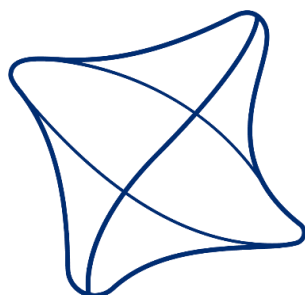


ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
FAKULTA RIADENIA A INFORMATIKY



VÝVOJ APLIKÁCIÍ PRE MOBILNÉ ZARIADENIA

Študijný program:
Informatika a riadenie

Vypracovala: Jakub Mišina

MovieQuiz

ŽILINA, 2023

OBSAH

1. Popis a analýza riešeného problému	3
1.1. Špecifikácia zadania a definovanie problému	3
1.2. Spracovanie prehľadu dostupných aplikácií podobného zamerania	3
1.2.1. Guess The Movie Quiz	3
1.2.2. Guess The Movie & Character	5
2. Analýza navrhovanej aplikácie.....	6
3. Návrh architektúry aplikácie a ukážka návrhov obrazoviek aplikácie	8
4. Použité technológie.....	12
5. Zoznam použitých zdrojov	12
6. Záver	12

1. Popis a analýza riešeného problému

1.1. Špecifikácia zadania a definovanie problému

Keďže mojou obľúbenou záľubou vo voľnom čase je pozeranie filmov, tak som sa rozhodol ako semestrálnu prácu spraviť aplikáciu s názvom - Movie Quiz. Táto aplikácia by sa dala nazvať aj hrou, kde hádate názov filmu podľa obrázka na displeji. Keďže som v oblasti programovania mobilných aplikácií na Android začiatovník, tak mi prišla takáto jednoduchá aplikácia ako super nápad, aj keď viem, že existuje veľa aplikácií na tento štýl. Moja aplikácia sa bude líšiť od ostatných jednoduchou filmovou estetikou a pár originálnymi funkciami.

1.2. Spracovanie prehľadu dostupných aplikácií podobného zamerania

Ako som už spomínal existuje veľa aplikácií na tento štýl, ale na porovnanie s mojou aplikáciou som si vybral aplikácie s názvom Guess The Movie Quiz a Guess The Movie & Character. Obidve aplikácie je možné stiahnuť z Google Play.

1.2.1. Guess The Movie Quiz

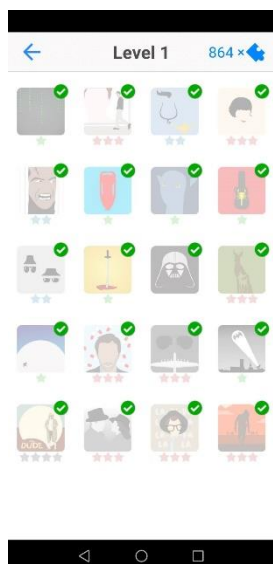
Aplikáciu Guess The Movie Quiz som používal ako malý, keď som mal voľný čas. Aplikácia má veľa funkcií a je špecifická svojou grafikou. Z hlavného menu (obrázok č.1) sa tlačidlom Play presuniete na Výber levelu s filmami (obrázok č.2). V danom leveli si vyberiete film, ktorý chcete uhádnuť (obrázok č.3). Pri uhádnutí daného filmu pomocou písmen získavate body (obrázok č. 4), za ktoré si môžete kupovať rady (hints). Taktiež aplikácia ponúka funkciu denná výzva, kde sa každých 24 hodín obnoví film, ktorý môžete v ten deň uhádnuť (obrázok č. 5). Aplikácia taktiež ponúka štatistiky užívateľa – koľko filmov uhádol atď. (obrázok č.6). Medzi veci, ktoré na aplikácii veľmi neobľubujem sú, že si môžete zaplatiť peniazmi za rady navyše a taktiež, že developer už danú aplikáciu neupdatuje, čiže niekedy padá a seká.



