



ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE

Fakulta riadenia
a informatiky

Semestrálna práca z predmetu
vývoj aplikácií pre mobilné zariadenia

MILIONÁR

Vypracoval: Martin Šimko

Študijná skupina: 5ZYI21

Akademický rok: 2024/2025

V Žiline dňa <dátum>



Obsah

Obsah.....	Chyba! Záložka nie je definovaná.
Úvod	2
Prehľad podobných aplikácií	2
Analýza navrhovanej aplikácie	3
Návrh architektúry aplikácie	3
Návrh vzhľadu obrazoviek	4
Zoznam zdrojov	5



Úvod

Aplikácia je mobilná hra inšpirovaná populárnou televíznou šou „Milionár“. Hráč odpovedá na 15 otázok so štyrmi možnosťami, z ktorých iba jedna je správna. Po každej správnej odpovedi postupuje na vyššiu výhernú úroveň. Na rozdiel od bežného prevedenia, v mojom prevedení pri označení nesprávnej odpovede berie Hráč sumu, na ktorú sa dostal, nepadá na checkpoint. Hráč môže hru kedykoľvek ukončiť. Môže meniť taktiež hlasitosť zvuku. Používateľ má k dispozícii tri žolíky:

- **50:50** – odstráni dve nesprávne odpovede
- **Telefonát priateľovi** – poskytne tip, ktorého presnosť závisí od úrovne
- **Pomoc publika** – simuluje hlasovanie, presnosť rovnako závisí od úrovne, zobrazia sa približné štatistiky ľudí, ktorý hlasujú pre danú možnosť

Rozhodol som sa vytvoriť takúto aplikáciu kvôli tomu, pretože si myslím že z pohľadu obťažnosti je relevantná a táto téma mi príde zaujímavejšia ako ostatné populárne témy, ktoré sa na tomto predmete vypracovávajú.

Prehľad podobných aplikácií

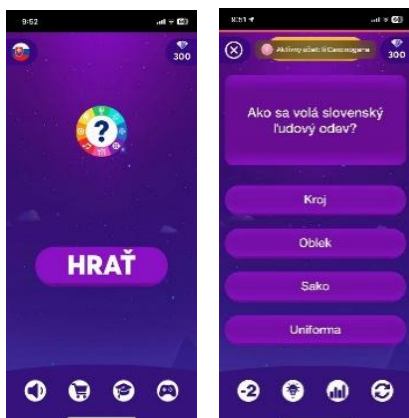
Tri kvízové aplikácie na štýl milionára, ktoré mám ako ukážku, vystihujú presne podstatu mojej verzie, ale s miernymi odlišnosťami.

Najväčšia odlišnosť je, že aplikácie sú navrhnuté na speňažovanie, čiže napr. jeden typ žolíku ide použiť viackrát počas jednej hry, dokonca aj počas jedného kola, čo sa výrazne líši od pôvodného prevedenia. Samozrejme užívateľ musí zaplatiť hernou menou, ktorá sa nadobúda za reálne peniaze alebo videním reklamy. Všetky verzie taktiež majú na každú otázku časový limit, čo väčšina prevedení milionára nemá, vrátane mojej.

Jedno prevedenie, mám dokonca okolo kvízu ešte postavený celý „príbeh“, kde za uhádnuté hry získavame hernú menu ktorou odomykáme rôzne kúty sveta. Toto konkrétne prevedenie má dokonca aj atypického žolíka, ktorý vám určite prezradí správnu odpoveď.

V recenziách všetkých aplikácií taktiež ľudia spomínajú, že sa im nikdy nestalo, že by dostali tú istú otázku, čo je rozdiel od mojej aplikácie, pretože tá nebude schopná interne generovať zakaždým iné otázky, bude pripojená na databázu, z ktorej bude čerpať, alebo bude mať vlastné úložisko, aby bolo možné hrať hru offline, to ešte neviem.

