

**İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**MARDİN BELGE ENVANTER SİSTEMİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**  
**İzzet Ercan ERASLAN**

**Anabilim Dalı : Bilişim Anabilim Dalı**

**Programı : Mimari Tasarımda Bilişim**

**Haziran 2011**



**İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**MARDİN BELGE ENVANTER SİSTEMİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
İzzet Ercan ERASLAN  
(523071010)**

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 6 Mayıs 2011  
Tezin Savunulduğu Tarih : 9 Haziran 2011**

**Tez Danışmanı : Yard. Doç. Dr. Yüksel DEMİR (İTÜ)  
Diğer Jüri Üyeleri : Doç. Dr. Hakan YAMAN (İTÜ)  
Doç. Dr. Birgül ÇOLAKOĞLU (YTÜ)**

**Haziran 2011**



## ÖNSÖZ

Tez konusunu seçmemde ve tezimi belli bir seviyenin üzerinde bazı standartları uygulayarak vizyonumu genişleterek geliştirmemde yardımcı olan başta tez danışmanım Yard. Doç. Dr. Yüksel DEMİR hocam olmak üzere yüksek lisans eğitimim sırasında bana katkıda bulunan tüm hocalarıma, ve aynı zamanda çalışmalarımda itici bir güç olan aileme teşekkürler ederim.

Mayıs 2011

İzzet Ercan Eraslan

(Yazılım Uzmanı)



## İÇİNDEKİLER

### Sayfa

ÖNSÖZ.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	v
ÇİZELGE LİSTESİ.....	vii
ŞEKİL LİSTESİ.....	ix
ÖZET.....	xi
SUMMARY.....	xiii
<b>1. GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
1.1 Tezin Amacı.....	1
1.2 Tezin Kapsamı .....	2
1.3 Yöntem .....	2
<b>2. BELGELER ve BELGE YÖNETİM SİSTEMLERİ.....</b>	<b>5</b>
2.1 Belgenin Tanımı ve Önemi.....	5
2.2 Belge Yönetim Sistemleri.....	7
2.2.1 Belge yönetiminde standart çalışmaları .....	8
2.3 Elektronik Belge Yönetimi .....	12
2.4 Elektronik Belge Yönetimi Örnekleri .....	12
<b>3. VERİTABANLARI .....</b>	<b>15</b>
3.1 Tanımı.....	15
3.2 Modelleri.....	15
3.3 Güçlü ve Zayıf Yönleri.....	18
3.4 Uygulama Alanları .....	20
<b>4. MODEL: MARDİN BELGE ENVANTER SİSTEMİ .....</b>	<b>21</b>
4.1 Sistem Altyapısı .....	21
4.1.1 Donanım .....	21
4.1.2 Yazılım.....	23
4.2 Belge Türleri ve İçerik .....	24
4.3 Yazılımın Dili, Yapısı ve Güvenliği.....	24
4.4 Modelin Erişilebilirliği .....	26
4.5 Yönetici Arayüzü .....	28
4.6 Web Arayüzü .....	31
4.7 Modelin Uygulanması .....	33
4.7.1 Belge araştırması .....	24
4.7.2 Belgenin veritabanına girilmesi .....	24
4.7.3 Web üzerinden belgeye ulaşmak .....	24
<b>5. SONUÇ ve ÖNERİLER.....</b>	<b>43</b>
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>45</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>47</b>



## ÇİZELGE LİSTESİ

	<b><u>Sayfa</u></b>
<b>Çizelge A.1</b> : Veritabanı belge tablosunun alan isimleri çizelgesi.....	48
<b>Çizelge A.2</b> : Veritabanı biçem tablosu içeriği çizelgesi.....	49



## ŞEKİL LİSTESİ

### Sayfa

Şekil 3.1 : Hiyerarşik veri modeli yapısı. ....	16
Şekil 3.2 : Ağ veri modeli yapısı. ....	17
Şekil 3.3 : İlişkisel veri modeli yapısı. ....	18
Şekil 4.1 : Ağ üzerinden erişim. ....	22
Şekil 4.2 : Yönetici ve kullanıcı iş akışı şeması. ....	27
Şekil 4.3 : Yönetici giriş ekranı. ....	28
Şekil 4.4 : Veri giriş ekranı - 1. ....	29
Şekil 4.5 : Veri düzenleme ekranı. ....	31
Şekil 4.6 : Web ekranı – Ana sayfa. ....	32
Şekil 4.7 : Web ekranı – Belge detay sayfası. ....	33
Şekil 4.8 : Veri Giriş Arayüzü – birinci basamak. ....	34
Şekil 4.9 : Veri Giriş Arayüzü – ikinci basamak. ....	35
Şekil 4.10 : Veri Giriş Arayüzü – üçüncü basamak. ....	36
Şekil 4.11 : Veri Giriş Arayüzü – dördüncü basamak. ....	37
Şekil 4.12 : Veri Giriş Arayüzü – yedinci basamak. ....	38
Şekil 4.13 : Veri Giriş Arayüzü – sekizinci basamak. ....	39
Şekil 4.14 : Veri Giriş Arayüzü – sonuç ekranı. ....	39
Şekil 4.15 : Web Arayüzü – Ana sayfa. ....	40
Şekil 4.16 : Web Arayüzü – Arama sonuç sayfası. ....	41
Şekil 4.17 : Web Arayüzü – Belge detay sayfası. ....	41



## **MARDİN BELGE ENVANTER SİSTEMİ**

### **ÖZET**

Son yıllarda enformasyon teknolojileri yükselen bir ivme ile gelişmektedir. Bu gelişim bilgisayarların daha kapasiteli, işlevsel ve daha hızlı çalışabilmelerini beraberinde getirmiştir. Bunun yanında her sektöre giren enformasyon teknolojisi belgeleme ve envanter sistemlerine de yeni bir boyut kazandırmıştır.

Yazılı ve görsel belgeler kağıtlar vasıtasıyla dosyalama sistemi ile raflarda tutulurken, günümüzde bu sistem yerini sayısal ortam olan veritabanlarına, hard disklere ve bunların arasındaki bağlantıyı sağlayan yazılımlara bırakmıştır. Bu gelişmeler sayesinde çeşitli sebeplerle belgeleme sistemleri de sayısal ortama geçmiştir.

Mimarlıkla ilgili alanlarda da çeşitli veritabanı çalışmaları yapılmaktadır. Yapım sektörü ile ilgili alanlarda, ürünlerin çeşitli özellikleri, performansları, birim maliyetleri vb. bilgiler mimarların kullanımına sunulmaktadır. Binalar ve yapılarla ilgili bu tür veritabanlarının dışında, kentlerle ilgili çeşitli bilgilerin yer alacağı veritabanları günümüzde yaygın kullanım alanları bulmuştur.

Bu tezde de Mardin ili için, bu il ile bağlantılı her türlü belgeyi içerecek ve bu belgelerin sayısal kopyalarını izin haklarına göre saklayarak erişime olanak sağlayacak bir sistem geliştirilmiştir. Bu sistem sayesinde geriye dönük Mardin ili ile ilgili tüm belgeleri biraraya getirmek ve şehir yöneticilerinin, bürokratların, araştırmacıların, mimarların, tasarımcıların kullanımına sunulması amaçlanmıştır.

Tezin birinci bölümünde, tezin amacı, kapsamı ve tezde izlenen yöntem açıklanmıştır. Tezin ikinci bölümünde belge ve belge yönetimiyle ilgili bilgiler ile elektronik belge yönetim sistemleri ve bu sistemler için geliştirilen standartlaşma çalışmaları da yer almaktadır. Tezin üçüncü bölümü veritabanlarına ayrılmıştır. Bu bölümde veritabanlarının tanımı, türleri, avantajları ve dezavantajları, uygulama alanları ve veritabanı sistemleri hakkında bilgiler yer almaktadır. Tezin dördüncü bölümünde tez kapsamında geliştirilen model tanıtılmıştır. Modelin teknik ve donanımsal yapısı, arayüzü ve içeriği ile ilgili bilgiler verilmiştir. Ayrıca bu bölümde uygulama ekranlarından örnekler yer almaktadır. Sonuç bölümünde ise modelin sağladığı katkılar ve ileriye yönelik öneriler açıklanmıştır.



## **DOCUMENT INVENTORY SYSTEM FOR MARDIN**

### **SUMMARY**

Information technology is developing with an increasing momentum in recent years. The development in technology has provided that computers to work faster and be more capable and functional. In addition, within each sector, information technology has brought a new dimension to the documentation and inventory systems.

Written and visual documentation with filing system was on the shelves earlier. Nowadays those systems passed to databases, hard disks and the softwares which provides the connection of the databases and hard disk. Thanks to these developments in the digital environment has documentation systems for various reasons.

There are lots of database work in architectural areas. Construction sector related fields, a variety of products, features, performance, unit costs and so on used of information are presented to architects. Except databases that capture buildings and structures, the databases that store the cities are now widely found.

For this thesis in the province of Mardin, a system has developed that stores the digital copies of documents which are related to Mardin according to permissions and access rights. Thanks to this system to bring together all the documents related to the backward province of Mardin, and city administrators, bureaucrats, researchers, architects, designers use to present.

In the first part of the thesis, the goals, scope and method of the thesis is explained. In the second part of the thesis, documents and document systems are explained. Also there are informations about electronic document systems and the standardization works on them. The third part of the thesis is devoted to databases. This section includes what are the advantages and disadvantages of databases, applications and database systems contains information about. Developed model is under the fourth section of the thesis. Technical and hardware structure of the model, interface, and gives information about the content. Also in this section are examples of the application screens. In the conclusion of the model describes the contributions and suggestions for the future.



# 1. GİRİŞ

## 1.1 Tezin Amacı

Enformasyon teknolojileri günümüzde her alanda verileri depolamak, iletmek, yönetmek, yorumlayarak değerlendirmek ve bu değerlendirme sonuçlarına göre karar verebilmek için kullanılabilir. Toplanan verinin tek başına bir anlamı yoktur; karara ulaşabilmek için bazı işlemlerden geçirilmesi gerekmektedir. Bu işlemlerin ilki verilerin sayısal bir ortama aktarılması ve orada depolanmasını sağlamaktır. Önceden toplanan verilerden bir karara sahip olabilmek için veriler bu veritabanlarına kayıt edilirler. Hazırlanan sorgular ve arayüzlerde oluşturulacak rapor ekranlarıyla veriler sorgulanarak bilgiye erişim sağlanır. Veritabanı sistemlerinin güvenliği günümüzde yüzde yüz olmasa da kağıt v.b. depolama seçeneklerine göre daha avantajlıdır.

Mimarlıkta da veritabanlarından, bina verilerini tutmak, yerleşim yerlerinin verilerini tutmak veya coğrafi verilerle beraber farklı verileri sentezleyip karar aşamasında kullanmak amacıyla yararlanılabilir. Belli bir konudaki dağınık veriler sistemli bir yapı içerisinde toplanarak farklı kişi veya kurumların, farklı amaçlarla yararlanabileceği hale getirilebilir.

Bu tezde de bir ile ait kayıtların, belgelerin farklı ortamlardan toplanıp tek bir sisteme yerleştirilmesi, bir düzen içerisinde tutulup, sistemi kullanacakların ilgi alanına göre ihtiyaç duydukları konuları sorgulayabilecekleri, paylaşabilecekleri bir belge işlem sistemi oluşturulması amaçlanmıştır.

## **1.2 Tezin Kapsamı**

Toplanacak olan veriler Mardin ili ile ilgili yazılı, görsel, işitsel veya görsel/işitsel belgelerden oluşacaktır. Mardin ilinin seçilmesinin nedeni doğal ve kültürel varlıklar açısından zengin olmasıdır. Geliştirilecek olan sistem Mardin ili dışında başka illere uygulanabileceği gibi, farklı amaçlarla kullanılmak üzere değiştirilerek birçok alanda uygulanmaya müsait bir yapıya sahiptir. Veritabanı yönetim sistemi oluşturulurken dikkat edilen unsurlardan biri de bu sistemin ufak değişiklikler ile farklı amaçlara hizmet edebilmesini sağlamaktır. Gelecekte yan öğelerle desteklenip farklı platformlardan da veritabanına ulaşılabilmesi ve sadece bilgisayar üzerinden internet aracılığı ile sınırlı kalmayacak şekilde erişim sağlanabilmesi de sistemin kapsama alanını geniş tutmaya yönelik çabalardan biridir. Bu kapsamda da geliştirilen yöntemde genişlemeye uygun yazılım dilleri ve veritabanı yönetim sistemi seçilmiştir.

## **1.3 Yöntem**

Tez kapsamındaki ilk olarak çoğunluk tarafından kabul gören belge yönetim sistemi standartları araştırılmıştır. Bu araştırmalar sonucunda Avrupa Birliği tarafından bir dönem incelenmiş ve desteklenmiş ve aynı zamanda belgelerini açık kaynak olarak paylaşan EDItEUR isimli uluslararası bir organizasyonun kitaplar ve süreli yayınlar ile ilgili geliştirmiş olduğu ve birçok organizasyonun kullandığı standart ele alınmış ve buna göre sınıflandırma sistemi oluşturulmuştur. EDItEUR organizasyonundan faydalanma sebeplerinden biri açık kaynak oluşu ve bir dönem Avrupa Birliği'nce de desteklenecek kuruluşların arasına dahil olma başarısını göstermiş olmasıdır. Veritabanı oluşturulurken de alan ve tablo isimleri bu standartlar baz alınarak verilmiştir.

Veritabanı yapısı oluşturulup verilerin girilmesine hazır hale getirildikten sonra, verilerin girişi ve düzenleyişinin sağlanacağı bir veri yönetim paneli oluşturulmuştur. Bu aşamadan sonra bu sistemi kullanacak olan araştırmacıların hizmetine sunulacak bir web sitesi tasarlanıp programlanmıştır. Bu web sitesinin kapsamı içerisinde girilen belgeler, bu belgelerin yapımlarında emek sahibi kişilerin, kurumların künye verileri, belgelere ait yıl, yapım yeri, dil gibi veriler yer alacaktır.

Bu veritabanı yönetim sistemi oluşturulmadan önce depolanacak veri ve kayıt alanlarının isimlendirilmesi için standart araştırması yapılmıştır ve bu konuda EDItEUR isimli belli alanlarda elektronik ticaret için altyapı standartları geliştiren uluslararası bir grubun çalışmaları baz alınmıştır. Veritabanında kullanılan tablo isimleri ve tablolardaki alan isimleri buna göre belirlenmiştir. Böylece farklı kişilerin farklı zamanlarda projeye dahil olduklarında kolay adapte olabilmesi ve anlayabilmesi amaçlanmıştır.

Veritabanı seçiminde veritabanı sistemleri arasında en yaygın olarak kullanılan ilişkisel veritabanı modeli tercih edilmiştir. Yazılımı ise son yıllarda oldukça gelişen, yaygınlaşan ve kolay anlaşılabilir bir yapı olma özelliği taşıyan nesne tabanlı bir dil (c sharp) tercih edilmiştir.

Web sitesi programlanırken veri erişim katmanı sisteminden de faydalanılmıştır. Bu sayede veri ve kod birbirinden ayrılarak sistemin güvenliği arttırılmış aynı zamanda hız, performans gibi konularda avantajlar sağlanmıştır.



## 2. BELGELER ve BELGE YÖNETİM SİSTEMLERİ

### 2.1 Belgenin Tanımı ve Önemi

Sözlük anlamı olarak belge; “bir gerçeğe tanıklık eden yazı, fotoğraf, resim, film vb. doküman”a verilen addır (Türk Dil Kurumu Sözlüğü). Bir diğer kabul gören tanım ise; “kişi ya da kurumlar tarafından yasal zorunlulukların ya da ticari işlemlerin yerine getirilmesi için kanıt olarak üretilen, elde edilen ve saklanan bilgidir” (ISO, 2001; Alır, 2008). Belge verilerden oluşur. “Bilişinin insan yapısı bilgi işlem araçlarında kullanılabilir biçime dönüştürülmüş haline veri denir”(Demir, 2000). Bilginin en ham işlenmemiş halidir aynı zamanda.

