Fakulta riadenia a informatiky

Informatika

Finálna verzia

# Tréningový zápisník

Ing. **Patrik Hrkút,** PhD.  
Ing. **Michal Ďuračík**, PhD.   
STREDA 12, 13 Maroš Gorný, 5ZYI21

2021/2022

Obsah

[Tréningový zápisník a plánovač 1](#_Toc100344516)

[Úvod 3](#_Toc100344517)

[Výber aplikácie 3](#_Toc100344518)

[Spracovanie prehľadu dostupných aplikácií podobného zamerania 3](#_Toc100344519)

[STRAVA 3](#_Toc100344520)

[Map My Run by Under Armour 4](#_Toc100344521)

[Analýza navrhovanej aplikácie 5](#_Toc100344522)

[Zoznam dostupných aktivít 5](#_Toc100344523)

[Plánovanie aktivít 5](#_Toc100344524)

[História aktivít 6](#_Toc100344525)

[Úspechy 6](#_Toc100344526)

[Návrh architektúry aplikácia 8](#_Toc100344527)

[User interface layer 8](#_Toc100344528)

[Data layer 8](#_Toc100344529)

[Widget 8](#_Toc100344530)

[Sensor 8](#_Toc100344531)

[Notification 8](#_Toc100344532)

[Database 8](#_Toc100344533)

[API 8](#_Toc100344534)

[Ukážka návrhu obrazoviek aplikácie 10](#_Toc100344535)

[Úvodná obrazovka - Tréningy 10](#_Toc100344536)

[Plánovač tréningov 11](#_Toc100344537)

[Pridanie bežeckej aktivity 12](#_Toc100344538)

[Úspechy 13](#_Toc100344539)

## Popis a analýza riešeného problému

### Výber aplikácie

Aplikácia je tréningový zápisník ktorý si môžem upravovať a sú tam aj achievementy.

Výber tejto aplikácie bol kvôli tomu, že mám veľmi blízko ku športu a rád by som vyvinul aplikáciu kde by som si mohol moje aktivity ukladať.

### Špecifikácia zadania, definovanie problému

Na vytvorenie takejto aplikácie je určite potrebná databáza ktorá bude komunikovať s použivateľom a v ktorej sa budú dať robiť zmeny na základe vstupu použivatela.

### Podobné aplikaćie

#### STRAVA

Aplikácia určená primárne na beh a cyklistiku ale je do nej možné nahrať viac typov aktivít, napríklad korčuľovanie, bežkovanie, plávanie atď..

Veľmi dobrá aplikácia, avšak chýba tam vložiť aktivitu dopredu, teda aktivitu ktorú by som si chcel naplánovať.

V mojej aplikácii môžem pridať aktivitu aj ktorá je v budúcnosti a vypočíta mi aj tempo akého by som sa mal držať ak by som chcel dosiahnúť danú vzdialenosť za určitý čas

#### Map My Run by Under Armour

Aplikácia určená len na beh, oproti strave je teda zameraná na jednu aktivitu a nie na viac aktivít.

V mojej aplikácií sa dá pridávať aj bicyklovanie a plávanie a sú tam aj dosiahnuté úspechy

### Problémy s ktorými sa môžem stretnúť

Vytvorenie databázy ktorá bude interaktívna s použivateľom.

Vhodné nastavenie atribútov databázy, tak aby som si pamätal len potrebné informácie a aby boli správneho typu.

Rozličné aktivity/fragmenty pre operácie ako vložiť/upraviť/vymazať aktivitu.

Jasne priradené dáta ku každej aktivite.

Pri zadávaní informácií si dané dáta musím pamätať aj keď sa napríklad otočí obrazovka.

Rýchla aktualizácia listu všetkých aktivít.

## Návrh riešenia problému

### Prípad použitia

Použivatel bol bežať a chcel by si danú aktivitu uložiť. Stačil by mu na to čas a vzdialenosť akú ubehol. V aplikácií by klikol na tlačidlo pridať aktivitu, vyplnil by vzdialenosť a čas a poprípade by si mohol zvoliť aj dátum alebo čas kedy danú aktivitu uskutočnil.

