



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
INFORMATIKOS FAKULTETAS

KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS

„GUESS THE NUMBER“ ŽAIDIMO ATASKAITA

P175B156 IŠMANIŲJŲ ĮRENGINIŲ PROGRAMAVIMAS

ATLIKO:

Darius Vaišvila
(Vardas Pavardė)

(Parašas)

IFC-6
(Grupė)

DĖSTYTOJAS:

Tomas Blažauskas
(Vardas Pavardė)

(Parašas)

DARBAS ATIDUOTAS:

__d. __ mėn. 2019

KAUNAS 2019

PROJEKTO APRAŠYMAS

Kauno technologijos universiteto išmaniųjų įrenginių programavimo kurso metu buvo sukurta „Guess The Number“ Android programėlė. Žaidimą kūrė IFC-6 grupės studentas Darius Vaišvila.

Šio projekto metu buvo siekiama susipažinti su Android Studio aplinka, išmokti programuoti įvairius programėlių elementus. Stengėmės sužinoti ir patirti visą programėlės kūrimo eigą, nuo žaidimo temos parinkimo iki paruošimo išleidimui.

TIKSLINĖ AUDITORIJA IR SITUACIJA RINKOJE

„Guess The Number“ žaidimas yra gan paprastas, reikia įvesti tik skaičių, kurį žaidėjas nori spėti, todėl žaidėjai gali būti ir seni, bei jauni. Kadangi, žaidimas yra azartinio žanro, bei ši programa turi „Rankings“, todėl „Guess the number“ tikslinė auditoriją yra nukreipiama į žmonės, kurie dažnai nuobodžiauja, ieško nesudėtingo bei paprasto žaidimo ir kurie yra linkę rungtyniauti prieš kitus žaidėjus.

Tokio tipo žaidimų internete yra labai daug. Atlikus paiešką „Guess The Number“ buvo rasta daugybę alternatyvų. Visos rastos programos pasižymi gražia grafine sąsaja, tačiau juos išbandžius, galima matyti, jog jie veikia lėčiau. Išbandytus žaidimus yra gana sunku perprasti, jie nepasižymi programos paprastumu, todėl toms programoms žaidėjus išlaikyti gali būti gan sunku.

ATLIKTI DARBAI

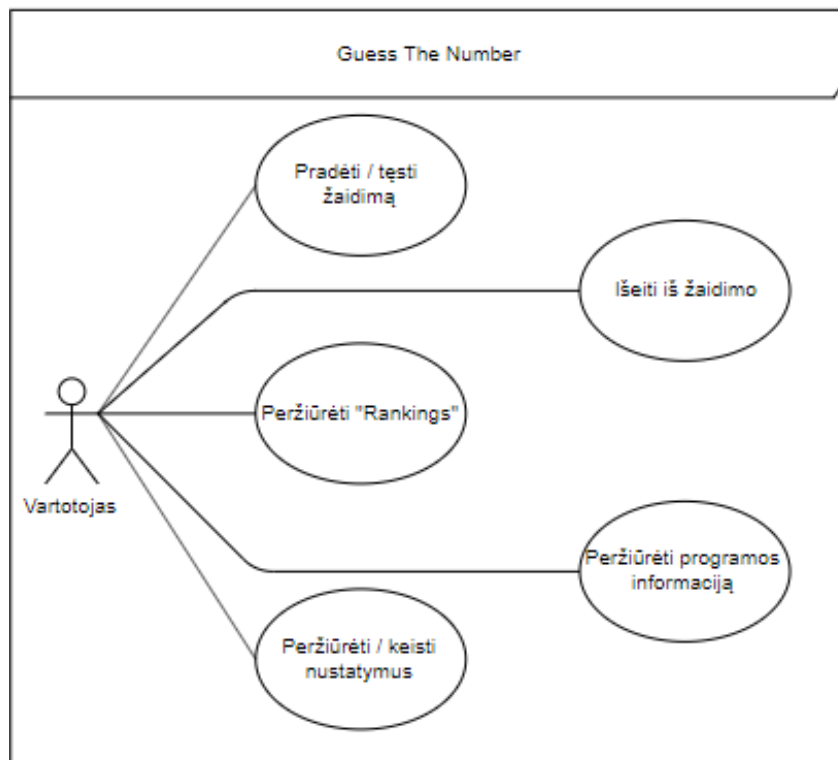
2019 metų rudens semestro metu buvo sukurta Android programėlė „Guess The Number“. Šis žaidimas, programos kodas bei jo dokumentacija yra įkelti į GitHub repositoriją: <https://github.com/DariusVaisvila/GuessTheNumber>. Šią programėlę yra leidžiama naudotis mokymosi, demonstraciniams tikslams.

