

Evrak İzleme Sistemlerinden Bütünleşik Belge Yönetimi ve İş Akış Sistemi Çözümlerine Bir Örnek: BilişimBYS

A. Eser Baransel¹

İ. İlker Tabak²

Önder Sezer³

Hüseyin Erdağ⁴

GİRİŞ

Yazının bulunması ile başlayan uygarlığın bugünlere ulaşmasındaki en önemli unsurlardan biri, geçmişte üretilen bilginin geleceğe taşınabilmesidir. Bilginin yazılı hale gelmesiyle kültür geleceğe daha kolay taşınmış ancak kağıdın bulunması ile birlikte bilgiler geleceğe daha hızlı bir biçimde aktarılmaya başlamıştır. İnsanoğlu ise ürettiği belgeleri korumak için çaba göstermeye başlamıştır.

Kişisel ortamlardan karmaşık ortamlara, hatta büyük devlet örgütlerine kadar organizasyonların yaşam döngülerinde yer alan belgeler, günümüz teknolojilerinin sunduğu olanaklar ile yalnızca kağıt ortamında bulunmamakta, çok çeşitli saklama ortamlarında da karşımıza çıkmaktadırlar.

Bilgisayarların yaşamımıza adım adım girdiği son altmış yıl içinde kurumsal gereksinimler için kullanılmaya başlanan Evrak İzleme Sistemleri, yerini yavaş yavaş "Bütünleşik Belge Yönetim ve İş Akış Sistem"lerine bırakmaktadır. Bu nedenle böylesi yazılımların üretilmesine başlanmıştır. Bu yazıda Bilişim Ltd

¹ 1986 yılında Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar Bilimleri Müh. Bölümünü bitiren Eser Baransel, aynı yıl girdiği Bilişim Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.'nde (www.bilisim.com.tr) halen AR-GE Müdürü olarak çalışmaktadır.

² 1987 yılında Hacettepe Üniv. Bilgisayar Bil. Müh. Bölümünü bitirdi. Çeşitli bilişim projelerinde programcılık, sistem çözümlericilik ve yöneticilik yapan İ. İlker Tabak, halen Bilişim Sanayi ve Ticaret Limited Şti.'nde (www.bilisim.com.tr) Pazarlama ve Satış Müdürü olarak çalışmaktadır.

³ 1991 yılında girdiği Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar Bilimleri Mühendisliği Bölümünü başarıyla bitirdi. 1996 yılı Kasım ayında Bilişim Ltd'de (www.bilisim.com.tr) göreve başlayan Önder Sezer, halen Bilişim Ltd Ar-Ge projelerinde Yazılım Mühendisi ve Proje Yönetmeni olarak çalışmaktadır.

⁴ 1990 yılında Hacettepe Üniversitesi İstatistik Bölümü'nü bitirdi. 2000 yılında Bilişim Ltd'e katıldı. Proje Yönetmeni olan Hüseyin Erdağ, Bilişim Ltd'de (www.bilisim.com.tr) halen Veri Tabanı Yönetmeni ve web tabanlı uygulama yazılımı geliştirme projelerinde sistem mimarı olarak görev yapmaktadır.

(www.bilisim.com.tr) tarafından üretilmiş, web tabanlı olarak da çalışabilen ve Bütünleşik Belge Yönetim ve İş Akış Sistemlerinden biri olan **BilişimBYS** yazılım ürünü tanıtılmaktadır.

BÜTÜNLEŞİK BELGE YÖNETİMİ VE İŞ AKIŞ SİSTEMİ

Bilişim Belge Yönetim ve İş Akış Sistemi (**BilişimBYS**) dört alt sistemden oluşmaktadır:

- Belgelik
- İş Akışı Yönetimi
- Evrak İzleme
- Arşiv İşlemleri

Sistemin bütünleşik yapısı bu dört alt sistemin birbirleriyle olan bütünleşmesinin yanı sıra kurumların gereksinim duyduğu diğer uygulamalarla olan bütünleşme olanaklarından kaynaklanmaktadır.

Belgelik

"Belge Yönetimi Modülü", kurumun ve çalışanların belgelerini takip etmek, bu belgeler üzerinde gerekli işlemleri yapmak için kullanılır. Belge Yönetimi Modülü, bütün kurum çalışanlarının yetkileri içerisinde oluşturulan merkezi belge veri tabanının kullanmasını sağlar. Belge Yönetimi Modülü ayrıca belge oluşturulması, saklanması, değiştirilmesi, okunması, vb. işlevler için gerekli temel fonksiyonları içerir.

