

Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych Politechniki Warszawskiej



Aplikacja przeznaczona dla osób
oglądających seriale telewizyjne

Jacek Dziwulski, Tymon Felski

31 maja 2017

Spis treści

1	Raport	2
1.1	Opis logiki aplikacji	2
1.2	Opis logiki biznesowej	5
1.2.1	Wykorzystane API	5
1.2.2	Serwer .NET WebAPI	5
1.3	Wykorzystane biblioteki wraz z określeniem licencji	6
1.4	Wyniki testów z użytkownikami	6
2	Lista użytych skrótów	7
3	Bibliografia	7

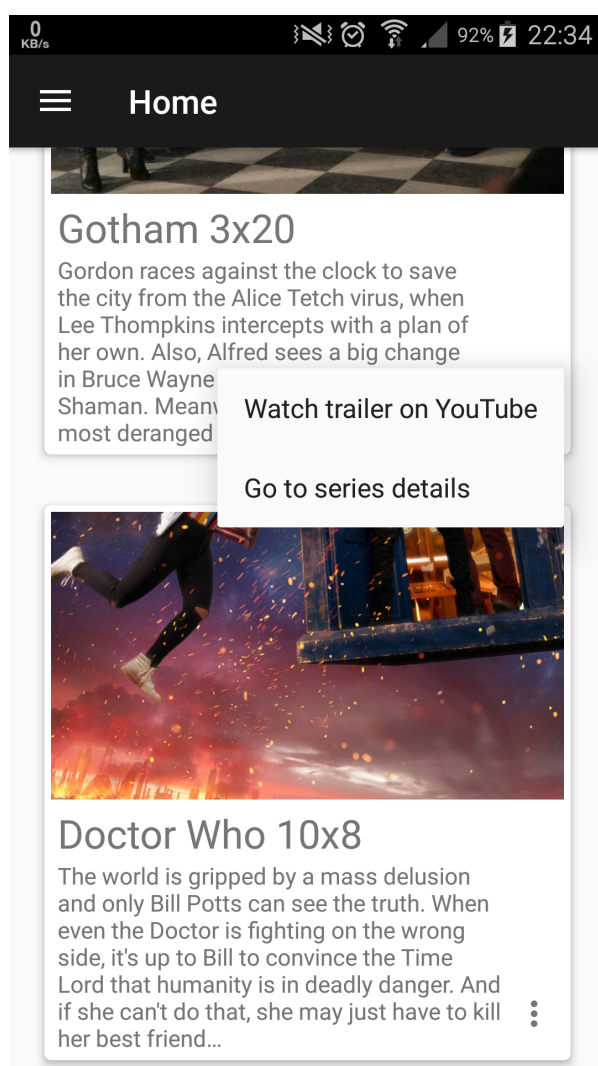
1 Raport

1.1 Opis logiki aplikacji

Stworzona w ramach projektu aplikacja **TV Tracker** jest narzędziem skierowanym do osób regularnie oglądających seriale telewizyjne. Jej celem jest zarówno umożliwienie śledzenia ulubionych programów, jak i odkrywanie nowych, ponieważ na podstawie polubionych seriali, aplikacja proponuje odbiorcy nowe, podobne do nich.

