

VILNIAUS UNIVERSITETAS
MATEMATIKOS IR INFORMATIKOS FAKULTETAS
PROGRAMŲ SISTEMŲ KATEDRA

“SaferBet” krepšinio rungtynių simulatorius

Reikalavimų apibrėžimas
(1 versija)

Darbą atliko 2 kurso 3 grupės studentai:
Greta Mameniškytė
Gediminas Krasauskas
Justas Dautaras
Andrius Paulauskas

Vilnius, 2017

G. Mameniškytė, G. Krasauskas, J. Dautaras, A. Paulauskas. “SaferBet” krepšinio rungtynių simulatorius. Reikalavimų apibrėžimas (1 versija). VU PS katedra, Vilnius, 2017. – 21p., iliustr.

Šiame darbe pateiktas kurso “Programų sistemų inžinerija” laboratorinis darbas, skirtas apibrėžti reikalavimams sistemai ir atlikti ICONIX proceso veiklai iki reikalavimų peržiūros. Tai pirmasis iš trijų pagal šį kursą daromų laboratorinių darbų. Dokumentas skirtas apibrėžti konkrečius galutinius sistemos funkcionalumo reikalavimus bei sistemos užduočių vykdymo scenarijus, taip pat pagal tai patikslinti programų sistemos architektūrinį modelį bei vartotojo sąsajos bruožus. Užduočių vykdymo scenarijuose detalizuota vartotojo bei sistemos sąveika bei jų veiksmų chronologine tvarka. Darbo tikslas – tikslingai aprašyti būsimos programinės įrangos modelį, įtraukiant ir aprašant originalaus SaferBet projekto pakeitimus. Taip sukuriamas pagrindas realios programų sistemos kūrimui bei nustatomos jos vystymo gairės.

Informacija apie darbo vykdytojus:

Greta Mameniškytė (darbo vadovas, gretamameniskyte@gmail.com)

Gediminas Krasauskas (gediminas.krasauskas@mif.stud.vu.lt)

Justas Dautaras (dautaras@gmail.com):

Andrius Paulauskas (andrius.paulauskas@mif.stud.vu.lt)

Turinys

Reikalavimai	2
Struktūrinis dalykinės srities modelis	2
Esybės.....	2
Pradinė UML klasių diagrama.....	3
Pataisyta UML klasių diagrama	3
Reikalavimų – struktūrinio dalykinės srities modelio atsekamumo matrica.....	4
Užduotys	5
Pradinė užduočių diagrama	5
Pataisyta užduočių diagrama	6
Užduočių scenarijų aprašai.....	6
Reikalavimų – užduočių atsekamumo matrica.....	19
Reikalavimų specifikacijos, dalykinės srities modelio ir užduočių diagramos (apimant tekstinius aprašus) peržiūros rezultatai	20
Reikalavimų pakitimų lentelė.....	20
Dalykinės srities modelio pakitimų lentelė	20
Užduočių diagramos pakitimų lentelė.....	21

Reikalavimai

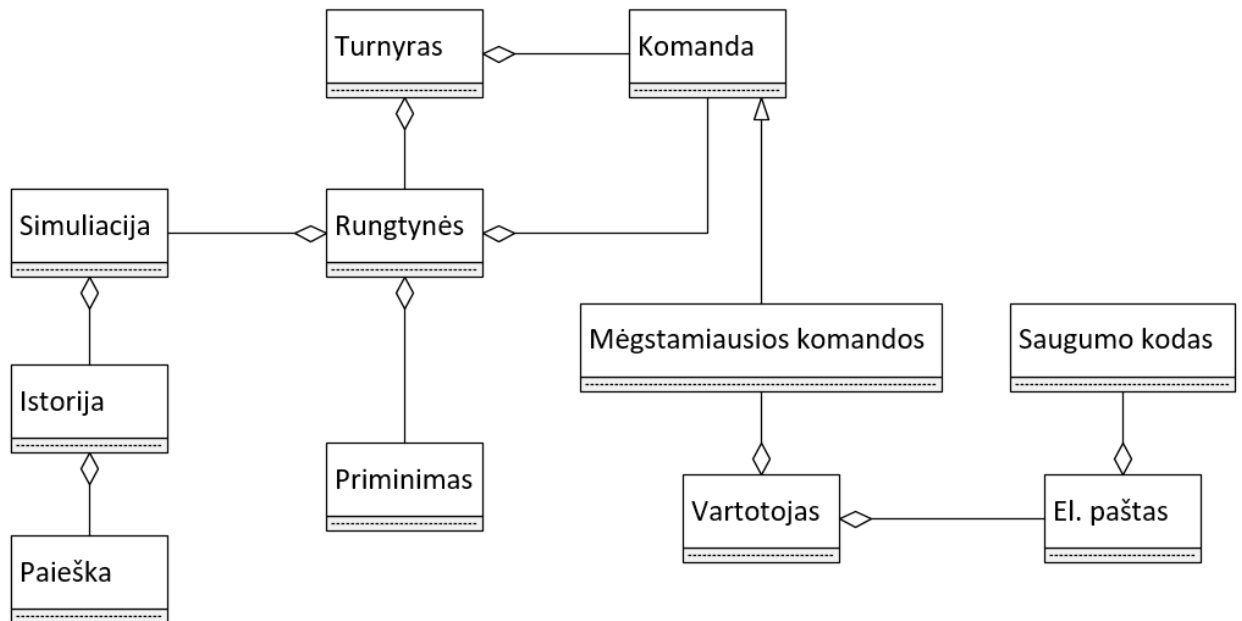
- R1. Turi būti galimybė atlikti tarptautinių turnyrų simuliacijas.
- R2. Vartotojas gali atlikti paiešką simuliacijų istorijoje.
- R3. Vartotojas gali pasirinkti mėgstamiausias komandas ir gauti priminimus apie jų rungtynes.
- R4. Yra papildomas saugumas prisijungiant: įvedamas saugumo kodas prisijungimo lange, kurį sistema atsiunčia į vartotojo el. paštą.

