

BÖLÜM 1

GİRİŞ

1.1 Android Üzerine

Android Google tarafından, mobil cihazlar için geliştirilmekte olan, Linux tabanlı özgür ve açık kaynak kodlu bir işletim sistemidir. Pek çok güzel özelliği içerisinde barındırmaktadır. Bu özellik ve güzel görünümlü arayüzünden dolayı dünya üzerindeki pek çok şirketin ürettiği cihaz üzerinde android işletim sistemi yer almaktadır. Bu özelliği ilgimi çekmiş olup bu alanda bir çalışma yapma isteği bende uyandırmıştır.

1.1.1. Firebase Üzerine

Firebase Google'ın kullanıcılara sunduğu ücretsiz bir platformdur. Pek çok yeni özelliğin eklendiği Firebase, kullanıcıların hemen hemen tüm ihtiyaçlarını karşılıyor. Firebase yönetim panellerinde kayıt, oturum, veri analizi, uygulama testleri gibi işlemleri uygulamak mümkündür. Çalışmamda bu işlemleri kullanma ihtiyacım gerekiyor çünkü bir cihazdan diğerine iletim ortak bir havuz gibi düşünersek o havuz üzerinden mesaj iletimi sağlıyorum. Yani firebase desteği alarak bunun başarımını sağladım.

1.1.2 OneSignal Üzerine

OneSignal hem mobil cihazlar için hemde bilgisayarlar için özel olarak tasarlanmış basit ve güvenilir bir Push Notification(bildirim alma) sistemidir. Bildirim sistemlerinin en iyilerinden bir tanesidir. Çoğu platformda sorunsuz bir şekilde çalışmaktadır. Çalışmamda kaydı olan kullanıcılara bildirim yapan (mesajlar iletildiğinde) , anlık iletilerde sistem başarıyla görevini yapmaktadır.

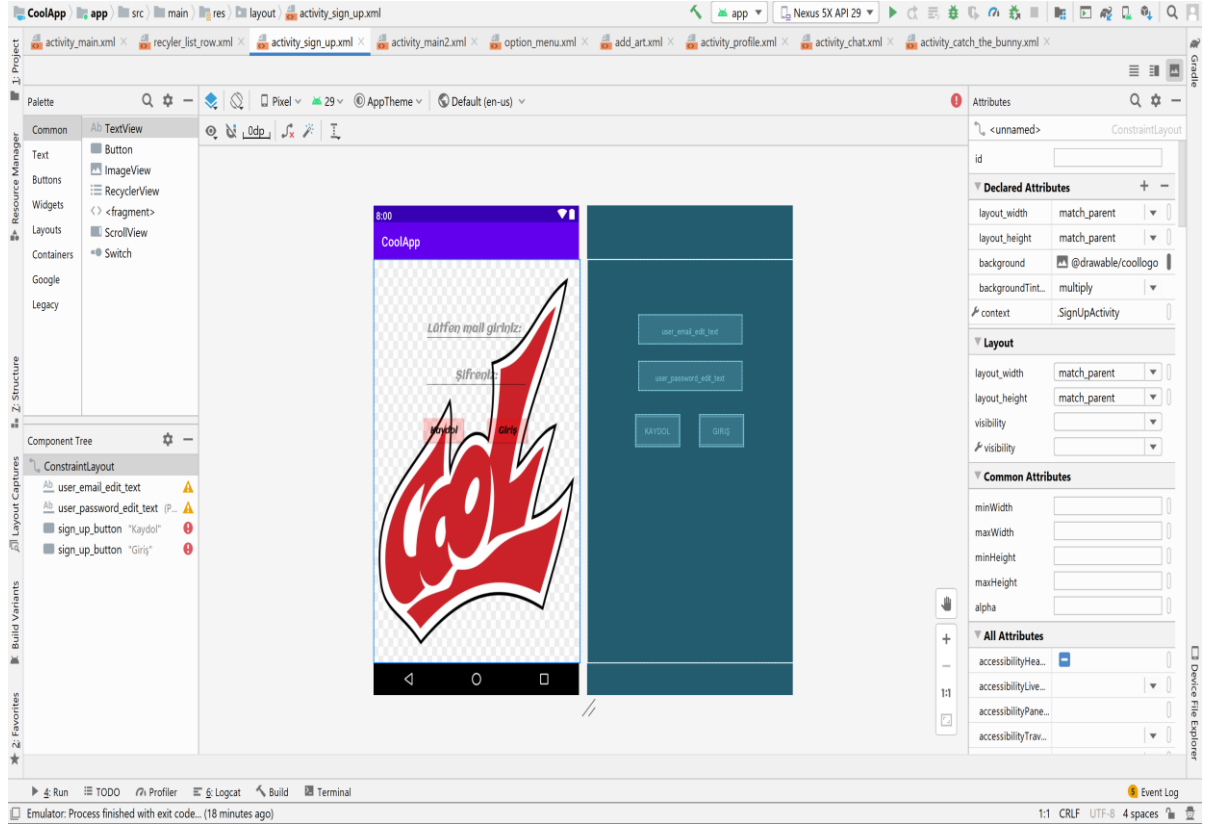
BÖLÜM 2

UYGULAMA GÖRÜNÜMÜ

2.1 Uygulamanın Mobil Kullanıcı Arayüzleri Ve İşlevleri

Çalışmamın mobil cihazdaki ekran arayüzleri ve arayüzlerde bulunan işlevlerin neler yaptığı görseller ile anlatılmaya çalışılacaktır.

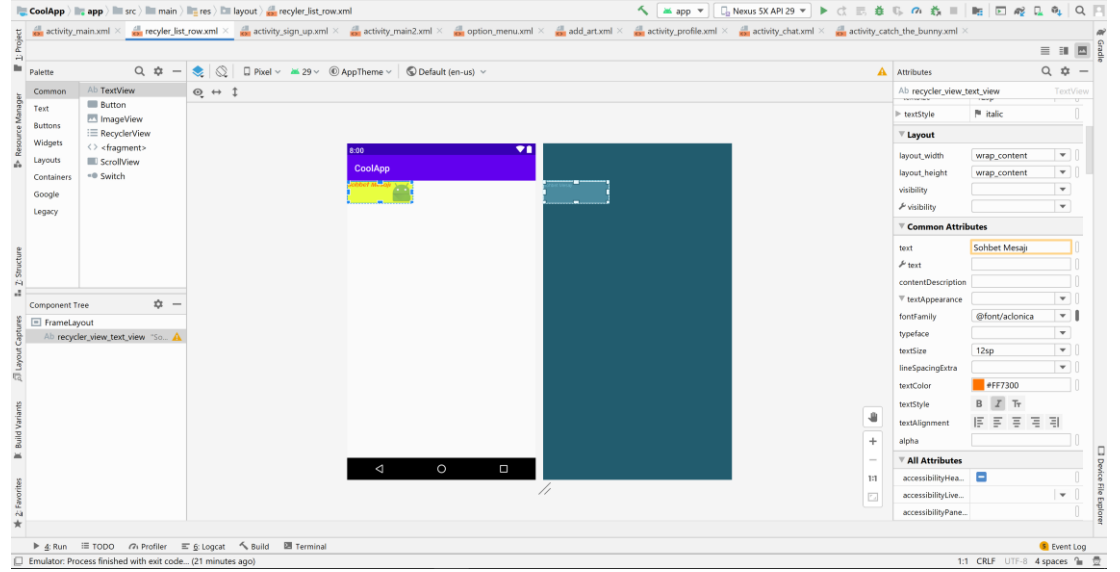
2.1.1. Giriş Ekranı



Şekil 2.1.1.1 Uygulama karşılama arayüzü(Giriş ekranı)

Yukarıdaki şekilde görüldüğü üzere kullanıcı elektronik posta adresi ile şifresi isteniyor.Bu iki edittext içeriğine istenen değerler girilmelidir.Görüldüğü en altta bulunan üzere 2 buton yardımıyla uygulamanın diğer arayüz görünümlerine erişebiliyoruz.

