

T.C.

BEYKENT ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ BİLİM DALI

DİZİ TAKİBİ ANDROID UYGULAMASI

Yüksek Lisans Projesi

Projeyi Hazırlayan:

Yasin RAZLIK

İstanbul, 2017

T.C.
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ BİLİM DALI

DİZİ TAKİBİ ANDROID UYGULAMASI

Yüksek Lisans Projesi

Projeyi Hazırlayan:

Yasin RAZLIK

Öğrenci No:

150785070

Danışman:

Yrd. Doç. Dr. Atınç YILMAZ

İstanbul, 2017

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Projesi olarak sunduğum “Dizi Takibi Android Uygulaması” başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ahlak ve geleneklere uygun şekilde tarafimdan yazıldığını, yararlandığım eserlerin tamamının kaynaklarda gösterildiğini ve çalışmamın içinde kullanıldıkları her yerde bunlara atıf yapıldığını belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

15/12/2017

İmza

Aday: Yasin RAZLIK

Adı ve Soyadı: Yasin RAZLIK

Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Atınç YILMAZ

Türü ve Tarihi: Yüksek Lisans, 2017

Alanı: Yönetim Bilişim Sistemleri

Anahtar Kelimeler: Android, dizi, takip, mobil, uygulama, yazılım, uml

ÖZ

DİZİ TAKİBİ ANDROID UYGULAMASI

Bu çalışmada, kullanıcıların izledikleri yabancı dizileri takip edebilmesini sağlayan bir Android mobil uygulaması geliştirilmiştir. Uygulama, client-server tabanlı bir uygulama MVC mimarisini kullanmıştır. Çalışmanın yazılım geliştirme aşamasında diziler ile ilgili tüm veriler TVMaze Api tarafından sağlanmıştır. Yazılım geliştirme sürecinde Android Studio IDE ve Java programlama dili kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda kullanıcıların istedikleri dizileri kendi takip listelerine ekleyerek izledikleri bölümleri işaretleyebilmeleri, yeni çıkan bölümler hakkında anında bildirim almaları ve zevklerine uygun yeni diziler keşfetmelerini sağlayabilecek bir Android mobil uygulaması oluşturulmuştur.

Name and Surname: Yasin RAZLIK

Supervisor: Asst. Prof. Atınç YILMAZ

Degree and Date: Master, 2017

Major: Management Information Systems

Key Words: Android, TV series, track, mobile, application, software, uml

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF A TV SERIES TRACKER ANDROID APPLICATION

This study aimed to develop an Android mobile application to help users track the TV shows they watch. The application is a client-server application and used MVC architecture and design patterns. During the software development process, Android Studio was used as the development environment and Java was used as the main programming language of the project. All the data about TV shows used in this project was provided by TVMaze Api. At the end of the project, an Android mobile application was created to help users to add the TV shows they watch to their watch list, mark the episodes as watched, get instant notifications about the newly aired episodes and explore new TV shows based on their tastes.

İÇİNDEKİLER

| | Sayfa No. |
|--|-----------|
| ÖZ | |
| ABSTRACT | |
| ŞEKİLLER LİSTESİ | iv |
| KISALTMALAR | v |
| GİRİŞ | 1 |
| BİRİNCİ BÖLÜM | |
| DİZİ TAKİBİ UYGULAMALARI ÜZERİNE LİTERATÜR TARAMASI | |
| 1. LİTERATÜR TARAMASI | 3 |
| 1.1. Mevcut Dizi Takibi Uygulamalarının İncelenmesi | 3 |
| 1.2. Uygulama İçin Veri Sağlayacak Web Servislerinin İncelenmesi | 3 |
| 1.3. Android Dökümantasyonunun İncelenmesi | 3 |
| İKİNCİ BÖLÜM | |
| SAYFALAR, KULLANILAN WEB SERVİSLERİ VE KULLANIM SENARYOLARI | |
| 1. EN POPÜLER DİZİLER | 4 |
| 1.1. Kullanılan Web Servisleri | 4 |
| 1.2. Sayfanın Yapısı | 4 |
| 2. FAVORİLER LİSTESİ | 6 |
| 2.1. Kullanılan Yöntem | 6 |
| 2.2. Sayfanın Yapısı | 6 |
| 3. ARAMA | 8 |
| 3.1. Kullanılan Web Servisleri | 8 |
| 3.2. Sayfanın Yapısı | 8 |
| 4. DİZİ DETAYLI BİLGİ SAYFASI | 9 |
| 4.1. Kullanılan Web Servisleri | 10 |

| | |
|--|-----------|
| 4.2. Sayfanın Yapısı | 10 |
| 5. SEZONLAR VE BÖLÜMLER | 11 |
| 5.1. Kullanılan Web Servisleri | 11 |
| 5.2. Sayfanın Yapısı | 12 |
| 6. BÖLÜM DETAYI | 13 |
| 6.1. Kullanılan Web Servisleri | 13 |
| 6.2. Sayfanın Yapısı | 13 |
| 7. AKTÖR/AKTRİSLER SAYFASI | 14 |
| 7.1. Kullanılan Web Servisleri | 14 |
| 7.2. Sayfanın Yapısı | 14 |
| 8. OYUNCU DETAYI SAYFASI | 15 |
| 8.1. Kullanılan Web Servisleri | 15 |
| 8.2. Sayfanın Yapısı | 15 |
| 9. DİZİ ZAMAN ÇİZELGESİ SAYFASI | 17 |
| 9.1. Kullanılan Web Servisleri | 17 |
| 9.2. Sayfanın Yapısı | 17 |
| 10. ARKA PLANDA ÇALIŞAN İŞ PLANLAYICISI | |
| ÜÇÜNCÜ BÖLÜM | |
| UYGULAMA MİMARİSİ VE UML SINIF DİYAGRAMLARI | |
| 1. UYGULAMA MİMARİSİ | 18 |
| 2. UML SINIF DİYAGRAMI | 19 |
| 2.1. ShowDto Sınıfı | 20 |
| 2.2. SeasonDto Sınıfı | 21 |
| 2.3. EpisodeDto Sınıfı | 21 |
| 2.4. RatingDto Sınıfı | 22 |
| 2.5. CastDto Sınıfı | 22 |

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| 2.6. PersonDto Sınıfı | 22 |
| 2.7. CharacterDto Sınıfı | 23 |
| 2.8. ScheduleDto Sınıfı | 23 |
| 2.9. NetworkDto Sınıfı | 23 |
| 2.10. ExternalsDto Sınıfı | 24 |
| DEĞERLENDİRME VE SONUÇ | 25 |
| KAYNAKÇA | 26 |

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa No.

Şekil 1. En popüler diziler sayfası

Şekil 2. Favori diziler sayfası

Şekil 3. Dizi arama sayfası

Şekil 4. Dizi detaylı bilgi sayfası

Şekil 5. Dizi bölümleri sayfası

Şekil 6. Bölüm detayı sayfası

Şekil 7. Oyuncular sayfası

Şekil 7. Oyuncu detayı sayfası

Şekil 7. Uygulama UML diyagramı

KISALTMALAR

API: Application Program Interface.