Programėlės sukūrimui yra iškelti bei įvykdyti tokie reikalavimai:

- Turi būti realizuoti visi programos langai ir navigacija tarp jų;
- Turi būti suderintas programos langų elementų stilius;
- Dizainas turi būti pritaikytas skirtingų dydžių ekranams;
- Programos dizainas turi būti produkcijos lygio norint gauti maksimalų įvertinimą.
- Turi būti realizuotas visas programos funkcionalumas;
- Android programose turi būti realizuota lokali duomenų bazė;
- Android programose turi būti realizuotas *custom adapter*;
- Programose turi būti realizuotas programos parametrų saugojimas;
- Android programose turi būti realizuoti ne mažiau 5 langai;
- Programa turi būti pasirašyta;
- Programa turi būti optimizuota (minifikuoti resursai ir pan.);
- paruošti ją publikavimui

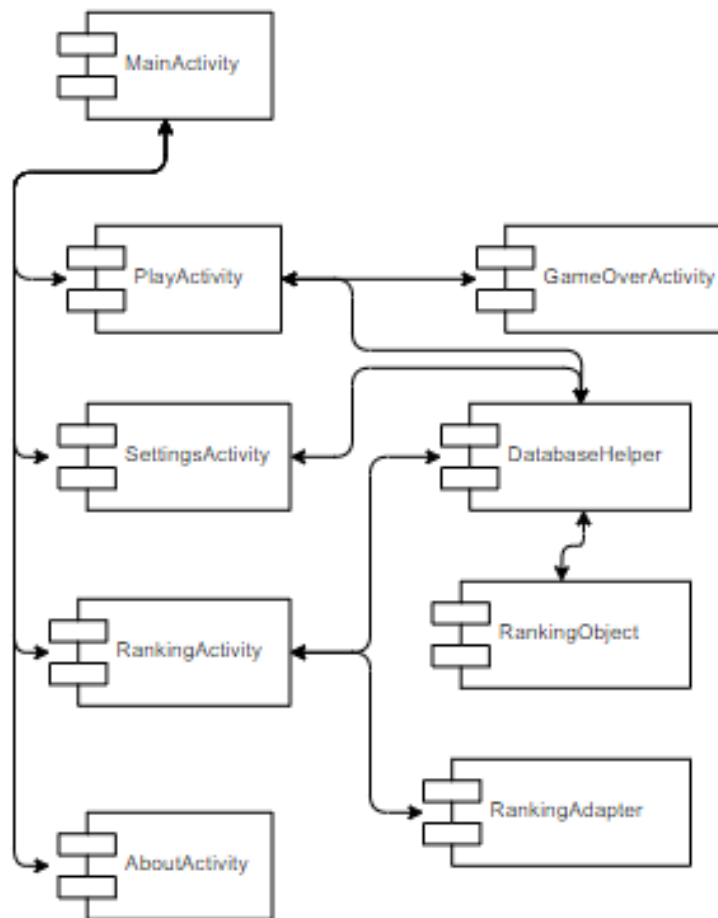
Kilus klausimams galima kreiptis elektroniniu paštu: darvai1@ktu.edu.

