

## Mekân ve Materyal Rezervasyonu Yazılım Geliştirmede Mobil Uygulamalar: İstanbul Aydın Üniversitesi Bilgi Merkezi Örneği

### *Space and Materials Reservation Software in Mobile Applications Development: The Case of Istanbul Aydın University Information Center*

Agah Alıcı\*, Belgin Çetin\*\* ve Murat Şafak\*\*\*

#### Öz

ICReserve (Information Center Reserve), kullanıcı memnuniyetinin ve yönetim süreçlerinin yenilikçi yaklaşımlarla iyileştirilmesini desteklemek amacıyla İstanbul Aydın Üniversitesi Bilgi İşlem Merkezi tarafından geliştirilen özgün ve kütüphane mekanlarının spesifik ihtiyaçları göz önüne alınarak geliştirilmiş kurumsal mobil uygulamadır. Yazılım kurum tarafından geliştirilmiş öğrenci sistemiyle ve diğer mobil uygulamalarla entegre çalışır. Makale; mobil uygulama (mobile applications) geliştirmek ile ilgili teknik bilgi içerir ve yazılımcılara rehber olabilmeyi hedefler.

**Anahtar Sözcükler:** Mobil uygulamalar; kütüphane yönetim süreçleri; kütüphane yazılımları; bilgi teknolojileri; İstanbul Aydın Üniversitesi.

#### Abstract

The aim of this paper is to explain the adoption of mobile application ICReserve (Information Center Reserve) to improve the library services in terms of user satisfaction and management processes with an innovative approach. ICReserve is a kind of reservation software developed specifically for the needs of University's Information Center by the Istanbul Aydın University IT Department and is integrated to the institution's other information systems. This article contains technical information about mobile application development.

**Keywords:** Mobile applications; library management processes; library software; information technologies; Istanbul Aydın University.

#### Giriş

2007 yılında iPhone ile geliştirilen 'multitouch' arayüzü sayesinde mobil cihazlar üzerinden İnternet'e bağlanmak, mobil web ve mobil uygulamalar dünyasının kapıları açılmıştır (NMC Horizon Report: 2012 Higher Education Edition). Bu potansiyel, üniversiteler ve kütüphaneler tarafından kendi ihtiyaçlarına uygun uygulamalar geliştirdiler. Uluslararası kütüphane yazılımları (Innovative, Aleph vs.) ve veri tabanı sağlayıcı firmalar da bu rekabetin içine girdiler. Apple store (<https://itunes.apple.com/us/genre/ios-education/id6017?mt=8>)

\* İstanbul Aydın Üniversitesi Bilgi İşlem Daire Başkanlığı. e-posta: [agah@aydin.edu.tr](mailto:agah@aydin.edu.tr)

İstanbul Aydın University, Department of Information Technologies.

\*\* İstanbul Aydın Üniversitesi Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı. e-posta: [belgincetin@aydin.edu.tr](mailto:belgincetin@aydin.edu.tr)

İstanbul Aydın University, Head of Library and Documentation.

\*\*\* İstanbul Aydın Üniversitesi Bilgi İşlem Daire Başkanlığı. e-posta: [muratsafak@aydin.edu.tr](mailto:muratsafak@aydin.edu.tr)

İstanbul Aydın University, Department of Information Technologies.

**Geliş Tarihi - Received:** 01.03.2017

**Kabul Tarihi - Accepted:** 20.06.2017

Bu kapsamda, mobil cihazlardan sunulan hizmetleri 2 kategoriye ayırabiliriz; bunlar mobil uyumlu (mobile-compatible) ve mobil cihaz programlama (mobile-optimized) uygulamalarıdır. Mobil uyumlu uygulamalar programlamayı gerektirmeden web sitelerinin mobil cihazlardan görüntülenebilmesini sağlayan ayarlamaları içerir. Mobil cihaz programlama ise doğrudan cihaz üzerinde çalışan yazılım ve geliştirilen uygulamaları içermekte olup, kütüphane çözümleri ve akademik kütüphanelerdeki çözümleri incelenecek olursa;

Kullanıcıların kütüphane kataloglarına erişimi, bilgi kaynağı ayırtma, uzatma işlemlerini mobile araçları üzerinden yapabilmelerine olanak tanıyan uygulamalara ek olarak, geliştirilmiş iyi örnekler kullanılmaktadır. Bu kapsamda;

