



ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE

**Fakulta riadenia
a informatiky**

Semestrálna práca z predmetu
Vývoj aplikácií pre mobilné zariadenia
APLIKÁCIA NA SPRÁVU EVENTOV V MESTE

Vypracoval: Matej Bakaľa

Študijná skupina: 5ZYR31

Akademický rok: 2024/2025

V Žiline dňa 6.4.2025



Obsah

Zoznam obrázkov	2
Úvod	3
Prehľad podobných aplikácií	4
Analýza navrhovanej aplikácie	5
Návrh architektúry aplikácie	7
Návrh vzhľadu obrazoviek	8
Skutočný návrh riešenia aplikácie	11
Zoznam zdrojov	13



Zoznam obrázkov

Obrázok 1: UML Use Case	6
Obrázok 2: Data Model	7
Obrázok 3: UI wireframe, Discover	8
Obrázok 4: UI wireframe, Saved Events	9
Obrázok 5: UI wireframe, Profile	10



Úvod

Cieľom práce je vytvoriť android aplikáciu **GOEvents**, ktorá má za cieľ zjednodušiť tvorbu, správu a objavovanie rôznych udalostí v mestskom prostredí. Motiváciou pre vytvorenie tejto aplikácie bolo zlepšiť prístup k informáciám o rôznych podujatiach, ako sú koncerty, výstavy, športové podujatia, festivaly a ďalšie verejné akcie. V dnešnej dobe, keď ľudia hľadajú zaujímavé miesta a aktivity v meste, existuje veľa rôznych zdrojov informácií, ktoré však často nie sú efektívne prepojené a organizované. Cieľom aplikácie je zjednotiť tieto informácie na jednom mieste a umožniť užívateľom jednoduchý prístup k udalostiam, ktoré sa konajú v ich okolí.

Hlavnou myšlienkou aplikácie je poskytnúť užívateľovi rýchly spôsob, ako nájsť udalosti, prihlásiť sa na ne a zdieľať ich so svojimi priateľmi. Aplikácia tiež umožňuje organizátorom udalostí jednoducho vytvoriť, spravovať a propagovať svoje akcie. Cieľom je vytvoriť intuitívnu a užívateľsky prívetivú platformu pre obyvateľov mesta, turistov a organizátorov podujatí.

Zámer a ciele:

- Poskytnúť platformu pre organizátorov na správu udalostí.
- Umožniť užívateľom jednoducho nájsť a prihlásiť sa na podujatia.
- Zjednodušiť proces zdieľania informácií o udalostiach medzi priateľmi.
- Ponúknuť možnosť hodnotenia a recenzovania udalostí.
- Prepojiť udalosť s mapou a zobraziť miesto konania.

Prehľad podobných aplikácií

EVENTBRITE

Eventbrite je globálna platforma na organizovanie a nájdenie udalostí. Umožňuje vytvárať a spravovať udalosti, predávať lístky a prehľadávať podujatia podľa rôznych kategórií a miest.

Výhody: Široká škála kategórií, platby za lístky, globálne pokrytie.

Nevýhody: Nie vždy sa sústreďujú na lokálne podujatia, vysoké poplatky za predaj lístkov.

MEETUP

Meetup sa zameriava na spájanie ľudí podľa záujmov a organizovanie rôznych stretnutí (od športových aktivít po profesijné networkingové podujatia).

Výhody: Silný komunitný aspekt, podpora rôznych záujmov.

Nevýhody: Nie vždy ide o profesionálne organizované podujatia, niektoré funkcie sú dostupné len cez platenú verziu.

EVENTIFY

Eventify umožňuje používateľom objavovať lokálne podujatia, ukladať si ich a zdieľať s priateľmi. Aplikácia ponúka rôzne kategórie udalostí, ako sú koncerty, športové podujatia, festivaly, networkingové akcie a ďalšie.

Výhody: Personalizovaný zoznam podujatí, možnosť prihlásenia sa a pripomienky na nadchádzajúce udalosti.

Nevýhody: Je až príliš rozsiahla a pôsobí skôr ako sociálna sieť než ako aplikácia zameraná na správu eventov, čo môže zmatekovať používateľov, ktorí hľadajú jednoduchší nástroj na organizovanie podujatí.