Teda v zhrnutí je moja verzia aplikácie trochu náročnejšia na hranie, s pohľadu že neposkytuje toľko žolíkov, avšak nebude mať žiadne bočné dodatočné funkcionality, ktoré sa netýkajú milionára v prevedení z reálneho sveta.



Obrázok 1: prvá ukážka



Obrázok 2: druhá ukážka



Obrázok 3: tretia ukážka

Analýza navrhovanej aplikácie

Cieľ:

Zábavná forma získavania všeobecných vedomostí.

Roly:

- **Hráč:** Ovláda hru, odpovedá na otázky, využíva žolíky, upravuje hlasitosť zvuku
- **Admin (v budúcnosti):** Pridávanie a úprava otázok v databáze

Prípady použitia:

Hráč spustí hru - odpovedá na otázky - použije žolík (voliteľne) - buď zodpovedá správne, alebo prehrá / ukončí hru - zobrazí sa výsledná výhra

Návrh architektúry aplikácie

Balíčky:

Obrázok 4: UML dátový návrh tabuľky s otázkami

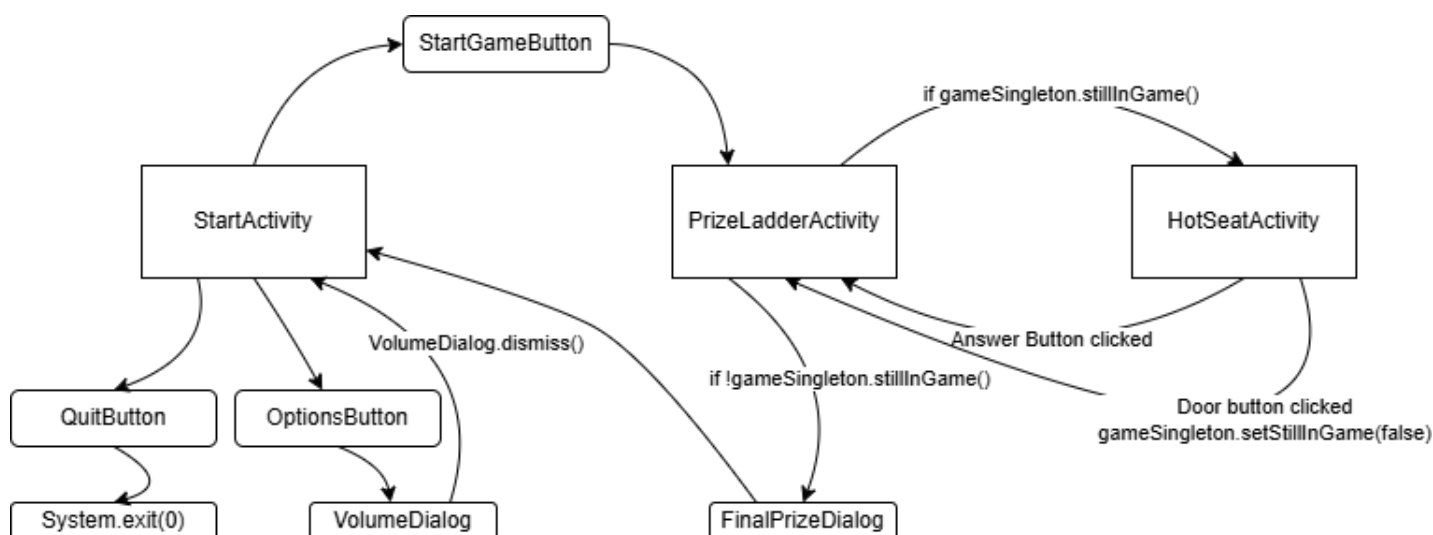
- **Data** – uchováva dátovú vrstvu aplikácie, zodpovedá za tvorbu a narábanie s databázou, a prepínanie zvukových efektov. Tvoria ju:

- entitná trieda Question
- DAO trieda QuestionDAO
- Databázová trieda AppDatabase
- Singleton SoundManager
- Trieda BulkInsertion

questions	
P	id
	content
	A
	B
	C
	D
	correct_ans
	sector
	already_showed
otazka_PK (id)	

