

KONUM TABANLI MOBİL UYGULAMA ÖRNEĞİ: ASTRA TRACKER

Betül ALTUNTAŞ^a, Şule EMEK^a, Murat YILMAZ^a, Abdullah KARAĞAÇ^a

^aErciyes Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Harita Mühendisliği Bölümü, 38039 Talas Kayseri, Türkiye
(altuntas_betul@hotmail.com, suleemek@gmail.com, muratylmz046@gmail.com, akaraagac@erciyes.edu.tr)

Anahtar Kelimeler: Android, Konum Servisleri, Java, Kotlin

ÖZET:

Günümüz mobil oyunlarında gerçekçilik, rekabet avantajı sağlayan önemli özelliklerden bir tanesidir. Geleneksel yöntemlerle gerçekçi bir karakter ya da sahne tasarımı için yoğun uğraş ve zaman gereklidir. Bu nedenle, yüksek gerçeklik hissi sağlarken kısa üretim sürecine sahip bir iş akışı arayışı tasarımcıları diğer disiplinlerden gelecek çözümlerine sürüklemiştir. Bu çalışmada, mobil konum servislerini kullanan bir mobil oyun geliştirilmiştir. Bu mobil uygulamada, son kullanıcılar vatandaşlardır. Kullanıcı oturumu açtığı anda kendi konumunu ve haritada belli yerlerine yerleştirilmiş sembollerin konumunu görmektedir. Kullanıcı bu sembollerin bulunduğu konuma giderek bu sembolü toplar. Böylelikle puan hanesine +1 puan eklenir. Toplanmış olan puana ait sembol oradan bir süreliğine kaybolur. Bu uygulamanın asıl amacı kullanıcıların ticari olarak belli konumlara gelmelerini sağlamaktır. Sembollerin konumlarına gelen kullanıcıların bir mekanı veya o konumda fiziksel olarak bulunan reklamları görmeleri amaçlanmaktadır. Örneğin yeni açılan mağazanın tanıtımı için o mağazaya giren tüm kullanıcılar belli sayıda puan kazanacaklardır. Kullanıcılar bu puanlar sayesinde çeşitli ödüller, indirimler ve çekilişe katılım hakları kazanacaklardır. Mobil uygulama yaygın olarak kullanılan mobil işletim sistemlerinde biri olan Android için Kotlin kullanılarak geliştirilmiştir.

GİRİŞ

Mobil oyunu geliştirme süreci mühendislik ve sanat/tasarım disiplinleri gibi birden çok disiplini ilgilendiren çalışmaları gerektirir. Günümüzdeki oyun program kodları program kodlarına nazaran çok daha karmaşık hale gelmiş olsa da mobil oyun üretiminin günümüze kadarki süreçte kodlama işi adım adım daha pratik bir hal almıştır.

21. yüzyılda insan hayatına giren mobilite kavramı, iletişim alışkanlıklarındaki köklü değişikliklerin habercisi olmuştur. İnternetin bilgiye hızlı erişim ve çevrimiçi işlemler yapma imkanları sunuyor olması bu teknolojiyi günlük yaşamın bir parçası haline getirmiş ve bireylerin İnterneti yanlarında taşıma ihtiyacı doğmuştur ve bunun neticesinde akıllı telefonlar popüler hale gelmiştir. Bu cihazları cazip kılan diğer bir faktör ise üzerlerinde çalışan mobil uygulamaların getirdiği özelliklerle akıllı telefonların kullanıcının ihtiyaçlarına uygun özelliklerle donatılması ve kullanıcının hayatını daha da kolaylaştırabilmesidir. Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de gençler, teknolojik yeniliklerin ve ürünlerin en önemli hedef kitlelerinden birini oluşturmakta ve aynı zamanda teknolojinin topluma nüfuzunda büyük rol oynamaktadır. Bu nedenle özellikle genç nüfusun benimseme eğilimleri önem taşımaktadır. Mobil oynamaya gösterilen ilgi arttıkça, ihtiyaç duyulan teknik altyapının edinilmesi kolaylaştıkça ve ortaya çıkan masraflar düştükçe, markalar kendi artırılmış gerçeklik deneyimlerini geliştirmeye günümüzde daha eğilimli oluyor. Türkiye’de 2019 istatistik verilerine göre telefon kullanım oranı %98, akıllı telefon kullanım oranı ise %77dir. (Türkey 2018)

