

Bilgi Otomasyonu ve Bir Kütüphane Bilgi Sistemi Ana Modülü Üzerine Prototip Uygulaması

Arş. Gör. Mustafa Keskinliç

Atatürk Üniversitesi İ.İ.B.F.

İşletme Bölümü, Sayısal Yöntemler A.B.D.

muskes@atauni.edu.tr

Özet: *Bilişim teknolojilerinin hayatın her alanına girdiği günümüzde, tüm iş alanlarında el ile çalışma sistemlerine olan ilgi ve ihtiyaç gittikçe azalmaktadır. Özellikle bilgi ve dokümantasyon hizmeti veren iş alanlarında, az zamanda istenilen bilgi kaynaklarına güvenli ve hızlı erişim oldukça önem kazanmıştır. Bundan dolayı kütüphanelerde kitap ve süreli yayın gibi bilgi kaynaklarının sağlanmasından, ödünç verilmesine kadar olan işlemleri el ile çalışma biçiminden çıkarıp bir otomasyon sistemi içinde takip altına almak zorunlu hale gelmiştir. Bu gereklilikten dolayı, Kütüphane ortamına Bilgi Otomasyonu sağlamak amacıyla; önce gerekli sistem analiz ve sistem tasarım çalışmaları yapılmış, sonra da bir uygulama yazılımı geliştirilmiştir. Bu uygulama yazılımı, veritabanı yönetim sistemi ve veri tabanı programlama dillerinden biriyle kişisel bilgisayarlar için geliştirilip, Kütüphane Otomasyon Sistemi (KOS) adı verilmiştir.*

Anahtar Kelimeler: *Bilgi Otomasyonu, Kütüphane İşlemleri, Sistem Analizi ve Tasarımı, Uygulama Geliştirme*

Knowledge Automation and a Prototype Application on a Library Data System Base Module

Abstract: *Requirement and concern of the manual working systems have been reduced in all of the business sectors nowadays when information technologies have taken place in many parts of our life. It has been got importance the fast and safely reaching to the information sources which are desired in a very little time especially in the working sectors which give the service of information and documentation. It has been a necessity to monitor the all of the operations from getting the information resources like books and periodical publications to lending in the libraries in an automation system by giving up the type of manual working. For this necessity, it has been done firstly necessary system analysis and system design studies, and then developed application software. This application software has been developed for personal computers by one of the database management*

system and database programming language and named Library Automation System (KOS).

Keywords: *Knowledge Automation, Library Transactions, System Analysis & Design, Application Development*

Giriş

Günlük hayatta, insanoğlunun yaşamını geliştirip, ilerlemek için yaptığı tüm işlerde kullandığı temel hammadde bilgidir. Bilgi olmadan herhangi bir işin yapılması, gelişmenin sağlanması ve ilerlemenin kaydedilmesi düşünülemez. Gerek teknolojik, gerekse sosyo-ekonomik ve kültürel alanlarda her an çeşitli yollardan bilgi üretimi yapılmaktadır. Bu bilginin kaynaklar halinde toplanması, arıtılması, işlenmesi, saklanması, iletilmesi, paylaşılması, kullanılması ve arşivlenmesi hem toplumun gelişmesi, hem de teknolojik, sosyo-ekonomik ve kültürel hayatın ilerleyebilmesi için çok önemlidir (Aktan, 1998: 118-134).

İnsanoğlunun merak ettiği konular üzerinde düşünme ve araştırma yapmaya başladığı ilk günden bu yana bilgi üretimine başlanmış ve zamanla bilgiler yığınlar halinde birikmiştir. Oluşan bilgi yığınlarından faydalanmak isteyenlerin sayısı arttıkça bu yığınlar kitap, dergi, CD-ROM gibi bilgi kaynakları haline dönüştürülmüştür. Zamanla oluşan bilgi kaynaklarının çokluğundan, bunların sınıflandırılması, dokümantasyonlarının çıkarılması (kataloglanması) ve insanların hizmetine sunulması düşüncesi doğmuş ve böylece kütüphaneler kurulmuştur.

Günümüz bilgisayar teknolojisinin hızla gelişmesi ve bunun iletişim teknolojisine yansımaları sonucunda, bilginin güvenli bir şekilde üretimi, erişimi ve paylaşımı oldukça hızlanmıştır. Bilişim teknolojilerindeki gelişmelere bağlı olarak, üretilen bilgi yığınları gün geçtikçe büyümekte ve kütüphanelerin yanı sıra, modern kütüphane anlamında veri/bilgi bankaları kurulmaktadır (Akçal, 2005: 78-88).

.Bu bilgi kaynakları, değişik saklama ortamlarında ve değişik hacimlerde kütüphanelere gelmektedir. Çeşitlilik gösteren bu bilgi kaynakları belli yöntemlerle, bilgi kaynağının niteliğine göre işlenmektedir. Belli bir saklama ortamı içerisinde, yazılı ya da kayıtlı olarak gelen bilgi kaynaklarının hazırlanarak dokümantasyonlarının çıkarılması ve bilgi kullanıcısının hizmetine sunulmak üzere hazırlanması işlemleri kütüphanelerde yapılmaktadır.

Bilişim teknolojilerinin ve buna bağlı olarak otomasyon kavramının gelişmediği eski yıllarda, kaynaklara dönüştürülmüş bilgi yığınlarının dokümantasyonu el, kalem, kağıt kullanımının esas olduğu yöntemlerle yapılmakta ve bu şekilde okuyucuya kağıt ya da kartoteksler üzerinden hizmet vermeye çalışılmaktaydı. Ancak günümüzde, her ne kadar bilgi kaynaklarının dokümantasyonlarına ait veriler; kayıt, sınıflandırma, ayıklama, hesaplama, özetleme, depolama, güncelleme, çoğaltma, paylaşma (kurum

İNİNDE) ve İLETME (KURUM DIŞINA) İŞLEMLERİNİN BÜTÜNÜ OLAN, FAKAT ELEKTRONİK OLMAYAN ve OTOMASYON NİTELİĞİ TAŞIMAYAN BİR TÜR BİLGİ İŞLEM YÖNTEMİYLE HAZIRLANIP, OKUYUCUYA BU ŞEKİLDE HİZMET VERİLMEME ÇALIŞILSA DA, BİLGİ ÜRETİMİNİN ve AKIŞININ ÇOK HIZLANDIĞI GÜNÜMÜZDE BİLGİ KAYNAKLARININ MERKEZİ DURUMUNDA OLAN KÜTÜPHANELERDE, EL İLE ÇALIŞMA YÖNTEMLERİ; BİLGİNİN YA DA BİLGİ KAYNAKLARININ SAĞLANMASI, HAZIRLANMASI ve HİZMETE SUNULMASI KONUSUNDA YETERSİZ KALMAKTADIR.

EL İLE BİLGİ İŞLEM DENİLEN KALEM, KAĞIT ve DOSYALARIN KULLANILDIĞI VEYA MEKANİK BİLGİ İŞLEM DENİLEN DAKTİLO, HESAP MAKİNESİ GİBİ MEKANİK ARAÇLARIN KULLANILDIĞI BİLGİ İŞLEM TÜRLERİ YERİNE, BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN TEMELİNİ OLUŞTURAN ÇOK GELİŞMİŞ ELEKTRONİK ve SAYISAL ÖZELLİKLERİ OLAN GÜNÜMÜZ BİLGİSAYARLARININ KULLANILDIĞI ve ÇOK BÜYÜK HACİMLİ VERİLERİN İŞLENMESİNİ VERİTABANI YÖNTEM ve UYGULAMALARIYLA EPPEYCE KOLAYLAŞTIRAN ELEKTRONİK BİLGİ İŞLEM TÜRÜYLE GERÇEKLEŞTİRİLECEK MODERN KÜTÜPHANE OTOMASYON SİSTEMLERİNİN AVANTAJLARI TARTIŞILMAZDIR. BİR ANLAMDA EL İLE BİLGİ İŞLEMEN OTOMASYON SAYESİNDE BİLGİ YÖNETİMİNE GEÇİŞ YAPILACAKTIR (Gel, Erişim: 10.05.2011).

KÜTÜPHANECİLİK ALANINDA YAPILAN BU ÇALIŞMALAR BİLGİSAYARLAŞMA, OTOMATİKLEŞME, BİLGİ YÖNETİMİ, BİLGİ SİSTEMLERİNE GEÇİŞ SÜRECİ OLARAK ADLANDIRILMAKTADIR (Anameriç, 2005)..

Bu çalışmada aşağıdaki amaçlar hedeflenmiştir ve sonuç olarak kütüphane ortamı için Kütüphane Otomasyon Sistemi diye adlandırılan yazılımı ortaya çıkarılmıştır.

-Bilgi otomasyonunu tanımlamak.

-Sistem analizi ve tasarımı olarak; kütüphane işlemlerini ve özelliklerini tanıtmak.

-Sistem geliştirme olarak; veritabanı yönetim sistemi ve veritabanı programlama dillerinden biri ile kütüphane ortamına Bilgi Otomasyonu sağlayacak bir bilgisayar yazılımı geliştirmek.

-KOS yazılımının kullanımı ve teknik özellikleri hakkında bilgi vermek.