TVMAZE: Dizi takibi verilerini sağlayan servis.

IMDB: International Movie Database.

UML: Unified Modelling Language.

URL: Universal Resource Locator.

GİRİŞ

Problem

Dizi izleyicileri, izledikleri tüm dizilerin takibini tek bir platformdan yapamamaktadırlar. Örneğin bir kişi AMC kanalında “The Walking Dead” dizisini ve HBO kanalında “Game of Thrones” dizisini takip ediyor olsun. Her ne kadar bu kanallar kendi web sitelerinde bu dizilerin takibini kolaylaştıracak araçlar sağlasalar da her kanal bunu sadece kendi yayınladığı dizi için yapabilmektedir. Kişinin izlediği dizi sayısı arttıkça, bu dizilerin takibini yapabilmesi, hangi bölümde kaldığını hatırlaması, bölümler, oyuncular ve yeni çıkacak bölümler hakkında bilgi alması da daha zor bir hale gelmektedir.

Çalışmanın Amacı ve Yöntemi

Bu proje ile, yukarıda belirtilen sorunlara çözüm getirilmeye çalışılmıştır. Kullanıcının izlediği tüm dizileri tek bir platformdan takip edebilmesi, diziler, bölümler ve oyuncular hakkında bilgi alabilmesini sağlamak amacıyla geniş bir veri tabanı kullanarak dizinin yayınlandığı kanaldan bağımsız olarak hepsini tek bir mobil uygulama üzerinden takip etmesi amaçlanmıştır.

Proje başlangıcından önce Google Play Store ve App Store içinde bulunan benzer uygulamalar incelenmiş ve yukarıda belirtilen amaca yönelik çok fazla uygulama olmadığı tespit edilmiştir. Bu eksikliği gidermek amacıyla önce uygulamaya veri sağlayacak olan TVMaze Api incelenmiş ve bu veri sağlayıcısının hangi bilgileri sağladığı, sağlanan bilgilerin projenin amacıyla ne derece örtüştüğü ve bu apının teknik olarak nasıl kullanılacağı öğrenilmiştir. Daha sonra Android Studio geliştirme ortamında bu veri tabanındaki bilgilerden ilgili kısımlar alınarak gerekli Java kodu yazılmış ve bir Android uygulaması ortaya konulmuştur.

Çalışmanın Kısıtları

Uygulamaya veri sağlayıcı olarak third party bir api kullanıldığından verilerin doğruluğu, güncelliliği ve eksikliğinin kontrolü geliştiricinin insiyatifinde olmamaktadır.

Çalışmanın Bölümleri

Çalışmanın birinci bölümünde, mevcut dizi takip uygulamaları ve kullanılacak olan üçüncü parti web servisi ile ilgili bir literatür taraması yapılmıştır. Çalışmanın ikinci bölümünde, geliştirilen mobil uygulamanın sayfaları ve kullanım senaryoları detaylı bir biçimde anlatılmıştır. Çalışmanın üçüncü bölümünde geliştirilen mimarının yapısı, mimaris, sınıfları ve sınıf diyagramları anlatılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

DİZİ TAKİBİ UYGULAMALARI ÜZERİNDE LİTERATÜR TARAMASI

1. LİTERATÜR TARAMASI

1.1. Mevcut Dizi Takibi Uygulamalarının İncelenmesi

Bu proje aslen bir mobil yazılım projesi olduğundan, daha önce dizi takibi üzerine geliştirilen uygulamaları incelemek için Google Play Store ve Apple App Store kullanılmıştır. Bu iki marketteki var olan uygulamalar incelendiğinde dizi takibi üzerine detaylı çok fazla uygulama olmadığı tespit edilmiş, var olan uygulamaların ise ya güncel bilgi sağlanmadığı ya da çok yüzeysel bilgiler verdiği tespit edilmiştir. Aynı zamanda, bilgi verici uygulamaların yanı sıra kullanıcıların izledikleri dizileri takip edebilecekleri ve yeni çıkan bölümlerden anında haberdar olabilecekleri uygulama sayısında da bir eksiklik tespit edilmiştir. Tüm bu eksiklikleri giderebilmek ve kullanıcıya bu işlemleri gerçekleştirebileceği bir mobil uygulama sunmak amacıyla bu proje geliştirilmiştir.

1.2. Uygulama İçin Veri Sağlayacak Web Servislerinin İncelenmesi

İkinci olarak, geliştirilecek olan dizi takibi uygulamasına veri sağlayabilecek olan web servisleri incelenmiştir. İnceленen web servisleri arasında, TVMaze web servislerinin detaylı ve güncel veri sunduğu tespit edilmiş, aynı zamanda açık kaynak ve ücretsiz bir web servisi olduğu için bu servisin kullanılmasına karar verilmiştir.

1.3. Android Dökümantasyonunun İncelenmesi

Son olarak da geliştirilecek olan uygulama Android platformunda geliştirileceği için Android'in yazılım geliştirme dokümantasyonu ve geliştiriciye sağladığı servisler incelenmiş ve bunlardan uygun olanlarının kullanılmasına karar verilmiştir.

İKİNCİ BÖLÜM

SAYFALAR, KULLANILAN WEB SERVİSLERİ VE KULLANIM SENARYOLARI

1. EN POPÜLER DİZİLER

Dizi takibi uygulamasının ana amaçlarından birisi kullanıcıların dünya çapındaki popüler dizileri keşfedebilmesidir. Uygulamanın bu bölümünde TVMaze veri sağlayıcısından ilgili web servisi kullanılarak o günde dünya çağındaki en popüler diziler listelenmektedir.

1.1. Kullanılan Web Servisleri

En popüler diziler bilgilerini alabilmek için <http://api.tvmaze.com/shows?page=1> adresine bir istek gönderilir. Burada “page” parametresi 1’den başlayarak artırılabilir ve her page parametresi sorgu sonucu web servisinden 250 diziye ait bilgiler döner. En popüler diziler sayfasında sadece popüler dizileri bir liste halinde gösterme amacı güdüldüğünden servisten dönen tüm bilgiler kullanılmamaktadır. Popülerlik sıralaması yapmak için servisten dönen aşağıdaki 2 değişken dikkate alınır:

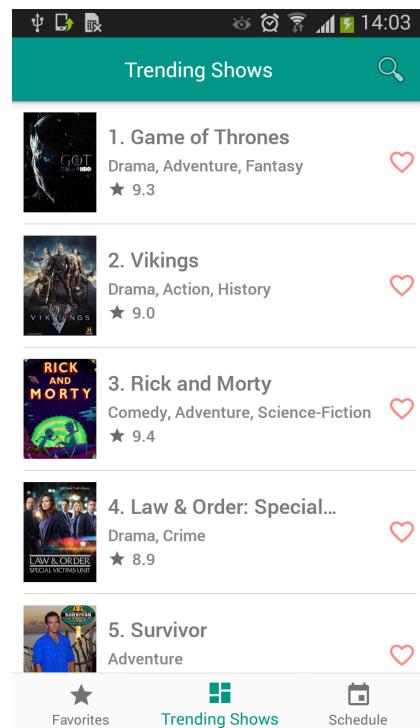
- weight: weight parametresi, dizinin şu an aktif olarak yayınlanıp yayınlanmamasına ve izleyici kitlesinin büyülüğüne göre 0 ile 100 arasında bir değer dönmektedir.
- average: average parametresi TVMaze kullanıcılarının verdikleri puanlara göre belirlenmiş olan 0 ile 10 arası bir değer döner.

