ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE

FAKULTA RIADENIA A INFORMATIKY



semestrálna práca

Študijný program: Informatika a riadenie

Vypracovali:

Sebastián Mráz

Školský rok: 2021/2022

Študijná skupina: 5ZYR21

Vyučujúci: Ing. Marek Tavač, PhD.

# Obsah

[Obsah 2](#_Toc103591491)

[1 Výber témy 4](#_Toc103591492)

[2 Diagram tried 4](#_Toc103591493)

[2.1 DateFormatter 4](#_Toc103591494)

[2.2 RequestManager 4](#_Toc103591495)

[2.3 CurrentLocation 4](#_Toc103591496)

[2.4 FavouriteManager 4](#_Toc103591497)

[2.5 AppDelegate 4](#_Toc103591498)

[2.6 FavouriteViewControler 4](#_Toc103591499)

[2.7 MapViewController 4](#_Toc103591500)

[2.8 WeatherDetailViewControler 5](#_Toc103591501)

[2.9 SearchViewControler 5](#_Toc103591502)

[2.10 Main 5](#_Toc103591503)

[2.11 Temp 5](#_Toc103591504)

[2.12 Place 5](#_Toc103591505)

[2.13 WeatherCell 5](#_Toc103591506)

[2.14 WeatherResponse 5](#_Toc103591507)

[2.15 CurrentWeather 5](#_Toc103591508)

[2.16 Weather 5](#_Toc103591509)

[2.17 Daily 5](#_Toc103591510)

[2.18 WeatherRequest 5](#_Toc103591511)

[2.19 LocationManager 6](#_Toc103591512)

[2.20 SearchManager 6](#_Toc103591513)

[3 Diagram prípadov použitia 6](#_Toc103591514)

[3.1 Použitie aplikácie 7](#_Toc103591515)

[3.2 Používateľ 7](#_Toc103591516)

[3.3 Odobrať zobrazenú lokalitu z obľúbených 7](#_Toc103591517)

[3.4 Otvoriť aplikáciu 7](#_Toc103591518)

[3.5 Otvoriť mapku 8](#_Toc103591519)

[3.6 Otvoriť obľúbené 8](#_Toc103591520)

[3.7 Pridať zobrazenú lokalitu do obľúbených 8](#_Toc103591521)

[3.8 Vybrať lokalitu 9](#_Toc103591522)

[3.9 Vyhľadať lokalitu pomocou searchu 9](#_Toc103591523)

[3.10 Zobraziť počasie na zvolenú polohu 9](#_Toc103591524)

[3.11 Zvoliľ lokalitu na mape 9](#_Toc103591525)

[4 Stavový diagram 10](#_Toc103591526)

[4.1 Čakajúca na lokalizačné služby 11](#_Toc103591527)

[4.2 Načítavajú sa dáta o počasí 11](#_Toc103591528)

[4.3 Zobrazená Mapa 11](#_Toc103591529)

[4.4 Zobrazená obrazovka vyhľadávania 12](#_Toc103591530)

[4.5 Zobrazené obľubené 12](#_Toc103591531)

[4.6 Zobrazený detail počasia 13](#_Toc103591532)

[4.7 Final 14](#_Toc103591533)

[4.8 Initial 14](#_Toc103591534)

[5 Diagram aktivít 15](#_Toc103591535)

[5.1 ActivityFinal 16](#_Toc103591536)

[5.2 ActivityInitial 16](#_Toc103591537)

[5.3 Dáta 16](#_Toc103591538)

[5.4 Lokácia 16](#_Toc103591539)

[5.5 DecisionNode 16](#_Toc103591540)

[5.6 DecisionNode 16](#_Toc103591541)

[5.7 DecisionNode 17](#_Toc103591542)

[5.8 DecisionNode 17](#_Toc103591543)

[5.9 ActivityFinal 17](#_Toc103591544)

[5.10 ActivityInitial 18](#_Toc103591545)

[5.11 Animovanie refresh indikátora 18](#_Toc103591546)

[5.12 Čakanie na zmenu povolenia 18](#_Toc103591547)

[5.13 Naformátovanie dátumu 18](#_Toc103591548)

[5.14 Prezentovanie spracovaných dát 19](#_Toc103591549)

[5.15 Prezentovanie upozornenia 19](#_Toc103591550)

[5.16 Registrovanie refreshControlera 19](#_Toc103591551)

[5.17 Spracovanie dát zo servera 20](#_Toc103591552)

[5.18 Ukrytie tableView 20](#_Toc103591553)

[5.19 Získavanie dát zo servera pre danú lokáciu 20](#_Toc103591554)

[5.20 ActionPin2 21](#_Toc103591555)

[5.21 Získavanie lokácie 21](#_Toc103591556)

[5.22 ActionPin1 21](#_Toc103591557)

# Popis a analýza rieŠeného problému

Aplikácia počasia na domovskej zobrazuje prehľad počasia aktuálnej lokality. Prehľad počasia obsahuje aktuálnu teplotu, počasie, pravdepodobnosť zrážok, graf teploty od aktuálneho času do konca dňa a dňovú predpoveď. Ďalej bude aplikácia poskytuje možnosť voľby lokality z mapy, vyhľadania lokality za pomoci searchu, pridanie lokality do obľúbených a správu obľúbených lokalít.