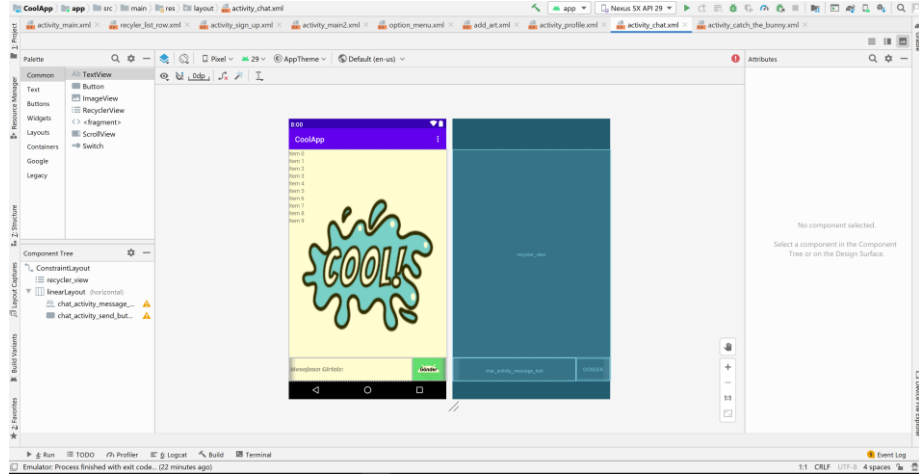
2.1.2. Sohbet Ekranı Basit Arayüzü



Şekil 2.1.2.1 Sohbet ekranı

Yukarıdaki şekil sohbet ekranımızın diğer bir aktivite ile bağlantılı olup recycler text view özelliği içermektedir.Yani diğer aktividen girilen mesajlar buradaki görüntü ile birleşip görevini başarıyla yapmaktadır.İlerleyen bölümlerde nasıl olduğu daha detaylıca anlatılacaktır.

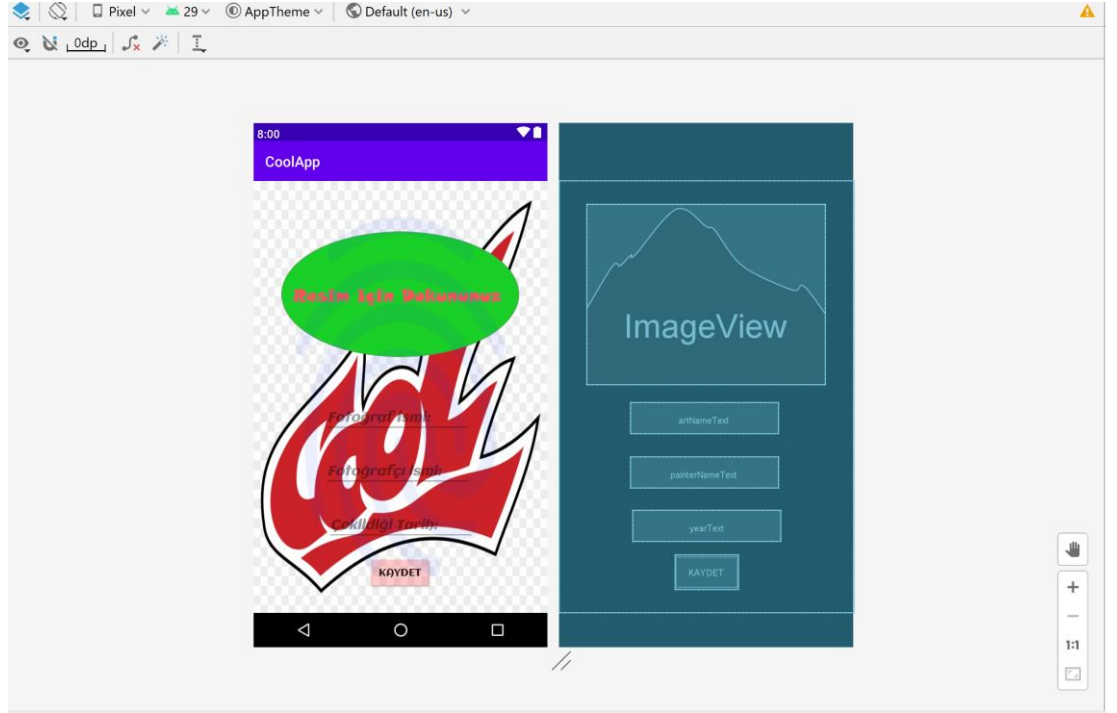
2.1.3. Asıl Sohbet İşleminin Gerçekleştiği Basit Arayüz Görünümü



Şekil 2.1.3.1 Asıl sohbet ekranı

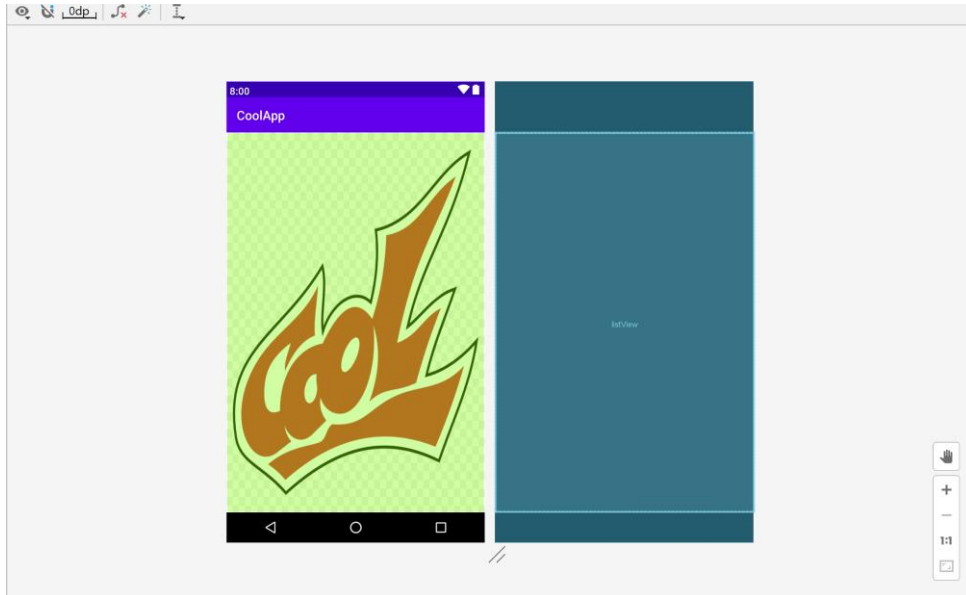
Burada anlık mesaj yazma işlemini gerçekleştirdiğimiz arayüzdür.Ekranda en aşağıda bulunan edittext ile mesaj girme işlemini yapıyoruz.Sağ altta gönder butonu ile de onclick metodu tetiklenip mesaj recycler view içerisinde mesajlarımız liste gibi görülecektir.

2.1.4. Kullanıcının İsteddiği Görselleri Yerel Hafızaya Kaydeden Arayüz



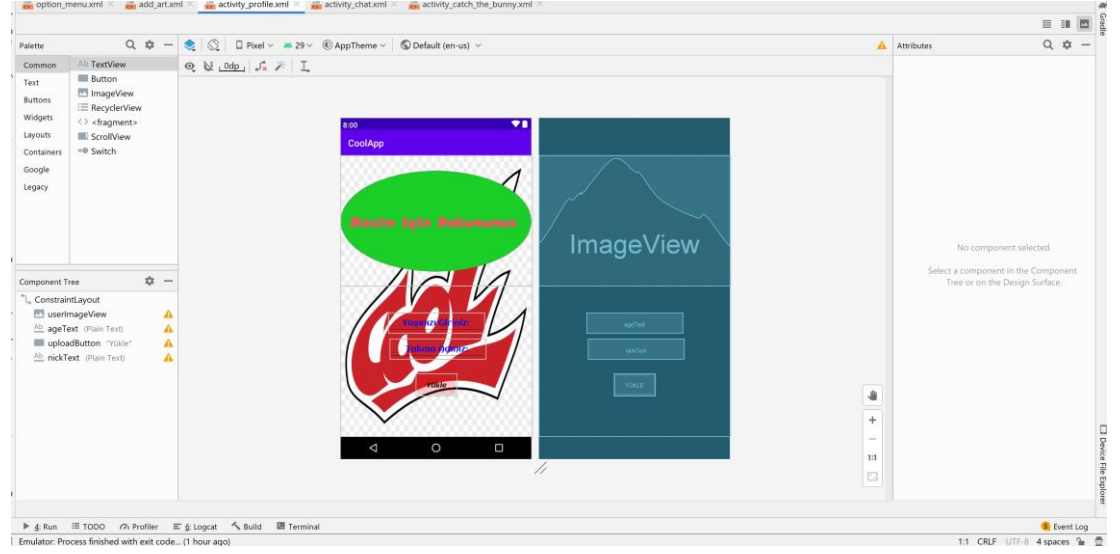
Şekil 2.1.4.1 Görsel kaydı ekranı

Yukarıdaki görselimizde yeşil renginde olan kısma dokunduğumuzda ve altındaki editText'leri doldurup kaydettiğimizde aşağıdaki görsel olan listview görünümünde liste şeklinde gözükecektir ve üzerine tıkladığımızda yüklediğimiz görseli ve bilgilerini yine bu arayüz şeklinde göreceğiz.



