekânsal ve istatistiki analizleri yapabilmesi, çok

kullanıcıya açık olması, güncel ve detaylı bilgiler sunabilmesi, hızlı olması, çıktı verebilmesi, üst düzey bilgisayar kullanıcısı olmayan kimselerin de sistemi kullanmasına izin verecek şekilde kullanıcı arayüzleri içermesi, bu arayüzleri ilgili ülke ve uluslararası birkaç dilde sunması ve güncelleştirmeye açık olması beklenir. Bu beklentiler aynı zamanda bir CBS'nin genel beklentileridir (Yomralıoğlu, 1999).

2.4.7 Gerekli Yazılım ve Donanımların Belirlenmesi

Oluşturulacak kampüs bilgi sisteminin amaçlarını gerçekleştirecek yeterli güçte yazılım ve donanımdan yararlanılması gerekir. Birçok CBS yazılım şirketinde, projede hedeflenen farklı adımların gerçekleştirilmesine farklı çözüm yolları düşünülmüştür. Aşağıda bahsedilen 5 aşama için farklı tipte yazılımlara ihtiyaç duyulur:

- Veritabanı oluşturma,
- Grafiksel verilerin (harita, uydu fotoğrafları) sayısallaştırılması,
- Veritabanı ile grafiksel verilerin birleştirilmesi ile kampüs bilgi sistemini oluşturmak,
- Haritaların 3 boyutlu görünümlerini elde etmek,
- Oluşturulan kampüs bilgi sistemini internette kullanıma açmak.

İnternet üzerinden CBS sunumu için tasarlanan çeşitli yazılımlar vardır. Bu yazılımlar sayesinde, harita servislerinin hazırlanması, bu servislerle haberleşen web sayfalarının geliştirilmesi ve sitelerin yönetimi işlerini kolaylaştırılabilir. Bu yazılımlar sihirbaz ve şablonlar kullanarak harita hazırlama ve sunma işlemi kolayca gerçekleştirilebilmektedir. Bir harita servisi oluşturularak, web sayfası tasarlanır ve kullanıma hazır Hyper Text Markup Language (HTML) veya JavaScript dillerinden biri seçilerek ya da ilgili yazımın servisleri kullanılarak oluşturulan Visual Basic ve VisualC++ uygulamaları yardımıyla internette sunulur (Tiryakioğlu ve Erdoğan, 2004).

İnternet teknolojisi geliştiği sürece, internet tabanlı CBS uygulamaları da gelişecektir. Java, ActiveX gibi yeni teknolojiler, internet tabanlı CBS için birçok

yeni seçenekler sağlamaktadır. İnternet tabanlı CBS gösterimi, farklı firmalarca geliştirilmektedir. ESRI firmasının, ArcIMS, MapObjectIMS vb. içeren birçok ürünü vardır. Integraph Corp. firması da Geomedia Web Map kullanmaktadır. MapXsite ve MapXtreme, MapInfo Corp tarafından geliştirilmiştir. Farklı şirketler tarafından üretilmiş birçok web tabanlı CBS programı mevcuttur. Fakat bu internet uygulamalarının standartları birbirinden farklıdır. Dolayısıyla, verilerin paylaşımı zorlaşmaktadır. Bunun sonucu olarak, The Open GIS Consortium Inc. (OGC) (http://www.ogc.org) firması, bu durumu standart bir çerçeveye oturtmak için kurulmuştur. OGC, The **G**eographic **M**arkup **L**anguage (GML) (Coğrafi İşaretleme Dili) yaratmıştır (Aydınoğlu ve Yomralıoğlu, 2002).

Web tabanlı CBS için günümüzde kullanımı hızla yaygınlaşan GML, Extensible **M**arkup **L**anguage (XML) (Genişletilmiş İşaretleme Dili) temeline dayanan bir kodlama standardıdır. GML, coğrafi verinin içeriğinin gösterimi ile ilgilenmektedir. GML'in getirdiği kolaylıklar;

- Açık bir standart olması,
- GML'in metin yapısı göstermesi ve kolaylıkla düzenlenebilmesi,
- GML'in coğrafi şekillerin ve geometrilerin özelliklerini kodlaması,
- GML'in mekansal (spatial) şekillerin ve geometrilerin özelliklerini kodlaması,
- GML'in bir özellikler koleksiyonu olması,
- GML'in veri taşımak için çok kullanışlı olması,
- GML'in yorumlamasının çok değişik şekillerde yapılabilmesi,
- Veri bütünlüğünün otomatik olarak yapılabilmesi,
- GML'in mekansal olmayan veri ile kolaylıkla bütünleştirilebilmesi olarak sıralanabilmektedir (Ölgen ve diğerleri, 2004).

Yazılım kadar önemli diğer bir CBS bileşeni de donanımdır. Kampüs Bilgi Sistemi oluşturulacağı zaman, sayısal verileri dış kaynaklardan elde etmek her zaman kolay bir durum olmayabilir. Sayısal verilerin üniversitede ilgili kişilerce üretilmesi gerekebilir. Bunun içinde gerekli donanımların üniversite bünyesinde sağlanması gerekir. Yeterli olacak miktar ve yetenekteki yazıcı (printer), çizici (plotter), tarayıcı

(scanner), sayısallaştırıcı (digitizer) ve veri kayıt ünitelerinin (data collector) kurum tarafından tahsis edilmesi gerekir.

2.4.8 Metodoloji Oluşturmak

Bir kampüs bilgi sistemi oluşturulurken, olması gerekenlerden yukarıda kısaca bahsedilmiştir. Bu sistemi oluştururken izlenecek yol, adımlar halinde aşağıdaki gibi sıralanabilir.

Tablo 2.2: İzlenmesi Önerilen Adımlar (Metodoloji)

1.Mevcut durum analizi
1a. Tarihçe ve yerleşim
1b. Personel ve öğrenci bilgisi
2. Kurulacak sistemin hedef ve amaçlarının belirlenmesi
3. İhtiyaçların tespiti (sistemden elde edilmesi ürünlerin belirlenmesi)
4. Sistem kullanıcılarının taleplerinin belirlenmesi
5. Uygulamada kullanılacak yazılım ve donanımın belirlenmesi
6. Sistemin tasarımı ve verilerin toplanması
7. Verilerin sınıflandırılması
8. Veritabanlarının oluşturulup konumsal veriyle ilişkilendirmelerin yapılması
9. Kampüs haritalarının üretilmesi
10. Konumsal bilgilerin sorgulanması
11. 3D görüntülerinin oluşturulması
12. İnternette kampüs bilgisinin dağıtılması
13. Geri bildirimler yoluyla oluşturulan sistemde gerekli düzenlemeler yapılması
14. Sistemin korunmasının sağlanması

Kaynak: Yazar

Tablo 2.2'de yer alan adımlardan bazılarına aşağıda kısaca değinilmektedir.

İhtiyaçların tespiti: Herhangi bir bilgi sistemi kurulurken hedef ve amaçların önceden belirlenmesi şarttır. Dolayısıyla bir kampüs bilgi sistemi oluştururken de, hedef ve amaçların ortaya açıkça konması gerekir. Her üniversitenin yapısı farklı olabileceği gibi, ihtiyaçları da farklılık gösterebilecektir. Bu yüzden mevcut durumu

iyice analiz edilmesi, üniversite için uygun olan amaçlar belirlenmesi gerekir. Bu amaçların gerçekleşmesi sonucunda çıktı olarak elde edilebilecek olası ürünlerinde önceden belirlenmesinde yarar vardır. Ulaşılması istenen amaç olarak görülebilecek, toplanacak verilerle üretilecek tablolar ve haritaların, yapısının nasıl olacağı ve ölçekleri önceden belirlenmelidir.

Sistem kullanıcılarının taleplerinin belirlenmesi: Genel olarak sistem kullanıcılarının, kampüs bilgi sisteminden istedikleri aşağıdaki gibi sıralanabilir. Bunlar;

- Sistem, dinamik *karar verme aracı* niteliğinde olmalıdır.
- Sistem kullanıcıları, değişik amaçlı haritalar üretebilmelidir.
- Kullanıcılar sistemi rahatlıkla kullanabilmeli.
- Sistem fiziksel, çevresel ve finansal planlama ve yatırımlara hizmet etmelidir.
- Sistem, veri tabanlarına bilgi ekleme, arşivleme ve bilgi elde etmeye imkan vermelidir
- Sistem kampüse yayılmış ağ üzerinden güvenliği sağlanmış şekilde kullanıcılara bilgi dağıtımına imkan vermelidir (Yomralıoğlu, 1999).

Sistemin korunması: Sistemin korunması, bilgilerin güvenli olarak saklanması, bakım ve güncellenmesi olarak düşünülmelidir (Yomralıoğlu,1999). Oluşturulacak kampüs bilgi sistemine ait grafik ve grafik olmayan bilgiler sistemde güvenli bir şekilde saklanmalıdır. Özellikle internet ortamında kullanılması tasarlanan bir kampüs bilgi sisteminin güvenliği önemle üzerinde durulması gereken bir konudur. Dosya güvenliği için mevcut bilgiler *salt okunur* (*read-only)* özelliği ile kullanıcıya açılmalı, orijinal dosyalara müdahale sadece yöneticilerin iznine bağlı olmalıdır. Dolayısıyla, sisteme müdahale için gerekli şifre veya anahtar kod düzeneği kurulmalıdır. Sistemden sorumlu kişi veya kişiler olmalıdır. Bu sorumluluğa sahip olan kişi veya kişiler, bilgilerin güncelleme işlevini yerine getirebilecek çalışma grubundan sorumlu ve CBS konusunda uzman olmalıdırlar.

2.10 ÖRNEK KAMPÜS BİLGİ SİSTEMLERİNİN İNCELENMESİ

Birçok üniversite Coğrafi Bilgi Sisteminin sağladığı imkanlardan yararlanmakla beraber, bazıları sadece bilgi sistemleri oluşturmakta kalmaktadır. Üniversitelerin CBS teknolojisinden yararlanıp yararlanmadıkları, internet ortamında web sayfalarında sundukları bilgilerden anlaşılabilir. Bu amaçla, çeşitli ülkelerdeki üniversitelerin web siteleri incelenerek genel yapı hakkında bilgi edinilmeye çalışılmıştır.

2.5.3 Dünyadaki Kampüs Bilgi Sistemlerine Örnekler

Dünyada kampüs bilgi sistemiyle ilgili çeşitli örnekler bulunabilir. İnternet ortamından ulaşılabilen üniversitelere ilişkin bilgi sistemleri genelde farklı şekillerde ortaya çıkabilmektedir. Bunlardan biri kampüs haritaları şeklindedir. Harita tabanlı oluşturulabilecek bir kampüs bilgi sistemini, birçok üniversite, kampüs haritası oluşturmak olarak algılamaktadır. Kampüs haritası oluşturmanın yanında, bu bilgi sistemlerinde görülen diğer yapılarda, kampüs içi ya da kampüs dışı kullanıcılarına kapalı olabilmesidir. Kampüs dışı kullanıcılara kapalı olması, şifre sistemi getirilerek kampüs içindeki idari veya akademik personel ve öğrencilerin kullanması şeklinde görülmüştür. Ayrıca üniversitelerde oluşturulan bilgi sistemi sadece okulun kendi veritabanında oluşturulmakta ve herhangi bir bilgi paylaşımı sağlanılamamaktadır.

İnternet ortamından çeşitli üniversitelerin kampüs bilgi sistemi kapsamında neler yaptıkları, kısaca örnekler vererek aşağıda açıklanmıştır. Ancak bu örneklere geçmeden önce aşağıda sıkça bahsedilen *'interaktif harita'* tanımına açıklamak gerekir. İnteraktif harita, harita üzerindeki bir obje seçildiğinde onun hakkında üzerinde ya da ayrı bir pencerede bilgilendirme yapması durumu gerçekleşen haritalardır.

Yapılan araştırma sonucunda incelenen üniversiteler tablo halinde gösterilmiştir. Bunlardan bazılarının ayrıntılı olarak açıklaması yapılmaktadır.

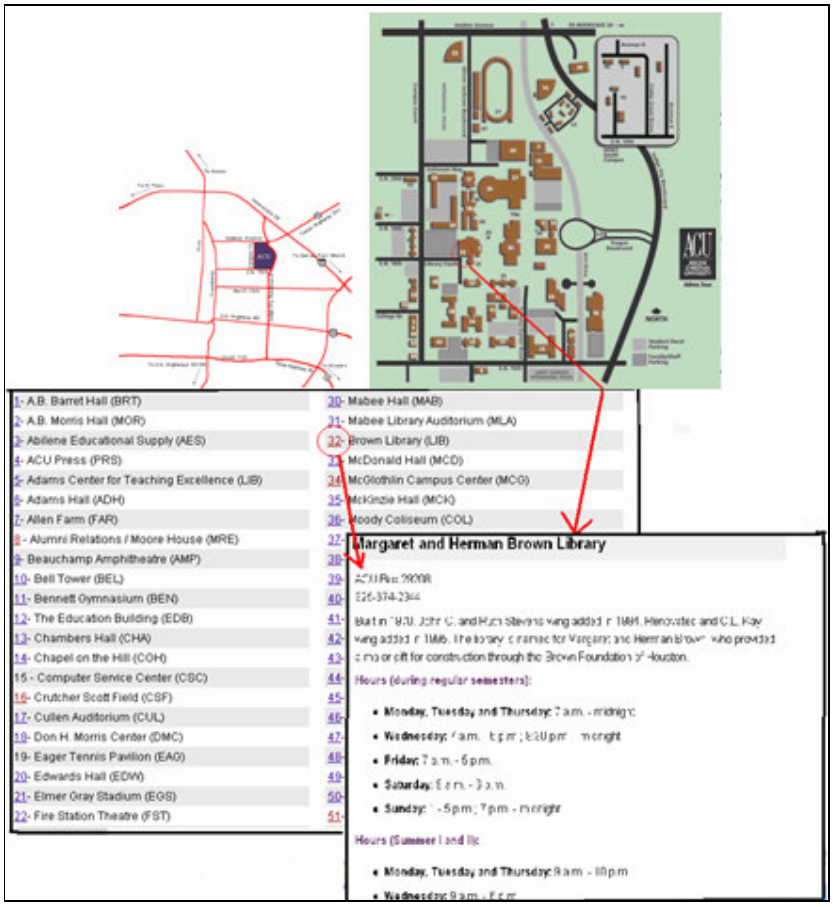
2.5.3.1 Amerikan Üniversitelerinden Örnekler

Abilene Christian Üniversitesi

İki tane harita mevcuttur. Biri üniversite kampüsüne ulaşımı gösterirken diğer haritada kampüs planı yer almaktadır. Bu interaktif bir haritadır. Hem harita üzerinden hem de altındaki numaralı bina gösterimleriyle binalar hakkında bilgi edinilebilmektedir. İlişkiyi numaralarla kurmuştur.

Verilen bilgiler içerinde binaların tarihçesi, belirli çalışma saatleri olanların saatleri, adresleri, fotoğrafları, katlara göre bulunan birimler hakkında bilgiler verilmiştir.

Şekil 2.1. Abilene Christian Üniversitesi



Kaynak: http://www.acu.edu/aboutacu/map_acu.html

Academy Of Art Üniversitesi

San Francisco haritasının üzerinde üniversiteye ait binaları, ilgili sokakları ve konaklama imkanları gösterilmektedir. Harita üzerinden seçim yapılamamaktadır. Sol taraftaki üç ana başlık (binaların adresleri, içerdiği bölümler ve konaklama imkanları) altında bulunan bina veya sokak adları seçilerek, harita üzerindeki yerleri tespit edilmekte ve sağ tarafta binanın fotoğrafıyla birlikte açık adresi de gösterilmektedir.

Şekil 2.2. Academy Of Art Üniversitesi



Kaynak: http://www.academyart.edu/map.html

Berkeley Üniversitesi

Hem sabit hem de interaktif haritası bulunmaktadır. İki türlü sorgulama yapılabilmektedir. Biri interaktif harita üzerinden istediğiniz binayı seçerek sağ tarafta bina hakkında hem fotoğraflarla hem de sözel bilgi edinilebiliniyor. Diğer sorgulama türü ise sağ alt köşedeki liste içerisinden istediğiniz binayı seçebilerek olmaktadır. Seçilen binanın, interaktif harita üzerindeki yerine, fotoğrafına ve sözel bilgisine ulaşılabilmektedir.

Şekil 2.3. Berkeley Üniversitesi



Kaynak: http://www.berkeley.edu/map/

Boston Üniversitesi

İnteraktif harita özelliğindeyken fareyle üstünde durulan binanın ya da yolun rengi değişiyor ve ismi gözüküyor. Ayrıca bulunduğu bölge sarı çerçeve içerisine alınıp daha küçük bir haritada ayrıntılı olarak görülebiliyor. Listeden de istenilen binayı bulma şansı veriyor. İlgili binayla ilgili bilgilere ulaşmak için "*on the web*" yazısından *link* veriyor. Ayrı bir haritada da binaların giriş yerleri gösterilmiştir.

Şekil 2.4. Boston Üniversitesi



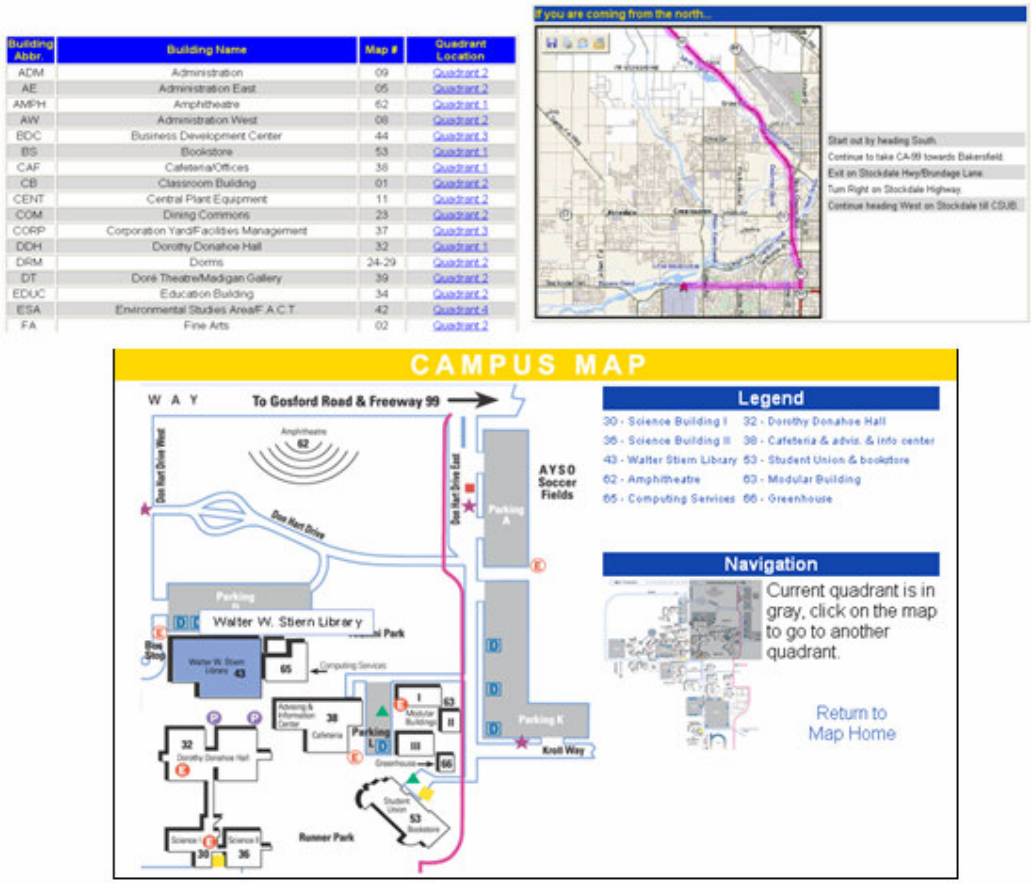
Kaynak: http://www.bu.edu/visit/maps-flash/index.php

California State Üniversitesine bağlı birden fazla yerde kampüsler bulunduğu için her biri ayrı başlık altında düzenlenmiştir. Her bir kampüsünde ayrı kampüs haritası düzenlemesi olmuştur. Bu kampüslerden sadece ikisi aşağıda incelenmiştir.

California State Üniversitesi, Bakersfield

Kampüs planı dört dilime ayrılmıştır. Her bir binaya bir numara atanmıştır. Liste halindeki binalardan biri seçilerek, binaya verilen numaranın hangi dilimde olduğuna ve haritasına ulaşılabilmektedir. Binaların fotoğraf görüntülerine de ulaşılabilmektedir. Ayrıca binanın üzerine gelindiğinde ismi de gözükmektedir. Acil durumlarda lazım olabilecek yerler (telefon gibi) ve otopark alanları harita üzerinde belirtilmiştir. Harita üzerinden, kampüse ulaşım yolu gösterilmiştir.

Şekil 2.5. California State Üniversitesi, Bakersfield



Kaynak: http://www.csubak.edu/campusmap/

California State Üniversitesi, Chico

Kampüs haritası, yönlerine göre 8 bölüme ayrılmıştır. Bu bölümlerden biri işaretlendiğinde, sadece o bölümün haritası gösterilmektedir. Bu harita üzerinden bir bina seçildiğinde, binanın içinde bulunan birimlere ulaşılmaktadır. Herhangi biri seçildiğinde, o birimle ilgili web sayfasına ulaşılabilmekte, ilgili programlar hakkındaki bilgilere ve duyurulara ulaşılabilmektedir.

Şekil 2.6. California State Üniversitesi, Chico

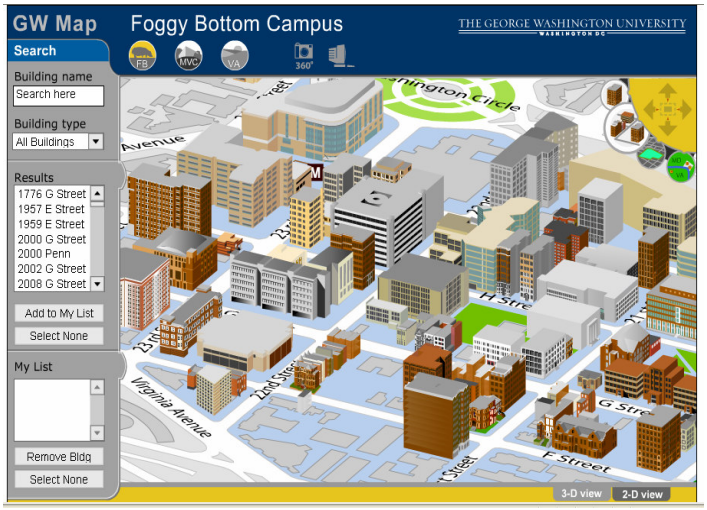


Kaynak: http://www.csuchico.edu/community/map

George Washington Üniversitesi

Kampüs interaktif haritasının hem üç boyutlu hem de iki boyutlu gösterimi yapılmıştır. Haritaya yakınlaşarak binaların ayrıntılarını, uzaklaşarak da o bölgedeki tüm kampüsleri görme imkânı veriyor. Ancak tek bir kampüsü dışındakiler, henüz kullanıma açılmamıştır. Kampüs içindeki binalar ayrıntılı olarak ve 3 boyutlu olarak işlenmiştir. Sayfanın sol tarafında sorgu yapma şansı veren kutucuklar bulunmaktadır. Bina ismini girerek tarama yapma imkanı bulunmaktadır. Ayrıca binaları kategorilere ayırıp harita üzerinde görme şansı tanımaktadır. Harita üzerinden binalar işaretlenerek hakkındaki bilgilere ulaşılabilmektedir. Kampüsün içinde kalan veya yakınında olan sokak isimlerinin sorgulanması da yapılabilmektedir. Ayrıca kampüs içindeki bazı yerlerden 360º'lik açıyla fotoğraf verebilmektedir.

