

Semestrálna práca z predmetu
Vývoj aplikácií pre mobilné zariadenia
Práca: Môj budget

Adam Ratkovský
2020/2021

Téma semestrálnej práce

Aplikácia Môj budget slúži na sledovanie portfólia, jednoduchým kliknutím môžete vložiť príjem alebo výdaj, zobrazenie si prehľad v grafe a mať tak lepší prehľad o svojich financiách.

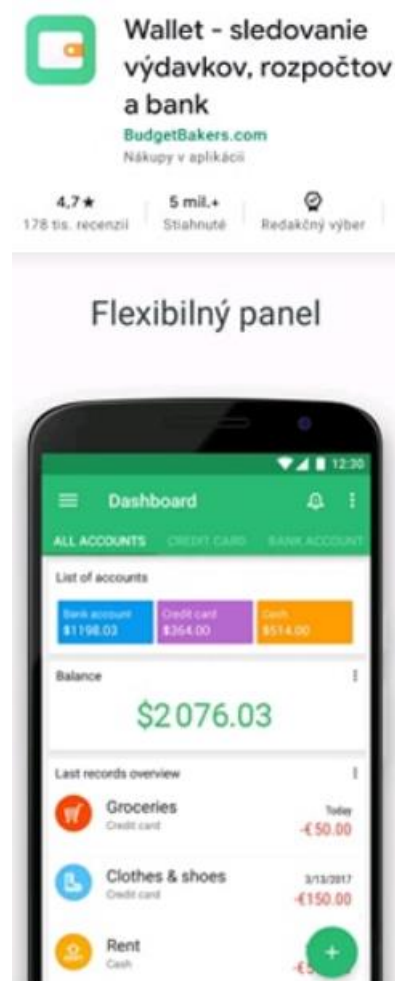
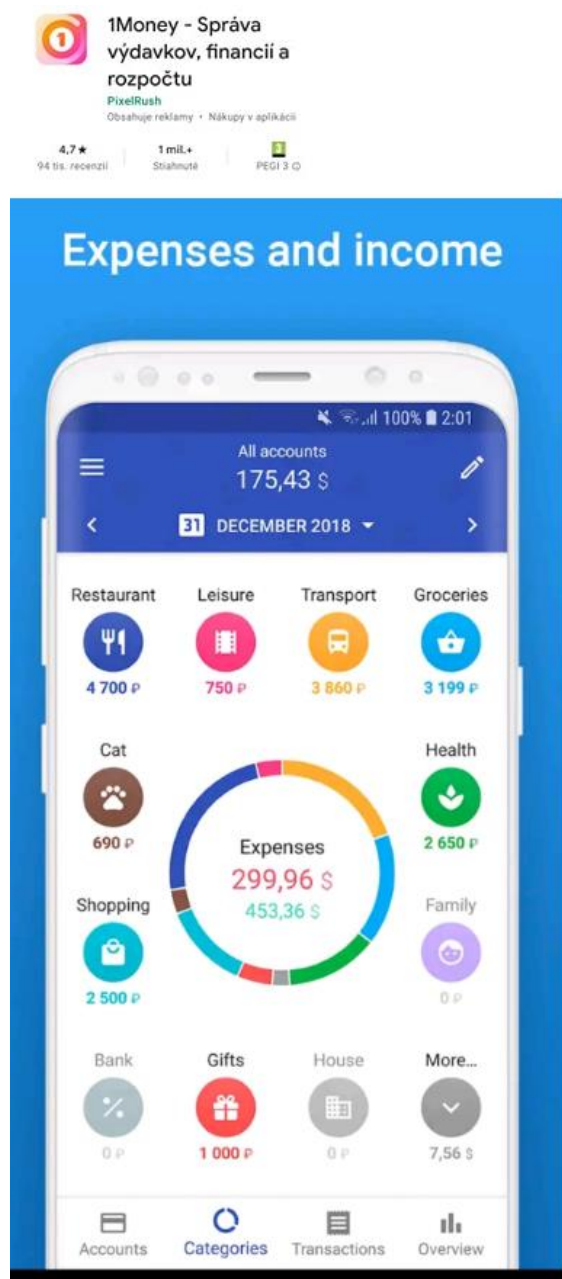
Prehľad aplikácií podobného zamerania

1money – správa výdavkov, financií a rozpočtu

Aplikácia obsahuje informáciu o portfóliu do ktorého pridávame položky. Ukazuje nám graf výdavkov/príjmov podľa daných mesiacov, a kategórií. Dá sa v nej zmeniť farba pozadia, vykresľuje rôzne štatistiky.