Bilgi ise gerçeğin zihindeki kavramsal modeli olarak tanımlanabilir (Demir, 2000). Bilgi kişisel bir çıkarım ya da sonuç olduğundan işlendiği yer olan beyinde saklanır ve tutulur. Veri ise belgelerde tutulur ve saklanır. Belge, veri taşıdığı için bilgiye ulaşma araçlarından biridir. Bilgi, bir çıkarım olduğundan kazanılması zordur. Bu çıkarımı yaratabilmek için çoğu zaman çok fazla sayıda veriye ihtiyaç duyulur. Bugünün rekabetçi ortamında ise bir bilgiye sahip olmak adına, bazı çıkarımlar ve saptamalar yapabilmek için muhtaç olunan şey veridir. Gündelik yaşamdan bir örnek vermek gerekirse, süpermarketlerde, hangi yaş aralığındaki, hangi cinsiyetteki kişilerin hangi sıklıkta bir ürünü tercih ettiklerini bulabilmek adına sanal kartlar üretilip burada işlenecek verilerden bilgiler çıkartmak ve kullanıcıya daha etkin bir şekilde sunum yapmak için bilgi edinmek esas hedef olmuştur. Bir süpermarkette dahi raflardaki ürünlerin hangilerinin yanyana gelecekleri, birbirlerini tamamlayan ürünleri bulup birarada sunarak kullanıcının alışveriş alışkanlığını bilebilmek adına önemli çalışmalar geliştirilmektedir. Tüm bu çalışmaların ana maddesi ise veridir. Bu verilerin saklandıkları ortamlar olan belgeler de kanıt nitelikleri ile daima ihtiyaç duyulacaklardır. Çünkü kurumlar ya da kişiler arası iletişimlerde daima bu verilerin taşındığı belgeler kullanılmaktadır. Saklanan ortamın cinsine göre belge ikiye ayrılabilir (Duyshart,1997):

- Güncel belge: Kitap, dergi, broşür...

- Sanal belge: Elektronik kitap, yazılım dosyası...

Buna ilaveten kanıt niteliği taşıyan belgeler, kurum ve kuruluşların sahip oldukları verileri içerirler. Belgelerden yönetimsel alanlarda faydanılandığı gibi, gemiŖe ait bilgiler edinmesi ve gemiŖ dönemlere ait veriler çıkarılması aŖamasında da yararlanılır.

zdemirci (2008) resmi belge tanımında yukarıda belirtilen özelliklerin yanı sıra, belgenin kayıtlı olduğu ortama dikkat çekerek, resmi belgenin herhangi bir ortamda - basılı ya da elektronik - kayıtlı bulunabileceğini belirtmektedir. Elektronik belgeler, bilgisayar programları aracılığıyla oluŖturulan, manyetik ya da optik bir ortamda depolanan belgelerdir. Bunlar elektronik ortamda yaratılabilir ya da basılı ortamda üretilerek sonradan elektronik ortama aktarılmıŖ olabilirler. Kayıtlı olduğu ortam belgenin özelliğini ya da değerini deėiŖtirmeyiz, sadece üretim ve yönetim aŖamalarında farklılık yaratır. Basılı belge ile elektronik belge arasındaki temel fark elektronik belgelerin bileŖenlerinin sistemde farklı bölümlerde yer almasıdır. Hatta istenmediği takdirde bu bileŖenler fiziksel olarak elde edilmeyebilir. Tam ve eksiksiz bir belge, bileŖenleri birbirine yok edilemez Ŗekilde birbirine bağlanmış ve tümünün açık bir Ŗekilde bir bütünün parçası olarak yer aldığı, belgedir. Bir diğer önemli fark ise yine belge bileŖenlerindeki farklılıktır. Örneğin; basılı belgede sadece belgenin yaratıldığı tarih bulunurken, elektronik belgenin orjinalliğinin ve güvenilirliğinin korunabilmesi için sürüm, yaratılma, iletilme, alınma, deėiŖiklik tarihi gibi birden fazla tarih bilgisi gerekebilmektedir (Alır, 2007).

Yazılı, görsel, iŖitsel vb. birçok belge türü bulunmaktadır. Bunlar resim, video, fotoğraf, film, makale, rapor, dilekçe gibi rneklendirilebilirler. İlk çağlara ait bir bulgu ile o döneme ait bir belge olarak arŖivlenip saklanıp dönemi hakkında varsayımlar yapılmasını sağlar. Bir Ŗehre ait gemiŖ fotoğraflar da belge niteliği taŖımaktadırlar. YıkılmıŖ bir tarihi esere ait gemiŖ dönem fotoğrafı, yahut içinde bulunduğu bir film veya içinde geçtiği bir yazı o eserin var olduğunu kanıtlayan ve var olduğu bilgisini veren belgelerdir. Bir kiŖi hakkında eŖitli mecralarda kimliği ve tarihi belli, yazılan yazılar da aynı Ŗekilde birer belge niteliğidir. Tüm bunlar yeri ve zamanı geldiğinde gerçeğe veya gerekli veriye ulaŖmak adına saklanıp korunduğu vakit tek baŖlarına olduklarından daha çok Ŗey ifade edebileceklerdir.

Bir belgede olması gerekenleri veya olma ihtimali olanları ise Ŗyle listeleyebiliriz:

- Tarih
- İçerik yazısı
- Kime, neye veya nereye ait olduğu,
- Onay belirten bir imza veya işaret (Güven, 2007).

## 2.2 Belge Yönetim Sistemleri

Çoğalan belgeler ve dosyalar ile 19. yüzyılda ilk kez bir iş olarak görülen belge yönetimi 1934 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nin Milli Arşivini oluşturma esnasında ön plana çıkmıştır. 1940'lı yılların başından itibaren de Avrupa ülkelerinde uygulanmaya başlanmıştır. Bu kavram 1990'lı yıllardan bu yana ise uluslararası ortamda tartışılır ve organizasyonlar, kurum ve kuruluşlar için en iyi sistemi, yöntemi bulmaya yönelik çalışmalar yapılır olmuştur (Güven, 2007).

Belge yönetimi kavramı belgelerin belli bir düzen ve tertip içerisinde sadece ihtiyaç duyulduğunda ilgili yerinden kolaylıkla bulunup kullanılabilmesi veya yararlanılabilmesi adına ve hangi dönemlerde kimler tarafından kullanılmış olduğuna dair fikir sahibi olunmasını amaçlayan bir yöntemdir. Aynı zamanda belgelerin içindeki bilgilerin kaybolmaması, yeniden üretilmeyip kırtasiye maliyetinden kurum veya kuruluşları kurtarması bakımından da önem arz etmektedir. Kurumsal verimliliği arttırmak, tarihsel araştırmalara kaynak olmak, arşivsel çalışmalara nitelik kazandırmak, yeni belgeler için referans olmak, belge yönetimlerinin sağladığı diğer avantajlardan bazılarıdır (Özdemirci, 1999).

Belge yönetim sistemlerini basılı ve elektronik olarak iki ayrı sınıfta toplayabiliriz. Basılı belge yönetim sistemlerinin en önemli örneği kütüphanecilik olarak verilebilir. Basılı veya elektronik belge yönetim sistemlerinde en büyük unsurlardan biri fiziksel altyapıdır. Basılı belgeler için depolama alanı ve araç gereçleri gerekirken, elektronik ortamlar için güçlü donanımlar gerekmektedir. Her iki ortam için de güvenlik bir diğer önemli problemdir. Elektronik ortamda sisteme yetkisi dahilinde olmayan kişilerin giriş yapabilmesi ya da dışardan erişimin belli kısıtlara dayanmıyor oluşu bir sorun yaratabilecekken, basılı belgelerin tutulduğu ortamda da yine istenmeyen kişilerin fiziksel ortama girip erişmemesi gereken ya da geri dönmeyen belgeler bu sistemin handikaplarını oluşturur. "Belge yönetim sistemlerinde sistemin tasarımı, uygulanması, gerekli alanlarda destek unsurlarının kullanımı ve işlemlerin

yürütülmesi için insan ögesi gereklidir. Yine belge yönetim sisteminin alt sistemini oluşturan belge sağlama, sınıflama, süreklilik / koruma (maintenance) ve ayıklamaya yönelik uygulama modellerinin oluşturulması önemli görülmektedir” (Shepherd, 2003).

### **2.2.1 Belge yönetiminde standart çalışmaları**

Standartlaşma çalışmaları, 1980’li yılların sonlarından itibaren süregelen, önceleri kurumlar içi mesajlaşmada belgelerdeki alan isimlerini belirleme hedefiyle başlamıştır. Fakat bu çalışmalar 2000’li yıllara kadar genele yayılamamış ve yaygınlaşmamıştır. Örneğin 1997 yılında İngiltere’de 128 kurum üzerine yapılan bir araştırmada, bunların %60’ının kendi gereksinimlerine göre geliştirdikleri tanımlama ölçütlerini uyguladığı, ancak %5,4’ünün ulusal ya da uluslararası nitelikte standartları benimsediği saptanmıştır (Shepherd ve West, 2002, s.18). Günümüzde, kütüphaneler için ya da müzeler veya kurumlar için standartların geliştirilmesine yönelik çalışmalar sürmektedir. “Arşiv belgelerinin tanımlanmasında kullanılan en yaygın standart ISAD(G)’dir. Müze materyallerinin tanımlama standardı olarak da, İngiltere’de Müze Dokümantasyon Derneği (Museum Documentation Association) tarafından geliştirilen SPECTRUM örnek gösterilmektedir (Shepherd ve West, 2002, s.17).

Belge yönetimi alanında 90’ların sonlarıyla birlikte, farklı materyalleri de içine alacak biçimde bütünleşik çalışmaların yürütülmesine dönük olanaklar artmıştır. Yazılım ve donanım olanaklarının gelişmesi, bilgi ve belge kaynaklarının üretimini, erişimini ve depolanması kolaylaştırmıştır. Böylece elektronik ortamda belge ve arşiv kaynaklarının tanımlanmasına yönelik koşullar olgunlaşmıştır. (Külcü, 2007).

Geliştirilen standartlara verilebilecek birkaç örnek aşağıda açıklamalı olarak sıralanmıştır:

- **ISO 9000: Kalite Belgeleri için Standart:** Kalite güvence standartları arasında genele hitap eden ilk uluslararası standart çalışması ISO 9000 “Kalite Yönetimi Sistemleri Standardı” olmuştur. ISO (International Organization for Standardization; Uluslararası Standartlar Örgütü) Kalite Yönetimi Sistemleri Standardı başlangıçta üretim sektöründeki kuruluşların, kalite kontrol yönetimlerini uygulayabilmeleri için gerekli olan uluslararası ölçüleri hesaplamayı amaçlayan ve 1979 yılında oluşturulan bir teknik komiteydi. Bu komite

çalışmaları 1987 yılında “ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi Standartları”nın ortaya çıkışını sağlamıştır (Bozkurt 1999; Külcü 2007). İlk olarak 1987 yılında yayımlanan ve 1994 ve 2000 yıllarında gözden geçirilerek tekrar basılan ISO standartları, 1988 tarihinde Avrupa Birliği tarafından kabul edilerek EN 29000 Standartları olarak yayımlanmıştır (Bozkurt, 1999; Külcü, 2007). Kalite sistemi içerisinde kurumsal iş ve işlemlerin tanımlanması, geliştirilen teknikler ve standartlar çerçevesinde analiz edilmesi, değerlendirilmesi ve yeniden yorumlanarak programların geliştirilmesi öngörülmektedir (Aytimur, 1997; ISO, 2001; Külcü, 2007).

• **Avustralya Ulusal Belge Yönetim Standardı:** Belge yönetimi adı altında ulusal boyutta kabul edilen ilk standarttır. 1996 yılında kabul edilen bu standardın oluşturulmasında arşiv ve belge profesyonelleri, özel sektör danışmanları ve Avustralya Kurum Sekreteryalrı Enstitüsü (Institute of Company Secretaries of Australia) başrol oynamıştır. Standardın asıl önemi, kurumsal belge yönetimi uygulamalarını bir bütün olarak ele alarak, tasarımdan nihai ayıklamaya kadar ayrıntılarıyla tanımlaması ve belge yönetimi alanında dünyanın ilk genel standardı olarak kabul edilmesinde yatmaktadır (Stephens, 2001; National Archives of Australia, 2006). Standart genel olarak şu amaçlara yöneliktir:

- a. Belge hizmetlerinin yürütüldüğü kurumsal çevrenin analizi,
- b. Belge işlemlerinin de dâhil olduğu iş sürecinin analizi,
- c. Hangi belgelerin sağlanacağı, ne kadar süre alıkonulacağına karar vermeye yönelik entelektüel çalışmalar (MacKenzie, 1999).

ISO'nun 1998 yılında Atina'da gerçekleştiren 46 Nolu Teknik Komite toplantısına ABD, Almanya, Avustralya, Danimarka, Fransa, İngiltere, İrlanda, İsveç, Kanada ülke temsilcileri ile ARMA, ICA ve IRMC'nin heyetleri katılmıştır. Bu komite, ISO'nun belge yönetimi alanında oluşturduğu ve 2001 yılında yayımlanan uluslararası nitelikteki ISO 15489 belge yönetimi standardını geliştirilirken AS 4390 standardını temel almıştır (MacKenzie, 1999).

- **ISO 15489 Uluslararası Belge Yönetim Standardı:** ISO'nun Bilgi ve Dokümantasyon Teknik Komitesi'ne (Information and Documentation

ISO/TC 46) bağı Arşiv ve Belge Yönetimi Alt Komitesi (Archive and Records Management, SC 11), 2001 yılında ISO 15489-1 kodlu “Uluslararası Belge Yönetim Standardını” geliştirmiş ve ISO /TR 15489-2 kodlu Teknik Raporu yayımlamıştır. ISO 15489, ISO ve çeşitli belge yönetimi örgütlerinin ortak çalışmaları sonucu geliştirilen, belge yönetimine dönük küresel ilk standarttır. ISO 15489, ISO’nun belge yönetim standardı olarak tüm kurumlara yönelik genel içerikli tanımlamalara yer vermektedir. Belge yönetimini kurumsal yönetimin vazgeçilmez bir uygulama alanı olarak tanımlaması, diğer yönetsel disiplinlerle belge yönetimi arasındaki ilişkinin ortaya konulması ve kurumsal kalite ve verimlilik ile belge yönetimi arasında organik yaklaşmanın kurulması, ISO 15489’un ön plana çıkan unsurları arasındadır (Chain, 2002; Stephens, 2001). ISO 15489 genel olarak, kurumsal belge sistemlerinin tasarımı ve uygulanması, belge yönetimi çalışmalarının gerçekleştirilmesi, kontrolü, gözden geçirilmesi ve eğitimi üzerine programların, politikaların ve sorumlulukların tanımlandığı düzenlemelerden oluşmaktadır (Shepherd, 2003).

2001 yılının ilk aylarında ISO standartlar serisi içerisinde yayımlanan ISO 15489 Bilgi ve Dokümantasyon- Belge Yönetimi Standardı, yaklaşık 80 ülkenin aktif ya da pasif katılımları ve destekleri ile yayımlanmıştır. Kurumların yapısı, boyutu ve çalışma alanlarına bakmaksızın, uygulamaları gerekli görülen asgari belge yönetim unsurlarını tanımlayan standart, belge programlarının nasıl oluşturulacağı, nasıl yapılacağı ve kontrol sistemlerinin ne şekilde organize edileceğini ortaya koymaktadır. (Connelly, 2001). Standartta özetle aşağıdaki unsurlar üzerinde durulmaktadır:

- a. Her bir iş süreci için belge gereksinimlerini belirleme,
- b. Belge ve ilgili belge araçlarını tanımlama,
- c. Gerekli üst veri unsurlarını oluşturma,
- d. Belge erişim ve yayımına yönelik sistemler geliştirme,
- e. Risk yönetimi,
- f. Belge korumaya yönelik unsurlar,
- g. Belge güvenliği,

h. Belge saklamaya yönelik unsurlar (Connelly, 2001).