Şekil 2.7. George Washington Üniversitesi

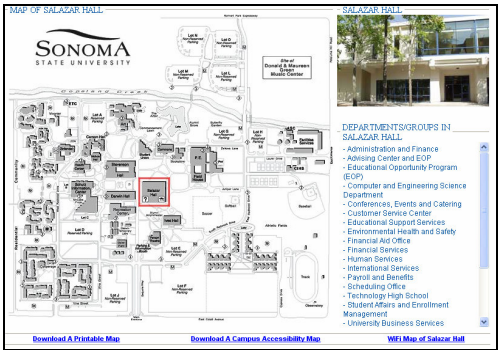


Kaynak: http://www.gwu.edu/~map/imap/

Sonoma State Üniversitesi

Sayfanın sol tarafında binaların adlarının yazılı olduğu kampüsün haritası var. Buradan bir bina seçildiğinde sağ tarafta seçilen binanın fotoğrafı ve hakkında bilgiler yazılmıştır. Ayrıca bu binaların içinde bulunan bölümlerden de bahsedilmektedir

Şekil 2.8. Sonoma State Üniversitesi

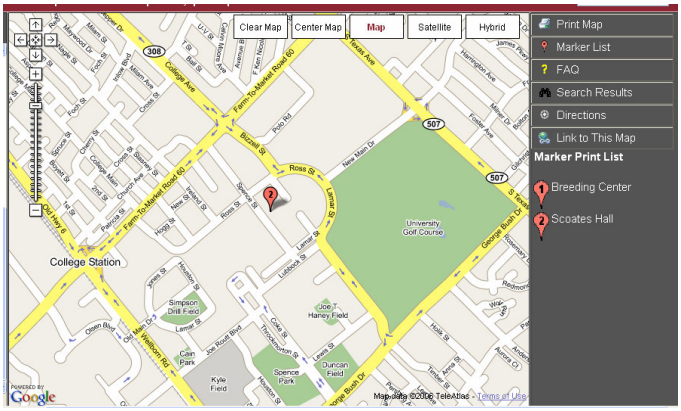


Kaynak: http://www.sonoma.edu/

Teksas A&M Üniversitesi

Üniversite kampüsünün hem uydu fotoğrafı hem de haritası bulunuyor. Sayfanın sol tarafında binaların adı yazıyor. Bu bina isimleri kategorilere ayrılmış. Buradan seçilen bina sağ tarafta haritanın üzerinde bir numara verilerek işaretleniyor. En sağda da işaretlenme sırasına göre binaların adları yazıyor.

Şekil 2.9. Teksas A&M Üniversitesi

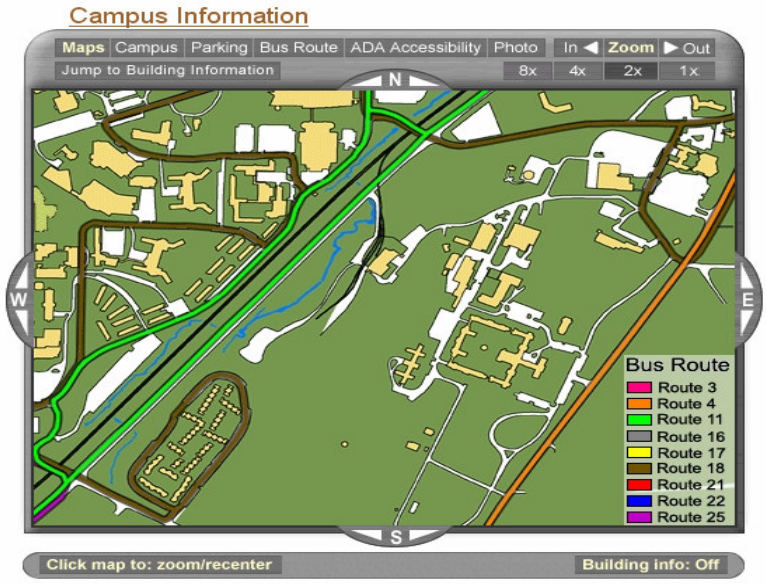


Kaynak: http://campusmap.tamu.edu

Western Michigan Üniversitesi

Haritada, binalara belirli mesafede yaklaşma sağlanabiliyor. Farklı başlıklar altında, park alanları, otobüs güzergahları, uydu fotoğraflarına, binanın içinde bulunan birimlerin adreslerini görebilme imkanı var. Ama bunlar haritanın içinden değil de, haritanın üzerinde bulunan kutucuklar yardımıyla oluyor.

Şekil 2.10. Western Michigan Üniversitesi

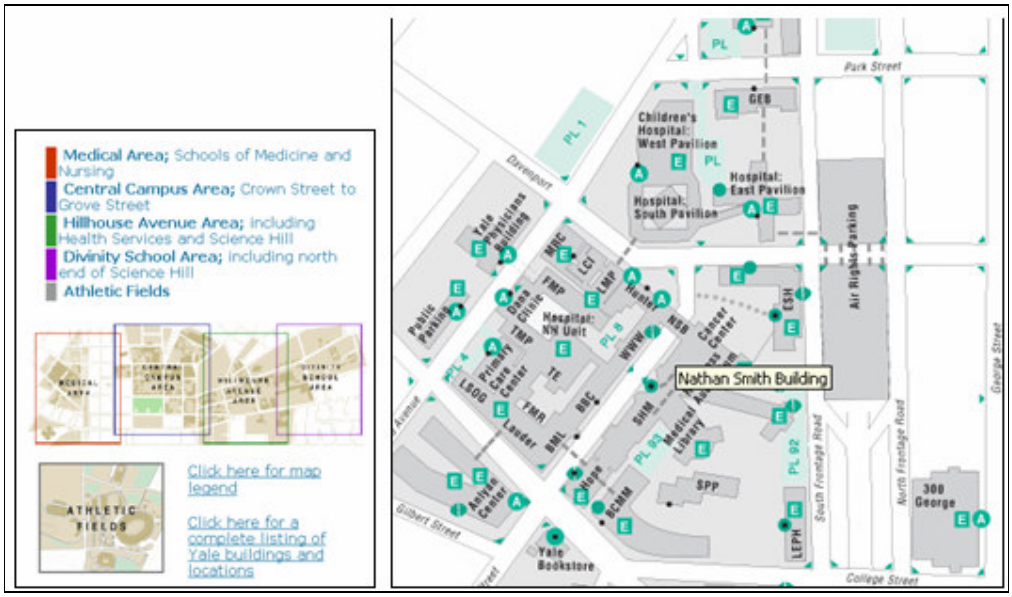


Kaynak: http://maps.pp.wmich.edu/image.pl?Campus=KaMai

Yale Üniversitesi

Kullanımı biraz karışıktır. Hem interaktif hem de normal haritalar var. Normal haritalar bölgenin haritasından başlayıp kampüs haritasına kadar yaklaşılabiliyor. İnteraktif haritada kendi için de gruplandırma yapılmıştır. Kampüs alanı 5 bölgeye ayrılmış ve her gruba özelliğine göre isimler verilmiştir. Binaların giriş kapılarının nerede olduğu ve asansörlerin yerleri harita üzerinde gösterilmiştir. Binalar üzerinde tıklatıldığında, binalar hakkında metinsel bilgiler verilmiştir. Ayrıca ayrı bir sayfada bina adlarından hareketle, binaların harita üzerindeki yerleri ve sözel bilgilerine ulaşılabilmektedir.

Şekil 2.11. Yale Üniversitesi

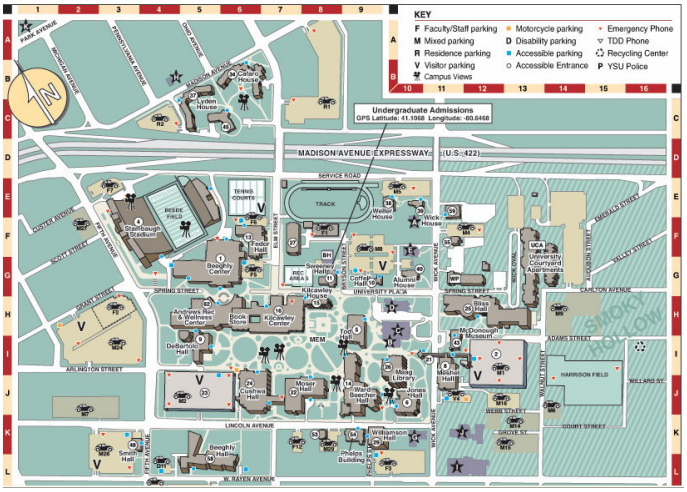


Kaynak: http://www.yale.edu/campusmap/

Youngstown Üniversitesi

İnteraktif haritanın üzerinde bir yapı işaretlendiğinde, o bina hakkındaki fotoğraf içinde bulunan bölümler, bölümler hakkında personel ve diğer bilgiler verilmektedir. Yani bu adımlar izlenerek bölümlere ait web sayfalarına ulaşılabilmektedir. Binalara ait açılış kapanış saatleri görünebilmektedir.

Şekil 2.12. Youngstown Üniversitesi



Kaynak: http://www.ysu.edu/maps/index.shtml

2.5.3.2 Japon Üniversitelerinden Örnekler

Osaka Üniversitesi

Üniversite bünyesindeki kampüslerin ayrı ayrı haritaları düzenlenmiştir. Bu haritalarda, bina resimlerini gösterilmektedir. Liste şeklinde verilen bina isimlerinin üstüne gelindiğinde, binanın hangi bölüme ait olduğu ve verilen eğitim hakkında bilgi verilmektedir. Ayrıca "*campus walk*" başlığı altında kampüs içerisindeki binaların fotoğraflarına ve binalar hakkında kısa bilgilere ulaşılabilmektedir. Ayrıca her bir kampüsün ulaşım alternatiflerine yakınlık durumları gösterilmektedir.

Şekil 2.13. Osaka Üniversitesi



Kaynak:http://www.osaka-u.ac.jp/eng/student/campus/

Şekil 2.14. Osaka Üniversitesi 'Campus Walk' Yapısı



Kaynak:http://www.osaka-u.ac.jp/eng/student/campus/

Tokyo Üniversitesi

Birden fazla kampüsü bulunmakta ve her bir kampüs planına ayrı linkler verilmiştir. Herhangi bir linke girildiğinde liste şeklinde binaların isimleri çıkmaktadır. Bu bina isimlerinden biri seçildiğinde, kampüs haritası üzerinde binanın resmi farklı bir renkte gösterilerek yeri kolayca belirlenebilmektedir. Ayrıca her bir kampüsün ulaşım alternatiflerine yakınlık durumları gösterilmektedir.

Şekil 2.15. Tokyo Üniversitesi

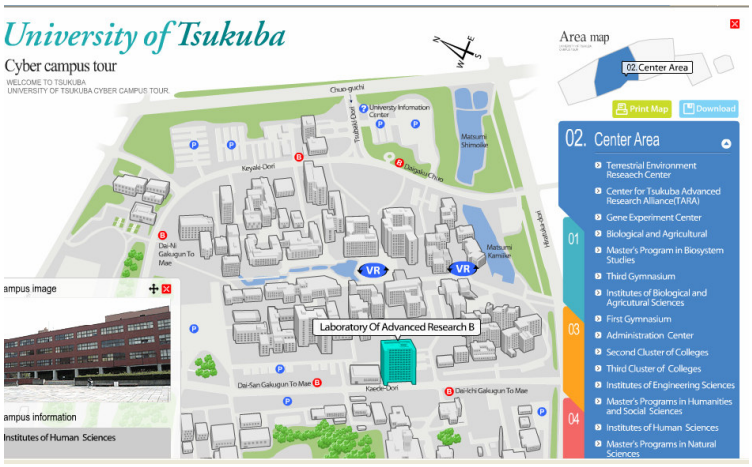


Kaynak: http://www.u-tokyo.ac.jp

Tsukuba Üniversitesi

Burada tüm kampüs 4 bölüme ayrılmıştır. Her bir bölümün interaktif haritası bulunmaktadır. Bölümlerde bulunan bina adları listeden seçilince, haritada ilgili bina renk değiştirmekte ve ismi gözükmektedir. Ayrıca da pencerenin sol tarafında binanın fotoğrafı bulunmaktadır.

Şekil 2.16. Tsukuba Üniversitesi



Kaynak: http://www.tsukuba.ac.jp/

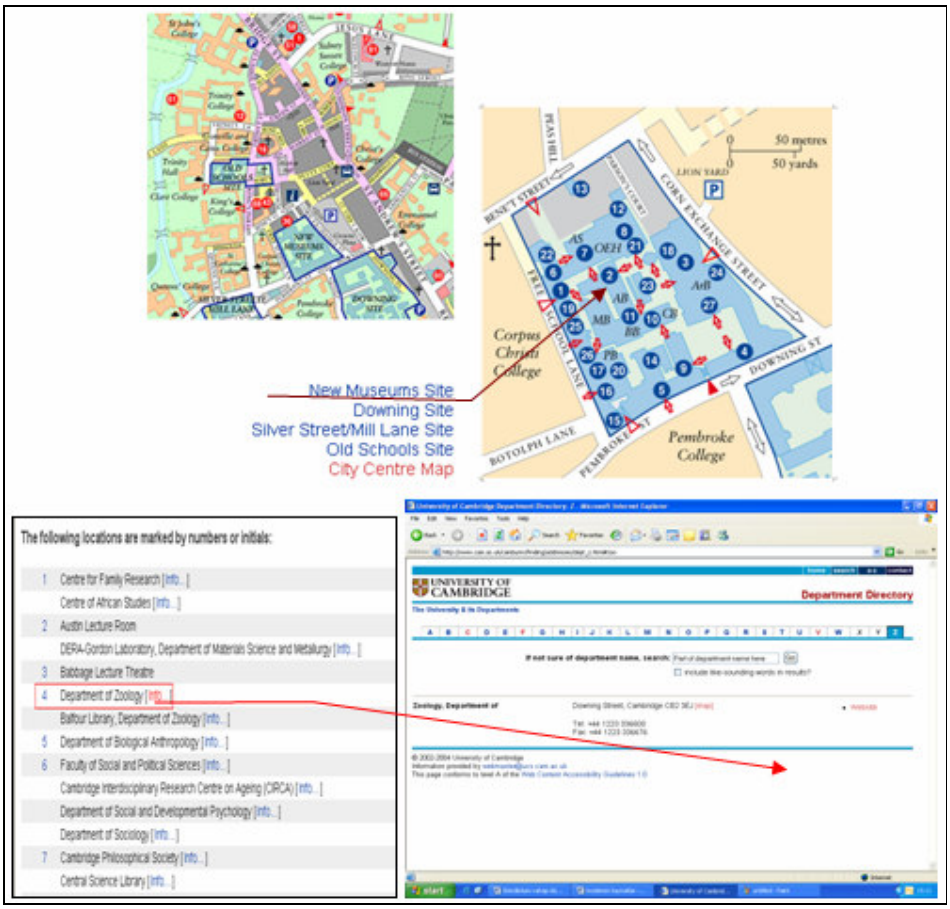
Japon üniversitelerine ait kampüs haritalarında mutlaka ulaşım alternatifleri ve varış süreleri de işlenmiştir. Uzakdoğu'nun diğer önemli bir ülkesi olan Çin'deki belli başlı üniversitelerde (araştırma yapılabilenlerde) internet üzerinden herhangi bir CBS tabanlı kampüs bilgi sistemine ulaşılamamıştır.

2.5.3.3 Avrupa Üniversitelerinden Örnekler

Chambridge Üniversitesi

Kampüsün interaktif haritası bulunmaktadır. Harita üzerinden seçilen bir binanın, önce ismine, oradan binanın adres ve telefon bilgilerine, oradan da ilgili web sayfasına ulaşılabilmektedir. Sadece harita üzerinde numaralandırılmış olan binaların bilgileri elde edilebilmektedir. İletişim bilgilerinin yazılı olduğu sayfadan harita penceresine geri dönülebilmektedir. Haritaya yakınlaşma ve uzaklaşma imkanı verilmiştir. Kampüs haritası şehrin sokak bilgileri ve önemli binaları ile birlikte gösterilmektedir. Kampüse ulaşım bilgileri, güzergahları ile birlikte verilmektedir.

Şekil 2.17. Chambridge Üniversitesi

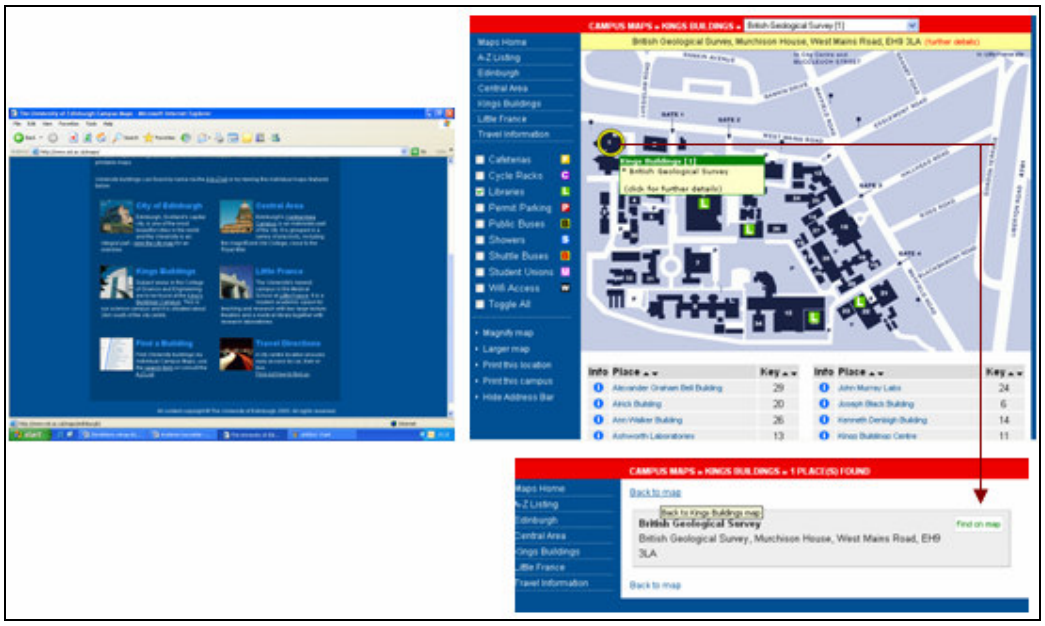


Kaynak: http://www.cam.ac.uk

Edinburgh Üniversitesi

Kampüse ait beş ayrı yapıda harita bulunmaktadır. Bunlardan dört tanesi interaktif haritadır. Bu haritalarda yakınlaşma mümkündür. Haritanın sol tarafında liste halinde bina tipleri, park alanları gibi kutucuklar bulunmaktadır. Bunlardan herhangi biri işaretlendiğinde harita üzerinde sadece onun olduğu yerlere simgeler ortaya çıkmaktadır. Birden fazla özellik aynı anda gösterilebilmektedir. Ayrıca sayfanın altında bulunan bina isimlerinden hareketle harita üzerinde binaların yerleri görülebilmektedir. Harita üzerinde binalar seçildiğinde isimleri ve iletişim adreslerine ulaşılabilmektedir.

Şekil 2.18. Edinburgh Üniversitesi



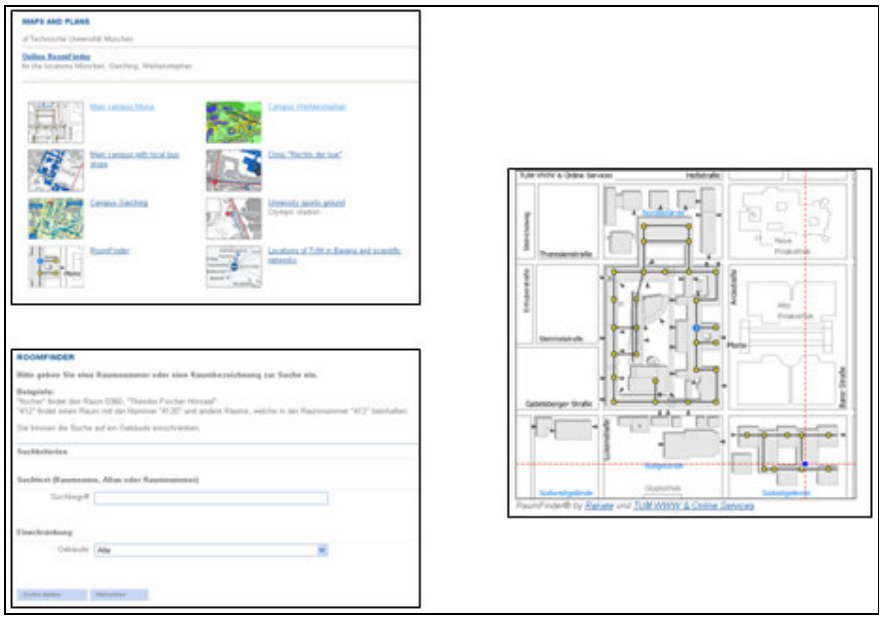
Kaynak: http://www.ed.ac.uk/

Münih Teknoloji Üniversitesi

Şehir planından kampüs planına doğru yaklaşma imkanı tanınmaktadır. Google Earth üzerinden binaları bulma şansı vermektedir. Haritalar üzerinden binalar hakkında sadece isimleri görünse de görsel bir haritadır. 8 ayrı tipte harita sunulmaktadır. Bu haritalardan birinde oda bulma özelliği vardır. Araştırılan kişinin adını veya sadece oda numarasının girilmesiyle harita üzerinde odanın yeri tespit edilebilmektedir. Ayrıca üniversite dışındaki bilimsel çalışmaların yapıldığı

binalarında gösterildiği bir harita mevcuttur. Otobüs güzergahları ve spor alanları da ayrı haritalarda gösterilmektedir.

Şekil 2.19. Münih Teknoloji Üniversitesi

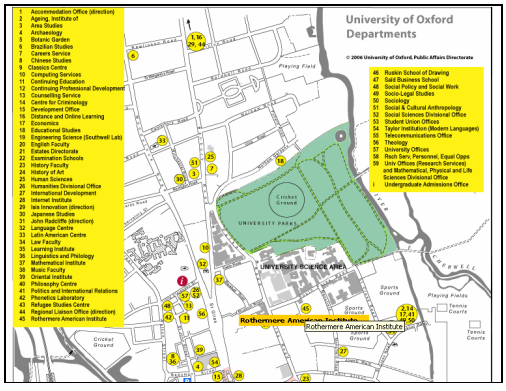


Kaynak: http://portal.mytum.de/campus/

Oxford Üniversitesi

Kampüste bulunan yapılar gruplandırılarak farklı interaktif haritalar oluşturulmuştur. Bu haritalar üzerindeki numaraların üzerine gelindiğinde bina adları görülmekte, seçildiğinde ise seçilen binayla ilgili web sayfasına ulaşılmaktadır.

Şekil 2.20. Oxford Üniversitesi

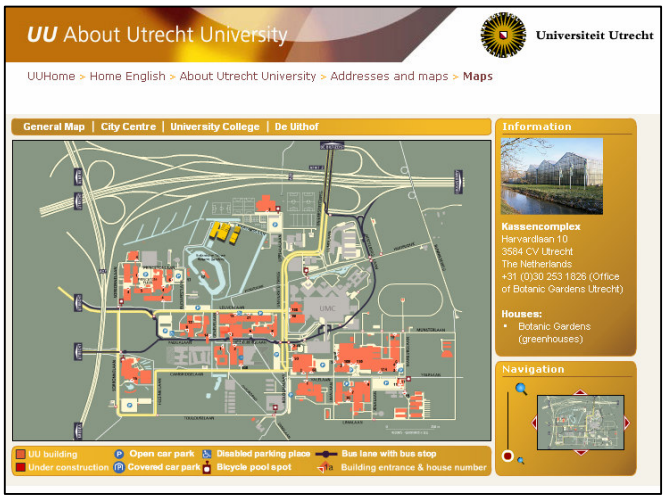


Kaynak: http://www.ox.ac.uk/aboutoxford/maps/

Utrecht Üniversitesi

Üniversite web sayfasında interaktif harita bulunmaktadır. Bu harita Utrecht şehrinin planından kampüs alanına kadar yakınlaşabilmektedir. Kampüs haritasında da belli yakınlaşma imkanı verilmektedir. Harita üzerinde bina isimleri mouse(fare) yardımıyla görülebilmektedir. Binalar seçildiğinde, adı, binaya ait bilgiler, iletişim adresleri ve varsa fotoğrafı haritanın sağ tarafındaki pencerede gösterilmektedir. Bina giriş çıkış yerleri, otobüs güzergahları da harita üzerinde gösterilmektedir. Ayrıca binalarla ilgili web sayfası varsa, bunlara erişim sağlanmaktadır.

Şekil 2.21. Utrecht Üniversitesi



Kaynak: http://www.uu.nl/

Yukarıda özetleri verilen üniversitelerdeki harita tabanlı bilgi sistemlerine ait örnekler Tablo 2.3'te özet olarak bir tablo halinde sınıflandırılmıştır.