Struktūrinis dalykinės srities modelis

Esybės

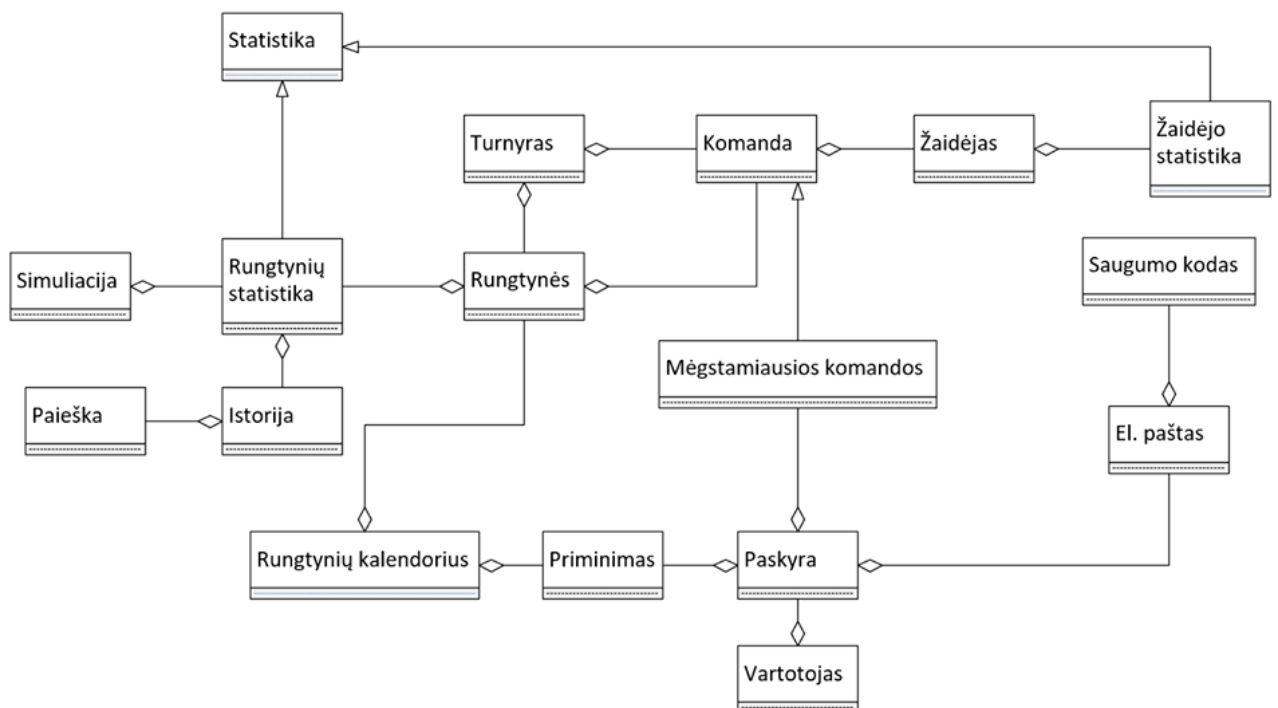
1. **Turnyras** – sporto(krepšinio) varžybos, kurių metu nustatyta tvarka varžosi komandos.
2. **Simuliacija** - dalinis tikrovės atkūrimas, išskiriantis tik esmines realaus gyvenimo charakteristikas ir perkeliantis procesą į nerizikingą aplinką, taip suteikiant dalyviams galimybę mokytis, įgyti įgūdžių ir patirties. Šiame darbe tai krepšinio rungtynių imitacija.
3. **Istorija** - archyvas, kuriame saugoma visa informacija apie ankstesnes simuliacijas.
4. **Paieška** - funkcionalumas, leidžiantis surasti konkrečias simuliacijas simuliacijų istorijoje.
5. **Mėgstamiausios komandos** - vartotojo pasirinktos komandos, kuriomis vartotojas domisi ir nori gauti priminimus.
6. **Priminimas** - funkcionalumas, leidžiantis vartotojui duoti signalą apie jo mėgstamiausių komandų rungtynes.
7. **Rungtinės** - tai viena dviejų žaidėjų arba komandų sportinė kova pagal to žaidimo taisykles tarpusavio pranašumui nustatyti.
8. **Saugumo kodas** - skaičių ir lotyniškų raidžių kombinacija nusiunčiama konkrečiam vartotojui, kuri skirta užtikrinti saugų prisijungimą prie paskyros.
9. **Paskyra** - vartotojo asmeninis simulatoriaus profilis, kuriame yra saugoma informacija apie vartotoją, jo vykdytos simuliacijos.
10. **El. paštas** - elektroninis paštas.
11. Vartotojas - asmuo, kuris naudojami simulatoriumi.
12. **Žaidėjas** - komandos narys, kuris dalyvauja rungtynėse. Jo žaidimas lemia rungtynių rezultatą.
13. **Komanda** - organizacija, sudaryta iš jos savininkų ir jos narių (žaidėjai, treneriai) ir kuri dalyvauja organizuojamuose turnyruose
14. **Statistika** – duomenų apie krepšinio rungtynių rezultatus, žaidėjų pasirodymą rungtynėse rinkimo, tvarkymo ir statistinės informacijos skelbimo sistema.
15. **Rungtynių kalendorius** – kalendorius, kuriame saugoma informacija apie artėjančias rungtynes (laikas, susitinkančios komandos).