- **EDItEUR:** EDItEUR kitap ve dizi yayınlar sektöründe elektronik ticaret için standart altyapısının geliştirilmesini koordine eden uluslar arası bir gruptur. Aşağıda listelenen alanlarda araştırma, yol gösterme ve standart çalışmalarını üyelik sistemiyle beraber sunar:
  - Kitaplar ve süreli yayınlar için e-ticaret ve EDI standartları
  - Bibliyografik veri ve ürün verisi
  - Sayısal yayınlama için standart altyapısı
  - Hukuk yönetimi ve alış-veriş

1991 yılında toplam 17 ülkeden 90 üyesiyle beraber uluslar arası bir organizasyon olarak kuruldu. Bibliyografik bilgi değişimi için küresel standartlar ve kitap-dergi tedarik zincirlerinde e-ticaret mesajlaşmasında lider konumuna gelmiştir. Sayısal medyadaki gelişmeleri yakından takip ederek ve diğer sektörlerdeki gelişmeleri izleyerek hem değişime ayak uydurmak hem de kendi üyelerine yardımcı olacak yeni çözümler bulma amacıyla olan bir gruptur EDItEUR.

Modelin bu standartlar üzerinden geliştirilmesinin nedeni oldukça güncel oluşu ve kolay ulaşılabilirliği idi. Veritabanında oluşturulacak alan isimleri EDItEUR'ün ONIX Books ismini verdiği standart çalışmalarının 3.0 versiyonundan yararlanılarak geliştirilmiştir. Oldukça geniş kapsamlı olan bu çalışma modele göre gerekli kısımları alınarak gereksinimler doğrultusunda faydanılmaya çalışılmıştır.

### **2.3 Elektronik Belge Yönetimi**

Bilgisayarın icadı ve gelişen sayısal teknolojiler ile belge yönetimi için farklı alternatifler üredi. Bu üremeye doğurulan esas ihtiyaç ise belgelerin sayısal olarak fazlalaşması ve bu belgeleri saklayacak yerlerin olmayışıydı. Film, kasetler, compact disc (CD ve DVD) ler ve daha birçok icatla belge türleri de fazlalaştı. Bilgisayarlar üzerinde tutulan belgelerin (elektronik belgeler) de yanı sıra kağıt vb. belgeler de yazıcı ve tarayıcıların yardımıyla elektronik ortama atılabilir oldu. Bu sayede belgeleri tutacak ortamlardan tasarruf sağlanmış ve yeni ortam olarak bilgisayarların hard diskleri kullanılmaya başlandı. Bilgisayar ortamında da istenen veriye ve bilgiye daha kolay ulaşılabilme için yazılımlar geliştirilmiştir. Bu yazılımlar kullanıcıya şu avantajları sağlamaktadır:

- Belgelere istenen anda ulaşabilme
- Belgelerin kim tarafından ne zaman kullanıldığı ya da değiştirildiğine dair ayrıntılı detay bilgilere erişebilme
- Belgelere sadece istenen kişi ya da kişilerin ulaşabilmesi ya da düzenleme ekleme gibi işlemlerin yapılabilmesi

### **2.4 Elektronik Belge Yönetimi Örnekleri**

Elektronik belgeleme veya arşivleme ile ilgili pek çok örnek bulunmaktadır. Şehirlerin sahip oldukları yapıları ve kaynakları konu alan örnekler son zamanlarda oluşturulmuştur. Web ortamından yayın yapan ve şehirlerin kaynaklarını tüm dünyaya sunma özelliği ile dikkat çeken 2 örnekten biri İrlanda'nın Glasgow şehri diğeri ise Dublin şehridir.

Glasgow şehri örneğinde şehrin geçmişi ve modern yapısı ile ilgili pek çok bilgiye ve fotoğrafa erişmek mümkündür. Şehrin kültürü, önemli kişileri, ulaşımı, görülmesi gereken yerleri ile ilgili bilgiler verirken bunlar fotoğraf ve gerekiyorsa haritalarla da desteklenmiştir. Şehrin ilk kuruluşundan bu yana geçirdiği evreler çeşitli makaleler ile sunulmaktadır. Tüm bu bilgiler birer text olarak sunulmaktadır ve sadece birkaç görsel ile desteklenmektedir (Url1).

Dublin örneğinde ise Glasgow örneğinden farklı olarak mekanlara ve görsellere ağırlık verilmiştir. Dublin'e ait önemli ve görülmesi gereken mekanlar içinde çekilmiş videolar 360 derece görüntü desteğiyle sunulmaktadır. Böylece mekanın iç tasarımı ve mimarisi hakkında bilgi edilinebilmektedir. Görsellerle yeterince desteklenen bu yapılar bilgi olarak sığ kalabilmektedir. Mekanların geçmişleri geçirdikleri evreler ile ilgili detaylı bilgiler bulunmamaktadır. Bunun yanında o yapıtların yakınlarında gidilebilecek restoran-bar gibi yerlerin verilerine ulaşım olanağı sunulmuştur (Url2).

Mardin örneğinde ise gelinen noktada Glasgow örneğindeki gibi her belge, kaynaklarıyla ve içerik verileri ile zenginleştirilmeye çalışılmıştır. Aynı zamanda Dublin örneğindeki gibi görsel yan öğelerle desteklenebilecek yapı hazırda tutulmuştur. Mardin ilindeki her yörenin ya da binanın geçmişi hakkında var olan tüm belgeler bir ortamda tutulmaya çalışılacaktır. Bu amaç sayesinde, örnek olarak bir yapıyı ele alırsak, o yapının ilk oluşumuna ait bugüne ulaşmış tüm belgelere aynı sayfa üzerinden ulaşabilme imkanı doğacaktır. Bununla birlikte o yapı ile ilgili yazılmış makale ya da kitaplar veya tezler ya da çekilmiş videolar ya da içinde geçtiği bir filme kolaylıkla ulaşılacaktır. Bu, o yapıyla ilgili araştırma yapan ya da bilgi almak isteyen herkes için detaylı bir kaynak oluşturacaktır. Ayrıca kaynakların da kime ait olduğu, nerde bulunduğu bilgileri de saklı tutulacağından gelecekteki kullanıcılar için de saklanabilmesi kaybolmaması kolay ulaşılabilmesi sağlanmış olacaktır.



### **3. VERİTABANLARI**

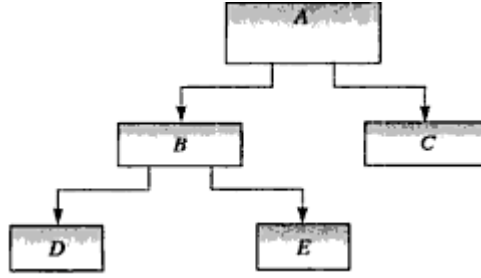
#### **3.1 Tanımı**

Veritabanları veriyi saklamak, yönetmek ve saklanan verilerden bilgi alabilmek için oluşturulan yazılımlardır. Eskiden veriler kağıtlar vasıtasıyla tutulur ve belli tür veya içerikteki ortak kağıtlar dosyalar vasıtasıyla depolanır ve arşivlenirdi. Bilgisayarın bulunuşu ve gelişimiyle veriler sayısal ortama aktarılmaya başlandı. Bunun en büyük sebeplerinden biri istenen bilgiye kolay erişilebilmesi bir diğeri ise daha güvenli bir ortamda tutulmaya ihtiyaç duyulmasıydı. 1960'lerden itibaren geliştirilen veritabanları gereken ihtiyaçlara göre gelişimini sürdürdü ve halen sürdürmektedir. Bu gereksinimler veriyi daha organize bir şekilde tutabilme ve bilgiye daha kolay ve hızlı erişebilme yetisi kazandırmanın yanında, çok gizli veya özel bilgilerin daha güvenli bir şekilde depolanması hatta şifreli olarak depolanabilmesini de beraberinde getirdi.

#### **3.2 Modelleri**

Veritabanları ilk geliştirildikleri dönemden günümüze kadar hep verilere daha kolay ve hızlı erişebilmek ve daha güvenli bir ortam sağlayabilmek adına gelişme göstermişlerdir. Bu gelişmeler de çeşitli yapı veya türlerde veri modellerinin ortaya çıkmasına olanak sağlamıştır. Veri modellerini kayıt tabanlı ve nesne tabanlı olmak üzere ikiye ayırabiliriz. Mardin Belge Envanter Sistemi'nde de tercih edilen ilişkisel veri modelinin içinde bulunduğu kayıt tabanlı veri modelleri 3'e ayrılırlar:

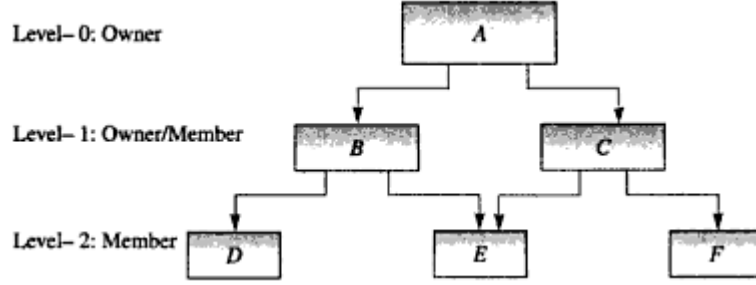
1- Hiyerarşik veritabanı modeli: Bu model bir ters dönmüş bir ağaç yapısına sahiptir. Bu modelde bölümler en alt tabanı oluştururlar. Bölümlerin her bir üst seviyesi çocuk olarak adlandırılır. En tepedeki bölüme ise kök ebeveyn ismi verilir. Kayıtlar arasındaki ilişki de ebeveyn – çocuk ilişkisi olarak adlandırılır. Bu yapıya göre bir ebeveynin birden fazla çocuğu olabilirken aynı çocuk birden fazla ebeveyne ait olamaz. Bu sebeple bu model bire-çok ilişkisini desteklemektedir. Bu model de aynı zamanda, bir çocuk tablo yaratabilmek için mutlaka onun için bir ebeveyn tablo oluşturulması gerekmektedir. Bununla birlikte çocuk tablosuna bir kayıt eklenirken bu kaydın ebeveyn tabloda bir karşılığı olmak zorundadır.



**Şekil 3.1:** Hiyerarşik veri modeli yapısı (Singh, 2009)

Basitliği, güvenliği paylaşılabilirliği gibi avantajlara sahip olsa da hiyerarşik veritabanı modelinin en büyük dezavantajlarından biri, kompleks bir uygulanabilirliği oluşudur. Tasarımcıların veritabanındaki herşeye hakim olması gerekmektedir. Arama yapma zahmetli ve uzun süre ister.. Bir diğer dezavantajı ise; bu yapıda bir organizasyonun çalışan bilgileri tutulurken, çalışan bilgileri ad-soyad, departman, ücreti ise; aynı zamanda bu organizasyon çalışanların çocuk bilgilerini de tutmak isterse çalışanlar tablosu “ebeveyn” (parent) çocuklar tablosu “çocuk” (child) u temsil edecektir. Bir çalışanın birden fazla çocuğu girilebilecekken aynı çocuk birden fazla çalışana ait olamayacaktır. Bu sistem 70’ler ve 80’lerde IBM bilgi yönetim sistemi tarafından kullanılmıştı (Singh, 2009).

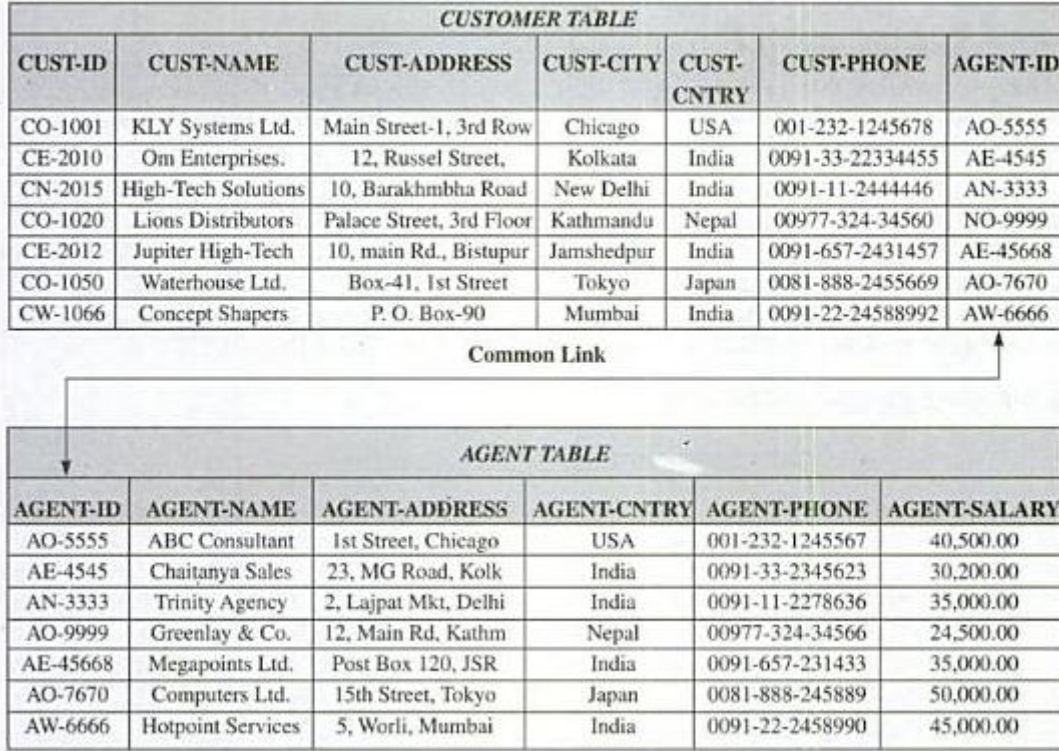
- 2- Ağ veritabanı modeli: Ağ veritabanı modeli ilk kez 1960'ların sonlarında geliştirilmiştir. Hiyerarşik veritabanı modelinin yetersizliğinden ve duyulan yeni ihtiyaçlardan ötürü ortaya çıkan bir sistemdir. Bu modelin hiyerarşik modelden en büyük ve en önemli farkı bir çocuğun birden fazla ebeveynini oluşturabilmektir (Verim, 2003).



Şekil 3.2: – Ağ veri modeli yapısı (Singh, 2009)

Ağ veritabanı modelinde basitlik, kolay veri girişi ve arama konusundaki problemlerin çözülebilmüş olmasına rağmen yine dezavantajları yönünden tatmin edici değildir. Bu modelin en büyük dezavantajı ise, hiyerarşik veritabanı modelinin benzeri şekilde model yapısı çok iyi bilinmesi gerekiyordu. Bu da karmaşıklığa ve kullanım zorluğuna yol açıyordu. Zamanla bu model de yetersiz kalmış ve başka arayışlara geçilmiştir.

- 3- İlişkisel veritabanı modeli: Günümüzde de hemen hemen her veritabanı yönetim sisteminin kullandığı ilişkisel veritabanı modeli E.F. Codd tarafından geliştirilmiştir. Bu ilişkinin avantajları esnek ve tasarım yönünden basit olması, bakımının ve kullanımının kolaylığı, sorgulamaların hızlı cevap vermesidir. Geçmiş sistemlerdeki ebeveyn ve çocuk isimleriyle adlandırılan veri kümeleri artık tablo olarak adlandırılmaktadır. Her bir tablo satır ve sütunlardan oluşur (Verim, 2003). Tüm bu avantajları göz önünde bulundurularak ve günümüzdeki yaygın kullanımı düşünülerek Mardin Belge Envanter Sistemi'nin veri modeli yapısı için ilişkisel veri modeli tercih edilmiştir.



Şekil 3.3: İlişkisel veri modeli yapısı (Singh, 2009)

### 3.3 Güçlü ve Zayıf Yönleri

Bilgisayarlar kullanımından önce çeşitli veriler kağıtlarda tutulur ve dosyalama sistemi ile sınıflara ya da bölümlere ayrılırdı. Gereken veriye istenen zamanda ulaşabilmek ve onun üzerinde işlem yapabilmek çok zordu. Bununla birlikte tutulan verilerin bulunduğu kağıtların da el değiştirmesi durumunda yerine konacak bir yedeği bulunmuyordu. Yani giden bir belgenin geri gelmemesi büyük sıkıntılara yol açabiliyordu. Bilgisayarların gelişimi ve veritabanı sistemlerinin oluşturulmaya başlanmasıyla bu problemler zaman içinde çözüldü. Fakat yine de bir veritabanının avantajından bahsedebilmek için o veritabanının yapısının çok iyi kurgulanmış olması gerekir. Veritabanı oluşturulurken tablolarda hangi alanların bulunması gerektiği ve bu alanlarda veri tekrarı bulunmadan tasarlayabilme işlemine normalizasyon denir. İyi kurgulanan ve normalizasyon kurallarına uyularak gerçekleştirilen bir veritabanının birçok avantajı bulunmaktadır.