Bu iki değişken kullanılarak aşağıdaki formülle diziler için bir popülerite puanı oluşturulur ve diziler bu puana göre sıralanarak sayfada listelenir.

$$\text{Popülerlik puanı} = ((\text{weight} / 10.0) * 0.62) + (\text{average} * 0.38)$$

1.2. Sayfanın Yapısı

Bu sayfada yukarıda belirlenen popülerlik puanına göre sıralanmış olarak gelen diziler bir liste biçiminde gösterilir. Listenin her satırında bir diziye ait 5 bilgi yer almaktadır:



Şekil 1. En popüler diziler sayfası

- Dizinin resmi: Listedeki her eleman için sol kenarda diziye ait tanıtıcı resim gösterilir.
- Dizinin adı: İlgili dizinin tam adı dizi resminin sağ tarafında ve en üst satırda yer alacak şekilde gösterilir.
- Dizinin kategorisi: Dizinin hangi kategoriye ait olduğu (drama, gerilim, romantik, komedi, aksiyon, bilim-kurgu, korku) dizinin adının hemen altındaki satırda yer alır.
- Dizinin puanı: İlgili dizinin TVMaze kullanıcıları oylamaları sonucu oluşmuş ortalama puanı, dizi kategorisi satırı altında gösterilir.
- Favorilerde olup olmadığı: Kullanıcının ilgili dizinin favori listesinde olup olmadığını takip edebilmesi için her satırın sağ kenarında bir kalp simgesi

bulunmaktadır. Kalp simgesinin içinin boş ve beyaz renkli olması, dizinin favorilerde ekli olmadığı anlamına gelir. Kullanıcı bu simgeye tıklayarak diziyi favoriler listesine ekleyebilir veya zaten favoriler listesinde olan bir diziyi bu şekilde favorilerinden çıkarabilir.

2. FAVORİLER LİSTESİ

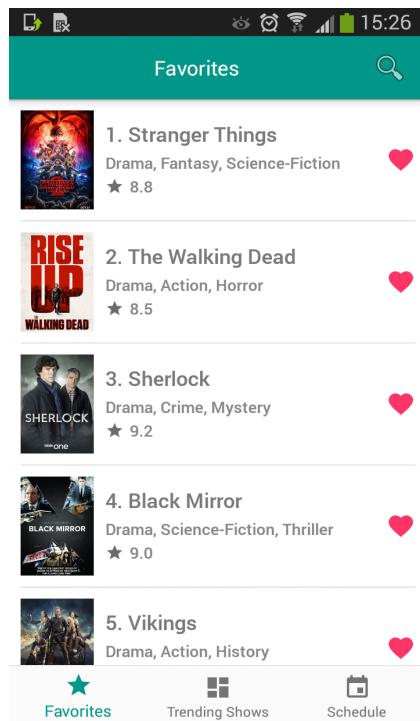
Uygulamanın ana amaçlarından bir diğeri ise kullanıcının takip ettiği dizileri bir favori listesi oluşturup bu listeye ekleyerek kolayca izlemesini sağlamaktır. Favoriler listesi sayfası da tam olarak bu amaca hizmet etmektedir. Kullanıcı, uygulamanın çeşitli sayfalarından favorilere ekle butonu ile istediği diziyi favori listesine ekleyebilmekte ve tüm favori dizilerini tek bir liste halinde görüntüleyebilmektedir.

2.1. Kullanılan Yöntem

Favorilere eklemek için herhangi bir web servisi kullanılmamaktadır. TVMaze veri sağlayıcısından alınan dizi verileri çeşitli sayfalarda kullanıcıya gösterilmekte ve kullanıcı favorilere ekle butonuna bastığında Android Framework'ün sağladığı “SharedPreferences Api” kullanılarak kullanıcının telefonunun hafızasına kaydedilmektedir. Bu yöntem sayesinde kullanıcı uygulamayı kapatsa da favoriler listesi kaybolmamakta ve uygulama tekrar açıldığında cihazın hafızasından ilgili veriler tekrar alınıp favoriler sayfası altında listelenebilmektedir.

2.2. Sayfanın Yapısı

Favoriler listesi sayfası da kullanıcı ara yüzü bakımından en popüler diziler sayfasına benzemektedir. Bu sayfada kullanıcının favori dizileri, favorilere eklenme tarihine göre kronolojik olarak kullanıcıya bir liste halinde gösterilmektedir. Benzer şekilde listenin her satırında o diziye ait aşağıdaki 5 bilgi gösterilir:



Şekil 2. Favoriler sayfası

- Dizinin resmi: Listedeki her eleman için sol kenarda diziye ait tanıtıcı resim gösterilir.
- Dizinin adı: İlgili dizinin tam adı dizi resminin sağ tarafında ve en üst satırda yer alacak şekilde gösterilir.
- Dizinin kategorisi: Dizinin hangi kategoriye ait olduğu (drama, gerilim, romantik, komedi, aksiyon, bilim-kurgu, korku) dizinin adının hemen altındaki satırda yer alır.
- Dizinin puanı: İlgili dizinin TVMaze kullanıcıları oylamaları sonucu oluşmuş ortalama puanı, dizi kategorisi satırı altında gösterilir.
- Favorilerden çıkışma butonu: Kullanıcı ilgili diziyi favoriler listesinden çıkarmak isterse listenin sağ tarafındaki kalp simgesine basabilir. Bu durumda, kullanıcının yanlışlıkla basma ihtimaline karşı bir popup çıkarılır ve kullanıcından aldığı aksiyonu onaylaması istenir. Kullanıcı onay verdiğiinde

ilgili dizi favoriler listesinden çıkarılır ve favoriler sayfası yenilenerek güncellenir.

3. ARAMA

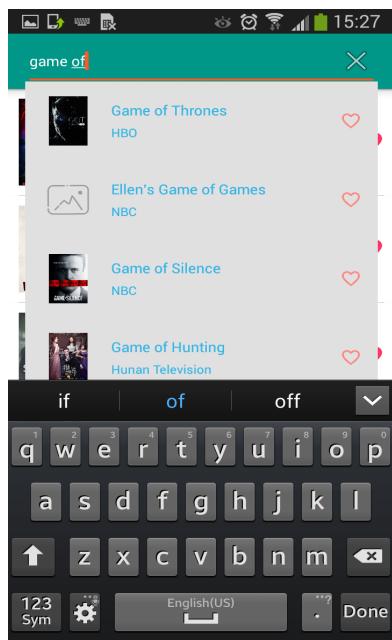
Kullanıcılar cihazın klavyesini kullanarak kendi istekleri doğrultusunda dizi araması yapabilir ve çıkan sonuçları anında favoriler listesine ekleyebilir. Arama simgesi favoriler ve en popüler diziler sayfasının üst kısmında yer almaktadır ve bu simgeye basıldığı an bir arama çubuğu belirmekte ve klavye gösterilmektedir. Kullanıcı klavye ile yazmaya başladığı an eşleşen sonuçlar liste halinde kullanıcıya gösterilir.