2. Bilgi Otomasyonu

2.1. Bilgi, Bilgi Toplumu, Bilgi Çağı

BİLGİSAYAR BİLİMİNDE BİLGİ ve VERİ kavramının önemli bir yeri vardır. Her iki kavramın aynı olduğu zannedilse de, ikisi arasında önemli bir fark vardır. Veri; herhangi bir konuyla ilgili toplanmış mantıksal materyallerdir. Başka bir tanımla durum ya da gözlemlerin gösterimidir. Bilgi ise, araştırma ve gözlemler neticesinde elde edilen verilerin çeşitli yöntem ve araçlarla işlenmesiyle elde edilen sonuçlardır. Örneğin; bir sınıftaki öğrencilerin derslerine ait sınav notlarına veri, bunların bilgisayarda belli kurallara göre işlenmesinden sonra ortaya çıkan sonuçlara Bilgi denir.

İNİNDE YAŞADIĞIMIZ BİLGİ ÇAĞI, BİLGİNİN ÖNEMİNİN ANLAŞILMASI ve HAYATIN her kesiminde en ön plana çıkarılmasıyla başlamıştır. Toplumların gelişmesi ilk devirlerden itibaren sırasıyla, tarım, sanayi ve bilgi toplumu şeklinde olmuştur. Bilgi toplumu; bilgi çağında yaşayan, bireysel ve toplumsal

gelişmenin en önemli unsuru olarak bilgiyi gören ve yaşamın her safhasında çeşitli yöntem ve araçlarla bilgiyi üreten, kullanan ve paylaşmaya çalışan toplum türüdür. Bilgi toplumunun temel özelliklerinden biri sanayi toplumundaki maddi ürünler üretme yerine bilişim teknolojileri ile bilgi üretiminin önem kazanmış olmasıdır⁸.

Bilgi toplumu kullandığı araç ve yöntemlerle, bilgiyi güvenle kolay erişilebilir, kolay kullanılabilir ve kolay paylaşılabilir hale getirmiştir. Bilgi toplumunda bilgi, sürekli üretilme ve artış gösterme, iletişim ağları içinde taşınabilme ve paylaşılabilme özelliğine sahiptir. Bütün bu gelişmeleri yaşayan ve bilgiyi yoğun olarak kullanan toplumlar Bilgi Toplumu, içinde bulunduğumuz çağ da Bilgi Çağı olarak adlandırılmaktadır (Kaygusuz, 1996).

2.2. Otomasyon

Çeşitli iş alanlarına ait işlemlerin yürütülmesinde geleneksel olarak kullanılan el ile çalışma sistemleri yerine, bu işlemlerin bilgisayara dayalı olarak, otomatikleştirilmesine Otomasyon denmektedir. Otomasyon kavramına getirilen diğer bazı açıklamalar şunlardır (Aydın, 1992):

-Otomatik araçlarla işlemlerin uygulanması.

-Bir işlemi daha otomatik yapmanın teorisi, sanatı, tekniği.

-İşlemleri otomatikleştirmek kendi kendine yürür ve kendi kendini kontrol eder hale getirme usullerinin incelenmesi, dizaynı, geliştirilmesi ve uygulanması.

-Bir yöntemin, bir işlemin veya donatımın otomatik işleme çevrilmesi.

Teknolojik gelişmelere paralel olarak iş alanlarında artan makineleşmeyi ve bu makinelerin insan elinin etkisiyle iş yaptıklarını ifade için kullanılan Mekanizasyon kavramı ile otomasyon kavramını birbirinden ayırt etmek gerekmektedir. Mekanizasyonu yapılmış bir iş alanındaki bir mekanize sistemde kullanıcı ya da işletmenin, hem sistem hem de girdi-çıkıtı materyali üzerinde bedensel denetim ve müdahalesi vardır. Bedensel denetim ve müdahale ise, el ile çalışma sistemlerinde kullanılan yegane yöntemdir. Dolayısıyla mekanize sistemler el ile çalışma esasına dayanan sistemlerdir. Mekanizasyon da el ile çalışma anlamını içeren eden bir kavramdır.

Otomasyon sistemlerinde ise kullanıcı sadece girdi materyalini sisteme vermekte, daha sonra sistem veya çıkıtı üzerinde herhangi bir bedensel denetim veya müdahalesi olmamaktadır. Ancak bir otomasyon sisteminde kullanıcıya sunulan seçenekler çerçevesinde, kullanıcı seçim yaparak sisteme yönlendirme yapabilmektedir. Yani otomasyon sistemlerinin temelinde otomatik iş yapma özelliği bulunmaktadır.

2.3. Bilgisayar ve Otomasyon

Otomasyon için kullanılacak araçlar otomatik sistemlerdir ve bu sistemlerin programlanabilirlik özelliği vardır. Programlama tekniği, işlemlerin

kendiliğinden, insan müdahalesi gerekmeden akışını sağlar. Bundan dolayı tam anlamıyla otomasyon, yalnızca programlama olanağının bulunduğu bilgisayar sistemleri ile hayata geçirilebilecek bir kavramdır. Dolayısıyla otomasyon sistemi ancak bilgisayar sistemleri ile uygulama sahasına konabilecek bir yapı olarak düşünölmelidir (Küçük, 1989: 6-18). Bir otomasyon sisteminin meydana gelebilmesi için iki unsurun bir araya gelmesi gerekmektedir. Bu unsurlar bilgisayarlar ve insanlardır.

2.4. Bilgi ve Bilişim Bilimi

Bu çağda bilimsel ve teknik alanlarda önemli gelişmeler sağlanmış ve birçok yeni bilim dalı doğmuştur. Özellikle bilgisayar bilimlerinde yaşanan gelişmelerin, Bilişim Biliminin doğmasında büyük rolü olmuştur. Yapılan çalışmalar, önceleri mekanik aletleri, sonra elektrikli araçları, hemen arkasından elektriğin tekniğe uygulanmasıyla elektronik tabanlı makineleri ortaya çıkarmıştır. Elektronik tabanlı bilgi-işlem ve iletişim makinelerinde de yıllarca kullanılan manyetik tekniğin, yerini optik tekniklere bırakmasıyla, hem bilgisayar hem de iletişim alanlarında çok büyük kapasite ve performans artışı sağlanmıştır. Teknik alanlarda kaydedilen her gelişme, yapılan her buluş, bilginin üretim ve paylaşım hızını artırmaktadır. Bunun sonucunda da üreyen büyük bilgi birikimlerini, hatalardan arındırmak, işlemek, saklamak ve bilgi kullanıcısının erişimine hazırlamak, bunların yöntem ve araçlarını geliştirmek artık bir bilim dalı haline gelmiştir. Bu dal, bilgi çağının bilim dalı olan Bilgi/Bilişim Bilimidir.

Burada, bilgi çağında yaşayan bilgi toplumunun, bilgi esasına dayanan iş alanları ele alınacak olursa; bilgi/bilişim biliminin uygulanması alan yoktur denilebilir. Teorisi oturmuş, kaynak ve hedefleri belli olmuş bir bilim dalı, uygulama sahasına konurken, belli yöntem ve araçların kullanılması kaçınılmazdır. İşte bilgi/bilişim bilimi de uygulama sahasına konurken kullanılacak yöntemlerden biri Bilgi Yönetimi, en modern yöntemi de Bilgi Otomasyonudur.

2.4.1. Bilgi Yönetimi

Bilginin üretilmesi, artırılması, saklanması, güvenliği, kullanılması, iletilmesi, paylaşılması, geliştirilmesi ve arşivlenmesi işlemlerinin tamamını içeren yöntem Bilgi Yönetimi denmektedir.

Çeşitli uzmanlık sahaslarındaki çalışmalar sonucunda üretilen bilginin, tek elden yönetilmesi günümüzde imkansız gibi görünmektedir. Bunun için bilginin üretildiği, kullanıldığı ya da paylaşıldığı bir ortamda bilgi yönetimine, ilgili tüm uzmanlık sahaslarından kişilerin katılması gerekmektedir. Herhangi bir kuruluşta, kuruluşun hedefleri (örneğin kalite, maliyet, üretkenlik, v.b.) konusunda bilgi yönetiminin, sadece kuruluşun kontrol birimlerine bırakılmayarak, bütün çalışanların kendi sorumluluk alanları ile ilgili konularda bilgi yönetimine katılmaları, Toplam Bilgi Yönetimi olarak adlandırılmaktadır (Dinçmen, 1997:142).