Şekil 2.1.4.2 Kayıtları alan listview ekranı

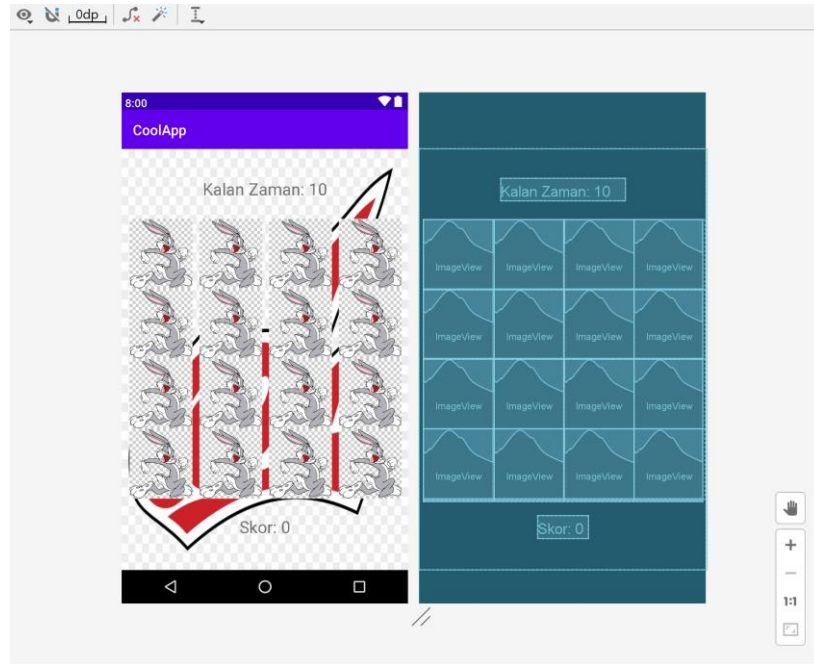
2.1.5. Kullanıcının Kendi Kullanıcı Sohbet Profil Kaydını Aldığı Arayüz



Şekil 2.1.5.1 Kullanıcı profili kaydı

Burada kullanıcı elektronik mail yoluyla oluşturduğu profili kişiselleştirip fotoğraf, yaş ve takma adını girerek profil oluşturabiliyor.

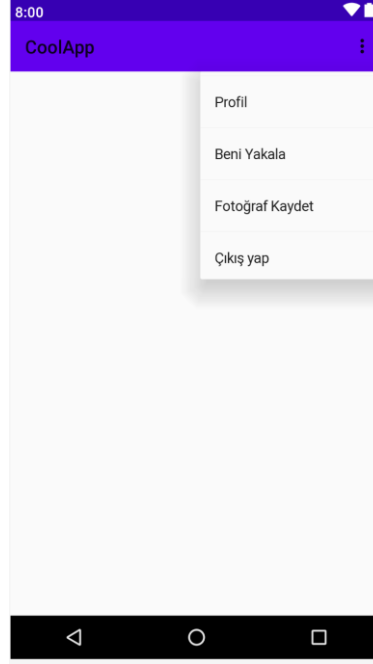
2.1.6. Oyun Arayüzü



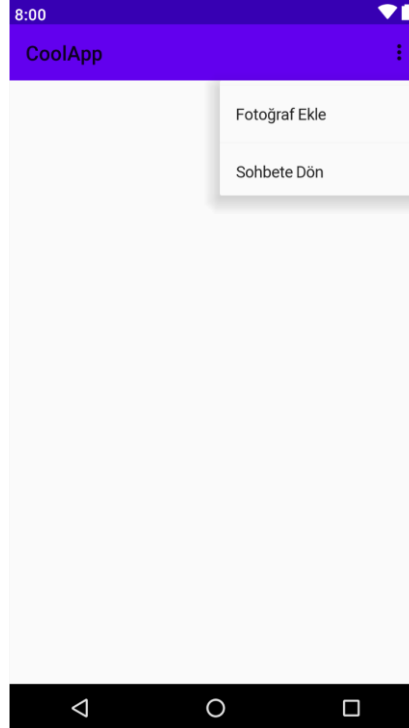
Şekil 2.1.6.1 Oyun arayüzü

Yukarıdaki arayüzde bugs bunny görseli çalışma anında sadece bir tane gözüktür. Bugs bunny'nin üzerinde yakalamayı başarılırsak skor elde etmekteyiz.

2.1.7. Sohbet Arayüzü Üzerinde Menü İle Aktivite Değişirme İşlemlerimiz



Şekil 2.1.7.1 Sohbet ekranında aktive değişimini sağlayan menü arayüzü



Şekil 2.1.7.2 Kaydetmek istediğimiz görselleri kaydetmeye yarayan aktiviteye erişim sağlayan menü arayüzü

BÖLÜM 3

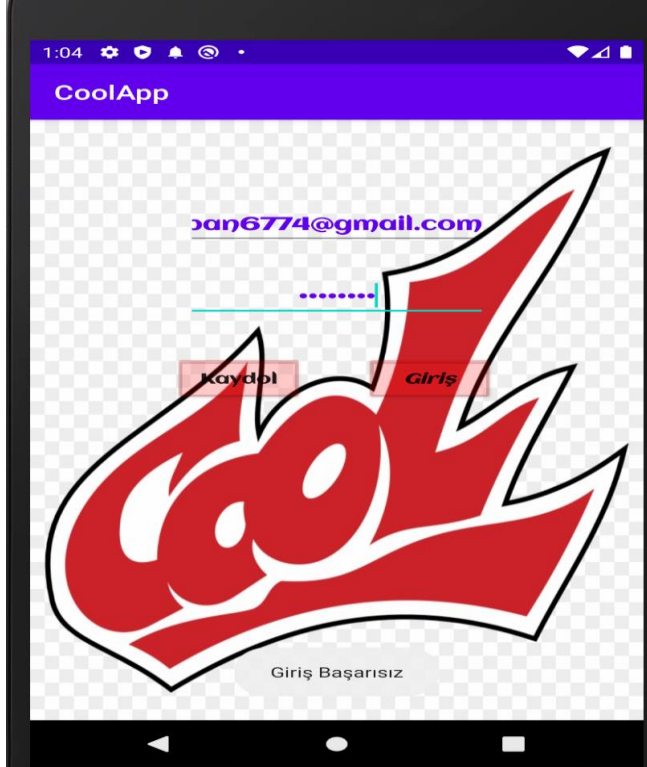
UYGULAMANIN ÇALIŞTIRILMASI VE DETAYLARI

3.1. Uygulamanın Çalışmasının İzlenmesi

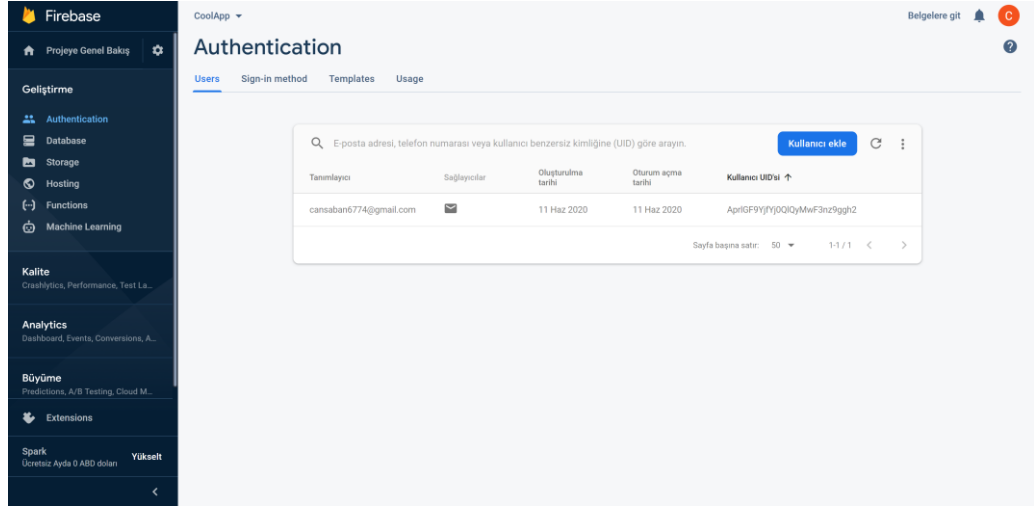
Uygulamanın çalıştırılması izlenecek,uygulamamız android uygulama programlama arayüzü 23 ve üzerinde(versiyon adı marshmallow ve üzeri) çalışmaktadır(öyle tasarlanmıştır özellikler gereği).

3.1.1. Kullanıcı Kayıt Ekranı Girişi

Arayüzde kullanıcı mail girişi yapılmıştır ve Firebase üzerinde veritabanı ve kimlik kaydetme ive kimlik doğrulama işlemlerinin testleri yapılmıştır.Kayıt yapıldıktan sonra tekrar Kaydol butonuna bastığımızda Toast mesajı ekranımızda “Giriş Başarısız” mesajı gözüküyor.Kaydedilmiş kullanıcı adı ve şifreyi doğru şekilde girip Giriş butonuna basarsak bizi sohbet ekranımıza götürecektir.Aşağıdaki görsellerde bunlar gösterilecektir.