3.1. Kullanılan Web Servisleri

Kullanıcının yazdığı kelimelelere göre arama yapmak ve eşleşen sonuçları gösterebilmek için kullanıcı her yeni bir harf girdiğinde <http://api.tvmaze.com/search/shows?q={keyword}> adresine bir istek gönderilir. Burada keyword parametresi kullanıcının o ana kadarki girdiği kelimedir. TVMaze web servisinden girilen kelime ile en çok eşleşen sonuçlar bir liste halinde döner. TVMaze veri sağlayıcısı tarafında arama için kullanılan algoritma sayesinde yazım hatası olsa bile ilgili arama sonucu gösterilmekte ve kullanıcının en uygun arama sonuçlarına erişmesi sağlanmaktadır.

3.2. Sayfanın Yapısı

Arama özelliği tam ekran bir sayfa olarak gösterilmemektedir. Favoriler listesi ve en popüler diziler sayfalarının üst kısmında bir arama simgesi bulunmakta ve kullanıcı bu simgeye tıkladığı an bir arama çubuğu çıkarılıp klavye açılarak kullanıcının yazmaya başlaması sağlanmaktadır. Eğer girilen kelimeye uygun eşleşen sonuç bulunursa, arama çubuğunun hemen altında bir dropdown menü gösterilir ve bu dropdown menü içerisinde eşleşen diziler listelenir. Bu listede her dizi için 4 bilgi yer almaktadır:



Şekil 3. Arama sayfası

- Dizinin resmi: Listedeki her eleman için sol kenarda diziye ait tanıtıcı resim gösterilir.
- Dizinin adı: İlgili dizinin tam adı dizi resminin sağ tarafında ve en üst satırda yer alacak şekilde gösterilir.
- Dizinin yayınlandığı kanal: Dizi adının hemen altında dizinin yayınıldığı kanalın adı bilgisi gösterilir.
- Favori butonu: Kullanıcı arama sonuçlarındaki dizileri anında favorilerine ekleyebilir veya daha önceden favorilere eklediği bir dizi arama sonuçlarında listeleniyorsa, bu dizinin zaten favorilerinde olduğu bilgisine ulaşabilir.

4. DİZİ DETAYLI BİLGİ SAYFASI

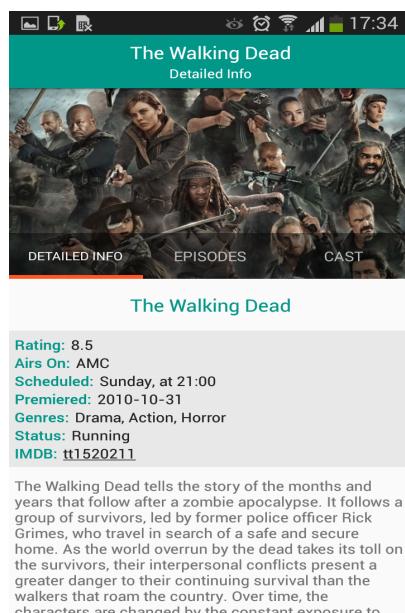
Kullanıcı herhangi bir sayfadaki (favoriler listesi, en popüler diziler vb.) listeden bir diziye tıkladığında dizi detay sayfası açılır ve ilgili dizi hakkında bilgiler gösterilir.

4.1. Kullanılan Web Servisleri

Dizi detay sayfası açıldığında <http://api.tvmaze.com/shows/{id}> servisine bir istek yollanır. Burada id parametresi, ilgili dizinin id bilgisidir ve 1'den başlayan ve artan sayılar verilebilir. Buradan dönen bilgiler kullanılarak ilgili dizi hakkında detaylı bilgiler kullanıcıya gösterilir.

4.2. Sayfanın Yapısı

Dizi detay sayfasının üst kısmında diziye ait bir resim gösterilir. Dizi ile ilgili diğer gösterilecek bilgiler bu resmin altında konumlandırılmıştır. Bu sayfada kullanıcıya sunulan bilgiler aşağıdaki şöylededir:



Sekil 4. Dizi detaylı bilgi sayfası

- **Dizi Adı:** Dizinin tam adı dizi resminin hemen altında yer alır.
- **Dizinin Puanı:** TVMaze kullanıcıları tarafından verilen puanlarla oluşturulan ortalama puan bilgisidir. 0 ile 10 arasında ondalıklı veya tam bir değer alabilir.
- **Dizinin yayınlandığı kanal:** Dizi puanının hemen altında yer alır ve dizinin hangi kanal veya kanallarda yayınladığı bilgisini içerir.

- Dizinin yayınlanma zamanı: Dizinin yayınlandığı kanal bilgisinin hemen altında yer alır ve dizinin hangi günler, hangi saatte yayınlandığını gösterir.
- Dizinin başlama tarihi: Dizinin ilk kez hangi tarihte yayına başladığını gösterir ve dizi yayınlanma zamanının altında yer alır.
- Dizinin kategorisi: Dizinin hangi kategoriye ait olduğunu (korku, gerilim, drama vb.) gösterir ve dizinin başlama tarihi bilgisinin altında yer alır.
- Durum: Dizi kategorisinin altında yer alır ve dizinin hala yayınlanmakta olup olmadığı bilgisini verir.
- IMDB: Durum bilgisinin altında ilgili dizinin IMDB sayfasına ait bir link yer alır. Kullanıcı bu linke tıklayabilir ve linke tıklandığında eğer kullanıcının cihazında IMDB mobil uygulaması yüklüyse mobil uygulamada, yüklü değilse cihazın internet tarayıcısında ilgili dizinin IMDB sayfası açılır.
- Dizi özet bilgisi: Sayfanın alt kısmında yer alır ve dizinin konusunu anlatan özet bir bilgi gösterilir.

5. SEZONLAR VE BÖLÜMLER

Bu sayfada dizinin sezonları ve bu sezonlarda yayınlanmış bölümler bir liste halinde kullanıcıya gösterilir. Sayfa açıldığında kullanıcı ilk olarak sezonların bir listesini görür. Bu liste akordeon biçiminde bir listedir ve bir sezonun üzerine tıklandığında o sezon alta doğru genişleyerek açılır ve o sezona ait bölümleri listeler. Kullanıcı bu bölümleri izlendi olarak işaretleyebilir ve bölümün üzerine tıklayarak bölüm detay sayfasına gidebilir.

