

# Mobil Tabanlı Trafik Suçları İhbar Sistemi

## Mobile Based Traffic Offences Report System

Alperen AKSOY<sup>1</sup>, Celal ÖZTÜRK<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Antalya, Türkiye  
alperen.aksoy@alanya.edu.tr

<sup>2</sup>Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Erciyes Üniversitesi, Kayseri, Türkiye  
celal@erciyes.edu.tr

**Özetçe—** Günümüzde interaktif sistemler çoğu devlet kurumlarında aktif olarak kullanılmaktadır. Özellikle sağlık alanı ve vergi ödemeleri gibi alanlarda sıklıkla başarılı şekilde kullanılmasına rağmen güvenlik ve emniyet alanında yapılmış yeterli sayıda çalışma olmaması dikkatimizi çekmiş ve projemizi üretmemizdeki en büyük etken bu olmuştur. Yaptığımız bu çalışma iki modülden oluşmaktadır. e-İhbar modülünde, vatandaşlar kimlik numarası ve e-Devlet şifreleri ile giriş yaptıktan sonra bir ihbarda bulunabiliyor ve bu ihbarın konumu ve saati otomatik olarak cihazdan ve sunucumuzdan alınmaktadır. Fotoğraf ile ispatlanabilir suçlar için (Ör: hatalı park), sadece uygulamamız üzerinden çektikleri fotoğraflar ile suç duyurusunda bulunabilmektedirler. e-Onay modülünü ise emniyet mensupları kullanılmaktadır ve diğer modüllerden gelen ihbarları değerlendirip, cezaları onaylamaktadırlar. Aynı zamanda istatistiki bilgiler tutulmakta ve istenildiği zaman kolayca elde edilebilmektedir. (Ör: en duyarlı şehir vs.)

**Anahtar Kelimeler—**Mobil; İhbar; Ceza; e-Devlet.

**Abstract—**Nowadays, interactive systems are using most of the government institutions very actively. Especially, branches such as medical and tax payment are using this systems successfully but we realize that so far only few people interest develop mobile application for security branch and this factor has been the biggest factor in improving our project. This project consist of two modules. In e-Report module, citizens can login with their Turkish Republic identity number and e-Government system password. After login they can make a report for crimes. For crime which can be provable with photograph(ex. wrong parking), they can making report by only taking photo via our application is enough. Date, time and location information are getting automatically from their device and our server. In e-Approve module, only police officers can login with their enrollment number and password. After login they assess notices from coming e-Notice module and approve punishment or reject. This module also have some statistical data(ex. The most sensitive city etc.) and easily reachable when they want.

**Keywords—**Mobile; Report; Punishment; e-Government.

### I. GİRİŞ

Günümüzde interaktif sistemler çoğu devlet kurumlarında aktif olarak kullanılmaktadır. Özellikle sağlık alanı ve vergi ödemeleri gibi alanlarda sıklıkla başarılı bir şekilde kullanılmasına rağmen güvenlik, emniyet gibi alanlarda pek çalışma yapılmamış olması dikkat çekmektedir ve bizim bu çalışmayı yapmamızdaki en büyük etken olmuştur [1-4].

Son yıllarda günlük yaşantımızın hemen her boyutunda karşımıza çıkan yoğun bilgi teknolojisi kullanımı sadece bireyleri etkilemekle kalmayıp, devleti de yapısal bir dönüşüme zorlamaktadır. Bu dönüşüm sürecinde alışlagelmiş, hantal ve bürokratik devlet yapısı yerini daha hızlı, modern, şeffaf, katılımcı ve müşteri odaklı, düşük maliyetli çalışan devlet modeline bırakmaktadır. e-devlet kamu hizmetlerinin sunumunda kalitenin artırılmasına yönelik olarak bilgi teknolojilerinden ve özellikle internet uygulamalarından en geniş şekilde nasıl yararlanılacağı üzerinde durmakta, kamu hizmetlerini müşterilerine 7 gün ve 24 saat bilgi teknolojileri yoluyla sunmayı amaçlamaktadır. Burada söz konusu müşteri bir vatandaş, bir özel şirket ve hatta bir devlet kurumu olabilir. Bir başka deyişle kamu yönetiminde her türlü faaliyetin vatandaşlar, işletmeler, kamu çalışanları ve devletin diğer fonksiyonlarıyla ilgili etkileşimlerinin e-devlet uygulamaları aracılığıyla elektronik ortam üzerine taşınması, birebir ve aracısız olarak kullanılabilir hale gelmesidir [5].

Bilgi ve iletişim teknolojileri birçok farklı alanın yanında kamu yönetimi alanında modernleşmeyi ve ilerlemeyi sağlayan temel bir reform olarak algılanan e-devlet alanında da reformları destekleyen bir unsurdur [5].