Bu sistemde bütün işletim sistemi dosyaları belge kapsamına girmektedir. Belgeler içerisinde MS Word metin dosyaları olabileceği gibi, sıkıştırılmış zip uzantılı dosyalar ve gif ya da jpg uzantılı resim dosyaları gibi dosyalar da olabilir.

Belge Yönetimi Modülü'nün sağladığı işlevler aşağıdaki başlıklarda açıklanmıştır.

Dizin İşlemleri

Dizinler belgeleri mantıksal gruplara ayırmak için kullanılır. Dolayısıyla belgeler, dizinin bu mantıksal gruplarından biri içerisinde yer alır. Burada dizin ekleme, silme, dizin bilgilerini değiştirme işlemleri yapılabilir. Dizinin adı, açıklaması, ekleyen kullanıcı, ekleme tarihi, en son değişiklik yapan kullanıcı, en son değişiklik tarihi bilgileri burada tutulmaktadır.

Dizinler "Kök" dizinleri içerisinde yer alır ve Kök dizininde bulunan bilgiler kullanıcılar tarafından değiştirilemezler. Sistemde üç adet kök dizini bulunmaktadır:

- Sistem Kök Dizini

Sistem Kök Dizini, kullanıcıların belge yönetimi arayüzü ile erişemeyecekleri arşiv, belgegeçer ve e-posta işlevlerinin oluşturduğu belgeler için kullanılan dizinlerinin bulunduğu kök dizinidir. Evrakı oluşturan belge ve ekleri de bu kök dizini içerisinde bulunur. Bu kök dizininde ayrıca evrak, arşiv, belgegeçer ve e-posta dizinleri de bulunmaktadır. Doğal olarak bu dizinin yapısında değişiklik yapılmasına izin verilmez. Söz konusu dizinlere yalnızca sistem yöneticisi doğrudan erişebilmektedir. Dizinelere erişim, dizini kullanan arayüzler aracılığıyla yapılmaktadır. Evrak belgelerine erişmek için Evrak Modülü; belgegeçer, e-posta belgelerine erişmek için İş Akışı Modülü, arşiv belgelerine erişmek için ise Arşiv Modülü arayüzleri kullanılmaktadır.

- Kurumsal Kök Dizini

Kurumsal belgelere ait dizin yapısının oluşturulması için kullanılan kök dizinidir. Bütün kullanıcıların yetki sınırları içerisinde erişebileceği dizinler, bu kök altında yaratılmaktadır. Bu kökte sistem yöneticisi, istenildiği gibi dizin yapısını oluşturabilmekte ve kullanıcıların paylaşımına açabilmektedir.

Örneğin; kalite belgeleri, denetleme raporları, muhasebe belgeleri, proje belgeleri, ihale şartnameleri gibi belgeler için bu kök altında ayrı dizinler yaratılmakta ve yetki paylaşımı yapılarak kullanıcıların erişimine açılabilir.

- **Kişisel Kök Dizini**

Sistemde yaratılan her kullanıcının kişisel bir dizini vardır. Kullanıcı dizinleri, kullanıcının yaratıldığı esnada Kişisel Kök Dizini altında yaratılmaktadır. Kullanıcı bu dizinde yeni izin yaratabilmekte ve belge ekleyebilmektedir. Bu izin tamamen kullanıcının denetimi altındadır.

Belge İşlemleri

Bu bölümde belge ekleme ya da silme işlemlerinin yanı sıra bilgi değiştirme işlemleri de yapılabilmektedir. Belgede ad, açıklamalar, ekleyen kullanıcı, ekleme tarihi, en son değişiklik yapan kullanıcı, en son değişiklik tarihi, biçimi, türü, durumu, açıklama, sürüm numarası ve belge ile ilgili notlar gibi bilgiler bulunmaktadır. Kullanıcının belirleyebileceği opsiyonlar ve anahtar sözcüklerle belgenin bilgilerine otomatik olarak erişilebilmektedir.

Silinen izin ya da belgeye tekrar erişilebilmektedir. Çünkü kalıcı olarak silinmemektedir. Ancak silinen izin ya da belgeler sistem yöneticisi tarafından belirli dönemlerde kalıcı olarak silinmektedir. Sistem yöneticisi kalıcı silme işlemi yapmadan önce silinen belgelere erişmek, yeniden gözden geçirmek ve kalıcı olarak silinip silinmeyeceğine karar vermek olasıdır. Bir başka deyişle belgelerin kurtarılması işlemi kalıcı silme işlemi gerçekleştirilmeden yapılabilmektedir.