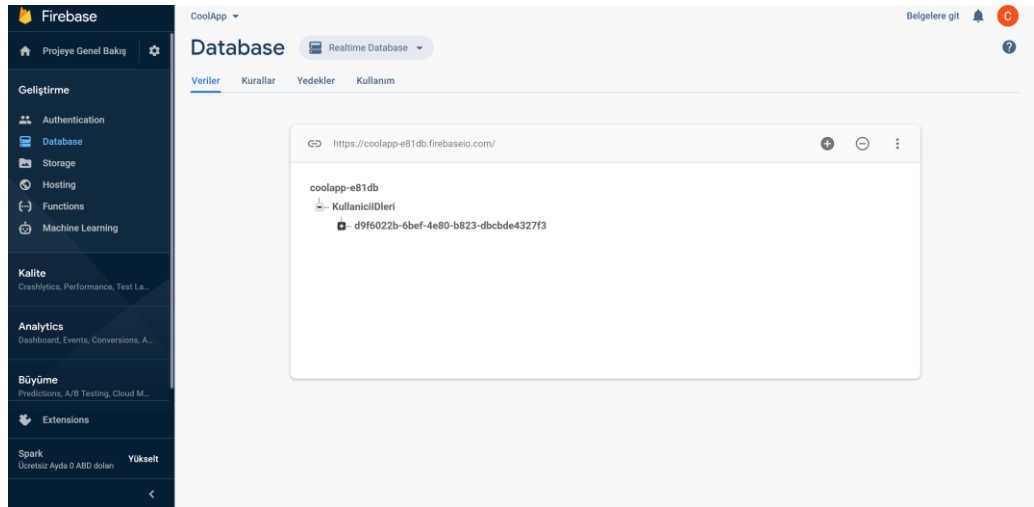


Şekil 3.1.1.1 Kaydol'a basıldığında tekrar kayıt almaması arayüzü



Şekil 3.1.1.2 Kullanıcı kayıt işlemi yapıldığında firebase authentication’da kullanıcının görüldüğü

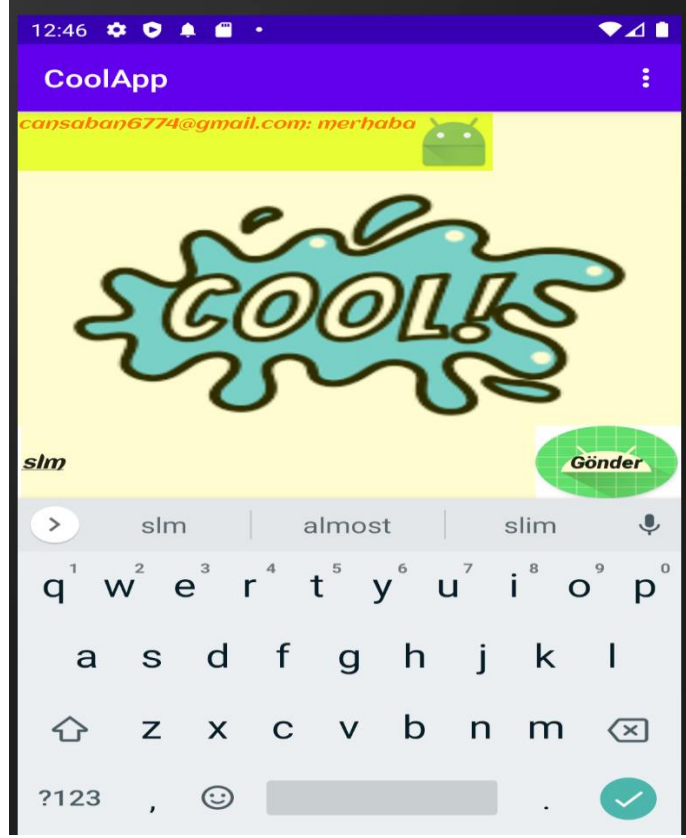
Firebase’te istediğimiz kullanıcı yönetimini yapabiliriz. Hesabın şifresini sıfırlama(burda kullanıcının elektronik postasına mail gönderip şifresi sıfırlanabiliyor),hesabı devre dışı bırakma,hesap silme gibi özellikleri yönetmemize imkan verir.



Şekil 3.1.1.3 Kullanıcı kayıt işlemi yapıldığında oluşan eşsiz kullanıcıId veritabanı

3.1.2. Giriş Butonuna Basıldıktan Sonra Gelen Sohbet Arayüzü

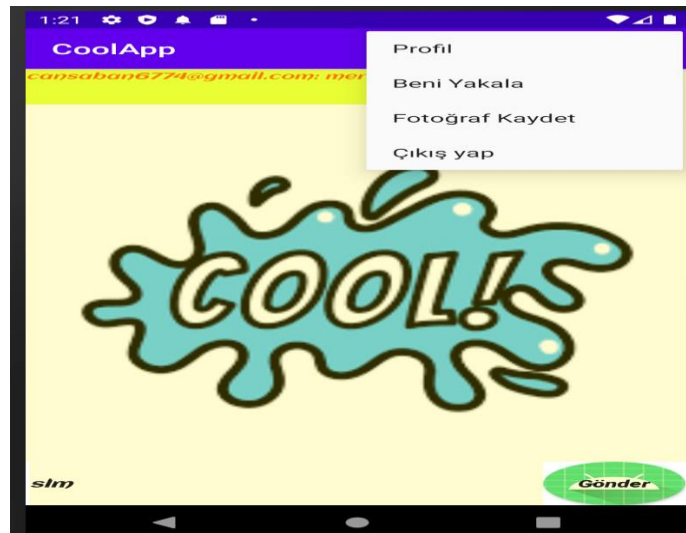
Kullanıcı bilgilerini girip giriş butonuna bastıktan sonra uygulama arayüzü böyle görülmekte ve kullanıcı(cansaban6774@gmail.com) örnek olarak “merhaba” mesajını yazıp “Gönder” butonuna bastığında görünüm bu şekilde olmaktadır.



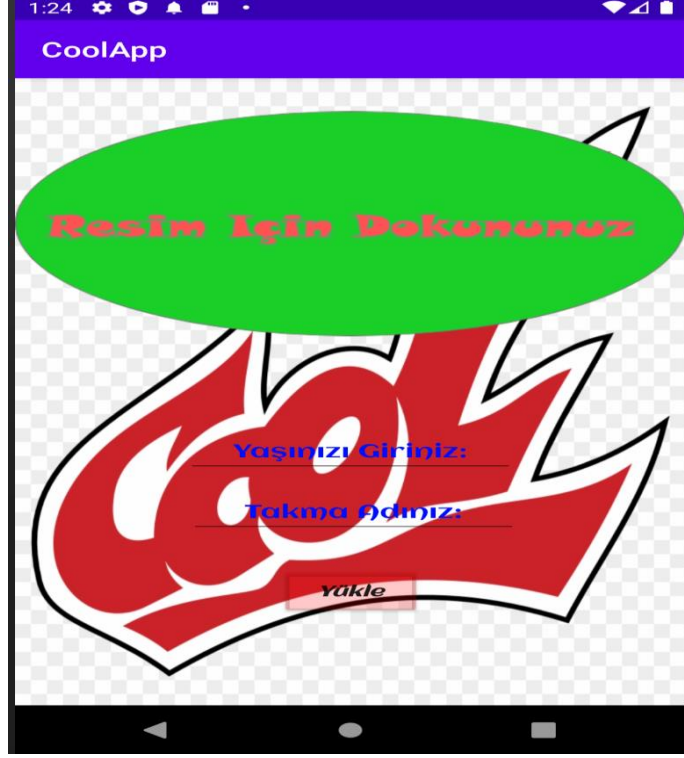
Şekil 3.1.2.1 Kaydolmuş kullanıcının mesaj atması ve görünümü

3.1.3. Kullanıcının Profil Bilgilerini Oluşturması

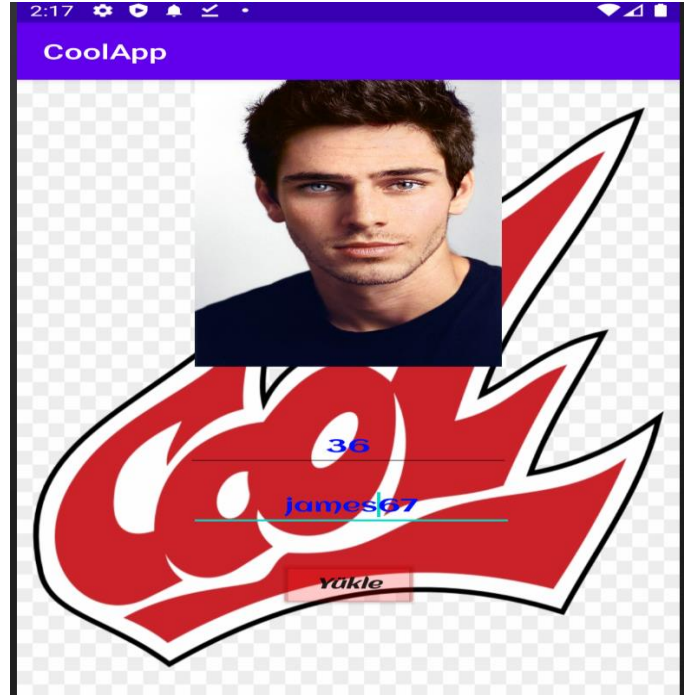
Kullanıcı sohbet ekranına bağlanmış menü seçeneklerinden “Profil” kısmına bastığında kullanıcı için profil resmini, yaşını ve takma adını girip bunu uygulama veritabanına kaydedilmesini sağlar. Aşağıda bunların başarımı sağlanmaktadır.