Tablo 2.3 : İncelenen Üniversitelerde Kampüs Bilgi Sisteminin Sahip Olduğu Özellikler

Üniversite Adı	Uydu fotoğrafı	Harita	İnteraktif harita	Bina fotoğrafları	Bina isimleri	Bina bilgileri	Kat planı	Adresi	İletişim Adresi	Sorgulama				Haritaya yaklaşma uzaklaşma	Binaları kategorileş tirme
										Sözelden sözele	Sözelden Haritaya	Haritadan sözele	Haritadan fotoğrafa		
Teksas A&M Üniversitesi	•	•			•									•	•
Berkeley Üniversitesi		•	•	•	•	•					•	•	•	•	
George State Üniversitesi		•			•										
Sonoma State Universitesi			•	•	•	•						•	•		
George Washington Üniversitesi			• (2D- 3D)	•	•					•	•			•	•
Adelphi Üniversitesi	•		•		•							•		•	
Abilene Christian Üniversitesi		•	•	•	•	•		•	•	•		•			
Abraham Baldwin Agriculture Koleji		•		•	•	•				•		•	•		
Academy Of Art Üniversitesi		•		•	•			•		•	•			•	•
Agness Scott Koleji		•													
Alcorn State Üniversitesi		•		•									•		
Yale Üniversitesi		•	•		•						•	•		•	•
Youngstown Üniversitesi			•	•		•		•				•			

Western Michigan Üniversitesi	•		•		•	•		•				•	•	•	
Boston Üniversitesi			•		•						•	•			
MIT			•		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•
Michigan Teknoloji Üniversitesi			•		•	•				•	•	•		•	
Auburn Üniversitesi			•	•	•	•		•		•	•		•		•
Azusa Pasifik Üniversitesi			•		•	•				•	•	•		•	•
California Lutheran Üniversitesi				•	•							•		•	•
Central Missouri State Üniversitesi			•	•	•	•				•	•	•	•		
Tokyo üniversitesi		•			•						•				
Osaka Üniversitesi		•	•	•	•	•				•			•		
California State Üniversitesi, Bakersfield		•	•		•						•				
California State Üniversites, Chico		•	•	•	•				•	•	•	•			
California State Üniversitesi, Stanilaus		•	•		•	•	•			•	•	•			
Chambridge Üniversitesi			•	•	•			•	•	•	•	•		•	

Oxford Üniversitesi			•		•					•		•			•
Utrecht Üniversitesi		•	•	•	•	•		•	•	•		•	•	•	
Münih Teknolohji Üniversitesi	•	•	•		•		•	•	•	•	•	•		•	
Edinburgh Üniversitesi		•	•		•			•	•	•	•	•		•	•

Kaynak: Yazar

2.5.4 Türkiye'deki Kampüs Bilgi Sistemlerine Örnekler

Türkiye'de birçok üniversitede kampüs bilgi sistemi, sadece bilgi sistemi olarak görülmekte, CBS araçları kullanılmadan tasarlanmaktadır. Genelde e-kampüs, e-üniversite tanımlamaları kullanılarak, bilgi sistemlerini, internet ortamında kullanıcılarına sunmaktadır. Bunların yanında harita altlıkları sunan ya da bu konuda çalışmaları olan birkaç üniversitede bulunmaktadır. Aşağıda bu üniversitelerden kısaca bahsedilecektir.

Anadolu Üniversitesi

Üniversiteye bağlı, farklı yerde bulunan kampüslerin haritaları bulunmaktadır. Her birinde, sözelden sayısala ya da sayısaldan sözele sorgulama yapılabilmektedir. Harita üzerinden bina işaretlendiğinde binanın adı ve sağ tarafta resimleri görünebilmektedir. Üst tarafta bulunan liste içerisinden de istenilen bina seçilip yeri görülebilir. Harita üzerinde uzaklaşarak da kampüslerin şehir içindeki konumu rahatça görülebilmektedir.

Şekil 2.22. Anadolu Üniversitesi

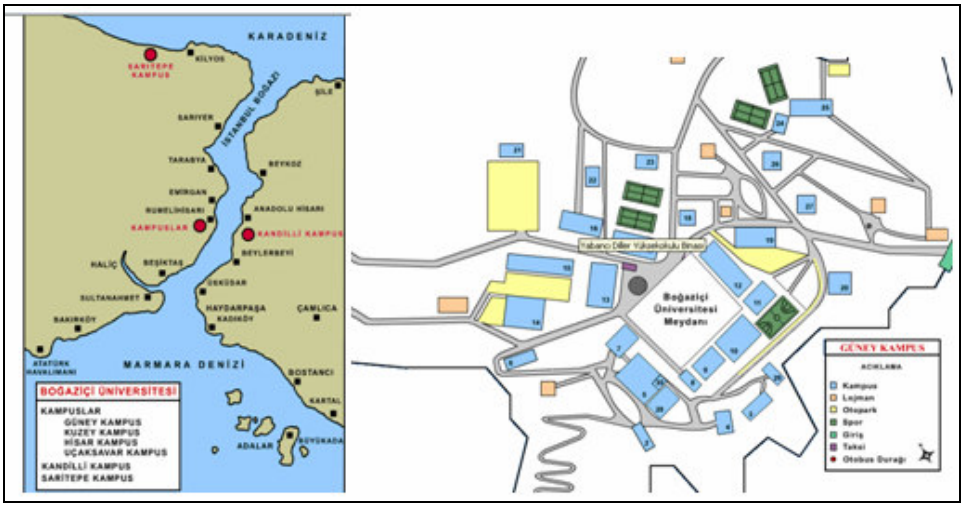


Kaynak: http://harita.anadolu.edu.tr/

Boğaziçi Üniversitesi

Harita, İstanbul planından kampüs alanlarının içine kadar yakınlaşabilmektedir. Kampüslerin ayrı ayrı haritaları hazırlanmıştır. Seçilen kampüsün içindeki herhangi bir bina seçildiğinde, binayla ilgili fotoğraf ve kısaca binaların tarihçesiyle ilgili bilgilendirme yapılabilmektedir.

Şekil 2.23. Boğaziçi Üniversitesi



Kaynak: http://www.boun.edu.tr/map/istanbul_bu_campus_map_tur.html

İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ)

İTÜ kampüs haritasında, binaların üzerine gelindiğinde binaların isimleri görülmektedir. Bunun dışında başka bir bilgiye ulaşım sağlanamamaktadır.

Şekil 2.24. İstanbul Teknik Üniversitesi



Kaynak: http://www.ins.itu.edu.tr/insaat/Kampus.swf

Karadeniz Teknik Üniversitesi

Sürdürülen akademik çalışmalar içerisinde, kampüs bilgi sistemi kurulmaya çalışılmaktadır. İnternet üzerinden üniversite web sayfasında kampüse ait planlar ve haritalar bulunmaktadır. Bu haritaların bazılarında binaların ve arazinin üç boyutlu gösterimi yapılmakta bazılarında ise binaların isimleri haritanın üzerinde görülmektedir. Ayrıca bazı haritalarda uydu fotoğraflarının üzerinde gösterimler yapılmıştır.

ODTÜ Kampüs Bilgi Sistemi

ODTÜ web sayfası üzerinden ulaşılan haritada kampüsün planı verilmiştir. Ancak interaktif haritaya ulaşılamamıştır. Bu harita üzerinde kampüs içindeki yapıların isimleri bulunmaktadır. Haritaya yakınlaşma ve uzaklaşma seçenekleri mevcuttur.

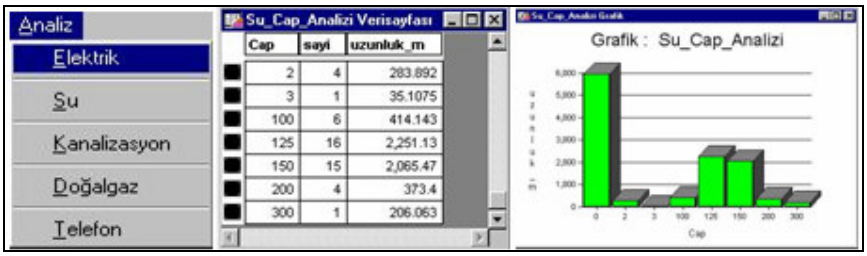
ODTÜ Altyapı bilgi sistemi çerçevesinde kampüs içerisinde bulunan su, kanalizasyon, doğalgaz, ısı, elektrik, telefon vb altyapı haritalarının ayrı ayrı katmanlar halinde coğrafi bilgi sistemi (CBS) ortamına geçirilmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda dört farklı işlem yapılmıştır.

1. Ankara Büyükşehir Belediyesinin halihazır haritaları baz alınmış ve ülke koordinat sistemindeki haritalar aynen alınmıştır.
2. Sayısal CAD haritalar 1/1000 ölçekli halihazır haritaların üzerine oturtulmuştur (taşıma ve döndürme işlemleri yapılmıştır).
3. Kağıt paftalar üzerinde çizili bilgiler taranarak ekran üzerinden sayısallaştırılmıştır.
4. Haritası bulunmayan veya güncel olmayan bilgiler arazide çalışma yöntemiyle oluşturulmuştur.

Oluşturulan verilere var olan öznitelik bilgileri eklenmiştir. Böylece sistem üzerinde sorgulama (ara-bul), raporlama, analiz imkanları oluşturulmuştur. Sisteme yeni veri girişi (güncelleme) için arayüz programları yazılmıştır. Güncelleme işlemlerini daha etkili ve doğru yapabilmek için GPS (Global Positioning System - Küresel Konumlama Sistemi) kullanılması düşünülmektedir. ODTÜ Altyapı

sisteminin en büyük avantajlarından birisi, hiç şüphesiz kampüs içi yeraltı galeri sistemidir. Altyapı servisleri bu galeri sisteminde olduğundan işletmesi kolay bir sistemdir. Galeri dışındaki servis hatlarında ise hattın geçtiği gerçek konumu bulmakta zaman zaman problemlerle karşılaşılmaktadır. Sistem üzerinde çalışmalar halen devam etmekte, özellikle işletmeye yönelik gerekli eklemeler ve düzenlemeler yapılmaktadır (Usul ve Dabanlı,1999).

Şekil 2.25. ODTÜ Kampüs Bilgi Sistemindeki Analiz ve Raporlama Araçlarından Bazıları



Kaynak: Usul ve Dabanlı,1999

Sakarya Üniversitesi

Sakarya üniversitesindeki (CAWİS) Kampüs Otomasyonu Web Bilgi Sistemi, kampüs dışı kullanıcılara kapalı olması, şifre sistemi getirilerek sadece kampüs içindeki idari veya akademik personel ve öğrencilerin kullanması şeklinde görülen bir bilgi sistemidir. Bu bilgi sisteminin harita tabanlı olup olmadığı bilinmemektedir. CAWIS projesinde ulaşılmak istenen ana amaç, şifre ile yapılan sayfa izin kontrolünü tek noktadan yapmak, bunu yaparken güvenliği sağlamak ve aynı işlemin tekrarlamasını önleyerek verimliliği arttıracak bir kullanıcı altyapı sistemi oluşturmaktır. 2004 yılında hizmete açılmasına rağmen geliştirilme ve üzerine servisler eklenme süreci halen devam etmekte olan CAWIS, üniversitenin geliştirilmiş en büyük yazılım tabanlı otomasyon sistemidir

Yıldız Teknik Üniversitesi

Kampüste bulunan yapılar, yollar, duvarlar, spor alanları, yeşil alanlar, ağaçlar, otopark alanları hakkında veriler toplanmış ve nesneye yönelik bir CBS geliştirilmiştir (Yomralıoğlu, 1999).

Türkiye'de internet üzerinden ulaşılmış olan harita sunan kampüs bilgi sistemlerinden bazıları aşağıdaki tabloda sınıflandırılmıştır.

Tablo 2.4: İncelenen Türk Üniversitelerinde Kampüs Bilgi Sisteminin Sahip Olduğu Özellikler

Üniversite Adı		Anadolu Üniversitesi	ODTÜ	Karadeniz Teknik Üniversitesi	Boğaziçi Üniversitesi
Uydu fotoğrafı				•	
Harita			•	•	
İnteraktif Harita		•			•
Bina Fotoğrafları		•			•
Bina isimleri		•	•		•
Bina bilgileri					•
Sorgulama	Sözelden Haritaya	•			
	Haritadan sözele	•			•
	Haritadan fotoğrafa	•			
Haritaya yakınlaşma imkanı		•	•		•

Kaynak: Yazar

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

KAMPÜS BİLGİ SİSTEMİ UYGULAMASI: DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ BUCA DOKUZÇEŞMELER KAMPÜSÜ ÖRNEĞİ

3.1 DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİNİN TANIMLANMASI

Dokuz Eylül Üniversitesi (DEÜ), 20 Temmuz 1982'de İzmir'de kurulmuş olan bir devlet üniversitesidir. 3000 akademik personeli ile 43000 öğrenciye eğitim vermektedir (Wikipedia, 2007a).

Adı *Aktif Eğitim Sistemi* ile özdeşleşen Dokuz Eylül Üniversitesi bugün İzmir iline bağlı Alsancak, Balçova, Bornova, Buca, Buca-Kaynaklar, Hatay, Narlıdere, Torbalı, İnciraltı, Urla olmak üzere **10** değişik yerleşim biriminde 10 fakülte, 9 yüksekokul, 1 konservatuvar, 10 enstitü ve 27 araştırma ve uygulama merkezi ile **3.027** akademik personeli (Aralık 2006 itibariyle) ile **43.851** öğrenciye (Aralık 2006 tarihi itibariyle) eğitim hizmeti vermeyi sürdürmektedir (DEÜ,2007a).

3.8 DEÜ DOKUZÇEŞMELER KAMPÜSÜNÜN TANIMLANMASI

İzmir ili Buca ilçesinde bulunan Dokuz Eylül Üniversitesine bağlı ***Dokuzçeşmeler Kampüsü*** içerisinde yer alan fakülte, yüksekokul ve araştırma uygulama merkezleri hakkında kısaca bilgilendirme yapılmak istenmektedir. Bu üniversite birimlerinin tarihçesi/gelişimi, yerleşim planı ve öğrenci bilgisi hakkında bilgilendirme yapılacaktır.

3.2.4 Tarihçe/Gelişim

Dokuzçeşmeler Kampüsü içerisinde yer alan üniversiteye ait birimlerin tarihçesi hakkında aşağıda kısa bir bilgilendirme yapılmak istenmiştir.

İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesinin temelini oluşturan "Yüksek Ekonomi ve Ticaret Okulu" 9 Eylül 1944 tarihinde İzmir'de kurulmuştur. Kuruluş kadrosunda 12 öğretim üyesi 392 öğrenci ile öğretime başlayan okul, 8 Haziran 1959 tarihinde

kabul edilen 7334 Sayılı Kanunla "İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi" haline getirilmiş ve öğretim süresi 3 yıldan 4 yıla çıkartılmıştır.

Artan öğrenci sayısı ve bina yetersizliği nedenleri ile Akademi 1966- 1967 öğretim yılına bugünkü Dokuz Eylül Üniversitesi Rektörlük binasında başlamış ve öğretim üyesi kadrosu genişletilmiştir.

Yüksek öğrenimde uluslararası gelişmeler göz önünde tutularak 8 Mayıs 1969 yılında Akademi 1170 Sayılı Kanunla Ege Üniversitesine bağlanarak "İktisadi ve Ticari Bilimler Fakültesi " adını almıştır.

Fakültenin öğrenci sayısı ise 1971 yılında kabul edilen bir kanunla kendisine bağlanan İktisadi ve Ticari İlimler Yüksek Okulu ve Gazetecilik ve Halkla İlişkiler Yüksek Okulu ile 6000'i aşmıştır.

Ticari Bilimler Fakültesi 1 Mart 1978 tarihinde İşletme Fakültesi ve İktisat Fakültesi olarak iki ayrı Fakülteye ayrılmış ve aynı binada eğitimini sürdürür iken Aydın Turizm ve Otel İşletmeciliği Yüksekokulu, Pazarlama Reklamcılık Yüksekokulu ve Manisa Maliye Muhasebe Yüksekokulu, İşletme Fakültesine, Buca Maliye Meslek Yüksekokulu ise İktisat Fakültesine bağlanmıştır.

1992 yılı sonuna kadar Fakülteye bağlı Yüksekokullar olarak eğitim-öğretim sürdüren Aydın Turizm İşletmeciliği ve Otelcilik Yüksekokulu, Adnan Menderes Üniversitesine; Muğla İşletmecilik Yüksekokulu, Muğla Üniversitesi'ne bağlanarak 1.1.1993 tarihinden itibaren İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesinde ayrılmışlardır.

İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi 1.10.1984 tarihinde bugünkü binalarına (Buca'ya) taşınmış ve 1993-1994 Öğretim yılı başında, (İngilizce) İşletme, (İngilizce) İktisat ve (İngilizce) Uluslararası İlişkiler Bölümlerini, DEÜ'ne bağlı olarak yeni kurulan İşletme Fakültesine devretmiştir. Bünyesinde İşletme, İktisat, Maliye, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri, Kamu Yönetimi ve Ekonometri olmak üzere 5 adet bölüm bulunmaktadır. Günümüzde fakülteye bağlı bölüm ve bölümlere bağlı anabilim dalları aşağıdaki tabloda sıralanmıştır (DEÜ,2007b).

Tablo 3.1. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Bölüm ve Anabilim Dalları

Bölüm Adı	Anabilim Dalı Adı
Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri	Çalışma Ekonomisi
	Yönetim ve Çalışma Sosyolojisi
	Yönetim ve Çalışma Psikolojisi
	İş Hukuku ve Sosyal Güvenlik Hukuku
Ekonometri	Ekonometri
	İstatistik
	Yöneylem
İktisat	İktisat Politikası
	İktisat Teorisi ve Tarihi
	İktisadi Gelişme ve Uluslararası İktisat
İşletme	Muhasebe ve Finansman
	Üretim Yönetimi ve Pazarlama
	Yönetim ve Organizasyon
	Sayısal Yöntemler
	Ticaret Hukuku
Kamu Yönetimi	Siyaset ve Sosyal Bilimler
	Yönetim Bilimleri
	Hukuk Bilimleri
	Kentleşme ve Çevre Sorunları
Maliye	Maliye Teorisi
	Bütçe ve Mali Planlama
	Mali İktisat
	Mali Hukuk

Kaynak: Yazar

Hukuk Fakültesi (DEÜHF)

Hukuk Fakültesi henüz DEÜ kurulmadan 1978 yılında Ege Üniversitesi bünyesinde kurulmuş daha sonra 1982'de DEÜ'nün kurulmasıyla çalışmalarını bu çatı altında sürdürmeye devam etmiştir. DEÜHF Türkiye'nin en yüksek puanla öğrenci alan ilk beş fakültesi arasındadır. Mezunları ise girdikleri kurumsal sınavlarda gösterdikleri başarı oranıyla fakültenin adını üst sıralarda tutmayı başarmaktadır.

DEÜHF'yi Türkiye'nin tek, Avrupa'nın ise sayılı Hukuk Fakülteleri arasına sokan özelliği ***Aktif Eğitim Sistemi'ni*** uyguluyor olmasıdır. Bundan başka yakın

zamana kadar mesleki düzeyde yabancı dil eğitimi veren tek hukuk fakültesidir (Wikipedia, 2007a).

Hukuk Fakültesine bağlı bölüm ve anabilim dalları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 3.2. Hukuk Fakültesi Bölüm ve Anabilim Dalları

Kamu Hukuku	Anayasa Hukuku
	Genel Kamu Hukuku
	Ceza ve Ceza Usul Hukuku
	İdare Hukuku
	Uluslar arası Kamu Hukuku
	Hukuk Felsefesi ve Sosyolojisi
	Vergi Hukuku
	Hukuk Tarihi
	Avrupa Birliği Hukuku
Maliye ve Ekonomi	Maliye
	Ekonomi
Özel Hukuk	Medeni Hukuk
	İş ve Sosyal Güvenlik Hukuku
	Medeni Usul ve İcra-İflas Hukuku
	Ticaret Hukuku
	Deniz Hukuku
	Uluslar arası Özel Hukuk
	Roma Hukuku

Kaynak: Yazar

Adalet Meslek Yüksekokulu

Ülkemizde ilk Adalet Yüksekokulu, Adalet Bakanlığı ile Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi arasında imzalanan bir protokol uyarınca, 1980 yılında kurulmuştur. *Adalet Meslek Yüksekokulu* da, aynı yıl Ege Üniversitesi Hukuk Fakültesine bağlı olarak, eğitim ve öğretim faaliyetlerine başlamıştır. Daha sonra, 28.3.1983 tarihli ve 41 sayılı Kanun Hükmünde Kararnamenin Değiştirilerek Kabulüne Dair Kanunun 18. maddesinin (J) bendi gereğince, Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesine bağlanmıştır.

Yükseköğretim Kurulunun, 2547 sayılı Yükseköğretim Kanununun 2880 sayılı Kanunla değiştirilen 7/d(2) maddesine dayanarak, 27.4.2001 tarihli kararıyla, Yüksekokulun "Adalet Yüksekokulu" olan adı, "Adalet Meslek Yüksekokulu" olarak değiştirilmiştir. 1980 yılından, 2004-2005 öğretim yılına kadar, yüksekokuldan 1875 öğrenci mezun olmuştur (DEÜ,2007c).

Yabancı Diller Yüksekokulu

Dokuz Eylül Üniversitesinin kurulduğu 1982 yılında Yabancı Diller Koordinatörlüğü olarak başlamış ve faaliyetlerini Ortak Zorunlu Dersler Bölüm Başkanlığı olarak devam etmiştir. 27 Mart 1997 yılında Bakanlar Kurulu'nca Yabancı Diller Yüksekokulu olarak kurulmuş ve 18 Ağustos 1998 günü resmen Yabancı Diller Yüksekokulu olarak faaliyetine başlamış ve halen bu işlevi sürdürmektedir.

Yüksekokulun amacı hazırlık eğitimi verilen Fakülte, Yüksekokul ve Enstitülerin öğrencilerinin yabancı dildeki derslerini takip edecek düzeye getirmektir.

Üniversite bünyesindeki fakülte, yüksekokul ve enstitülerin yabancı dil programlarının planlanması, organizasyonu ve yürütülmesi görevlerini üstlenen Yüksekokul'da, Üniversiteye ait birimlerdeki mevcut hazırlık sınıfı öğrencilerine yabancı dil (İngilizce, Fransızca, Almanca) eğitimi verilmektedir.

Dokuz Eylül Üniversitesinin Dokuzçeşmeler Kampüsünde yer alan eğitim binasında, dil eğitimi için gerekli ve günümüz teknolojilerine uygun görsel - işitsel donanımlar mevcuttur. Örneğin, sınıflarda ses sistemi ve iki yabancı dil laboratuarı, deneyimli akademik kadrosu ve kalifiye idari personeliyle kaliteli bir eğitim–öğretim sunulmaktadır (http://www.ydy.deu.edu.tr/).

Yabancı Diller Yüksekokulu, Yabancı Diller Hazırlık ve Modern Diller olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır.

ATMER

Avrupa Topluluğu Uluslararası Ekonomik İlişkiler Araştırma ve Uygulama Merkezi (ATMER), Dokuz Eylül Üniversitesi Rektörlüğüne bağlı olarak 9 Şubat 1989'da kurulmuştur. ATMER kuruluşundan bugüne sürekli gelişim içinde olan bir merkez görünümündedir. Teknolojinin gelişimine paralel olarak merkez yeniliklere açık olmuş özellikle son dönemde internet üzerinde projeler geliştirerek ilk etapta Türkiye geneline daha sonra da Dünya' ya açılma hedefini ortaya koymuştur (DEÜ,2007d).

BİMER

Dokuz Eylül Üniversitesi'ne bağlı Dokuz Eylül Üniversitesi Bölgesel Kalkınma ve İşletme Bilimleri Araştırma ve Uygulama Merkezi 18/2/1982 gün ve 17609 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan Üniversitelerde Akademik Teşkilat Yönetmeliğinin 1/5/1982 gün ve 17681 sayılı Resmi Gazete ile değişik Ek Madde 1'e göre kurulmuş bir araştırma ve uygulama birimidir (DEÜ,2007e).

İZİSYÖM

28/6/ 2005 tarihli ve 25859 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren ve Dokuz Eylül Üniversitesi bünyesinde kurulan İzmir İli Stratejik Planlama, Yönetişim, Araştırma ve Uygulama merkezidir (Internet Ajans, 2007).

3.2.5 Yerleşim Planı

İzmir ili Buca ilçesinde yer alan Dokuz Eylül Üniversitesine bağlı Dokuzçeşmeler Kampüsünde 2 fakülte, 1 yüksekokul, 1 meslek yüksekokulu ve 3 araştırma ve uygulama merkezi bulunmaktadır. Kampüs içerisinde açık ve kapalı spor alanları, yemekhane ve çeşitli yemek alanları, anfi ve derslik binaları bulunmaktadır. Bunların yanında üniversite bünyesindeki tamir ve bakım binaları da mevcuttur. Dokuzçeşmeler Kampüsünde yer alan binalar Şekil 3.1'de gösterilmiştir.

Şekil 3.1 Dokuzçeşmeler Kampüs Planı



Dokuzçeşmeler kampüsünün kapladığı alanın udu fotoğrafından görüntüsü Şekil 3.2'de gösterilmiştir. Kampus, kırmızı çizgiyle belirlenmiş alanın içinde kalmaktadır.

Şekil 3.2 Dokuzçeşmeler Kampüsü Uydu Fotoğrafı



3.2.6 Öğrenci Bilgisi

Dokuzçeşmeler kampüsünde yer alan 2 fakülte ve 1 yüksekokula ait 2006 ÖSYS sınavı sonuçlarına göre öğrenci alım sayısı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 3.3 2006 ÖSYS 'ye göre Öğrenci Alım Sayıları

Hukuk Fakültesi	205
İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi	1285
Adalet Meslek Yüksekokulu	100

Kaynak: www.osym.gov.tr

Bu tablodan hareketle genelleme yaparak Dokuzçeşmeler Kampüsünde Eğitim gören bütün öğrenci sayısı yaklaşık 7000 civarında olduğu söylenebilir.

