

VILNIAUS UNIVERSITETAS
MATEMATIKOS IR INFORMATIKOS FAKULTETAS
PROGRAMŲ SISTEMŲ KATEDRA

Stalo žaidimų programėlė

Board Games Application

Programų sistemų inžinerija: 1 laboratorinis darbas

Atliko:	2 kurso 5 grupės studentai	
	Elena Reivytytė	(parašas)
	Matas Šilinskas	(parašas)
	Kasparas Taminskas	(parašas)
	Aidas Vaikšnoras	(parašas)
	Tadas Žaliauskas	(parašas)
Darbo vadovas:	dr. Vytautas Valaitis	(parašas)

Anotacija

Šiame dokumente pristatomas mobiliosios stalo žaidimų programėlės Board Games 4+1 architektūrinis modelis, kurį sudaro loginis, kūrimo, fizinis, procesų ir užduočių pjūviai, visi kartu parodantys sistemą iš skirtingų pusių, papildantys vieni kitus. Modelio pagrindas - standartinės UML diagramos.

TURINYS

ANOTACIJA	1
ĮVADAS	3
1. NEFUNKCINIAI REIKALAVIMAI	4

Įvadas

Board Games - tai aplikacija, sujungianti norinčius žaisti stalo žaidimus žmones su tais, kuriems trūksta žaidėjų.

1. Nefunkciniai reikalavimai

Vidinių interfeisų reikalavimai		
OS reikalavimai		
NFR1	Aplikacija turi būti palaikoma IOS (nuo 8.0 versijos) ir Android (nuo 4.0 versijos) įrenginiuose	Būtina
NFR2	Aplikacija palaikoma Windows Phone operacinėje sistemoje.	Pageidautinas
NFR3	Aplikacija turi būti pasiekama ir be išmanaus telefono - per naršyklę	Būtina
NFR4	Išmanusis reikšmės turi turėti GPS modulį.	Būtina
NFR5	Išmanusis įrenginys turi turėti prieigą prie interneto	Būtina
Saveikos su DB reikalavimai		
NFR6	Duomenys saugomi naudojant MySQL (ne senesnė nei 5.0 versija) duomenų bazių valdymo sistemą	Būtina
NFR7	Turi egzistuoti lentelės: "Vartotojai", "Žaidimai", "Vartotojų sukurti žaidimai", "Vartotojų žaidžiami žaidimai".	Būtinai
NFR8	Turi būti neribojamas duomenų bazės duomenų pralaidumas.	Būtina
Dokumentų mainų reikalavimai		
NFR9	Aplikacija su serveriu keičiasi duomenimis JSON formatu.	Būtina
Darbo kompiuterių tinkluose reikalavimai		
NFR10	Duomenys siunčiami HTTP protokolu.	Būtina
Saveikos su kitomis programomis reikalavimai:		
NFR11	Facebook ir Google API vartotojo autorizacijai	Būtina
NFR12	Aplikacija reikalauja GPS prieigos teisių.	Būtina
NFR13	Aplikacija reikalauja fotoaparato prieigos teisių.	Būtina
NFR14	Aplikacija reikalauja prieigos prie vartotojo įrenginyje turimų failų.	Būtina
NFR15	Aplikacija reikalauja prieigos prie mobiliojo interneto, jei neprisijungta prie Wi-Fi.	Būtina
NFR16	Google API žaidimo vietos nustatymui.	Būtina
Programavimo aplinkos reikalavimai:		
NFR17	Programėlė kuriama C# programavimo kalba.	Būtina
NFR18	Internetinė svetainė kuriama Adobe Dreamweaver.	Pageidautina
NFR19	Internetinei svetainei sukurti naudojamos naujausios web technologijos.	Būtina
NFR20	Darbai su duomenų baze naudojama Microsoft SQL Server Management Studio.	Būtina
NFR21	VisualStudio programavimo aplinką.	Pageidautina