E-Devlet uygulamalarının kullanımı ile [6]:

1. Kurumlarda kırtasiyecilik, zaman kaybı azalacak,
2. Hizmet maliyetleri düşecek,
3. Bireysel katılım artacak, bu da demokratik kültürün gelişmesine katkı sağlayacak,

4. Kurumlar arasındaki yoğun iletişim yinelenmeleri azaltacak, kaynak israfı önlenecek,
5. Hizmet sunucusu ile kullanıcısı arasında olabilecek çatışma ortamı ortadan kalkacaktır.

Ülkemizde meydana gelen kazalar, afetler, suç işlenmesi gibi durumlar sıklıkla yaşanmaktadır ve emniyet ile daha iyi iletişim kurmak için yeterli donanım bulunmasına rağmen eski ve yetersiz kalmaktadır. Örneğin; herhangi bir kaza, afet veya işlenen bir suç görüldüğünde görevli güçlerin olay yerine intikal etmeleri uzun zamanlar almaktadır ve bu kaybedilen zaman birçok canın, malın kaybına sebep olmaktadır. Bu zaman kaybının büyük bir kısmı da iletişim zorluğundan kaynaklanan zaman kaybıdır. Bu iletişim zorluklarının yaşanmasının büyük bir sebebi ise hala telefon üzerinden arama ile haberleşmemizden kaynaklanmaktadır. Bu sorunların başlıcaları da aşağıdaki gibi sıralanabilir [7];

1. Telefon hatlarının yoğunluğundan dolayı yetkili personel ile görüşememe.
2. Bu hatların suistimal edilerek yanlış ihbarlarla gereksiz yere meşgul edilmesi
3. Yapılan ihbarlarda konunun tam olarak bildirilememesi.
4. Emniyet personellerinin ihbar durumunda, ekiplerin olay yerine yönlendirilmesinde sözlü olarak anlatımdan dolayı yaşanan zaman kaybı.

Bu sorunların çözümü için uygulamamızın e-devlet sistemine entegre olacak şekilde e-ihbar ve e-onay modüllerini gerçekleştirdik.

## II. METODOLOJİ

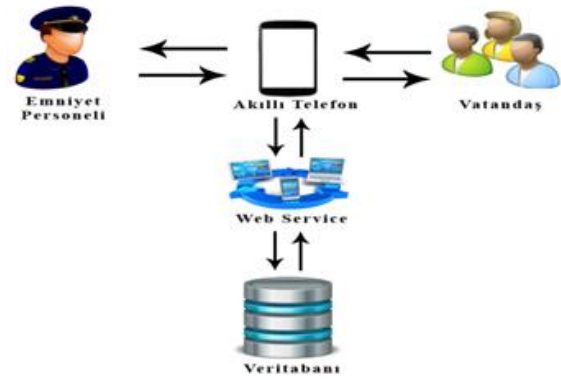
### A. Çalışmada Kullanılan Yöntem ve Teknolojiler

Projemiz, internet bağlantısı kullanan bir mobil uygulamadır. Bu uygulamanın gerçekleştirilmesinde takip ettiğimiz yazılım geliştirme süreci modeli şelale modelidir. Bu modeli seçme amacımız; problemin net bir şekilde ortaya konmuş olmasıdır. Projemizi geliştireceğimiz mobil işletim sistemi Android işletim sistemi olarak belirlenmiştir. Bunu belirlememizdeki sebebimiz, açık kaynak kodlu olması, ücretsiz olması ve diğer işletim sistemlerini kullanan cihazlara göre Android işletim sistemini kullanan cihazların daha maliyetsiz olmasıdır. Uygulamamızı geliştirirken kullanacağımız yazılım ise ücretsiz ve yeterli olduğu için Android Studio'dur. Veritabanı işlemleri de ücretsiz bir veritabanı olan MySQL üzerinden yapılmıştır. Veritabanı ve

uygulamamızı haberleştirecek olan web servislerimiz ise oldukça popüler olan Php dili ile kodlanmıştır.

### B. Sistemin Genel Mimarisi

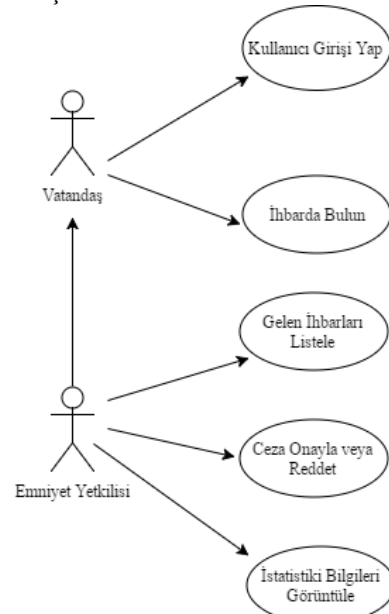
Sistemin genel mimarisi Şekil 1'de gösterilmiştir. Veritabanımıza php dili ile kodlanmış web servisler aracılığı ile erişmekteyiz.