3.9 DOKUZÇEŞMELER KAMPÜSÜNÜN İHTİYACI

Dokuzçeşmeler kampüsünde yer alan DEÜ'ye bağlı fakülte ve yüksekokullar, eğitim alanında İzmir'in eski ve köklü kuruluşlarındandır. Dolayısıyla Dokuz Eylül Üniversitesine ait bu birimlerin belli bir eğitim ve öğretim kalitesi bulunmaktadır. Ancak kampüs yapısı içerisinde yer alan bu birimlerin bünyelerinde bulundurdukları bilgilerin, ortak bir platformda, mevcut bir paylaşımı bulunmamaktadır. Kampüs yapısı içerisinde yer alan bu birimlerin bünyelerindeki, akademik ve idari personele ait bilgiler, öğrencilere ait bilgiler ve eğitim anlayışlarının temel olguları olarak görülebilecek eğitim alanları (derslik, anfi, laboratuvar vb.) hakkında ortak bir yapı içerisinde bulunmamaktadır. Dolayısıyla kampüs içindeki farklı fakülte, yüksekokul ve diğer birimler arasında etkin bir bilgi paylaşımının olduğu bir yapıya ulaşılamamaktadır.

Ortak bir yapının oluşturulması, hem kampüs içindeki farklı yapılardaki personeli, hem öğrencileri hem de kampüs ve içindeki birimler hakkında bilgi almak isteyen diğer kişi, kurum ve kuruluşlar içinde uygun bir bilgi paylaşımını ortaya koyacaktır. Oluşturulacak bu bilgi paylaşımı bilgi sistemi kavramı kapsamında düşünülebilir.

Görsel öğeler olarak görülebilecek kampüse ait plan ve uydu fotoğrafları sayesinde bilgi paylaşımı, farklı bir ortamda olmasını sağlayacaktır. Görsel öğelerle desteklenen bir bilgi sistemi sayesinde hem bilgiye ulaşım kolaylıkla sağlanacak hem de bilgileri oluşturan konumsal verilere rahatlıkla ulaşılabilecektir. Bu açıdan bakıldığında Coğrafi Bilgi Sistemi ve onun getirdiği kolaylıklardan yararlanmak gerekmektedir.

3.10 HARİTA TABANLI KAMPÜS BİLGİ SİSTEMİNİN HEDEFİ VE AMAÇLARI

Bu çalışma kapsamında oluşturulması istenen Harita Tabanlı Kampüs Bilgi sistemine ulaşmak için bir hedef belirlenmiştir. Ulaşılmak istenen hedef ve buna ulaşmada gerçekleştirilmesi gereken amaçlar aşağıda maddeler halinde gösterilmiştir.

Hedef: Harita tabanlı olarak Dokuz Eylül Üniversitesine bağlı Dokuzçeşmeler Kampüsünün, kendi içindeki farklı fakülte ve yüksekokullara ait mevcut yapıyı inceledikten sonra kampüsü bir bütün olarak görerek ve verilerin hepsini bir bilgi sistemi çatısı altında toplayarak, tanımlanan kullanıcıların hizmetine sunabilmektir. Bu hedefe ulaşabilmek için gerçekleştirilmesi istenen amaçlar aşağıdaki gibidir.

Amaç 1: Kampüs bünyesindeki fakülte, yüksekokul ve diğer birimlere ait sözel verilerin toplanması

- Akademik personele ait bağlı olduğu bölüm, anabilim dalı, unvan, oda no, oda telefon numarası, e-posta ve erişim adresleri hakkında veri toplanması
- İdari personele ait bağlı olduğu idari birim, görevi, oda no, oda telefon numarası hakkında veri toplanması
- Fakülte ve yüksekokullara bağlı dersliklerin isimleri, kapasiteleri hakkında veri toplanması
- Kampüs içerisinde yer alan konferans salonu, kütüphane, okuma salonları, yeme içme alanları hakkında verilerin toplanması

Amaç 2: Kampüse ait fakülte, yüksekokul ve diğer binalara ait sayısal verilerden hareketle sayısal haritaların oluşturulması

- Kampüsün içinde bulunduğu uydu fotoğrafına ulaşılması ve uydu fotoğraflarından hareketle kampüs planının çıkarılması
- Binalara ait kat planlarına ulaşılması ve kullanılan çizim programları yardımıyla bilgisayar ortamında kat ve oda planlarının çizilmesi
- Kampüs içinde yer alan yeşil alan, spor alanı ve otopark alanlarının belirlenmesi

Amaç 3: Sözel verilerin ve sayısal verilerin birleştirilmesi

- Bilgisayar ortamında hazırlanmış kampüsteki binalar ile onlara ait isim, kat sayısı bilgilerinin birleştirilmesi
- Akademik ve idari personele ait oda bilgilerinin, harita tabloları üzerindeki oda bilgileriyle birleştirilmesi

Amaç 4: Kampüs Bilgi Sistemi içerisinde elde edilmek istenen bilgilere uygun olarak sorgulamaların yapılması

- Akademik ve İdari personel, birim, oda sorgulamalarının yapılması
- Kampüs içerisinde yer alan konferans salonu, kütüphane, okuma salonları, yeme içme alanlarına ulaşmak için sorgulamaların yapılması.
- Oda türlerinden hareketle oda numaralarına ve odaların bulunduğu binalara ulaşılması
- Fakülte veya Yüksekokul bilgilerinden bölüm ve anabilim dallarına göre akademik ve idari personel bilgilerine ulaşılması
- Gruplandırma yaparak belirli oda türlerinin kampüs içindeki dağılımlarının belirtilmesi

Amaç 5: Hazırlanan Kampüs Bilgi Sisteminin kullanıcıların kullanımına açılması

- Kampüs girişlerine haritaların konması
- İnternet ortamında kampüs bilgi sisteminin yayınlanması

3.11 KAMPÜS BİLGİ SİSTEMİNİN KULLANICILARININ BELİRLENMESİ

Dokuz Çeşmeler kampüsünde gerçekleştirilmek istenen harita tabanlı kampüs bilgi sisteminin kullanıcılarının belirlenmesi gerekir. Bu kullanıcıların ihtiyaçlarının neler olabileceğinin tahmin edilmesi yoluyla, kampüs bilgi sisteminin tasarımının yapılması gerekir. Sistemin kullanıcıları bir *karar verme aracı* olarak kampüs bilgi sistemini kullanmak isteyecektir. Bir kampüs bilgi sisteminde olabilecek kullanıcılar; üniversite bünyesindeki akademik ve idari personel, öğrenciler, üniversite ve kampüs hakkında bilgi almak isteyen diğer kişi ve kuruluşlardır. Kullanıcıları iki başlık altında toplamak mümkündür. Bunlar lokal kullanıcılar ve kampüs dışı kullanıcılardır. Bu belirtilen kullanıcıların, sistemden neler bekleyebilecekleri kısaca aşağıda belirtilmiştir.

3.11.1 **Lokal Kullanıcılar**

Üniversite bünyesindeki akademik personel, idari personel ve öğrenciler lokal kullanıcılar olarak tanımlanmaktadır. Bu kişiler, kampüs bilgi sisteminden en çok yararlanması beklenen kişilerdir. Kampüs içerisinde herhangi bir birim hakkında bilgi almak istediklerinde, pratik yoldan kampüs bilgi sisteminden yararlanabilir. Kampüs içerisinde binalarda veya yönetimde olan konuma dayalı değişiklikler, oluşturulacak bir kampüs bilgi sistemi sayesinde takip edilebilir.

Tüm lokal kullanıcılar kampüs içerisinde gerçekleştirilecek herhangi bir faaliyet için uygun olan alanları, salonları ve bunların kapasitelerini bilmek isteyebilir. İdari Personel, ÖSYM ya da başka bir kurum tarafından düzenlenecek toplu sınavlar için uygun derslikler ve kapasiteleri hakkında bilgi almak isteyebilir. Öğrenciler bulundukları akademik yapı hakkında bilgi almak istediklerinde kampüs

bilgi sisteminden yararlanma gereği duyabilir. Gerektiğinde idari ya da akademik personel hakkındaki bilgilere ulaşmak isteyebilirler. Ders veya sınavlarının gerçekleştirileceği dersliklerin yerini bulmada kampüs bilgi sisteminden yararlanma ihtiyacı duyacaklardır.

3.11.2 **Kampüs Dışı Kullanıcılar**

Kampüs dışı kullanıcılar olarak tanımlanan, üniversite bünyesinde olmayan kişi ve kurumlar, kampüs ve içinde bulundurduğu üniversite birimleri hakkında bilgi almak isteyebilirler. Bu kişi ve kurumların, kampüse fiilen gelmeden de bilgi edinmesi kampüs bilgi sistemi sayesinde mümkün olacaktır. Ülke çapında tek merkezden yapılan sınavlara girmek isteyen bir kişi sınava girmesi gereken yeri önceden öğrenmek isteyebilir. Ayrıca herhangi bir nedenle kampüs içerisindeki, görüşmesi gereken kişinin nerede olduğunu bulmak için kampüs bilgi sisteminden yararlanmak isteyebileceklerdir.

3.12 GEREKLİ OLAN YAZILIM VE DONANIMLARIN BELİRLENMESİ

Coğrafi bilgi sisteminin önemli bileşenlerinden olan donanım ve yazılımın kampüs bilgi sistemi tasarlanırken yeri çok önemlidir. Kullanılan donanım ve yazılımın yeterli olması gerekir. Yapılan bu çalışmada oluşturulmak istenen kampüs bilgi sistemi için donanım olarak günlük yaşantıda kullanılan *PC* bilgisayarlar yeterli olmuştur. Kullanılan PC bilgisayarın özellikleri, Intel(R) Pentium(R) 4 CPU 3,06 GHz İşlemci, 1 GB Ram, 120 GB hafıza şeklindedir. Bu çalışmada tasarlanan kampüs bilgi sistemi için yeterli olan bu donanım daha geniş kapsamlı tasarlanacak harita tabanlı kampüs bilgi sistemleri için yetersiz kalabilir. Binalara ait kat planlarının dijital ortama aktarılması, bir bilgisayar donatısı olan *tarayıcı* yardımıyla yapılmıştır. Kat planlarının herhangi bir koordinat sistemine ve ölçeğe uygun olmaması nedeniyle bu donanım yeterli olmuştur.

Kullanılacak yazılım seçilirken basit kullanıma imkan verecek programlar tercih edilmiştir. Veritabanları oluşturulurken Microsoft Office 2003 programlarından; hesaplama, bilgi çözümleme ve elektronik ortamdaki verileri

düzenlemeye yarayan *Microsoft Office Excel 2003* ve bilgileri düzenlemek için veritabanları ve programları oluşturmaya yarayan *Microsoft Office Access 2003* programından yararlanılmıştır. Haritalar oluşturulurken çizimlerin düzgün olması için bilgisayar destekli tasarım ve çizim programı olan *AutoCAD 2004* kullanılmıştır. Bu programda elde edilen çizimler bir CBS yazılımı olan *MapInfo Professional 7,8* programına aktarılarak sözel ve sayısal veriler birbirleriyle ilişkilendirilmiştir. MapInfo programında kısa yol olarak komutlar yazmaya yarayan *MapBasic 7,5* programından yararlanılmıştır.

3.13 HARİTA TABANLI KAMPÜS BİLGİ SİSTEMİ OLUŞTURULURKEN İZLENEN ADIMLAR

3.13.1 **Sistemin Tasarımı**

Harita Tabanlı Kampüs Bilgi Sisteminde kullanıcıların beklentilerinin neler olabileceğinden bir önceki bölümde bahsedilmiştir. Bu beklentileri karşılamaya yönelik bir kampüs bilgi sistemi tasarlanması gerekir. Tasarlanmak istenen kampüs bilgi sisteminde, harita bazlı olarak kampüs içinde bulunan bilgilere ulaşılmak istenmektedir. Başka bir ifadeyle, haritaların sağladığı görsellikten yararlanarak bilgilere ulaşılmak istenmektedir.

Kampüs bilgi sisteminin tasarımında en önemli noktalardan biri verilerin hangi başlıklar altında sınıflandırılacağıdır. Sistemin kullanım amacına yönelik bir tasarım yapılması gerekir. Verilerin toplanmasında önce verilerin hangi başlıklar altında toplanması gerektiğinin belirtilmesi gerekir. Belirtilmesi gereken bir noktada, tasarlanan kampüs bilgi sisteminin alandaki üstyapıya ait verileri içererek bu alanda bir karar verme aracı olarak kullanılması istenmesidir. Bu amaçla Dokuz Çeşmeler Kampüsünde elde edilecek veriler aşağıdaki başlıklar altında toplanmıştır.

Veriler sözel ve sayısal veriler olarak ayrılması düşünülmüştür. Odalar, Binalar, Spor Alanları, Otopark alanları, Yeşil alan, Bina Ortak Yerleri, Kampüs girişleri başlıkları altında sayısal verilerin sınıflandırılmasına gidilmiştir. Sözel verilerde bunlara ait tür bilgileri, kapasiteleri, içerdikleri birim veya personel

bilgilerinden oluşmaktadır. Bu başlıklar altında toplanacak her bir objeyi niteleyen bir değer olması gerekmektedir. Bu amaçla her başlık altındaki farklı bir konumsal veriye sahip olan objelere ID numaraları atanmıştır. Bazısında bu rastgele bir ID numarası atanırken (1,2,30, R103 gibi), bazısında ise var olan veriler dikkate alınmıştır (102, HD301 gibi).

3.13.2 **Verilerin Toplanması**

Verilerin hangi başlıklar altında toplanması gerektiği belirtildikten sonra, verinin elde edilmesine geçilmiştir. Dokuzçeşmeler kampüsünde verilerin toplamada izlenen yöntem, birebir gözlem yoluyla ya da fakülte ve yüksekokulların yetkili kişileriyle görüşülmesi şeklinde olmuştur. Yetkili kişilerin yönlendirmesinin ardından, gözlem yoluyla, tek tek, binaların katları dolaşılarak, kat planlarına ve odalarda bulunan kişi veya birimin verilerine ulaşılmıştır.

Binalara ait veriler toplanırken binalara ID numaraları atanmıştır. Odalara ait veriler toplanırken, mevcut oda numaraları, odaları belirten ID numaraları olarak kabul edilmiştir. Ancak farklı binalarda aynı tipte oda numaralarıyla karşılaşılmıştır. Bunlar arasında ayrım yapabilmek için her bir odanın bulunduğu bina dikkate alınarak oda numaralarının başına harflerden oluşan bir kod numarası atanmıştır(HD103 gibi). Bu atamaların nasıl olduğu aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 3.4 Binalara Kod Numarası Ataması

Bina Adı	**Verilen Kod Numarası**
Hukuk Fakültesi Derslik Binası	H
Hukuk Fakültesi Dekanlık Binası	HD
Yabancı Diller Yüksekokulu	Y

Kod atamaları aynı sayılarla nitelendirilmiş oda numaraları için kullanılmıştır. Tekrar etmeyen oda numaralarında, var olanın dışında bir değişikliğe gidilmemiştir. Gözlem yapılırken herhangi bir oda numarası bulunmayan odalara ise

yazarın belirlediği bir yöntemle ID numaraları atanmıştır. Bu yönteme göre, bu numaraların başında R harfi konmuş ve bulundukları kata göre sayılar verilmiştir. Örnek olarak, tüm kampüsteki binalardan zemin kattaki olan bir odaya R101 numarası verilmiştir. Katlara göre verilen oda numaraları Tablo 3.5'te rahatça görülmektedir. Bu yöntemle belirlenen oda numarası sayısı Tablo 3.5'te gösterilmektedir. Bu şekilde belirlenen oda sayısı 249'dır.

Tablo 3.5 Katlara göre Verilen Oda Numaraları

Kat No	**Oda Numaraları**	**Oda Sayısı**
Bodrum	R001 – R016	16
Zemin	R101 – R183	83
1. Kat	R201 – R264	64
2. Kat	R301 – R342	42
3. Kat	R401 – R421	21
4. Kat	R501 – R523	23
Toplam		249

Spor alanı, yeşil alan, otopark, bina ortak alanlarına ait veriler, kapladıkları alanlar dikkate alınarak toplanmış ve bunlara rastgele ID numaraları verilmiştir.

Verilerin rahatça kullanılması için verilerin belirlenen başlıklar altında niteliklerine göre sınıflandırılması gerekmektedir. Tablo 3.6'da önceden belirtilen başlıklar altında verilerin nasıl sınıflandırıldığı gösterilmektedir.

Tablo 3.6 Verilerin Sınıflandırılması

Odalar →	Oda No, Oda Türü, Kat No
Binalar →	BinaID, BinaAdı
Otopark →	ID, Otopark Türü
Spor Alanı →	ID, Alan Türü
Yeşil Alan →	ID
Bina Ortak Alanları →	ID, Türü

Yukarıda belirtilen veriler içerisindeki tür seçeneğinin Tablo 3.7'de gösterilmiş olan türleri içerdiği bilinmelidir.

Tablo 3.7 Veri Tiplerine Göre Tür Adları

Veri Tipi	**Tür Adları**
Oda Türü	Akademik Oda, İdari Oda, Probleme Dayalı Öğretim Sınıfı, Derslik, Anfi, Yeme İçme Alanı, Mahkeme Salonu, Kulüp, Bay Tuvalet, Bayan Tuvalet, Çay Ocağı, Konferans Salonu, Daktilo Laboratuarı, Depo, Fotokopi, Seminer Odası, Sigara Odası, Okutman Odası, YETO Salonu, Asansör Makine Dairesi, Teknisyen Odası, Müzik Odası, Kütüphane, Okuma Salonu, Kitap Satış Bürosu, Bilgisayar Laboratuarı, Proje Toplantı Odası, Lobi, Öğrenci İşleri, Kalorifer Dairesi, Soyunma Odası ve Boş Odalar
Otopark Türü	Personel Otoparkı, Öğrenci/Misafir Otoparkı
Spor Alanı Türü	Tenis Sahası, Futbol Sahası, Basketbol Sahası

Bina Ortak Alanları	Asansör, Merdiven, Kat Boşlukları

3.13.3 **Kampüs Haritalarının Oluşturulması**

Kampüs haritasının oluşturulması için öncelikle ölçekli bir haritaya ihtiyaç duyulmaktadır. Ancak üzerinde çalışılan Dokuzçeşmeler Kampüsüne ait Ölçekli kampüs haritası bulunmadığı için uydu fotoğrafı yardımıyla, kampüsün kapladığı alan ve kampüs içerisinde ki objeler ana hatlarıyla oluşturulmuştur. Yapılan çizim sırasında bilgisayar destekli tasarım ve çizime imkan veren AutoCAD programında n yararlanılmıştır. Bu program yardımıyla kampüs içindeki binalar düzgün bir şekilde oluşturulmuştur.

Şekil 3.3 Uydu Fotoğrafından kampüs binalarının oluşturulması



Kampüs içerisinde yer alan binalara ait kat planlarına, kroki çizimler halinde ulaşılmıştır. Ayrıca binaların katları gözlemlenerek kat planlarının nasıl olduğu hakkında bilgi edinilmiştir. Ölçekli herhangi bir kat planına ulaşılamadığı için binalar ve kroki şeklinde olan kat planları yardımıyla AutoCAD programı aracılığıyla binalar üzerine kat planları yani odalar aktarılmıştır.

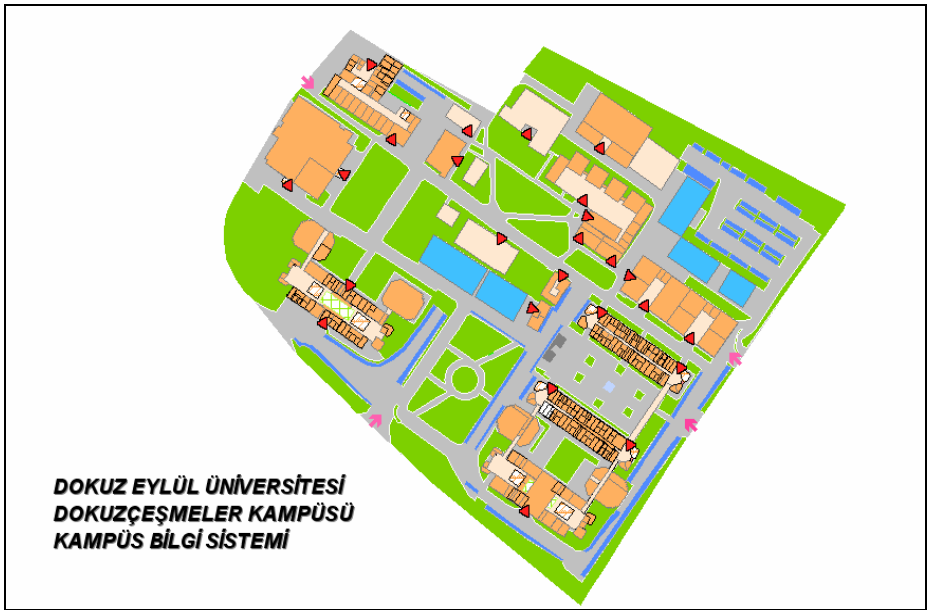
Şekil 3.4 Kampüse ait Tüm Objelerin AutoCAD Programındaki Çizimleri



Kat planlarının yanında kampüse ait yeşil alan, spor alanları ve otopark yerlerini belirtilen çizimlerde yapılmıştır. Şekil 3.4'te bunların çizimleri de gösterilmektedir.

Çizim programı desteğiyle oluşturulan kampüs haritasının bir coğrafi bilgi sistemi yazılımı olan *MapInfo Professional 7.8*'e aktarılarak sözel verilerle bir başka deyişle konumsal olmayan verilerle ilişkilendirilmesi yapılmalıdır. Yapılan kampüs haritasının MapInfo programına aktarıldıktan sonra ve üzerinde düzenlemeler yapıldıktan sonraki hali Şekil 3.5'te gösterilmiştir.

Şekil 3.5 Kampüs Haritasının MapInfo Programındaki Görünümü



Şekil 3.5'te üçgen şekillerle gösterilen yerler binaların giriş yerleridir. Ayrıca pembe renkteki oklarda kampüs girişlerini göstermektedir.

3.13.4 **Veritabanlarının Oluşturulup Konumsal Veriyle İlişkilendirmelerin Yapılması**

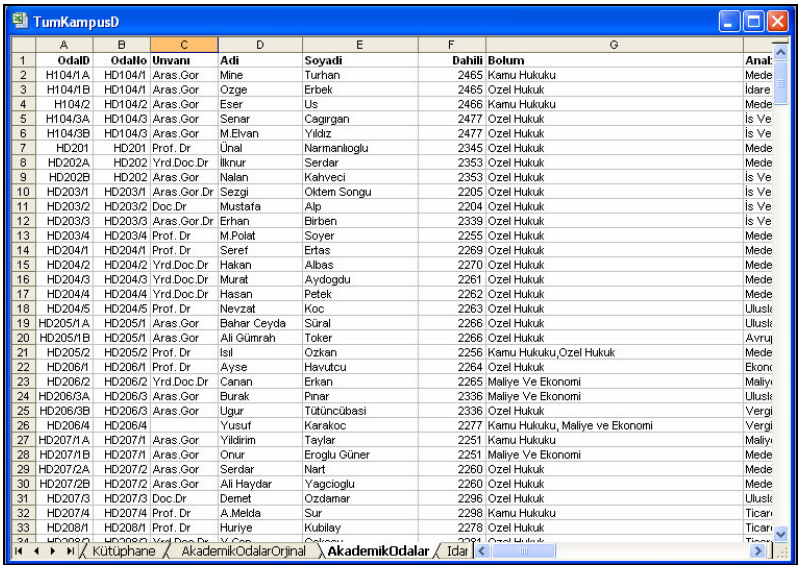
Toplanan verilerle Dokuzçeşmeler Kampüsü için bir veritabanı hazırlama aşamasına gelinmiştir. Hazırlanacak veritabanında verilerin düzenlenmesi işlemi, oluşturulmak istenen kampüs bilgi sisteminin hedef ve amaçlarına yönelik olarak yapılması gerekir. Gözlem yoluyla ve çeşitli kaynaklardan elde edilen kampüs hakkındaki verileri düzenlemek amacıyla, öncelikle *Microsoft Office Excel 2003* programından yararlanılmıştır. Farklı yapıdaki veriler bu programda ortak bir yapıya dönüştürülmüştür. Oda türlerinden hareketle Tablo 3.7'de gösterildiği gibi veriler düzenlenmiştir.