NFR22	Kodo versijavimui ir dalinimuisi naudojama Github repozitorija.	Būtina
Veikimo reikalavimai:		
Tikslumo reikalavimai duomenų saugojimui:		
NFR23	Duomenų bazėje laikas saugomas sekundžių tikslumu.	Būtina
NFR24	Žaidimimo pavadinimas ne ilgesnis nei 50 simbolių.	Būtina
NFR25	Žaidimo aprašymas iki 2000 simbolių.	Būtina
NFR26	Vartotojo vardas 15 simbolių.	Būtina
NFR27	Slaptažodis bent 8 simboliai iš kurių bent vienas skaičius.	Būtina
Tikslumo reikalavimai duomenų vaizdavimui:		
NFR28	Žaidimo laikas vaizduojamas minučių tikslumu : YYYY-MM-DD hh:mm.	Būtina
NFR29	Sutrumpintas žaidimo aprašymas yra pirmas pilno aprašymo sakiny.	Būtina
NFR30	Žaidimas siūlomų žaidimų sąraše rodomas iki žaidimo pradžios laiko.	Būtina
Patikimumo reikalavimai:		
NFR31	Sutrikus interneto ryšiui aplikacijos būsena turi likti pasiekiamą.	Būtina
NFR32	Sistemos patikimumas yra nurodomas atsižvelgiant į sistemos veikimo be sutrikimų laiką.	Būtina
NFR33	Aplikacija po interneto ryšio praradimo turi atsinaujinti.	Būtina
NFR34	Dėl sutrikimų prarandamas laikas negali viršyti 1 dienos per 100 dienų.	Būtina
NFR35	Sutrikimas turi būti pašalintas per vieną valandą nuo jo atsiradimo pradžios.	Pageidautinas
Našumo reikalavimai:		
NFR36	Didžiausia leistina programų sistemos apkrova yra 5000 vartotojų, prisijungusių vienu metu.	Būtina
NFR37	Reakcijos laikas į sistemos vartotojo atliekamus veiksmus turi būti ne daugiau kaip 5 sekundės.	Būtina
NFR38	Užklausos vykdymo laikas turi būti ne daugiau nei viena sekundė.	Būtina
Diegimo reikalavimai:		
NFR39	Programa turi būti instaliuojama automatiškai per įrenginį.	Būtina
NFR40	Aplikacija turi būti lengvai parsisiunčiama ir instaliuojama per autorizuotas aplikacijų platformas (AppStore, Google-Play).	Būtina

NFR41	Įrenginys turi turėti pakankamai atminties programėlės įrašymui.	Būtina
Sistemos įsisavinamumo reikalavimai:		
NFR42	Sistema turi turėti bent tris kalbas: lietuvių, anglų ir rusų.	Būtina
NFR43	Ikonos savo prasme tiesiogiai atspindi mygtuko esmę sistemoje.	Būtina
NFR44	Jei vartotojui kyla neaiškumų, susijusių su programos veikimu, jis gali kreiptis į konsultantą nurodytu telefonu ar el. paštu.	Būtina
Saugumo reikalavimai:		
NFR45	Įvedus 3 kartus neteisingą slaptažodį, vartotojas yra paprašomas įvesti sugeneruotą CAPTCHA kodą.	Būtina
NFR46	Negalima sukurti daugiau nei 10 žaidimų vienam vartotojui per dieną.	Būtina
NFR47	Atsarginės duomenų kopijos daromos kasdien.	Būtina
Aptarnavimo ir priežiūros reikalavimai:		
NFR48	Į vartotojo užduodamus klausimus darbo metu turi būti atsakyta ne vėliau nei per valandą, o ne darbo metu ne vėliau nei per 12 valandų.	Pageidautina
NFR49	Praplėtus sistemos funkcionalumą, būtina testuoti atnaujinimus, kad būtų užtikrinta programėlės sklandi veikla, prieš leidžiant jais naudotis registruotiems vartotojams, svečiams ir administratoriui.	Būtina
NFR50	Testai turi padengti 80% kodo.	Būtina
NFR51	Programėlę galima atsinaujinti per Google Play, iTunes ir Microsoft Store aplikacijų parduotuves.	Būtina
Tiražuojamumo reikalavimai:		
NFR52	Programėlė turi sėkmingai veikti mobiliuosiuose įrenginiuose su Android OS, iOS ir Windows Phone OS.	Būtina
NFR53	Programėlės internetinė svetainė privalo palaikyti funkcionalumą šiose naršyklėse: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Safari, Opera, Microsoft Internet Explorer.	Būtina
Apsaugos reikalavimai:		
NFR54	Duomenų bazė periodiškai (ne rečiau nei kas 2 savaites) sukuria savo atsarginę kopiją.	Būtina
NFR55	Įvedant slaptažodį, jo raidės atvaizduojamos juodais '*' simboliais.	Būtina
NFR56	Duomenų bazėje slaptažodžiai saugomi juos užkodavus.	Būtina
Juridiniai reikalavimai:		

NFR57	Užsiregistruodamas vartotojas turi sutikti su visomis sistemos naudojamomis nuostatomis.	Būtina
NFR58	Sistema turi nepažeisti Lietuvos Respublikoje galiojančių įstatymų.	Būtina
NFR59	Sistemos duomenų bazėje esantys vartotojų registracijos ir kiti asmeniniai duomenys yra visapusiškai apsaugoti ir prieinami tik autorizuotiems asmenims.	Būtina
Dalykinės srities metaforų reikalavimai:		
NFR60	Pasirinkimas pateikti prašymą prisijungti prie žaidimo yra rodomas “+” pavidalu.	Būtina
NFR61	Pasirinkimas pasiūsti pakvietimą rodomas žmogeliuko su “+” pavidalu.	Būtina
NFR62	Jei draugas prisijungęs, prie jo vardo draugų sąrašė rodomas žalias užpildytas apskritimas.	Būtina
NFR63	Registracija per Facebook ar Google anketas rodoma jų atitinkamais simboliais.	Būtina