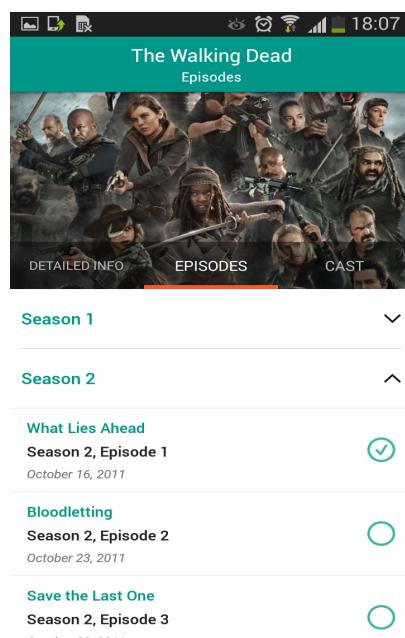
5.1. Kullanılan Web Servisleri

Sayfa ilk açıldığında ilgili diziye ait sezon bilgilerini almak için <http://api.tvmaze.com/shows/{id}/seasons> servisine bir istek gönderilir. Buradaki id parametresi o diziye ait dizi id bilgisidir. Daha sonra bu servisten gelen sezon bilgileri bir liste halinde kullanıcıya gösterilir.

Kullanıcı sezon listesindeki bir sezona tıkladığında, o sezona ait bölüm bilgilerini alabilmek için <http://api.tvmaze.com/shows/{id}/episodes> servisine bir istek gönderilir. Bu servisten gelen bilgilerle de o sezona ait bölümler listelenir.

5.2. Sayfanın Yapısı

Sayfa daha önce de belirtildiği gibi bir akordeon listesinden oluşmaktadır. Listenin başlıklarında sezon bilgisi bulunur ve sezona tıklandığında liste aşağıya doğru genişleyerek o sezona ait bölümleri listeler. Bölümler listesindeki her bölüm için aşağıdaki bilgiler kullanıcıya gösterilir:



Şekil 5. Bölümler sayfası

- **Bölüm adı:** Yayınlanan bölümün tam adı liste elemanının ilk satırında yer alır.
- **Sezon ve bölüm numarası:** İlgili bölümün hangi sezonun kaçinci bölümüne ait olduğu bilgisi bölüm adının hemen altında yer alır.
- **Yayınlanma tarihi:** İlgili bölümün yayınlanma tarihi bilgisi gün, ay ve yıl biçiminde kullanıcıya gösterilir.
- **Bölümün izlenip izlenmediği bilgisi:** Bölümler listesinde her bir satırın en sağında bir checkbox bulunmaktadır. Kullanıcı izlediği bölümleri izlendi

olarak işaretlemek, dizinin takibini daha kolay yapabilmek ve hangi bölümde kaldığını kolayca hatırlayabilmek için izlediği bölümleri bu checkbox'a tıklayarak izlendi olarak işaretleyebilir. Bu checkbox'a tıklandıktan sonra herhangi bir web servisi çağrılmaz. İzlenen bölümler bilgisi kullanıcının cihazında depolanır ve uygulama kapansa dahi tekrar açıldığında cihazın hafızasından geri yüklenerek kullanıcıya gösterilebilir.

6. BÖLÜM DETAYI

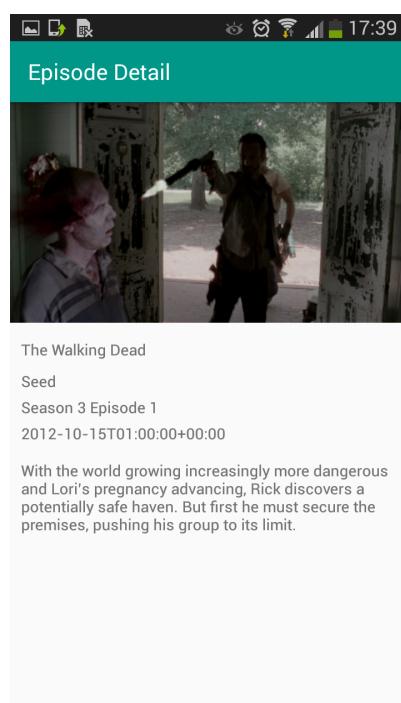
Bu sayfada seçilen bir bölüme ait bilgiler listelenir.

6.1. Kullanılan Web Servisleri

Sayfa açıldığında ilgili dizinin ilgili dizinin id bilgisi kullanılarak <http://api.tvmaze.com/shows/{id}/episodes> servisine bir istek gönderilir. Bu servisten gelen bilgilerle ilgili bölüm hakkındaki bilgiler kullanıcıya gösterilir.

6.2. Sayfanın Yapısı

Sayfada dizi bölümyle ilgili aşağıdaki bilgiler yer almaktadır:



Şekil 6. Bölüm detay sayfası

- Bölüm resmi: Dizinin ilgili bölümünden bir kesiti gösteren resim sayfanın en üst kısmında gösterilir.
- Dizi adı: Dizinin tam adı dizi resminin hemen altında yer alır.
- Sezon ve bölüm bilgisi: İlgili bölümün hangi sezonun kaçinci bölümü olduğu bilgisi dizi adının altında gösterilir.
- Yayınlanma tarihi: Dizinin ilgili bölümünün yayınlanma tarihi bilgisidir.
- Bölüm özeti: Dizinin ilgili bölümyle ilgili özet bilgi, bu bölümde kullanıcıları nelerin beklediği sayfanın son elemanı olarak kullanıcıya gösterilir.

7. AKTÖR/AKTRİSLER SAYFASI

Kullanıcılar bu uygulama sayesinde aynı zamanda hangi dizide hangi oyuncuların oynadığını da görebilmektedirler. Her bir dizi için, dizi detay sayfasında o dizide rol alan aktörler de listelenmektedir.

7.1. Kullanılan Web Servisleri

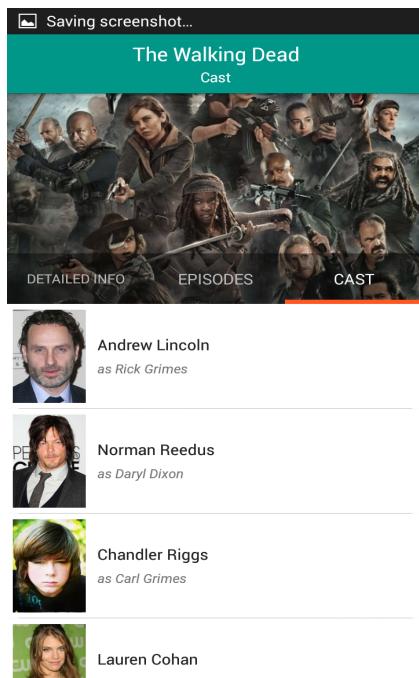
İlgili dizinin oyuncular sayfasına girildiğinde, o diziye ait oyuncu bilgilerini alabilmek için <http://api.tvmaze.com/shows/{id}?embed=cast> servisine bir istek gönderilir. Bu servisten o dizide rol almış oyuncuların bilgileri döner ve bu bilgiler kullanıcıya gösterilir.

7.2. Sayfanın Yapısı

Dizide rol alan oyuncular sayfada bir liste halinde yer alır. Kullanıcı bu listedeki elemanlardan birine tıkladığında oyuncu detay sayfasına gidebilir. Bu listenin her satırında o oyuncuya ait aşağıdaki bilgiler yer almaktadır:

- Oyuncu fotoğrafı: Oyuncuyu tanıtan bir fotoğraf listenin her satırının sol kenarında kullanıcıya gösterilir.
- Oyuncu adı: Oyuncunun gerçek adı bilgisi oyuncu fotoğrafının sağında yer alır.

