# Popis a analýza problému

Zadanie projektu bolo vytvoriť aplikáciu, ktorá slúži pre rezerváciu miestností pre firmy, ktoré tento systém nemajú. Postupom času sme sa zamerali na špecifickú firmu, v ktorej pracujeme. Táto firma disponuje tromi zasadacími miestnosťami Gerlach, Rysy a Kriváň. Systém rezervovania funguje na princípe odosielania emailov každý deň v určitú dobu. Pomocou našej aplikácie by sme chceli tento spôsob zjednodušiť.

# Návrh riešenia problému

V zasadacích miestnostiach je rovnaké vybavenie takže nebolo potrebné pridávať tento výber. Pre kompletnosť aplikácie sme potrebovali nasledujúce časti :

* Vytvoriť systém na rezervovanie eventov pre danú miestnosť. Taktiež potrebujeme aby event obsahoval nadpis a popis eventu, dátum a čas kedy sa bude event vykonávať
* Vytvoriť systém na uchovávanie eventov
* Pre každú miestnosť použiť vlastný kalendár kde bude možné si pozrieť aké eventy sú naplánované v daný dátum
* Prihlasovanie a odhlasovanie

Aplikácia by mala v konečnom dôsledku vyzerať takto:

Obrázok, na ktorom je text, gadget, multimédiá, elektronické zariadenie

Automaticky generovaný popis

*Obr. č. 1 Aplikácia na domovskej stránke*

## Activities

V našej aplikácii sme sa rozhodli použiť dve Aktivity a to **MainActivity a Login**.

### MainActivity

Táto aktivita je zodpovedná za navigáciu v aplikácii pomocou bottom navigation view. Slúži na výmenu fragmentov.

Obrázok, na ktorom je text, snímka obrazovky, softvér

Automaticky generovaný popis

V onCreate metóde je nastavený obsah aktivity **pomocou setContentView(binding.root)**, taktiež je volaná metóda **replaceFragment(Home()),** ktorá nahradí pôvodný fragment v rámci aktivity fragmentom **Home().**

**setOnItemSelectedListener** metóda je priradená k **bottomNavigationView** a zabezpečuje reakciu na výber položiek v navigačnom paneli. Pri výbere jednotlivých položiek sa volá metóda **replaceFragment(fragment).**

Metóda **replaceFragment(fragment)** slúži na nahradenie aktuálneho fragmentu novým fragmentom v rámci aktivity. Používa sa **FragmentManager** a **FragmentTransaction** na vykonanie tejto operácie.

### Login

Táto aktivita slúži na prihlásenie používateľa pomocou Firebase autentifikácie.

Nájdeme tu metódy **onStart(), loginUser()** a klasicky **onCreate.**

Metóda onStart() je priamo zobratá z stránky firebase kde je voľne dostupná. Taktiež loginUser() využíva **signInWithEmailAndPassword()**, ktorá sa taktiež nachádza na tejto stránke.

Link: [Authenticate with Firebase using Password-Based Accounts on Android  |  Firebase Authentication (google.com)](https://firebase.google.com/docs/auth/android/password-auth)

# Fragmenty

V našej aplikácii nájdeme hneď niekoľko fragmentov.

### Home

Fragment Home sa zobrazuje na domovskej obrazovke aplikácie. Je zodpovedný za zobrazenie obsahu domovskej stránky a umožňuje navigáciu medzi rôznymi fragmentmi pomocou bottomNavigationView. Použili sme podobnú implementáciu ako pri MainActivity.

Umožňuje navigáciu medzi tromi fragmentmi Gerlach, Rysy a Kriváň. Tieto fragmenty predstavujú zasadacie miestnosti, ktoré každá obsahuje vlastný kalendár a pod kalendárom je umiestnený RecyclerView, ktorý po kliknutí na daný dátum zobrazí eventy, ktoré sú pre miestnosť a dátum priradené.

Obrázok, na ktorom je text, gadget, komunikačné zariadenie, multimédiá

Automaticky generovaný popis

*Obr.č.3 Zobrazenie eventov pre miestnosť Gerlach v vybratý dátum*

### BaseEventFragment

Tento abstraktný fragment poskytuje spoločnú funkcionalitu pre zobrazovanie udalostí z databázy v fragmentoch miestností.

Obrázok, na ktorom je text, snímka obrazovky, softvér, displej

Automaticky generovaný popis

Dôležitou je práve metóda **getEventData,** ktorá slúži na získavanie udalostí z databázy. Jej parametrom je desiredRoom, čo je miestnosť pre ktorú sa majú získať udalosti. Pristupuje k referencii databázy a pridáva ValueEventListener. Pri každej zmene sa prechádza cez jednotlivé dáta a pridávajú sa do eventArrayList, ak sa zhodujú s miestnosťou a vybraným dátumom.

### Gerlach, Rysy, Kriváň

Tieto fragmenty sú si veľmi podobné a všetky dedia od BaseEventFragment. Jediným rozdielom je, že má iný parameter pre metódu getEventdata.

## Event

Fragment Event slúži na vytváranie udalostí a ukladanie ich do databázy. Najdôležitejšou časťou je metóda createEvent, ktorá získava hodnoty z vstupných polí, validuje ich, vytvára objekt DataEvent a ukladá ho do databázy. Ak je vytvorenie úspešné, vstupné polia sa vyčistia a zobrazí sa oznámenie o úspešnom vytvorení udalosti. V prípade zlyhania sa zobrazí chybové oznámenie.

Obrázok, na ktorom je text, snímka obrazovky

Automaticky generovaný popis

Buttony Date a Time slúžia na zavolanie metód ktoré zobrazia dialógové okno pre vybratie dátumu a času

Obrázok, na ktorom je text, snímka obrazovky

Automaticky generovaný popis

*Obr. č. 4 Vytváranie eventu*

## History

Fragment History, ktorý obsahuje RecyclerView na zobrazenie histórie udalostí. Metóda getUserData získava údaje o udalostiach z databázy a napĺňa nimi RecyclerView. Po získaní dát z databázy sa prechádza cez všetky deti v snapshot a pre každú udalosť sa vytvára objekt typu DataEvent a pridáva sa do eventArrayList. Nakoniec sa nastavuje adaptér HistoryAdapter pre RecyclerView s použitím eventArrayList.