- Kitap, CD veya DVD üzerindeki barkod numaralarını tarayarak, materyalin kütüphanede olup olmadığını kontrol edilebilmesini sağlayan iphone uygulamasıdır.
- Mobil cihazlardan okumak için kütüphane kataloglarından elektronik kitap indirme uygulamasıdır.
- Browzine gibi açık erişimli veya kütüphanenin abone olduğu akademik dergilere erişim ve okuma imkânı sunan ticari uygulamasıdır. (<https://itunes.apple.com/us/app/browzine/id463787411?mt=8>).
- WeChat android uygulaması ile mobil kütüphane referans hizmetinin mobile araçlardan sunulmasıdır,
- Bergen Country Community College tarafından geliştirilen ‘BCC Library app’ 2014 yılında innovative bir uygulama olarak dikkati çekmiştir. Uygulama kullanıcılarına katalog tarama, veri tabanlarına bağlanma, lokasyon bildirme, kullanıcı hesaplarını görebilme, mobile chat hizmetlerini sunabilmesinin yanı sıra, kullanıcı ID’leri ile kitap ödünç alabilme imkânı sunabilen bütünleşmiş bir sistemin sunulmasıdır. (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.bcc.bcc>)
- İstanbul Aydın Üniversitesi Bilgi İşlem Merkezi tarafından geliştirilen mobil rezervasyon yazılımı, kütüphane mekânında bulunan oda ve bilgisayarların rezerve edilmesi için geliştirilmiştir. Uygulamanın özellikleri geliştirilmeye devam etmektedir.

## Yöntem

**Genel Yapı:** İstanbul Aydın Üniversitesi Bilgi Merkezi Rezervasyon Sistemi; melez (hybrid) uygulama altyapısı ile programlanmıştır. Uygulama katmanı; HTML5/CSS3 ile kabuk katmanı; Objective C (IOS), Java(Android) ve C# (Windows Phone) programlama dilleri ile oluşturulmuştur. Sunucu taraflı hizmetler; MySQL veritabanı ile PHP dilinde programlanmıştır.

**Arayüzler:** Yönetici ve kullanıcı arayüzü olmak üzere iki ana kategoride operasyonun yürütülmesini sağlar.

**Yönetici Arayüzü:** Rezervasyon sistemine ait tanımlama ekranları, rezervasyon onayı ve rezervasyon raporlarını sunar. Sistemdeki tüm rezervasyonların canlı olarak takip edilmesine olanak sağlar.

**Alan Yönetimi:** Bilgi merkezinde bulunan alanlar, alan tanımlamaları ile sisteme tanıtılır. Alan tanımı, temel olarak;

- Alan tipi,
- Alan kodu,
- Bulunduğu kampüs/merkez/bina/kat bilgileri,
- Kapasite,
- Kullanım zaman sınırları bilgilerini içerir.

Her alan için farklı zamanlarda kullanım kısıtı oluşturulabildiği gibi, çoklu mekânların tanımlanmasında, rezervasyon için gerekli minimum katılımcı sayısı da tanımlanabilmektedir.

**Rezervasyon Onayı:** Kullanıcılar tarafından oluşturulan rezervasyonlara tekil bir rezervasyon numarası ve bu numaraya ait bir barkod oluşturulur. Kullanıcı Bilgi Merkezi'ne ulaştığında mobil cihazındaki barkodu, mobil cihaz ekranını okuyabilen barkod okuyucuya okutarak rezervasyonunu onaylatır. Rezervasyon onay ekranında ilgili alan bilgileri, katılımcıların resimli listeleri ve katılma durumları yer almaktadır.