**Počasie**

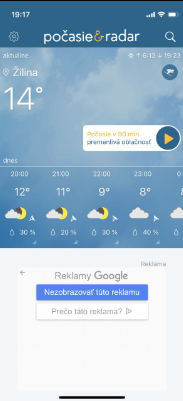
+ Natívna aplikácia pre iOS.

+ Pekný dizajn

+ Žiadne reklamy

+ Podobná funkcionalita mojej aplikácie

* Nemožnosť manuálneho výberu lokality na mape



**PočasieRadar**

+ Freeaplikácia

+ Jednoduché používanie

+ Funkcie meteoradar, hodinová predpoveď

- Reklamy

- Nemožnosť manuálneho výberu lokality na mape

# Diagram tried

Plná verzia diagramu tried je v prílohách.

## DateFormatter

* Extrension triedy DateFormatter, ktorú používam na formátovanie času používaného v aplikácii

## RequestManager

* Ide o Singleton, Metóda getWeatherData vykoná API call a natiahne dáta zo servera do aplikácie

## CurrentLocation

* Struckt s atribútmi city, country a coordinate slúži na uchovávanie základných informácii o lokácii.

## FavouriteManager

* Ide o Singleton, Atribút userDefaults slúži na ukladanie dát do pamäte zariadenia, atribút favourites je kontainer slúžiaci na uchovávanie dát o obľúbených lokalitách za behu programu. Metódy slúžia na správu a sprístupňovanie dát uložených v kontaineri a ukladanie do userDefaults.

## AppDelegate

* EntryPoint aplikácie slúži ako spúšťač aplikácie. Dedí od tried UIResponder a UIAplicationDelegate

## FavouriteViewControler

* Trieda zodpovedná za grafickú reprezentáciu FavouriteView. Dedí od tried UIViewController, UITableViewDelegate, UITableViewDataSource.

## MapViewController

* Trieda zodpovedná za grafickú reprezentáciu MapView a interagovanie s ním. Zabezpečuje logiku potrebnú na položenie anotation a otvorenie detailu počasia(WeatherDetailView). Dedí od tried UIViewController, MKMapViewDelegate.

## WeatherDetailViewControler

* Trieda zodpovedá za grafickú reprezentáciu WeatherDetailView. Nastavuje všetky grafické a pracuje s logikov okolo lokácie. Dedí od tried UIViewController a UITableViewDataSource-

## SearchViewControler

* Trieda zodpovedá za grafickú reprezentáciu SearchView. Zabezpečuje logiku týkajúcu sa vyhľadávania lokalít. Dedí od tried UITableViewDataSource a UISearchBarDelegate.

## Main

* Enum obsahujúci množinu možného počasia. Dedí od triedy Codable. Používa sa pri získavaní dát z API call.

## Temp

* Štruktúra obsahuje teplotu jedného dňa. Dedí od triedy Codable. Používa sa pri získavaní dát z API call.

## Place

* Štruktúra obsahujúca názov mesta a krajinu v ktorej sa mesto nacháchádza-

## WeatherCell

* Trieda zodpovedá za grafickú reprezentáciu custom celly, ktoré používam vo WeatherDetailViewControlery pre prezentáciu počasia jednotlivých dní. Dedí od triedy UITableViewCell.

## WeatherResponse

* Štruktúra obsahuje dáta z API callu. Dedí od triedy Codable.

## CurrentWeather

* Štruktúra obsahuje dáta z API callu. Dedí od triedy Codable.

## Weather

* Štruktúra obsahuje dáta z API callu. Dedí od triedy Codable.

## Daily

* Štruktúra obsahuje dáta z API callu. Dedí od triedy Codable.

## WeatherRequest

* Štruktúra obsahuje dáta potrebné na zavolanie API callu. Dedí od triedy Encodable.

## LocationManager

* Ide o Singleton. Trieda slúži na správu dát týkajúcich sa lokácie (aktuálna lokácia, lokácia vyhľadaného miesta, manažment povolení lokalizačných služieb). Trieda dedí od CLLocationManager, CLLocationManagerDelegate.

## SearchManager

* Trieda poskytuje podpornú funkcionalitu pri vyhľadávaní miesta pomocou searchBaru(dopĺňanie textu, zistenie lokácie vyhľadaného miesta). Trieda dedí od NSObject a MKLocalSearchCompleterDelegate.

# Diagram prípadov použitia

V diagrame prípadov použitia zobrazujem možnosti, ktoré má aktor, používateľ v mojej aplikáci. Po otvorení aplikácie sa používateľovi zobrazí počasie pre zvolenú polohu, v tomto bode má používateľ možnosť vyhľadať lokalitu a spravovať obľúbené lokality.

Používateľ má možnosť otvoriť mapu na ktorej môže zvoliť lokalitu položením anotation node.

Používateľ má možnosť otvoriť obľúbené a ďalej môže vybrať lokalitu z obľúbených.