Arama

İlgili belge sisteme eklendiğinde, eğer metin türü belgelerden biri ise (resim, sıkıştırılmış dosya, vb. değilse) içeriğine göre otomatik olarak dizinlenebilmektedir. Belge içeriğinin dizinlenip dizinlenmeyeceği kullanıcı tarafından belirlenebilmektedir. İçeriği dizinlenen belgeye, belge içeriğinde geçen bir ya da birkaç sözcük kullanılarak yapılan arama ile erişilebilmektedir.

Belgeye adı, ekleyen kullanıcı, ekleme tarihi, en son değişiklik yapan kullanıcı, en son değişiklik tarihi, biçimi, türü, vb. nitelik bilgileri kullanılarak yapılan arama ile de ayrıca erişilebilmektedir.

Dizin / Belge Güvenliđi

Dizin / Belge üzerinde işlem yapabilmek için gerekli yetkiye sahip olmak şarttır. Çünkü dizin / belge erişimi yalnızca yetki verilen kullanıcılar tarafından yapılabilmektedir. Kullanıcı, yarattığı dizin / belge üzerinde her türlü yetkiye (ekleme, silme, değiştirme, görme) sahiptir. Kullanıcı bu yetkilerinin birini ya da birkaçını başka bir kullanıcıya, role ya da belirli bir birimde çalışan bütün kullanıcılara verebilmektedir. Yetki paylaşımı yalnızca dizin / belgeyi yaratan kullanıcı tarafından yapılabilmektedir. Bu yetkiye sahip olmayan, sistem yöneticisi olsa bile dizin / belge üzerinde işlem yapamamaktadır. Dizine verilen yetkiler, o dizindeki belgelere de aktarılmaktadır.

Belge içeriği sistemde şifrelenmiş olarak tutulmaktadır. Şifrelenmiş içerik, sistem yöneticisi ve veritabanı yöneticisi tarafından bile olsa görülememektedir. Belgeye yalnızca belge yönetimi arayüzü aracılığıyla ve yetkili kullanıcılarca erişim sağlanmaktadır.

Belge Kilitleme

Belge üzerinde işlem yapılırken, belgeyi silme ve değiştirme olasılığına karşı, eğer yetkili kullanıcı tarafından istenilmişse erişim diğer kullanıcılara engellenebilmektedir. Bu işlem kilitleme işlemi olarak adlandırılmaktadır. Kilitlenmiş belge, yalnızca kilitleyen kullanıcı tarafından tekrar kullanıma açılabilen ve belgenin kilitli bulunduğu süre boyunca, belge yalnızca kilitleyen kullanıcı tarafından değiştirilebilmekte, silinmekte ya da kullanılabilir. Diğer kullanıcılar yalnızca bu belgenin içeriğini görebilmekte ancak belge ile ilgili hiçbir değişiklik yapamamaktadırlar.

Sürüm Takibi

Belge içeriğinde ve niteliğinde değişiklik yapıldığında, istenilirse belgenin değişiklikten önceki eski hali saklanabilmekte ve belgenin eski sürümü oluşturulabilmektedir. Böylelikle belgenin yaradılışından arşivlendiği süreye kadar geçen zaman içerisinde, belgenin üzerinde yapılan tüm değişikliklerin kimlerce ve ne zaman yapıldığı izlenebilmektedir.

Dizin / Belge Kopyalama, Taşıma

Dizin / belge, bulunduğu dizinden başka bir dizine kopyalanabilmekte ya da taşınabilmektedir. Dizin boş değilse, içerisinde başka alt dizinler ve belgeler varsa, bu alt dizinler ve belgeler de aynı şekilde işlem görerek alt dizinleri ile beraber taşınmaktadır.

Belge Alma / Oluşturma

Sisteme altı farklı şekilde belge eklenebilir:

- **BYS Metin Düzenleyicisi (editör) Kullanılarak Belge Ekleme**

Sistemde bir metin belgesi "Metin Düzenleyicisi" kullanılarak oluşturulmaktadır. Sisteme önceden kaydedilmiş bir metin belgesini görüntüleme, belge üzerinde değişiklik yapabilme ve kullanıcının isteğine bağlı olarak istemci (kişisel bilgisayar) tarafındaki yerel diske kaydedebilme işlevleri ise her zaman gerçekleştirilebilmektedir. Ayrıca, metin düzenleyici kullanılarak oluşturulan belgelerin PDF uzantılı dosyalarının çıktıları alınabilmektedir.