Rez. No	#55058
Tarih	01.03.2017
Saat	11:00 - 13:00
Yer	P3-R1
Tür	Grup Çalışma Odası

**Katılımcı Listesi**



**AGAH ALICI**  
Rezervasyon Sahibi, Onayladı



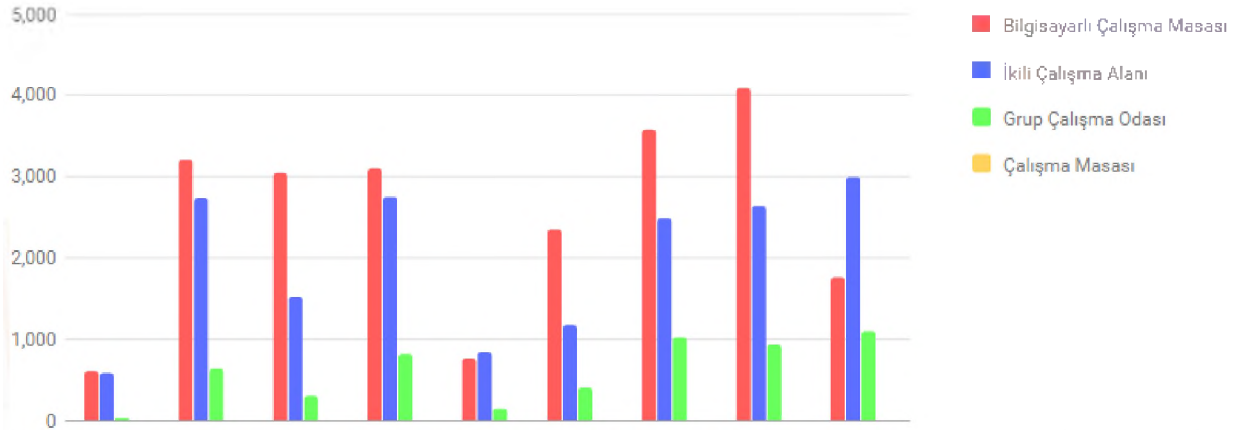
**BELGİN ÇETİN**  
Katılımcı, Onaylamadı

Onay Ver

Sil

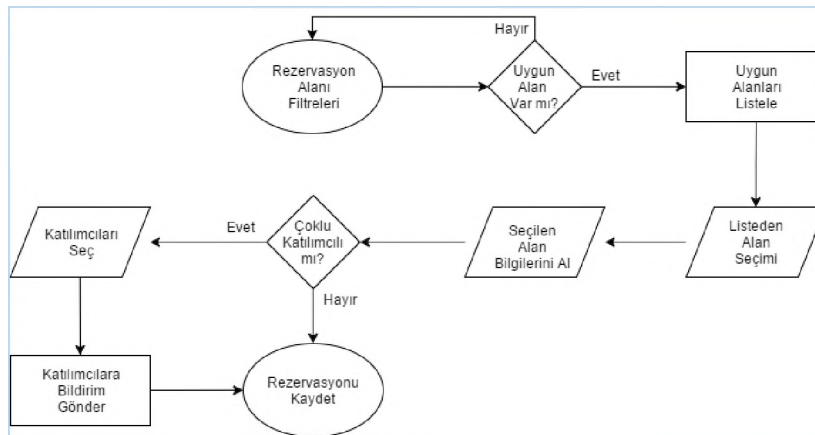
	-1. Kat		0. Kat		1. Kat		2. Kat		3. Kat		4. Kat	
	Uygun	Rezerve	Uygun	Rezerve	Uygun	Rezerve	Uygun	Rezerve	Uygun	Rezerve	Uygun	Rezerve
Çalışma Masası	67	0	16	0	53	0	128	0	120	0	196	0
Bilgisayarlı Çalışma Masası			19	1	21	1						
İkili Çalışma Alanı					8	6						
Grup Çalışma Odası									6	0		



**Raporlama:** Oluşturulan rezervasyonlara ait bilgileri tekil ve/veya gruplu olarak görüntüleyebilir ya da bu verileri kullanarak grafikler oluşturabilir.

**Kullanıcı Arayüzü:** Web sayfası ve mobil uygulama olarak sunulan kullanıcı arayüzü, rezervasyon oluşturma, davet işlemleri ve rezervasyon görüntüleme/iptal işlemlerini içerir.