Obrázok 1 Hlavné menu aplikácie Guess The Movie Quiz



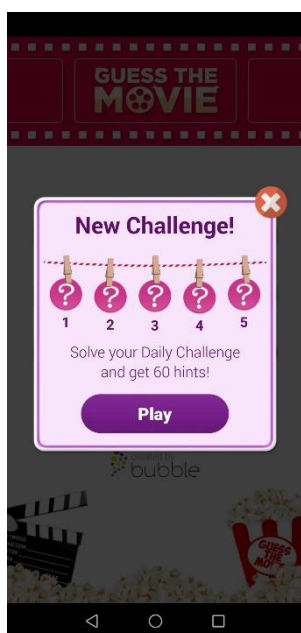
Obrázok 2 Výber levelu aplikácie Guess The Movie Quiz



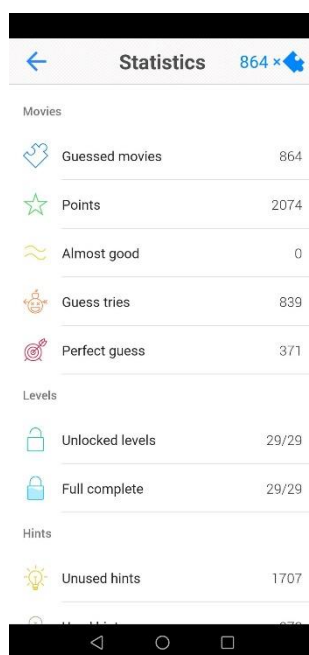
Obrázok 3 Výber hádaného filmu aplikácie Guess The Movie Quiz



Obrázok 4 Uhádnutie filmu aplikácie Guess The Movie Quiz



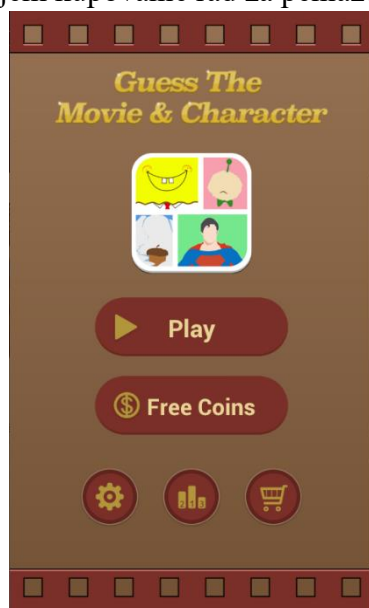
Obrázok 5 Denná výzva aplikácie Guess The Movie Quiz



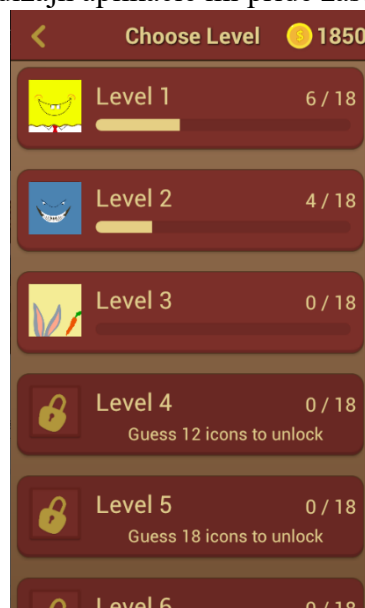
Obrázok 6 Štatistiky užívateľa aplikácie Guess The Movie Quiz

1.2.2. Guess The Movie & Character

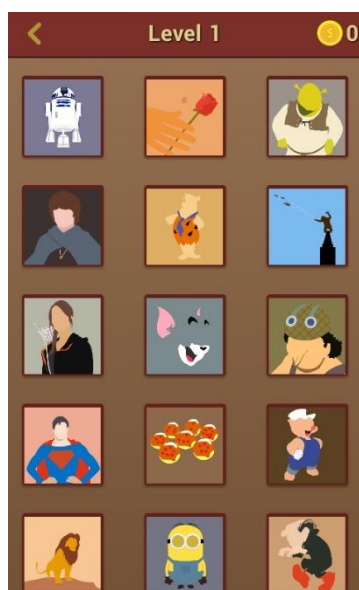
Aplikácia Guess The Movie & Character sa od väčšiny aplikácií typu „uhádni názov filmu“ líši tým, že okrem filmu môžete hádať aj názov postavy v danom filme. Podobne ako aj v aplikácii Guess The Movie Quiz sa z hlavného menu (obrázok č.7) sa tlačidlom Play presuniete na Výber levelu s filmami a postavami (obrázok č.8). V danom leveli si vyberiete film alebo postavu, ktorú chcete uhádnuť (obrázok č.9). Pri uhádnutí daného filmu alebo postavy pomocou písmen získavate body (obrázok č. 10), za ktoré si opäť môžete kupovať rady (hints). Taktiež aj táto aplikácia ponúka štatistiky používateľa. Na aplikácii opäť neobľubujem kupovanie rád za peniaze a celkový dizajn aplikácie mi príde zastaralý.



