**ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE**

FAKULTA RIADENIA A INFORMATIKY

Semestrálna práca  
Vývoj mobilných aplikácií pre mobilné zariadenia

Aplikácia na zdieľanie obrázkov

Matej Čajka

# Moje memes

Pre vývoj tejto aplikácie sme sa rozhodli využiť programovací jazyk *Kotlin.*

## Špecifikácia zadania

Túto aplikáciu som si vybral pre to, lebo v dnešnej dobe sú vtipné obrázky šírené internetom súčasťou snáď každého mladého človeka. Mladí ľudia, aj ja, si posielajú tieto “memes” skrz, rôzne sociálne siete, či iné média. Prečo nemať vlastnú aplikáciu?

Našim cieľom bolo zostrojiť jednoduchú aplikáciu, kde je možné pridať obrázok, pre konkrétnu kategóriu a zdieľať ho skrz internet.

### 9Gag

Jedna z najznámejších stránok, slúžiaca na zdieľanie obrázkov a videí. Taktiež ich aplikáciu využívajú státisíce užívateľov po celom svete. Princíp našej aplikácie je podobný, zdieľať príspevok v určitej kategórií, ktorý ostatní užívatelia môžu ohodnotiť tým či mu dajú svoj hlas alebo nie. Je tu možné pridávať aj videá, alebo GIF-y.

### Reddit

Podobne ako 9gag existuje aj stránka, ktorá je s aplikáciou prepojená. Na rozdiel od našej aplikácie je tu možné pridávať celé spektrum typov príspevkov. Od článkov, cez odkazy na iné stránky, videá či GIF-y.

## Návrh riešenia

Diagram prípadov použitia je zobrazený na nasledujúcom obrázku. Ako už bolo spomenuté, naša aplikácia nemá veľký rozsah a preto nie je ani tento diagram príliš rozsiahly.

Obrázok, na ktorom je text, mapa

Automaticky generovaný popis

Aplikácia bola zameraná na zdieľanie vtipných obrázkov napríklad medzi kamarátmi. Aplikácia je pomerne jednoduchá.  Ponúka nám vytvorenie konta, prezeranie si príspevkov na nástenke, pridanie príspevku na nástenku a stiahnutie si príspevku do mobilu. Taktiež je možné označiť príspevok, ktorý sa vám páči.

Po otvorení aplikácie sa na pár sekúnd otvorí uvítacia stránka. Následne sme presmerovaný na domovskú stránku, odkiaľ kde po kliknutí na menu v ľavom hornom rohu uvidíme tri možnosti: O nás, prihlásenie a registrácia.

O nás je jednoduchá aktivita kde si môžete prečítať o tejto aplikácií, čo sú memes a na čo aplikácia slúži.

Pre vstup do aplikácie sa musíte najprv zaregistrovať. Pre registráciu vyberte možnosť Registrácia. Aplikácia si od vás vyžiada email a heslo. Po potvrdení registrácieje užívateľ presmerovaný na prihlásenie. Pokiaľ sa užívateľ prihlasuje prvýkrát, je nutné aby potvrdil svoju emailovú adresu. Na vami zadanú emailovú adresu príde email, v ktorom sa nachádza hypertextový odkaz. Jediné, čo musíte urobiť je naň kliknúť a váš email je potvrdený. Túto autentifikáciu zabezpečuje *Firebase*, o ňom už o chvíľu.

Po úspešnom prihlásení ste presmerovaný na nástenku, kde sú všetky príspevky, ktoré boli do aplikácie pridané.

Po kliknutí na konkrétny príspevok sa otvorí v rozlíšení na celú obrazovku. Na obrazovke je prítomná aj fotka a meno autora, ktorý príspevok pridal.   
 Tak isto je možné spravovať svoj profil, môžete si zmeniť meno alebo fotku. Fotku vyberiete z interného úložiska a po kliknutí tlačidla sa nahrá na Firebase cloud, a url toho obrázka sa uloží do databázy.