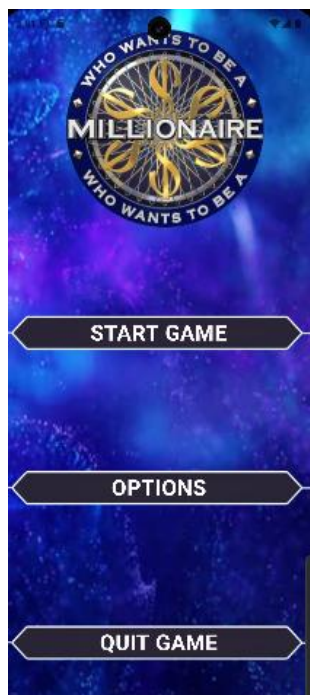
- **Domain** – Triedy v balíčku zodpovedajú za celkovú hernú logiku, teda herný flow a spracovanie jednotlivých otázok, tvoria ju:
 - Singleton GameController
 - Trieda QuestionProcessor
- **UI.activity** – balíček aktivít
 - StartActivity – Počiatočná aktivita, dá sa cez ňu vypnúť aplikácia, meniť zvuk, spustiť kvíz
 - PrizeLadderActivity – Slúži iba na zobrazenie na ktorej úrovni sa nachádza Hráč
 - HotSeatActivity – Otázka so správnymi odpoveďami

Použitá architektúra: MVVM (aspoň bol pokus)



Obrázok 5: Prechodový diagram aktivít

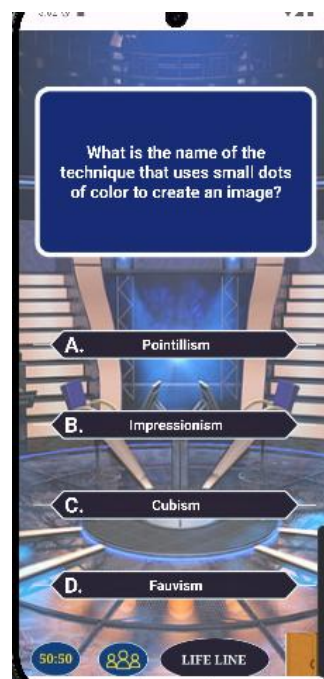
Návrh vzhľadu obrazoviek



StartActivity



PrizeLadderActivity



HotSeatActivity

- StartActivity – Pozostáva z dvoch Composable funkcií: BackgroundImage, ktorý iba paintuje obrazok na pozadie a Buttons v Boxe rovnomerne v Columne rozmiestňuje logo a tri tlačidlá. Po kliknutí na Start Game sa zmení intent na PrizeLadderActivity, Options spustí Composable funkciu VolumeDialog, ktorá ukáže AlertDialog, ktorý obsahuje slidery, ktorými sa upravuje zvuk, Quit Game hru vypnú
- PrizeLadderActivity – Samotný prize pozostáva z LazyColumnu, ktorý vykreslí 15 obrázkov, pri určitom indexe sa zmení obrázok na iný pri číslach 5, 10, 15. Zároveň sa spustí 3 sekundová animácia blikania obdĺžnika podľa toho, kde na akej úrovni sa nachádzame, a spustí sa odpočet 5 sekúnd, po ktorom sa presunieme do HotSeatActivity



- HotSeatActivity – Pozostáva z boxu, vo vrchnej časti boxu je column s otázkou a odpovedami, a v dolnej časti je row s divokými kartami. Celé toto vyzdvihne metóda HotSeatLayout. Hlasovanie a Life line ešte vytvorí AlertDialog s náležitou pomôckou

Zoznam zdrojov

- Prednáškové materiály
- Android Developers documentation
- StackOverflow
- Youtube Tutoriály
- ChatGPT
- Metóda pokus omyl, fake it till you make it