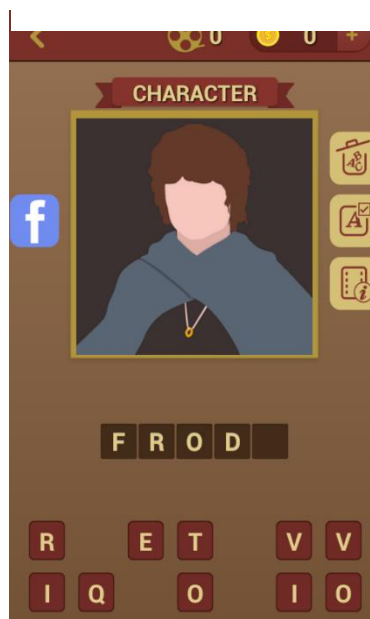
Obrázok 7 Hlavné menu aplikácie
Guess The Movie & Character



Obrázok 8 Výber levelu aplikácie
Guess The Movie & Character



Obrázok 9 Výber hádaného filmu
alebo postavy aplikácie Guess The
Movie & Character



Obrázok 10 Hákanie postavy
aplikácie Guess The Movie &
Character

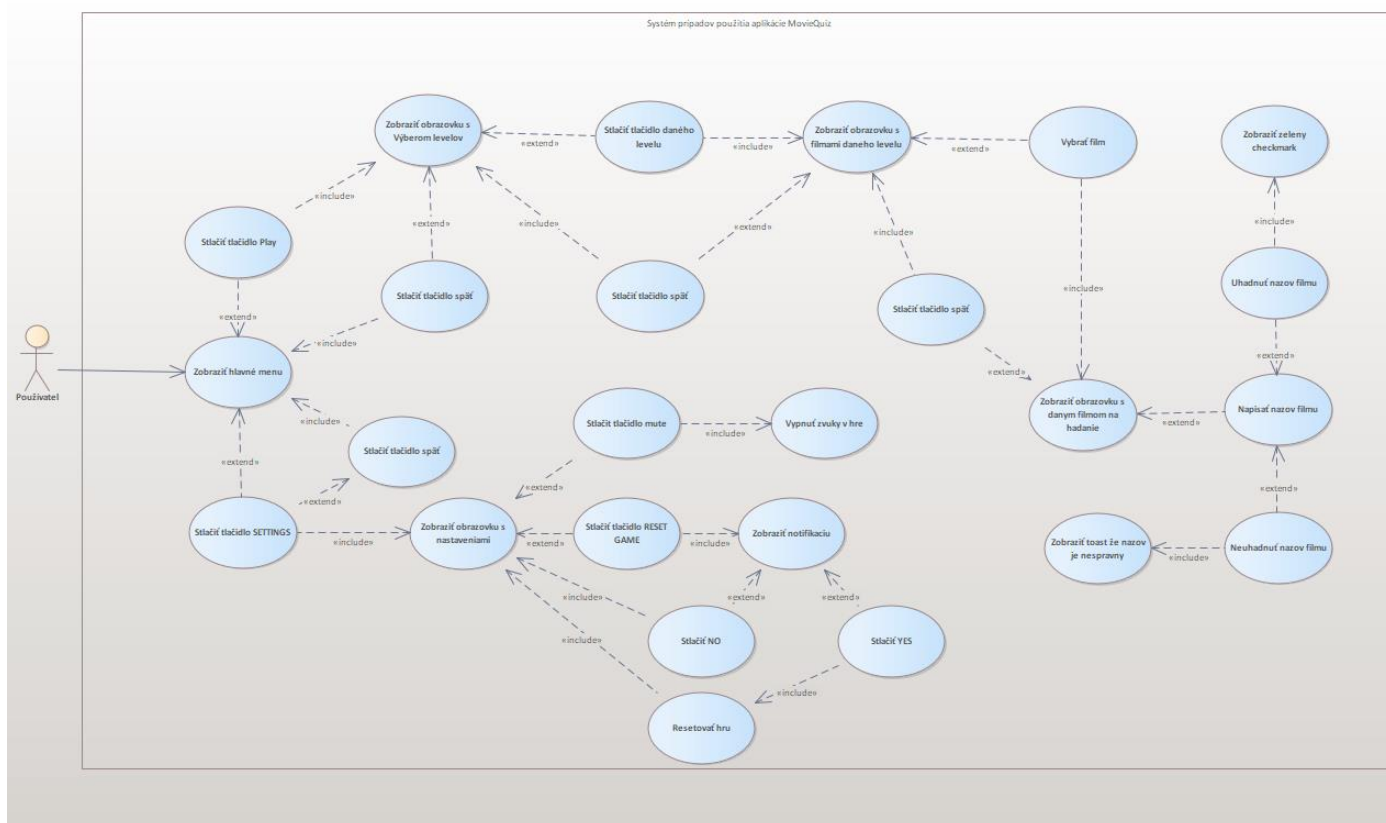
2. Analýza navrhovanej aplikácie

Navrhnutý systém prípadov použitia aplikácie Movie Quiz začína, keď používateľ spustí aplikáciu a na obrazovke sa mu zobrazí hlavné menu. Hlavné menu pozostáva z dvoch tlačidiel PLAY a SETTINGS.

Ak užívateľ stlačí tlačidlo PLAY, tak sa mu zobrazí obrazovka s ponúkanými tlačidlami level 1, 2, 3 a tlačidlom späť. Pokiaľ užívateľ stlačí tlačidlo späť, tak sa vráti na obrazovku predtým, v tomto prípade hlavné menu, ale ak stlačí tlačidlo s niektorým odomknutým levelom (inak sa zobrazí notifikácia, že level je uzamknutý), tak ho presmeruje na obrazovku s filmami na hádanie v danom leveli a tlačidlom späť. Ak si v danom leveli