Zatiaľ čo Eventbrite a Meetup ponúkajú globálne pokrytie a široké možnosti pre rôzne typy udalostí, naša aplikácia bude zameraná na miestne podujatia s možnosťou veľmi detailného filtrovania podľa typu udalosti, miesta a času. Zatiaľ čo Eventify poskytuje komplexný prístup k organizovaniu udalostí, naša aplikácia sa bude sústreďovať na jednoduchosť a efektívne spravovanie podujatí, pričom nebude pôsobiť ako sociálna sieť, ale ako praktický nástroj na prehľad a organizovanie udalostí v konkrétnych miestach alebo regiónoch.



Analýza navrhovanej aplikácie

Aplikácia **GOEvents** je navrhnutá s cieľom zjednodušiť prehľad o podujatiach v meste a zároveň umožniť ich jednoduché vytváranie a správu. Hlavnou myšlienkou je poskytnúť intuitívne a rýchle rozhranie pre bežných používateľov aj organizátorov podujatí.

Funkcie z pohľadu používateľa

Aplikácia bude obsahovať nasledujúce funkcie:

1. Pre bežného používateľa:

- **Prezeranie eventov** – používateľ si môže prehliadať aktuálne aj nadchádzajúce podujatia vo svojom okolí.
- **Filtrovanie a vyhľadávanie** – možnosť filtrovať eventy podľa kategórie, dátumu alebo miesta.
- **Ukladanie eventov** – používateľ si môže označiť eventy, o ktoré má záujem.
- **Zobrazenie detailu eventu** – používateľ môže získať podrobné informácie o podujatí (čas, miesto, popis, organizátor).
- **Základná správa profilu** – používateľ môže upravovať svoje údaje a nastavenia.

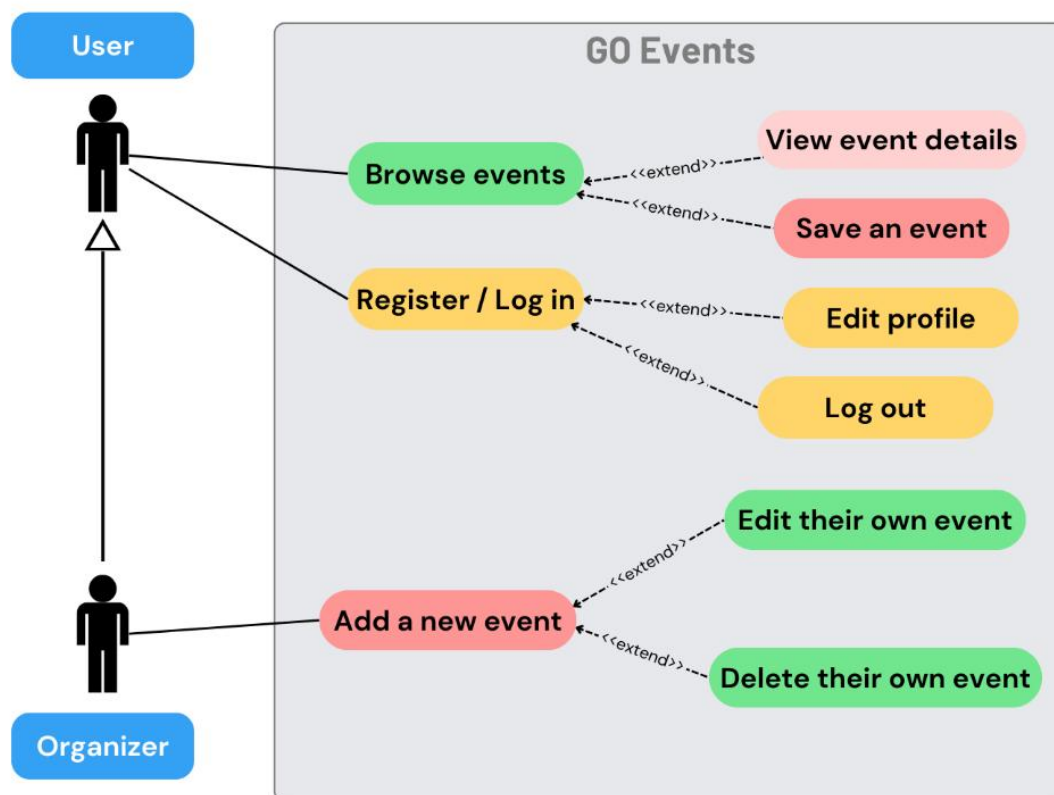
2. Pre organizátora (admin):

Všetky funkcie bežného používateľa +

- **Pridávanie nových eventov** – možnosť vytvoriť a publikovať nový event prostredníctvom formulára.
- **Správa vlastných eventov** – úprava alebo odstránenie svojich podujatí.
- **Zobrazenie zoznamu vlastných podujatí** – jednoduchý prehľad vytvorených eventov.