- Oyuncunun dizideki karakterinin adı: Oyuncunun dizide canlandırdığı karakterin ismi, gerçek adı bilgisinin hemen altında yer alır.



Şekil 7. Oyuncular sayfası

8. OYUNCU DETAYI SAYFASI

Oyuncu detayı sayfasında oyuncunun yer aldığı diğer dizi bilgilerine ulaşılabilir.

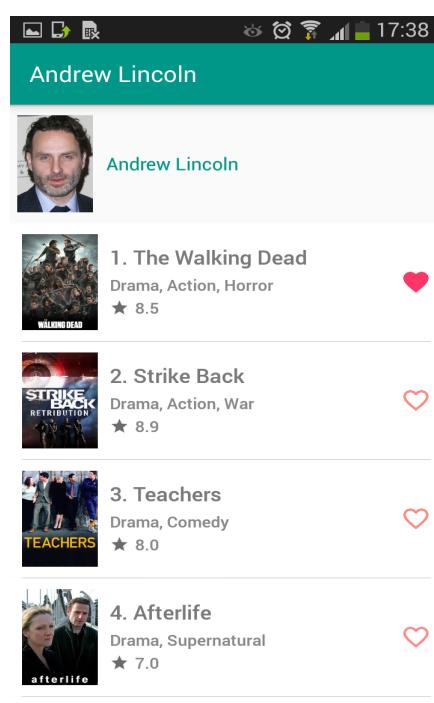
8.1. Kullanılan Web Servisleri

Oyuncu detayı sayfasına girildiğinde, oyuncunun rol aldığı diğer dizi bilgilerini almak için <http://api.tvmaze.com/people/{peopleId}/castcredits?embed=show> servisine bir istek gönderilir. Burada peopleId parametresi o oyuncuya ait id bilgisidir. Dönüş sonuçlarına göre oyuncunun rol aldığı diğer diziler listelenir.

8.2. Sayfanın Yapısı

Oyuncu detay sayfası arayüz bakımından favoriler ve en popüler diziler ekranlarına benzemektedir. Burada oyuncunun rol aldığı diziler bir liste biçiminde gösterilir ve listenin her elemanında aşağıdaki bilgilere yer verilir:

- Dizinin resmi: Listenin sol kenarında oyuncunun rol aldığı diziye ait bir resim gösterilir.
- Dizinin adı: Oyuncunun rol aldığı dizinin tam adı listenin en üst tarafında ve dizi resminin sağ tarafında yer alır.
- Dizinin kategorisi: Dizinin hangi kategoriye ait olduğu (drama, gerilim, romantik, komedi, aksiyon, bilim-kurgu, korku) dizinin adının hemen altındaki satırda yer alır.
- Dizinin puanı: İlgili dizinin TVMaze kullanıcıları oylamaları sonucu oluşmuş ortalama puanı, dizi kategorisi satırı altında gösterilir.
- Favorilerde olup olmadığı: Kullanıcının ilgili dizinin favori listesinde olup olmadığını takip edebilmesi için her satırın sağ kenarında bir kalp simgesi bulunmaktadır. Kalp simgesinin içinin boş ve beyaz renkli olması, dizinin favorilerde ekli olmadığı anlamına gelir. Kullanıcı bu simgeye tıklayarak diziyi favoriler listesine ekleyebilir veya zaten favoriler listesinde olan bir diziyi bu şekilde favorilerinden çıkarabilir.



Şekil 8. Oyuncu detay sayfası

9. DİZİ ZAMAN ÇİZELGESİ SAYFASI

Dizi Takibi uygulamasının bir diğer amacı da kullanıcıların takip listesindeki dizilerinin yeni bölümlerinin ne zaman çıkacağını takip edebilmesidir. Bu amaçla oluşturulan bu sayfada, kullanıcının takip listesine eklediği her bir dizi için, gelecek 1 hafta içinde yeni bir bölüm çıkışının tarihi bilgisi kullanıcıya gösterilir. Eğer bir dizinin yeni bir bölümün çıkış tarihi gelecek 1 hafta içerisinde çıkacaksa, bu sayfada gerekli bilgi gösterilir.

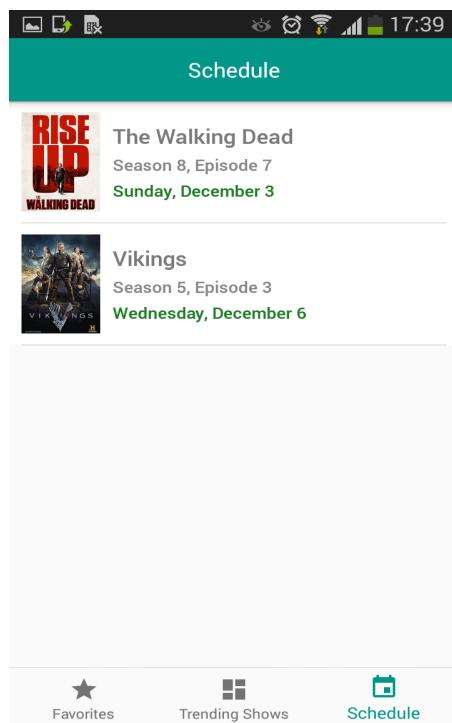
9.1. Kullanılan Web Servisleri

Gelecek bir hafta içinde yeni bölümün çıkış tarihi bilgisini alabilmek için <http://api.tvmaze.com/schedule/full> web servisine bir istek gönderilir. Buradan gelen veriler, gelecek bir hafta içinde çıkış tarihi bilgisini içerir. Kullanıcıya sadece takip listesinde olan diziler hakkında bilgi verebilmek için bu gelen veri içinde filtreleme yapılır ve sadece kullanıcının favori dizileri hakkında bilgiler alınır. Daha sonra bu bilgiler kullanıcıya gösterilir.

9.2. Sayfanın Yapısı

Sayfada çıkış tarihi bilgisi, yeni bölümün kaçinci sezon kaçinci bölüm olup olup bilgisi, yeni bölümün çıkış tarihi bilgisi, sezon ve bölüm bilgisi yer almaktadır.

- Dizinin resmi: Diziye ait resim her dizi için ilgili satırda yer almaktadır.
- Dizinin adı: İlgili dizinin adı dizi resminin sağında yer almaktadır.
- Sezon ve bölüm bilgisi: Yeni çıkış tarihi bilgisi, yeni bölümün kaçinci sezon kaçinci bölüm olup olup bilgisi yer almaktadır.
- Bölümün çıkış tarihi: Yeni çıkış tarihi bilgisi, yeni bölümün çıkış tarihi bilgisi, sezon ve bölüm bilgisi yer almaktadır.