Artık her şeyin temelinde bilginin yatması gerçeğinden yola çıkarak, bir kuruluş için bilgiyi işleme ve yönetme, en az malzemeyi işleme ve yönetme kadar önemlidir denilebilir. Bu mantığa göre hareket eden kuruluşlar için bilgi yönetimi gün geçtikçe önem kazanmaktadır. Bunun sonucunda da günümüzde yeni bir iş kolu ortaya çıkmıştır. Bu iş kolu Bilgi Yöneticiliği' dir. Bilginin üretilmesi, artırılması, saklanması, güvenliği, kullanılması, iletilmesi, paylaşılması, geliştirilmesi, arşivlenmesi, toplam bilgi yönetiminin uygulanması ve bunların doğru ve ekonomik olarak gerçekleştirilmesi işlemleri bilgi yöneticisinin sorumluluk alanına girmektedir. Birçok gelişmiş ülkedeki kuruluşlar, bünyelerinde bu iş kolunu yapılandırmış ve başına da Şirket Bilgi Yönetimi Sorumlusu'nu getirmiştir. Hedeflerine ulaşma yolunda en önemli unsuru bilgi olarak gören bu kuruluşlar, malzeme sağlama, işleme ve piyasaya arz etme fonksiyonlarını yerine getirirken, bilgi yönetimi metoduyla, bilgi sağlama, işleme ve ihtiyaç duyan birimlere arz etme fonksiyonunu da hayata geçirmişlerdir. Bu aşamada bilgi yönetimi metodu ile bilgi/bilişim bilimi uygulama sahasına konurken hangi aracın kullanılacağı konusu önemlidir. Enformatik biliminin uygulanmasında en modern araç olarak karşımıza bilgi otomasyonu çıkmaktadır.

2.4.2 Bilgi Otomasyonu

Bilgi olmadan herhangi bir işin yapılması düşünülemez. Yapılacak her iş için az veya çok miktarda bilgiye ihtiyaç vardır. Bilimin ve teknolojinin gelişmesiyle oluşan modern toplumlarda yapılan işler, ilkel toplumlara göre nicelik olarak daha çok ve nitelik olarak daha karmaşıktır. Dolayısıyla günümüzde bir işin yapılmasında, daha çok ve daha kaliteli bilgiye, daha az zamanda ulaşmanın önemi büyüktür. Bilgi biliminin konusuna giren, bilgiyle ilgili her türlü faaliyetin hızlandırılması ancak otomasyon ile mümkündür. İşte bilgi ile ilgili her türlü faaliyetin otomasyon ile yürütülmesi işlemine Bilgi Otomasyonu denmektedir.

Bilginin merkezi kaynakları olan kütüphaneler ve bilgi bankalarında, bilginin otomasyon ile hizmete sunulması artık bir zorunluluk haline gelmiştir. Bu zorunluluğun gerekçeleri şöyle sıralanabilir:

- Toplumsal gelişme bilgiye bağlıdır.
- Günümüzde her işin bir teknik yönü olduğundan, bilgi her zamankinden daha değerlidir.
- Bilgi artış hızı el ile işleme yöntemleriyle denetim altına alınamayacak kadar büyüktür.
- Bilgi kaynaklarının çeşitlenmesi aranan bilgi kaynağını bulmayı oldukça güçleştirmiştir.
- Kütüphane çalışanlarının yoğun bilgi talebine klasik yöntemlerle cevap vermesi zordur.
- Bilgi kaynaklarının, işlenmesi ve hizmete sunulması açısından zaman çok önemlidir.

-Tekniğin yüksek hızı bilgi kullanıcılarına hızla iletilmediği takdirde değerini kaybetmesine yol açmaktadır.

-Teknolojideki gelişmeler ve maliyetlerin gün geçtikçe düşmesi otomasyona geçme konusunu kolaylaştırmaktadır.

Bu gerekçeler doğrultusunda bilgi otomasyonu hız, güvenlik, doğruluk, kolaylık ve zaman tasarrufu için ideal bir seçenek olarak ortaya çıkmaktadır. Kütüphane işlemlerinde, bilgi otomasyonu uygulamasında, bazı seçenekler şöyledir.

-Kütüphaneye yeni bilgisayar donanımı, teknik personel almak ve bu donanım üzerinde çalışacak bir yazılım geliştirmek.

-Bilgi otomasyonuna geçmiş diğer kütüphanelerle hizmet alışverişinde bulunmak.

-Kütüphane alanında, bilgi otomasyonu hizmeti veren kuruluşlardan yararlanmak.

-Bilgi otomasyonu konusunda hizmet veren özel firmalardan hizmet satın almak.

-Kütüphane işlemleri konusunda, anahtar teslimi bir sistem satın almak.

3. Kütüphane İşlemleri

Araştırma, deney, ve uygulamalardan elde edilen bilgilerin kaynaklar halinde depolandığı yerler kütüphanelerdir. Bilgi toplumunun oluşmasında ve böylece toplumsal gelişmenin sağlanmasındaki rolü büyük olan kütüphanelerin de belli bir çalışma sistemi vardır. Kütüphanecilik İşlemleri adı verilen bu sistemi oluşturan işlemlere aşağıda sırası ile yer verilmiştir.

- Sağlama
- Hazırlama
- Sınıflandırma
- Kataloglama
- Ciltleme
- Yerleştirme
- Yararlandırma
- Kaynak Tarama
- Dolaşım
- Sürelî Yayınlar
- Sürelî Yayınların Sağlanması
- Sürelî Yayınların İzlenmesi ve Uyarı İşlemi
- Sürelî Yayınları Hazırlama İşlemi
- Sürelî Yayın Yararlandırma İşlemi

4. Kütüphane Otomasyon Sistemi Uygulaması

Kütüphane işlemlerin el ile çalışma düzeninden çıkarılıp bilgi otomasyonuna geçirilmesi amacıyla hazırlanan KOS, şu çalışmalarla gerçekleştirilmiştir.

1.Sistem Analizi

Kütüphane işlemlerinin el ile çalışma yönteminin yetersizliği, zaman kaybına neden olduğu, kayıtlarda hatalar olabileceği tespit edildi. Problem incelenerek ve muhtemel çözümler araştırılarak işe başlanmıştır. Kütüphanedeki işlemlerin, bilgi kaynaklarının sicil ve okuyucuların kimlik bilgilerinin kaydı, kaynak tarama, ödünç verme, kaynak siparişi başlıkları altında toplanabileceği gözlemlendi. İşlenecek verilerin çokluğu ve birbirleriyle ilişkili olmaları, veritabanı yöntemleri kullanan bir yazılımla kütüphane işlemlerinin otomasyona alınabileceği belirlendi. Geliştirilecek sisteme ait amaçlar, özellikler ve standartlar ana hatlarıyla belirlendi.

2.Sistem Tasarımı

Kütüphane işlemlerinin bilgisayarlı otomasyon sistemi içerisine alınması için uygun bir çözüm sistemi modeli düşünüldü.

Bu çalışma ile konuya ait işlemler tespit edilmiş ve ana hatlarıyla bir hiyerarşi içerisine yerleştirilerek işlem menüleri oluşturulmuştur.

İşlem menüleri çalıştırıldığında veri alışı verişini sağlayacak ekran formları tasarlanmıştır.

Daha sonra ekran formları aracılığıyla okunacak veya yazılacak verilerin saklanacağı veritabanı dosyaları tasarlanmıştır.

Son aşamada kullanıcı, ekran formu, veri ve dosyalar arasındaki iş akışını ve koordinasyonu sağlayacak ve bilgisayarla kullanıcı arasında iletişim kuracak uygulama programı ana modül, modül ve alt modül adlarıyla üç çeşit modül şeklinde düşünülmüş ve gerekli bilgi işlem fonksiyonları, veri yapıları, dosya yapıları ve algoritmalar hazırlanmıştır.

KOS yazılımını oluşturan Veri Tabanlarına ait referanslar Tablo 1.'de; Program Dosyalarına ait referanslar Tablo 2.'de, Ekran Formlarına ait referanslar Tablo 3.'te ve ekran formları Ek 1.'de, verilmiştir.

KOS sistem tasarımı özet olarak; Tablo 1., Tablo 2. ve Tablo 3.'te verilen referans numaralarına göre hazırlanıp Tablo 4.'te Ana Menü Esasına Göre Tasarım ve Tablo 5.'te Uygulama Modülü Esasına Göre Tasarım adı altında verilmiştir.

KOS yazılımını bilgi işlem fonksiyonları ve görev tuşları Tablo 6.'daki gibi tasarlanmıştır.

KOS yazılımını oluşturacak tüm dosyaların görevleri Tablo 7.'de verilmiştir.

3. Uygulama Yazılımı Geliştirme

Sistem analizi, sistem tasarımı ve uygulama yazılımı geliştirme süreci Şekil 1.'deki işlem akış diyagramında genel olarak gösterilmiştir.

Analiz ve tasarım çalışmalarında kayıt, tarama, emanet ve sipariş şeklinde dört ana başlık altında tanımlanan kütüphane işlemleri için, dört ana program modülü ve dört ana veritabanı dosyası oluşturulmuştur. Ancak, sistem yaklaşımına ve yapısal programlama tekniğine uygun olması açısından ileriki safhalarda her bir program modülünün ve veritabanı dosyasının daha alt düzeylere bölünerek modüllerin sayısı 21'e

veritabanlarının sayısı 27'ye çıkarılmıştır. Ayrıca her bir veri tabanı da kendine ait bir indeks dosyası oluşturarak çalışmaktadır. Yazılımın her safhasında, veri girilerek modüller test edilmiş ve KOS ana modülü ile bütünleşik hale getirilmişlerdir.

KOS'ni oluşturan modül uygulamaları Tablo 4. ve Tablo 5.'te verilen sistem tasarımındaki iş akışına ve modüller ve veritabanları arası ilişkilere uygun şekilde geliştirilmiştir.