Günümüzde piyasaya sürülen mobil cihazların çoğu gerçek zamanlı konum bilgisi sağlayan GPS teknolojisi ile donatılmaktadır. Gerek mobil cihazların gerekse İnternet hizmetlerinin yaygınlaşmasına bağlı olarak, online işlemler yaşamamızın vazgeçilmez parçası olmuştur. GPS

teknolojisinin gelişmesiyle birlikte, bilgisayar dünyasında karşılaşılan birçok problemin çözümü için konum tabanlı yaklaşımlar önerilmektedir. Sonuç olarak, boş zaman etkinliklerini destekleyen mobil uygulamaların sayısı önemli ölçüde artmaktadır. Ayrıca kullanıcının sosyalleşmesini hedeflemektedir. Geliştirilen mobil uygulama Android için Kotlin kullanılarak geliştirilmiştir.



Şekil 1. Kayseri POI Haritası (Kaynak: Google Maps)

1.1. Android Studio

Android Studio, Android uygulamalarının geliştirildiği, birçok özelliklere sahip programlama aracıdır. Android, yazılımlarla ve bazı uygulamalarla bir bütün haline gelmiş, açık kaynaklı mobil işletim sistemidir. Application Programming Interface (API) kullanılarak geliştirilen Android uygulamaları “.apk” uzantılı paket dosyaları olarak sunulmaktadır. Bu dosyalarda, aktiviteler, servisler, yayın alıcıları ve uygulamanın talep ettiği izinler yer alır. Uygulama paketlerindeki tüm sınıflar tek bir “.dex” uzantılı dosya içine paketlenir. Android uygulama paketleri uygulama bayt kodunu, yerel

kod kütüphanelerini, uygulama kaynaklarını ve AndroidManifest'i barındıran dosyalardır. AndroidManifest XML dosyası uygulama izinleri, uygulamaya ait tüm bilgileri vb. bilgiler içeren dosyadır. (Anroid Developers, 2019)

1.2 Kotlin

Kotlin, 2010 yılında JetBrains firması tarafından ortaya çıkmıştır. Kotlin, 19 Temmuz 2011 yılında JVM Language Summit etkinliğinde duyurulmuştur. Kotlin, Apache 2.0 lisansı altında geliştirilen açık kaynak kodlu bir projedir desteklere ve yardımlara açıktır. Kotlin'in ilk geliştirilmesini Rusya merkezli bir şirket olan JetBrains'in yazılımcıları tarafından yapılmıştır. Kotlin'in ismi ise Rusyada bulunan Kotlin adasından gelmektedir. (Özel 2018)

Bu çalışmanın amacı ticari iş yerlerini tanıtmak ve kullanıcının hem oyun oynayıp, hem de yeni mekanlar keşfetmesini sağlamaktır. Bu amaca ulaşmak için konum tabanlı bir mobil uygulama projesi geliştirildi ve pilot uygulama için Erciyes Üniversitesi 15 Temmuz kampüsü seçilmiştir. Harita üzerinde belirli konumlara sembolleri yerleştirilip o konumlara giderek sembolleri toplama işlemi denenmiş ve gerçekleştirilmiştir. Bu uygulama yeni açılan ticari işletmelerin reklamını yapmak ve kullanıcıların faydalanmaları için çeşitli kampanyalar, hediyeler ve indirimler hedeflenmiştir.