Wallet – sledovanie výdavkov, rozpočtov a bank

Aplikácia obsahuje tiež informáciu o portfóliu, do ktorého môžeme pridať položku, tie sa zobrazujú v liste podľa kategórií. Aplikáciu je tak isto možné prepojiť s bankovým účtom. A sledovať jeho stav.

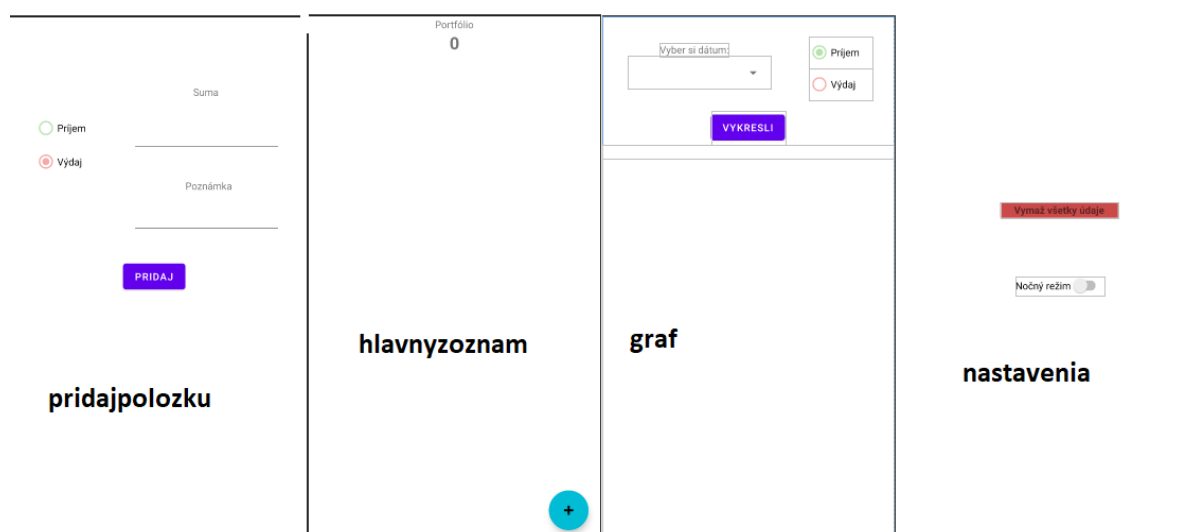


Analýza a problematika mojej aplikácie

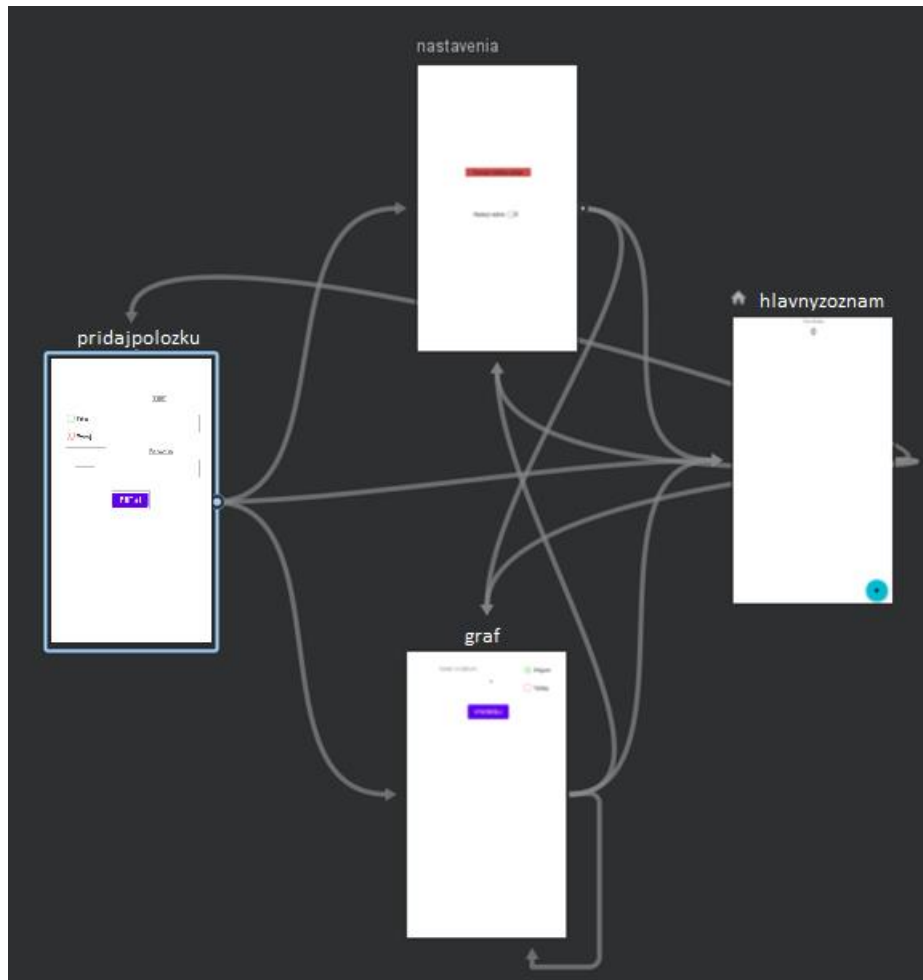
Moja aplikácia by mala byť intuitívna, priehľadná a ľahko ovládateľná. Jednoduchým spôsobom, že na pár klikov pridáme položku keď sme na po nákupe a ponáhľame sa. Neskôr si pozrieť položku v zozname položiek. Vykresliť graf príjmov/výdajov podľa mesiaca. Vymazať všetky údaje a nastaviť nočný režim.