4.1. Uygulama Modülleri

4.1.1 KOS Ana Modülü

Bu uygulama ana menü görevini yapmak üzere tasarlanmıştır. Bu modülün amacı; KOS'ne ait menü sistemini oluşturmak ve kullanıcının seçimine göre K1, K2, K3, T1, T2, T3, T4, T5, T6, E1, E2, E3, S1, S2 modüllerinden birini çağırmasıdır.

KOS uygulamasının oluşturduğu ana ve alt menü seçenekleri ile bunlarla ilgili uygulama ve veri tabanları Tablo 4.'te; diğer modül ve veritabanları ile olan yapısal ilişkisi Tablo 5.'te verilmiştir.

4.1.2. K1 Modülü

KOS ana menüsündeki KAYIT bölümü, KAYNAK kısmı seçildiğinde KOS tarafından çağrılan ve Tablo 2.'de belirtilen alt modülleri ve veritabanı dosyalarını kullanan modüldür. Bu modülün amacı; kütüphane kaynaklarına ait kayıtların izlenmesi ve işlenmesidir

4.1.3. K11 Modülü

KOS'de KAYIT bölümü, KAYNAK kısmında, kaynakların listelenmesi işlemi için, K1 tarafından çağrılan alt modüldür. Bu alt modülün amacı; kayıtlı olan kaynak sicil bilgilerini özet ve detay olmak üzere iki türde listelemektir.

4.1.4. K12 Modülü

KOS'de KAYIT bölümü, KAYNAK kısmında, kaynakların fiş dökümü işlemi için K1 tarafından çağrılan alt modüldür. Bu alt modülün amacı; kayıtlı olan kaynak sicil bilgilerine göre yazar adı, demirbaş, konu, eser adı, ortak yazar, emeği geçenler ve dizi fişlerini hazırlar.

4.1.5. K2 Modülü

KOS'de KAYIT bölümü, SÜRELİ YAYIN kısmı seçildiğinde KOS tarafından çağrılan ve Tablo 5.'te belirtilen alt modülleri ve veritabanı dosyalarını kullanan modüldür. Bu modülün amacı; kütüphaneye gelen süreli yayınlara ait kayıtların izlenmesi ve işlenmesidir.

4.1.6. K21 Modülü

KOS'de KAYIT bölümü, SÜRELİ YAYIN kısmında süreli yayınların listelenmesi işlemi için K2 tarafından çağrılan modüldür. Tablo 5.'te belirtilen veritabanı dosyalarını kullanır. Bu alt modülün amacı; kayıtlı olan kaynak sicil bilgilerini özet ve detay olmak üzere iki türde listelemektir. Özet listesi kayıtlı süreli yayınlara ait sayı, demirbaş numarası ve süreli yayın tam adından oluşmaktadır. Detay listesi kayıtlı kaynaklara ait, ISSN, demirbaş numarası, süreli yayın tam adı ve süreli yayın sayısından oluşmaktadır.

4.1.7. K3 Modülü

KOS'de KAYIT bölümü, ÜYE kısmı seçildiğinde KOS tarafından çağrılan ve Tablo 5.'te belirtilen alt modülleri ve veritabanı dosyalarını kullanan modüldür. Bu modülün amacı; kütüphaneden emanet olarak kaynak alacak okuyucuların, üye olarak kimlik bilgilerinin izlenmesi ve işlenmesi yanında okuyucunun aldığı emanetlerle ilgili olarak şu bilgileri kaydetmektir.

1. İşlem sayısı : Üyenin, emanet almak için yaptığı işlem sayısı.
2. Emanet durumu : Üyenin, halen elinde bulunan toplam emanet sayısı.
3. Son aldığı emanet sayısı : Üyenin son müracaatında aldığı emanet sayısı.
4. Toplam emanet sayısı : Üyenin tüm müracaatlarında aldığı toplam emanet sayısı.
5. Toplam iade sayısı : Üyenin iade ettiği tüm emanetlerin toplam sayısı.

4.1.8. K31 Modülü

KOS'de KAYIT bölümü, ÜYE kısmında üyelerin listelenmesi işlemini K3 tarafından çağrılan yapan modüldür. Tablo 5.'te belirtilen veritabanı dosyalarını kullanır. Bu alt modülün amacı; kayıtlı üyelerin, üye no, adı, soyadı ve telefon numaralarını ekran veya yazıcıdan listelemektir.

4.1.9. T1 Modülü

KOS'de TARAMA bölümü, KONU kısmı seçildiğinde KOS tarafından çağrılan ve Tablo 5.'te belirtilen veritabanı dosyalarını kullanan modüldür. Bu modülün amacı; kayıtlı kaynaklar üzerinde konuya göre tarama yapmaktır.

4.1.10. T2 Modülü

KOS'de TARAMA bölümü, ISBN-ISSN kısmı seçildiğinde KOS tarafından çağrılan ve Tablo 5.'te belirtilen veritabanı dosyalarını kullanan modüldür. Bu modülün amacı; kayıtlı kaynaklar için ISBN ve süreli yayınlar için ISSN'e göre tarama yapmaktır.

4.1.11. T3 Modülü

KOS'de TARAMA bölümü, ESER kısmı seçildiğinde KOS tarafından çağrılan ve Tablo 4.5.'te belirtilen veritabanı dosyalarını kullanan modüldür. Bu modülün amacı; kayıtlı kaynaklar üzerinde eser adına göre tarama yapmaktır.

4.1.12. T4 Modülü

KOS'de TARAMA bölümü, DİZİ kısmı seçildiğinde KOS tarafından çağrılan ve Tablo 5.'te belirtilen veritabanı dosyalarını kullanan modüldür. Bu modülün amacı; kayıtlı kaynaklar üzerinde diziyeye göre tarama yapmaktır.

4.1.13. T5 Modülü

KOS'de TARAMA bölümü, YAZAR kısmı seçildiğinde KOS tarafından çağrılan ve Tablo 2.'de belirtilen veritabanı dosyalarını kullanan modüldür. Bu modülün amacı; kayıtlı kaynaklar üzerinde yazar adına göre tarama yapmaktır.

4.1.14. T6 Modülü

KOS'de TARAMA bölümü, DEWEY kısmı seçildiğinde KOS tarafından çağrılan ve Tablo 5.'te belirtilen veritabanı dosyalarını kullanan modüldür. Bu modülün amacı; kayıtlı kaynaklar üzerinde dewey numarasına göre tarama yapmaktır.

4.1.15. E1 Modülü

KOS'de EMANET bölümü, VERME kısmı seçildiğinde KOS tarafından çağrılan ve Tablo 5.'te belirtilen veritabanı dosyalarını kullanan modüldür. Bu modülün amacı; kayıtlı kütüphane üyelerine, "ödünç verilebilme" parametresi "evet" olan kaynakları emanet vermektir.

4.1.16. E2 Modülü

KOS'de EMANET bölümü, GERİ ALMA kısmı seçildiğinde KOS tarafından çağrılan ve Tablo 5.'te belirtilen veritabanı dosyalarını kullanan modüldür. Bu modülün amacı; bir üyeye emanet olarak verilen kaynağın zamanında teslim edilip edilmediğini kontrol etmek ve kaynağı üye üzerinden düşmektir. Zamanında teslim edilmeyen her kaynak için ceza uygulaması amacıyla üye kaydına işaret konmakta ve ceza takip işlemleri E3 uygulamasına devredilmektedir.

4.1.17 E21 Modülü

KOS'de EMANET bölümü, GERİ ALMA kısmı seçildiğinde E2 tarafından çağrılan ve Tablo 5.'te belirtilen veritabanı dosyalarını kullanan modüldür. Bu alt modülün amacı; üye tarafından iade edilen emanetin, üye üzerinden düşülmesidir.

4.1.18. E3 Modülü

KOS'de EMANET bölümü, CEZA TAKİBİ seçildiğinde KOS tarafından çağrılan ve Tablo 5.'te belirtilen veritabanı dosyalarını kullanan modüldür. Bu modülün amacı aldığı emaneti zamanında teslim etmeyip cezalı duruma düşen üyelerin ceza takip işlemlerini yapmaktır.

4.1.19. S1 Modülü

KOS'de SİPARİŞ bölümü, KAYNAK kısmı seçildiğinde KOS tarafından çağrılan ve Tablo 5.'te belirtilen veritabanı dosyalarını kullanan modüldür. Bu modülün amacı; kütüphanenin ihtiyacını karşılamak üzere sipariş edilecek kaynakların sicil bilgilerini tutmak ve sipariş işlemi gerçekleştikten sonra bu sicil bilgilerini yeniden KAYIT bölümü KAYNAK kısmına girmeye gerek bırakmadan ilgili veritabanlarına Aktar fonksiyonuyla transfer etmektir.

4.1.20. S2 Modülü

KOS'de SİPARİŞ bölümü, SÜRELİ YAYIN kısmı seçildiğinde KOS tarafından çağrılan ve Tablo 5.'te belirtilen veritabanı dosyalarını kullanan modüldür. Bu modülün amacı; kütüphanenin ihtiyacını karşılamak üzere sipariş edilecek süreli yayınların sicil bilgilerini tutmak ve sipariş işlemi gerçekleştikten sonra bu sicil bilgilerini yeniden KAYIT bölümü SÜRELİ YAYIN kısmına girmeye gerek bırakmadan ilgili veritabanlarına Aktar fonksiyonuyla transfer etmektir.