Şekil 9. Dizi zaman çizelgesi sayfası

10. ARKA PLANDA ÇALIŞAN İŞ PLANLAYICISI

Dizi Takibi uygulaması, kullanıcılar o an uygulamayı kullanmıyor olsalar bile, o gün favori dizilerinden birinin yeni bir bölümü çıktıysa kullanıcıya haber vermemeyi amaçlamaktadır. Bunu gerçekleştirebilmek için Android Framework’ünün sağladığı, uygulama kapalı olsa dahi işletim sisteminde arka planda çalışabilen “Firebase JobDispatcher Api” kullanılmaktadır. Bu özellik tamamen bir arka plan servisi olup kullanıcıya sağlanan bir arayüz bulunmamaktadır.

Firebase JobDispatcher Api kullanılarak, her iki saatte bir <http://api.tvmaze.com/schedule/full> web servisine istekte bulunulur ve bir haftalık yeni bölüm listesi alınır. Daha sonra kullanıcının favori diziler listesi telefon hafızasından okunur ve web servisinden gelen veri ile eşleşen sonuç bulunursa, kullanıcıya anlık bildirim (push notification) ile hangi dizinin yeni bölümünün çıktıığı bilgisi verilir. Böylece kullanıcı uygulamayı açmasına gerek dahi kalmadan yeni çıkan bölümler hakkında anında bilgi sahibi olabilir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

UYGULAMA MİMARİSİ VE UML SINIF DİYAGRAMLARI

1. UYGULAMA MİMARİSİ

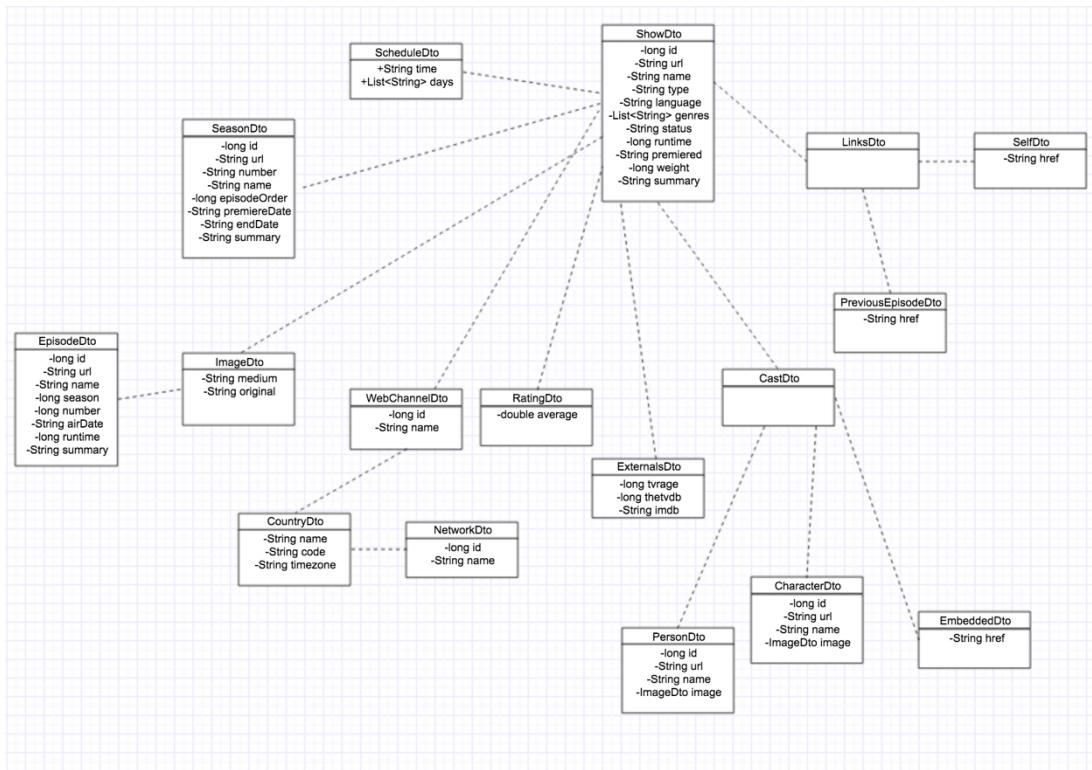
Uygulama client-server mimarisini kullanmaktadır. Kullanıcının aldığı her aksiyonda kullanıcının cihazından web servisine ilgili istek yollanıp, gelen cevaba göre ilgili sayfa gelen veri ile doldurulmakta ve kullanıcıya gösterilmektedir. Kullanılan web servisleri üçüncü parti bir web servisi olup uygulamanın kullandığı tüm verileri kendi veri tabanında saklamaktadır.

Uygulamada aynı zamanda MVC mimarisi kullanılmaktadır. MVC'nin açılımı model-view-controllerdir ve yazılım projelerinde sıkça kullanılan bir mimaridir. Bu kavramlardan model, uygulamadaki tüm dataları içinde bulunduran katmandır. Kısacası tüm veri işlemleri bu katmanda gerçekleşir. Diğer bir katman olan view ise kullanıcının ekranda gördüğü ve etkileşimde bulunduğu katmandır. Kullanıcının gördüğü ekranlar, tıkladığı butonlar vb. bu katmanın elemanlarına örnek olarak verilebilir. Son katman olan controller katmanı ise uygulamanın mantığının işlendiği, kullanıcının aldığı aksiyonlara göre web servisi ile iletişime geçen ve web servisinden gelen cevaplara göre ekranları güncelleyen katman olarak tanımlanabilir. Kısacası controller katmanı model ile view arasındaki katmandır ve uygulamanın mantığını oluşturan metotlar, değişkenler ve fonksiyonlar bu katmanda tanımlanır ve kullanılır.

Uygulamanın geliştirilme aşamasında ise Android framework ve Java programlama dili kullanılmıştır. Yazılım geliştirme aşamasında sağladığı kolaylıklar sebebiyle Google'ın geliştiricilere ücretsiz olarak sağladığı Android Studio geliştirme ortamı kullanılmıştır.

2. UML SINIF DİYAGRAMI

Uygulamanın client tarafındaki genel UML sınıf diyagramı aşağıdaki gibidir:



Şekil 10. UML Sınıf Diyagramı

2.1. ShowDto Sınıfı

Tanım: ShowDto sınıfı, bir TV dizisi ile ilgili gerekli verileri tutan ve kullanıcıya göstermekle yükümlü olan sınıfır.

Kullanılan Değişkenler ve Görevleri: ShowDto sınıfında kullanılan en önemli değişkenler ve görevleri aşağıdaki gibidir:

- id: İlgili TV dizisine ait ve onu tanımlayan eşsiz bir sayıdır.
- name: İlgili TV dizisinin adını tanımlar.
- genres: İlgili TV dizisinin hangi tür bir dizi olduğunu tanımlar. Örnek olarak korku filmi, gerilik filmi, romantik film vb. gösterilebilir.
- status: İlgili TV dizisinin hala yayında olup olmadığı bilgisini verir.
- runtime: İlgili TV dizisinin yayın süresi bilgisini verir.

- weight: İlgili TV dizisiyle ilgili 0 ile 100 arasında bir sayı tutar. Bu sayı, dizinin popülerliğine, aldığı puana göre 100'e yaklaşır.
- summary: İlgili TV dizisine ait özet bilgi verir.