Pradinė UML klasių diagrama



1 pav. Pradinė klasių diagrama

Pataisyta UML klasių diagrama



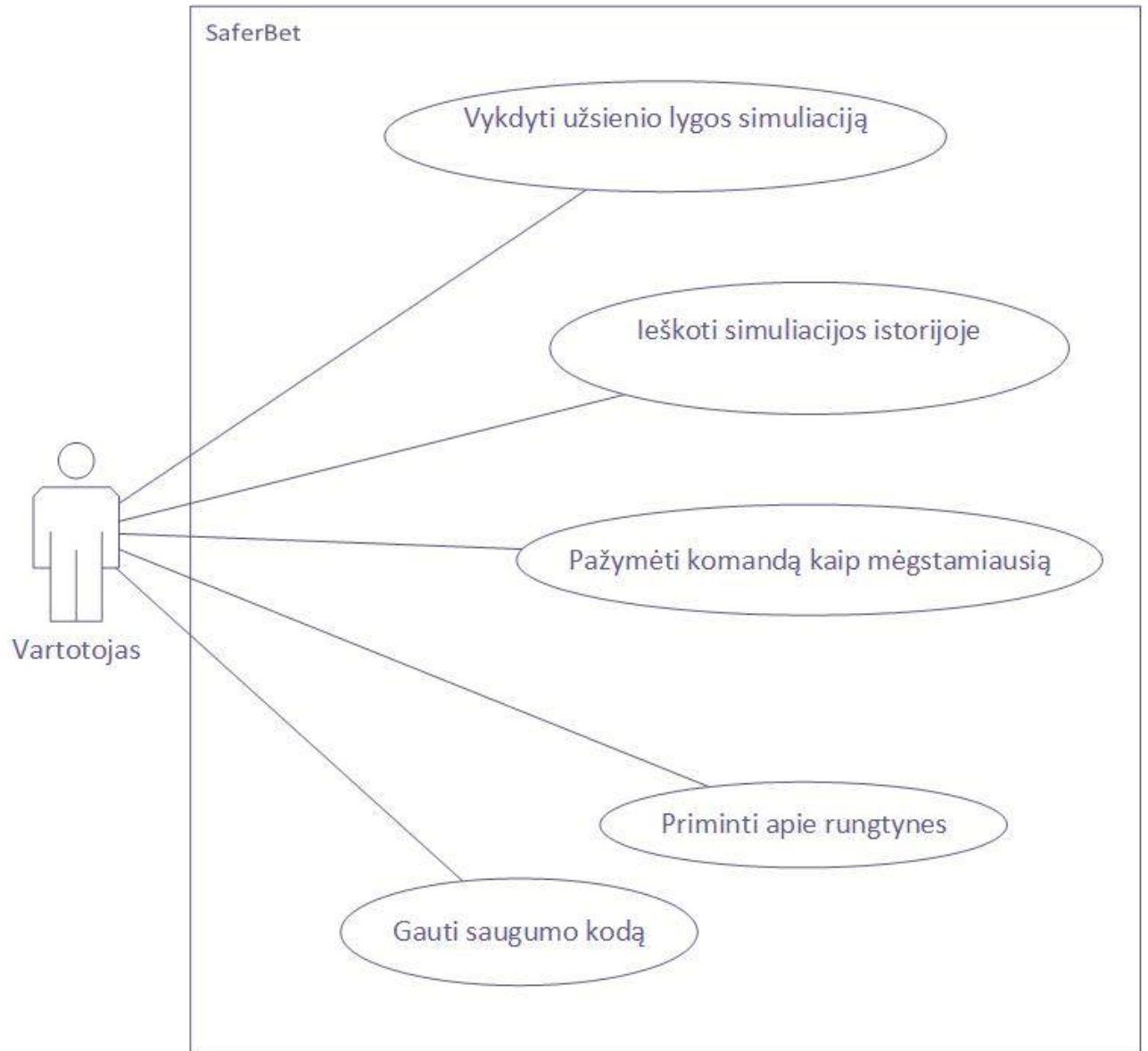
2 pav. Pataisyta klasių diagrama

Reikalavimų – struktūrinio dalykinės srities modelio atsekamumo matrica

Reikalavimas \ Klasė	R1	R2	R3	R4
Turnyras	✓			
Simuliacija	✓	✓		
Istorija	✓	✓		
Paieška		✓		
Mėgstamiausios komandos			✓	
Priminimas			✓	
Rungtynės	✓	✓	✓	
Saugumo kodas				✓
Paskyra				✓
El. paštas				✓
Vartotojas	✓	✓	✓	✓
Žaidėjas	✓	✓	✓	
Komanda	✓	✓	✓	
Statistika	✓	✓		
Rungtynių kalendorius			✓	