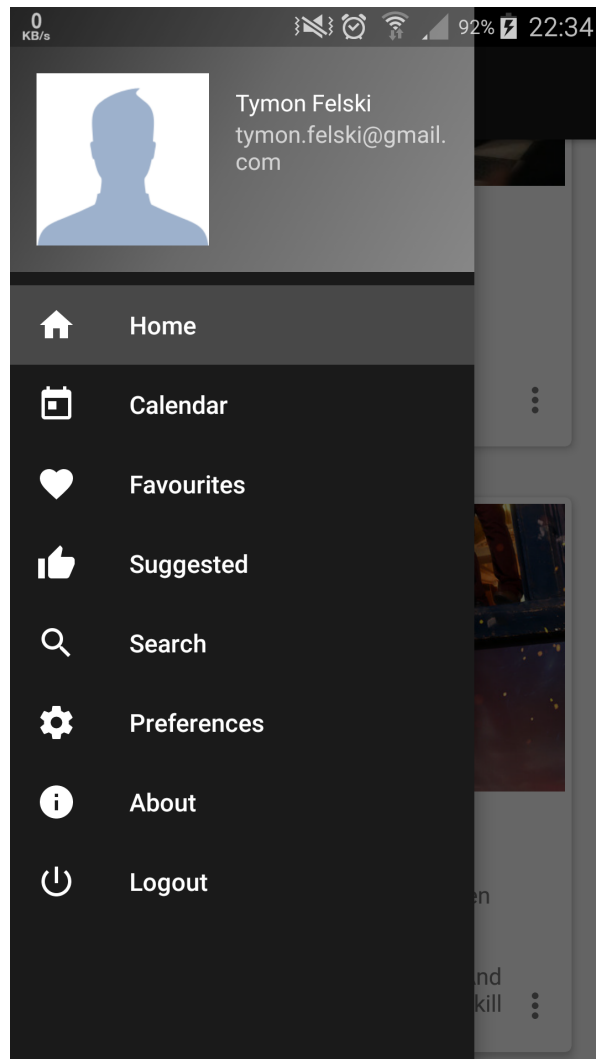
Użytkownik może się zalogować przy pomocy konta założonego na portalu **Facebook** lub swoim kontem **Google**. Przy pierwszym logowaniu zostanie utworzone konto, które będzie odpowiadać za gromadzenie informacji o serialach użytkownika.

Ekran główny aplikacji zawiera karty z nadchodzącymi odcinkami polubionych seriali. Pod zdjęciem użytkownik znajdzie krótki opis fabuły, niezdradzający zbyt wielu szczegółów, a także opcje pozwalające na przejście do opisu całego serialu lub wyszukanie zwiastunu odcinka w serwisie **YouTube**.



Rysunek 1: Ekran główny

Nawigacja w aplikacji odbywa się za pomocą panelu bocznego, w którym poza wszystkimi zakładkami znajdziemy także informacje o zalogowanym użytkowniku - jego zdjęcie, imię i nazwisko oraz adres email. Wybranie jednej z zakładek spowoduje zmianę widoku poprzez podmianę fragmentu.