4.1.21. BOS Modülü

İş akışı K1, K2, K3, E1, E2, E3, S1 veya S2 modüllerinden birinden kesilip, KOS ana modülüne devredilirken, derleyici ikaz mesajına klavyeden devam tuşu girmeye gerek kalmadan, bir Enter tuşu göndererek iş akışının sürekliliğini sağlayan modüldür.

4.2. KOS Genel Özellikleri

1. Kütüphane işlemlerini otomasyona aktarmak amacıyla, Kütüphane Otomasyon Sistemi adı altında bir yazılım geliştirilmiş ve kısaca adına KOS denmiştir.

2. KOS yazılımı kayıt, tarama, emanet, sipariş olmak üzere dört ana bölümden ve her bir bölüm de kendi içinde alt bölümlerden oluşacak şekilde tasarlanmış ve bu yapı içinde iş akışının sağlanması için temel olarak şu dosyalar oluşturulmuştur.

-Kütüphane otomasyonu için gerekli verilerin yerleştirildiği 27 adet veritabanı dosyası.

-Veritabanı dosyalarına ait 27 adet indeks dosyası.

-Veritabanı ve indeks dosyalarını işleyen, ekran görüntülerini gerçekleştiren, kullanıcı ve bilgisayar arası iletişimi sağlayan komut ve fonksiyon dizilimlerinden oluşan; 6 tanesi fonksiyon işlevi niteliğinde yardımcı program dosyası olmak üzere toplam 19 adet program dosyası ve bunları yöneten 1 adet ana program dosyası.

-KOS yazılımına ait program dosyalarının her biri, yazılım geliştirme aracının derleyicisi ile KOS.EXE adı altında birleşecek şekilde derlenip doğrudan çalıştırılabilir kod dosyası üretilmiştir. Böylece bir ana program ve bunun tarafından çağrılan 20 adet amaç kodu dosyası yerine tüm işlemleri gerçekleştiren 1 adet uygulama dosyası ortaya çıkarılmış oldu.

4.2.2. KOS Uygulama Dosyaları ve Görevleri

KOS yazılımı: veritabanı dosyaları, index dosyaları, ana uygulama programı ve diğer uygulama programları dosyaları ile yazılımın geliştirme aracı sistem destek dosyaları olmak üzere beş tür dosyadan oluşmaktadır. Bu dosyalar ve görevleri Tablo 7.'de gösterilmiştir.

4.2.6. KOS Bilgi İşlem Fonksiyonları ve Görev Tuşları

Bu yazılımda bir bilgi işlem fonksiyonu tüm bölümlerde aynı tuşa atanmıştır. İlgili ekran formlarında ilgili uygulamaya ait fonksiyonların görev tuşları listelenecek şekilde ayarlanmıştır. Dolayısıyla bunları ezberlemeye gerek yoktur. Tablo 8'de KOS yazılımının bölümlere göre kullanılan temel bilgi işlem fonksiyonları ve görev tuşları yer almaktadır.

4.3. KOS Kullanımı

Geliştirilen KOS yazılımı; Kayıt, Tarama, Emanet, Sipariş olmak üzere dört bölümden oluşmaktadır. Yazılımın herhangi bir bölüm ya da kısmında, hatalı veri girişinden, sistem hatalarından veya derleyici sistem destek dosyalarının çalışmasındaki hatalardan kaynaklanan bir aksama olduğunda

ekrana derleyici hata mesajları gelebilir. Bu durumda Cancel seçeneği seçilip boşluk tuşuna basılırsa programın çalışması kesilip, işletim sistemine döndürülür. Ignore seçilirse hatalı işlem ihmal edilip bir adım geriye döndürülür.

4.3.1. Kayıt

Kayıt, KOS'de kütüphane otomasyonu için gerekli verilerin kayıt edildiği. Bir kütüphanede otomasyona alınacak üç tür veri vardır. Bunlar sırayla şöyledir:

1. Bilgi kaynaklarının sicil veriler
2. Süreli yayınlar sicil ve takip verileri
3. Kütüphane üyeleri sicil verileri

KOS yazılımının Kayıt bölümü, bu verilerin bilgisayar ortamına; Kayıt, Görüntüleme, Arama, Düzeltme, Listeleme, Silme, Ekleme, Fiş Dökümü işlemleri için giriş yapıldığı yerdir.

Kütüphanede esas olarak üç tür verinin kaydı tutulmasından dolayı, KOS'de de Kayıt bölümü; Kaynak, Süreli Yayın, Üye olmak üzere üç kısımdan oluşturulmuştur.

Kaynak kısmı; başta kitap olmak üzere süreli yayınlar hariç diğer tüm bilgi kaynaklarının sicil verilerinin, kayda alınmak üzere bilgisayara girildiği kısımdır.

Süreli Yayın kısmı; süreli yayınların sicil verilerinin kayda alınmak üzere bilgisayara girildiği kısımdır.

Üye kısmı; kütüphane üyelerinin sicil verilerinin kayda alınmak üzere bilgisayara girildiği kısımdır.

4.3.2. Tarama

Tarama, KOS ile kayıt altına alınan bilgi kaynakları üzerinde tarama işleminin yapıldığı bölümdür. Bilgi kaynakları üzerinde Konu, ISBN – ISSN numarası, Eser Adı, Dizi, Yazar adı, Dewey Numarası parametrelere göre tarama işlemi yapılabilmektedir.

Tarama bölümünde menüdeki herhangi bir parametreye göre yapılan taramada, kıyas bilgisine uygun bulunan kaynaklara ait: Demirbaş Numarası ve Eser Adı (eser adından tarama yapılırsa Yazar Adı) ekrana bir panel içinde sırayla gelir. İstenilen kaynak seçilince, kaynağın fiş listesi görüntülenir. İstenen fiş türü seçilerek baskıya gönderilebilir.

4.3.3. Emanet

Emanet, KOS'de, kayıt altına alınan bilgi kaynaklarından, kütüphane üyelerini yararlandırmak amacıyla, emanete verilen kaynakların takip altına alındığı bölümdür. Emanet bölümü üç kısımdan oluşur.

1. Verme
2. Geri Alma
3. Ceza Takibi

Kütüphane üyelerine emanet verilen kaynaklarla ilgili olarak, hangi kaynağın hangi üyeye ne zaman verildiği ve ne zaman geri alınması gerektiği bilgileri emanet veritabanında tutulmaktadır.

4.3.3.1. Emanet / Verme

Kütüphane üyelerine emanet verme işleminde, üye numarası esastır. Üye numaraları, daha önceden kaydedilmiş üyelerin veritabanından seçimlik olarak girilebilir. El ile de üye numarası girmek mümkündür. Girilen üye numarası kayıtlı bir numara ise, bu numara sahibinin adı ve soyadı ekrana gelir. Hemen ardından emanete verilecek kaynağın demirbaş numarası istenir. F2 tuşuyla, konum itibarıyla kütüphanede bulunan tüm kaynaklara ait demirbaş numarası listesi, seçimlik veri olarak ekrana gelir. Buradan istenen kaynak seçilince, kaynak bilgi panelinde kaynağa ait demirbaş numarası, eser adı ve kaynak alış-iade tarihleri bilgileri belirir. Tarih paneline de günün tarihi otomatik olarak gelir. Kullanıcı sadece kaynağın iade edilmesi gereken tarihi girer. İşlem tamam ise bir “beep” sesi alınır.

4.3.3.2. Emanet / Geri Alma

Kütüphane üyelerine emanet verilen kaynaklar geri alınırken, Geri Alma bölümü kullanılır. Geri alma işleminde, üye numarası esastır. Üye numaraları, daha önceden kayıt edilmiş üyelerin veritabanından seçimlik olarak girilebilir. El ile de üye numarası girmek mümkündür. Girilen üye numarası kayıtlı bir numara ise, bu numara sahibinin adı ve soyadı ekrana gelir. Hemen ardından geri alınacak kaynağın demirbaş numarası istenir. İlgili üye tarafından emanet alınan kaynaklara ait bilgiler, aynı ekran üzerindeki bir panelde görüntülediğinden, buraya bakarak üye tarafından iade edilecek kaynağın demirbaş numarası ve iade tarihi girilir. Aynı ekran formu üzerinde görüntülenen, kaynağın asıl iade edilmesi gereken tarih geciktirilmiş ise ceza tahakkuk paneli görünür. Bu panelde kaynağın iade işleminin kaç gün geciktirildiği belirtilir ve ödemenin hemen yapılması yapılmayacağı sorulur. EVET seçilirse ne kadar para cezası tahakkuk ettiği görüntülenir. Bundan sonra gelen panelde TAMAM denirse, ceza miktarı üyenin dosyasına kaydedilmez. HAYIR seçilirse tahakkuk eden ceza miktarı görüntülenir ve ceza üyenin dosyasına işlenir. Üyelerin dosyasına işlenen cezaların takibi Ceza Takibi kısmında yapılır.