Bu avantajların ilki ve en önemlisi verilerin disk alanında tutulup istenen bilgiye yazılacak sorgular vasıtasıyla kolay ve hızlı bir şekilde erişim sağlanabilmesidir. Buna ilaveten eğer bu veritabanı bir ağ ortamında ise ve son kullanıcıya göre hazırlanmış bir arayüz sağlanmışsa ağa ulaşabilen herkes tarafından nerede olunursa olunsun ulaşılabilmesi sağlanmaktadır. Güvenlik konusunda da veritabanı sistemleri yıllar içerisinde gelişim göstermiş ve veritabanı sahiplerine avantajlar sağlamıştır. Öncelikle veritabanları yedekleme sistemiyle olası bozulmalara ve veri kayıplarına karşın güvence altına alınabilmektedir. Bunun yanı sıra yaratılan işler sayesinde, bu yedekleme işlemlerini belli bir zaman aralığında ya da tarihte veritabanı sisteminin gerçekleştirmesini isteyebiliriz. Veritabanında bir sorun oluştuğunda son yedeklenen dosyadan geri dönüş yapılabilir. Veritabanının avantajlarından biri de kolay taşınabilir olmasıdır. Tonlarca ağırlıktaki odalar dolusu kağıt ve dosyaların yanı sıra bu belgeleri sayısal ortama aktarıp, bir veritabanı ortamında verileri saklar hale getirip, belgeleri de disklere kaydedip kullanabiliriz. Kolay güncellenebilmesi istenmeyen gereksiz bilgilerden kolay kurtulabilme, tutarsız verilerin önlenebilmesi, analiz imkanı tanıyıp verilerden çok özel çıkarımlara ulaşabilmek veritabanlarının bize kattığı diğer faydalardır.

Yukarıda sayılan tüm avantajlar veritabanı yapısının ve güvenliğinin çok iyi bir şekilde sağlanabilmesi durumunda gerçeklik taşır. Aksi halde bu avantajlar dezavantaja dönüşürler. Doğru yapılandırılmayan bir veritabanı, veri tekrarlarıyla, tutarsız verilerle dolar ve boyut olarak çok büyür. Büyüyen bir veritabanından veri sorgulanırken, sorguların çalışma zamanları da doğru orantılı bir şekilde artar.

Hatta bu veritabanı birçok kişi tarafından sıkça sorgulara maruz kalıyorsa kilitlemeler meydana gelir ve veritabanının çökmesine, kullanılamamasına yol açar. Bunun dışında veritabanları “hacker” denilen kötü amaçlı yazılımcıların saldırılarına uğrayabilir ve veriler istenilmeyen kişilerin eline geçebilir. Müşterilere veya şirkete ait özel bilgilerin tutulduğu ve bu özel verileri tutabilmek için harcanan zaman ve maliyet de kaybedilmiş olur; tabii şirketin itibarı ve sosyal anlamda götürdükleri de ayrı bir zarardır.

Bunların dışında elde olmayan nedenlerden ötürü de veritabanları tutulan sunucu ya da bilgisayarların hasar görmesi ya da disklerin arızalanması sonucu ya da yanlışlıkla silinebilmeleri durumunda geri dönüşü olmayan sonuçlara yol açabilir. Yedeklemeler yapılmış olsa bile ihtiyaç duyulan güncel bilgileri kaybetme riski hala geçerli olacaktır.

Yine de her türlü dezavantajına karşın veritabanları günümüzde kağıt ve dosylara nazaran daha çok tercih edilen belgeleme türüdür. Ama bu veritabanlarının çok azı bilinçli ve normalizasyon kurallarına uyulup geleceği düşünerek hesaplanmış veritabanlarıdır.

### **3.4 Uygulama Alanları**

Veritabanları verilerin tutulduğu, verilerden bilgiye erişime ihtiyaç duyulan her alanda kullanılmaktadır. Hastanelerden okullara, devlet dairelerinden, küçük ve büyük ölçekli şirketlere kadar pek çok kurum ya da kuruluş veritabanı sistemleri ile verilerini tutmakta, kullanmakta, korumakta ve güncellemektedir.

Hasta kayıtları, hastaneye yatırılan hastaların sağlık bilgileri, kullandıkları ilaçlar, doktor verileri bu verilerin bir parçasıdır. Bu veriler ışığında doktorlar hastaların hastalıkları, ilaçlara verilen tepkileri, ve hastalıklarının ilerleme süreçlerini oluşturan verilerden daha doğru ve net varsayımlar yapabilmekte, sonuçlar çıkarabilmektedir.

Bir öğrencinin aldığı ders notları öğretmenlerinin öğrenci hakkındaki yorumları devamsızlıkları veya kişisel verileri tutularak mezuniyet aşamasında o tutulan veriler saniyede bilgiye dönüştürülerek ilgili kişilerce o öğrencinin geleceğine yön verilebilir hangi alanda daha başarılı olabileceği izlemesi gereken yol ve buna ilişkin tavsiyeler daha doğru sonuçlanabilir.

#### **4. MODEL: MARDİN BELGE ENVANTER SİSTEMİ**

Envanter sistemi ile hedeflenen belli bir konuyla ilgili belgelerin, envanterlerin ilgili belge ve arşivlerin tek bir ortama toplanması ve istenildiği ya da ihtiyaç olduğu takdirde birkaç arama kriteri ile sonuca ulaşılmasını sağlamaktır. Bu bağlamda Mardin ili baz alınarak bu ile ait tüm eski ve yeni envanterleri toplayarak bu bölge hakkında geniş kapsamlı bir arşiv oluşturmak hedeflenmiştir. Bu sisteme girilecek tüm envanterler sadece sahibi olan kişi ya da kurumun izin verildiği ölçüde izin verildiği miktarı ya da kısmı kullanıcılara sunulacaktır. Bu sunum kısmı ise bir web sitesi ile gerçekleştirilecektir.

##### **4.1 Sistem Altyapısı**

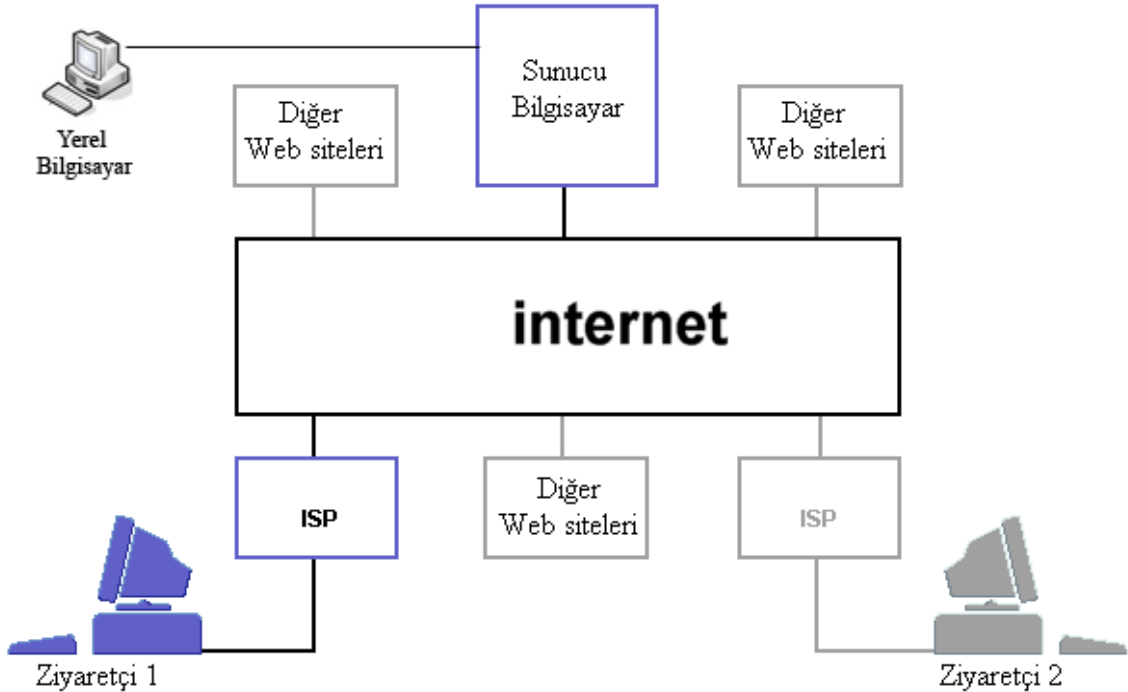
Bu bölümde envanter sisteminin geliştirilmesinde kullanılan donanım ve yazılım özellikleri açıklanmıştır.

###### **4.1.1 Donanım**

Sistemin düzgün ve kullanışlı çalışabilmesi için ana omurga görevi görecektir donanım kısmı hassasiyetle seçilmelidir. Günümüzde Türkiye içindeki hosting firmalarının büyük bir kısmı gereken ilgi ve hassasiyeti göstermediklerinden yeni bir sunucu makina oluşturulup yazılımı bu makinaya entegre edip internet üzerinden erişimi de, alan adını DNS (Domain Name System) yönlendirmeleri ile bu makinaya bağlayarak sağlanacak çözüm en optimum çözüm olacaktır.

Sunucu makina için bu tarz sistemleri taşıyabilecek yoğun veri girişine hızlı yanıt verebilecek ve aynı zamanda web sitesini barındıracağı için birçok kullanıcının sisteme sorunsuz giriş yapmasını sağlayabilecek kapasitede bir bilgisayar tasarlanmalıdır. Dikkat edilmesi gereken bir diğer husus da bu sistemin gelişmeye mümkün bir donanımına sahip olmasıdır. Yoğun veri girişi olacağından yüksek kapasiteli ve hızlı tepki veren diskler seçilmeli, sistemin aynı anda birden fazla programı rahat çalıştıracak bir belleğe sahip olmasına dikkat edilmelidir. Sunucu makinelerin güçlü olmaları bu makineye internet üzerinden gelecek kullanıcıların siteyi rahat gezebilmeleri açısından önemlidir. Aynı anda birçok kişinin giriş yapacağı ve tıkanıklık yaratmayacak derecede kapasiteli bir makine seçimi yapılmalıdır. Yüklenecek yazılımlar için de uygulamanın yazıldığı dil ve işletim sisteminin en uyumlu şekilde çalışabilecek seçeneklerin bir araya getirilmesine dikkat edilmelidir.

Sunucu bilgisayar çalışır hale getirildikten, gerekli yazılımlar yüklendikten ve DNS ayarları yapıldıktan sonra Şekil 4.1'deki gibi bir ortam yaratılmış olunacak ve ağ üzerinden erişmek mümkün olacaktır.



Şekil 4.1: Ağ Üzerinden Erişim (Url-3'ten uyarlanmıştır)

#### 4.1.2 Yazılım

Geliştirilen bu sistemin altyapısını oluşturan yazılımların başında işletim sistemi seçimi gelmektedir. İşletim sisteminin geliştirilen programın yazılım dilini tanıması ve birçok kullanıcı tarafından ziyaret edildiğinde bile tıkanıklık yaratmadan sorunsuz çalıştırabilmesi beklenmektedir. Ayrıca işletim sisteminde sorun çıktığı takdirde kolayca müdahale edilebilecek ve güvenlik açısından zor aşılabilir bir yapı tercih edilmelidir. Bunun yanı sıra, sistemi çalıştıracak altyapı için IIS (Internet Information Services) yani web sayfalarının yayınlanmasını sağlayacak, istemcilerden Windows sunucu tabanlı işletim sistemlerinde HTTP(Hypertext Transfer Protocol) ve FTP(File Transfer Protocol) üzerinden gelen talepleri karşılayacak birimin kurulumu gerekmektedir. Web sitesini ilerde istenildiği takdirde yeni platformlara ya da ayarlara taşıyabilmek adına IIS tercihinin de güncel olanı seçilmelidir ki şu an için bu tercih maksimum IIS'in 7.5 versiyonudur.

Yazılım dili, nesne tabanlı modern bir dil olması, kolay anlaşılabilirliği ve yaygınlığı sebebiyle c sharp (c#) olduğundan sisteme bu yazılım dilini derleyecek olan .net framework kurulumu da yapılması gerekmektedir. Elektronik envanter sistemi projesi .net frameworkün 3.5 versiyonu ile tasarlanmıştır. Yazılım geliştirilirken 4.0 versiyonu sunulmuştur. İstenildiği ya da gerek duyulduğu takdirde bu versiyona da sorunsuz geçiş yapmak mümkündür. Bununla birlikte sistemde olması gereken 2 önemli programdan birisi Microsoft Visual Studio 2010 bir diğeri de SQL Server 2008'dir. Microsoft Visual Studio 2010 yazılımsal anlamda testler yapılabilmesi açısından, SQL Server 2008 ise veritabanının tutulacağı ortam olarak bulunması gereken programlardır. SQL Server 2008 tercihi güncel olmasının yanı sıra kolay yönetilebilir, izlenebilir, sorgulanabilir ve tasarlanabilir oluşundandır.

Bu tercihler geliştirilen sistemi karşılaması içindir. Bu sistem istenildiği takdirde başka yazılımlara ve veritabanı ortamlarına taşınabilir. Bunun en zahmetsiz ve birebir geçiş sağlanabilecek olanları veritabanı için ilişkisel veritabanı sistemleri, yazılım için ise nesne tabanlı yazılım dilleridir. Diğer sistemler ve diller için yeniden yapılanma gerekmektedir.

## 4.2 Belge Türleri ve İçerik

Envanter sistemine girilecek belgeler belli seçimlere dayanmaktadır. Yönetici ekranında ya da kullanıcıların kendi girdilerini yapacakları ekranda ilk seçim belge türleri ve biçimleriyle ilgilidir.

Bu birinci basamakta yer alacak alanlar etkinlik türü, genel içerik türü ve biçem seçenekleridir. Bunlardan etkinlik türü bağımsız olmasına rağmen biçem alanı genel içerik türü seçimine bağlı olarak değişik seçeneklere bölünür. Biçem alanında yer alacak değerler EDItEUR'ün ONIX for Books şemasından alınmıştır ve çizelge A2'de bu değerlere ulaşmak mümkündür.

Bu seçimlerin ardından ikinci basamakta belgeye ait detay bilgiler girilecektir. Bu bilgiler çizelge A.1'de görülebilir. Bu aşamadan sonra belge veritabanına kaydedilir. Daha sonraki adımlar gerek görüldüğü ya da ihtiyaç duyulduğu üzere veritabanına kaydedilebilir. Bu aşamalarda da belgenin nerede ve hangi dillerde üretildiği, hangi üniversitenin hangi bölümünde üretildiği, sahibi olan kişi ya da kurumun bilgileri, konusu, arama sonuçları için anahtar kelime girdileri ve var ise bu belgeye ait alt sayısal belgeler bu adımları oluştururlar.

## 4.3 Yazılımın Dili, Yapısı ve Güvenliği

Geliştirilen bu sistemde yazılım dili olarak c# kullanılmış ve Microsoft Visual Studio'nun 2008 versiyonunda yazılmıştır. Son bölümlerinde 2010 versiyonunun çıkması ile bu versiyona geçilmiştir. Altyapı olarak da .net Frameworkünün 3.5 versiyonu ile başlanmış ve 4.0 versiyonunun çıkmasıyla bu versiyona geçiş yapılmıştır.