Şekil 3.1.3.1 Sohbet ekranına bağlanmış olan menüden profile erişim

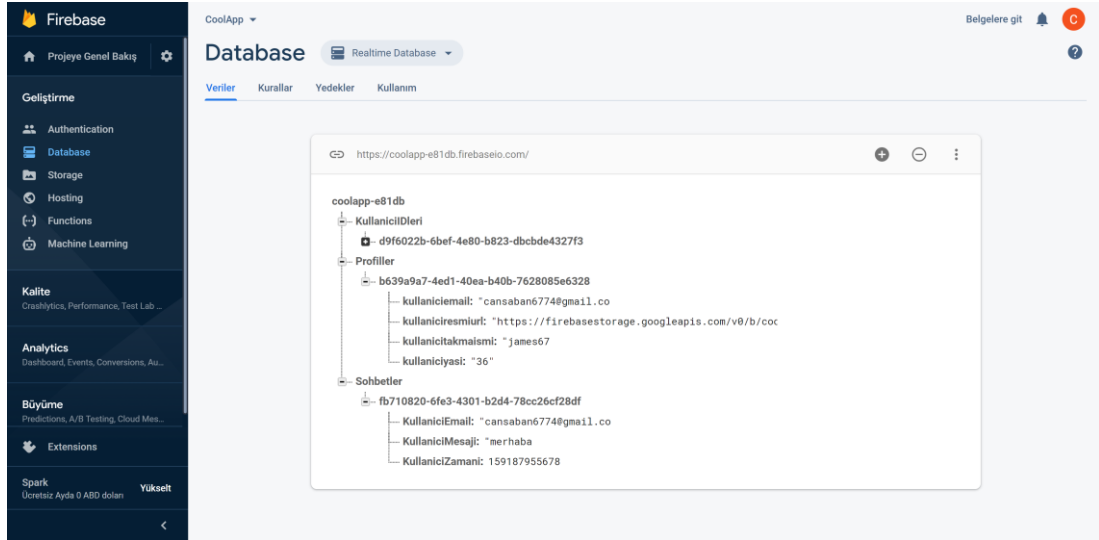


Şekil 3.1.3.2 Profil kaydı oluşturma ekranı

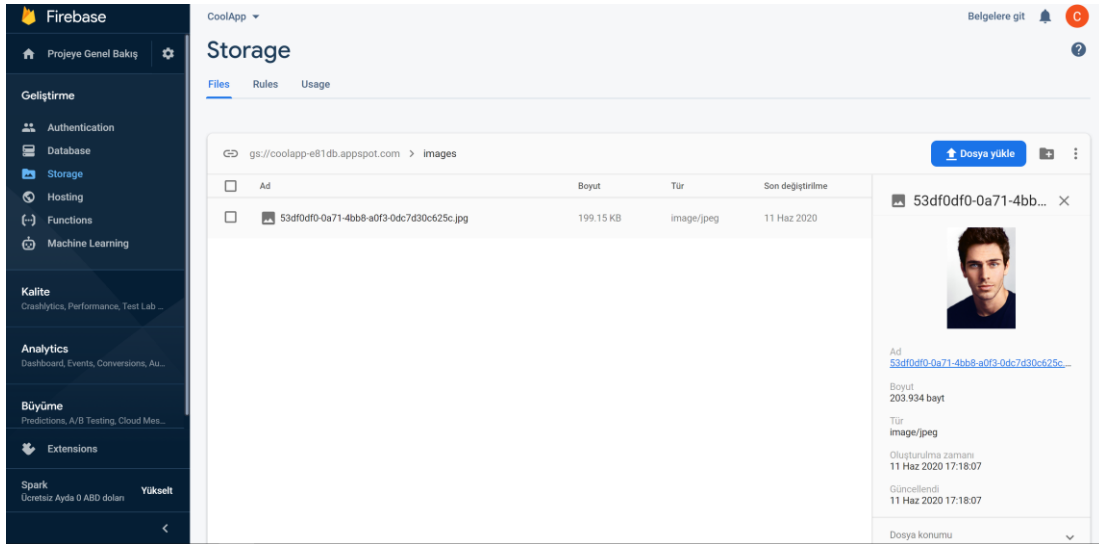


Şekil 3.1.3.3 Profil kaydı oluşturulmuş kişi ekranı

“Yükle” butonuna basıldığında kişi profili veritabanına kaydedilmiş oluyor. Firebase veritabanı ve hafıza üzerinde bunu görebileceğiz. Ve “Yükle” butonuna basıldıktan sonra sohbet aktivitesi arayüzüne geri dönülme imkanı sağlanır.



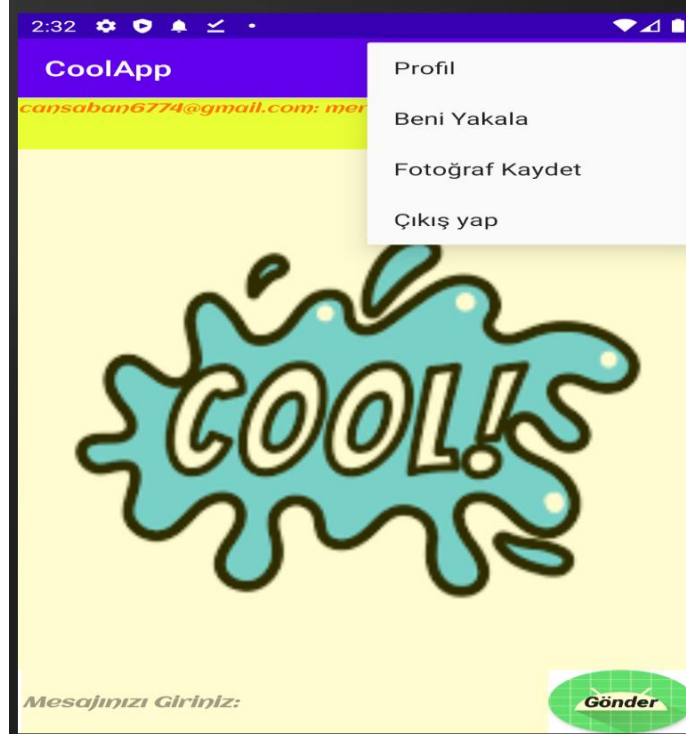
Şekil 3.1.3.4 Anlık veritabanı ağaç yapısı gibi görünümü



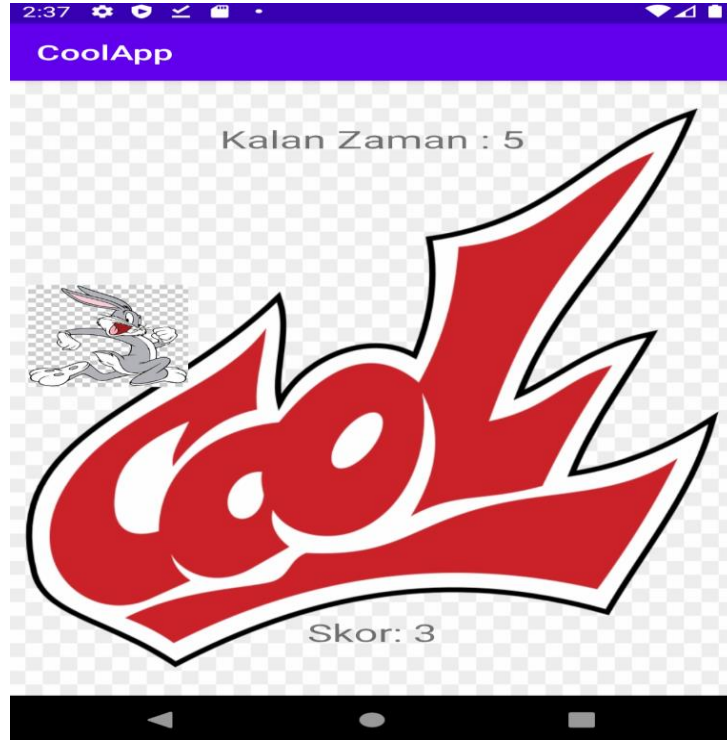
Şekil 3.1.3.5 Anlık hafızada görsel görünümü