PROGRAMOS ARCHITEKTŪRA



pav 1 Žaidimo panaudos atvejų diagrama

Panaudos atvejų diagrama pateikia visas vartotojui prieinamas funkcijas. Vartotojas gali pradėti ar tęsti jau pradėtą žaidimą, peržiūrėti programos informaciją, „Rankings“, keisti žaidimo nustatymus ir išeiti iš pačio žaidimo.



pav 2 žaidimo komponentų diagrama

„Guess The Number“ žaidimo komponentų diagramoje yra parodyta klasių realizacijos topologija bei sąveika tarp jų. Galime matyti, jog žaidėjas iš pagrindinio lango gali iškviesti visas pagrindines klases. „GameOverActivity“ klasė gali būti iškviesta tik vartotojui laimint ar pralaimint žaidimą. „DatabaseHelper“ yra iškviečiama tik atnaujinant duomenis, nustatymus duomenų bazėje.

VARTOTOJO VADOVAS

Atsidarius „Guess The Number“ programėlę, pagrindiniame lange galima matyti keturis pagrindinius mygtukus: „PLAY“, „RANKS“, „SETTINGS“ ir „ABOUT“. Paspaudus mygtuką „PLAY“, žaidėjas gali pradėti žaidimą. Jeigu žaidėjas turi neužbaigtą žaidimo sesiją, pasirodys įspėjamasis langas, kuriame yra klausiama ar žaidėjas nori tęsti neužbaigtą žaidimą - spaudžiamas mygtukas „YES“, ar pradėti iš naujo – spaudžiamas mygtukas „NO“.

Nuėjus į pagrindinį žaidimo langą galima matyti viršuje teksto lauką „Guess number between 1000 and 10000“. Šie skaičiai nusako intervalą, kuriame yra skaičius, kurį reikia atspėti. „Turns left: 8“ nusako kiek spėjimų yra likę. Tuščias laukelis „____“ yra skirtas spėjamojo skaičiaus įrašymui. Galiausiai, įvedus reikiamą skaičių ir paspaudus mygtuką „GUESS“ atliekamas spėjimas.

Išsikvojus visus spėjimus ar atspėjus reikiamą skaičių, žaidėjas yra nukreipiamas į galutinį langą, kuriame yra parodomi du mygtukai „NEW GAME“ ir „MAIN MENU“. Pirmasis mygtukas leidžia vartotojui pradėti naują žaidimą o antrasis mygtukas nukreipia žaidėją į pagrindinį langą.



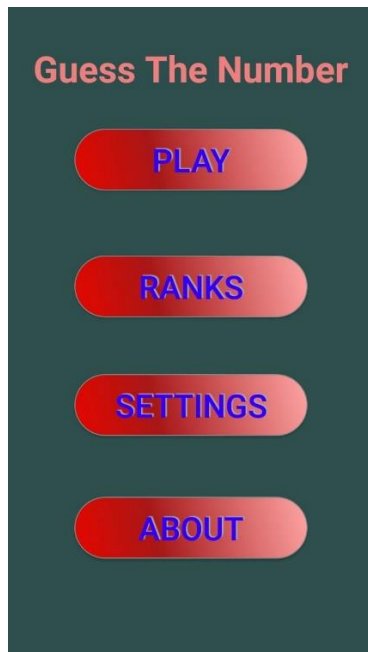
KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS INFORMATIKOS FAKULTETAS

Pagrindiniame lange paspaudus mygtuką „RANKS“, vartotojas yra nukreipiamas į žaidėjų reitingus. Reitinguose yra rodomi visi žaidėjai, kurie laimėjo žaidimą bent vieną kartą. Rodomi yra žaidėjo vieta reitinguose, žaidėjo pavadinimas bei žaidėjo rezultatas.

Pagrindiniame lange pasirinkus mygtuką „SETTINGS“ – atsidaro langas su žaidėju nustatymais. Po užrašu name esanti tuščia vieta „____“ yra skirta vartotojo norimam pavadinimui įvesti. Trys mygtukai „Easy“, „Medium“ ir „Hard“ yra skirti žaidimo sunkumui nustatyti. Jie nustato žaidimo režius ir galimų spėjimų skaičių.

Mygtukas „ABOUT“ nukreipia vartotoją į langą, kuriame yra nurodyta trumpa informaciją apie programėlę.