C# dilinin tercih edilmesinin nedenlerinden biri nesne tabanlı bir dil oluşudur. Bu sayede geliştirilen sistemi başka yazılımcılar ele aldığında daha rahat anlayabilir üzerinde yeni sınıflar ve metodlar yazarak daha kolay geliştirebilirler. Java ile beraber nesne tabanlı diller arasında en yaygın olan dil oluşu da c# dilinin tercih edilme nedenlerindedir. Yine bir microsoft altyapısında olan SQL Server'in 2008 versiyonu da veritabanı yönetim sistemi için tercih edilmiştir. C# dili ile en entegre çalışan veritabanı olması da bu tercihte rol oynamıştır. SQL Server tercihinin bir nedeni de yönetim sisteminin ve güvenlik altyapısının gelişmiş ve öğrenmesi kolay bir altyapıda olmasıdır. Aynı zamanda saklı yordamlar viewler ve indexler

vasıtasıyla yapılacak olan sorgular daha hızlı çalıştırılabilecektir ve gelebilecek sql injection ataklarına karşı da önlem alınmış olacaktır.

Yazılım altyapısı katmanlı mimariye dayanmaktadır. Tüm projelerde beklenen katmanlı mimari yapısında en az iki katmanlı (sunum, veri) yapı oluşturulur. Bazı projelerde 3 ve daha fazla katmanlı mimari yapısı kullanılmıştır. Yeni geliştirilen yazılım yapıları ile 4-5 katmanlı (sunum katmanı, güvenlik ve kontrol katmanı, iş katmanı, web servisleri, veri katmanı, veritabanı yönetim katmanı gibi ...) yapıların oluşturulduğu gözlemlenmiştir. Yani bu sayede veritabanı ile alışverişi sağlayacak yapı ile tasarım kısmı birbirinden ayrılmaktadır. Bu durum ise bize şu avantajları sağlamaktadır:

- Ölçeklenebilirlik,
- Kolay yönetilebilirlik,
- Tekrar kullanılabilirlik.

Sistemin güvenliği yönetici ekranı ve kullanıcı ekranlarının dosyalarını aynı hostingte tutmayarak başlatılacaktır. Yönetici ekranlarını ya ayrı bir alt alan adı (örn: admin.siteadi.com) tutup veri girişlerini ve kontrollerini, kullanıcı bilgilerini, yönetme işlemlerini ayrı bir ortamda tutabilme şansı vardır; ya da bir intranet kurularak bu intranet içindeki bilgisayarlar vasıtasıyla erişim sağlanabilir. Bunun dışında FTP adreslerine veya veritabanı bağlantılarına tek bir sabit IP vasıtasıyla erişim sağlanması gerekmektedir. Bu sayede dışardan yapılacak ataklara karşı bir önlem alınmış olur. Ayrıca, hem yazılım dosyalarının hem de veritabanının belli zamanlarda alınacak yedekleri ile bir yedekleme sistemi oluşturulup olası veri kayıplarında ya da sistem bozukluklarında istenen noktaya geri dönüş sağlanabilir.

Güvenlikte bir aşama da sayısal belgelerin tutulması konusudur. Bu belgeler belli kişi ve şahıslara ait resim, video, word belgesi vs. olabilir. Bu belgelere sahipleri sadece şu kişiler şu zamanlarda erişim izni verebilir. Ya da site sahiplerinin elinde bulunan ve bu yetkilendirmeyi yapacak kişiler için de bu durum geçerli olabilir. Bu durumda veri yolunu bulan bir kişi web tarayıcısının adres çubuğuna ilgili yolu yazarak ulaşabilir. Bunu önlemek açısından da bu tip sayısal belgeler farklı bir subdomain'de tutulup buldukları klasörlere verilecek haklarla kısıtlamalara gidilebilir. Ayrıca bu sistemde ayrı ve özel bir disk kullanmak olanağı vardır; bu sayede veritabanını ve yazılım belgelerini barındıran sistemden bu tip dosyaları ayırıştırıp veritabanı boyutunu daha rahat bir ortamda tutarak erişimine ve sorgulanmasına hız kazandırılmış olunur.

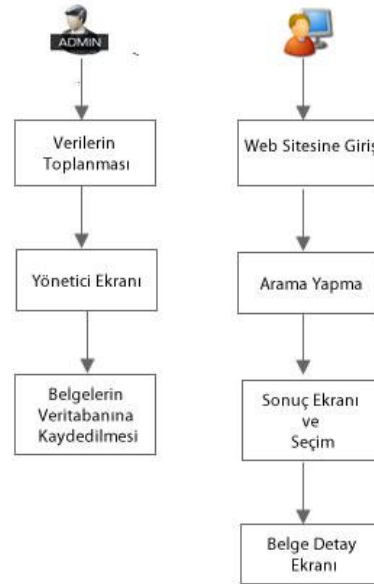
#### **4.4 Modelin Erişilebilirliği**

Geliştirilen modelde 2 ana ekran mevcuttur. Yönetici kısmında site oluşturulmadan önce ve site oluşturulduktan sonra veri girişlerinin yapılacağı yönetici ekranı bu 2 ekrandan biridir.

Yönetici ekranı örnek olarak ele alınan Mardin ile ilgili belge ve envanterlerin veritabanına kaydının yapılabileceği, rol tanımlamaları yaparak kişilere hangi sayfalara erişebileceklerine dair yetkilerin verilebileceği ekrandır. Yönetici ekranı aynı zamanda web ekranından ayrı tasarlanmış, ayrı konumlandırılan, sisteme veri girişlerinin yapılacağı ve bunun dışında birçok düzenleme ve ekleme ekranıdır. Bu ekrana girecek kişilerin web sitesi kullanıcı hesaplarından ayrı hesapları bulunacaktır. Bu ekrana giriş yapacak kişilerin de hakları istenildiği takdirde kısa sürede geliştirilecek bir yazılım sayesinde kısıtlanabilecek şekilde tasarlanmıştır. Mesela belli kişilere sadece veri girişi yapabilmesi için izin verilip sadece bu sayfalara ulaşabilmesi sağlanabilir. Ya da web sitesindeki kullanıcıların girdikleri verileri onaylaması için bir kişi görevlendirilip sadece bu onay sayfasına erişme yetkisi verilebilir. Örneğin veri girişini yapacak kişiler sadece belli sayfaları görebilmekte, veri düzenlemelerini yapacak kişiler belli sayfaları görebilmektedir. Sistemin herşeyini kontrol altında tutabilecek kişilere ait roller de mevcuttur.

İkinci ekran ise sistemi bir sunucu makinaya atıp yayınlamaya başladıktan sonra internet üzerinden giriş yapan kullanıcıların göreceği arayüzdür. Bu arayüzde Mardin ili ile ilgili araştırma yapan daha önce bu ile ait resim, video, bildiri, makale vb. dökümanlara ulaşmak isteyenler için geliştirilen sorgu ekranları yer almaktadır. Bu kullanıcılar yönetici ekranına giremezler. Web sitesinden üye formu ile üye olup kullanıcı girişi yapan bir kimse kendi girdiği bilgileri güncellemek dışında siteye yeni belgeler sunma imkanına da sahip olacaktır. Bu sunulan yeni belgeler onay bekleme durumuna düşecek ve yetkili kişiler tarafından uygun görüldüğü takdirde onaylanıp belge statüsünde sisteme eklenecektir. Aradıkları belgelerin kime ait olduğu, kimler tarafından üretildiği, kaç tarihine ait olduğu vb. bilgiler görüntüleyebilmektedirler. Web sitesi kısmında kullanıcılar kendilerinde mevcut olan Mardin ili ile ilgili belge, döküman veya her türlü envanteri girebilirler. Fakat bu girdiler yönetici ekranlarında yetkili kişiler tarafından incelenip onaylanmadıkça kullanıcı ekranında yani web sitesinde yansımayacaktır.

Sisteme yönetici ve internet kullanıcılarının nasıl erişip nasıl faydalanabileceklerini Şekil 4.2'deki akış şemasında da görebiliriz.



**Şekil 4.2:** Yönetici ve Kullanıcı İş Akış Şeması

## 4.5 Yönetici Arayüzü

Yönetici arayüzü iki dili kapsayacak şekilde ingilizce ve türkçe olarak hazırlanmıştır. Yabancı uyruklu ve türkçe bilmeyen birisinin de veri girişi ya da kendisine verilecek herhangi bir yetki ile giriş yapıp ilgili alanları rahatça gezebilmesi amaçlanmıştır. Yönetici arayüzü şu anda 4 ana ekrandan oluşmaktadır.

- 1- Giriş ekranı: Şekil 4.3'te de görüldüğü üzere bu ekran sisteme girişi kontrol eden yazılımın olduğu ekrandır. Bu ekrandan yetkisi olan kişiler kullanıcı adı ve şifresini girerek sisteme giriş yapabilmektedirler. Bu ekrandan doğru kullanıcı adı ve şifre ile giriş yapan kişinin yetki bilgisi veritabanından çekilerek ilgili sayfalara yönlendirme yapılabilmektedir.

The screenshot displays the MARDINT ADMIN interface. At the top, there is a navigation bar with the title 'MARDINT ADMIN' and a 'Güvenli Çıkış / Safety Exit' link. Below the navigation bar, there are four menu items: 'Ana Sayfa / Home Page', 'Veri Girişi / Insert Data', 'Veri Düzenle / Update Data', and 'İstatistik / Statistics'. The main content area is titled 'Yeni Belge Ekle / Add New Document'. It features three dropdown menus: 'Etkinlik Türü / Work Type', 'Genel İçerik Türü / Generic Content Type', and 'Biçem / Format'. A red 'Next Step' button is located at the bottom right of the form. On the right side, there is a 'Steps' sidebar with a list of steps: 1: Belge Türü / Document Type, 2: Belge İçeriği / Document Content, 3: Şehir & Dil / City & Language, 4: Konu & Anahtar Kelime / Subject & Keyword, 5: Üniversite / University, 6: Kurum / Corporation, 7: Bağlı Kişiler / Ind. Person, 8: İlgili Belgeler / Related Objects, and Sonuç Ekranı / Result. At the bottom left, there is a footer that reads 'Mardint Projesi Admin Sayfası'.

Şekil 4.3: Yönetici Giriş Ekranı

- 2- Belge giriş ekranı: Veri giriş yetkisine sahip olan kullanıcıların giriş yaptıktan sonra yönlendirildikleri ekrandır. Bu ekranın ilk aşamasında Şekil 4.4'te de görüldüğü gibi 3 seçimden oluşur. Veri girişinin 1. basamağını oluşturan bu seçimler sırasıyla etkinlik türü, genel içerik türü ve biçemdir. Etkinlik türü girilecek belgenin bir öğrenci çalışması mı, kişisel çalışma mı ya da bir seminer mi olduğunu belirtir. Bu bilgi doğrultusunda ikinci basamakta bazı alanlar aktif ya da pasif duruma geçer. Genel içerik türü ise belgenin yazılı, görsel ya da işitsel bir belge olduğuna dair bilgi alınmasını sağlar ve bu seçim

biçem seçimini de etkiler. Genel içerik türü seçimine göre biçem seçenekleri değişiklik gösterir. Örnek olarak yazılı seçimi yapıldıktan sonra biçem seçeneğine CD, kaset gibi veriler yerine kitap, tez gibi veriler getirilerek daha doğru bir seçim yapılmasına yardımcı olunur.

**MARDINT ADMIN** Güvenli Çıkış / Safety Exit

Ana Sayfa / Home Page | Veri Girişi / Insert Data | Veri Düzenle / Update Data | İstatistik / Statistics

### Yeni Belge Ekle / Add New Document

M.S / A.D. | Yıl / Year | Ay / Month | Gün / Day

Konunun Geçtiği Yöre / Province | Yayınlı / Term

Başlık: | Title: |  
Alt Başlık: | Sub Title: |

Envanter Kapsamı / Document Content | Yayın Hakkını / Copyright Status

Yayınlanma Durumu / Publishing Status | Onaylandı / Approved

Etilenen belge, bir resim, video veya dijital belge ise ilgili dokümanı buradan girebilirsiniz.  
(if inserted object is an office document or pdf or single mp3, video, picture or etc. you must upload it.)

Gözet...

Yayınev: | Publisher: |  
ISBN / ISSN No: |  
Edition No: | Parça Sayısı / Number of Pieces: |

Kısa Tanıtım Yazısı: | Biçim: | Biçim Normal |  
Yazı Türü: | Boyut: |  
Kalan Karakter: 300

Short Description: | Biçim: | Biçim Normal |  
Yazı Türü: | Boyut: |  
Remaining Character: 300

**Next & Save**

Mardint Projesi Admin Sayfası

**Stepler**

- 1: Belge Türü / Document Type
- 2: Belge İçeriği / Document Content**
- 3: Şehir & Dil / City & Language
- 4: Konu & Anahtar Kelime / Subject & Keyword
- 5: Üniversite / University
- 6: Kurum / Corporation
- 7: Bağ. Kişiler / Ind. Person
- 8: İlgili Belgeler / Related Objects

Sonuç Ekranı / Result

Şekil 4.4: Veri Giriş Ekranı - 1

Bu seçimler yapıldıktan sonra ileri komutu ile ikinci basamağa geçilir. Bu basamakta ise belgeye ait aşağıdaki detay bilgiler girilir:

- Belgenin hangi yıla ait olduğu,
- Başlık ve altbaşlık bilgileri,
- Konun geçtiği Mardin'e ait yöre bilgisi,
- Belgenin ne kadarlık kısmına sahip olunduğu,
- Belgenin kullanım hakkının kime ait olduğu,
- Site yöneticisi tarafından onaylanıp onaylanmadığı,
- Yayınevi, ISBN ya da ISSN numarası,
- Kısa ve uzun açıklama bilgisi,

gibi verilerin girişi yapılır ve kaydet butonu ile belge veritabanına kaydettirilir. Bir hata ile karşılaşılmadığı takdirde sisteme kaydedilen belgenin girilen özelliklerinin listelendiği bir sayfa ile karşılaşılır. Bu veri girişi esnasında kaydedilen belge bir id (kimlik) verisine sahip olur. Bundan sonraki basamaklarda (konu ve anahtar kelime girişi, hangi üniversitenin hangi bölümlerinde üretildiği, belgede emeği geçen kişilerin bilgisi veya belgeye ait ek dökümanların girileceği basamaklar) bu id bilgisi ile ilişkisel veritabanının özelliğinden faydalanarak ilgili tablolara kayıtlar gerçekleştirilir.

- 3- Veri Ekleme ve Düzenleme ekranı: Bu ekranlara girme yetkisi olan kişiler sistemdeki kayıtlı belgelerdeki değişiklikleri yapabilir ya da EDİtEUR' dan alınan alan adlarında doğacak değişiklikleri entegre etme ihtiyacında yeni biçem türleri, genel içerik türleri gibi bilgiler düzenlenip eklenebilir. Bunun dışında sistemin kendi içinde üniversitelere ait bilgilerin de güncellenmesi ya da sisteme kayıtlı kişilerin bilgilerinin değişen verilerinin güncellenmesi gibi işlemleri Şekil 4.5 te görülen ekrandan yapmak mümkündür.

**MARDINT ADMIN** Güvenli Çıkış / Safety Exit

Ana Sayfa / Home Page Veri Girişi / Insert Data Veri Düzenle / Update Data İstatistik / Statistics

### İçerik Türü Düzenle

Geri Dön

Action	Türkçe İçerik	İngilizce İçerik
Update Cancel	İşitsel	Audio
Edit	Multimedya	Multimedia
Edit	Yazılım	Software
Edit	Yazılı	Textual
Edit	Görsel	Visual

Mardint Projesi Admin Sayfası

**Şekil 4.5:** Veri Düzenleme Ekranı

- 4- İstatistik ekranı: Bu ekranda ise yetki sahibi kişiler gerek görüldükçe düzenlenecek ve geliştirilmeye açık istatistiki bilgileri görebilirler. Sitedeki kullanıcı profili, belgelerin biçimler üzerindeki dağılımı, yıllara göre dağılımı gibi bilgileri bu ekran altındaki oluşturulacak alt başlıklarla görme imkanına sahiptirler.