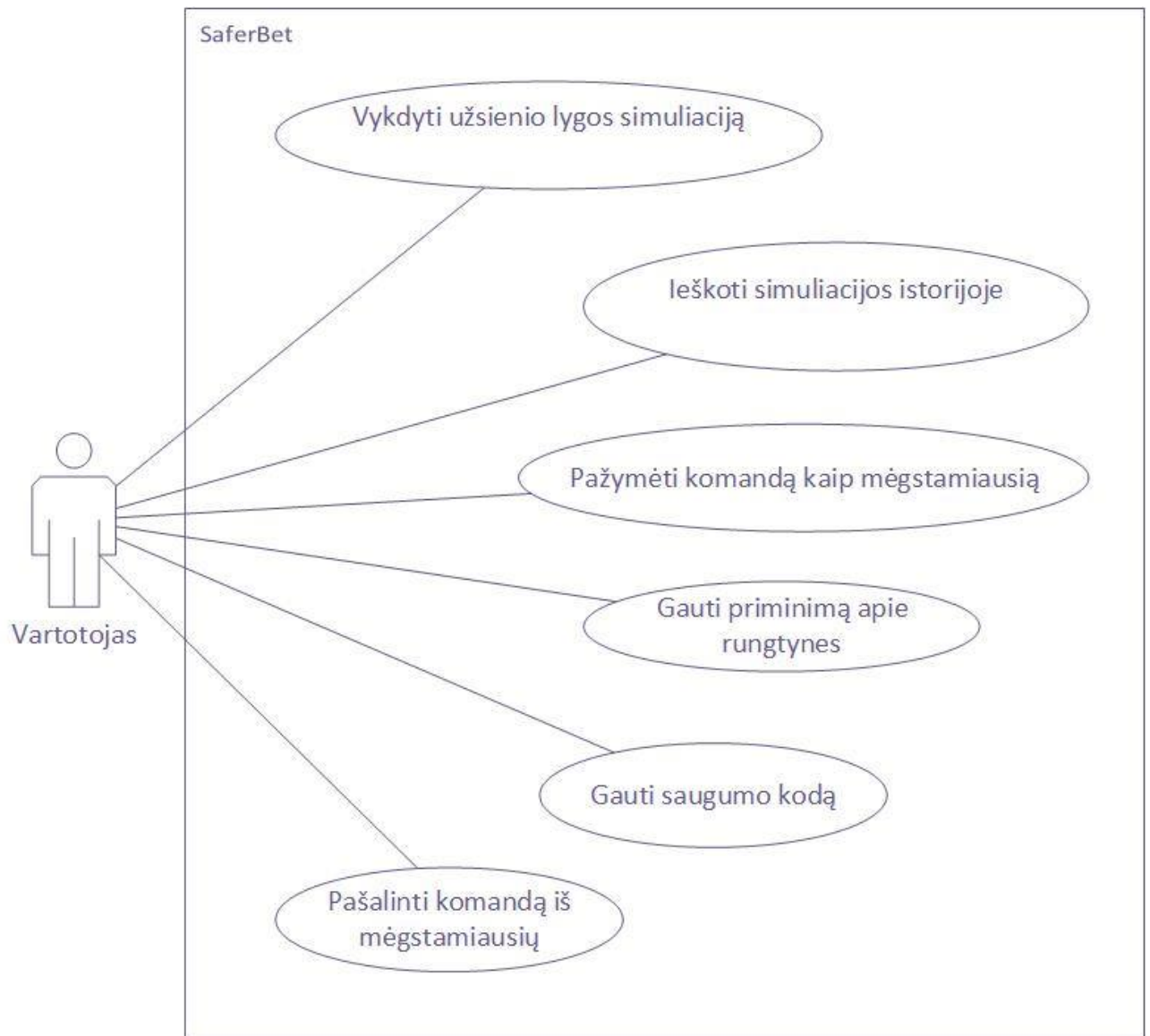
Užduotys

Pradinė užduočių diagrama



3 pav. Pradinė užduočių diagrama

Pataisyta užduočių diagrama



4 pav. Pataisyta užduočių diagrama

Užduočių scenarijų aprašai

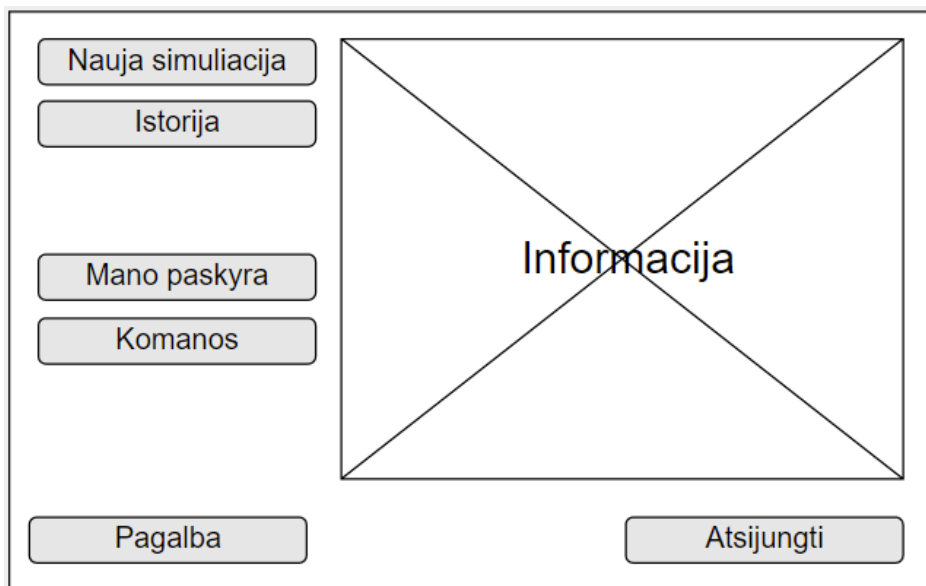
1 UŽDUOTIS “Vykdyti užsienio lygos simuliaciją”

Vartotojas pagrindiniame lange paspaudžia “Nauja simuliacija”. Sistema uždaro pagrindinį langą ir atidaro turnyro pasirinkimo langą, kuriame vartotojas paspaudžia “Užsienio lyga”. Sistema atidaro simuliacijos langą, kuriame vartotojas iš išskleidžiamojo sąrašo(*drop-down list*) pasirenka turnyrą. Vartotojas pasirenka namų bei svečių komandas, įveda statymo koeficientus, simuliacijų skaičių bei tai, kiek pinigų nori statyti ir paspaudžia mygtuką “Simuliuoti”. Sistema pasikrauna statistikos duomenis iš serverio, atlieka simuliaciją, įvykdytą simuliaciją išsaugo vartotojo simuliacijų istorijoje ir simuliacijos rezultatų lange atvaizduoja rezultatus: komandą, kuri turi didesnę tikimybę laimėti ir ar verta statyti pagal esamą koeficientą. Vartotojas išjungia simuliacijų langą ir sistema grąžina vartotoją į pagrindinį langą.

Alternatyvūs scenarijai:

- Jei vartotojas nori matyti išsamius simuliacijos rezultatus, simuliacijos lange pažymi žymimąjį langelį (*checkbox*) “Išsami simuliacija” ir paspaudžia mygtuką “Simuliuoti”. Sistema papildomoje išsamios simuliacijos sekcijoje atvaizduoja rungtynių rezultatą, žaidėjų statistikas (taškai, pataikymo procentai, atkovoti kamuoliai, perimti kamuoliai, klaidų skaičius, rezultatyvūs perdavimai, žaistos minutės).
- Jei vartotojas įveda tokias pat namų ir svečių komandas, sistema patikrina laukų reikšmes ir neleidžia vykdyti simuliacijos, užblokuoja “Simuliuoti” mygtuką ir atveria papildomą pranešimo langą, kuriame sistema paprašo pasirinkti skirtingas komandas. Vartotojas paspaudžia mygtuką “Gera!”, sistema uždaro pranešimo langą ir grąžina vartotoją į simuliacijos langą. Vartotojas pasirenka skirtingas komandas ir sistema atblokuoja “Simuliuoti” mygtuką.
- Jei vartotojas įveda nelogiškus koeficientus (pavyzdžiui laimėjimo atveju koeficientas lygus 2,56, o pralaimėjimo atveju 2,87) ir paspaudžia “Simuliuoti”, sistema patikrina laukų reikšmių korektiškumą ir neleidžia vykdyti simuliacijos, užblokuoja “Simuliuoti” mygtuką ir atveria papildomą pranešimo langą, kuriame sistema paprašo pasirinkti logiškus koeficientus. Vartotojas paspaudžia mygtuką “Gera!”, sistema uždaro pranešimo langą ir grąžina vartotoją į simuliacijos langą. Vartotojas pasirenka logiškus koeficientus ir sistema atblokuoja “Simuliuoti” mygtuką.
- Jei vartotojas įveda nekorektiškas koeficientų, pinigų sumos ar simuliacijų skaičiaus reikšmes (pavyzdžiui simbolių, neigiamų/nulinių skaičių arba tuščio lauko reikšmė) ir spaudžia mygtuką “Simuliuoti”, sistema patikrina laukų reikšmių korektiškumą ir neleidžia vykdyti simuliacijos - užblokuoja “Simuliuoti” mygtuką ir atveria papildomą pranešimo langą, kuriame sistema paprašo pasirinkti korektiškas reikšmes. Vartotojas paspaudžia mygtuką “Gera!”, sistema uždaro pranešimo langą ir grąžina vartotoją į simuliacijos langą. Vartotojas pasirenka korektiškas koeficientų reikšmes ir sistema atblokuoja “Simuliuoti” mygtuką.
- Jei vartotojas išjungia programą simuliacijos metu, simuliacijos vykdymas ir visi programinės įrangos procesai yra nutraukiami ir sistema simuliacijos statistikos neįrašo į simuliacijų istoriją.
- Jei prieš paspaudžiant mygtuką “Simuliuoti” dingsta internetas ir sistema nepavyksta pakrauti statistikos iš serverio, sistema atveria papildomą pranešimo langą su informacija apie tai, kad simuliacijos dėl interneto ryšio problemų įvykdyti nepavyko ir paprašo vartotojo patikrinti savo interneto ryšį. Vartotojas paspaudžia mygtuką “Gera!”, sistema uždaro pranešimo langą ir grąžina vartotoją į simuliacijos langą.
- Jei įvyksta nenumatyta klaida simuliacijos metu ir sistema negali pateikti korektiško simuliacijos rezultato, sistema atveria papildomą pranešimo langą su informacija apie tai, kad simuliacija dėl sistemos problemų įvykti negalėjo ir paprašo vartotojo bandyti dar kartą arba nurodytu el. pašto adresu pranešti apie sistemos klaidą. Vartotojas paspaudžia mygtuką “Gera!”, sistema uždaro pranešimo langą ir grąžina vartotoją į simuliacijos langą.