3.1.4. Menü'den Beni Yakala Oyununa Erişip Çalıştırma Adımları

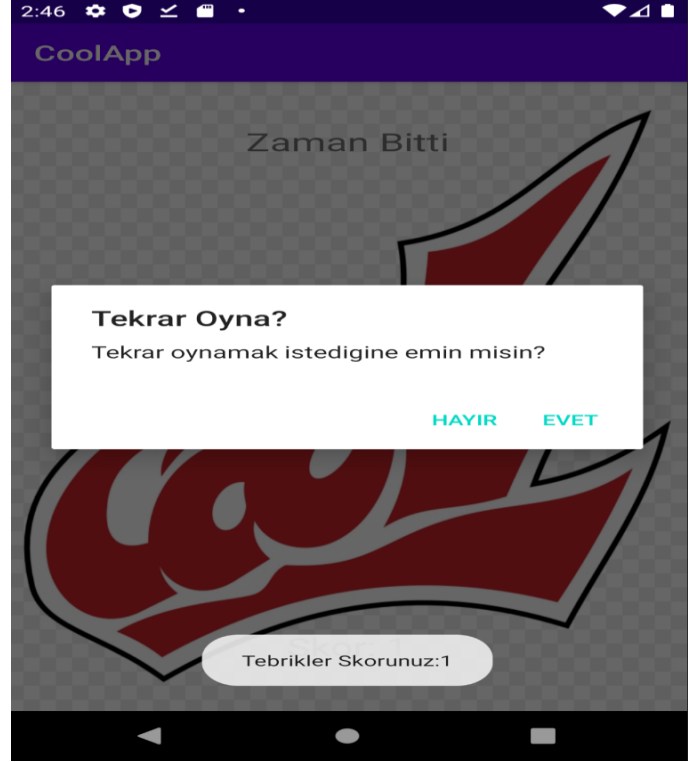
Sohbet ekranına bağlanmış menüden “Beni Yakala” sekmesine basıldığında bize tanınmış olan süre içerisinde hareketli görseli yakalamaya çalışıp skor elde etmeye çalışma üzerine yazılmış bir uygulama görülecektir. Ayrıca oyun bittiğinde android’in “Toast Message” özelliği ve “Alert Dialog” özelliği ekranımızda belirecektir. Aşağıdaki görsellerle göstermek gerekirse.



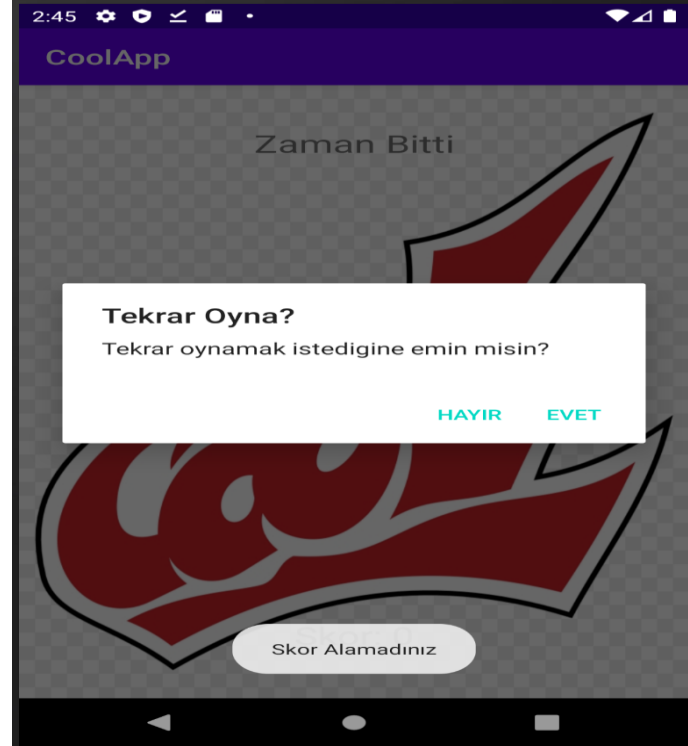
Şekil 3.1.4.1 Sohbet ekranına bağlanmış olan menüden beni yakala oyununa erişim



Şekil 3.1.4.2 Sürekli hareket eden bugs bunny görseli ve kalan zaman sayacı ve skor yazıları



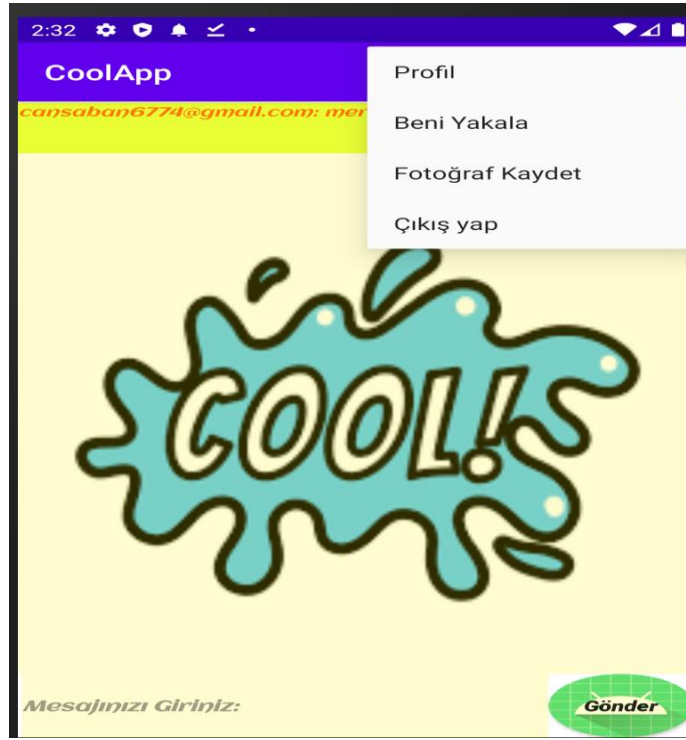
Şekil 3.1.4.3 Oyunda skor elde edildiğinde çıkan toast message ve alertdialog



Şekil 3.1.4.4 Oyunda skor elde edilemediğinde çıkan toast message ve alertdialog

Eğer “HAYIR” seçeneğine basılırsa sohbet arayüzüne dönülür ve “Oyun Bitti” toast message’ı yazılır.

3.1.5. Kullanıcı'nın Mobil Cihazında Bulunan Fotoğrafları Uygulamanın Yerel Hafızasında Tutması

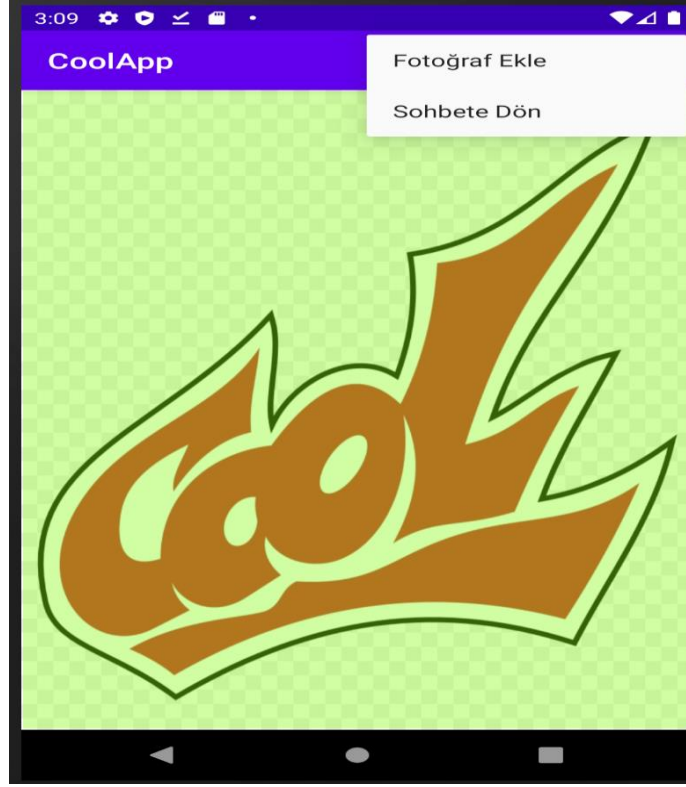


Şekil 3.1.5.1 Sohbet ekranına bağlanmış olan menüden fotoğraf kaydetme özelliğine erişim

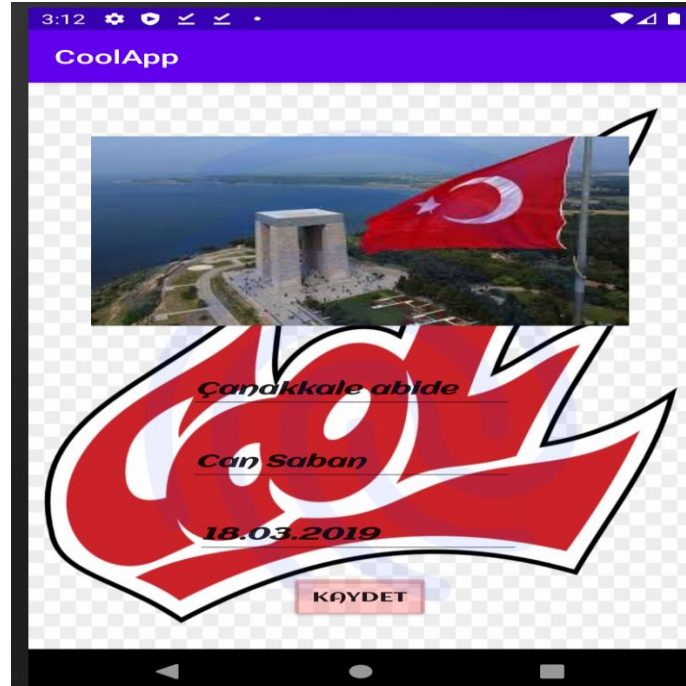
Erişim sağlandığında android'in listview aktivitesine erişip burada kaydı tutulmuş olan fotoğraflara erişim listview'da gözükür ve üzerine tıklandığında erişilir. Adım adım başlangıç haliyle göstermeye çalışalım.