4.3.3.3. Emanet / Ceza Takibi

Kütüphane üyelerinden, emanet aldıkları kaynakları zamanında iade etmeyip cezalı duruma düşen ve bu cezayı emanet aldıkları kaynağı geri iade ederken ödemeyenlerin dosyasına işlenen cezaların takip edildiği kısımdır. Ceza takibinde esas olan yine üye numarasıdır ve hem seçimlik olarak, hem de elle girilebilir. Üye numarası girildikten sonra üye adı ve üzerine tahakkuk eden para cezası miktarının her bir kaynağa göre dağılımı ve toplamı şeklinde görüntülenir. Bu alanda aşağıdaki görev tuşları kullanılarak karşılardaki işlemler yapılabilir.

F3 : Günlük ceza miktarı değiştirilir.

F4 : Ceza ödemeleri yapılır.

F5 : Cezalı üyelerin listesi alınır.

F6 : Başka bir üye için ceza takibi yapılır.

4.3.4. Sipariş

Kütüphanenin bilgi kaynağı ve süreli yayın ihtiyacını karşılamak üzere siparişlerin hazırlandığı bölümdür. Siparişler hazırlanırken ihtiyaç duyulan kaynağın tüm sicil bilgilerinin önceden girilebileceği ekran formları dizayn edilmiştir. Buradan istenen tüm sicil bilgileri girilebilir. Burada bilgi kaynağının emanet verilip verilmeyeceği ve sipariş tarihi belirtilmek zorundadır.

Satın alma işlemi gerçekleşip ihtiyaç temin edildikten sonra, ilgili kaynağın yeniden kayıt bölümünde kayıt işlemine gerek kalmaz. Sadece, sipariş bölümünden Aktarma fonksiyonu kullanılarak, bilgi kaynağı otomatik olarak sicil bilgileri veri tabanlarına gönderilmektedir.

Aktarma fonksiyonu kullanılırken, bilgi kaynağına bir demirbaş numarası, sipariş edilen kaynağın geliş tarihi ve fatura numarası girilmek zorundadır. Aksi taktirde aktarma işlemi gerçekleşmez. Burada daha önce başka bir kaynağa verilen demirbaş numarası kullanılamaz. Ancak o demirbaş numarası, ait olduğu kaynağının, sicil kaydı Kayıt bölümünden silindikten sonra kullanılabilir.

Siparişle sağlanıp, aktarma fonksiyonuyla kayıt bölümüne otomatik olarak gönderilen bilgi kaynakları ile süreli yayınların sicil kayıtları üzerinde, Kayıt bölümünde mevcut tüm bilgi işlem fonksiyonları uygulanabilir olarak tasarlanmıştır. İhtiyaçların tanımlandığı sipariş bölümünü;

1.Kaynak,

2.Süreli yayın, olmak üzere iki kısımdan oluşmuştur. Aktarma fonksiyonuna işlerlik kazandırmak ve zamandan tasarrufu sağlamak için, her iki kısma ait ekran formları, veri giriş ve bilgi çıkış panelleri, veritabanı yapıları, değişkenlere atanacak otomatik, seçimlik ve serbest veriler; kayıt bölümünde olanlar ile hemen hemen aynı olarak tasarlanmıştır.

Sonuç ve Tartışma

Ülkemizde, kütüphanelerin otomasyona geçirilmesi konusunda, gerek ticari gerekse akademik boyutta yapılmış çalışmalar vardır. Ancak kütüphane işlemlerinin tamamını oluşturan; Kayıt ve Takip (üye, süreli yayın ve diğer bilgi kaynakları için), Tarama (üye, süreli yayın ve diğer bilgi kaynakları için), Dolaşım, Sipariş işlemlerini bir otomasyon sistemi içinde birleştirip hizmete sunmak oldukça zor ve uzman bir ekip çalışması gerektirdiğinden, bu çalışmaların bazıları tüm kütüphane işlemlerini içeren tam bir kütüphane otomasyonu değildir. Genel anlamda bir kütüphaneye otomasyon sistemi kazandırmak amacı ile hazırlanan bu çalışmaya ait özellikler şunlardır:

1.Bu çalışma teorik bilgi ve uygulama yazılımı olmak üzere iki kısımdan oluşur.

2.Teorik kısımda şu bilgilere yer verilmiştir.

-Bilgi otomasyonu tanımlanmıştır.

-Kütüphane işlemleri hiyerarşik sıra içinde belirlenmiştir.

-Gerekli sistem analizi ve sistem tasarımı yapılarak kütüphane işlemlerini bilgisayara dayalı bilgi otomasyonuna geçiren, KOS adlı ve kayıt, tarama, emanet, sipariş modüllerinden oluşan uygulama yazılımı geliştirilmiştir.

-Geliştirilen KOS'ni oluşturan modüller ve ile ilgili teknik özellikler özetlenmiştir.

3.Uygulama yazılımı veritabanı yönetim sistemi ve programlama dili kullanılarak geliştirilmiştir.

4.Yazılım kişisel bilgisayarlar için, tek kullanıcı için hazırlanmıştır.

5.Geliştirilen yazılım, aşağıdaki kütüphane işlemlerinin tamamını içeren bir otomasyon sistemidir.

6.KOS kütüphaneler için bir Bilgi Sisteminin ana modül prototipini oluşturmaktadır. Bir Bilgi Sisteminin ana modülden başka en önemli kısmı olan ağ veya internet üzerinden erişim, kullanım ve bilgi paylaşımını sağlayan kısmı geliştirilmemiştir.

- KAYIT
- Kaynak
- Süreli Yayın
- Üye
- TARAMA
- KONU'dan Erişim
- ISBN'den Erişim
- ESER'den Erişim
- DİZİ'den Erişim
- YAZAR'dan Erişim
- DEWEY'den Erişim
- EMANET
- VERME
- GERİ ALMA
- CEZA TAKİBİ
- SİPARİŞ
- KAYNAK
- SÜRELİ YAYIN
- ÇIKIŞ

KAYNAKÇA

AKÇAL İlhan ve Serhat Kaya, Bilgi Merkezleri İçin Veri Tabanı Seçim Kriterleri ve Kullanıcı Eğitimi, Bilgi Dünyası, 2005, 6(1), s.78-88.

AKTAN C. Can ve Mehtap Tunç, "Bilgi Toplumu ve Türkiye", Yeni Türkiye Dergisi, Ocak-Şubat 1998, s.118-134.

ANAMERİÇ Hakan, Bilgi Merkezlerinin Yönetiminde Bilgi Sistemlerinin Rolü, Bilgi Dünyası, 2005, 6(1), s.15-35.

KAYGUSUZ, A., 1996, Türkiye'de halk kütüphanesi hizmetlerinin geliştirilmesinde otomasyon. Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, (yayımlanmamış)

AYDIN, Emin, D., 1992, Bilişim Sistemleri Sözlüğü Bilgisayar Bilgi İşlem ve Telekomünikasyon. Doruk Yayınları, Ankara, s 45.

KÜÇÜK, M. Emin, 1989, Otomatikleşmiş süreli yayın denetim sistemleri Ankara'da bulunan üniversite kütüphaneleri için sistem seçimi. Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, s 6-18. (yayımlanmamış)

DİNÇMEN, Murat, 1997, Otomasyon Dergisi, Toplam bilgi yönetimi, Bileşim Yayıncılık A.Ş., sayı 66, s 142.

Türk Dili ve Edebiyatı Ansiklopedisi, İstanbul, Cilt 6, s.52, Dergah Yayınları, 1986

KENANOĞLU, Y. S., 1997, Veri tabanları ve kütüphane otomasyonu üzerine bir uygulama. Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum, s 70. (yayımlanmamış)

EROL, Nuray, 1990, Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nin mevcut ödünç verme sisteminin otomasyon tasarımı ve sistem analizi. Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, s 20. (yayımlanmamış)

Çevrimiçi: <http://www.turkforum.net/481667-bilgi-islemden-bilgi-yonetimine.html>, Oğuz C. Gel. Erişim:10.05.2011,

Ekler

Tablo 1. KOS Yazılımı Veritabanları Referans Numaraları

Veritabanı Dosya Adı	Referans Numarası
Anaktb	VT1
Aramay	VT2
Bol	VT3
Ceza	VT4
Dewey	VT5
Dil	VT6
Emanet	VT7
Esera	VT8
Gceza	VT9
Kaytur	VT10
Konu	VT11
Konua	VT12
Konuy	VT13
Kspr	VT14
Nit	VT15
Odunc	VT16
Periyot	VT17
Sag	VT18
Sdurum	VT19
Ssyay	VT20
Syay	VT21
Syayara	VT22
Unvan	VT23
Uye	VT24
Uyeyara	VT25
Yaydur	VT26
Yaytur	VT27

Tablo 2. KOS Yazılımı Program Dosyaları Referans Numaraları

Program Dosya Adı	Referans Numarası
Kos	KOS
Kitapkay	K1
Kitaplis	K11
Fisdok	K12
Syaykay	K2
Syaylis	K21
Uyekay	K3
Uyelis	K31
Konutar	T1
Isbntar	T2
Esertar	T3
Dizitar	T4
Yazartar	T5
Deweytar	T6
Emanver	E1
Emanal	E2
Emanduz	E21
Cezatak	E3
Ksprkay	S1
Ssyay	S2
Bos	BOS