Şekil 1. Sistemin Genel Mimarisi

### C. Sistemin Use-Case Diyagramı

Sistemimiz için belirlediğimiz use-case diyagramı Şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 2. Sistemin Use-Case Diyagramı

### D. e-İhbar Modülü

Türkiye Cumhuriyeti vatandaşları, bu modüle kimlik numaraları ve e-Devlet şifreleri ile giriş yapabilmektedirler. Bu modülde vatandaşların bir olayı

emniyete bildirmesi sağlanmaktadır (kaza, kavga, kural ihlali vb.). Bu olayı bildirirken gerekli şikayet bilgi formları doldurulur ve kullanıcı isterse resim veya video ekleme olanağı sunulur. Suçun işlendiği konum ve zaman bilgisi uygulama tarafından otomatik olarak doldurulacaktır. Konum bilgisi kullanıcının cihazından alınmakla beraber zaman bilgisi herhangi bir zaman hilesinin önüne geçmek için sunucudan alınmaktadır. Sisteme uygulamanın harici ihbar ve görüntü gönderimi çeşitli güvenlik prosedürleri vasıtasıyla engellenmiştir.

Sistemin kullanıcı girişi ekranı Şekil 3'te gösterilmiştir.



Şekil 3. Kullanıcı Girişi Ekranı

Bir sonraki adımımızda ise kullanıcı giriş yaptıktan sonra Şekil 4'te gösterilen formda ihbarda bulunmak istediği olayın fotoğrafını ekler veya boş bırakabilir. Daha sonra ise ihbar türünü seçip gönder butonuna bastığında fotoğraf ve bilgiler otomatik olarak sisteme kaydedilmekte ve ihbar işlemi burada sonlanmaktadır.

Örneğin; Vatandaş, hatalı park yapan bir sürücünün aracının fotoğrafını çekip park ihlali seçeneğini seçerek ihbarda bulunmuş olmaktadır.



Şekil 4. e-İhbar Modülü İhbar Ekranı

#### E. e-Onay Modülü

Bu modüle sadece emniyet mensupları erişebilmektedir. Görevli kişiler kimlik numarası ve e-Devlet şifresi ile uygulamaya giriş yapmaktadırlar. Sistemin tasarımı gereği emniyet mensupları da birer vatandaş oldukları için görev saatleri dışındaki zamanlarda gördükleri aksaklıkları sistem üzerinden ihbar edebilmelerinin sağlanması için e-İhbar modülü emniyet mensupları içinde kullanılabilir. Emniyet mensupları, uygulamaya giriş yaptıktan sonra, e-Onay modülü butonuna basarak bu modüle erişebilmektedirler. Bu modülde e-İhbar modülünden gelecek olan bilgilerin değerlendirilmesi yapılmaktadır. Duruma göre gerekli cezalar kolaylıkla kesilmektedir.

Şekil 5'te bu modülün ana ekranı olan gelen ihbarların görüntüldüğü ekranı görmekteyiz.

	TC: 39262458076 İl: Kırıkkale	Onaylanmadı
	TC: 39262458076 İl: Kırıkkale	Onaylanmadı
	TC: 39262458076 İl: Kayseri Province	Onaylanmadı
	TC: 39262458076 İl: Kırıkkale	Onaylandı
	TC: 39262458076 İl:	Onaylandı
	TC: 39262458076 İl: Kırıkkale	Onaylandı
	TC: 39262458076 İl: Niğde	Onaylandı
	TC: 39262458076 İl: Kırıkkale	Onaylanmadı
	TC: 39262458076	

Şekil 5. e-Onay Modülü Ana Ekranı

Listelenen ihbarlardan herhangi birini seçtiğimiz zaman o ihbarla ilgili detaylı bilgiyi içeren ekran Şekil 6'da gösterilmiştir. Bu ekranda ihbar ile ilgili detaylı bilginin yanı sıra ihbara eklenmiş ise görüntü veya video bulunmaktadır. Görüntünün üzerine tıklayarak daha büyük olan inceleme ekranında açılması mümkün olmaktadır. Şekil 6'daki ekranda bulunan anahtar butonu sağa kaydığımızda ceza işlemini onaylamış olmaktadır.



Şekil 6. Detaylı İhbar Bilgi Ekranı

e-Onay modülümüz ayrıca oldukça faydalı istatistiki bilgilerin tutulduğu bir bölümü de içermektedir. Şekil 7'de gösterildiği üzere sistemden toplanan veriler ile en duyarlı şehir, en az suç işlenen şehir vb. gibi istatistik bilgilerin tutulduğu bir alt modül bulunmaktadır.