Langų eskizai:



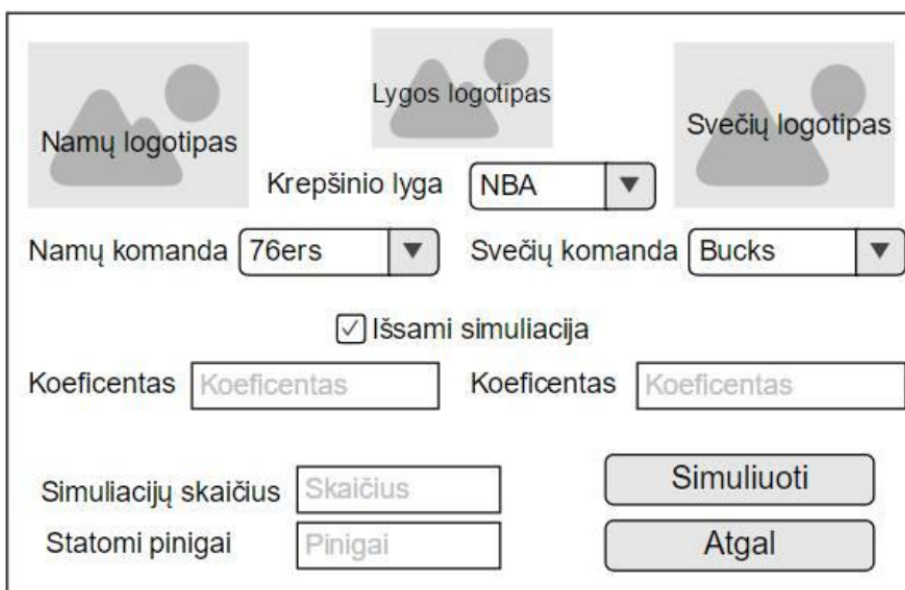
The main menu layout features a sidebar on the left with five buttons: 'Nauja simuliacija', 'Istorija', 'Mano paskyra', 'Komanos', and 'Pagalba'. The main area contains a large rectangle with a diagonal 'X' and the word 'Informacija' in the center. At the bottom right, there is an 'Atsijungti' button.

5 pav. Pagrindinis langas



The tournament selection layout shows a header area with a placeholder for 'Lygos logotipas'. Below it, there is a label 'Lygos pasirinkimas' followed by a dropdown menu currently showing 'Lietuvos lyga' and a 'Pasirinkti' button.

6 pav. Turnyro pasirinkimo langas



The simulation layout includes three team selection areas at the top: 'Namų logotipas', 'Lygos logotipas', and 'Svečių logotipas'. Below these are dropdowns for 'Krepšinio lyga' (set to 'NBA'), 'Namų komanda' (set to '76ers'), and 'Svečių komanda' (set to 'Bucks'). A checkbox labeled 'Išsami simuliacija' is checked. Below this are two input fields for 'Koeficientas'. At the bottom, there are input fields for 'Simuliacijų skaičius' and 'Statomi pinigai', and two buttons: 'Simuliuoti' and 'Atgal'.

7 pav. Simuliacijos langas

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Komanda 1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">100</div> <div style="background-color: #cccccc; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="width: 50%; height: 50%; background-color: #999999;"></div> <div style="width: 50%; height: 50%; background-color: #999999;"></div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 5px;">Pirmos komandos logo</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Komanda 2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">98</div> <div style="background-color: #cccccc; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="width: 50%; height: 50%; background-color: #999999;"></div> <div style="width: 50%; height: 50%; background-color: #999999;"></div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 5px;">Antros komandos logo</div>	<div style="text-align: center; margin-bottom: 5px;">Laimėjo</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">Komanda 1</div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 5px;">Koeficientas</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">1.31</div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 5px;">Laimėta suma</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">131 Eur</div>
--	---	---

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Komanda turinti didesnius šansus laimėti</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">Komanda 1</div> <div style="margin-top: 10px;">Ar verta statyti?</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">Taip</div>	<div style="text-align: center; margin-bottom: 5px;">Žaidėjo informacija</div> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Taškai</td> <td style="width: 50%;">Klaidų skaičius</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">15</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td>Atkovoti kamuoliai</td> <td>Sužaista minučių</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">5</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Rezultatyvūs perdavimai</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Žaidėjai</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> Arvydas Sabonis ▼ </div> </td> </tr> </table> <div style="font-size: 0.8em; margin-top: 5px;">*Informacija rodoma, jei buvo pažymėta "išsami analizė".</div>	Taškai	Klaidų skaičius	15	15	Atkovoti kamuoliai	Sužaista minučių	5	5	Rezultatyvūs perdavimai		3		Žaidėjai		<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> Arvydas Sabonis ▼ </div>	
Taškai	Klaidų skaičius																
15	15																
Atkovoti kamuoliai	Sužaista minučių																
5	5																
Rezultatyvūs perdavimai																	
3																	
Žaidėjai																	
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> Arvydas Sabonis ▼ </div>																	