užívateľ vyberie tlačidlo s filmom, ktorý chce hádať, tak sa mu zobrazí obrazovka s daným filmom, políčkom, kde môže uhádnuť názov daného filmu napísaním z klávesnice a tlačidlom späť. Pokiaľ užívateľ uhádne názov filmu, tak mu na obrázok filmu pribudne zelený checkmark, ak však neuhádne správne, tak sa na obrazovke zobrazí toast notifikácia z červenou incorrect ikonkou a textom, že zadané meno filmu je nesprávne, a užívateľ znova môže zadať názov filmu.

Pokiaľ užívateľ stlačí tlačidlo SETTING, tak sa mu zobrazí obrazovka so switchom s názvom MUTE, tlačidlom RESET GAME a tlačidlom späť. Pokiaľ užívateľ stlačí switch s názvom MUTE, tak sa zvuk v hre stlmí (vypne), ak ho stlačí znova, tak sa zvuk v hre zapne. Taktiež ak užívateľ stlačí tlačidlo RESET GAME tak sa mu zobrazí notifikačné okno, ktoré ho upozorní a spýta sa ho či naozaj chce resetovať hru (score, uhadnuté filmy) a dá mu na výber YES alebo NO. Ak stlačí YES hra sa resetuje a notifikačné okno zmizne, ak stlačí NO notifikačné okno zmizne a nič sa nestane.