Mimofunkčné požiadavky:

- **Používateľská prívetivosť** – Aplikácia bude mať jednoduché a intuitívne používateľské rozhranie.
- **Responsívny dizajn** – Prispôsobenie rozhrania rôznym veľkostiam obrazoviek.



Obrázok 1: UML Use Case

Návrh architektúry aplikácie

Koncepčný návrh aplikácie

Aplikácia bude postavená na architektúre Client-Server, pričom:

Klient (Android aplikácia):

Zodpovedný za:

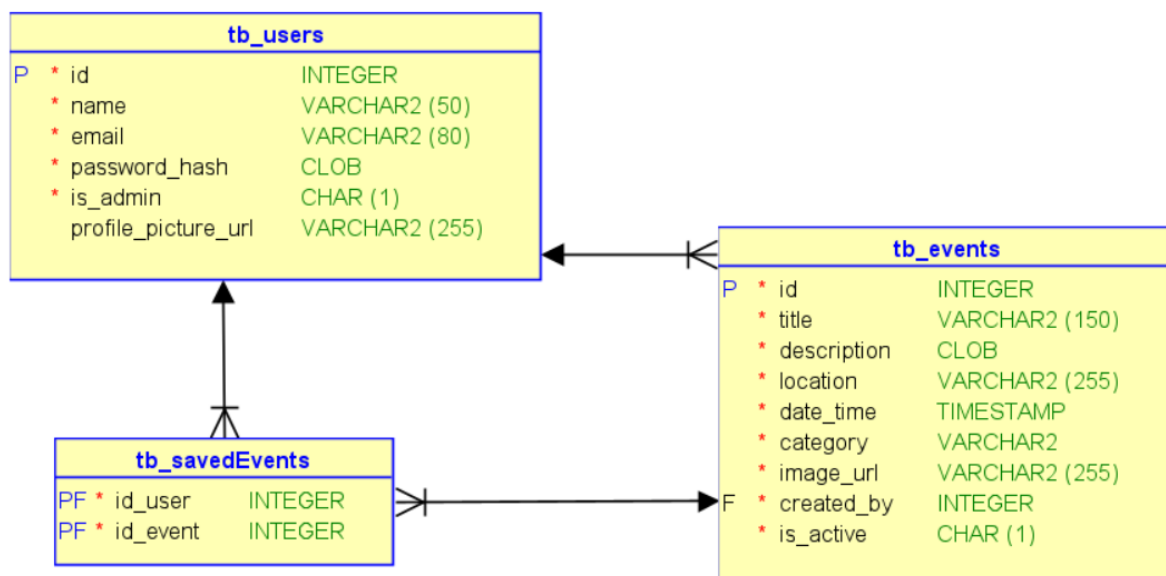
- **UI/UX:** Zobrazovanie dát, interakcia s používateľom, navigácia medzi obrazovkami.
- **Posielanie požiadaviek na server:** Získanie zoznamu eventov, uloženie eventu, registrácia používateľov.

Server / Backend (Golang):

- **Spracováva požiadavky z aplikácie:** Všetky požiadavky, ako zobrazenie eventov, pridanie nového eventu, úpravy a mazanie.
- **Spravuje databázu používateľov a eventov:** Ukladanie dát, ich aktualizácia a vymazanie.
- **Vykonáva autentifikáciu a autorizáciu:** Overenie používateľov, správa rolí (bežný používateľ, organizátor).
- **Poskytuje REST API:** Zabezpečuje komunikáciu medzi Android aplikáciou a serverom.

Databáza:

- **Ukladanie dát:** Informácie o používateľoch, eventoch.