Pre pridanie nového príspevku si vyberieme možnosť z nášho menu “Pridať príspevok”. Otvorí sa obrazovka, kde sa uprostred nachádza obrázok, s ikonou fotoaparátu. Po kliknutí sa otvorí prehliadač súborov a vyberieme obrázok, ktorý chceme pridať. Môžeme pridať popis a nadpis príspevku, ktoré budú zobrazené na nástenke.

## Notifikácie

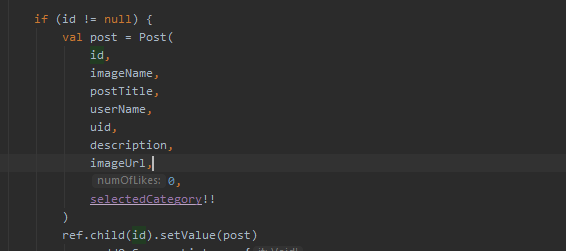
Notifikácie sú posielané po úspešnom pridaní príspevku z nášho zariadenia. To znamená po tom čo je pridaný do databázy. Ďalšie notifikácie sú posielané v momente, keď niekto označí náš príspevok, že sa mu páči. “Lajky” a taktiež sú ukladané do databázy.

Obrázok, na ktorom je snímka obrazovky, sedenie, telefón

Automaticky generovaný popis

## Práca s databázou a internetovým úložiskom

Keďže cieľom bolo aby sa obrázky mohli zdieľať, potrebovali sme nejaké externe úložisko. Využívame Firebase RealTime Database databázu aj FireBase Storage. Každý príspevok, ktorý je pridaný v našej aplikácií je uložený do firebase storage odkiaľ si zapamätáme url adresu a uložíme ju do databázy. Na nasledujúcom obrázku môžete vidieť pridanie príspevku do databázy.



Všetky príspevky, ktoré vidíme na nástenke sú načítavané z databázy a následne sú načítavané. Taktiež sledujeme zmeny v rámci príspevku. V prípade, že sa zmení hodnota lajkov, je zaslaná notifikácia.

Taktiež do databázy ukladáme používatelov. Ich id, meno, url ich fotky ak nejakú pridali a email.

## BroadcastReceiver

V našej aplikácií taktisto využívame BroadcastReceiver a to na to, aby sme kontrolovali pripojenie zariadenia na sieť. V prípade, že naše zariadenie nemá prístup k internetu, nemôžeme pridať nový príspevok.

Obrázok, na ktorom je snímka obrazovky

Automaticky generovaný popis

## Knižnice

Ako externú knižnicu na prácu s obrázkami sme použili knižnicu Glide. Tá nám slúži ako bhodný nástroj pre našu aplikáciu, keď potrebujeme nahrať naše obrázky z nami využívaného cloudu Firebase Storage. Jednoduchá syntax a výborná funkcionalita pre nahrávanie obrázkov do imageView. Taktiež nám poslúžil pri prehľade príspevkov, kde sme obrázok zmenšili so zameraním na stred alebo pri prehľade príspevku pri vykreslení fotky autora.

Pre prácu s ním sme si nechali vygenerovať Glide API. Na to, aby sme ju vytvorili sme museli spraviť tieto dva kroky. Pridať závislosti pre anotáciu a vytvoriť triedu AppGlideModule s príslušnou anotáciou.

Obrázok, na ktorom je snímka obrazovky, obrazovka, monitor, televízor

Automaticky generovaný popis

Pre zobrazenei príspevkov na našej nástenke oužívame *recyclerView* a pre prácu s ním sme využili knižnicu *Groupie,* ktorou úlohou je práve zvládanie RecyclerView*.*

## Grafika

Pre aplikáciu som si vytvoril vlastné obrázky, ktoré som použil ako uvitáciu obrazovku a HomePage. Na nasledujúcom obrázku môžete vidieť jednu z nich.

Obrázok, na ktorom je kreslenie

Automaticky generovaný popis

## Záver

Aplikácia je jednoduchá ale spĺňa našu funkcionalitu. Do budúcnosti by sa s ňou dalo vyhrať a vylepšiť jej funkcionalitu.