Grafické zobrazenie prípadov použitia aplikácie MovieQuiz:

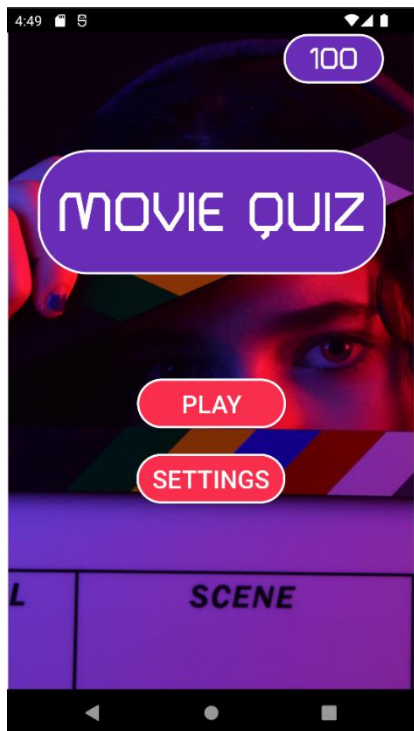


Obrázok 11 Systém prípadov použitia

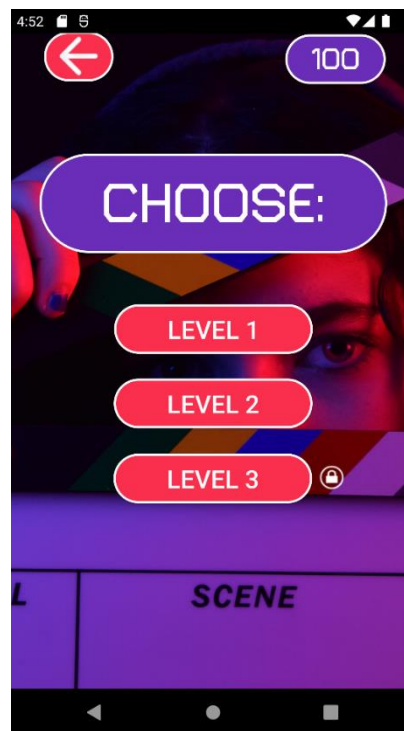
3. Návrh architektúry aplikácie a ukážka návrhov obrazoviek aplikácie

Pri spustení aplikácie sa užívateľovi zobrazí na obrazovke hlavné menu, v ktorom má na výber z dvoch tlačidiel - PLAY a SETTINGS (obrázok č.12).

Pokiaľ užívateľ stlačí tlačidlo PLAY, tak prejde do rozhrania s ponúkanými tlačidlami level 1, 2, 3 a tlačidlom späť (obrázok č.13).