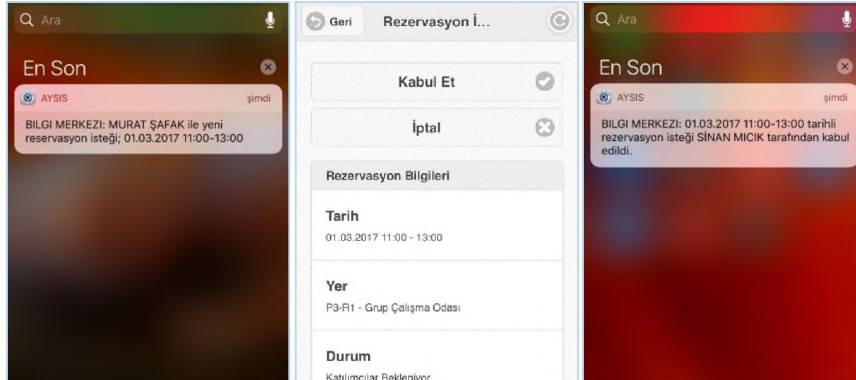
**Rezervasyon Oluşturma:** Seçilen kriterlere (zaman, alan tipi) uygun alanların listelendiği ekrandan seçilen alan ve bu alana ait (varsa) istenen veriler ile yapılmaktadır.



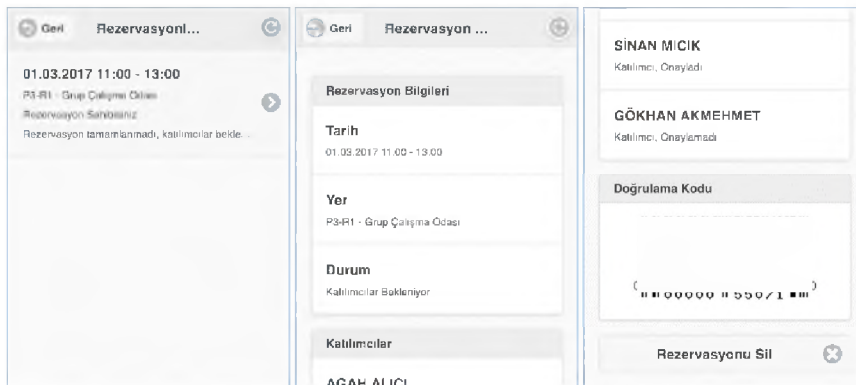


Birden fazla kullanıcı tarafından kullanılabilen alanlar için (ikili çalışma masaları, grup çalışma odaları gibi) katılımcıların belirlenmesi işleminin tamamlanmasının ardından, belirtilen katılımcılara, rezervasyon davetini onaylayabilmeleri için bildirim gönderimi otomatik olarak gerçekleştirilmektedir. Davet gönderimi ve rezervasyon durum/bilgi değişiklik bildirimleri, push-notification, sms veya e-posta yoluyla yapılabilmektedir. İstanbul Aydın Üniversitesi Bilgi Merkezi rezervasyon sisteminde, fiyat/performans etkinliği göz önüne alınarak push-notification tercih edilmiştir.

**Davet İşlemleri:** rezervasyon sahibi tarafından belirlenen katılımcıların, yapılan rezervasyonun bilgileri dâhilinde olduğunu ve bu rezervasyona katılacaklarını, aynı bilgileri tekrar girmeden tek tuş ile bildirmelerini sağlar.



**Rezervasyon Görüntüleme/İptal:** İşlemleri, tamamlanmış rezervasyonların görüntülenmesi ve istenmesi durumunda, -uygun zaman diliminde- iptal edilmesini sağlar.



İptal edilen rezervasyonlar katılımcılara anlık olarak bildirilir. İptal edilen rezervasyon için kapalı tutulan alan, ilgili zaman aralığı için yeniden kullanıma açılır.

## Değerlendirme

Teknolojinin eğitim, araştırma ve hizmetleri iyileştirme amaçlı üniversitelerle kullanımı için yapılmış araştırmanın sonuçlarına göre; dünyada akademik sıralamada ilk 100'e giren üniversitelerin teknoloji kullanma alışkanlıkları ve uygulamaları üzerine yapılan araştırmada çıkan sonuç teknolojik çözümlerin akademik başarıyı olumlu yönde etkilediği yönündedir.