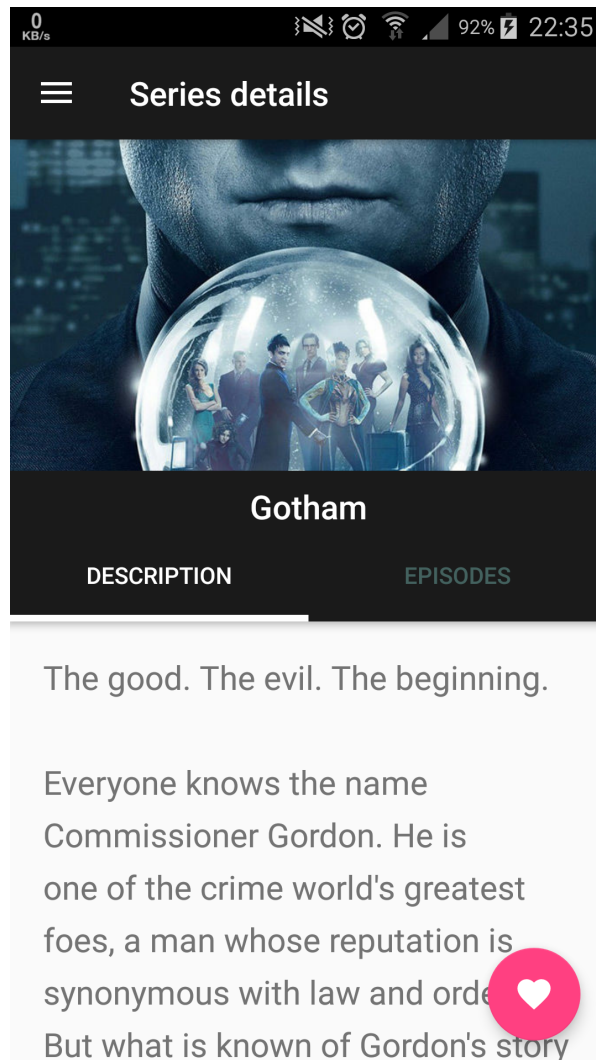


Rysunek 2: Panel boczny

Aby znaleźć nowe serie, należy wejść w zakładkę **Suggested**, w której pojawi się dwadzieścia seriali najlepiej pasujących do obecnie polubionych lub najwyżej oceniane, jeżeli użytkownik nie dodał żadnych do ulubionych. Można także skorzystać z zakładki **Search**, gdzie po wpisaniu w pole tekstowe przynajmniej trzech znaków pojawią się serie spełniające kryteria wyszukiwania.

Ustawienia aplikacji przewidują możliwość ograniczenia transferu danych w jej obrębie poprzez wyłączenie pobierania obrazków lub zastrzeżenie, że mogą być one pobierane tylko przy pomocy Wi-Fi.

Zakładka **Favourites** zawiera polubione przez użytkownika serie. Można je stąd usunąć lub wejść w dokładny opis jednego z nich, w którym znajdziemy także wszystkie dotychczasowe odcinki. Użytkownik ma możliwość zaznaczania obejrzanych odcinków. Możliwe jest także wyświetlenie dokładnego opisu danego odcinka poprzez kliknięcie w kartę na ekranie głównym lub przytrzymanie nazwy odcinka na wcześniej wspomnianej liście w opisie serialu.



Rysunek 3: Opis serialu

W aplikacji znajduje się także kalendarz, w którym można znaleźć wszystkie odcinki z polubionych seriali. Aplikacja wyśle użytkownikowi powiadomienie przypominające o nadchodzącym odcinku nie później niż pół godziny przed jego rozpoczęciem.

1.2 Opis logiki biznesowej

Wszystkie dane wykorzystywane przez serwer pochodzą z wybranego API, co zostało dokładniej opisane w następnej sekcji. Aby zaoszczędzić czas i transfer danych, pobrane dane zapisywane są we własnej bazie danych. Zapisywane są tam wszystkie informacje o dostępnych programach, a także efekty akcji użytkowników.

Użytkownik ma możliwość zalogowania się w aplikacji za pomocą swojego konta Google lub Facebook. Dzięki temu możliwe jest korzystanie z aplikacji na wielu urządzeniach, korzystając z tego samego konta. Zmiany dokonane na jednym urządzeniu, widoczne będą również na pozostałych. W naszej bazie nie przechowujemy szczegółowych informacji o użytkownikach, a jedynie ich identyfikator z wyżej wymienionych serwisów oraz wewnętrzny identyfikator, który jest wymagany, aby można było wykonywać akcje w imieniu użytkownika.

Dodatkowo, wykorzystywany jest zewnętrzny serwis - Firebase, udostępniany przez Google. Wykorzystujemy go, aby wysłać powiadomienia, informujące użytkowników o nadchodzących odcinkach ich ulubionych seriali. Każde urządzenie wykorzystywane przez użytkownika otrzymuje specjalny token identyfikujący to urządzenie. Możliwe jest powiązanie wielu urządzeń z jednym kontem. Dzięki temu użytkownik otrzyma powiadomienia na wszystkich urządzeniach, na których korzysta z naszej aplikacji.

1.2.1 Wykorzystane API

Wszystkie dane wykorzystywane przez aplikację pochodzą z publicznego API udostępnianego przez serwis TVmaze [8]. Jest to strona zawierająca informacje oraz najnowsze wiadomości dotyczące programów telewizyjnych. Udostępniane API jest darmowe, dostępne na licencji CC BY-SA, co oznacza, że adres do tej strony musi jawnie pojawić się w aplikacji (zakładka **About**).