Obrázok 2: Data Model

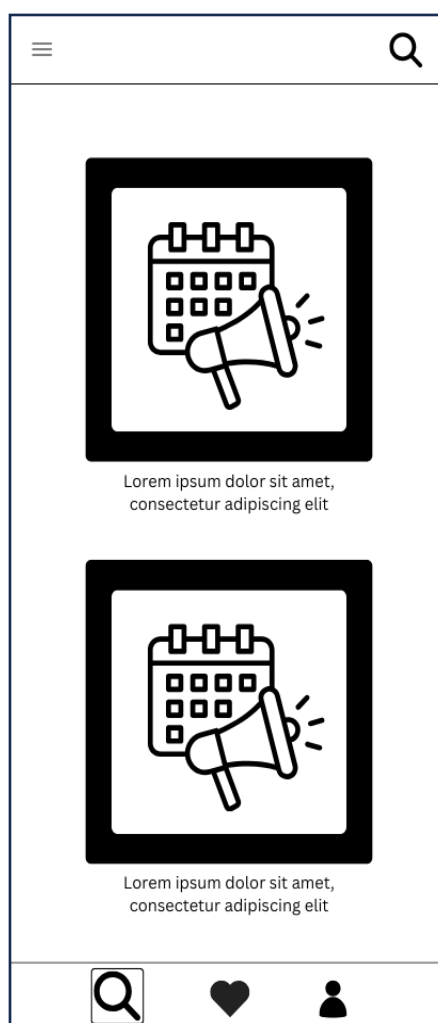
Návrh vzhľadu obrazoviek

1. Obrazovka prezerania eventov

Táto obrazovka bude hlavnou stránkou aplikácie, kde používateľ môže prehľadávať dostupné eventy v meste. Používateľ uvidí zoznam eventov, ktoré môžu byť filtrované podľa rôznych kritérií (napríklad typ eventu, dátum, miesto).

Popis komponentov:

- **Vyhľadávacie pole:** Umožní používateľovi vyhľadať konkrétne podujatia podľa názvu alebo kľúčových slov.
- **Zoznam eventov:** Zobrazuje všetky dostupné eventy. Každý event bude zobrazený ako karta s informáciami ako názov, dátum, miesto, a obrázok.
- **Ikony na navigáciu:** Ikony na spodnej lište pre navigáciu do ďalších sekcií aplikácie ako Saved (uložené eventy), Account (profil).



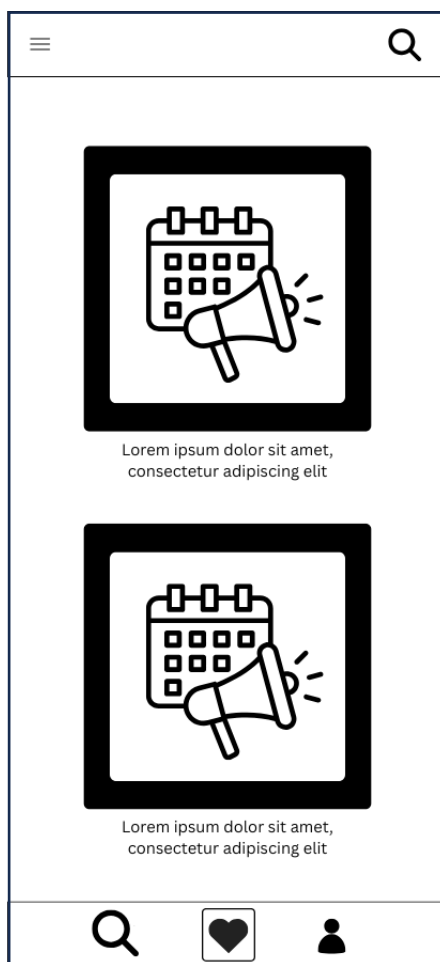
Obrázok 3: UI wireframe, Discover

2. Obrazovka uložených eventov

Táto obrazovka zobrazuje eventy, ktoré používateľ uložil počas prehliadania. Umožní používateľovi jednoducho pristupovať k eventom, ktoré ho zaujali.

Popis komponentov:

- **Zoznam uložených eventov (Saved Event List):** Zobrazuje všetky eventy, ktoré používateľ uložil. Každý event bude opäť zobrazený ako karta.
- **Možnosť zmazať uložený event (Delete Button):** Umožní používateľovi odstrániť event zo svojho zoznamu uložených eventov.
- **Ikony na navigáciu (Navigation Icons):** Ikony pre rýchlu navigáciu medzi rôznymi sekciami aplikácie