İAU tarafından geliştirilen mobil uygulama, kütüphanedeki serbest çalışma koltuklarının da mobil cihazlardan rezervasyonunun yapılabilmesi ve kütüphane yerleşim ve doluluk durumunu belirtebilen planın mobil uygulama üzerinden izlenmesi gibi özellikleri kapsaması sağlanacaktır. Böylece kullanıcı memnuniyeti, yönetsel süreçlerin etkinliği ve mekânın daha efektif kullanımı sağlanmış olacaktır.

## Kaynakça

- Apple Store. Erişim adresi: <https://itunes.apple.com/us/genre/ios-education/id6017?mt=8>
- BBC Library App. Erişim adresi: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.bcc.bcc>
- Becker, D. A. (2015). Best practices of library mobile website design: a Literature review. *College & Undergraduate Libraries*, 22, 167-187. DOI: 10.1080/10691316.2014.877736.
- iTunes Preview. Erişim adresi: <https://itunes.apple.com/us/app/browzine/id463787411?mt=8>
- Johns-Masten, K. ve Mann, S. (2013). Mobile websites and apps in academic libraries: Harmony on a small scale. *The Serials Librarian*, 206-210. DOI: 10.1080/0361526X.2013.760422.
- MITLibraries. <http://libraries.mit.edu/news/pic2shop-iphone-barcodes/3158/>
- The NMC Horizon Report: 2012 Higher Education Edition. Erişim adresi: <https://www.nmc.org/pdf/2012-horizon-report-HE.pdf>
- Paula, T-P., Eva, M.-R. ve E. O-M. (2016). Mobile web adoption in top ranked university libraries: a preliminary study. *The Journal of Academic Librarianship*. 42, 329-339. DOI: 10.1016/j.acalib.2016.05.0110099-1333.
- Yang, S. ve Li, L. (2016) Chapter 5: Library mobile endeavors. *Emerging Technologies for Librarians*, ss. 57-67.

## Ek: Kullanıcı Rehberi

UBIS Mobil uygulamasında bulunan "Bilgi Merkezi" bağlantısından uygulamaya giriş yapılır.

"Yeni Rezervasyon" sekmesi tıklanarak rezervasyon oluşturma işlemine başlanır.

Kullanım kurallarının bulunduğu ekran da bulunan "Devam Et" düğmesi tıklanır.

Sırasıyla Rezervasyon Tarihi, Başlangıç ve Bitiş tarihleri ve rezervasyon türü seçilir.

Örnek bilgisayarlı çalışma masası rezervasyonu; Not: P: P blok, Z: Zemin kat, M1 alan ismi

Rezervasyon işlemi tamamlamak için "Rezervasyonu Tamamla" düğmesine tıklanır.

Rezervasyon işleminin tamamlandığına dair uyarı görüntülenir.

İlgili ekranda bilgi merkezi (kütüphane) personeli onayına sunulacak kod ve iptal düğmesi yer alır.

[Geri](#) Yeni Rezervasyon

**P3-R1**  
3. Kat, Grup Çalışma Odası  
16:00-18:00 arası uygun

**P3-R2**  
3. Kat, Grup Çalışma Odası  
16:00-18:00 arası uygun

**P3-R3**  
3. Kat, Grup Çalışma Odası  
16:00-18:00 arası uygun

Örnek grup çalışma odası rezervasyonu.  
Grup çalışma odaları en az 4 katılımcı ile  
rezerve edilebilir

9

[Geri](#) P3-R1

**Katılımcılar**

**AGAŞ ALICI**  
İlk katılımcı sizsiniz #1

Katılımcı eklemek için dokununuz #2

Katılımcı eklemek için dokununuz #3

Katılımcı eklemek için dokununuz #4

Katılımcıları eklemek için ilgili katılımcı  
alanına dokunulur

10

[Geri](#) P3-R1 #2

**Katılımcı:**

Q Y1013.010013

**Katılımcı Ara**

**Katılımcıyı Sil**

Katılımcı arama ekranında, ad, soyad, e-posta  
veya öğrenci numarası ile arama yapılır

11

[Geri](#) P3-R1

**Rezervasyonu Tamamla**

**Katılımcılar**

**AGAŞ ALICI**  
İlk katılımcı sizsiniz #1

**MURAT ŞAFAK**  
Katılımcıyı değiştir #2

**BELGİN ÇETİN** #3

Minimum katılımcı sayısına ulaşıldığında  
rezervasyon tamamlanabilir

12