Liczba zapytań jest limitowana (według zapewnień, możliwe jest wykonanie co najmniej 20 zapytań na 10 sekund, górna granica nie jest ustalona, ale istnieje i zależy od aktualnego obciążenia serwera). Z tego powodu, utworzony przez nas serwer kopiuje wybrane dane do własnej bazy, aby nie było konieczne ciągle wysyłanie zapytań do API. Raz w tygodniu, przechowywane dane są aktualizowane, aby były zgodne z tymi udostępnianymi przez TVmaze.

1.2.2 Serwer .NET WebAPI

Serwer został napisany w technologii .NET, wykorzystując framework ASP.NET WebAPI. Przy uruchomieniu serwera, tworzona jest nowa baza danych, jeśli jeszcze nie istnieje. Następnie, zapisywane są do niej wybrane dane z wykorzystywanego API. Efekty wszystkich operacji wykonywanych przez użytkowników z poziomu aplikacji również są zapisywane w tej bazie.

Każdy użytkownik ma przypisany identyfikator, który pozwala mu na modyfikowanie danych powiązanych z jego kontem. Cała komunikacja pomiędzy serwerem a klientem, w której częścią wiadomości jest ten identyfikator, odbywa się przy wykorzystaniu protokołu **https**, co uniemożliwia uzyskanie identyfikatora użytkownika poprzez podsłuchanie wiadomości.

1.3 Wykorzystane biblioteki wraz z określeniem licencji

Przy tworzeniu projektu zostały użyte biblioteki zawarte w tabeli poniżej.

Nr	Komponent i wersja	Opis	Licencja	
1	Android Week View, 1.2.6	Kalendarz pozwalający na wyświetlanie wydarzeń	Apache	[1]
2	Floating Search View, 2.0.3	Wyszukiwarka wyświetlająca podpowiedzi	Apache	[2]
3	Butterknife, 8.5.1	Biblioteka pozwalająca na bindowanie widoków ze zmiennymi	Apache	[3]
4	Picasso, 2.5.2	Biblioteka pozwalająca na pobieranie, modyfikowanie i przypisywanie do widoków obrazów	Apache	[4]
5	Retrofit, 2.7	Biblioteka pozwalająca na wysyłanie zapytań do API	Apache	[5]
6	Gson, 2.1.0	Biblioteka pozwalająca na konwertowanie reprezentacji JSON na obiekty	Apache	[6]
7	OkHttp, 3.8.0	Klient http	Apache	[7]

1.4 Wyniki testów z użytkownikami

Aplikacja została przetestowana przez osoby trzecie. Poniższa tabela zawiera opisy i wyniki tych testów. Wszystkie uwagi zostały rozpatrzone i wprowadziliśmy niezbędne poprawki do aplikacji.

Nazwa testu	Zalogowanie się
Opis	Wybranie opcji zalogowania się przy pomocy konta Facebook lub Google
Oczekiwany wynik	Przejdzie do ekranu głównego i pobranie informacji o serialach użytkownika
Wynik testu	Pozytywny
Uwagi	Brak spinnera sygnalizującego proces logowania
Nazwa testu	Wylogowanie się
Opis	Wybranie opcji Logout w bocznym panelu aplikacji
Oczekiwany wynik	Przejdzie do ekranu logowania
Wynik testu	Pozytywny
Uwagi	Brak
Nazwa testu	Zmiana widoków poprzez wybieranie zakładek w panelu bocznym aplikacji
Opis	Wybranie jednej z opcji w bocznym panelu aplikacji
Oczekiwany wynik	Przejdzie do odpowiedniego widoku
Wynik testu	Pozytywny
Uwagi	Brak
Nazwa testu	Dodanie nowego serialu do ulubionych spośród polecanych lub przez wyszukiwanie
Opis	Wybranie jednego z polecanych seriali w zakładce Suggested , lub wyszukanie serialu w zakładce Search , przejście do jego szczegółów poprzez kliknięcie i wciśnięcie przycisku dodania do ulubionych.
Oczekiwany wynik	Dodanie serialu do ulubionych i powiadomienie poprzez snackbar
Wynik testu	Pozytywny
Uwagi	Brak możliwości usunięcia serialu z ulubionych z widoku szczegółów serialu
Nazwa testu	Usunięcie serialu z ulubionych
Opis	Przesunięcie wybranego serialu w lewo lub w prawo w zakładce Favourites
Oczekiwany wynik	Usunięcie serialu z ulubionych i powiadomienie poprzez snackbar
Wynik testu	Pozytywny
Uwagi	Brak możliwości cofnięcia usunięcia
Nazwa testu	Cofnięcie usunięcia serialu z ulubionych
Opis	Usunięcie serialu/serialów z ulubionych i wciśnięcie przycisku UNDO na snackbarze
Oczekiwany wynik	Przywrócenie serialu/serialów do ulubionych i powiadomienie poprzez snackbar