Po pridaní by sa mu aktivita zobrazila medzi ostatné aktivity a mal by pri nej dostupné aj vypočítane tempo podla typu aktivity(beh, plávanie, bicyklovanie). Ak by chcel aktivitu upraviť, môže na ňu kliknúť a následne upraviť poprípadne vymazať.

Taktiež si môže sledovať dosiahnuté úspechy, nápriklad tak, že keď dosiahne nabehaných 100 km, tak sa mu rozsvieti dosiahnutý úspech v aplikácii na zeleno.

Dostupných aplikácií ohľadom tréningových plánov a logov je naozaj veľa. Avšak veľká väčšina z nich je zameraná len na určitý typ aktivít, napríklad posilňovanie, beh alebo cyklistiku.   
  
Často sú dané aplikácie zamerané len na minulosť a prítomnosť, teda na nahrávanie aktivít a následne prezeranie daných aktivít. Málokedy je v aplikácií aj vhodne spravený plánovač alebo možnosť nastaviť si nejaký cieľ.

### Návrh aplikácie

Aplikácie sa delí na hlavné tri časti, časť pre úspechy, časť pre aktivity a časť s dátami

#### Časť pre aktivity

* Zoznam aktivít

Text

Description automatically generated

V zozname aktivít mám ViewModel, ViewModelFactory, adaptéry a samotný fragment pre zoznam aktivít

* Detail aktivity
* Pridanie aktivity

#### Časť pre úspechy

## Popis implementácie

### Fragmenty

Aplikácia ma spolu 4 fragmenty

* Training log list
  + Slúži na zobrazovanie li
* Training log item
* Add training log
* Run achievement list

## Zoznam použitých zdrojov

### User interface layer

Cez UI budem zobrazovať dáta na obrazovku a prijímať rôzne požiadavky od používateľa napríklad kliknutie na nejakú aktivitu, poprípade vyplnenie nejakých údajov. Taktiež bude prezentovať dáta z databázy.

### Data layer

V dátovej vrstve budem mať uložené rôzne dáta ktoré sú potrebné pre chod aplikácie a taktiež algoritmy a metódy ktoré sú určené pre správne vypočítanie údajov, napríklad pri zadaní času a diaľky budem vedieť vypočítať rýchlosť. V dátovej vrstve budú uložené rôzne vstupy od používateľa a zmeny dát . Vytvorené tu budú rôzne repozitory, napríklad pre aktivity, úspechy a pre podaktivity napríklad ako behanie, bicyklovanie a korčuľovanie.

### Widget

Určite by som chcel v aplikácií implementovať widget, ktorý by mohol ukazovať štatistiky aktivít, alebo najbližšiu naplánovanú aktivitu.

### Sensor

V prípade, že by som do aplikácie pridal aj nahrávanie trasy v aktivite, určite by som pridal akcelerometer a používanie GPS signálu na určenie presnej polohy.

### Notification

Notifikácie by mohli upozorňovať na najbližšiu naplánovanú aktivitu, poprípade by raz za čas mohla prísť notifikácia o tom, že chýba nejaký počet km do dosiahnutia úspechu.

### Database

Pre danú aplikáciu budem potrebovať databázu na ukladanie dát z aktivít.

### API

Kvôli lepším funkciám ktoré by som chcel mať v aplikácií by som rád použil viacero API. Najradšej by som tam mal API na nahrávanie trasy na mapách a následne pridanie to aktivít a API na pridávanie grafov pre aktivity, napríklad odbehnuté km v čase.

#### Android Location API

V prípade potreby značenia si trasy behu alebo bicyklovania, by som mohol použiť značenie lokácie cez Android Location API

https://developer.android.com/training/location

<https://www.journaldev.com/13325/android-location-api-tracking-gps>

## Ukážka návrhu obrazoviek aplikácie

Návrh obrazoviek je spravený pre iOS, avšak len kvôli tomu, že software cez ktorý som to robil nemal možnosť zvoliť Android. Je to ale len návrh ktorého sa budem snažiť držať pri budovaní aplikácie a pri tvorbe určite niečo vylepším, alebo upravím.

### Úvodná obrazovka - Tréningy

Graphical user interface, application

Description automatically generated

### Plánovač tréningov

Graphical user interface, application

Description automatically generated

### Pridanie bežeckej aktivity

Graphical user interface

Description automatically generated

### Úspechy

Graphical user interface, text, application, chat or text message

Description automatically generated