Metin Düzenleyicisi, bir kelime-işlemci programından beklenen temel işlevleri kullanıcının hizmetine sunmaktadır. Ayrıca yetkili kullanıcılar tarafından tanımlanan şablon belgeler, yeni belge oluşturulurken kullanılabilir.

- **İstemci Bilgisayarından Sağlayarak Belge Ekleme**

Kullanıcı kendi bilgisayarının yerel diskinde oluşturduğu belgeyi sisteme ekleyebilmektedir.

- **Tarayarak Belge Ekleme**

Elektronik ortamda bulunmayan belgeler, bir resim tarayıcısı kullanılarak, resim ya da Metin dosyası haline getirilebilmekte ve sisteme eklenebilmektedir.

- **Belgegeçer (Fax) Yoluyla Alınan Belgeleri Ekleme**

Belgegeçer aracılığıyla gelen belgeler de sisteme eklenebilmektedir.

Belgegeçer / modem kartı bulunan bilgisayara belgegeçer hattının takılması, bilgisayara "BYS Faks yazılım"ının kurulması, bu işlemlerin kolayca yapılmasını sağlamaktadır.

- E-posta Ekiyle Gelen Belgeleri Ekleme

Belirlenen posta hesaplarına gelen posta ekindeki dosyalar belge olarak sisteme eklenebilmektedir.

- Dizin Olarak Belge Ekleme

İstemci bilgisayardaki bir dizin ve bu dizinde bulunan belge ve diğer alt dizinler de sisteme aynı dizin yapısını koruyarak eklenebilmektedir. Ekleme işlemi anlık yapılabildiği gibi, kullanıcı tarafından belirlenen bir dizinin sürekli izlenerek bu dizinde oluşan bütün belgelerin sisteme otomatik olarak eklenmesi sağlanabilmektedir.

Belge Verme

Sistemde bulunan belgeler dört farklı şekilde sistem dışına alınabilir:

- İstemci Bilgisayarına Belge Verme

Sistemdeki bir belge kullanıcı bilgisayarının yerel diskine kaydedilebilir.

- E-Posta Ekiyle Belge Verme

Sistemde bulunan herhangi bir belge elektronik olarak postalanabilir. Belge elektronik postanın eki olarak gönderilir.

- Belgegeçer Yoluyla Belge Verme

PDF, HTML ve ASCII biçimindeki belgeler ve BYS Metin Düzenleyici ile oluşturulan belgeler belgegeçer aracılığıyla istenilen numaraya gönderilebilir.

- Dizin Olarak Belge Verme

Sistemdeki bir dizin, içerisindeki belgeler ve alt dizinleriyle birlikte, aynı dizin yapısında, istemci bilgisayara kaydedilebilir.

Belge Notları

Kullanıcı belgeyle ilgili açıklayıcı notlar alabilmektedir. Belge notunda, notun kim tarafından ve ne zaman alındığı bilgisi bulunmaktadır.

Kullanıcı Nitelikleri

Belge işlemleri başlığında belirtilen belge özellikleri yeterli olmadığı takdirde, kullanıcı, programlama ihtiyacı duyulmadan belgeye, sistem yöneticisinin belirlemiş olduğu nitelikleri ekleyebilmektedir.

İş Akışı Yönetimi

"İş Akışı Modülü", iş süreçlerinin tanımlanması, izlenmesi ve yönetilmesi ile kullanıcıların kendilerine atanan işleri izlemesi, görevlerini yerine getirmesi ve anlık işler tanımlayıp ilgili birim ya da kişilere göndermesi işlevlerini sağlamak için kullanılmaktadır.

İş Akışı modülünün sağladığı işlevler aşağıdaki başlıklarda açıklanmaktadır.

İş Listesi

İş listesi, adından anlaşılacağı gibi kullanıcılara atanan işlerin listelenmesini sağlar. Bu iş listesinde görevin tanımlandığı süreç, görevi başlatan ve gönderen kişiye ait bilgiler, başlatılma ve gönderilme tarihleri, işin bitmesi gereken tarih bilgileri yer almaktadır. Listedeki iş seçildiğinde, ilgili kullanıcı arayüzüne geçilerek süreçte bulunulan adımdaki görev gerçekleştirilebilmekte ve sonraki adımlara geçiş sağlanabilmektedir.