Tablo 3.8 Oda Türlerinden Hareketle Oluşturulan Veri Tabloları

Tablo Adı	Tablo İçindeki Veriler
Akademik Personel	Oda No, Unvanı, Adı, Soyadı, Dahili, Anabilim Dalı, Bölüm Adı, Fakülte/Yüksekokul Adı, Bina Adı, e-posta, Erişim sayfası
İdari Personel	Oda No, İdari Birim, Unvanı, Adı, Soyadı, Dahili, Harici, Fakülte/Yüksekokul Adı, Bina
Kütüphane	Oda No, Oda Adı, Bina
Konferans Salonu	Oda No, Adı, Kapasitesi, Bina, Tel No
Kulüpler	Oda No, Kulüp Adı, Kat No, Bina Adı
Araştırma ve Uygulama Merkezleri	Oda No, Adı, İletişim Adresi, Kat No, Bina Adı
Okutman Odası	Oda No, Okutman Odası Adı, Oda Adi, Tel No, BinaID
Yeme İçme Alanları	Oda No, Yeme İçme Alan Adi, Kat No, Bina Adı
Çay Ocağı	Oda No, Çay Ocağı Adı, Kat No, Tel No, Bina Adı

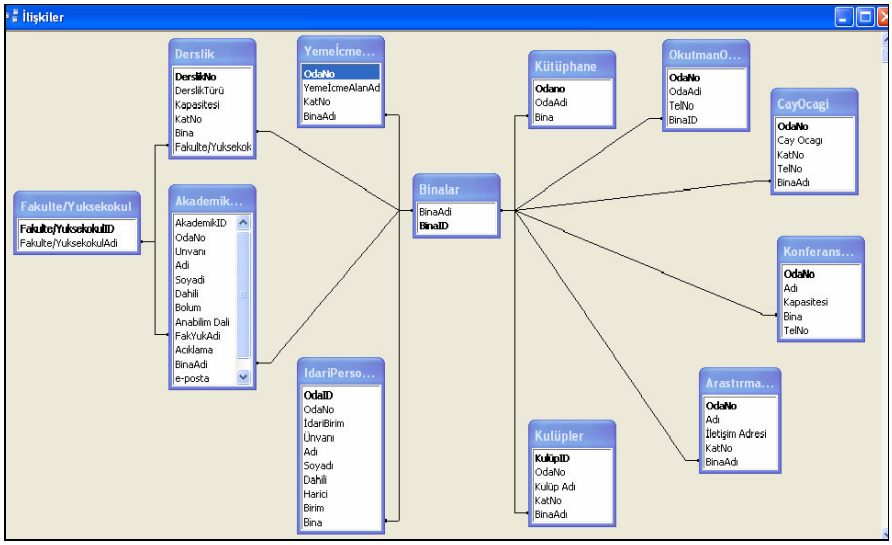
Tablodan da anlaşılacağı gibi her tabloda ortak olarak kullanılan veri tipleri vardır. Bunlar Oda No, Fakülte/Yüksekokul Adı, Bina şeklinde belirtilmiştir. Bu durumda bu verileri daha önceden belirtilmiş olan Odalar, Fakülte/Yüksekokul Adı ve Binalar tablolarıyla ilişkilendirmek gerekir. Excel programında düzenlenen verilerden Akademik personel bilgilerinin bulunduğu tablo görüntüsü Şekil 3.6'da gösterilmiştir.

Şekil 3.6 Akademik Personele Ait Verilerin Bulunduğu Excel Tablosu



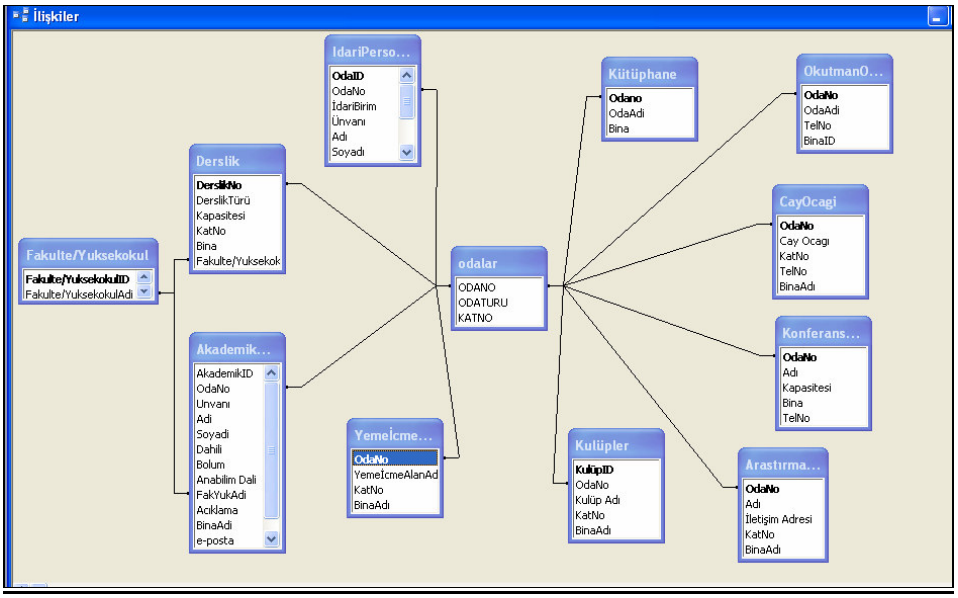
Yapılması istenen ilişkilendirme işlemi için Excelde yapılmış tabloların Microsoft Office Access programına aktarılması gerekir. Buraya aktarılan tablolar arasında belirtilen bu ilişkiler kurulmuştur. Şekil 3.7'de binalar tablosu ile diğer tabloların ilişkisi gösterilmişken, Şekil 3.8'de ise Odalar tablosu ile diğer tabloların ilişkisi gösterilmiştir.

Şekil 3.7 Binalar Tablosuna göre İlişkiler Tablosu



Access programında ilişkilerin kurulmasıyla konuma dayalı verilerle, konumsal olmayan veriler ilişkilendirilmiştir. Belirli bir coğrafi konuma sahip odalarla, oda da bulunan kişi veya birime ait konumsal olmayan veriler ilişkilendirilmiştir.

Şekil 3.8 Odalar Tablosuna göre İlişkiler Tablosu



Access programında oluşturulan veritabanlarıyla, MapInfo da hazırlanan haritada düzenlenmiş obje şeklindeki verilerin birleştirilerek sorgulanması yapılmıştır. Katman halinde bulunan tablolarla, Access'te hazırlanan ilişkili veri tabloları, yapılmak istenen sorgulamalara uygun olarak birleştirilmiştir. Access'te düzenlenen veritabanındaki *Akademik Personel, İdari Personel, Kütüphane, Konferans Salonu, Kulüpler, Yeme İçme Alanları* tabloları MapInfo programına aktarılmıştır. Aktarılan tabloların MapInfo programında aldıkları isimler Tablo 3.9'daki gibidir.

Tablo 3.9 Access'ten MapInfo'ya Aktarılan Tablolardaki İsim Değişikliği

Access Tablosu	MapInfo Tablosu
Akademik Personel	AkademikOda
İdari Personel	IdariOda
Kütüphane	Kutuphane
Konferans Salonu	KonferansSalonu
Kulüpler	Kulüp
Yeme İçme Alanları	YemeIcmeAlanlari

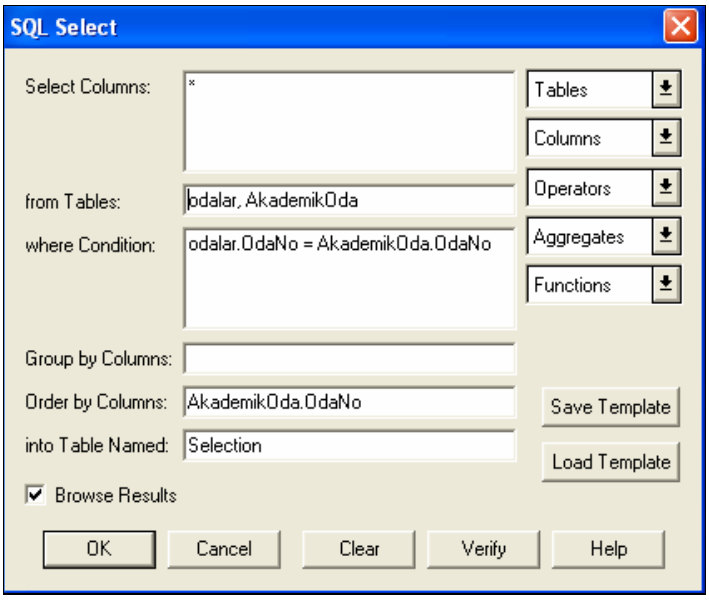
Bu aktarılan tablolar MapInfo'da düzenlenmiş olan "odalar" tablosuyla ilişkilendirilmiştir. "odalar" tablosundaki "OdaNo" sütunuyla, Access'ten alınan tablolardaki "OdaNo" bilgileri ilişkilendirilmiştir. İlişkilendirme yapılırken MapInfo programındaki *SQL Select* komutundan yararlanılarak sorgu yapılmıştır. Bu komuta menü çubuğundan, *Query* → *SQL Select* adımları izlenerek ulaşılmaktadır. Belirtilen tablolara ilişkin *SQL Select* komutu aracılığıyla "OdaNo" bilgileriyle yapılan sorgular Tablo 3.10'da gösterildiği gibidir. Bunlara örnek olarak "AkademikOda" tablosunun ilişkilendirilmesine ait MapInfo görüntüsü Şekil 3.9'da gösterilmiştir. Diğer tablolara ilişkin ekran görüntüleri Ekler bölümünde gösterilmiştir.

Tablo 3.10 MapInfo'da "OdaNo" Sütunlarının İlişkilendirilmesi

Tablo İsmi	İlişkilendirme
AkademikOda	Odalar.OdaNo = AkademikOda.OdaNo
IdariOda	Odalar.OdaNo = IdariOda.OdaNo
Kutuphane	Odalar.OdaNo = Kutuphane.OdaNo
KonferansSalonu	Odalar.OdaNo = KonferansSalonu.OdaNo
Kulüp	Odalar.OdaNo = Kulüp.OdaNo
YemeIcmeAlanlari	Odalar.OdaNo = YemeIcmeAlani.OdaNo

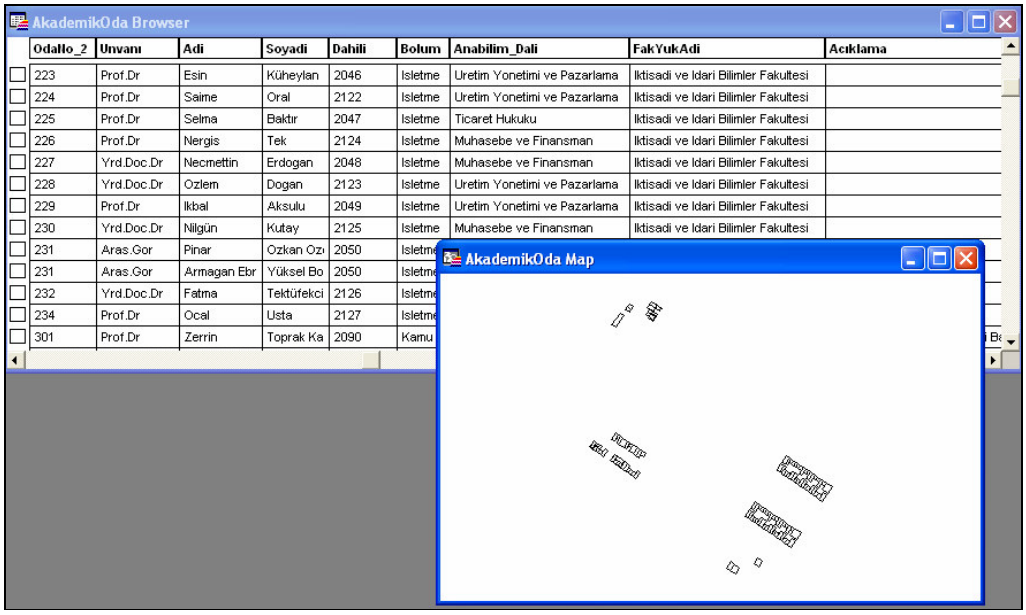
Şekil 3.9'da gösterilen sorgu, *odalar* tablosundaki "OdaNo" sütunuyla, *AkademikOda* tablosundaki "OdaNo" sütunları eşitlenerek, *AkademikOda* tablosundaki "OdaNo" sütununa *odalar* tablosundaki "OdaNo" değerlerinin aktarılmasını sağlar.

Şekil 3.9 Akademik Oda Sorgusu Komut Penceresi



AkademikOda tablosuna ilişkin yapılan bu sorgu sonucunda *AkademikOda* tablosunda, odalar tablosundaki ilgili objelerin haritası ile objelere ilişkin sözel veriler birleştirilmiştir. *AkademikOda* tablosuna ilişkin harita ve veri penceresi Şekil 3.10'da gösterilmiştir.

Şekil 3.10 AkademikOda Tablosuna ilişkin Harita ve Veri Pencereleri



Böylece Harita tabanlı tasarlanan kampüs bilgi sistemine ait verilerin hepsi, belirli bir coğrafi konum kazandırılmış ve nitelik bilgileri bu coğrafi konumlarıyla ilişkilendirilmiştir. Oluşturulacak kampüs bilgi sistemine ait temel tablolar oluşturulmuştur. Bundan sonraki adım olarak, bu verilere, amaçlara uygun olarak tablolardan ulaşılmasıdır. Verilerin kolaylıkla kullanılabilmesi için MapInfo da komut oluşturmaya yarayan MapBasic programından yararlanılmıştır.

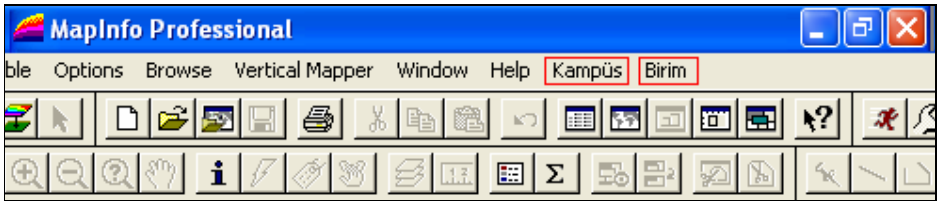
3.13.5 **MapBasic Uygulamaları**

Kampüs Bilgi Sistemi kapsamında hazırlanan bilgi sisteminin daha kolay kullanılması için *MapBasic 7.5* programı yardımıyla MapInfo programı içinde kullanılabilecek komutlar yazılmıştır. Bu komutlar MapInfo programındaki menü satırının içinde gösterilmektedir. Bu komutların çalışabilmesi için öncelikle üzerinde işlem yapılması istenen harita veya veri pencerelerinin açılması gerekir.

Kampüs Bilgi sisteminde üzerinde çalışılan dosyaları gruplandırma amacıyla, tüm tablolar, workspace şeklinde MapInfo dosyası olarak derlenmiştir. Oluşturulan workspace'in adı *KAMPUS.wor*'dur. Buradaki wor, workspace uzantılı bir dosya olduğunu ifade etmektedir. Dolayısıyla komutların çalışabilmesi için öncelikle,

KAMPUS.wor dosyasının açılması gerekmektedir. Oluşturulan komutların menü satırındaki görünümü Şekil 3.11'deki gibidir.

Şekil 3.11 MapBasic Uygulamalarının MapInfo'daki Görünümleri

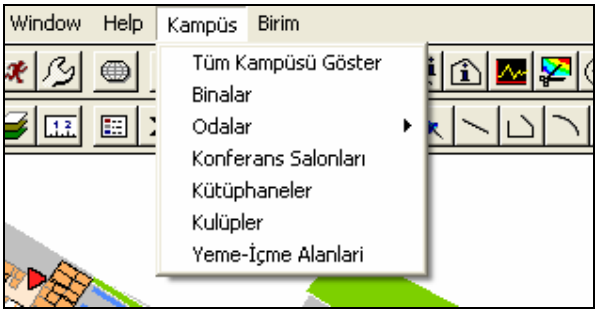


Kırmızı çerçeve içerisinde gösterilmiş olan menü başlıkları, bu çalışma kapsamında Mapbasic programında yaratılmış komutları simgelemektedir. Yaratılan bu menüler ayrı başlıklar altında anlatılmıştır.

3.13.5.1 Kampüs Menüsü

Harita tabanlı kampüs bilgi sistemi kapsamında oluşturulan *Kampüs* başlıklı menü içerisindeki alt menüler Şekil 3.12'de gösterilmiştir.

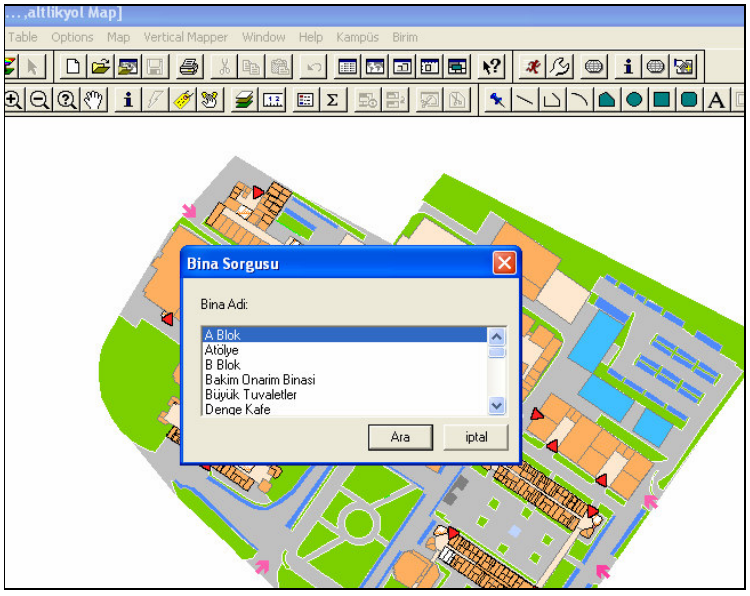
Şekil 3.12 Kampüs Menüsünün Alt Menüleri



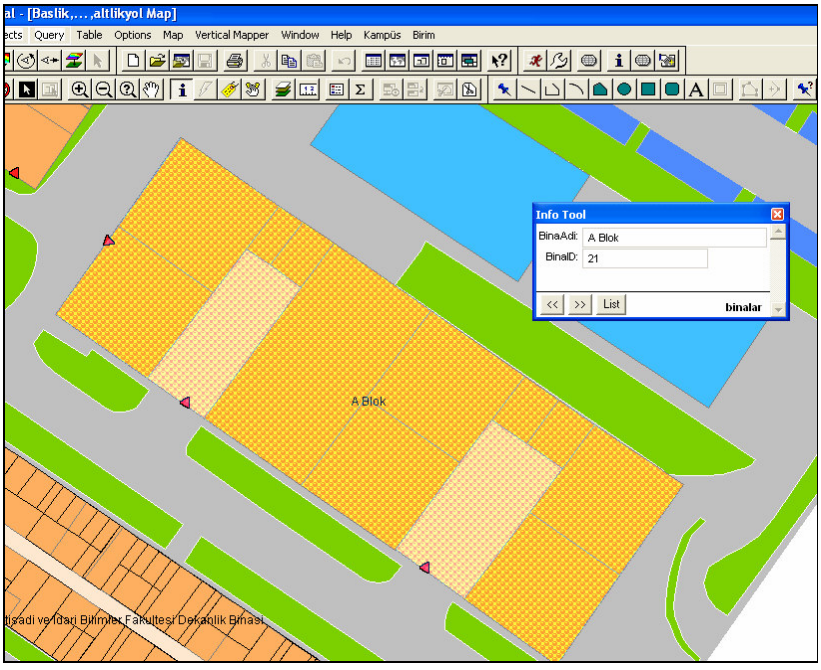
Kampüs başlığının altındaki, *Tüm Kampüs Göster* komutuyla, MapInfo penceresinde hangi harita veya veri penceresi açık olursa olsun kampüsün bütününü gösteren haritayı açmayı sağlamaktadır. *Binalar* komutu, kampüs içerisinde yer alan herhangi bir binaya ulaşmayı sağlamaktadır. Binalar komutuna basıldığında Şekil 3.13'teki *Binalar Sorgusu* penceresi ekrana gelmektedir. Buradan herhangi bir bina adı seçildiğinde, ilgili binanın görüntüsü, harita üzerinde gösterilmekte, bina adı haritanın üzerinde yazmakta ve istenirse bina hakkındaki diğer bilgilere *Info Tool*

aracılığıyla görülebilmektedir. Şekil 3.14'te Binalar sorgusu penceresinde seçilen bir bina seçildiğinde ekrana gelen görüntü gösterilmiştir. Örnek olması için "A Blok" seçilmiştir.

Şekil 3.13 Bina Sorgusu Penceresi

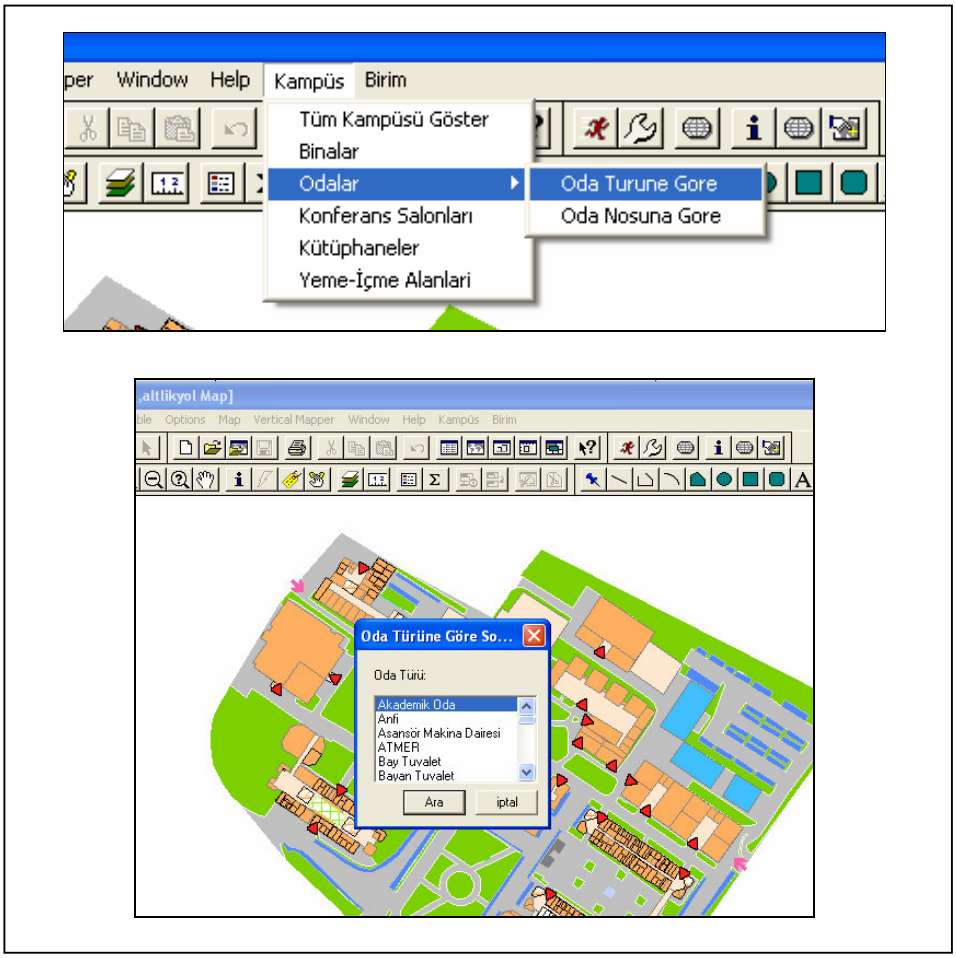


Şekil 3.14 Binalar Sorgusundan A Bloğa ait Elde Edilen Görüntü



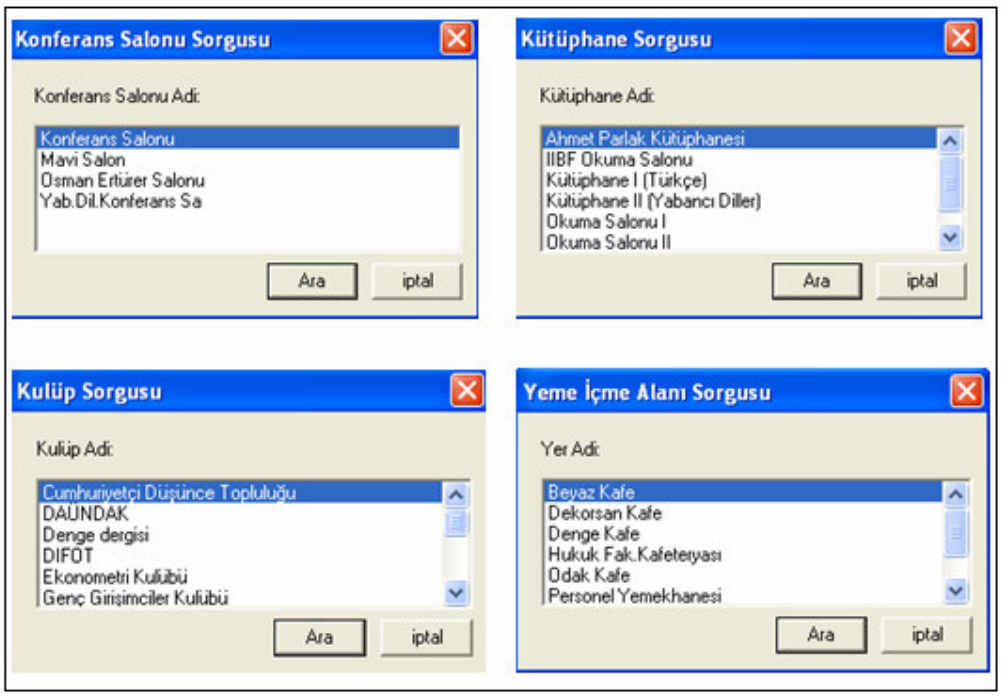
Odalar komutu, kendi içinde iki başlığa ayrılmaktadır. Bunlar *Oda Turune Gore* ve *Oda Nosuna Gore'dir.* Bu komutlar odalar tablosu içinde odanın türüne ya da odanın nosuna göre sorgulama yapıp, oda bilgilerine ulaşmaya yaramaktadır. *Odalar* komutunda izlenebilecek adımlar Şekil 3.15'te gösterilmiştir.