Gera

8 pav. Simuliacijos rezultato langas

X

Pateikiama informacija

Gera

9 pav. Pranešimo langas

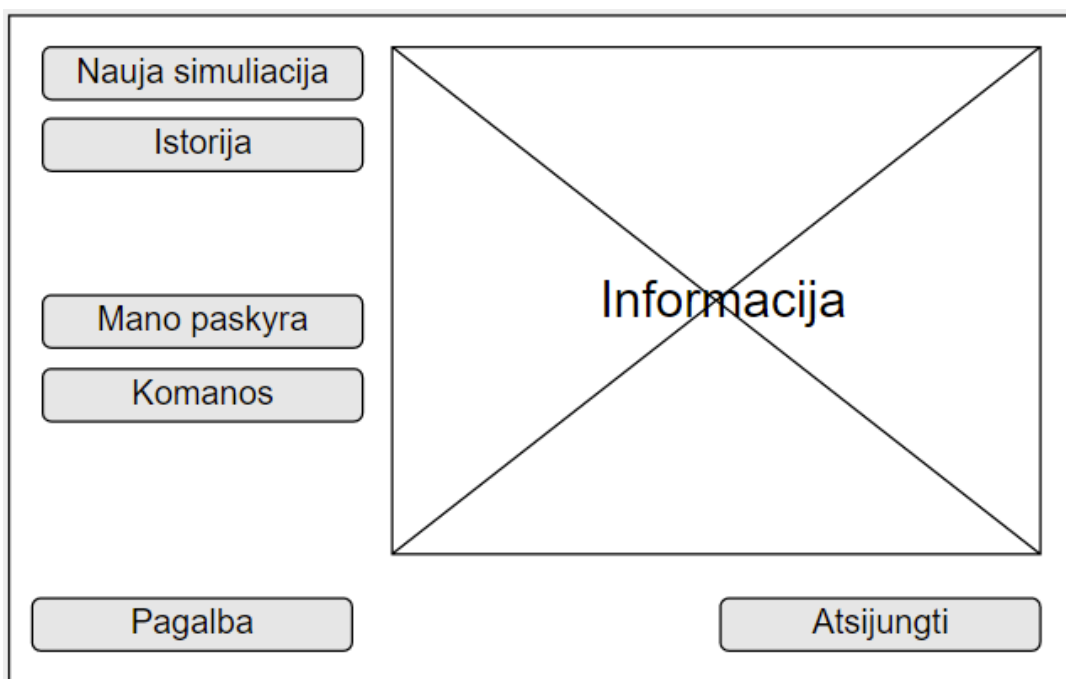
2 UŽDUOTIS "Ieškoti simuliacijos istorijoje"

Vartotojas pagrindiniame lange paspaudžia "Simuliacijos istorija" mygtuką. Sistema uždaro pagrindinį langą ir atidaro simuliacijų istorijos langą. Vartotojas pasirenka norimus paieškos filtrus: pagal simuliacijos datą, žaidusias komandas ir paspaudžia mygtuką "Ieškoti". Sistema pakrauna atitinkamų simuliacijų duomenis iš vartotojo istorijos ir atvaizduoja juos simuliacijų istorijos lango istorijos sekcijoje. Vartotojas paspaudžia ant pasirinktos simuliacijos ir tokiu būdu ją pažymi, pasirenka, išsamią ar neišsamią informaciją nori matyti ir paspaudžia mygtuką "Peržiūrėti". Sistema atidaro simuliacijos rezultato langą su informacija apie pasirinktą simuliaciją.

Alternatyvūs scenarijai:

- Jei vartotojas pasirenka tik vieną žaidusią komandą ir paspaudžia “Ieškoti”, sistema simuliacijų istorijos lango istorijos sekcijoje atvaizduoja tų rungtynių simuliacijas, kuriose žaidė pasirinkta komanda su bet kuria kita komanda.
- Jei vartotojas pasirenka dvi žaidusias komandas ir paspaudžia “Ieškoti”, sistema simuliacijų istorijos lango istorijos sekcijoje atvaizduoja tik tų rungtynių simuliacijas, kuriose žaidė abi komandos .
- Jei nėra nė vienos simuliacijos istorijoje pagal pasirinktus filtrus, tada sistema simuliacijų istorijos lango istorijos sekcijoje atvaizduoja tekstą: “Šiuo metu jūsų simuliacijų istorija tuščia”.
- Jei informacija apie simuliaciją dingsta arba susigadina, tai vartotojui pasirinkus konkrečią sugadintą simuliaciją ir paspaudus mygtuką “Peržiūrėti”, sistema atidaro pranešimo langą su informacija apie tai, kad pasirinktos simuliacijos dėl techninių problemų sistema atvaizduoti negalėjo ir paprašo vartotojo bandyti dar kartą arba nurodytu el. pašto adresu pranešti apie sistemos klaidą. Vartotojas paspaudžia mygtuką “Gera!”, sistema uždaro pranešimo langą ir grąžina vartotoją į simuliacijų istorijos langą.

Langų eskizai:



10 pav. Pagrindinis langas

Rezultatai

Pasirinkite norimą datą

Pasirinkite žaidusias komandas ☒

☒

☒ Išsami informacija

11 pav. Simuliacijų istorijos langas

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Komanda 1</div> <div style="font-size: 1.2em; margin-bottom: 5px;">100</div> <div style="background-color: #ccc; padding: 10px; text-align: center;"> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Komanda 2</div> <div style="font-size: 1.2em; margin-bottom: 5px;">98</div> <div style="background-color: #ccc; padding: 10px; text-align: center;"> </div>	<p>Laimėjo</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Komanda 1</div> <p>Koeficientas</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">1.31</div> <p>Laimėta suma</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">131 Eur</div>
--	---	---

Komanda turinti didesnius šansus laimėti

Komanda 1

Ar verta statyti?

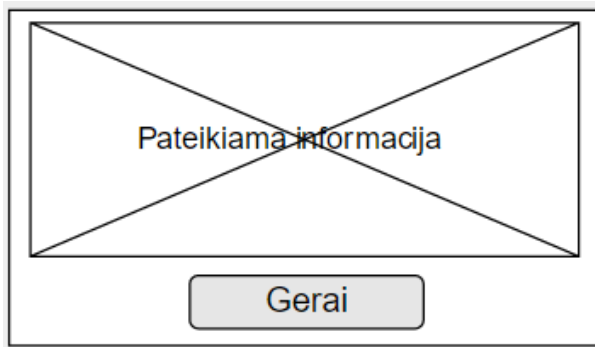
Taip

Žaidėjo informacija

Taškai	Klaidų skaičius
15	15
Atkovoti kamuoliai	Sužaista minučių
5	5
Rezultatyvūs perdavimai	
3	
Žaidėjai	
Arvydas Sabonis	

*Informacija rodoma, jei buvo pažymėta "išsami analizė".