Tablo 3. KOS Yazılımı Ekran Formları Referans Numaraları

Şekil Numarası	Referans Numarası
Şekil Ek 2.	M0000
Şekil Ek 2.1.	E1000
Şekil Ek 2.1.1.1.	E1110
Şekil Ek 2.1.1.2.	E1120
Şekil Ek 2.1.1.3.	E1130
Şekil Ek 2.1.1.4.	E1140
Şekil Ek 2.1.1.4.1.	E1141
Şekil Ek 2.1.1.4.2.	E1142
Şekil Ek 2.1.1.5.	E1150
Şekil Ek 2.1.2.1.	E1210
Şekil Ek 2.1.2.2.	E1220
Şekil Ek 2.1.2.3.	E1230
Şekil Ek 2.1.2.4.	E1240
Şekil Ek 2.1.2.4.1.	E1241
Şekil Ek 2.1.2.4.2.	E1242
Şekil Ek 2.1.3.1.	E1310
Şekil Ek 2.1.3.2.	E1320
Şekil Ek 2.1.3.3.	E1330
Şekil Ek 2.1.3.4.	E1340
Şekil Ek 2.1.3.5.	E1341
Şekil Ek 2.2.	M2000
Şekil Ek 2.2.1.	E2100
Şekil Ek 2.2.2.	E2200
Şekil Ek 2.2.3.	E2300
Şekil Ek 2.2.4.	E2400
Şekil Ek 2.2.5.	E2500
Şekil Ek 2.2.6.	E2600
Şekil Ek 2.2.7.	E2700
Şekil Ek 2.3.	M3000
Şekil Ek 2.3.1.1.	E3110
Şekil Ek 2.3.1.2.	E3120
Şekil Ek 2.3.2.1.	E3210
Şekil Ek 2.3.2.2.	E3220
Şekil Ek 2.3.3.1.	E3310
Şekil Ek 2.3.3.2.	E3320
Şekil Ek 2.3.3.3.	E3330
Şekil Ek 2.3.3.4.	E3331
Şekil Ek 2.4.	M4000

Şekil Numarası	Referans Numarası
Şekil Ek 2.4.1.1.	E4110
Şekil Ek 2.4.1.2.	E4120
Şekil Ek 2.4.1.3.	E4130
Şekil Ek 2.4.1.4.	E4140
Şekil Ek 2.4.1.5.	E4150
Şekil Ek 2.4.2.1.	E4210
Şekil Ek 2.4.2.2.	E4220
Şekil Ek 2.4.2.3.	E4230
Şekil Ek 2.4.2.4.	E4240
Şekil Ek 2.4.2.5.	E4250
Şekil Ek 2.5.	M5000

Tablo 4. KOS Sistem Tasarımı (Ana Menü Esasına Göre)

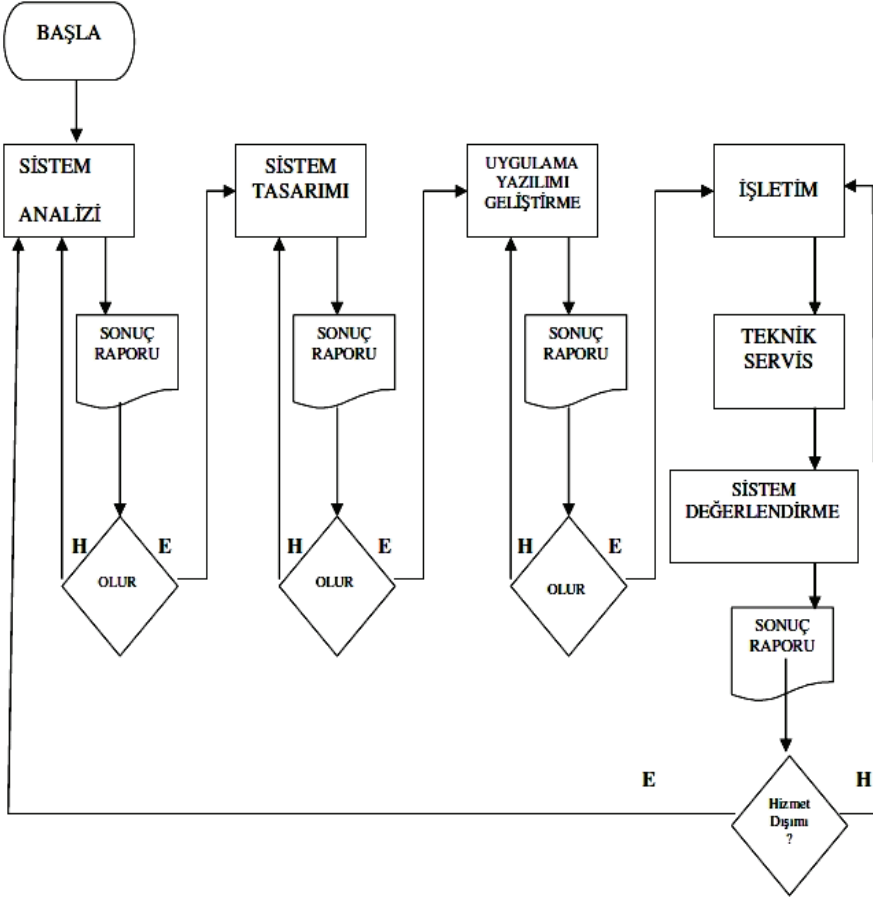
Ana Menü	Alt Modül	Ekran Formu Şekil Numarası	Veritabanı Referans Numarası	Uygulama Referans Numarası
KAYIT		Ek 1.1		KOS
KAYNAK		Ek 1.1.1.1 Ek 1.1.1.2	VT1, VT2 VT3, VT5 VT6, VT10 VT11, VT15 VT16, VT18 VT26, VT27	K1,BOS
	Kaynak Arama	Ek 1.1.1.3		
	Kaynak Listeleme	Ek 1.1.1.4, 2.1.1.5	VT1, VT23	K11
	Kaynak Fiş Dökümü	Ek 1.1.1.6		K12
SÜRELİ YAYIN		Ek 1.1.2.1 Ek 1.1.2.2	VT6, VT17 VT19,VT21 VT22	K2
	Sürelili Yayın Arama	Ek 1.1.2.3		
	Sürelili Yayın Listeleme	Ek 1.1.2.4, Ek 1.1.2.5	VT6, VT19 VT21	K21
ÜYE		Ek1.1.3.1, Ek 1.1.3.1	VT23, VT24 VT25	K3,BOS
	Üye Arama	Ek 1.1.3.3		
	Üye Listeleme	Ek 1.1.3.4, Ek 1.1.3.5	VT23, VT24	K31
TARAMA		Ek 1.2		KOS
KONU		Ek 1.2.1	VT1, VT12	T1, K12
ISBN		Ek 1.2	VT1,VT12 VT21	T2, K12
ESER		Ek 1.2.3	VT1, VT8	T3, K12

Ana Menü	Alt Modül	Ekran Formu Şekil Numarası	Veritabanı Referans Numarası	Uygulama Referans Numarası
DİZİ		Ek 1.2.4	VT1, VT12	T4, K12
YAZAR		Ek 1.2.5	VT1, VT12	T5, K12
DEWEY		Ek 1.2.6	VT1, VT12	T6, K12
EMANET		Ek 1.3		KOS
VERME		Ek 1.3.1.1, Ek 1.3.1.2	VT1, VT4 VT7, VT9 VT23, VT24	E1,BOS
GERİ ALMA		Ek 1.3.2.1, Ek 1.3.2.2	VT1, VT4 VT7, VT9 VT24	E2, K21, BOS
	Emanet Düzenleme			E21
CEZA TAKİBİ		Ek 1.3.3.1, Ek 1.3.3.2		E3,BOS
SİPARİŞ		Ek 1.4		KOS
KAYNAK		Ek 1.4.1.1, Ek 1.4.1.3	VT1, VT2 VT3, VT5 VT6, VT10 VT11, VT14 VT15, VT16 VT18, VT27	S1, BOS
SÜRELİ YAYIN		Ek 1.4.2.1, Ek 1.4.2.3	VT6, VT17 VT19, VT20 VT21, VT22	S2,BOS

Tablo 5. KOS Sistem Tasarımı (Uygulama Modülü Esasına Göre)

Uygulama Modülü	Çağrılan Modül	Modül Tipi	Kullanılan Bilgi İşlem Fonksiyonu	Kullanılan Veritabanı	İşlem
KOS	K1, K2, K3, E1 E2, E3, T1, T2, T3, T4, T5, T6 S1, S2	Ana Modül			ANA MENÜ
K1	K11, K12, BOS	Modül	Kayıt izleme, Sil, Yeni, Düzeltil, Ara, Fiş, Liste	VT1, VT2, VT3, VT5, VT6, VT10, VT11, VT15, VT16, VT18, VT26, VT27	KAYIT / Kaynak
K11		Alt Modül	Özet, Detay	VT1, VT23	KAYIT / Kaynak-listeleme
K12		Alt Modül			KAYIT / Kaynak-fiş dökümü
K2	K21, BOS	Modül	Kayıt izleme, Sil, Yeni, Düzeltil, Ara, Liste	VT6, VT17, VT19, VT21 VT22	KAYIT / Süreli Yayın
K21		Alt Modül	Özet, Detay	VT6, VT19, VT21	KAYIT / Süreli Yayın-listeleme
K3	K31, BOS	Modül	Kayıt izleme*1, Sil, Yeni*2, Düzeltil, Ara*3, Liste	VT23, VT24, VT25	KAYIT / Üye
K31		Alt Modül	Ekran, Yazıcı	VT23, VT24	KAYIT / Üye-listeleme
T1	K12	Modül	Fiş Dökümü	VT1, VT12	TARAMA / Konu
T2	K12	Modül	Fiş Dökümü	VT1, VT12, VT21	TARAMA / ISBN
T3	K12	Modül	Fiş Dökümü	VT1, VT8	TARAMA / Eser
T4	K12	Modül	Fiş Dökümü	VT1, VT12	TARAMA / Dizi
T5	K12	Modül	Fiş Dökümü	VT1, VT12	TARAMA / Yazar