Şekil 3.15 Odalar Sorgusu Pencereleri



Konferans Salonu, Kütüphane, Kulüp ve *Yeme-İçme Alanları* komutlarıyla da, kampüs içindeki konferans salonu, kütüphane, kulüp ve yeme içme alanlarına ve onlar hakkındaki verilere ulaşılabilmektedir. Bu komutların hepsinin birden içerikleri Şekil 3.16'da gösterilmiştir.

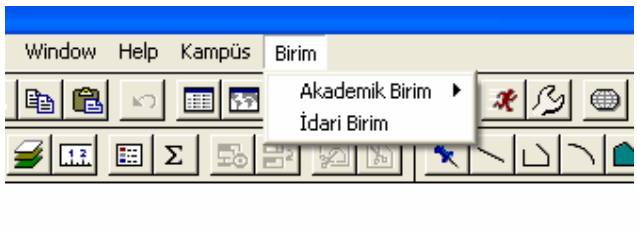
Şekil 3.16 Konferans Salonu, Kütüphane, Kulüp ve Yeme-İçme Alanları Sorgu Pencereleri



3.13.5.2 Birim Menüsü

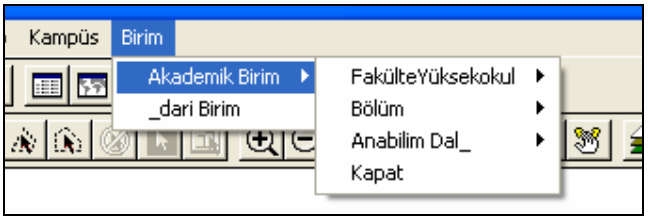
Harita tabanlı kampüs bilgi sistemi kapsamında oluşturulan *Birim* başlıklı menü içerisindeki alt menüler Şekil 3.17'de gösterilmiştir. *Birim* başlığı altında yer alan, *Akademik Birim* ve *İdari Birim* satırları, kampüs içerisinde yer alan fakülte ve yüksekokullardan hareketle bölüm, anabilim dalı ve idari birim sorgulamasına imkan vermektedir. Ayrıca yapılan bu sorgulamalar sayesinde ilgili birimdeki idari personel ve akademik personel hakkındaki bilgilere de ulaşılabilmektedir.

Şekil 3.17 Birim Menüsünün Alt Menüleri



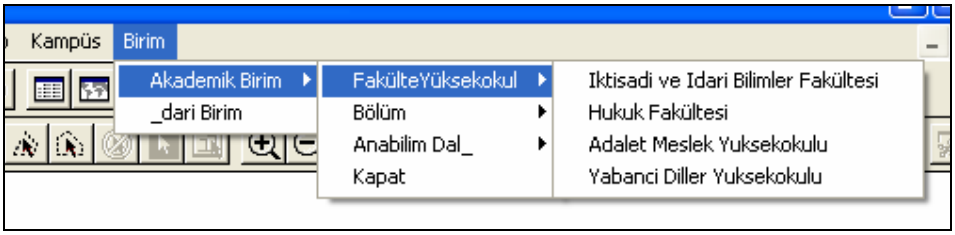
Akademik Birim, Şekil 3.18'de görüldüğü gibi *Fakülte/Yüksekokul, Bölüm, Anabilim Dalı* ve *Kapat* başlıklarına ayrılmıştır. *Fakülte/Yüksekokul* başlığı altında, kampüs içerisindeki fakülte ve yüksekokulların yerlerine ulaşılabilmektedir.

Şekil 3.19 Akademik Birim Menüsü



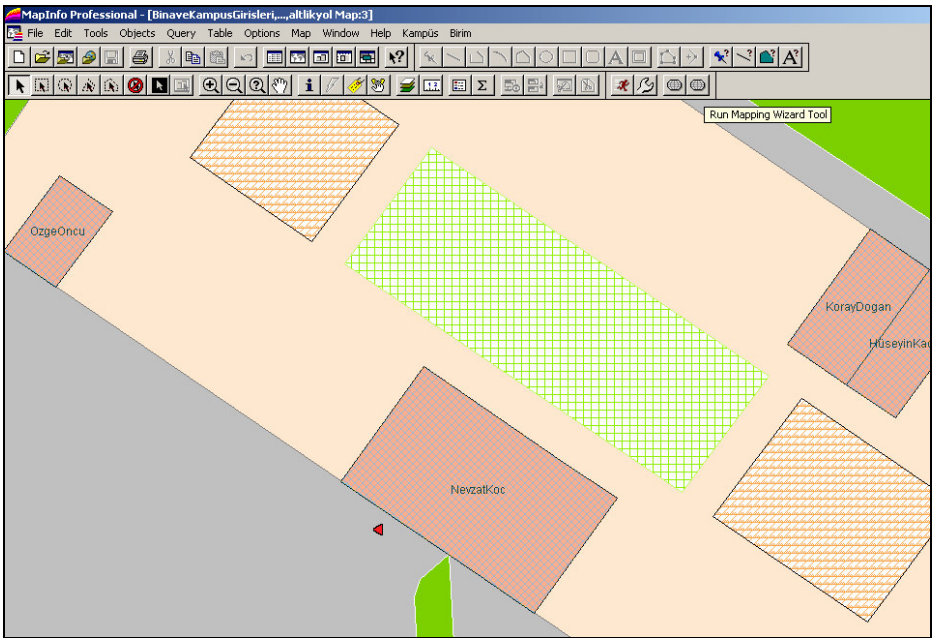
Fakülte/Yüksekokul başlığı altında bulunan fakülte ve yüksekokul isimleri Şekil 3.20'de gösterilmiştir. Seçilen fakülte veya yüksekokula göre ekrana ilgili birimdeki odalar gösterilmektedir. Ekrana gelen görüntü Şekil 3.21'de gösterilmiştir.

Şekil 3.20 Fakülte/Yüksekokul Menüsü



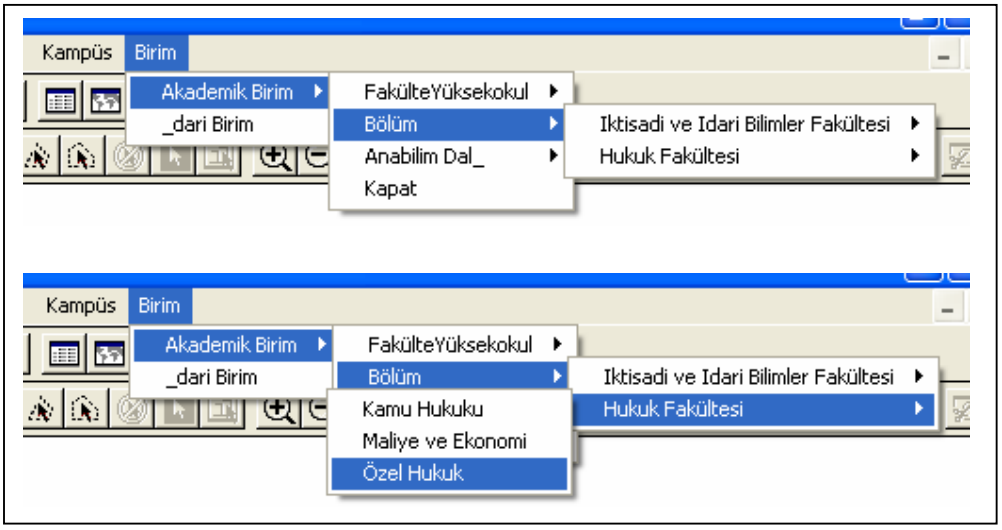
Şekil 3.21'de gösterilen harita penceresinde, *Adalet Meslek Yüksekokulu* seçildiğinde ekrana gelen gösterilmektedir.

Şekil 3.21 Adalet Meslek Yüksekokulu Seçildiğinde Elde Edilen Harita Penceresi



Bölüm başlığının altında fakültelere ait bölümlere ulaşılabilmektedir. Hukuk Fakültesi ve İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesine ait bölümlerde alt başlıklar olarak görülmektedir. Bölüm içerisindeki adımlar Şekil 3.22'de gösterilmiştir.

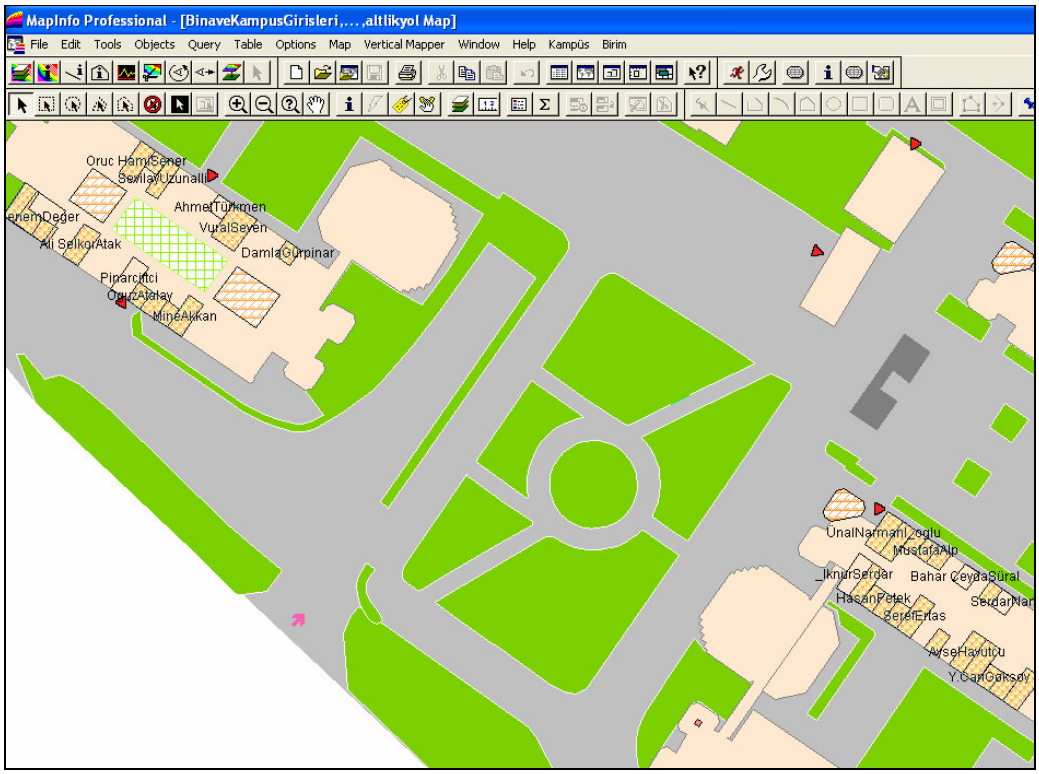
Şekil 3.22 Bölüm Başlığının Altındaki Menüler



Herhangi bir bölüm seçildiğinde o bölüme ait Akademik personelin bulunduğu odalar harita üzerinde görülmektedir. Ayrıca akademik personelin isimleri

de harita üzerinde gösterilmektedir. Şekil 3.22'de gösterildiği gibi Hukuk Fakültesindeki Özel Hukuk bölümü seçilirse Şekil 3.23'deki haritaya ulaşılır. Özel Hukuk bölümündeki akademik personelin kampüs içindeki binalardaki dağılımına ulaşılmaktadır. Tüm verileri ekrana sığacak şekilde komutlar düzenlenmiştir.

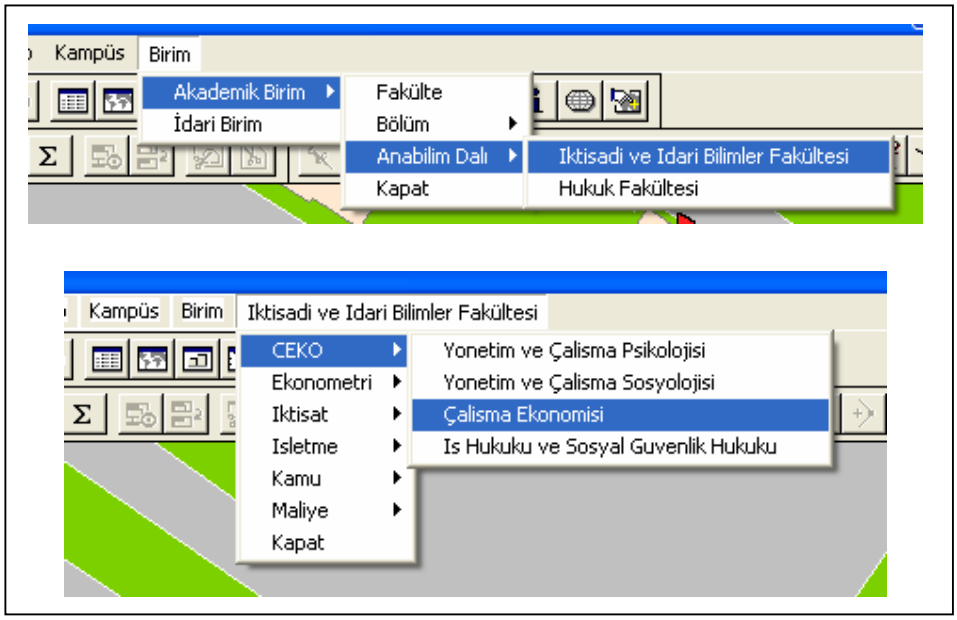
Şekil 3.23 Özel Hukuk Bölümü Seçildiğinde Elde Edilen Harita Penceresi



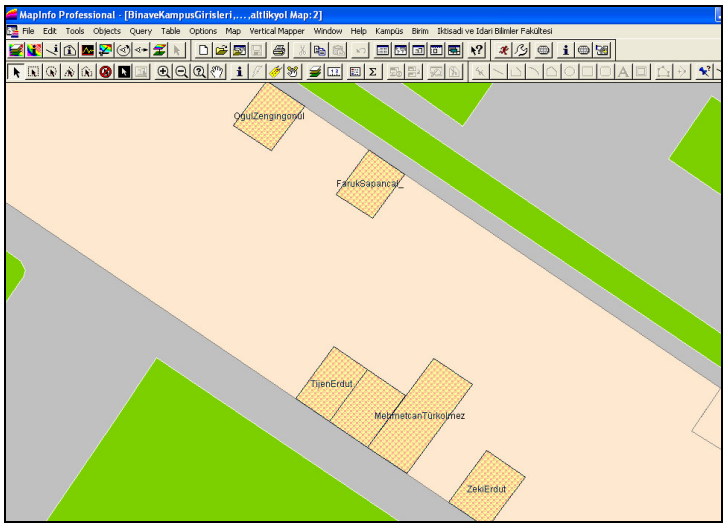
Akademik Birim başlığının altındaki diğer bir alt başlık ise *Anabilim Dalı*'dır. Burada fakültelerden hareketle bölümlere oradan da anabilim dallarına kadar ilerlenebilmektedir. Ancak bu menü diğerlerinden farklı olarak, fakülte isimlerini MapInfo programının üstünde yer alan menü çubuğuna çıkarmaktadır. Seçilen fakülte adı menü çubuğunda yaratılmaktadır. Şekil 3.24 *Anabilim Dalı* başlığının altındaki *İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi* seçildiğinde, menü çubuğunda fakülte adının oluşturulmasını göstermektedir. Menü çubuğunda oluşturulan yeni başlık altından önce bölüm daha sonra da anabilim dalı adlarına ulaşılmaktadır. Herhangi bir anabilim dalı seçildiğinde, ilgili anabilim dalına ait akademik personelin odalarına ulaşılabilmektedir. Şekil 3.25'te İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi için

CEKO olarak tanımlanan Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri bölümünün altındaki Çalışma Ekonomisi anabilim dalı seçildiğinde ekrana gelen harita penceresi gösterilmektedir.

Şekil 3.24 Anabilim Dalı Menüsünün Alt Adımları



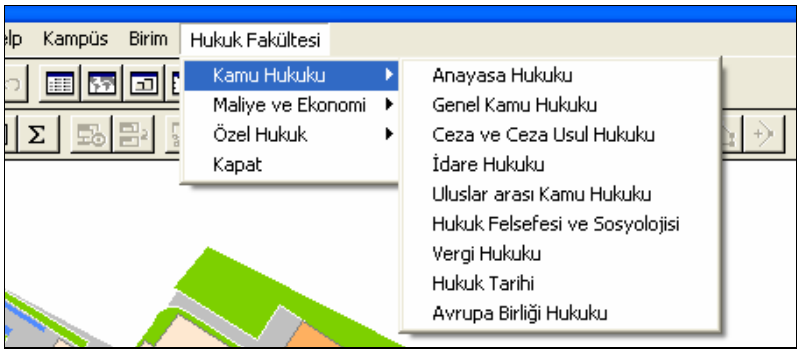
Şekil 3.25 CEKO Bölümünün Altında Çalışma Ekonomisi Seçildiğinde Anabilim Dalı Elde Edilen Harita Penceresi



Şekil 3.24 ve 3.25'te İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi için adımlar gösterilmiştir. Hukuk Fakültesi anabilim dallarına ulaşmak içinde aynı durum söz

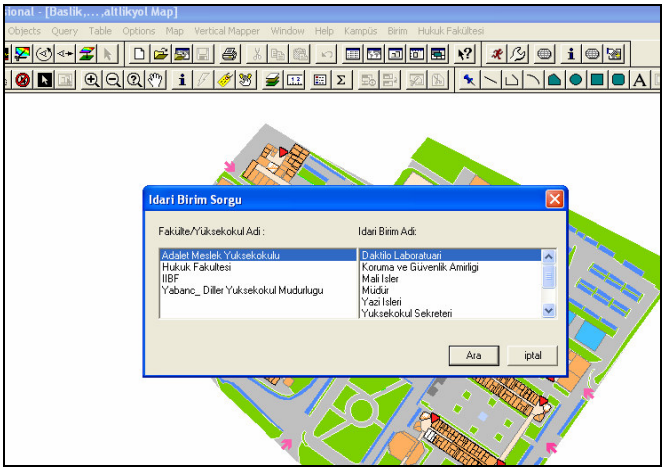
konusudur. Şekil 3.26'te görüldüğü gibi Hukuk Fakültesi seçildikten sonra menü çubuğunda Hukuk Fakültesi başlığı oluşmaktadır. Aynı şekilde alt başlıklar içinde bölümlerden hareketle anabilim dallarına ulaşılır. Seçilen anabilim dalına göre harita penceresinde ilgili anabilim dalındaki akademik personele ulaşılır.

Şekil 3.26 Hukuk Fakültesi Anabilim Dalı Menüsü



Birim başlığının altında yer alan Akademik Birimin dışında, *İdari Birim* başlığı da bulunmaktadır. İdari Birim başlığı seçildiğinde ekranda İdari Birim Sorgu penceresi oluşmaktadır. İdari Birim Sorgu penceresi Şekil 3.27'te gösterilmiştir. İdari Birim seçildikten sonra ekrana harita üzerinde ilgili idari birimin yeri gösterilmektedir.

Şekil 3.27 İdari Birim Sorgu Penceresi



Akademik Birim ve onun alt başlıklarının içinde yer alan *Kapat* komutu ilgili menünün ekrandan kalkmasını sağlamaktadır.

Harita tabanlı kampüs bilgi sistemi elde verilere kolayca ulaşılması amacıyla MapBasic programı yardımıyla oluşturulan *Kampüs* ve *Birim* menülerinin oluşturulmasında kullanılan komutlar bu çalışmanın sonunda Ekler tablosunda ayrıntılı olarak gösterilmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bilgi Çağını yaşadığımız bu yüzyılda yaşamın her alanında teknolojinin getirdiği kolaylıklardan yararlanılması, her açıdan toplumları ileriye götürecektir. Toplumların gelişmesinde önemli bir role sahip olan eğitim sektörünün çağa en hızlı ayak uyduran sektörlerden biri olması beklenir. Dolayısıyla eğitim alanını bilgi teknolojilerinden ve bunları içeren bilgi sistemlerinden ayrı tutmak mümkün değildir. Eğitimin her alanında bilgi sistemlerinden yararlanabilinir.

Yüksek öğretim yapan üniversitelerinde bilgi sistemlerinden etkin ve verimli olarak faydalanması gerekir. Üniversitelerde oluşturulacak bilgi sistemleri sayesinde, bilgiye erişim hızı ve bilginin etkinliği artacaktır. Kullanılan bilgi sisteminin konuma dayalı yapılarla ilişkilendirilmesi, üniversite kurumuna farklı bir bakış açısı yaratacaktır. Üniversiteye ait konumsal veriler ile bunun dışında kalan konumsal olmayan verilerin aynı ortamda kullanılması olanaklaşacaktır. Burada yararlanılan bilgi sistemi, Coğrafi Bilgi Sistemidir.

Coğrafi Bilgi Sistemleri sayesinde konumsal ve konumsal olmayan verileri ilişkilendirmek mümkündür. Üniversite ortamında bulunan ve genelde belli bir düzen içerisinde olmayan üniversiteye ait fakülte, yüksekokul vb. birimlerdeki bilgiler Coğrafi Bilgi Sistemi sayesinde bir arada tutulabilecektir. Coğrafi Bilgi Sisteminin getirdiği teknolojik kolaylıklardan yararlanarak üniversite için etkin bir kampüs bilgi sistemi kurulabilir.

Yapılan bu çalışmada Harita Tabanlı Kampüs Bilgi Sistemi sayesinde, Buca Dokuz Eylül Üniversitesine bağlı Dokuzçeşmeler kampüsündeki fakülte, yüksekokul ve diğer birimlere ilişkin bilgiler ortak bir çatı altında toplanmıştır. Oluşturulan veritabanı sayesinde verilerin sınıflandırılması yapılmıştır. Bu veritabanları kampüs içindeki konuma bağlı verilerle ilişkilendirilerek, kampüse ait bilgi sistemi oluşturulmuştur.

Kampüs bilgi sistemi oluşturulurken, sistemin kullanıcıları olarak belirlenen akademik ve idari personel, öğrenciler ve diğer kişi ve kuruluşların gereksinim

duyabileceği bilgilere göre sorgulamalar yapılmıştır. Bu sayede karar verici olan kullanıcıların, etkin karar vermeleri sağlanacaktır.

Kampüs Bilgi Sisteminin internet ortamında sunulması, bilgi sisteminin son aşaması olarak düşünülebilinir. Bu sayede sistem, her türlü kullanıcıya ulaşacaktır.

Bu çalışmanın eksik yanı olan kampüs bilgi sisteminin internet ortamında tüm kullanıcılara sunulması, bu alanda yapılacak sonraki çalışmalara öneri olarak sunulmaktadır. Ayrıca çalışılan kampüs alanı daha geniş tutularak, üniversitelere ait daha etkin ve verimli bir kampüs bilgi sistemi oluşturulabilinir.