2.UYGULAMA

Türkiye'de ev dışı tüketim pazarı hızla büyüyor. İş dışındaki zamanı daha verimli kullanma eğilimi ev dışı tüketime yönlendiriyor. Kentli nüfusun büyümesi kadınların iş hayatındaki rolünün artması yaşam tarzlarının hızlanması ve değişmesi ile birlikte birçok firma büyüme potansiyelini yiyecek içecek tüketilen kanallarda aramaya başladı. Restoran, cafe, otel tüketimin önemli bir kısmının gerçekleştiği ev dışı tüketim mekanlarından sadece birkaçı. Türkiye genelinde 50 milyar TL civarında bir ev dışı tüketim pazarı vardır, son yılların sosyal trendleri ve değişen yaşam tarzları bu pazarın hızla büyüyeceğine işaretir. (Büktel 2017)

Ev dışı tüketim mekanlarının sayısal artışı ve çeşitlenmesi rekabeti artırmaya devam edecektir. Bu durumun popülaritesi düşünerek hem ticari amaç güdülerek hem de eğlence ve sosyallik eklenerek bu şekilde bir mobil uygulama geliştirildi.

Ev dışı tüketimde kategorilerin aldığı paylar			
KANAL	%	İL	%
Fastfood	30	İstanbul	41
Restoran/Cafe	27	Ankara	11
Otel	13	İzmir	15
Pastane	6	Antalya	15
Büfe Kiosk	5	Adana	4
Yemekhaneler	4	Muğla	7
Eğlence Kanalı	1	Bursa	7
Diğer	14		

Tablo 1. Türkiye'de Ev Dışı Tüketim Katagori Oranları

Tasarımda, GPS koordinat verisi Enlem (latitude) ve Boylam (longitude) değerleri ile kullanılmıştır. Dünya, Ekvator çizgisi ile Kuzey – Güney, ilk (sıfır) boylam çizgisi ile Doğu – Batı şeklinde yarım kürelere bölünmüştür. Coğrafi Koordinat Sistemi (CKS) de bu çizgiler temel alınarak geliştirilmiştir. Örneğin, ülkemiz Ekvator çizgisine göre kuzey yarım kürede, ilk boylam çizgisine göre de doğu yarım kürede yer almaktadır. Bu nedenle ülkemizde yer alan herhangi bir noktanın CKS 'ye göre enlem verisi "N" (North), boylam verisi ise "E" (East) harfleriyle başlamaktadır.

Harita üzerinde enlem ve boylamı belirli bazı sabit konumlar belirleyip oralara semboller yerleştirildi. Uygulama açıldığında kullanıcı hem kendi konumunu hem de harita üzerine yerleştirmiş olduğumuz sembolleri görüyor. Bu iki konum arasındaki mesafe hesaplanarak kullanıcı sembole belirli bir mesafe yaklaştığında sembolü toplamış olacaktır.

3.SONUÇ

Çalışma, konum tabanlı bir mobil uygulamadan oluşmaktadır. Uygulamanın amacı belirli konumlardaki ticari iş yerlerine gelerek o yerin reklamını yapmak ve müşteriye çekmektir. Kullanıcılar bu yerleri uygulamayı açtıklarında karşılına çıkan harita üzerinde yerleştirilmiş semboller yardımı ile bulacaklardır. Sonuç olarak uygulama hem oyun görünümü hem de ticari amaçlıdır.

KAYNAKÇA

Türkay, İ., 2018, "Digital in 2018" Raporunda Dünyada ve Türkiye'de Durum <https://vergialgi.net/ekonomi-maliye/digital-in-2018-raporunda-dunyada-ve-turkiye-de-durum> (Nisan 2019)

Android Developers, 2019, Android Studio, <https://developer.android.com/studio> (Nisan 2019)

Özel, H., 2018, Kotlin Nedir? <https://medium.com/@halilozel1903/kotlin-nedir-43e312d2dca6> (Nisan 2019)

Büktel, S., 2017, Ipsos ve ETÜDER, ev dışı tüketimi ölçümlendi. <https://www.campaigntr.com/ipsos-ve-etuder-ev-disi-tuketimi-olcumledi/> (Nisan 2019)