Obrázok 12 Hlavné menu

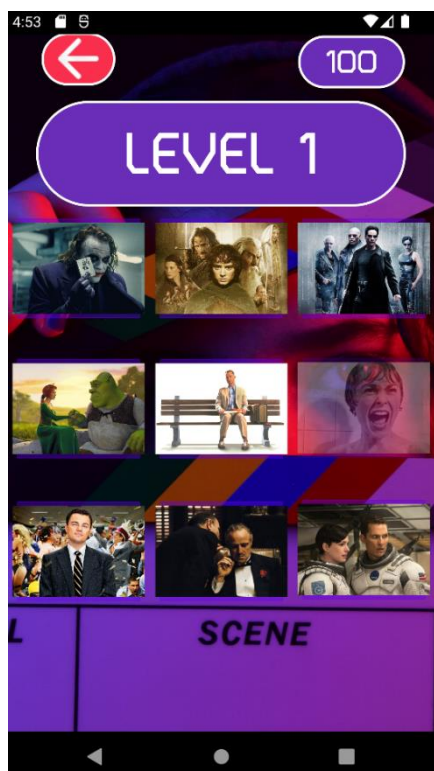


Obrázok 13 Rozhranie s danými ponukami levelov

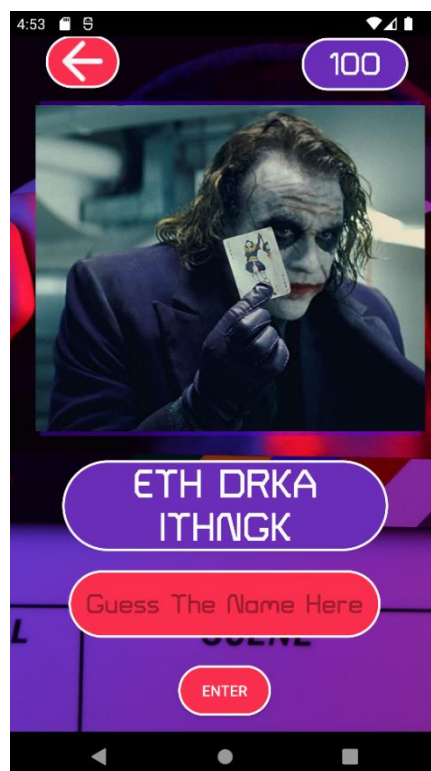
Pri stlačení tlačidla späť sa užívateľ dostane naspäť na obrazovku, kde bol predtým v tomto prípade je to hlavné menu. Ak užívateľ stlačí tlačidlo s niektorým odomknutým levelom, tak ho presmeruje na obrazovku s filmami na hádanie v danom leveli a tlačidlom späť (obrázok č.14).

Pokiaľ si v danom leveli užívateľ vyberie film, ktorý chce hádať, tak sa mu zobrazí obrazovka s daným filmom, políčkom, kde môže uhádnuť názov daného filmu napísaním

z klávesnice, tlačidlom späť, a taktiež pomôcka s pozmenenými písmenkami názvu filmu (obrázok č.15).



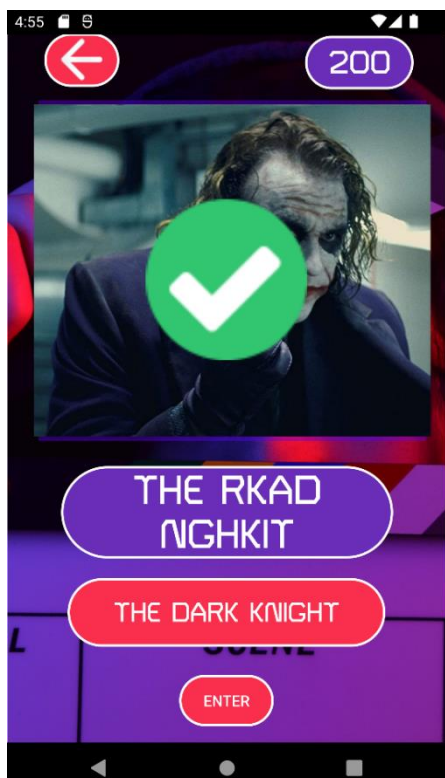
Obrázok 14 Rozhranie s filmami v danom leveli



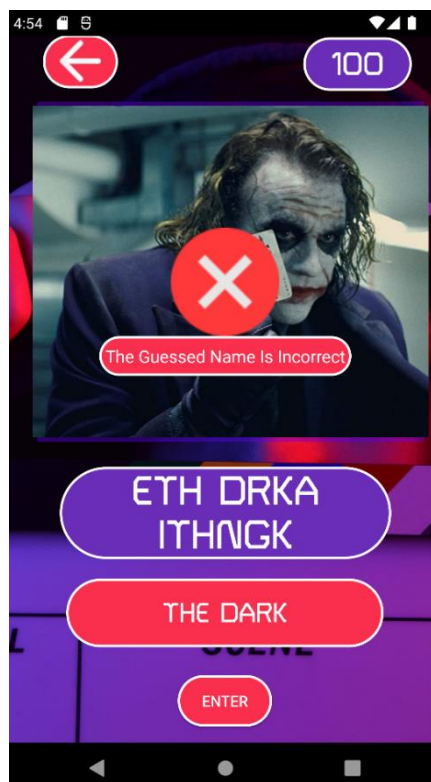
Obrázok 15 Rozhranie s filmom na hádanie

Ak užívateľ uhádne názov filmu správne, tak mu na obrázok filmu pribudne zelený checkmark, a pripočíta sa mu skóre (obrázok č.16).