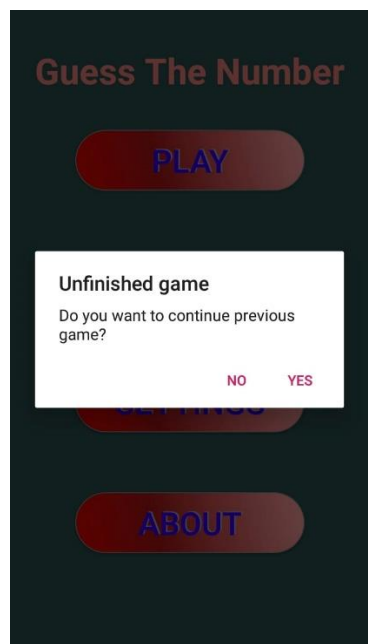
Visuose languose galima spausti telefone esanti mygtuką „Back“. Visuose, išskyrus pagrindiniame lange, paspaudus šį mygtuką, vartotojas bus sugrąžinamas į pagrindinį langą. Paspaudus šį mygtuką pagrindiniame lange, pasirodys, išpėjamas pranešimas, kuriame yra klausima ar vartotojas nori išeiti iš žaidimo. Paspaudus mygtuką „YES“ – programa uždarys, paspaudus „NO“, langas uždarys ir žaidėjas liks pagrindiniame lange.



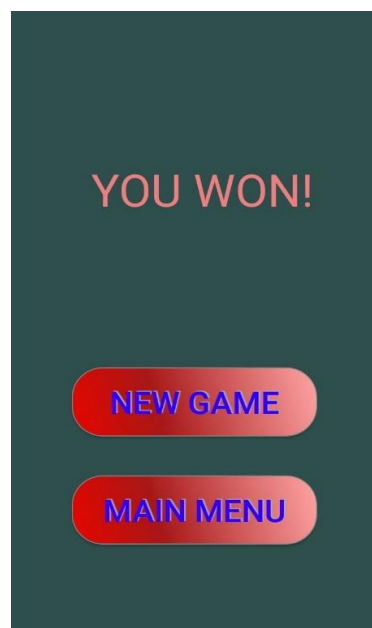
pav 3 pagrindinis langas



pav 4 žaidimo langas



pav 5 nebaigto žaidimo pranešimas



pav 6 laimėjimo langas



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
INFORMATIKOS FAKULTETAS

Ranking		
Place	Name	Score
1	Justas	240
2	Lwes	190
3	Lqbas	80
4	Andrius	70
5	Labas	20

pav 7 reitingų langas

Settings

Name

Unknown

Difficulty

☐ Easy

☐ Medium

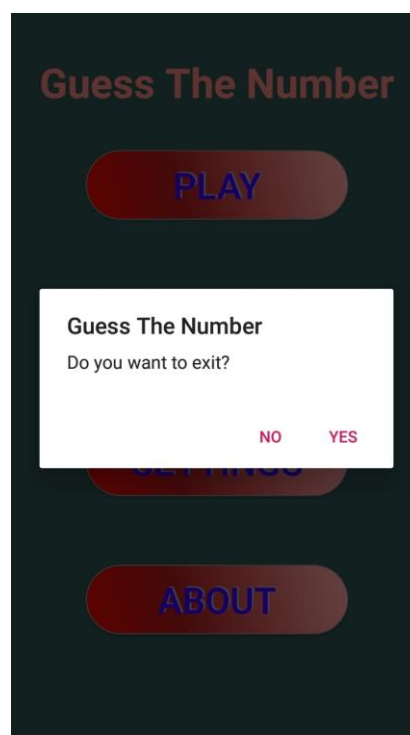
☒ Hard

SAVE CHANGES

pav 8 nustatymų langas



pav 9 apie langas



pav 10 išėjimo pranešimas

IŠVADOS

Sukurta „Guess The Number“ mobilioji aplikacija. Šio projekto metu buvo įgyvendinti visi sau išsikelti reikalavimai, įgyvendintos visos reikiamos žaidimo funkcijos. Ši aplikacija vis dar demonstracinio lygmens. Norint pasiekti produkcinį lygį reiktų naudoti ne lokalią duomenų bazę. Taip pat reiktų programą išbandyti naudojant įvairias Android versijas.