Şekil 3.1.5.2 Anlık boş fotoğraf kaydetme listview görünümü

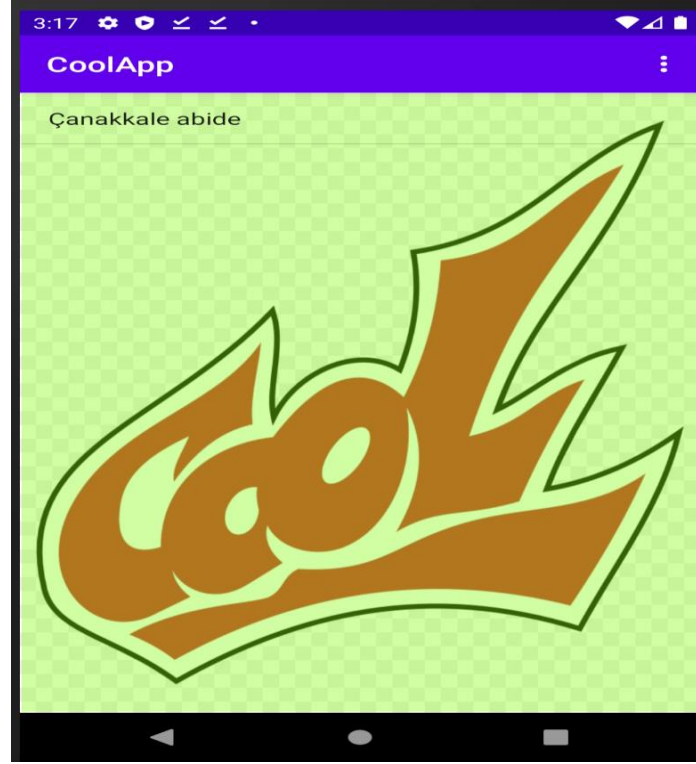


Şekil 3.1.5.3 Listview aktivitesine bağlanmış menüden fotoğraf ekleme ve sohbete dönme seçenekleri

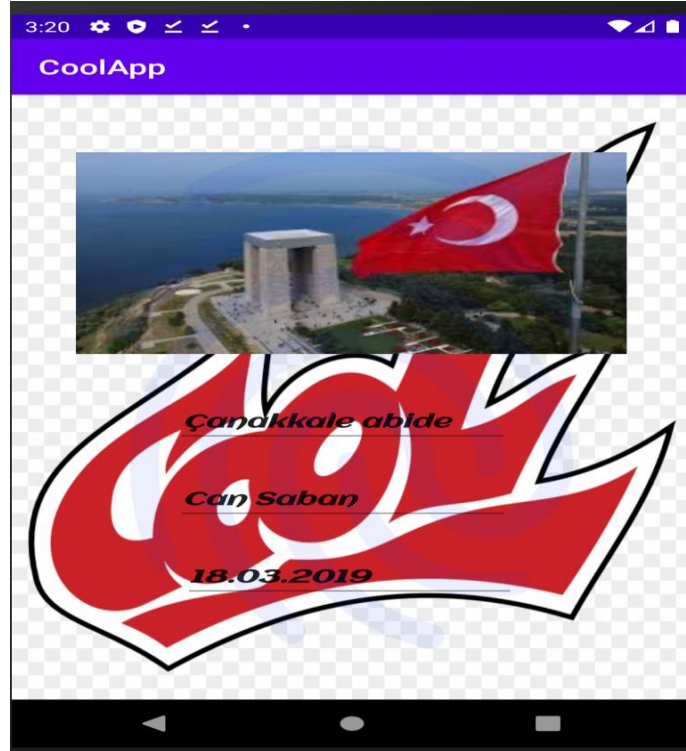


Şekil 3.1.5.4 Fotoğraf seçilmiş(galeriden) fotoğraf ekle aktivitesinin arayüzü

Fotoğraf seçilip “Kaydet” butonuna basılıp kaydedildiğinde aşağıdaki gibi olacak listview aktivitesine dönülür.



Şekil 3.1.5.5 Fotoğraf kaydedilmiş (yerel hafızada) listview aktivitesinin arayüzü



Şekil 3.1.5.6 Listview'dan erişilmiş kaydedilmiş fotoğrafımız ve bilgileri

Şekil 3.1.5.6'da görüldüğü gibi eriştikten sonra şekil 3.1.5.4'te olduğu gibi "Kaydet" butonu gözükmemektedir. Buna izin vermemekteyiz. Çünkü kaydedilmiştir.

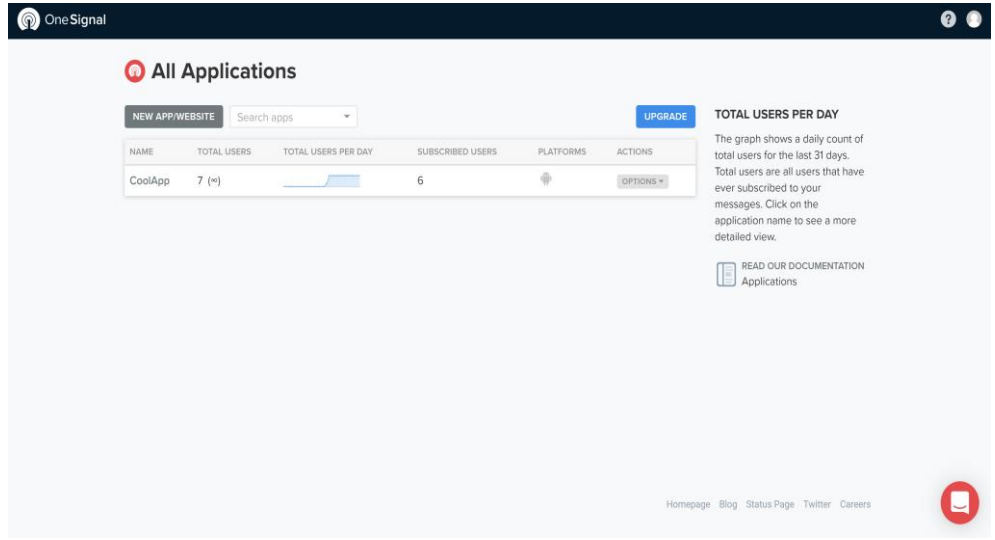
BÖLÜM 4

PUSH NOTIFICATION(BİLDİRİM ALMA) ÜZERİNE ÇALIŞMALAR

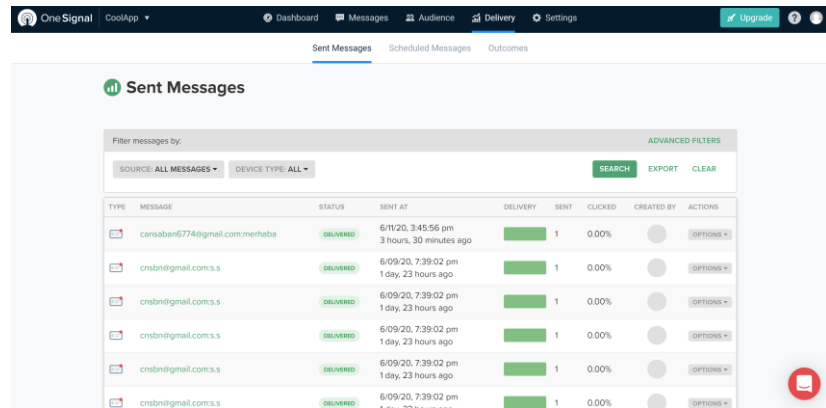
4.1. Bildirim Alma

Bildirim işlemleri için bölüm 1, başlık 1.2 üzerinde yüzeysel bahsedilmişti. Bildirim desteği için OneSignal desteği kullanılmıştır.Ve bize anlık hizmet sundu.Verimli bir bildirim desteği alındı.