#### 4.6 Web Arayüzü

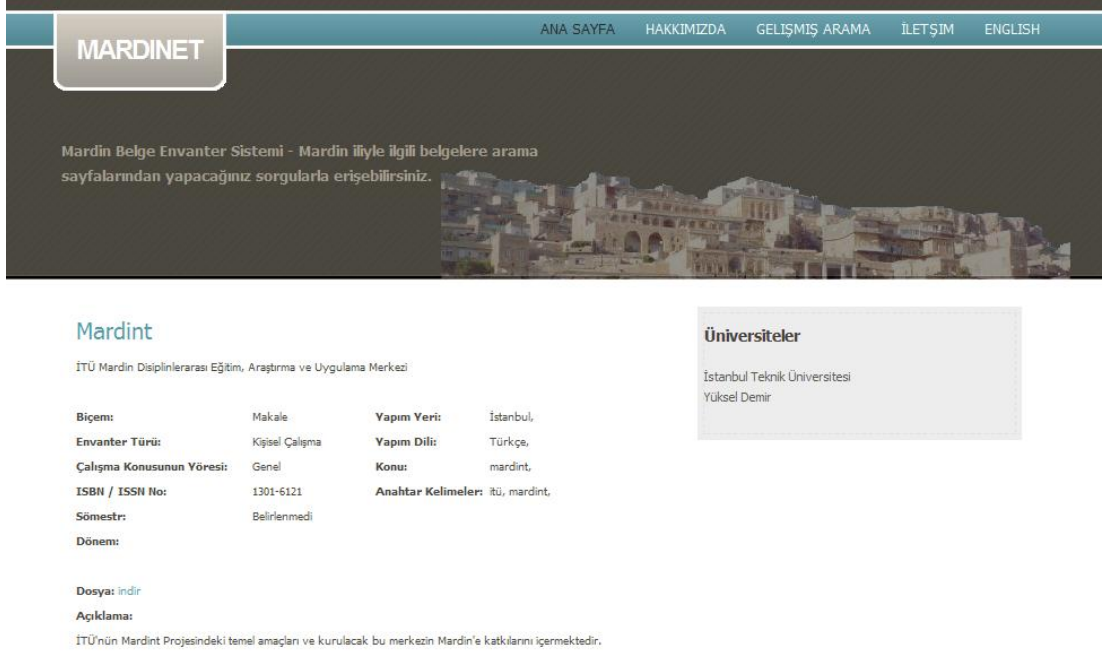
Modelin son kullanıcı ile iletişimini sağlayacak ekran olan web ekranı da yönetici ekranındaki gibi iki dil olarak hizmet verecek şekilde bir altyapıya sahiptir. İngilizce ve türkçe içerik barındıran web sitesinde, ana sayfa web sitesi ile ilgili son haberleri, duyuruları ve organizasyon hakkındaki temel bilgileri barındırır. Ek olarak kullanıcı girişinin yapılacağı bir form ve hızlı arama için de bir başka form bulunmaktadır.



**Şekil 4.6:** Web Ekranı – Ana Sayfa

Hakkımızda bölümü, organizasyon hakkında detaylı bilginin barındırılacağı, misyon vizyon gibi sekmelerin tutulacağı alandır. Gelişmiş arama kısmı ise kullanıcıların, araştırmacıların belge arayışlarında biçime göre, genel içerik türüne göre, anahtar kelimelere göre, kişiye yava üniversiteye göre ya da pek çok çeşitli kritere göre arama imkanı sunan bölümdür. Bu ekranda aranan kriterler sonunda çıkan sonuç kısmı ayrı bir sayfada listeli bir şekilde kullanıcıya sunulur. İletişim kısmında ise organizasyonun iletişim bilgileri ve ziyaretçilerin görüş, öneri ve isteklerini paylaşabilecekleri bir form bulunmaktadır.

Şekil 4.7’de görünen ekran, arama sonucu ulaşılan belgenin detay bilgilerinin bulunduğu ekrandır. Bu ekranda belgeye ait varolan tüm veriler yansıtılmaktadır.



Şekil 4.7: Web Ekranı – Belge Detay Sayfası

## 4.7 Modelin Uygulanması

### 4.7.1 Belge araştırması

Modelin uygulanmasındaki birinci aşama veritabanına eklenecek Mardin ilini kapsayan, Mardin ilinin herhangi bir yöresi için üretilmiş, adanmış belgeleri bulmakla başlayacaktır. Bu araştırmada dikkat edilecek unsurlar şu şekilde sıralanabilir:

- Yetkili kişilerce onaylanmış ya da yayınlanmış olması
- Kime ait olduğunun bilinmesi
- Hangi zamana ait olduğunun bilinmesi

Yukardaki özellikleri barındıran bir belgeyi bulduktan sonra bu belgenin sayısal bir kopyasının da çıkartılması gerekmektedir. Bu bir kitap ya da tez gibi yazılı bir belge ise tarayıcılar sayesinde bilgisayar ortamına aktarılıp çeşitli dosya türlerine (pdf,doc,...) dönüştürülmelidir. Eğer bir film,video ya da müzik eseri gibi görsel veya işitsel bir belge ise çeşitli programlar vasıtasıyla sayısallaştırılıp bilgisayar

ortamında saklanabilecek duruma getirilmelidir. Bu aşamalardan geçen bir belge veritabanına kaydedilebilir. Örnek uygulamada Mardin ili ile ilgili yayınlanmış bir makale ele alınıp aşamalara bu makale üzerinden devam edilecektir.

#### 4.7.2 Belgenin veritabanına girilmesi

Belge araştırılması tamamlandıktan sonra yönetici yetkisi olan kişiler elde edilen sonuçları veritabanına yönetici ekranındaki formlar vesilesiyle ekleyebilirler. İlk adım olarak web tabanlı yönetici ekranının giriş ekranından kullanıcı adı ve şifre alanları doldurularak sisteme girilir. Açılan sayfada Şekil 4.8’de görüldüğü üzere veri giriş basamaklarının birincisi gözükmektedir. Burada ele alınan belgenin etkinlik türü, genel içerik türü ve biçemi seçilerek bir sonraki aşamaya geçilir. Veri giriş işleminin basamaklara bölünmesinin sebebi,

- Anlaşılabilirliği kolaylaştırmak,
- Tek bir sayfaya yük bindirmeden birden fazla sayfaya bölerek daha hızlı çalışıp tepki vermesini sağlamak,
- Bir belge için birden fazla giriş yapılabilecek basamakları ayrı tutarak sorguların daha rahat ve hızlı çalışmasını sağlamak

The image shows a screenshot of the MARDINT ADMIN web application. The top navigation bar is dark blue with the text 'MARDINT ADMIN' on the left and 'Güvenli Çıkış / Safety Exit' on the right. Below the navigation bar, there are four tabs: 'Ana Sayfa / Home Page', 'Veri Girişi / Insert Data', 'Veri Düzenle / Update Data', and 'İstatistik / Statistics'. The main content area is titled 'Yeni Belge Ekle / Add New Document'. It features three dropdown menus for selecting document type, content type, and format. The first dropdown is set to 'Kişisel Çalışma / Individual Work', the second to 'Yazılı / Textual', and the third to 'Makale / Article'. A red 'Next Step' button is located at the bottom right of the form. On the right side of the page, there is a 'Steps' sidebar with a list of 8 steps, each with an icon and a description. The first step is '1: Belge Türü / Document Type'. At the bottom left of the page, the text 'Mardint Projesi Admin Sayfası' is visible.

Şekil 4.8: Veri Giriş Arayüzü – Birinci Basamak

Birinci basamakta seçimler yapıldıktan sonra ileriki aşamaya geçilir. Şekil 4.9’da da gözüken bu aşamada veritabanının başlık, yayınlanma tarihi, yayınevi, ISBN ya da ISSN numarası, kısa ve uzun açıklama bilgileri girilir. Bu aşamada başlık alanı

zorunlu alan olarak tanımlanmıştır ve boş bırakılamaz. Belge ile ilgili bilgilerin ilgili alanlara giriş işlemi yapıldıktan sonra kaydet komutu ile belge veritabanına kayıt edilir. Bu kayıt işlemi esnasında belge bir kimlik bilgisi alır. Bu bilgi o belgeyi diğerlerinden ayıran özelliğidir aynı zamanda.

Şekil 4.9: Veri Giriş Arayüzü – İkinci Basamak

Veritabanına kaydedilen belgenin görünümünün bir özeti bu aşamadan sonra görülebilir. Kaydedilen belgelerin neler olduğu ve hangi alanlara girildiğine dair bir sayfayla karşılaşılır. Belge ile ilgili girilmesi gereken başka bilgiler var ise ileri komutu ile üçüncü basamağa geçilebilir. Belgelerin veritabanına kaydedilirken belgeye ait verileri maksimum düzeyde tutmak amacıyla her basamağa bakılıp oldukça fazla bilginin doldurulması sistemin amacına daha uygun ve arama sonuçlarında da daha öznel sonuçlar isteyen kişiler adına daha faydalı olacaktır. Üçüncü basamakta belgenin nerede üretildiği ve hangi dillerde üretildiğine ait kısımların girileceği bir form mevcuttur. Şekil 4.10'da görünen formda doldurulan

her bilgiden sonra sayfanın üst kısmında girilen verinin ne olduğu veriyi giren kişiye gösterilmektedir.

The screenshot displays the 'MARDINT ADMIN' interface. At the top, there is a navigation bar with 'Ana Sayfa / Home Page', 'Veri Girişi / Insert Data', 'Veri Düzenle / Update Data', and 'İstatistik / Statistics'. The main content area is titled 'Yeni Belge Ekle / Add New Document'. It features a form with the following elements: a dropdown menu for 'Girilen Diller / Languages that inserted' with 'Türkiye / Turkey' selected; a dropdown menu for 'İstanbul / Istanbul'; a red button labeled 'Seçilen Şehri Ekle / Add Selected City'; a dropdown menu for 'Seçilen Dili Ekle / Add Selected Language' with 'Türkçe / Turkish' selected; and a red button labeled 'Next Step'. On the right side, there is a sidebar titled 'Stepler' with a list of steps: 1. Belge Türü / Document Type, 2. Belge İçeriği / Document Content, 3. Şehir & Dil / City & Language, 4. Konu & Anahtar Kelime / Subject & Keyword, 5. Üniversite / University, 6. Kurum / Corporation, 7. Bağlı Kişiler / Ind. Person, and 8. İlgili Belgeler / Related Objects. The footer of the page reads 'Mardint Projesi Admin Sayfası'.

Şekil 4.10: Veri Giriş Arayüzü – Üçüncü Basamak

Gerekli veri girişlerinin yapılmasından sonra ileriki aşamalara geçilir. Dördüncü basamakta ise Şekil 4.11’de görülebilecek şekilde konu ve anahtar kelime alanları mevcuttur. Burada her bir alan için iki ayrı form vardır. Birinci formlar o ana kadar giriş yapılmış konu ve anahtar kelimelerin bulunduğu seçim elementini barındırır. Burada amaç veri bütünlüğünü sağlamaktır. İkinci formlar ise seçim alanlarında istenilen veri bulunmadığı takdirde giriş yapılmasını sağlayacak formlardır. Mesela örnek uygulamada Mardint organizasyonu üzerine yayınlanmış bir makale ele alınmıştır. Bu makalenin anahtar kelimelerine Mardint sözcüğü girilmesi gerekmektedir. Fakat daha önce girilen değerler arasında mevcut olmadığından aşağıda bulunan form vasıtasıyla bu işlem gerçekleştirilebilmiştir. Anahtar sözcükler ile web sitesindeki hızlı arama sorgusu çalıştırıldığında ekrana çıkartılacak belgelerin seçimi için kullanılan kriterlerden biridir. Bunun dışında bir araştırmacının belge araştırmasında ulaştığı bir sonuç için sistemde o belgeye benzer başka belgeleri de sunup çeşitliliği arttırmak ve arama sonuçlarını zenginleştirmek adına da kullanılabilir.

**MARDINT ADMIN** Güvenli Çıkış / Safely Exit

[Ana Sayfa / Home Page](#) [Veri Girişi / Insert Data](#) [Veri Düzenle / Update Data](#) [İstatistik / Statistics](#)

**Konu / Subject**

Girilen Konular / Subjects that inserted:  
mardint / mardint

Baysal Evi / Baysal House  
Süryaniler / The Synans  
Mardin Tarihi / History of Mardin

**Konuyu Ekle / Add Subject**

Aradığınız konu listede yok ise bu formdan girebilirsiniz:  
If the subject does not exist in the list, you can enter from the below form:

Konu Giriniz:

Enter Subject:

**Konu Ekle / Add Subject**

**Anahtar Kelime / Keyword**

Girilen Anahtar Kelimeler / Keywords that inserted:  
mardint / mardint  
itu / itu

Tur Abdin / Tur Abdin  
Süryaniler / Syrians  
Süryani Kilise ve Manastırları / Syrian Chur  
mp3 / mp3  
şarkı / song  
kitap / book  
tarih / history

**Keyword Ekle / Add Keyword**

Aradığınız keyword listede yok ise bu formdan girebilirsiniz:  
If the keyword does not exist in the list, you can enter from the below form:

Anahtar Kelime Giriniz:

Enter Keyword:

**Anahtar Kelime Ekle / Add Keyword**

**Stepler**

- 1: Belge Türü / Document Type
- 2: Belge İçeriği / Document Content
- Ara Sonuç / Result
- 3: Şehir & Dil / City & Language
- 4: Konu & Anahtar Kelime / Subject & Keyword**
- 5: Üniversite / University
- 6: Kurum / Corporation
- 7: Baş. Kişiler / Ind. Person
- 8: İlgili Belgeler / Related Objects
- Sonuç Ekranı / Result

**Next Step**

Mardint Projesi Admin Sayfası

**Şekil 4.11:** Veri Giriş Arayüzü – Dördüncü Basamak

Bir sonraki aşamada ise eğer belge bir akademik çalışma ise buna ait üniversite bölüm, fakülte, program, ders gibi bilgiler seçilip eklenebilir. Ayrıca bu akademik çalışmaya katkısı bulunan kişiler de iletişim bilgileri, ünvanları ve katkıda buldukları pozisyon (yazar, tez yürütücüsü, idareci gibi) ile birlikte sisteme eklenebilmektedir.

Beşinci aşamada ise eğer belge bir kurum veya bir kuruluş katkısıyla hazırlanmış ise bu kuruma ait bilgilerin ve kurumda hangi kişilerin ne gibi katkılarına olduğu bilgilerinin doldurulup kaydolunacağı form bulunmaktadır. Yine bu aşamada da diğer aşamalarda olduğu gibi girilecek bilgi var ise seçim ile yok ise form bilgilerini doldurarak sisteme eklenebilir.

Bundan sonraki adım bir kuruma ya da akademik çalışmaya dahil olmayan, belgenin üretilmesine katkı sağlamış kişilerin bilgilerinin doldurulabileceği alandır. Şekil 4.12’de de görüldüğü üzere listelenen kişiler arasından seçim yapılabilineceği gibi ayrı bir form vasıtasıyla da sisteme henüz eklenmemiş bir kişinin bilgileri girilerek belge ile ilişkisi kaydedilebilir.

**MARDINT ADMIN** Güvenli Çıkış / Safety Exit

Ana Sayfa / Home Page | Veri Girişi / Insert Data | Veri Düzenle / Update Data | İstatistik / Statistics

### Yeni Belge Ekle / Add New Document

Ercan Eraslan  
Zeynep Gül Küçük  
Kadir Albayrak  
cc  
Yüksel Demir

**Kişiyi Ekle / Add Person**

Bu Belgedeki Görevini Belirtiniz:  
Enter assignment in this project:

Bu belgeye katkısı / Contribution to this project: **Yayına Katkı / Contribution to Document**

Aradığınız kişi listede yok ise bu formdan girebilirsiniz:  
If the person does not exist in the list, you can enter from the below form:

**İsim / Name:**

Kişinin Görevi:  
Enter his/her Assignment:

Yayına Katkı / Contribution to Document: **Yayına Katkı / Contribution to Document**

**Email Address:**

2. Email Address:

İletişim Numarası / Communication Number:

2. İletişim Numarası / 2. Communication Number:

### Stepler

- 1: Belge Türü / Document Type
- 2: Belge İçeriği / Document Content
- Ara Sonuç / Result
- 3: Şehir & Dil / City & Language
- 4: Konu & Anahtar Kelime / Subject & Keyword
- 5: Üniversite / University
- 6: Kurum / Corporation
- 7: Bağ. Kişiler / Ind. Person**
- 8: İlgili Belgeler / Related Objects
- Sonuç Ekranı / Result

**Şekil 4.12:** Veri Giriş Arayüzü – Yedinci Basamak

Veri giriş arayüzünün son basamağını ise belgeye ilişkin eklentilerin girileceği form oluşturmaktadır. Bu basamakta mesela girilen belge bir video ya da film türünde ise bu video ya da filme ait resim görüntülerinin girişi yapılabilir. Ya da girilen belge bir içeriği kısıtlanmış bir belge ise bu belgeye ait özet bilgilerin pdf ya da doc uzantılı sayısal içerikleri eklenti olarak kaydedilebilir.