2.2. SeasonDto Sınıfı

Tanım: İlgili TV dizisiyle ilgili sezon bilgilerinin tutulduğu sınıfır.

Kullanılan Değişkenler ve Görevleri: SeasonDto sınıfında kullanılan en önemli değişkenler ve görevleri aşağıdaki gibidir:

- id: İlgili TV dizisinin bir sezonuna ait ve onu tanımlayan eşsiz bir sayıdır.
- number: İlgili sezonun kaçinci sezon olduğu bilgisini verir.
- name: İlgili sezonun belirlenmiş bir ismi varsa, sezon ismi bilgisini verir.
- premiereDate: İlgili sezonun hangi tarihte yayınlanmaya başladığı bilgisini verir.
- endDate: İlgili sezon sona erdiyse, hangi tarihte sona erdiği bilgisini verir.
- summary: İlgili sezonla ilgili özet bir bilgi verir.

2.3. EpisodeDto Sınıfı

Tanım: İlgili TV dizisiyle ilgili bölüm bilgilerinin tutulduğu sınıfır.

Kullanılan Değişkenler ve Görevleri: EpisodeDto sınıfında kullanılan en önemli değişkenler ve görevleri aşağıdaki gibidir:

- id: İlgili TV dizisinin bir bölümüne ait ve onu tanımlayan eşsiz bir sayıdır.
- season: İlgili bölümün hangi sezonda olduğu bilgisini verir.
- number: İlgili bölümün bulunduğu sezonun kaçinci bölümü olduğu bilgisini verir.

- name: İlgili bölümün belirlenmiş bir ismi varsa, bölüm ismi bilgisini verir.
- airDate: İlgili bölümün hangi tarihte yayınlandığı bilgisini verir.
- runtime: İlgili bölümün kaç dakika sürdüğü bilgisini verir.
- summary: İlgili bölümle ilgili özet bir bilgi verir.

2.4. RatingDto Sınıfı

Tanım: İlgili TV dizisinin, kullanıcıların verdiği puanlarla belirlenmiş ortalama puan bilgisinin tutulduğu sınıfır.

Kullanılan Değişkenler ve Görevleri: RatingDto sınıfında kullanılan en önemli değişkenler ve görevleri aşağıdaki gibidir:

- average: İlgili TV dizisinin ortalama puan bilgisini verir.

2.5. CastDto Sınıfı

Tanım: İlgili TV dizisinde rol alan oyuncular ve bilgilerinin tutulduğu sınıfır.

Kullanılan Değişkenler ve Görevleri: Bu sınıfın PersonDto ve CharacterDto sınıflarıyla ilişkisi vardır ve içinde bu iki sınıfa ait birer liste bulunur. Bu değişkenler dizide rol alan aktörlerin ve aktrislerin gerçek hayatı ve dizideki kimlikleriyle ilgili bilgileri tutar.

2.6. PersonDto Sınıfı

Tanım: İlgili TV dizisinde rol alan oyuncuların gerçek hayatı kimlikleriyle ilgili bilgilerin tutulduğu sınıfır.

Kullanılan Değişkenler ve Görevleri: PersonDto sınıfında kullanılan en önemli değişkenler ve görevleri aşağıdaki gibidir:

- id: Oyuncuya ait ve onu tanımlayan eşsiz bir değerdir.
- url: Oyuncunun TVMaze sitesindeki sayfasına ait link bilgisini verir.

- name: Oyuncunun gerçek hayatı isim bilgisini verir.
- image: Oyuncunun bir resmi gösterilir.

2.7. CharacterDto Sınıfı

Tanım: İlgili TV dizisinde rol alan oyuncuların dizideki kimlikleriyle ilgili bilgilerin tutulduğu sınıfır.

Kullanılan Değişkenler ve Görevleri: CharacterDto sınıfında kullanılan en önemli değişkenler ve görevleri aşağıdaki gibidir:

- id: Oyuncuya ait ve onu tanımlayan eşsiz bir değerdir.
- url: Oyuncunun TVMaze sitesindeki sayfasına ait link bilgisini verir.
- name: Oyuncunun dizideki karakterinin isim bilgisini verir.
- image: Oyuncunun dizideki rolüne ait bir resmi gösterilir.

2.8. ScheduleDto Sınıfı

Tanım: İlgili TV dizisinin hangi zamanlarda yayınlandığı, haftalık programı hakkında bilgilerinin tutulduğu sınıfır.

Kullanılan Değişkenler ve Görevleri: ScheduleDto sınıfında kullanılan en önemli değişkenler ve görevleri aşağıdaki gibidir:

- time: İlgili TV dizisinin hangi saatte veya saatlerde yayınlandığı bilgisini verir.
- days: İlgili TV dizisinin hangi gün veya günlerde yayınlandığı bilgisini verir.

2.9. NetworkDto Sınıfı

Tanım: İlgili TV dizisinin yayınlandığı kanal bilgisinin tutulduğu sınıfır.

Kullanılan Değişkenler ve Görevleri: NetworkDto sınıfında kullanılan en önemli değişkenler ve görevleri aşağıdaki gibidir:

- id: İlgili TV dizisinin yayınlandığı kanala ait ve onu tanımlayan eşsiz bir değerdir.
- name: İlgili TV dizisinin yayınlandığı kanalın ismi bilgisidir.

2.10. ExternalDto Sınıfı

Tanım: İlgili TV dizisinin diğer önemli sitelerdeki sayfalarına ait linklerinin tutulduğu sınıfıtır..

Kullanılan Değişkenler ve Görevleri: ExternalDto sınıfında kullanılan en önemli değişkenler ve görevleri aşağıdaki gibidir:

- imdb: İlgili dizinin IMDB web sitesindeki sayfasına ait url bilgisini tutar.

DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Dizi takibi Android uygulaması sonucu giriş bölümünde belirtilen sorunlara çözüm niteliğinde stabil ve hızlı çalışan bir mobil uygulama ortaya konulmuştur. Uygulamanın ileriki aşamaları için kullanıcıların takip ettikleri dizileri analiz edip, onların zevklerine göre yeni diziler önerme gibi daha fazla özellik eklenebilir. Uygulamanın eleştirilebilecek bir yanı, uygulama geliştirme sürecinde veri sağlayıcısı olarak kullanılan TVMaze Api'ye bağımlı olmasıdır. Yani uygulamanın yaşam süresi TVMaze Api'nin yaşam süresine bağlıdır. Bu bağımlılığı ortadan kaldırmak şu an için çok mümkün gözükmemektedir çünkü TVMaze en az IMDB kadar detaylı, doğru ve güncel sunmaktadır ve bu tarz bir veritabanını geliştirmecinin tek başına oluşturması çok mümkün değildir.

KAYNAKÇA

TVMaze Data Sağlayıcı Web Servisi, <http://www.tvmaze.com/api> (erişim tarihi: 07/12/2017).

Google Android Geliştirici Dökümantasyonu,

<http://developer.android.com/guide/index.html>, (erişim tarihi: 07/12/2017).

Java Geliştirici Dökümantasyonu, <https://docs.oracle.com/javase/8/docs/>, (erişim tarihi: 07/12/2017).