Şekil 7. E-Onay İstatistik Bilgi Ekranı

### III. SONUÇ

Çalışmamız aktif kullanılmaya başlandığı zaman ülkemize ve milletimize büyük katkılar sağlayacaktır. Biz, bu sağlanmasını beklediğimiz katkıları öncelikle modül bazlı inceleyelim.

#### A. e-İhbar Modülümüzün Faydaları

1. Emniyetteki telefonların yoğunluktan dolayı kilitlenme sorunu çözülmüş olacaktır.
2. İhbarda bulunurken konum tarif etme sorunu ortadan kalkacaktır.
3. Vatandaşlar, fotoğraf ile ispatlayabileceği suçları ihbar edebileceği için, suç işleme oranında düşüklük sağlanacaktır.
4. Bir kişi ihbarda bulunurken, sisteme kimlik numarası ile giriş yapacağı için, yalan ihbarların önüne geçilmiş olacaktır.

#### B. e-Onay Modülümüzün Faydaları

1. İhbarları değerlendirmek, sözlü ortamdan, yazılı ortama geçtiği için daha net ve kolay olacaktır.
2. İstatistiki bilgileri hesaplamak çok basit bir işlem haline gelecektir.
3. İhbarların konumu net olarak belli olduğu için, ekip yönlendirme işleminden kaynaklanan vakit kaybı azalacaktır.

#### C. Çalışmamızın Genel Faydaları

Emniyet görevlileri her an, her yerde bulunamadıkları için kanunu denetleme yükümlülüğü, sadece emniyet görevlilerinden omuzlarından alınıp, vatandaşlara da taşın altına elini koyma fırsatı sağlanacaktır. Bu sayede, vatandaşlarımız kurallara sadece emniyet mensuplarının gözetiminde uymayı bırakıp, her vatandaşı bir emniyet mensubu gibi görerek duyarlı davranacaklardır. Bu duyarlılık sayesinde;

1. Kurallara uyulma oranı arttıkça, kazalardan meydana gelen ölüm, yaralanma gibi istenmeyen durumlar büyük ölçüde azalacaktır.
2. Trafik sıkışıklığına yol açan hatalı park etmeler, kolay şekilde ihbar edilmesi durumunun caydırıcılığından, hatalı park yapma unsuru büyük ölçüde ortadan kalkacaktır ve trafik sıkışıklığına bir çözüm getirilmiş olacaktır.

#### YAZAR KATKILARI

*Birinci yazar* çalışmanın sorumlu yazarı olup çalışmada gerekli olan yazılımın kodlanması üzerindeki çalışmaları yapmıştır. *İkinci yazar* çalışmada gerekli olan yazılımın geliştirilmesi sürecinde proje yöneticiliği ve danışmanlık yapmıştır.

#### TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın TÜBİTAK tarafından 2209-A programı kapsamında 2014/2 başvuru döneminde 1919B011403549

proje kodu ile desteklenmesi sebebinden dolayı TÜBİTAK'a teşekkürlerimizi sunarız.

#### KAYNAKÇA

- [1] N. Ömürbek, F.G. Altın, "Sağlık Bilişim Sistemlerinin Uygulanmasına İlişkin Bir Araştırma: İzmir Örneği," *SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı 19, Mayıs 2010, Sayfa 211-232
- [2] A. Aktaş "İnternette Sağlık Hizmetleri İnteraktif Sanal Sağlık Danışmanlığı Programı," 2. *Ulusal Tıp Bilişimi Kongresi*, 2005
- [3] M. Akif Hamzaçebi, "Gelirler Genel Müdürlüğü Bilgi İşlem Projeleri", *Mali Çözüm*, Sayfa 58, Ocak -Şubat- Mart 2002
- [4] İ.O. Yaranlı, "E-Devlet'e Doğru Ödüllü Bir Proje: VEDOP İnternet Vergi Dairesi", *VIII. Türkiye'de İnternet Konferansı, Askeri Müze/Harbiye Kültür Sitesi*, 19-21 Aralık 2002, İstanbul, s. 3,
- [5] S. Çiçek, H.G. Çiçek, U. Çiçek, "Kamu Hizmetlerinin Etkinliğinde E-Devlet Kullanımına Yönelik Ampirik Bir Çalışma," *22. Türkiye Maliye Sempozyumu*, 9-13 Mayıs, Belek, Antalya.
- [6] S. Çetin "Türkiye'de Kamu Yönetiminin Reform Sürecinin Değerlendirilmesi: Aksayan ve İşleyen Yönler," *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt 19, Sayı 3, 2010, Sayfa 23-3
- [7] A. Arifoğlu, "E-Dönüşüm: Yol Haritası, Dünya, Türkiye," Birinci Baskı, SAS Bilişim Yayınları, 2004.