İş listesinden iş ile ilgili detay bilgilere ve iş adımlarıyla ilişkili belgelere erişilebilmektedir.

İş Süreçleri Tanımlama

Tanımlanmış iş süreçlerinin listelenmesi, yeni süreçlerin eklenmesi, seçilen süreçlerin silinmesi ve yönetilmesi işlevleri, "İş Süreçleri Tanımlama" fonksiyonu kullanılarak sağlanmaktadır. Bu işlevler belirlenen sistem

yöneticileri tarafından gerçekleştirilmektedir. Aynı zamanda değişen süreçlerin eski sürümlerinin saklanması sağlanmaktadır. Süreç tanımları çizge tabanlıdır ve iş adımlarının yer aldığı düğümlerden, düğümler arasındaki geçişlerden ve karar noktalarından oluşmaktadır. İş adımlarında ise birim, rol ve kullanıcılara veya sisteme atanacak görevler ve varsa işin süresi tanımlanmaktadır.

Anlık Görev Tanımlama

Kullanıcıların tek adımlık anlık süreçler tanımlayarak birim, rol ve kullanıcılara görev ataması için kullanılmaktadır.

Evrak İzleme

Evrak izleme işlemleri, örgütlerin sıradüzensel yapısının sisteme tanıtılmasını da kapsayan bir dizi işlemten oluşmaktadır:

- Kurum ve kuruluş tanıtımı
- Evrak numaralandırmada kullanılan kodların tanımlanması
- Genel evrak merkezi ile birimlerin evrak bölümlerinin tanıtılması
- Evrak / Belge niteliklerinin tanıtılması
- Arama ve tarama işlemleri

Sıradüzensel Örgüt Yapısı

Tanımlama işlemleri arasında sıradüzensel örgüt yapısının tanımlanması önemli bir yer tutmaktadır. Kullanıcı, sisteme tanıttığı örgütünün sıradüzensel yapısını çizim olarak da izleyebilmektedir.

Birim Evrak İşlemleri

Sistemde birbirleriyle ilgili resmi belgeler gruplar halinde bir dosya içinde saklanabilmekte ve izlenebilmektedir. Örneğin; gelen ve giden evrakın kurum içinde nerede bulunduğu, hangi birimde tutulduğu ve ne gibi bir işlem yapıldığı ile ilgili bilgiler kolayca alınabilmektedir.

Evrak Arama

Sisteme kaydedilen belgeler, çeşitli arama ölçütleri ile aranabilmektedir. Bu arama işlemlerinde belgelerin nitelik bilgilerinden de yararlanılmaktadır. Aramalar, dosyalanmış evrakların listelerinden, evrak hareketlerinden ve evrakın içeriğinden yapılabilmektedir.

Arşiv İşlemleri

Arşiv işlemleri, arşive alma ve arşivden geri alma işlemlerini içermektedir. Arşiv ortamını tanımlayan dizin, ortamın türü, arşiv tarihi ve yedekleme ortamının kendisi arşivi oluşturan temel unsurlardır.

GENEL MİMARİ YAPI, YETKİ VE GÜVENLİK

BilişimBYS'ni oluşturan bütün unsurlar tek bir veri tabanında yer almaktadır. Modüllerin ayrı ayrı verileri ve işlem kayıtları aynı kaynağı kullandığı için, işlemlerin gerçekleştirilmesinde kesilmelere neden olmadan güvenli bir yönetim sağlanmaktadır.

Sisteme erişim yalnızca bir kez girilen kullanıcı adı ve şifre ile sağlanmaktadır. Bu yöntem ile, özellikle çok çeşitli yazılım uygulaması bulunan büyük boyutlu kurumlarda, kullanıcılara kolay kullanım olanağı ve bütünleşme hizmetlerinde yarar sağlanmaktadır.

"Yetki ve Güvenlik Modülü", kullanıcıların sisteme kullanıcı kodu ve şifrelerini kullanarak bağlanmasını sağlamaktadır. Kullanıcıların, uygulama arayüzleri ve sistem servisleri ile yaptıkları işlemleri yetkilerine göre kontrol eden modül, yine "Yetki ve Güvenlik Modülü"dür.