Wynik testu	Pozytywny
Uwagi	Brak
Nazwa testu	Zmiana ustawień pobierania obrazków
Opis	W zakładce Preferences wybranie jednej z opcji pobierania obrazków
Oczekiwany wynik	Całkowite wyłączenie pobierania obrazków lub ograniczenie do Wi-Fi
Wynik testu	Pozytywny
Uwagi	Brak
Nazwa testu	Usunięcie serialu z ulubionych z widoku szczegółów serialu
Opis	Przejdźcie do widoku ze szczegółami ulubionego serialu i naciśnięcie przycisku pozwalającego na usuwanie
Oczekiwany wynik	Usunięcie serialu z listy ulubionych. Zmiana przycisku na pozwalający na dodanie serialu do ulubionych
Wynik testu	Pozytywny
Uwagi	Brak
Nazwa testu	Przejdźcie do widoku ze szczegółami odcinka z kalendarza
Opis	Znalezienie odcinka w kalendarzu, naciśnięcie na pole reprezentujące ten odcinek, przejście do widoku ze szczegółami
Oczekiwany wynik	Przejdźcie do widoku ze szczegółami odcinka
Wynik testu	Pozytywny
Uwagi	Brak
Nazwa testu	Przejdźcie do widoku ze szczegółami odcinka z listy odcinków
Opis	Znalezienie odcinka na liście odcinków serialu, długie naciśnięcie na pole reprezentujące ten odcinek, przejście do widoku ze szczegółami
Oczekiwany wynik	Przejdźcie do widoku ze szczegółami odcinka
Wynik testu	Pozytywny
Uwagi	Brak
Nazwa testu	Wyświetlenie zbliżających się odcinków w zakładce Home w postaci kart
Opis	Przejdźcie do zakładki Home, wyświetlenie najbliższych odcinków ulubionych seriali
Oczekiwany wynik	Lista zbliżających się odcinków z plakatem i krótkim opisem, w postaci kart
Wynik testu	Pozytywny
Uwagi	Pusta lista w przypadku braku zbliżających się odcinków, brak informacji o możliwości dodania nowych seriali do ulubionych w celu zapewnienia listy

2 Lista użytych skrótów

Apache Apache License Version 2.0, <http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

3 Bibliografia

- [1] Android Week View, *Raquib-ul-Alam*, <https://github.com/alamkanak/Android-Week-View>
- [2] Floating Search View, *Ari C.*, <https://github.com/arimorty/floatingsearchview>
- [3] Butterknife, *Jake Wharton*, <http://jakewharton.github.io/butterknife/>
- [4] Picasso, *Square, Inc.*, <http://square.github.io/picasso/>
- [5] Retrofit, *Square, Inc.*, <http://square.github.io/retrofit/>
- [6] Gson, *Google Inc.*, <https://github.com/google/gson>
- [7] OkHttp, *Square, Inc.*, <http://square.github.io/okhttp/>
- [8] TVmaze, <http://www.tvmaze.com/>