**MARDINT ADMIN** Güvenli Çıkış / Safety Exit

[Ana Sayfa / Home Page](#) [Veri Girişi / Insert Data](#) [Veri Düzenle / Update Data](#) [İstatistik / Statistics](#)

**Yeni Belge Ekle / Add New Document**

**Başlık:**  **Title:**

**Kısa İçerik Yazısı:**  **Kısa İngilizce İçerik Yazısı:**

Kalan Karakter: 350 Kalan Karakter: 350

Yayın Hakkını Seçiniz  | Yayınlanma Durumunu Seçiniz  | Onaylandı

[İlişkili Belgeyi Ekle / Add Related Object](#)

Mardint Projesi Admin Sayfası

**Stepler**

- 1: Belge Türü / Document Type
- 2: Belge İçeriği / Document Content
- 3: Şehir & Dil / City & Language
- 4: Konu & Anahtar Kelime / Subject & Keyword
- 5: Üniversite / University
- 6: Kurum / Corporation
- 7: Bağ. Kişiler / Ind. Person
- 8: **İlgili Belgeler / Related Objects**

[Sonuç Ekranı / Result](#)

**Şekil 4.13:** Veri Giriş Arayüzü – Sekizinci Basamak

Son aşamadan sonra belge ile ilgili girilen bilgilerin bir özetinin sunulacağı bir arayüz çıkmaktadır. Şekil 4.14’te de gözüken bu arayüzde ikinci basamaktan sonra gözüken ara özetteki bilgiler yer almamaktadır. Bu aşamadan sonraki basamaklarda girilen verilerin giriş yapan kullanıcıya hatırlatılması amaçlanmıştır. Böylece eksik ya da yanlış girilmiş bir bilgi mevcut ise ilgili sayfalardan bu bilgiyi düzeltebilir.

**MARDINT ADMIN** Güvenli Çıkış / Safety Exit

[Ana Sayfa / Home Page](#) [Veri Girişi / Insert Data](#) [Veri Düzenle / Update Data](#) [İstatistik / Statistics](#)

**Eklene Belgenin Özellikleri - Document Details**

**Konu / Subject:** mardint,  
**Anahtar Kelimeler / Keywords:** itü, mardint,  
**Yayın Yeri / Publishing City:** İstanbul,  
**Yayın Dili / Publishing Language:** Türkçe,  
**Belgede Emeği Geçen Bağımsız Kişiler / Individual Persons of Document:**  
**Üniversite / University:**  
 İstanbul Teknik Üniversitesi  
 • Yüksel Demir  
**Kurum / Corporation:**

Mardint Projesi Admin Sayfası

**Stepler**

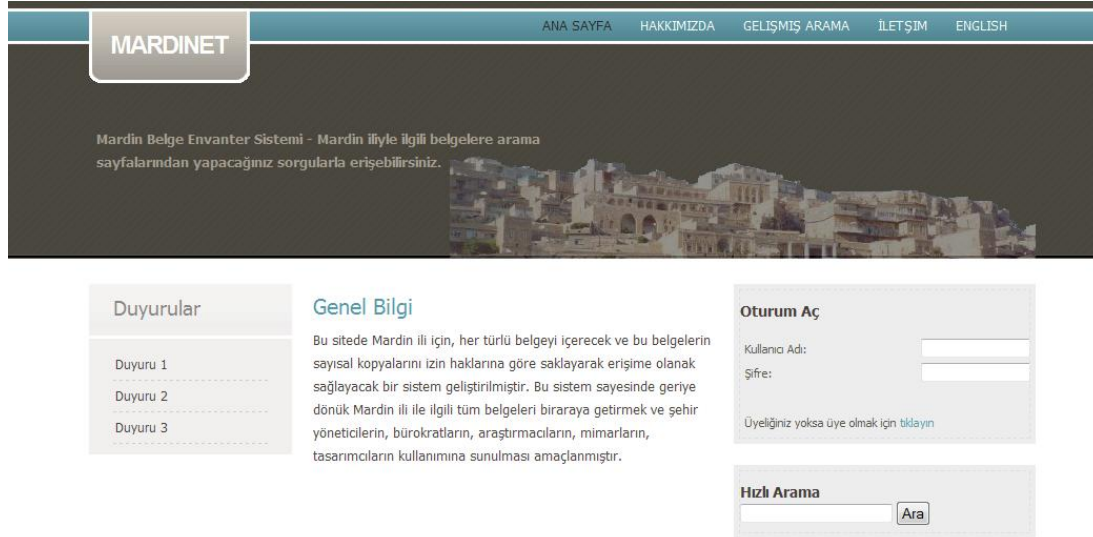
- 1: Belge Türü / Document Type
- 2: Belge İçeriği / Document Content
- 3: Şehir & Dil / City & Language
- 4: Konu & Anahtar Kelime / Subject & Keyword
- 5: Üniversite / University
- 6: Kurum / Corporation
- 7: Bağ. Kişiler / Ind. Person
- 8: İlgili Belgeler / Related Objects

[Sonuç Ekranı / Result](#)

**Şekil 4.14:** Veri Giriş Arayüzü – Sonuç Ekranı

### 4.7.3 Web üzerinden belgeye ulaşmak

Sistem internet üzerinden kullanıcılara açıldıktan sonra kullanıcılar tarayıcılarına sitenin alan adını girerek ulaşabilirler. Karşılaştıkları ilk arayüz ana sayfanın bulunduğu ve şekil 4.15'te gösterilen sayfa olacaktır. Burada site hakkındaki duyurular, genel bilgi, hızlı arama formu ve üye kullanıcıların siteye girişlerini sağlayacak oturum açma formu bulunmaktadır. Oturum açma formunda eğer üye değilse kullanıcıyı üyelik formunu doldurup siteye kullanıcı olarak ekleyecek sayfaya yönlendirme bağlantısı da bulunmaktadır. Hızlı arama formu ise aranan sözcükleri veritabanına kaydolmuş onaylı belgeler içinde “başlık” alanındaki bilgiye göre tarar ve sonuçları gösterecek sayfaya yönlendirir.



Şekil 4.15: Web Arayüzü – Ana Sayfa

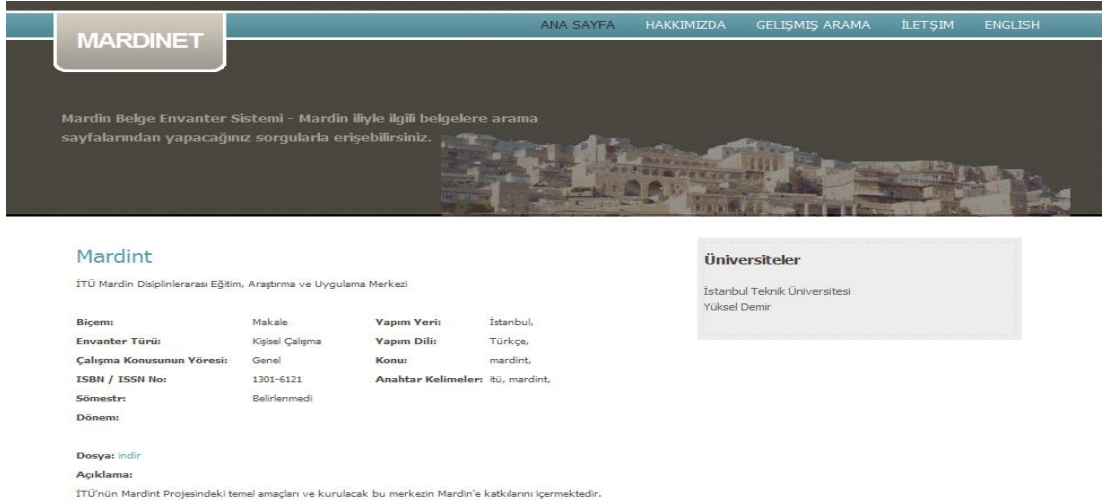
Uygulamada bir önceki aşamada yönetici ekranından girilen Mardint organizasyonu ile ilgili makale arattırılmıştır. Bu arama sonucunda Şekil 4.16'da görüldüğü gibi bir sonuç ekranı ile karşılaşılacaktır. Bu ekranda aranan kelimeyi (uygulamada mardint kelimesi aratılmıştır) içinde barındıran başlıkların olduğu belgeler başlık, yapım yılı, kısa açıklama bilgisi ve biçem bilgilerini içerecek şekilde alt alta listelenecektir. Listenin son sütündeki detay bağlantısı ile belge ile ilgili detay sayfasına geçilebilir.



Başlık	Yapım Yılı	Açıklama	Biçim Detay
Mardint2008		İTÜ'nün Mardint Projesindeki temel amaçları ve kurulacak bu merkezin Mardint'e katkıları içermektedir.	MakaleDetay

Şekil 4.16: Web Arayüzü – Arama Sonuç Sayfası

Detay bağlantısı ile ulaşılabilecek belge detay sayfası belge hakkında veritabanına girilmiş tüm bilgileri içermektedir. Bu sayfada belgeye ait dökümanlar da belge sahibinin izni ile indirme bağlantısı ya da resim video gibi görsel ek dosyalar direkt sayfa üzerinde gözükür halde açılabilir. Şekil 4.17'de bu sayfa Mardint organizasyonu hakkındaki makale için gösterilmiştir.



Şekil 4.17: Web Arayüzü – Belge Detay Sayfası

Bu sayfalar haricinde “hakkımızda” sayfası sistem ve organizasyon hakkında detaylı bilgilerin verileceği bir sayfa olarak eklenmiştir. Gelişmiş arama sayfasında veritabanındaki belgeler birçok kritere göre aranıp sorgulanabilmesi için geniş bir form yaratılmıştır. Bu form hızlı arama ile aratılan kelimedenden sonra ulaşılan arama sonuç sayfasına yönlendirilmektedir. Yine aynı şekilde bir listeleme ile arama kriterlerine göre sonuçlar görüntülenebilecektir. İletişim sayfalarında organizasyon yetkililerine soru ve öneriler yöneltilip irtibata geçilebilir.

Aynı zamanda türkçe bilmeyen yabancı kullanıcılar için sayfaların üst tarafında yer alan menünün en sağ tarafında bulunan “English” bağlantısı eklenmiştir. Türkçe ve İngilizce bölümleri tasarım ve arayüz açısından tamamen aynıdır. Sadece içerikteki metinler dil ayırımına uğramıştır.

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışma sonunda internet tabanlı bir il belge envanter sistemi geliştirilmiştir. Örnek olarak Mardin ili ele alınmış ve bu kapsamda belge araştırmaları yapılmış veritabanı internet sitesinde bu il bazlı bilgiler ön plana çıkartılmıştır. Aynı sistemde yapılacak birkaç değişiklik ile diğer illere de uyarlanabilecek şekilde tasarlanmasına özen gösterilmiştir. Araştırmacılar, yöneticiler ya da il hakkındaki belgeleri araştıran, merak eden herkes için gerekli olabilecek tüm bilgilerin veritabanında kayıt altına alınması hedeflenmiştir. Böylece veriler birçok şekilde sorgulanabilir, analiz edilebilir, doğruluğu tesbit edilmiş olacaktırlar. Aynı zamanda sistem tasarlanırken ziyaret edecek kullanıcıların da kendi kütüphanelerindeki, arşivlerindeki Mardin iline ait belgeleri sisteme dahil edilebilir. Bu sayede kullanıcılarla etkileşim sağlanıp, kendi arşivlerini de düzen içerisinde tutup görebilme yetisi kazandırılmış olacaktır. Sistemin daha verimli olabilmesi ve sürekliliğe sahip olabilmesi için çok sayıda veriye ihtiyaç vardır. Bu veriler de sadece sistem yöneticileri tarafından değil tüm kullanıcılar tarafından sağlandığında daha hızlı bir büyüme oluşacaktır. Bu, aynı zamanda araştırmacıların bir belge arattıklarında o belgenin kimde ve nerede olduğu verilerini de beraberinde getirecektir ki amaçlanan en önemli ve esas şey varolan bir belgeyi arattığında ona ulaşabilmektir.

Sistemin güvenilirliği ve telif hakları konusunda da çalışmalar yapılmış ve bu sorunlar için çözümler üretilmiştir. Kullanıcı tarafından eklenecek bir ürünün web sitesinde görüntülenmeden önce bir yönetici kontrolünden geçmesi planlanmıştır. Telif hakkı konusunda ise sisteme girilecek belgenin sahibinden izin alınarak sisteme girilmesi ve sistemde gözükecek kısmının belge sahibince karar verilmesi planlanmıştır. Bu çözümler vasıtasıyla da olası problemlerin önüne geçilebilmesi sağlanacaktır.

Bunun yanı sıra standartlaşma çalışmalarında avrupa düzeyinde çoğunluk tarafından kabul görmüş bir çalışma bulunup tutulacak verilerin hangi alanlara ve hangi sınıflara bölünecekleri araştırılmıştır. Sınıflandırma konusunda ulaşılan standart çalışması sayesinde birçok alt sınıfın yer alması arama sonuçlarında ve analizlerde kullanıcılara daha kesin ve ve direkt sonuca ulaşabilecek imkanlar tanımaktadır.

Sistemin kurumsal bir yapıda işleyebilmesi ve yürütülebilmesi için bir organizasyon oluşturup, organizasyondaki kişilere farklı görevler atanması önerilebilir. Bu yapıda bazı kişilerin görevi sadece belge girmek olabileceken bazı kişiler ise sadece belgelerin toplanmasını sağlayacaklar ve bu sayede daha hızlı, düzenli ve kontrollü bir iş akışı sağlanabilecektir. Bu görevlerin bölünmesi yapıyı daha kontrolü kolay hale getirecektir. Modeldeki veritabanının yapısında kişilere verilecek rollerin altyapısı hazırlanmış fakat bunların yönetici ekranlarındaki kısıtlamalar yazılım kısmına yansıtılmamıştır. Olası bir organizasyon oluşmasında veritabanı yapısı hazır olduğundan ve nesne tabanlı bir yazılım dili kullanıldığından rollerin yazılıma entegre edilmesi de kolay ve zahmetsiz olacaktır.

Bu çalışma sayesinde Mardin ili toplanacak belgelerle çok geniş bir sayısal kütüphaneye sahip olacaktır. Bir binanın zaman içerisindeki değişimi belgelerle daha net bir biçimde gözükecek, kaynak aramaları daha hızlı şekilde sonuçlanacaktır.

Bu sistem, ek olarak veya entegre olarak geliştirilebilecek yan yazılımlarla zenginleştirilebilir. Cep telefonlarındaki GPS sistemlerini kullanan bir yazılım geliştirilmesi sonucunda kişinin Mardin ilinde gezerken bulunduğu mekana ait bilgiler ve belgeler yazılım sayesinde cep telefonu ile ulaşılabilir duruma getirilebilir. Ya da bir üst paragrafta da bahsedildiği gibi içinde bulunduğu mekanın zaman içindeki görüntüleri ya da videoları kişiye sunulup mekan hakkında daha kapsamlı doğru ve geniş bilgiye ulaşması sağlanabilir.

Bunların yapılabilmesi için tez konusu olan veritabanı yönetim sistemi ve bu veritabanına girilecek içeriğin çokluğu ve doğruluğu önemlidir. Sürekli güncel kalması sağlanmalı ve yeni kayıtlarla zenginleştirilmelidir. Ancak bu sayede kullanıcılar arzuladıkları bilgilere ulaşarak sonuç bulabilecek ve benzer içerikteki belgeleri değerlendirerek araştırmalarına artılar katabilecektir. Yan yazılımlar da dolu ve doğru bir veritabanı sayesinde daha iyi hizmet verebilir konuma geçecektir.