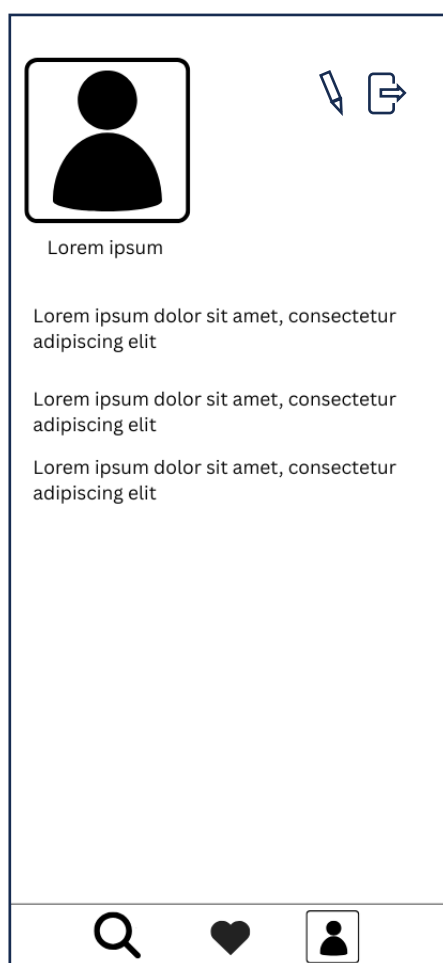
Obrázok 4: UI wireframe, Saved Events

3. Obrazovka profilu (Profile Screen)

Obrazovka, kde používatelia môžu upravovať svoje osobné údaje, zobraziť svoj profil, nastavenia a tiež vidieť svoje uložené eventy.

Popis komponentov:

- **Osobné údaje (Personal Information):** Zobrazenie a úprava osobných údajov používateľa ako meno, email, a profilový obrázok.
- **Tlačidlo na úpravu profilu (Edit Profile Button):** Umožní používateľovi upravovať svoje osobné údaje.
- **Tlačidlo na odhlásenie (Logout Button):** Umožní používateľovi odhlásiť sa zo svojho účtu.
- **Ikony na navigáciu (Navigation Icons):** Ikony pre rýchlu navigáciu medzi rôznymi sekciami aplikácie



Obrázok 5: UI wireframe, Profile



Skutočný návrh riešenia aplikácie

Na spracovanie požiadaviek a dát na serveri som využil **Spring Boot**, ktorý slúži ako základ backendovej architektúry. Dáta sú udržiavané v **MongoDB**, čo umožňuje flexibilné ukladanie dokumentovo orientovaných údajov o udalostiach a používateľoch. Komunikácia medzi klientskou a serverovou časťou prebieha prostredníctvom **REST API**, ktoré poskytuje endpointy na autentifikáciu, registráciu používateľov, vytváranie a filtrovanie udalostí. Tento technologický stack bol zvolený kvôli jeho jednoduchosti, rozšírenosti a dobrej podpore pre vývoj webových služieb.

Tech stack:

- backend: Spring Boot, MongoDB, REST API
- Sieťová komunikácia: Retrofit
- Dependency injection: Hilt
- Uchovávanie dát: ViewModel + State

Zložitosť aplikácie:

Aplikácia sa skladá z viacerých unikátnych obrazoviek:

- EventListScreen (zoznam udalostí)
- EventDetailScreen (detail udalosti)
- AddEventScreen (pridanie udalosti)
- LoginScreen (v procese)
- ProfileScreen (v procese)
- SavedEventsScreen (v procese)

AndroidX komponenty:

- ViewModel: EventViewModel, LoginViewModel
- Navigation: NavGraph s viacerými obrazovkami
- Lifecycle-aware state (napr. rememberSaveable)

Externé knižnice:

- Retrofit (sieťová komunikácia)
- GsonConverterFactory (konverzia JSON)
- Hilt (DI)



Sieťová komunikácia:

Retrofit API s volaniami ako:

- GET /events
- POST /auth/login (v procese)
- POST /events

Práca so stavom obrazoviek:

- ViewModely používajú mutableStateOf, ktoré sa uchováva aj pri otočení displeja



Zoznam zdrojov

Google Play: <https://play.google.com/store/games?hl=en>

Eventzilla: <https://www.eventzilla.net/blog/comparisons/eventbrite-alternatives>

SpringBoot: <https://spring.io/projects/spring-boot>

MongoDB: <https://www.mongodb.com/docs/>

Retrofit: <https://square.github.io/retrofit/>

Hilt: <https://developer.android.com/training/dependency-injection/hilt-android>