4.1.1. OneSignal Görüntümü



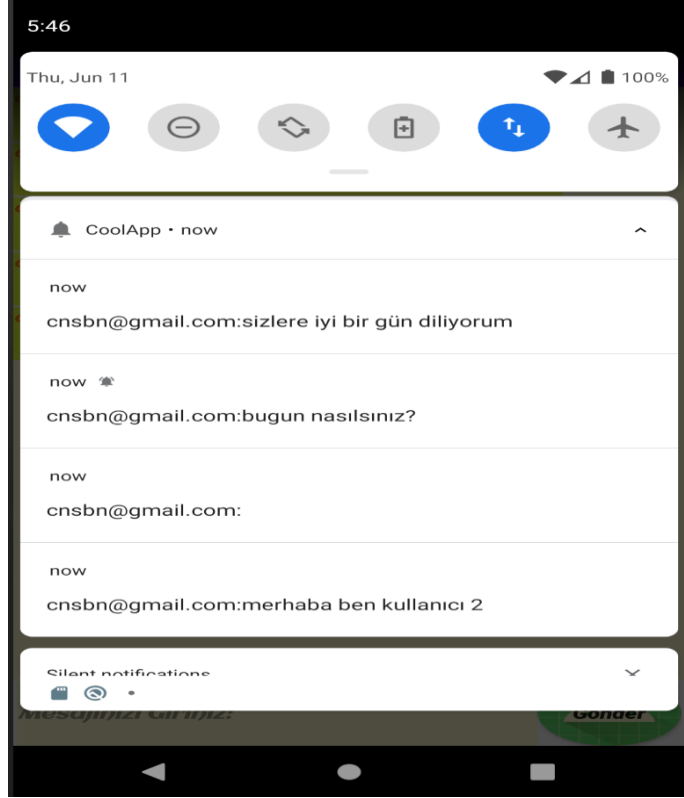
Şekil 4.1.1.1 OneSignal'a bağlanmış uygulamamızın OneSignal üzerinde istatistikleri OneSignal üzerinden bildirim testleri, kullanıcı istatistiklerini,kayıtlı kullanıcıları,aktif ve aktif olmayan kullanıcıları,gönderilmiş mesaj bilgileri vb. içerikleri barındıran güzel bir sistemdir.



Şekil 4.1.1.2 OneSignal üzerinde gönderilmiş mesaj istatistikleri

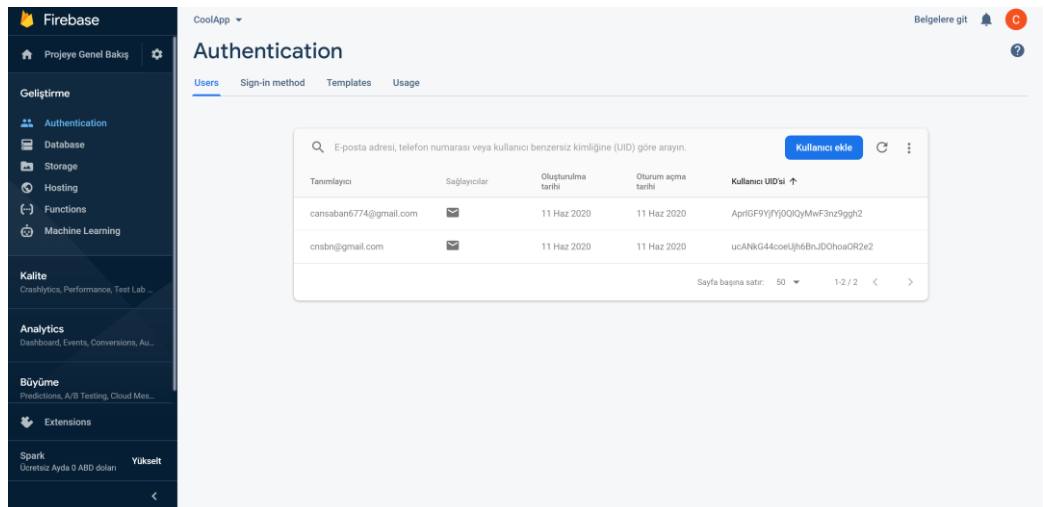
4.1.2. Sohbet Aktivitesi Mesaj İletimi Sayesinde Bildirim Alma Gösterimleri

Şahsi mobil cihazımdan bir mesaj girdisi yapıp, sohbet sistemine bağlı olan (kullanıcı girişi ve kaydı yapılmış) emülatörüne (kullanıcı adı: cansaban6774 @ gmail.com) gelen bildirim işlemlerini görmeye çalışacağız.



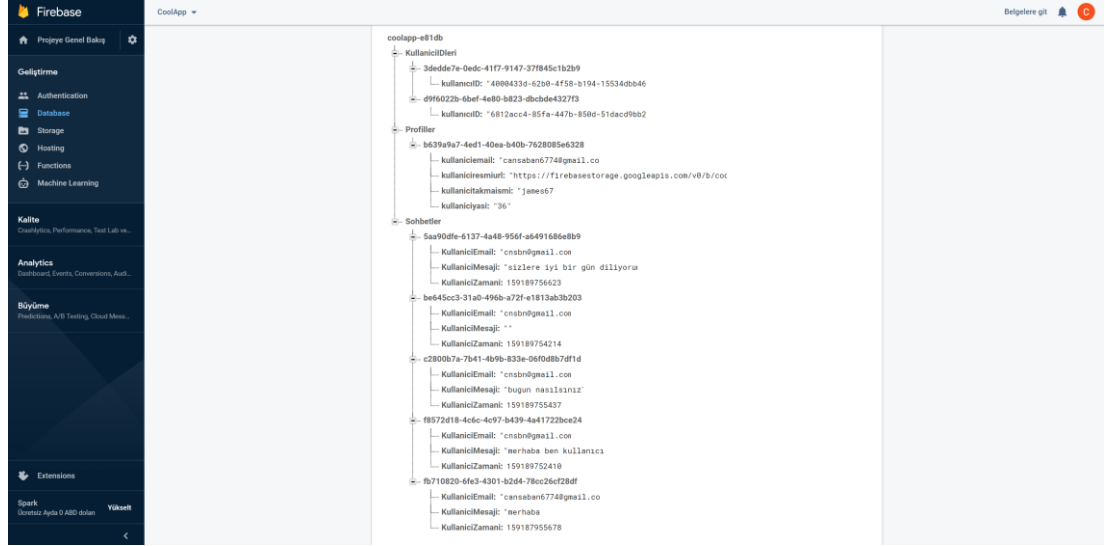
Şekil 4.1.2.1 Sohbet ekranında iletilmiş mesajın bildirim görünümü

4.1.3. Firebase Üzerinde İşlenen Bilgiler



Şekil 4.1.3.1 Firebase authentication işlemleri

Firestore'de görüldüğü gibi şahsi mobil cihazım ve emülatörden oluşturduğum hesaplar ile kullanıcı kimlik doğrulama bilgilerini görüyoruz. Burada gereken yönetim işlerini de yönetebiliriz.



Şekil 4.1.3.2 Firestore veritabanı işlemleri

Firestore veritabanında yapılan tüm işlemlerin kaydı tutulmakta, sisteme kayıt olmuş iki kullanıcının iki eşsiz(unique) kullanıcı id'leri oluşturulmuştur. Ayrıca bir kullanıcımızın profil kaydında yapıldığı görülmektedir. Sohbetler yapısının altındada eşsiz değerlerle onun altında oluşan kullanıcı elektronik posta bilgileri, kullanıcı mesaj bilgisi ve kullanıcı zamanı bilgileri bulunmaktadır.

SONUÇ

Sonuca doğru geldiğimizde ise gözüküyor ki uzak cihazları haberleştirebilmek için firebase ve onesignal gibi yapıların kullanımının ne kadar önem arz ettiği gözükmemektedir. Uygulamamızın ama amacı kullanıcıların ortak bir platformda birbirleriyle haberleşmesi varsa çevrelerindeki arkadaş gruplarını da ekleyerek birbirleriyle anlık olarak iletişime geçmeleri amaçlanmıştır. Ayrıca kullanıcıların eğlenmesi amaçlı özelliklerde içermektedir. Galeri içeriğini aktif kullanarak kullanıcıların özel anılarını kaybetmemek için görsel dosyaları ve içeriklerini kaybetmeyecek bir özellikte içermektedir. Özetle android bir çok dinamikleriyle, kullanımlarıyla tarafımda deneyimlenmiştir. Çok güzel özellikleriyle kullanıcıya yönelik bir yapı olduğunu daha net ayrıntılarıyla görmüş oldum. Zaten birçok donanım üreticisinin cihazlarında android işletim sistemini kullanmasından yadsınamaz şekilde bellidir. Java ve kotlin temellerini içermesi de yazılımcılar için nesnel olgular ile uğraştırıyor olması geliştirim açısından oldukça önemli olduğu görülmektedir.