KAYNAKÇA

ABILENE CHRISTIAN UNİVERSİTESİ, Teksas, ABD, http://www.acu.edu/ aboutacu/ ap_acu.html, (26.12.2006)

ABRAHAM BALDWIN AGRİCULTURE COLLEGE, Georgia, ABD, http://www. abac.edu/map, (26.12.2006)

ACADEMY OF ART ÜNİVERSİTESİ, San Francisco, ABD, http://www. academyart.edu/ map, (26.12.2006)

ADELPHI ÜNİVERSİTESİ, New York, ABD, http://www.adelphi.edu/visitors/ googlemap, (15.12.2006)

AGNESS SCOTT COLLEGE, GA, ABD, http://www.agnesscott.edu/about/ _mapsdirections.asp#air, (26.12.2006)

ALCORN STATE ÜNİVERSİTESİ, ABD, http://www.alcorn.edu/admissions/map, (26.12.2006)

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ, Eskişehir, Türkiye, http://www.anadolu.edu.tr, (16.12.2006)

ASLAN, Sabiha (2006), **Yönetim Bilişim Sistemlerinde Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Yeri ve Coğrafi Bilgi sistemlerinde Çevre Bilimleri Uygulamaları**, Yayınlanmamış Tezsiz Yüksek Lisans Projesi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir

AUBURN ÜNİVERSİTESİ, ABD, https://oitapps.auburn.edu/campusmap/, (09.01.2007)

AYDINOĞLU, Arif Çağdaş; YOMRALIOĞLU, Tahsin (2002) **Web Based Campus Information System,** Proceedings GIS 2002: International Symposium on Geographiv Information Systems, ISBN: 975-395-664-9, September 23-26,2002, YTU, Istanbul

AZUSA PACİFİC ÜNİVERSİTESİ, ABD, http://apu.edu/maps/,(09.01.2007)

BAŞARANER, Melih (2002), **Model Generalization in GIS**, Proceedings GIS 2002: International Symposium on Geographiv Information Systems, ISBN: 975-395-664-9, September 23-26,2002, YTU, Istanbul

BERKELEY ÜNİVERSİTESİ, Kaliforniya, ABD, http://www.berkeley.edu/map/, (12.12.2006)

BERRY, Joseph K.(1997), **Beyond Mapping: Concepts, Algorithms and Issues in GIS,** GIS world Inc., Colorado,USA

BOĞAZİÇİ ÜNİVERSİTESİ, İstanbul, Türkiye, http://www.boun.edu.tr/map/istanbul_bu_campus_map_tur.html,(29.03.2007)

BOSTON ÜNİVERSİTESİ, ABD, http://www.bu.edu/visit/maps-flash/index.php, (07.01.2007)

BİLGİ, S.; İPBÜKER, C. (2005), **CBS Etiği**, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası 10. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, 28 Mart- 1 Nisan 2005, Ankara

CİVAN, Mehmet (2005) **Yeniden Yapılanmanın (Reorganization) CBS Kurulurken Vazgeçilmez Önemi,** TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası 10. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, 28 Mart- 1 Nisan 2005, Ankara

CALİFORNIA LUTHERAN ÜNİVERSİTESİ, ABD, http://www.callutheran.edu/ directory/ map.php, (11.01.2006)

CALIFORNIA STATE ÜNİVERSİTESİ, Stanislaus, ABD, http://web.csustan.edu/ directories/ Maps_n_Plans/Campus_Plans/,(20.03.2007)

CALIFORNIA STATE ÜNİVERSİTESİ, Bakersfield, http://www.csubak.edu/ campusmap/, (:20.03.2007)

CALIFORNIA STATE ÜNİVERSİTESİ, Chico,ABD, http://www.csuchico.edu/ community/ map (20.03.2007)

CENTRAL MISSOURI STATE ÜNİVERSİTESİ, ABD, http://www.cmsu.edu/ tour/index.cfm? stopID=20, (11.01.2006)

CHAMBRIDGE ÜNİVERSİTESİ, Chambridge, İngiltere, http://www.cam.ac.uk/ cambuniv/ visitors/ ,(28.03.2007)

ÇAKANLI, H. "**GIS Nedir?**", http://www.gisturkiye.com/neredenbaslamak.htm, (18.08.2003)

DEÜ (2007a),"**Dokuz Eylül Üniversitesi Tarihçesi**", http://www.deu.edu.tr/ DEUWeb/Icerik/Icerik.php?KOD=4428, (20.06.2007)

DEÜ (2007b), "**İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Tarihçesi**", http://www.deu. edu.tr/ DEUWeb/Icerik/Icerik.php?KOD=3560, 04.04.2007

DEÜ (2007c)"**Adalet Meslek Yüksekokulu**", http://www.deu.edu.tr/DEUWeb/ Icerik/Icerik.php?KOD=9921, (04.04.2007)

DEÜ (2007d),"**ATMER**", http://web.deu.edu.tr/atmer/tanitim.html, (04.04.2007)

DEÜ (2007e),"**BİMER**", http://web.deu.edu.tr/bimer/hakkinda.php#tarihce, (04.04.2007)

EDINBURGH ÜNİVERSİTESİ, İngiltere, http://www.ed.ac.uk/maps,(29.03.2007)

"E-üniversite KTÜ Bilişim Teknolojileri Adaptasyon Projesi", http://euniversite.ktu.edu.tr/egenel.htm#, (19.10.2006)

GISLAB, KTU,"**Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS/GIS) Nedir?**", http://www.gislab. ktu.edu.tr/gisnedir/ cbs.htm, (19.10.2006)

GEORGIA STATE ÜNİVERSİTESİ, Georgia, ABD, http://www.gsu.edu/map, (11.12.2006)

İNAN, Aslan; İZGİ, Ercan, **"GIS (Coğrafi Bilgi Sistemi)**", Yayınlanmamış makale, http://www.yildiz.edu.tr/~inan/GIS.pdf, (06.11.2006)

İnternet Ajans (2007), http://www.internetajans.com/default.asp?t=wa&wid=1 &aid=107, (05.04.2007)

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ, İstanbul, Türkiye, http://www.ins.itu.edu.tr/ insaat/ Kampus.swf, (29.03.2007)

İZMİR BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ BAŞKANLIĞI (1998), **İzmir Şehir Rehberi Ölçek: 1/10000,** Harita Genel Müdürlüğü, İzmir Büyükşehir Belediyesi Başkanlığı 1998, İzmir

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ, Trabzon, Türkiye, http://www.gislab.ktu.edu.tr/mapgaleri/maps.htm, (29.03.2007)

KÖKTÜRK, Erol, "**Kentin Penceresi Kasım 2002-Siyasi Partilerin Seçim Bildirgeleri ve Bilgi Teknolojileri**",http://www.uni-yaz.com/kose-yazisi_kasim.htm (06.11.2006)

LO C.P., YEUNG Albert K.W.(2002), **Concepts and Techniques of Geograhpic Information Systems** Prentice Hall, New Jersey,USA

MapInfo (2006), **MapInfo Professional Kullanım Kılavuzu V.8,** Başar Bilgisayar Sistemleri ve İletişim Teknolojileri San. ve Tic.Ltd.Şti., Ankara

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY, ABD, http://whereis.mit.edu/map-jpg? selection=NE25&Buildings=gob, (08.01.2007)

MICHIGAN TECHNOLOGICAL ÜNİVERSİTESİ, ABD, http://www.mtu.edu/ tools/map/flash/, (08.01.2007)

MÜNİH TEKNOLOJİ ÜNİVERSİTESİ, Almanya, http://portal.mytum.de/campus/ index _html _en?searchterm=campus%20map, (29.03.2007)

ODTÜ, Ankara, Türkiye, http://www.metu.edu.tr/about/locationmap.php#, (29.03.2007)

OSAKA ÜNİVERSİTESİ, Japonya, http://www.osaka-u.ac.jp/eng/student/campus, (14.03.2007)

OXFORD ÜNİVERSİTESİ, İngiltere, http://www.ox.ac.uk/aboutoxford/maps/ depts.shtml, (28.03.2007)

ÖLGEN, M.Kirami; İNCEOĞLU, M. Murat; CİNSDİKİCİ, Muhammed; İKİZ, Fikret (2004), **Ege Üniversitesi Kampüs Coğrafi Bilgi Sistemi**, 3. Coğrafi Bilgi Sistemleri Bilişim Günleri, 6-9 Ekim 2004, İstanbul

SONOMA STATE ÜNİVERSİTESİ, Kaliforniya, ABD, http://www.sonoma.edu, (12.12.2006)

TECİM, Vahap (2001), **Coğrafi Bilgi Sistemleri, Temel Kavramlar, Uygulama Alanları,** İlkem Ofset Basım Yayın Tic.Ltd.Şti., İzmir

TECİM, Vahap (2003), "**Internet Tabanlı Coğrafi Bilgi Sistemleri ile Planlama, Yönetim ve Bilgilendirme**", *http://cisn.odtu.edu.tr/2003-9/gis.php*,(06.11.2006)

TEKSAS A&M ÜNİVERSİTESİ, Teksas, ABD, http://campusmaps.tamu.edu/, (11.12.2006)

TERZİ, Serdal; KARAŞAHİN Mustafa (2002), **Ulaştırma Mühendisliğinde Coğrafi Bilgi Sistemleri Kullanımı,** GAP IV. Mühendislik Kongresi Bildiriler Kitabı, 06-08 Haziran 2002, Şanlıurfa.

TİRYAKİOĞLU, İbrahim; ERDOĞAN, Saffet (2004), **Afyon Kocatepe Üniversitesi Kampüs Bilgi Sistemi,** 3. Coğrafi Bilgi Sistemleri Bilişim Günleri, 6-9 Ekim 2004, İstanbul

THE GEORGE WASHINGTON ÜNİVERSİTESİ, Washington,D.C., ABD, http://www.gwu.edu/ ~map/imap/, (16.12.2006)

TOKYO ÜNİVERSİTESİ, Japonya, http://www.u-tokyo.ac.jp/campusmap/index_e.html, (14.03.2007)

TSUKUBA ÜNİVERSİTESİ, Japonya, http://www.tsukuba.ac.jp/eng/map/map.html, (14.03.2007)

USUL, Nurünnisa; DABANLI, Ahmet (1999), **Kent / Altyapı Bilgi Sistemleri: ODTÜ ve Ankara Örnekleri,** Yerel Yönetimlerde Kent Bilgi Sistemi Uygulamaları Sempozyumu, Trabzon

UTRECHT ÜNİVERSİTESİ, Hollanda, http://www.uu.nl/uupublish/homeuu/homeenglish/aboututrechtuniv/addressesandmaps/maps/39917main.html,(28.03.2007

WESTERN MICHIGAN ÜNİVERSİTESİ, ABD, http://maps.pp.wmich.edu/image.pl?Campus =KaMai, (05.01.2007)

WANG, Ya (2002),**On Relations Between GIS Network Objects**, Proceedings GIS 2002: International Symposium on Geographiv Information Systems, ISBN: 975-395-664-9, September 23-26,2002, YTU, Istanbul

Wikipedia (2007a), **"Dokuz Eylül Üniversitesi"**,http://tr.wikipedia.org/wiki/Dokuz_Eyl%C3%BCl_%C3%9Cniversitesi, (04.04.2007)

Wikipedia (2007b), "**Geographic Information System**", http://en.wikipedia.org/wiki/Geographic_information_system, (06.11.2006)

YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU, "**Dokuz Eylül Üniversitesi Yabancı Diller Meslek Yüksekokulu**", http://www.ydy.deu.edu.tr/haber_oku.asp?haber=4, (04.04.2007)

YALE ÜNİVERSİTESİ, ABD, http://www.yale.edu/campusmap/,(27.12.2006)

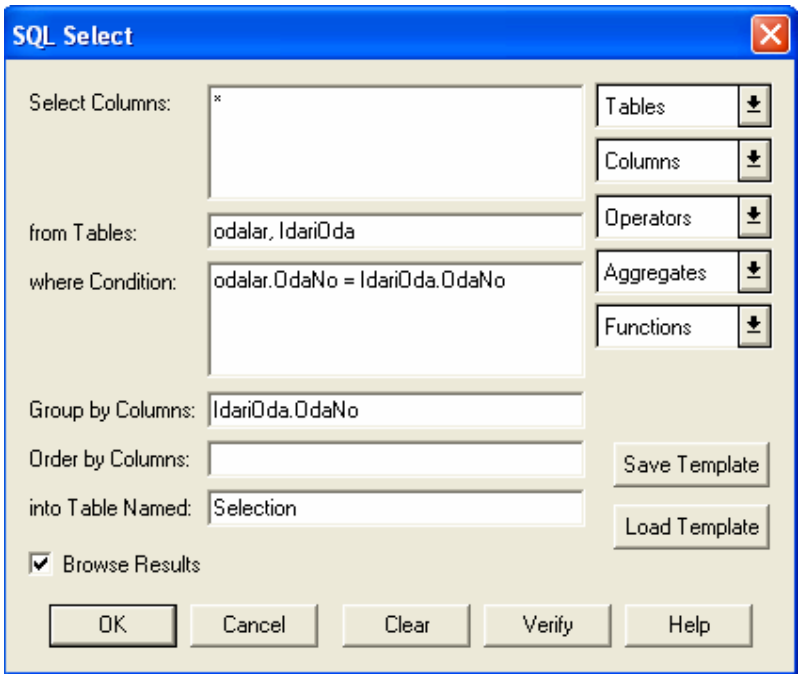
YILMAZ, Burcu (2006), **Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Yönetim Bilişim Sistemleri Uygulamalarında Kullanılması,** Yayınlanmamış Tezsiz Yüksek Lisans Projesi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

YOMRALIOĞLU, Firdevs (1999), **Coğrafi Bilgi Sistemi ile Kampüs Bilgi Sistemi Tasarımı: KTBÜS Örneği**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon

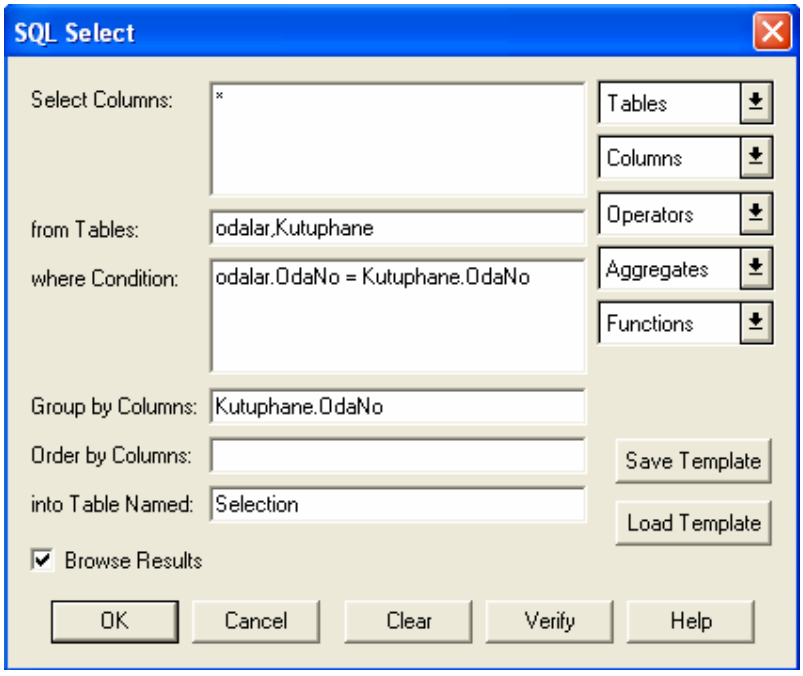
YOUNGSTOWN ÜNİVERSİTESİ, ABD, http://www.ysu.edu/maps/index.shtml, 05.01.2007)

EKLER

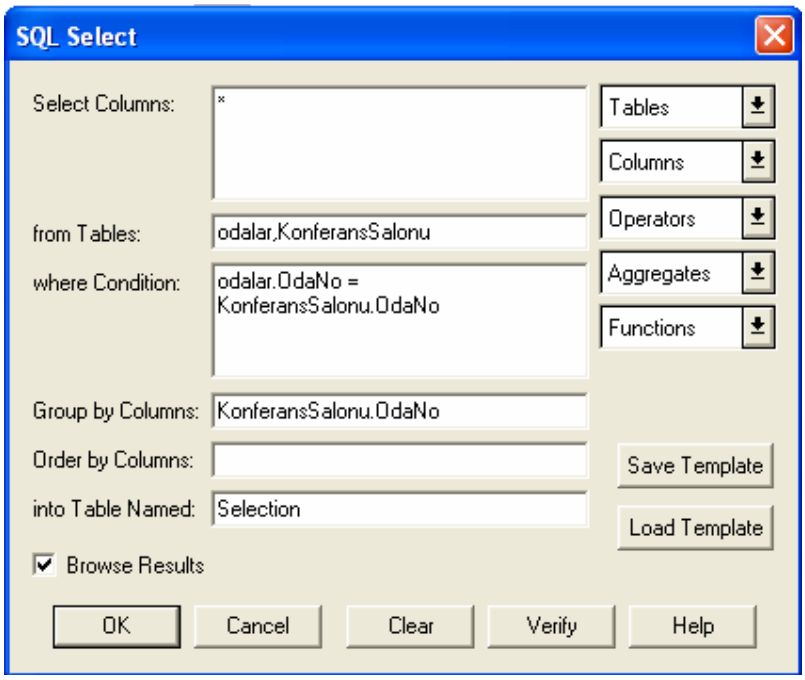
Ek 1: İdari Personel Sorgusu Komut Penceresi



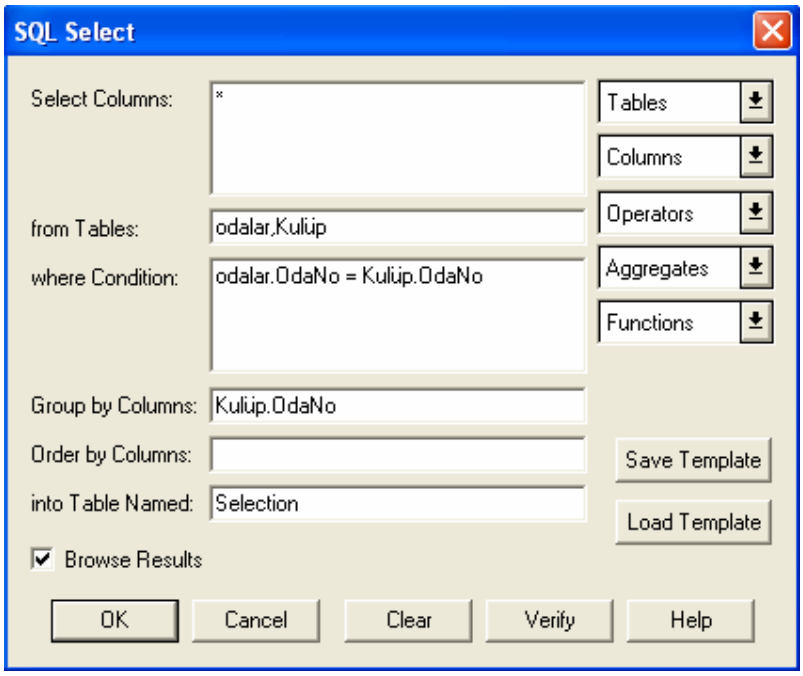
Ek 2: Kütüphane Sorgusu Komut Penceresi



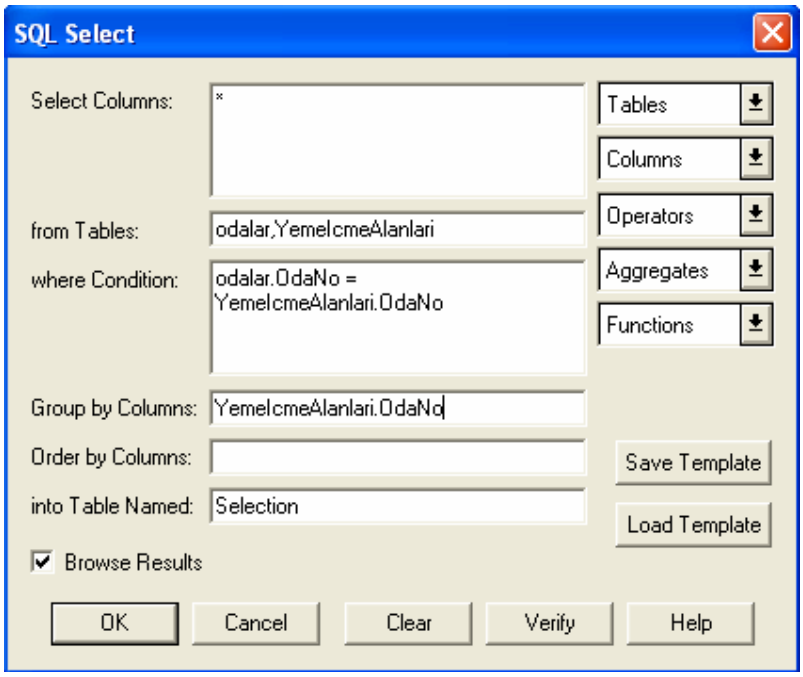
Ek 3: Konferans Salonu Sorgusu Komut Penceresi



Ek 4: Klüp Sorgusu Komut Penceresi



Ek 5: Yeme İçme Alanları Sorgusu Komut Penceresi



Ek 6: Kampüs Menü Penceresi İçin MapBasic Programında Oluşturulan Komutlar

```
include "mapbasic.def"
Declare sub main
Declare sub kampus_goster
Declare sub bina
Declare sub oda_tur
Declare sub oda_no
Declare sub ch_oda
Declare sub salon
Declare sub kitap
Declare sub yemek
Declare sub klup
Declare sub viewentire
Dim odatur_kom(1),odano_kom(1),bina_kom(1),salon_kom(1),kitap_kom(1), yemek_kom(1),
klup_kom(1)  as string
dim o as object
Sub main
create menu "Odalar" as
            "Oda Turune Gore" calling oda_tur,
            "Oda Nosuna Gore" calling oda_no
create menu "Kampüs" as
            "Tüm Kampüsü Göster" calling kampus_goster,
            "Binalar" calling bina,
            "Odalar" as "Odalar",
            "Konferans Salonları" calling salon,
            "Kütüphaneler" calling kitap,
            "Kulüpler" calling klup,
            "Yeme-İçme Alanlari" calling yemek
alter menu bar add "Kampüs"
End sub
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
Sub kampus_goster
      Close all interactive
      Run Application "KAMPUS.wor"
      Set Map zoom entire layer "yesilalan"
End Sub
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
Sub bina
dim k,sec_land as integer
select * from binalar where BinaAdi<> "" order by BinaAdi group by BinaAdi into sel
redim bina_kom(tableinfo(sel,tab_info_nrows))
k = 1
fetch first from sel
do while not eot(sel)
bina_kom(k) = sel.BinaAdi
fetch next from sel
k= k+1
loop
dialog
  Title "Bina Sorgusu"
  control statictext position 10,10          title "Bina Adi: "
  control Listbox     title FROM VARIABLE bina_kom value 1
       position 10,25 height 50 width 180 into sec_land
  control OKbutton title "&Ara"
  control cancelbutton title "&iptal"
if commandinfo(1) then
```

```
select * from binalar where BinaAdi = bina_kom(sec_land) into sel
add map layer sel
set map zoom entire layer sel
remove map layer sel
end if
Set Map redraw off
Set Map Layer 11 Label Auto On
Set Map redraw on
End sub
```

```
Sub oda_no
dim k,sec_land as integer
select * from odalar where OdaTuru <> "" order by OdaTuru group by OdaTuru into sel
redim odatur_kom(tableinfo(sel,tab_info_nrows))
k = 1
fetch first from sel
do while not eot(sel)
odatur_kom(k) = sel.OdaTuru
fetch next from sel
k= k+1
loop
select * from odalar where OdaTuru = odatur_kom(1) and OdaNo <> "" order by OdaNo group by
OdaNo into sel
redim odano_kom(tableinfo(sel,tab_info_nrows))
k = 1
fetch first from sel
do while not eot(sel)
odano_kom(k) = sel.OdaNo
fetch next from sel
k= k+1
loop
dialog
  Title "Oda Nosuna Göre Sorgu"
  control statictext position 10,10          title "Oda Türü: "
  control Listbox     title FROM VARIABLE odatur_kom   value 1    id 1
       calling ch_odaposition 10,25 height 50 width 100
  control statictext position 110,10        title "Oda No: "
  control Listbox    width 80   title from variable odano_kom      value 1
       id 2   position 110,25 height 50 into sec_land
  control statictext id 3
  control statictext id 4
  control OKbutton title "&Ara"
  control cancelbutton title "&iptal"
if commandinfo(1) then
select * from sel where OdaNo = odano_kom(sec_land) into sel
add map layer sel
set map zoom entire layer sel
remove map layer sel
end if
Set Map redraw off
Set Map Layer 10 Label Auto On
Set Map redraw on
End sub
```

```
Sub ch_oda
dim x,k as smallint
x= readcontrolvalue(1)
select * from odalar where OdaTuru = odatur_kom(x)  and OdaNo <> "" order by OdaNo into sel
```

```
redim odano_kom(tableinfo(sel,tab_info_nrows))
k = 1
fetch first from sel
do while not eot(sel)
odano_kom(k) = sel.OdaNo
fetch next from sel
k= k+1
loop
alter control 2 title from variable odano_kom
alter control 3 disable
alter control 4 disable
End sub
------------------------------------------------------------------------
Sub oda_tur
dim k,sec_land as integer
select * from odalar where OdaTuru <> "" order by OdaTuru group by OdaTuru into sel
redim odatur_kom(tableinfo(sel,tab_info_nrows))
k = 1
fetch first from sel
do while not eot(sel)
odatur_kom(k) = sel.OdaTuru
fetch next from sel
k= k+1
loop
dialog
  Title "Oda Türüne Göre Sorgu"
  control statictext position 10,10          title "Oda Türü: "
  control Listbox     title FROM VARIABLE odatur_kom   value 1
       position 10,25 height 50 width 100 into sec_land
  control OKbutton title "&Ara"
  control cancelbutton title "&iptal"
if commandinfo(1) then
select * from odalar where OdaTuru = odatur_kom(sec_land) into sel
add map layer sel
set map zoom entire layer sel
remove map layer sel
end if
Set Map redraw off
Set Map Layer 13 Label Auto On
Set Map redraw on
End sub
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
Sub salon
dim k,sec_land as integer
select * from KonferansSalonu where Adi<> "" order by Adi group by Adi into sel
redim salon_kom(tableinfo(sel,tab_info_nrows))
k = 1
fetch first from sel
do while not eot(sel)
salon_kom(k) = sel.Adi
fetch next from sel
k= k+1
loop
dialog
  Title "Konferans Salonu Sorgusu"
  control statictext position 10,10          title "Konferans Salonu Adi: "
  control Listbox     title FROM VARIABLE salon_kom     value 1
       position 10,25 height 50 width 180 into sec_land
```

```
  control OKbutton title "&Ara"
  control cancelbutton title "&iptal"
if commandinfo(1) then
select * from KonferansSalonu where Adi = salon_kom(sec_land) into sel
add map layer sel
set map zoom entire layer sel
remove map layer sel
end if
set map redraw off
Set Map Layer 6 Label  Auto On
set map redraw on
End sub
------------------------------------------------------------------
Sub kitap
dim k,sec_land as integer
select * from Kutuphane where OdaAdi<> "" order by OdaAdi group by OdaAdi into sel
redim kitap_kom(tableinfo(sel,tab_info_nrows))
k = 1
fetch first from sel
do while not eot(sel)
kitap_kom(k) = sel.OdaAdi
fetch next from sel
k= k+1
loop
dialog
  Title "Kütüphane Sorgusu"
  control statictext position 10,10          title "Kütüphane Adi: "
  control Listbox     title FROM VARIABLE kitap_kom     value 1
       position 10,25 height 50 width 180 into sec_land
  control OKbutton title "&Ara"
  control cancelbutton title "&iptal"
if commandinfo(1) then
select * from Kutuphane where OdaAdi = kitap_kom(sec_land) into sel
add map layer sel
set map zoom entire layer sel
remove map layer sel
end if
set map redraw off
Set Map Layer 7 Label  Auto On
set map redraw on
End sub
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
Sub yemek
dim k,sec_land as integer
select * from YemeIcmeAlanlari where YemeIcmeAlanAdi<> "" order by YemeIcmeAlanAdi group
by YemeIcmeAlanAdi into sel
redim yemek_kom(tableinfo(sel,tab_info_nrows))
k = 1
fetch first from sel
do while not eot(sel)
yemek_kom(k) = sel.YemeIcmeAlanAdi
fetch next from sel
k= k+1
loop
dialog
  Title "Yeme İçme Alanı Sorgusu"
  control statictext position 10,10          title "Yer Adi: "
  control Listbox     title FROM VARIABLE yemek_kom   value 1
```

```
      position 10,25 height 50 width 180 into sec_land
  control OKbutton title "&Ara"
  control cancelbutton title "&iptal"
if commandinfo(1) then
select * from YemeIcmeAlanlari where YemeIcmeAlanAdi = yemek_kom(sec_land) into sel
add map layer sel
set map zoom entire layer sel
remove map layer sel
end if
set map redraw off
Set Map Layer 8 Label Auto on
set map redraw on
Set Map  Layer 8 Label Line None Position Center Font ("Arial Tur",0,12,0) Pen (1,2,0)
End sub
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
Sub klup
dim k,sec_land as integer
select * from Kulüp where Kulüp_Adı <> "" order by Kulüp_Adı group by Kulüp_Adı into sel
redim klup_kom(tableinfo(sel,tab_info_nrows))
k = 1
fetch first from sel
do while not eot(sel)
klup_kom(k) = sel.Kulüp_Adı
fetch next from sel
k= k+1
loop
dialog
  Title "Kulüp Sorgusu"
  control statictext position 10,10          title "Kulüp Adi: "
  control Listbox     title FROM VARIABLE klup_kom      value 1
       position 10,25 height 50 width 180 into sec_land
  control OKbutton title "&Ara"
  control cancelbutton title "&iptal"
if commandinfo(1) then
select * from Kulüp where Kulüp_Adı = klup_kom(sec_land) into sel
add map layer sel
set map zoom entire layer sel
remove map layer sel
end if
set map redraw off
Set Map Layer 4 Label Auto on
set map redraw on
End sub
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
```