Návrh architektúry

Aplikácia pozostáva zo 4 fragmentov – fragment_hlavnyzoznam, fragment_pridajpolozku, fragment_graf, fragment_nastavenia, pridajpolozku a graf obsahujú 2 layouts pre landscape a portrait režim. Tieto fragmenty bežia na jednej aktivite MainActivity. Pri zapnutí sa spustí fragment_, do tohto fragmentu sa vieme vždy dostať kliknutím ikonky list v hornom menu(ľavá). Do fragment_graf sa vieme vždy dostať kliknutím strednej položky v menu. Do fragment_nastavenia sa vieme vždy dostať kliknutím pravej položky v menu. Do fragment_pridajpolozku sa vieme dostať len kliknutím tlačidla „+“ v hlavnom zozname.



Prepínanie medzi fragmentami zabezpečuje navigátor. Pri zapnutí aplikácie obsahuje MainActivity prostriedok `nav_host_fragment` ktorý nám na začiatku zapne `fragment_hlavnyzoznam`.



- *Fragment adapter_view_layout*

Obsahuje `LinearLayout` s 3x `textView`. Je to pomocný adapter fragment pre `ListView` v `fragment_hlavnyzoznam`.

Popis implementácie

- *Trieda MainActivity*

Obsahuje premenné `suma` a `ArrayList Udajov` + ich geteri a seteri.

- *Trieda Udaj*

Pri vytvorení inštancie je potrebné zadať `Stringy Datum, Suma, Poznamka`. Obsahuje aj ich geteri a seteri

- *Trieda UdajListAdapter*

Pri vytvorení inštancie je potrebné zadať layout na ktorom chceme vypísať Arraylisty objektov ktoré spracuje a vloží do nich. Potom je ho možné použiť v liste ako adapter.

- *Trieda ZoznamPoloziek*

Fragment obsahuje: FloatingActionButton Pridaj, ktorý nás presunie do fragmentu_pridajpolozku, TextView portfólio, ktorý má text portfólio ktorý sa nemení. Ten je položený nad TextViewom suma portfólia ktorý sa mení. ListView listpoloziek.

Metódy:

onOptionsItemSelected

Metóda pre otvorenie nového fragmentu podľa id kliknutej položky v menu.

onCreateView

Inicializujú sa komponenty. Vytvorí sa SetOnClickListener pre tlačidlo pridaj v ktorom je iba jeden kód a to navigovanie do fragmentu_pridajpolozku. Zavolajú sa metódy loadData, refreshPortfolio, checkNightMode.

refreshPortfolio

Nastaví background color textViewu kde sa zobrazuje suma. Kladná suma – zelená, záporná -červená, 0- modrá.

loadData

Zavolá metódy loadSumaFromStorage a loadUdajeFromStorage ktoré z textového súboru načítajú údaje(ktoré vložia do ArrayListu<Udaj>) a sumu, aktualizuje textView s portfóliom. Vytvorí inštanciu triedy UdajListAdapter, ktorá dostane ako vstupný parameter adapter_view_layout a ArrayList údajov. Potom sa tento adapte priradí do ListViewu a údaje sa zobrazia v liste na našom fragmente.

loadDataFromStorage a loadSumaFromStorage

Otvoria súbory kde sa nachádza suma a údaje. Priradí ich lokálnym premenným v triede, a nastaví premenné suma a udaje v MainActivity pomocou jej metódy set.

checkNightMode

načíta pomocou sharedPreferences údaj o tom, či je zapnutý nočný režim a ak áno, nastaví background color.