12 pav. Simuliacijos rezultato langas



13 pav. Pranešimo langas

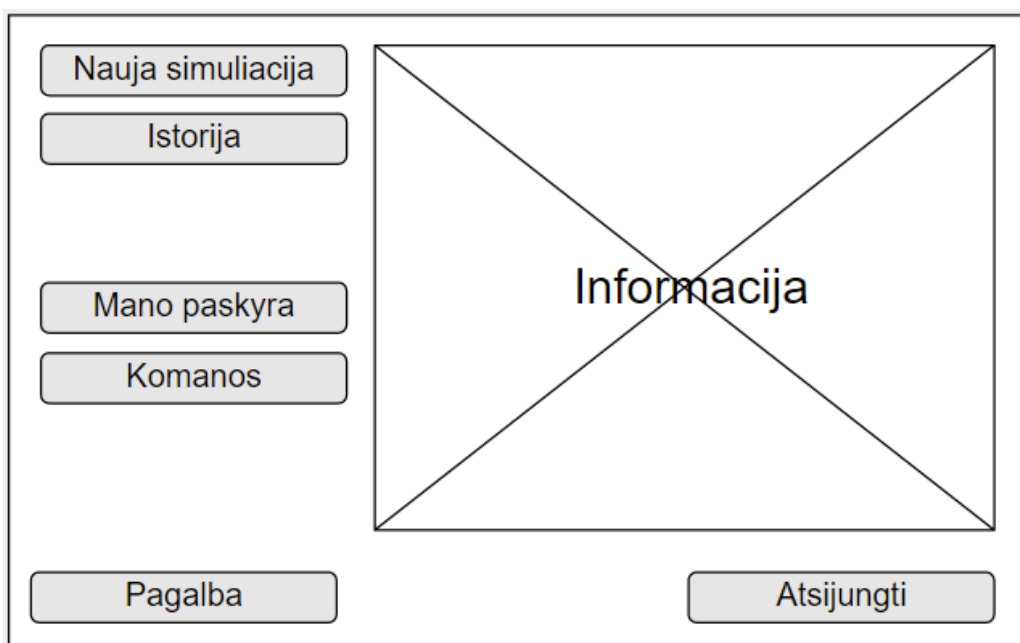
3 UŽDUOTIS “Pažymėti komandą kaip mėgstamiausią”

Vartotojas **pagrindiniame lange** paspaudžia mygtuką „Komandos“. Sistema atidaro **komandų peržiūros langą**. Vartotojas iš išskleidžiamojo sąrašo pasirenka lygą, kurios komandas nori matyti. Sistema iš serverio pakrauna sąrašą su pasirinktos lygos komandomis. Vartotojas užveda pelės kursorių ant komandos pavadinimo ir paspaudžia dešinėje esančią tuščiaidurės žvaigždės ikoną. Ikona iš tuščiaidurės tampa geltona ir sistema prideda komandą į vartotojo mėgstamiausių komandų sąrašą. Vartotojas uždaro komandų peržiūros langą ir jis vėl mato pagrindinį langą.

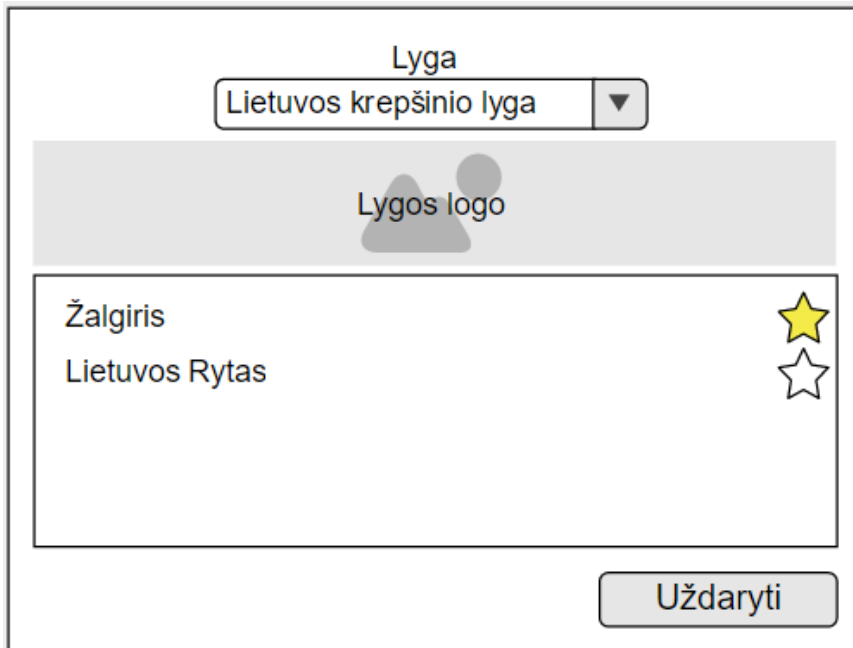
Alternatyvūs scenarijai:

- Jei vartotojas neprisijungęs, sistema neleidžia jam pažymėti pasirinktos komandos žvaigždės ikonos ir komanda į mėgstamiausias neįtraukiama.
- Jei nepavyksta užkrauti komandų sąrašo, sistema atidaro **pranešimo langą** su informacija, kad įvyko klaida bandant užkrauti komandų sąrašą.
- Jei nepasirinkta lyga tai sistema **komandų peržiūros lange** komandų sekcijoje atvaizduoja tekstą: “Nepasirinkta jokia lyga”.

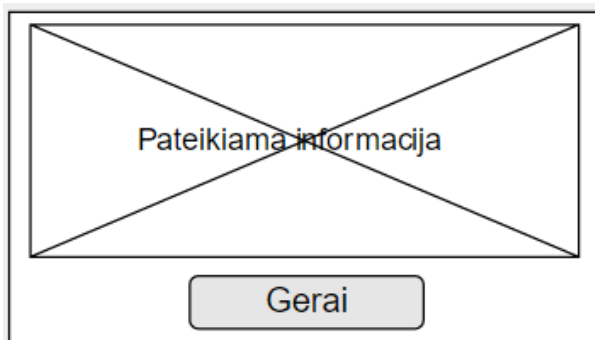
Langų eskizai:



14 pav. Pagrindinis langas



15 pav. Komandų peržiūros langas



16 pav. Pranešimo langas

4 UŽDUOTIS “Gauti priminimą apie rungtynes”

Vartotojas pagrindiniame lange paspaudžia mygtuką “Mano paskyra”. Sistema uždaro pagrindinį langą ir atidaro paskyros nustatymų langą, kuriame vartotojas pažymi žymimąjį langelį (*check-box*) “Gauti priminimus apie mėgstamiausias komandas” ir paspaudžia mygtuką “Išsaugoti”. Sistema išsaugo vartotojo pakeitimus.

Sistema kiekvieną dieną patikrina serveryje kitą dieną įvyksiančias rungtynes ir prideda jas į rungtynių kalendorių. Sistema periodiškai tikrina rungtynių kalendorių ir sukuria priminimą apie rungtynes tiems vartotojams, kurie pridėję žaisiančias komandas prie mėgstamiausių sąrašo. Likus 1 valandai iki komandos, esančios vartotojo mėgstamiausių sąrašo, rungtynių pradžios, sistema vartotojui jo paskyroje nurodytu el. pašto adresu išsiunčia el. laišką, informuojantį apie artėjančias rungtynes. Taip pat prie sistemos prisijungusiam vartotojui sistema atidaro nedidelį išskylantįjį (*pop-up*) priminimo langą su informacija apie netrukus vyksiančias rungtynes.