NEDEN BİLİŞİM BELGE YÖNETİM SİSTEMİ?

BilişimBYS ürünü piyasadaki mevcut belge yönetim sistemlerinden aşağıdaki yönleriyle farklılıklar göstermektedir:

- Belge ile desteklenen her türlü iş sürecinin Bilişim Belge Yönetim Sistemi içinde ele alınabilmesi, veri tabanı ve işlembilgi (transaction) tabanlı

uygulama yazılımı yaklaşımlarını bütünleştirdiği için, diğer benzer uygulamalardaki uygulamaların aksine, yalnızca evrak izleme ve belge saklama ile kısıtlı olmaksızın kullanılabilir. Bu nedenle kurumsal çözüm olarak görülmektedir;

- Küçük, orta ve büyük boy işletmeler için aynı başarımla çalışmaktadır;
- Özellikle üniversite gibi kendi içinde değişik ve çeşitli örgüt yapısı bulunduran kurumlar için sınırsız sayıda farklı sıradüzensel örgüt yapısı tanımlanmaktadır;
- Diğer benzer uygulamaların aksine, dizin (file system) tabanlı belge saklama ve izleme yerine, veri tabanında belge saklayan bir yapısı bulunmaktadır; e-İmza kullanımı sağlamaktadır;
- BilişimBYS, yalnızca bir kez kullanıcı adı ve şifresi girilerek kullanılabilir. İngilizce, "Single sign-on" adı verilen bu yöntem, özellikle çok çeşitli yazılım uygulaması bulunan büyük kurumlarda kullanıcılara sağladığı kolay kullanım olanağının yanı sıra sistem yönetiminde ve bütünleştirme hizmetlerinde büyük yararlar sağlamaktadır;
- Bilişim Ltd'in kendi üretimi olan diğer Yönetim Bilişim Sistemi (YBS) ve Kurumsal Kaynak Yönetim Sistemi (ERP) ürünleri ile tam bütünleşme olanağı bulunmaktadır;
- Web tabanlı uygulamaların standartlarına uygun kolay kullanım olanakları ile donatılmıştır;
- Saklanmış belgelerde Türkçe metin arama desteği (full text search) sağlamaktadır;
- Belge Yönetim Sistemi uygulama standartlarına uygundur;
- Donanım ve işletim sistemi (Windows, Unix, Linux), veri tabanı (Oracle, DB2, MS SQL) ve uygulama sunucusu (Oracle İAS, IBM Websphere, Jboss) gibi sistem yazılımı ürünlerinden bağımsız çalışabilme olanağı ile sağlanan taşınabilir özelliği mevcuttur;
- Java geliştirme ortamının sağladığı diğer mobil araçlarla çalışabilme altyapısı ile gelecek kuşak çözüm platformlarına tam uyumludur.

SONUÇ

Özellikle belge yönetim sistemlerindeki gelişmeler, kullanıcılara ortamdaki bağımsız biçimde, İnternet / İntranet üzerinden web tabanlı olarak çalışan uygulamalar ile belgelerine doğru ve hızlı biçimde ulaşma olanağı getirmektedir. BilişimBYS bunu sağlayan bir sistemdir. Ayrıca Bütünleşik Belge Yönetim ve İş Akışı Sistemi de, gerek Bilişim Ltd'in mevcut uygulamaları ile bütünleşik çalışma olanağı ile, gerekse Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) ve Yönetim Bilişim Sistemi (YBS) gibi diğer uygulama yazılım sistemleri ile bütünleşik çalışabilme olanağı ile kamu ve özel sektörün belge yönetimi konusundaki gereksinimlerini karşılayabilecek özelliklere sahiptir.

Belge Yönetim Sistemleri, e-imza desteği ile özlenen kağıtsız ofislere en kısa sürede ulaşmak için önemli bir çözüm olmaktadır.

Kaynaklar

Baransel, A. E. ve Tabak, İ. İ. (2006). E-dönüşüme giden yolda belge yönetim ve iş akış sistemleri. *Türk Kütüphaneciliği*, 20 (1), 89-100

Kandur, H. (2005). *Elektronik belge yönetimi sistem kriterleri referans modeli*. Ankara: Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü Yayınları.

Köksal, A. (1979). *Bilgi erişim sorunu ve bir belge dizinleme ve erişim dizgesi tasarımı ve gerçekleştirimi*. Yayınlanmamış Doçentlik Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.