- *Trieda PridajPolozku*

Fragment obsahuje: 2x textViewi- poznámka a suma, Spinner s kategóriou, RadioGroup s RadioButtonmi príjem a výdaj, 2x EditTexty pre sumu a poznámku, Button pridaj

Metódy:

onOptionsItemSelected

(spomínané vyššie) + vymazanie EditTextov.

onSaveInstanceState

V prípade otočenia obrazovky sa premenné v mainActivity vynulujú, čiže keď ideme otočiť displej, nám to uchová sumu portfólia.

onCreateView

Inicializujú sa komponenty. Vytvorí sa setOnClickListener pre button a v prípade kliknutia sa zavolá metóda buttonPridaj. Opýtame sa či nieje savedInstanceState null(ktorá nieje null ak sme otočili displej) a zistíme sumu pred prevrátením. Zavoláme metódy setSpinner a checkNightMode(už opísaná metóda).

setSpinner

Do adaptera pridá pole stringov ktoré obsahuje kategórie a spinneru nastavíme tento adapter.

buttonPridaj

Podľa vyplnenia EditTextov sa buď pridá, alebo nepridá položka. Z editTextov sa nastaví Stringy datumu, udajov a poznámky. Tie pošle ako parametre triede SaveUdaje. Tak isto novú sumu pošle triede SaveSuma. Po vykonaní nás o úspešnosti informuje „Toast“ text a zavolá sa metóda hideSoftKeyboard.

saveSuma

Otvorí a prepíše súbor suma na sumu ktorú prijme do parametra.

saveUdaje

Otvorí súbor udaje avšak s módom append, takže nevymaže údaje, ale iba pridá na koniec údaje ktoré dostane v parametri – String datum,suma,poznámka.

hideSoftKeyboard

Ak klávesnica nieje „otvorená“ tak ju „zavrie“.

- Trieda graf

Fragment obsahuje: Spinner datum, Button vykresliGraf, RadioGroup s RadioButtonmi príjem a výdaj, textView s oznamom „Vyber si dátum:“, AnyChartView – naimportovaný z gitu, voľne dostupný pre tvorbu grafov (odkaz dole v zdrojoch)

Metódy:

onCreateView

Inicializuje komponenty. AnyChart inicializujeme na „pie“, kruhový graf. Nastavíme setOnClickListener pre tlačidlo vykonaj, ktoré volá metódu setupGraph. Nastavíme setOnCheckedChangeListener pre RadioGroup podľa ktorého inicializujeme hľadané položky na príjmové/výdajové.RadioButtony zavolajú metódu setSpinner. Niektoré položky nastavíme na neviditeľné a zavoláme metódy setSpinner a checkNightMode.

setupGraph

Zavolá metódu RefreshGraph a podľa rozhodnutia vykreslí graf.

refreshGraph

Naplní lokálnu premennú vstupy. Podľa kategórií a rozhodnutia zakliknutého RadioGroupu príjem alebo výdaj.

setSpinner

Zavolá metódu RefreshItems ktorá aktualizuje údaje ktoré sa vložia pomocou adaptera do spinnera.

loadUdajeFromStorage

Načíta údaje zo súboru.

refreshItems

Zavolá metódu loadUdajeFromStorage a podľa toho či je zakliknutý príjem/výdaj pridajú do lokálnej premennej dostupné dátumy. Ak žiadne nenájde vypíše sa nám „Toast“ text.

- *Trieda Nastavenia*

Fragment obsahuje: textView „vymaž všetky údaje“, Switch „nočný režim“

Metódy:

onCreateView

Inicializuje komponenty. Nastaví setOnCheckedChangeListener pre Switch nočný režim, ktorý pri aktivovaní uloží do shared preferences tento údaj, pri vypnutí ho zmení. Nastaví setOnClickListener pre textView vymaž všetky údaje ktorý volá metódu dialogRemove. Nakoniec zavoláme metódu checkNightMode.

dialogRemove

Pomocou AlertDialog Builder nám vyskočí správa o potvrdení vymazania údajov, pri potvrdení sa zavolá metóda removeData a vypíše „Toast“ text.

removeData

Nastaví premenné suma a údaj v MainActivity na null a vymaže obsah súborov suma a údaj.

Zdroje

AnyChart

[AnyChart/AnyChart-Android: AnyChart Android Chart is an amazing data visualization library for easily creating interactive charts in Android apps. It runs on API 19+ \(Android 4.4\) and features dozens of built-in chart types. \(github.com\)](#)

[AnyChart Android Charts | AnyChart](#)

Implementácia: do dependencies implementujeme nasledovné odkazy:

```
implementation 'com.github.AnyChart:AnyChart-Android:1.1.2'
implementation 'com.android.support.multidex:1.0.3'
```