Uygulama Modülü	Çağrılan Modül	Modül Tipi	Kullanılan Bilgi İşlem Fonksiyonu	Kullanılan Veritabanı	İşlem
T6	K12	Modül	Fiş Dökümü	VT1, VT12	TARAMA / Dewey
E1	BOS	Modül		VT1, VT4, VT7, VT9, VT23, VT24	EMANET / Verme
E2	K21, E21, BOS	Modül		VT1, VT4, VT7, VT9, VT24	EMANET / Geri Alma
E21		Alt Modül			EMANET/GeriAlma-düzeltilme
E3	BOS	Modül	Ceza tutarı, Ceza Ödeme, Liste, Yeni Üye		EMANET / Ceza Takibi
S1	BOS	Modül	Kayıt izleme, Sil, Yeni, Düzelt, Ara, Liste, Aktar	VT1, VT2, VT3, VT5, VT6, VT10, VT11, VT14, VT15, VT16, VT18, VT27	SİPARİŞ / Kaynak
S2	BOS	Modül	Kayıt izleme, Sil, Yeni, Düzelt, Ara, Liste, Aktar	VT6, VT17, VT19, VT20, VT21, VT22	SİPARİŞ / Süreli Yayın
BOS		Modül			



Şekil 1. Yazılım sistemi geliştirme süreci

Tablo 6. KOS Yazılımı Bilgi İşlem Fonksiyonları ve Görev Tuşları

Bölüm veya Alt bölüm	Görev Tuşu	Fonksiyon
Tüm Bölümlerde	Home	İlk kayıt
Tüm Bölümlerde	End	Son kayıt
Tüm Bölümlerde	PgUp	Bir önceki kayıt
Tüm Bölümlerde	PgDn	Bir sonraki kayıt
Tüm Bölümlerde	Del	Kayıt silme
Tüm Bölümlerde	Ins	Yeni kayıt girme
Tüm Bölümlerde	Tab	Kayıt düzeltme
Tüm Bölümlerde	?	Kayıt arama
Kayıt/Kaynak	F	Fiş düzenleme
Kayıt/Kaynak ve Tarama	D	Fişlerin yazıcıdan dökümü
Kayıt	L	Listeleme
Sipariş	A	Kayıt aktar
Tüm Bölümlerde	F2	Tablodan standart veri seçimi
Tarama/ISBN-ISSN	F2	ISBN'ye göre kaynak tarama
Kayıt/Kaynak/Arama	F3	Konu seçimi
Tarama/ISBN-ISSN	F3	ISSN'ye göre kaynak tarama
Emanet/Ceza Takibi	F3	Günlük ceza tutarını değiştirme
Emanet/Ceza Takibi	F4	Ceza ödeme
Emanet/Ceza Takibi	F5	Cezalılar Listesi
Emanet/Ceza Takibi	F6	Ceza takibi için yeni üye çağırma
/Arama,Tarama	F8	Girilen veriyi temizle
/Arama,Tarama	F9	Aramayı başlat
Tüm bölümlerde	ESC	İşlem ekranından çıkış

Tablo 7. KOS Yazılımını Oluşturan Dosyalar ve Görevleri

Dosya Adı	Görevi
Anaktb	Bilgi kaynaklarına ait sicil bilgilerinin tutulduğu veritabanı
Aramay	Bilgi kaynakları arama işlemi bilgileri veritabanı
Bol	Bilgi kaynaklarının kütüphanede ait oldukları bölümler veritabanı
Ceza	Cezalı durumdaki üyeler veritabanı
Dewey	Bilgi kaynaklarının Dewey sınıflama bilgileri veritabanı
Dil	Bilgi kaynaklarının yayınlandığı diller veritabanı
Emanet	Emanete verilen bilgi kaynaklarının takip bilgileri veritabanı
Esera	Eser adına göre tarama işlemi bilgileri veritabanı
Gceza	Uygulanacak günlük ceza veritabanı
Kaytur	Bilgi kaynaklarının kaynak türü veritabanı
Konu	Bilgi kaynaklarının konuları veritabanı
Konua	Konu tarama işlemi bilgileri veritabanı
Konuy	Konu arama işlemi bilgileri veritabanı

Kspr	Sipariş edilen bilgi kaynaklarının sicil veritabanı
Nit	Bilgi kaynaklarının nitelikleri veritabanı
Odunc	Bilgi kaynaklarının ödünç verilebilme durumları veritabanı
Periyot	Sürelili yayın çıkış periyotları veritabanı
Sag	Bilgi kaynaklarının sağlanma türleri veritabanı
Sdurum	Sürelili yayın abonelik durumu veritabanı
Ssyay	Sipariş edilen süreli yayınların sicil bilgileri veritabanı
Syay	Sürelili yayınların sicil bilgileri veritabanı
Syayara	Sürelili yayın arama bilgileri veritabanı
Unvan	Üye ünvanları veritabanı
Uye	Üye sicil bilgileri veritabanı
Uyeyara	Üye arama bilgileri veritabanı
Yaydur	Bilgi kaynaklarının durum veritabanı
Yaytur	Bilgi kaynaklarının yayın türü veritabanı
Kos	Ana program uygulama dosyası
Bos	Modüller arası geçişte kesilmeleri engelleyen uygulama dosyası
Cezatak	Ceza takibi işlemi uygulama dosyası
Deweytar	Dewey bilgisine göre kaynak tarama uygulama dosyası
Dizitar	Dizi bilgisine göre kaynak tarama uygulama dosyası
Emanal	Emanet kaynakları üyeden geri alma işlemi uygulama dosyası
Emanduz	Emanet kaynakları düzenleme işlemi uygulama dosyası
Emanver	Üyelere kaynak emanet verme işlemi uygulama dosyası
Esertar	Eser adına göre kaynak tarama işlemi uygulama dosyası
Fisdok	Bilgi kaynaklarına ait fiş döküm işlemi uygulama dosyası
Isbntar	ISBN-ISSN'ya göre kaynak tarama uygulama dosyası
Kitapkey	Kaynak sicil bilgilerinin kayıt işlemi uygulama dosyası
Kitaplis	Kaynak sicil bilgilerinin kayıt işlemi uygulama dosyası
Konutar	Konu'ya göre kaynak tarama uygulama dosyası
Ksprkay	Kaynak için sipariş kayıt işlemi uygulama dosyası
Ssyay	Sürelili yayın için sipariş kayıt işlemi uygulama dosyası
Syaykay	Sürelili yayın kayıt işlemi uygulama dosyası
Syaylis	Sürelili yayın listeleme işlemi uygulama dosyası
Uyekay	Üye kayıt işlemi uygulama dosyası
Uyelis	Üye listeleme işlemi uygulama dosyası
Yazartar	Yazar'a göre kaynak tarama uygulama dosyası
Anaktb	Bilgi kaynaklarının sicil bilgileri indeks dosyası
Aramay	Bilgi kaynakları arama işlemi bilgileri indeks dosyası
Bol	Bilgi kaynaklarının kütüphanede bölümleri indeks dosyası
Ceza	Cezalı durumdaki üyeler indeks dosyası

Dewey	Bilgi kaynaklarının dewey sınıflama bilgileri indeks dosyası
Dil	Bilgi kaynaklarının yayınlandığı diller indeks dosyası
Emanet	Emanete verilen bilgi kaynaklarının takip bilgileri indeks dosyası
Kaytur	Bilgi kaynaklarının kaynak türü indeks dosyası
Konu	Bilgi kaynaklarının konuları indeks dosyası
Kspr	Sipariş edilen bilgi kaynaklarının sicil indeks dosyası
Nit	Bilgi kaynaklarının nitelikleri indeks dosyası
Odunc	Bilgi kaynaklarının ödünç verilebilme durumları indeks dosyası
Periyot	Sürelili yayın çıkış periyotları indeks dosyası
Sag	Bilgi kaynaklarının sağlanma türleri indeks dosyası
Sdurum	Sürelili yayın abonelik durumu indeks dosyası
Ssyay	Sipariş edilen sürelili yayınların sicil indeks dosyası
Syay	Sürelili yayınların sicil bilgileri indeks dosyası
Syayara	Sürelili yayın arama bilgileri indeks dosyası
Unvan	Üye ünvanları indeks dosyası
Uye	Üye sicil bilgileri indeks dosyası
Uyeyara	Üye arama bilgileri indeks dosyası
Yaydur	Bilgi kaynaklarının durum indeks dosyası
Yaytur	Bilgi kaynaklarının yayın türü indeks dosyası
Kosk	KOS'ne ait uygulama ve veritabanı dosyaları kataloğu