Ak však neuhádne správne, tak sa na obrazovke zobrazí toast notifikácia z červenou incorrect ikonkou a textom, že zadané meno filmu je nesprávne, a užívateľ znova môže zadať názov filmu (obrázok č.17).

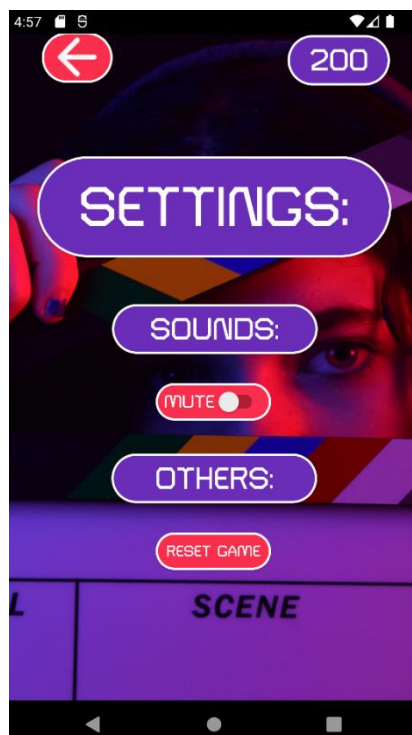


Obrázok 16 Správne uhádnutie filmu



Obrázok 17 Nesprávne napísanie názvu filmu

Pokiaľ užívateľ stlačí tlačidlo SETTING, tak sa mu zobrazí obrazovka so switchom s názvom MUTE, tlačidlom RESET GAME a tlačidlom späť. Pokiaľ užívateľ stlačí switch s názvom MUTE, tak sa zvuk v hre stlmí (vypne), ak ho stlačí znova, tak sa zvuk v hre zapne. Taktiež ak užívateľ stlačí tlačidlo RESET GAME tak sa mu zobrazí notifikáčné okno, ktoré ho upozorní a spýta sa ho či naozaj chce resetovať hru (score, uhadnuté filmy) a dá mu na výber YES alebo NO. Ak stlačí YES hra sa resetuje a notifikačné okno zmizne, ak stlačí NO notifikačné okno zmizne a nič sa nestane. Pokiaľ užívateľ stlačí tlačidlo SETTING, tak sa mu zobrazí obrazovka so switchom s názvom MUTE, tlačidlom RESET GAME a tlačidlom späť. Pokiaľ užívateľ stlačí switch s názvom MUTE, tak sa zvuk v hre stlmí (vypne), ak ho stlačí znova, tak sa zvuk v hre zapne. Taktiež ak užívateľ stlačí tlačidlo RESET GAME tak sa mu zobrazí notifikáčné okno, ktoré ho upozorní a spýta sa ho či naozaj chce resetovať hru (score, uhadnuté filmy) a dá mu na výber YES alebo NO. Ak stlačí YES hra sa resetuje a notifikačné okno zmizne, ak stlačí NO notifikačné okno zmizne a nič sa nestane (obrázok č.18).



Obrázok 18 Obrazovka s nastaveniami
hlasitosti aplikácie Movie Quiz

4. Použité technológie

- **Bindings** - Inštancia binding triedy obsahuje priame odkazy na všetky zobrazenia (views), ktoré majú ID v zodpovedajúcom layoute.
- **DataBinding**
- **ViewModel** - pre spravovanie stavu hry a logiky.
- **Navigation** – navigácia medzi screenami
- **ConstraintLayout**

5. Zoznam použitých zdrojov

- Android Developers Docs
- StackOverFlow
- Youtube Tutorials

6. Záver

Medzi vylepšenia, ktoré by som pridal do aplikácie v budúcnosti patria napríklad - skóre by malo byť iné v každom leveli a pridanie čoraz viac a viac levelov, aby užívateľ mal čo hrať. Programovanie tejto aplikácie respektíve semestrálnej práce ma naučilo čaro trpezlivosti. Často som sa dostal do situácii, kde som sa kvôli bugu nevedel pohnúť, ale nakoniec som vždy našiel riešenie. Ako začiatovník s jazykom kotlin beriem túto prácu ako dobrý štart do mojej developerskej kariéry.