Ek 7: Birim Menü Penceresi İçin MapBasic Programında Oluşturulan Komutlar

```
include "mapbasic.def"
Declare sub main
Declare sub iibf
Declare sub hukuk
Declare sub idari
Declare sub ch_birim
Declare sub birim1
Declare sub birim2
Declare sub birim3
Declare sub birim4
Declare sub ceko
Declare sub eko
Declare sub ikt
Declare sub isl
Declare sub kamu
Declare sub maliye
Declare sub kamhuk
Declare sub maleko
Declare sub ozhuk
Declare sub kapat
Dim birim_kom(1),idbir_kom(1) as string
dim o as object
Sub main
create menu "Anabilim Dalı" as
      "Iktisadi ve Idari Bilimler Fakültesi" calling iibf,
      "Hukuk Fakültesi" calling hukuk
create menu "Iktisadi ve Idari Bilimler Fakültesi" as
      "Çalisma Ekonomisi ve Endüstri Iliskileri" calling ceko,
      "Ekonometri" calling eko,
      "Iktisat" calling ikt,
      "Isletme" calling isl,
      "Kamu Yönetimi" calling kamu,
      "Maliye" calling maliye
create menu "Hukuk Fakültesi" as
      "Kamu Hukuku" calling kamhuk,
      "Maliye ve Ekonomi" calling maleko,
      "Özel Hukuk" calling ozhuk
create menu "Bölüm" as
      "Iktisadi ve Idari Bilimler Fakültesi" as "Iktisadi ve Idari Bilimler Fakültesi",
      "Hukuk Fakültesi" as "Hukuk Fakültesi"
create menu "FakülteYüksekokul" as
      "Iktisadi ve Idari Bilimler Fakültesi" calling birim1,
      "Hukuk Fakültesi" calling birim2,
      "Adalet Meslek Yuksekokulu" calling birim3,
      "Yabanci Diller Yuksekokulu" calling birim4
create menu "Akademik Birim" as
      "Fakülte/Yüksekokul" as "FakülteYüksekokul",
      "Bölüm" as "Bölüm",
      "Anabilim Dalı" as "Anabilim Dalı",
      "Kapat" calling kapat
create menu "Birim" as
      "Akademik Birim" as "Akademik Birim",
      "İdari Birim" calling idari
      alter menu bar add "Birim"
Open Table "AkademikOda.TAB" Interactive
```

```
Add Map Auto Layer AkademikOda
End Sub
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
Sub birim1
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Iktisadi ve Idari Bilimler Fakultesi" into Selection
map from Selection
set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order
1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
Sub birim2
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Hukuk Fakültesi" into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order
1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
```

```
(1,2,0)  With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
Sub birim3
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Adalet Meslek Yuksekokulu" into Selection
map from Selection
set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order
1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
Sub birim4
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Yabanci Diller Yuksekokulu" into Selection
map from Selection
Set map redraw off
```

```
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order
1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub
```

```
Sub ceko
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Iktisadi ve Idari Bilimler Fakultesi" and
Bolum="Calisma Ekonomisi ve Endustri" into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order
1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
```

```
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
Sub eko
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Iktisadi ve Idari Bilimler Fakultesi" and
Bolum="Ekonometri" into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order
1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
Sub ikt
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Iktisadi ve Idari Bilimler Fakultesi" and
Bolum="Iktisat" into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order
1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
```

(35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub

Sub isl
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Iktisadi ve Idari Bilimler Fakultesi" and Bolum="Isletme" into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order 1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen

```
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub
```

```
Sub kamu
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Iktisadi ve Idari Bilimler Fakultesi" and
Bolum="Kamu Yonetimi" into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order
1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub
```

```
Sub maliye
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Iktisadi ve Idari Bilimler Fakultesi" and
Bolum="Maliye" into Selection
map from Selection
set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order
1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
```

(35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub

Sub kamhuk
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Hukuk Fakültesi" and Bolum="Kamu Hukuku" into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order 1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On

```
End Sub
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
Sub maleko
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Hukuk Fakültesi" and Bolum="Maliye Ve
Ekonomi" into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order
1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
Sub ozhuk
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Hukuk Fakültesi" and Bolum="Ozel Hukuk" into
Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order
1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
```

```
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
Sub iibf
      Run Application "iibf.MBX"
End Sub
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
Sub hukuk
      Run Application "hukuk.MBX"
End sub
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
Sub idari
dim k,sec_land as integer
select * from IdariOda where Birim <> "" order by Birim group by Birim into sel
redim birim_kom(tableinfo(sel,tab_info_nrows))
k = 1
fetch first from sel
do while not eot(sel)
birim_kom(k) = sel.Birim
fetch next from sel
k= k+1
loop
select * from IdariOda where Birim = birim_kom(1) and IdariBirim<> "" order by IdariBirim group
by IdariBirim into sel
redim idbir_kom(tableinfo(sel,tab_info_nrows))
k = 1
fetch first from sel
do while not eot(sel)
idbir_kom(k) = sel.IdariBirim
fetch next from sel
k= k+1
loop
dialog
  Title "Idari Birim Sorgu"
  control statictext position 10,10          title "Fakülte/Yüksekokul Adi : "
  control Listbox     title FROM VARIABLE birim_kom     value 1    id 1
       calling ch_birim position 10,25 height 50 width 150
  control statictext position 160,10         title "Idari Birim Adi: "
  control Listbox    width 80   title from variable idbir_kom        value 1
       id 2   position 160,25 height 50  width 150 into sec_land
  control statictext id 3
  control statictext id 4
  control OKbutton title "&Ara"
```

```
  control cancelbutton title "&iptal"
if commandinfo(1) then
select * from sel where IdariBirim = idbir_kom(sec_land) into sel
add map layer sel
set map zoom entire layer sel
remove map layer sel
end if
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
Set map redraw off
Set Map Layer 4 Label Auto on
Remove Map Layer 3 Interactive
Set map redraw on
Set Map Layer 3 Label Line None Position Center Font ("Arial Tur",0,14,0) Pen (1,2,0)
End sub
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
Sub ch_birim
dim x,k as smallint
x= readcontrolvalue(1)
select * from IdariOda where Birim = birim_kom(x)
              and IdariBirim <> "" order by IdariBirim into sel
redim idbir_kom(tableinfo(sel,tab_info_nrows))
k = 1
fetch first from sel
do while not eot(sel)
idbir_kom(k) = sel.IdariBirim
fetch next from sel
k= k+1
loop
alter control 2 title from variable idbir_kom
alter control 3 disable
alter control 4 disable
End sub
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
Sub kapat
      end program
End sub
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
```

Ek 8: Birim Menü Penceresi İçinde Yer Alan *hukuk* MapBasic Uygulamasının Komutları

```
include "mapbasic.def"
Declare sub main
Declare sub anahuk
Declare sub gkhuk
Declare sub ceza
Declare sub idhuk
Declare sub ukhuk
Declare sub hukfel
Declare sub vergi
Declare sub huktar
Declare sub ahuk
Declare sub maliye
Declare sub ekon
Declare sub medeni
Declare sub isguv
Declare sub medu
Declare sub tic
Declare sub deniz
Declare sub ulusoz
Declare sub roma
Declare sub kapat
Sub main
create menu "Kamu Hukuku" as
      "Anayasa Hukuku" calling anahuk,
      "Genel Kamu Hukuku" calling gkhuk,
      "Ceza ve Ceza Usul Hukuku" calling ceza,
      "İdare Hukuku" calling idhuk,
      "Uluslar arası Kamu Hukuku" calling ukhuk,
      "Hukuk Felsefesi ve Sosyolojisi" calling hukfel,
      "Vergi Hukuku" calling vergi,
      "Hukuk Tarihi" calling huktar,
      "Avrupa Birliği Hukuku" calling ahuk
create menu "Maliye ve Ekonomi" as
      "Maliye" calling maliye,
      "Ekonomi" calling ekon
create menu "Özel Hukuk" as
      "Medeni Hukuk" calling medeni,
      "İş ve Sosyal Güvenlik Hukuku" calling isguv,
      "Medeni Usul ve İcra-İflas Hukuku" calling medu,
      "Ticaret Hukuku " calling tic,
      "Deniz Hukuku" calling deniz,
      "Uluslar arası Özel Hukuk" calling ulusoz,
      "Roma Hukuku" calling roma
create menu "Hukuk Fakültesi" as
      "Kamu Hukuku" as "Kamu Hukuku",
      "Maliye ve Ekonomi" as "Maliye ve Ekonomi",
      "Özel Hukuk" as "Özel Hukuk",
      "Kapat" calling kapat
alter menu bar add "Hukuk Fakültesi"
End Sub
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
Sub anahuk
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Hukuk Fakültesi" and Bolum="Kamu Hukuku" and
Anabilim_Dali="Anayasa Hukuku"into Selection
map from Selection
```

```
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order
1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
Sub gkhuk
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Hukuk Fakültesi" and Bolum="Kamu Hukuku" and
Anabilim_Dali="Genel Kamu Hukuku"into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order
1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
```

(1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub

Sub ceza
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Hukuk Fakültesi" and Bolum="Kamu Hukuku" and Anabilim_Dali="Ceza Ve Ceza Usul Hukuku"into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order 1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub

Sub idhuk
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Hukuk Fakültesi" and Bolum="Kamu Hukuku" and Anabilim_Dali="İdare Hukuk"into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order 1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol

(35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub

Sub ukhuk
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Hukuk Fakültesi" and Bolum="Kamu Hukuku" and Anabilim_Dali="Uluslar Arasi Kamu Hukuku" into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order 1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen

(1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub

Sub hukfel
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Hukuk Fakültesi" and Bolum="Kamu Hukuku" and Anabilim_Dali="Hukuk Felsefesi Ve Sosyolojisi"into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order 1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub

Sub vergi
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Hukuk Fakültesi" and Bolum="Kamu Hukuku" and Anabilim_Dali="Vergi Hukuku"into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order 1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol

(35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub

Sub huktar
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Hukuk Fakültesi" and Bolum="Kamu Hukuku" and Anabilim_Dali="Hukuk Tarihi"into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order 1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On

```
End Sub
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
Sub ahuk
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Hukuk Fakültesi" and Bolum="Kamu Hukuku" and
Anabilim_Dali="Avrupa Birligi Hukuku"into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order
1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
Sub maliye
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Hukuk Fakültesi" and Bolum="Maliye Ve
Ekonomi" and Anabilim_Dali="Maliye"into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order
1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
```

(35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub

Sub ekon
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Hukuk Fakültesi" and Bolum="Maliye Ve Ekonomi" and Anabilim_Dali="Ekonomi"into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order 1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub

Sub medeni
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Hukuk Fakültesi" and Bolum="Ozel Hukuk" and Anabilim_Dali="Medeni Hukuk"into Selection

```
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order
1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub
```

```
Sub isguv
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Hukuk Fakültesi" and Bolum="Ozel Hukuk" and
Anabilim_Dali="İs Ve Sosyal Güvenlik Hukuku"into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order
1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
```

(35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub

Sub medu
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Hukuk Fakültesi" and Bolum="Ozel Hukuk" and Anabilim_Dali="Medeni Usul Ve İcra-İflas Hukuku"into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order 1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub

Sub tic
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Hukuk Fakültesi" and Bolum="Ozel Hukuk" and Anabilim_Dali="Ticaret Hukuku"into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order 1,2,6,3,4,5

Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub

Sub deniz
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Hukuk Fakültesi" and Bolum="Ozel Hukuk" and Anabilim_Dali="Deniz Hukuku"into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order 1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off

Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub

Sub ulusoz
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Hukuk Fakültesi" and Bolum="Ozel Hukuk" and Anabilim_Dali="Uluslar Arasi Ozel Hukuk"into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order 1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub

Sub roma
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Hukuk Fakültesi" and Bolum="Ozel Hukuk" and Anabilim_Dali="Roma Hukuku"into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order 1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen

```
(1,2,0)  With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub
```

```
Sub kapat
    end program
End sub
```

Ek 9: Birim Menü Penceresi İçinde Yer Alan *iibf* MapBasic Uygulamasının Komutları

```
include "mapbasic.def"
Declare sub main
Declare sub ycp
Declare sub ycs
Declare sub caeko
Declare sub ishuk
Declare sub eko
Declare sub ist
Declare sub yoney
Declare sub ikpol
Declare sub ikteo
Declare sub ikgel
Declare sub muhfin
Declare sub uryon
Declare sub yonor
Declare sub sayyon
Declare sub tichuk
Declare sub sissos
Declare sub yonbil
Declare sub hukbil
Declare sub kent
Declare sub malteo
Declare sub butmal
Declare sub malikt
Declare sub malhuk
Declare sub dene
Declare sub kapat
Sub main
create menu "Ekonometri" as
      "Ekonometri" calling eko,
      "Istatistik" calling ist,
      "Yöneylem Arastirmasi" calling yoney
create menu "CEKO" as
      "Yonetim ve Çalisma Psikolojisi" calling ycp,
      "Yonetim ve Çalisma Sosyolojisi" calling ycs,
      "Çalisma Ekonomisi" calling caeko,
      "Is Hukuku ve Sosyal Guvenlik Hukuku" calling ishuk
create menu "Iktisat" as
      "Iktisat Politikasi" calling ikpol,
      "Iktisat Teorisi ve Tarihi" calling ikteo,
      "Iktisadi Gelisme ve Uluslararasi Iktisat" calling ikgel
create menu "Isletme" as
      "Muhasebe ve Finansman" calling muhfin,
      "Üretim Yönetimi ve Pazarlama" calling uryon,
      "Yönetim ve Organizasyon" calling yonor,
      "Sayisal Yöntemler" calling sayyon,
      "Ticaret Hukuku" calling tichuk
create menu "Kamu" as
      "Siyaset ve Sosyal Bilimler " calling sissos,
      "Yönetim Bilimleri " calling yonbil,
      "Hukuk Bilimleri " calling hukbil,
      "Kentlesme ve Çevre Sorunlari " calling kent
create menu "Maliye" as
      "Maliye Teorisi" calling malteo,
      "Bütçe ve Mali Planlama" calling butmal,
```

```
        "Mali Iktisat " calling malikt,
        "Mali Hukuk " calling malhuk
create menu "Iktisadi ve Idari Bilimler Fakültesi" as
        "Çalisma Ekonomisi ve Endüstri Iliskileri" as "CEKO",
        "Ekonometri" as "Ekonometri",
        "Iktisat" as "Iktisat",
        "Isletme" as "Isletme",
        "Kamu Yönetimi" as "Kamu",
        "Maliye" as "Maliye",
        "Kapat" calling kapat
alter menu bar add "Iktisadi ve Idari Bilimler Fakültesi"
Open Table "AkademikOda.TAB" Interactive
Add Map Auto Layer AkademikOda
End Sub
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
Sub ycp
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Iktisadi ve Idari Bilimler Fakultesi" and
Bolum="Calisma Ekonomisi ve Endustri" and Anabilim_Dali="Yonetim ve Calisma Psikolojisi" into
Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order
1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
Sub ycs
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Iktisadi ve Idari Bilimler Fakultesi" and
Bolum="Calisma Ekonomisi ve Endustri" and Anabilim_Dali="Yonetim ve Calisma Sosyolojisi" into
Selection
map from Selection
```

```
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order 1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol (35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0)  With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol (35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0)  With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol (35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0)  With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol (35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol (35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub
```

```
Sub caeko
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Iktisadi ve Idari Bilimler Fakultesi" and Bolum="Calisma Ekonomisi ve Endustri" and Anabilim_Dali="Calisma Ekonomisi" into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order 1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol (35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0)  With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol (35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0)  With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol (35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0)  With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol (35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
```

(1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub

Sub ishuk
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Iktisadi ve Idari Bilimler Fakultesi" and Bolum="Calisma Ekonomisi ve Endustri" and Anabilim_Dali="Is Hukuku ve Sosyal Guvenlik Hukuku" into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order 1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub

Sub eko
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Iktisadi ve Idari Bilimler Fakultesi" and Bolum="Ekonometri" and Anabilim_Dali="Ekonometri" into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order 1,2,6,3,4,5

```
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub
```

```
Sub ist
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Iktisadi ve Idari Bilimler Fakultesi" and
Bolum="Ekonometri" and Anabilim_Dali="Istatistik" into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order
1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
```

```
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
Sub yoney
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Iktisadi ve Idari Bilimler Fakultesi" and
Bolum="Ekonometri" and Anabilim_Dali="Yoneylem Arastirmasi" into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order
1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
Sub ikpol
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Iktisadi ve Idari Bilimler Fakultesi" and
Bolum="Iktisat" and Anabilim_Dali="Iktisat Politikasi" into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order
1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen
```

(1,2,0) With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub

Sub ikteo
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Iktisadi ve Idari Bilimler Fakultesi" and Bolum="Iktisat" and Anabilim_Dali="Iktisat Teorisi ve Iktisat Tarihi" into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order 1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen

(1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub

Sub ikgel
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Iktisadi ve Idari Bilimler Fakultesi" and Bolum="Iktisat" and Anabilim_Dali="Iktisadi Gelisme ve Uluslararasi Iktisat" into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order 1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub

Sub muhfin
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Iktisadi ve Idari Bilimler Fakultesi" and Bolum="Isletme" and Anabilim_Dali="Muhasebe ve Finansman" into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order 1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol

(35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub

Sub uryon
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Iktisadi ve Idari Bilimler Fakultesi" and Bolum="Isletme" and Anabilim_Dali="Uretim Yonetimi ve Pazarlama" into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order 1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On

```
End Sub
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
Sub yonor
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Iktisadi ve Idari Bilimler Fakultesi" and
Bolum="Isletme" and Anabilim_Dali="Yonetim ve Organizasyon" into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order
1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
Sub sayyon
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Iktisadi ve Idari Bilimler Fakultesi" and
Bolum="Isletme" and Anabilim_Dali="Sayisal Yontemler" into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order
1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
```

(35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub

Sub tichuk
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Iktisadi ve Idari Bilimler Fakultesi" and Bolum="Isletme" and Anabilim_Dali="Ticaret Hukuku" into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order 1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub

Sub sissos
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Iktisadi ve Idari Bilimler Fakultesi" and Bolum="Kamu Yonetimi" and Anabilim_Dali="Siyaset ve Sosyal Bilimler" into Selection

```
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order
1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub
```

```
Sub yonbil
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Iktisadi ve Idari Bilimler Fakultesi" and
Bolum="Kamu Yonetimi" and Anabilim_Dali="Yonetim Bilimleri" into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order
1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
```

(35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub

Sub hukbil
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Iktisadi ve Idari Bilimler Fakultesi" and Bolum="Kamu Yonetimi" and Anabilim_Dali="Hukuk Bilimleri" into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order 1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub

Sub kent
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Iktisadi ve Idari Bilimler Fakultesi" and Bolum="Kamu Yonetimi" and Anabilim_Dali="Kentlesme ve Cevre Sorunlari" into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order 1,2,6,3,4,5

```
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub
```

```
Sub malteo
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Iktisadi ve Idari Bilimler Fakultesi" and
Bolum="Maliye" and Anabilim_Dali="Maliye Teorisi" into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order
1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
```

```
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
Sub butmal
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Iktisadi ve Idari Bilimler Fakultesi" and
Bolum="Maliye" and Anabilim_Dali="Butce ve Mali Planlama" into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order
1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2
Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
Sub malikt
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Iktisadi ve Idari Bilimler Fakultesi" and
Bolum="Maliye" and Anabilim_Dali="Mali Iktisat" into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order
1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On
Global Line (1,2,0)  Global Pen (1,2,0)  Global Brush (2,16777215,16777215)  Global Symbol
(35,0,12)  Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen
```

(1,2,0) With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub

Sub malhuk
select * from AkademikOda where FakYukAdi="Iktisadi ve Idari Bilimler Fakultesi" and Bolum="Maliye" and Anabilim_Dali="Mali Hukuk" into Selection
map from Selection
Set map redraw off
Add Map Layer BinaveKampusGirisleri, BinaOrtak, binalar, yesilalan, altlikyol Set Map Order 1,2,6,3,4,5
Set Map Layer 1 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line Arrow Position Right Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With GirisAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 2 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With Türü Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 4 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With BinaAdi Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 5 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen (1,2,0) With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 6 Display Graphic Zoom (0, 100000) Units "km" Off Editable Off Selectable On Global Line (1,2,0) Global Pen (1,2,0) Global Brush (2,16777215,16777215) Global Symbol (35,0,12) Global Font ("Arial",0,9,0) Label Line None Position Center Font ("Arial",0,9,0) Pen

```
(1,2,0)  With ID Parallel On Auto Off Overlap Off PartialSegments Off Duplicates On Offset 2 Max
Visibility On Nodes Off Arrows Off Centroids Off
Set Map Layer 3 Label Auto On
Set map redraw on
Set Window FrontWindow() ScrollBars On Autoscroll On
End Sub
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
Sub kapat
      Run application      "KAMPUS.wor"
      end program
End sub
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
```