## KAYNAKLAR

- Alır, G.**, 2008: E-Türkiye Uygulamaları: Elektronik Belge Yönetimi ve Üst Veri, Ankara
- Aytmur, S.**, 1997: Kalite Sistem Dökümantasyonu, İstanbul
- Bozkurt, R ve Odaman, A.**, 1999. ISO kalite güvence sistemleri: sistem kurma süreci, örnek kalite el kitabı, örnek prosedürler, talimatlar ve formlar. *Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları No:549*, Ankara.
- Cain, P.**, 2002: Model requirement for the management of electronic records (MoReq): A Critical Evaluation. *Records Management Journal*, 12(1): p. 14-18.
- Connelly, J. C.**, 2001. The new international records management standard: its content and how it can be used. *The Information Management Journal*, 35(3): p. 26-36.
- Demir, Y.**, 2000. Mimarlıkta Çok Boyutluluğun Bütünlük İçerisinde Ele Alınmasını Sağlama Amaçlı Bir Bilişi Yönetim Sistemi, İstanbul.
- Duyshart, B.**, 1997. The Digital Document, *Architectural Press*: p. 8,11, G.B.
- Güven, G.**, 2007: Elektronik belge yönetim sistemleri ve yüksek öğretim kurumları için bir öneri, Kayseri.
- ISO**, 2001: ISO 15489-1: Information and Documentation – Records Management – Part1: General. Alındığı tarih 20 Mart 2011, <http://www.iso.org>.
- Külcü, Ö.**, 2007: Belge yönetiminin değişen yüzü: Standartlaşma çalışmaları ve uluslararası uygulamalar, 8(2): p. 246.
- MacKenzie, G.**, 1999: A new world ahead: international challenges for information management. *Informational Management Journal*, 33(2): p. 24-34.
- National Archives of Australia**, alındığı tarih 5 Nisan 2006, [http://www.naa.gov.au/recordkeeping/er/web\\_records/intro.html](http://www.naa.gov.au/recordkeeping/er/web_records/intro.html).
- Özdemirci, F.**, 1999. Organizasyonlarda Belge Yönetimi ve Toplam Kalite. *Türk Kütüphaneciliği*, 13(2): sa. 101-111.
- Özdemirci, F.**, 2008. Government records and records management: Law on the right to information in Turkey. *Government Information Quarterly*, 25, p. 302-312.
- Shepherd, E. ve Geoffrey Y.**, 2003. Managing records: a handbook of principles and practices, London.
- Shepherd, E. ve West V.**, 2003. Are ISO 15489-1 2001 and ISAD(G) compatible? Part 1. *Records Management Journal*, 13(1): p. 9-23.
- Singh, S.K.**, 2009. Database Systems: Concepts, Design and Architecture. *Pearson Education, India* : p. 73-78.

**Stephens, D. O.**, 2001. Megatrends in international records management.  
*Information Management Journal*, 35(4): p. 66-70

**Url-1** <http://www.theglasgowstory.com/index.php>, alındığı tarih 29.03.2011.

**Url-2** <http://www.virtualvisit-dublin.com/index.aspx>, alındığı tarih 29.03.2011.

**Url-3** <http://www.cubitdesigns.com/cgi-bin/link.cgi?emaildiagram>,  
alındığı tarih 05.04.2011.

## **EKLER**

Ek A1: Çizelgeler

**Çizelge A.1 : Veritabanı belge tablosunun alan isimleri çizelgesi**

Belge Tablosu
Id (kimlik) numarası
Başlık (Title)
İngilizce başlık
Alt başlık (Subtitle)
İngilizce alt başlık
Yayınlandığı tarihin günü (PublishedDay)
Yayınlandığı tarihin ayı (Published Month)
Yayınlandığı tarihin yılı (Published Year)
Yayınlandığı tarihin Miladi durumu ( )
Yayınlandığı dönem (PublishedTerm)
Yayınlandığı sömestr
Hangi yore için yayınlandığı
Kısa Açıklama (ShortDescription)
İngilizce Kısa Açıklama
Uzun Açıklama (LongDescription)
İngilizce Uzun Açıklama
Yayınlanma Durumu ( )
Yayınlama Hakkı Durumu ( )
Onay Durumu ( )
Belge İçerik Durumu
Genişliği (Width)
Yüksekliği (Height)
Boyutu ( )
Dosya Uzantısı (FileExtension)
Baskı Sayısı ( )
Yayınevi (Publisher)
İngilizce Yayınevi
Kaç parçadan oluştuğu ( )
Bıçemi (Format)
İş türü (WorkType)
ISBN veya ISSN numarası
Sisteme Girildiği Tarih (CreationDate)
Sayısal ortamda tutulduğu yer (Location)

**Çizelge A.2 : Veritabanı biçem tablosu içeriği çizelgesi**

<b>KOD</b>	<b>Türkçe İçerik</b>	<b>İngilizce İçerik</b>
<b>00</b>	<b>Belirsiz</b>	<b>Undefined</b>
<b>AA</b>	<b>Audio</b>	<b>Audio</b>
<b>AB</b>	<b>Audio Kaset</b>	<b>Audio Casette</b>
<b>AC</b>	<b>CD-Audio</b>	<b>CD-Audio</b>
<b>AD</b>	<b>Sayısal Audio teyp</b>	<b>Digital Audio Tape</b>
<b>AE</b>	<b>Audio Disk</b>	<b>Audio Disc</b>
<b>AF</b>	<b>Audio Teyp</b>	<b>Audio Tape</b>
<b>AG</b>	<b>Mini Disk</b>	<b>Mini Disc</b>
<b>AH</b>	<b>CD-Ekstra</b>	<b>CD-Extra</b>
<b>AI</b>	<b>DVD Audio</b>	<b>DVD Audio</b>
<b>AJ</b>	<b>İndirilebilir Audio Dosyası</b>	<b>Downloadable Audio File</b>
<b>AK</b>	<b>Önceden kaydedilmiş sayısal audio oynatıcı</b>	<b>Pre-recorded digital audio player</b>
<b>AL</b>	<b>Önceden kaydedilmiş SD kart</b>	<b>Pre-recorded SD card</b>
<b>AZ</b>	<b>Diğer audio biçemleri</b>	<b>Other audio format</b>

Çizelge A.2'nin devamı

<b>BA</b>	<b>Kitap</b>	<b>Book</b>
<b>BB</b>	<b>Hardback</b>	<b>Hardback</b>
<b>BC</b>	<b>Paperback</b>	<b>Paperback</b>
<b>BD</b>	<b>Loose-leaf</b>	<b>Loose-leaf</b>
<b>BE</b>	<b>Spiral bound</b>	<b>Spiral bound</b>
<b>BF</b>	<b>Broşür</b>	<b>Pamphlet</b>
<b>BG</b>	<b>Deri</b>	<b>Leather</b>
<b>BH</b>	<b>İlan Kitabı</b>	<b>Board book</b>
<b>BI</b>	<b>Rag book</b>	<b>Rag book</b>
<b>BJ</b>	<b>Çocuk kitabı</b>	<b>Bath book</b>
<b>BK</b>	<b>Tuhafiye kitabı</b>	<b>Novelty book</b>
<b>BL</b>	<b>Slayt sekme</b>	<b>Slide bound</b>
<b>BM</b>	<b>Büyük kitap</b>	<b>Big book</b>
<b>BN</b>	<b>Fasikül</b>	<b>Part-work</b>
<b>BO</b>	<b>Fold-out book or chart</b>	<b>Fold-out book or chart</b>
<b>BP</b>	<b>Köpük kitabı</b>	<b>Foam book</b>

Çizelge A.2'nin devamı

<b>BZ</b>	<b>Diğer kitap biçemleri</b>	<b>Other book format</b>
<b>CA</b>	<b>Harita</b>	<b>Sheet map</b>
<b>CB</b>	<b>Dosyalanmış harita</b>	<b>Sheet map, folded</b>
<b>CC</b>	<b>Düz harita</b>	<b>Sheet map flat</b>
<b>CD</b>	<b>Sheet map rolled</b>	<b>Sheet map rolled</b>
<b>CE</b>	<b>Küresel cisim</b>	<b>Globe</b>
<b>CZ</b>	<b>Diğer kartografik</b>	<b>Other cartographic</b>
<b>DA</b>	<b>Sayısal</b>	<b>Digital</b>
<b>DB</b>	<b>CD-ROM</b>	<b>CD-ROM</b>
<b>DC</b>	<b>CD-I</b>	<b>CD-I</b>
<b>DD</b>	<b>DVD</b>	<b>DVD</b>
<b>DE</b>	<b>Game cartridge</b>	<b>Game cartridge</b>
<b>DF</b>	<b>Disket</b>	<b>Diskette</b>
<b>DG</b>	<b>Elektronik kitap metni</b>	<b>Electronic book text</b>
<b>DH</b>	<b>Online kaynak</b>	<b>Online resource</b>
<b>DI</b>	<b>DVD-ROM</b>	<b>DVD-ROM</b>

Çizelge A.2'nin devamı

<b>DJ</b>	<b>SD Hafıza Kartı</b>	<b>SD Memory Card</b>
<b>DK</b>	<b>Kompakt Flaş Hafıza Kartı</b>	<b>Compact Flash Memory Card</b>
<b>DL</b>	<b>Hafıza Stick Hafıza Kartı</b>	<b>Memory Stick Memory Card</b>
<b>DM</b>	<b>USB Flaş disk</b>	<b>USB Flash Drive</b>
<b>DN</b>	<b>Çift taraflı CD/DVD</b>	<b>Double Sided CD/DVD</b>
<b>DZ</b>	<b>Diğer sayısal</b>	<b>Other digital</b>
<b>FA</b>	<b>Film veya slayt</b>	<b>Film or transparency</b>
<b>FB</b>	<b>Film</b>	<b>Film</b>
<b>FC</b>	<b>Slayt</b>	<b>Slides</b>
<b>FD</b>	<b>OHP slaytları</b>	<b>OHP transparencies</b>
<b>FE</b>	<b>Film şeridi</b>	<b>Filmstrip</b>
<b>FF</b>	<b>Film (ilerleyen film)</b>	<b>Film</b>
<b>FZ</b>	<b>Diğer film veya slayt</b>	<b>Other film or transparency</b>
<b>MA</b>	<b>Mikroform</b>	<b>Microform</b>

Çizelge A.2'nin devamı

<b>MB</b>	<b>Mikrofiş</b>	<b>Microfiche</b>
<b>MC</b>	<b>Mikrofilm</b>	<b>Microfilm</b>
<b>MZ</b>	<b>Diğer mikroformlar</b>	<b>Other microform</b>
<b>PA</b>	<b>Çeşitli basımlar</b>	<b>Miscellaneous print</b>
<b>PB</b>	<b>Adres kitabı</b>	<b>Address book</b>
<b>PC</b>	<b>Takvim</b>	<b>Calendar</b>
<b>PD</b>	<b>Kart</b>	<b>Cards</b>
<b>PE</b>	<b>Copymasters</b>	<b>Copymasters</b>
<b>PF</b>	<b>Günlük</b>	<b>Diary</b>
<b>PG</b>	<b>Duvar süsü</b>	<b>Frieze</b>
<b>PH</b>	<b>Kit</b>	<b>Kit</b>
<b>PI</b>	<b>Sheet music</b>	<b>Sheet music</b>
<b>PJ</b>	<b>Posta kartı kitabı</b>	<b>Postcard book or pack</b>
<b>PK</b>	<b>Poster</b>	<b>Poster</b>
<b>PL</b>	<b>Kayıt kitabı</b>	<b>Record book</b>
<b>PM</b>	<b>Cüzdan</b>	<b>Wallet or folder</b>

Çizelge A.2'nin devamı

<b>PN</b>	<b>Resim veya fotoğraf</b>	<b>Pictures or photographs</b>
<b>PO</b>	<b>Duvar çizelgesi</b>	<b>Wallchart</b>
<b>PP</b>	<b>Yapıştırıcı</b>	<b>Stickers</b>
<b>PQ</b>	<b>Plaka</b>	<b>Plate</b>
<b>PR</b>	<b>Defter</b>	<b>Notebook</b>
<b>PS</b>	<b>Düzenleyici</b>	<b>Organizer</b>
<b>PT</b>	<b>Bağlantı linki</b>	<b>Bookmark</b>
<b>PZ</b>	<b>Diğer basılı maddeler</b>	<b>Other printed item</b>
<b>VA</b>	<b>Video</b>	<b>Video</b>
<b>VB</b>	<b>Video,VHS,PAL</b>	<b>Video,VHS,PAL</b>
<b>VC</b>	<b>Video VHS,NTSC</b>	<b>Video VHS,NTSC</b>
<b>VD</b>	<b>Video,Betamax,PAL</b>	<b>Video,Betamax,PAL</b>
<b>VE</b>	<b>Video,Betamax,NTSC</b>	<b>Video,Betamax,NTSC</b>
<b>VF</b>	<b>Videodisk</b>	<b>Videodisc</b>
<b>VG</b>	<b>Video,VHS,SECAM</b>	<b>Video,VHS,SECAM</b>
<b>VH</b>	<b>Video,Betamax,SECAM</b>	<b>Video,Betamax,SECAM</b>

Çizelge A.2'nin devamı

<b>VI</b>	<b>DVD Video</b>	<b>DVD Video</b>
<b>VJ</b>	<b>VHS Video</b>	<b>VHS Video</b>
<b>VK</b>	<b>Betamax Video</b>	<b>Betamax Video</b>
<b>VL</b>	<b>VCD</b>	<b>VCD</b>
<b>VM</b>	<b>SVCD</b>	<b>SVCD</b>
<b>VN</b>	<b>HD DVD</b>	<b>HD DVD</b>
<b>VO</b>	<b>Blu-ray</b>	<b>Blu-ray</b>
<b>VP</b>	<b>UMD Video</b>	<b>UMD Video</b>
<b>VZ</b>	<b>Diğer video biçemleri</b>	<b>Other video format</b>
<b>WW</b>	<b>Karışık medya ürünü</b>	<b>Mixed media product</b>
<b>WX</b>	<b>Çoklu kopya paketi</b>	<b>Multiple copy pack</b>
<b>XA</b>	<b>Trade only material</b>	<b>Trade only material</b>
<b>XB</b>	<b>Dumpbin -empty</b>	<b>Dumpbin -empty</b>
<b>XC</b>	<b>Dumpbin-filled</b>	<b>Dumpbin-filled</b>
<b>XD</b>	<b>Counterpack-empty</b>	<b>Counterpack-empty</b>
<b>XE</b>	<b>Counterpack-filled</b>	<b>Counterpack-filled</b>

Çizelge A.2'nin devamı

<b>XF</b>	<b>Poster</b>	<b>Poster promotional</b>
<b>XG</b>	<b>Raf bölmesi</b>	<b>Shelf strip</b>
<b>XH</b>	<b>Pencere parçası</b>	<b>Window piece</b>
<b>XI</b>	<b>Streamer</b>	<b>Streamer</b>
<b>XJ</b>	<b>Spinner</b>	<b>Spinner</b>
<b>XK</b>	<b>Geniş kitap görüntüsü</b>	<b>Large book display</b>
<b>XL</b>	<b>Shrink wrapped pack</b>	<b>Shrink wrapped pack</b>
<b>XZ</b>	<b>Other point of sale</b>	<b>Other point of sale</b>
<b>ZA</b>	<b>Genel ticaret eşyası</b>	<b>General merchandise</b>
<b>ZB</b>	<b>Oyuncak bebek</b>	<b>Doll</b>
<b>ZC</b>	<b>Plastik oyuncak</b>	<b>Soft toy</b>
<b>ZD</b>	<b>Oyuncak</b>	<b>Toy</b>
<b>ZE</b>	<b>Oyun</b>	<b>Game</b>
<b>ZF</b>	<b>Tiştir</b>	<b>T-shirt</b>
<b>ZZ</b>	<b>Diğer ticaret eşyaları</b>	<b>Other merchandise</b>

## **ÖZGEÇMİŞ**

**Ad Soyad:** İzzet Ercan Eraslan

**Doğum Yeri ve Tarihi:** İstanbul, 29/09/1982

**Adres:** Sıracevizler caddesi no:55 Şişli / İstanbul

**Lisans Üniversitesi:** Işık Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Enformasyon Teknolojileri Bölümü, 2006