Alternatyvūs scenarijai:

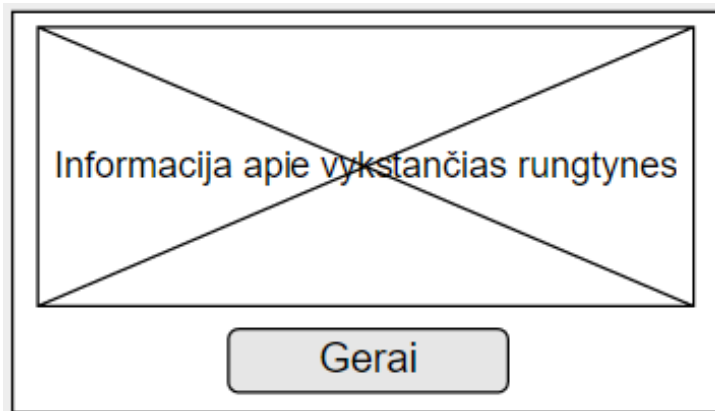
- Jei vartotojas prisijungia prie sistemos likus mažiau nei 1 valandai, sistema priminimą parodo iškart, vos vartotojui prisijungus ir patekus į pagrindinį langą.

- Jei vartotojas paskyros nustatymų lange pažymi žymimąją langelį (*check-box*) “Gauti priminimus apie mėgstamiausias komandas ir paspaudžia “Išsaugoti”, tačiau jo mėgstamiausių komandų sąrašas tuščias, priminimo apie rungtynes vartotojas negauna.
- Jei vartotojas neprisijungia iki rungtynių pradžios, sistema priminimo lango vėliau jam prisijungus neberodo.
- Jei paskyros nustatymų lange vartotojas pažymi pažymimąją langelį (*check-box*) “Gauti priminimus apie mėgstamiausias komandas”, bet nepaspaudžia mygtuko “Išsaugoti pakeitimus”, sistema neišsaugo vartotojo pakeitimų.

Langų eskizai:

17 pav. Pagrindinis langas

18 pav. Paskyros nustatymų langas



19 pav. Priminimo langas

5 UŽDUOTIS “Gauti saugumo kodą”

Vartotojas pagrindiniame lange paspaudžia mygtuką “Mano paskyra”. Sistema uždaro pagrindinį langą ir atidaro paskyros nustatymų langą, kuriame vartotojas pažymi pažymimąjį langelį (*check-box*) “Prisijungimui naudoti saugumo kodą” ir paspaudžia mygtuką “Išsaugoti pakeitimus”. Sistema išsaugo vartotojo pakeitimus.

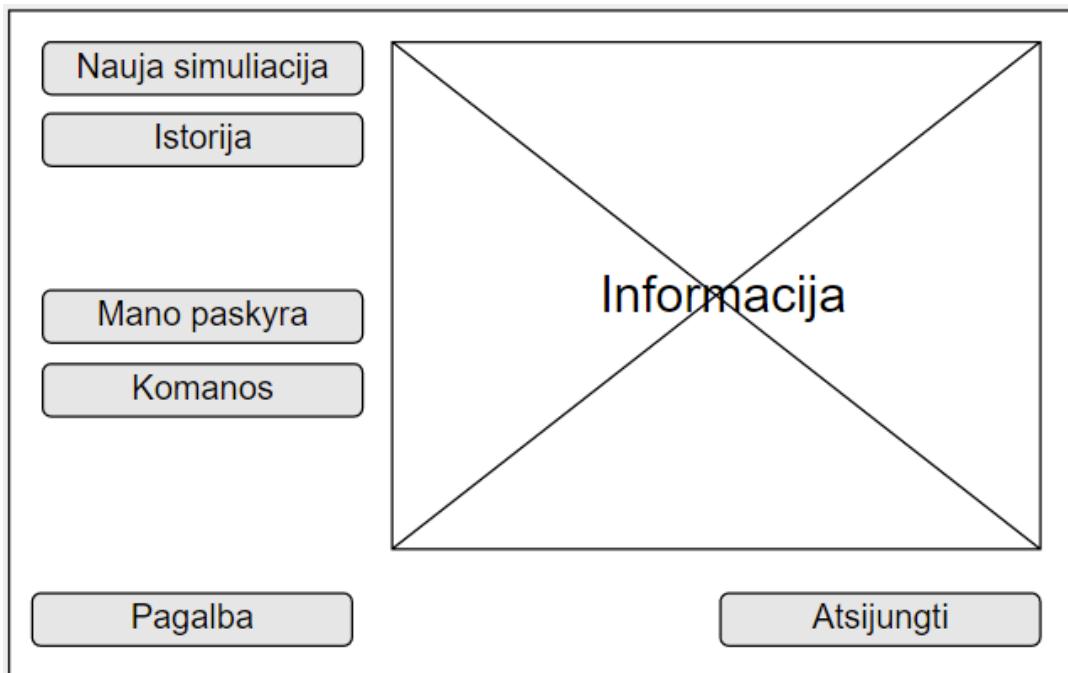
Vartotojas kitą kartą bandydamas prisijungti prie savo paskyros prisijungimo lange įveda el. pašto adresą bei slaptažodį ir paspaudžia mygtuką “Prisijungti”. Sistema atidaro saugumo kodo langą, sugeneruoja 6 simbolių ilgio saugumo kodą, jį išsaugo ir nusiunčia el. laišką vartotojo nurodytu el. pašto adresu su saugumo kodu. Vartotojas patikrina savo el. pašto dėžutę ir suranda laišką gautą nuo securitycode@saferbet.lt., jį atidaro, saugumo kodo lauke įveda el. laiške nurodytą saugumo kodą ir paspaudžia mygtuką “Prisijungti”. Sistema patikrina, ar įvestas kodas sutampa su įvestuoju, jam sutapus prijungia vartotoją prie paskyros ir atidaro pagrindinį langą.

Alternatyvūs scenarijai:

- Jei paskyros nustatymų lange vartotojas pažymi pažymimąjį langelį (*check-box*) “Prisijungimui naudoti saugumo kodą”, bet nepaspaudžia mygtuko “Išsaugoti pakeitimus”, sistema neišsaugo vartotojo pakeitimų.
- Jei vartotojas elektroninio pašto lauke įveda simbolių seką, neatitinkančią elektroninio pašto standarto reikalavimų ir paspaudžia mygtuką “Prisijungti”, sistema atidaro pranešimo langą su informacija apie netinkamą elektroninio pašto formatą. Vartotojas paspaudžia mygtuką “Gera!”, sistema uždaro pranešimo langą ir grąžina vartotoją į prisijungimo langą.
- Jei vartotojas elektroninio pašto lauke įveda elektroninį paštą, nepriklausantį nė vienam sistemoje esančių vartotojų ir paspaudžia mygtuką “Prisijungti”, sistema atidaro pranešimo langą su informacija apie netinkamą elektroninį paštą. Vartotojas paspaudžia mygtuką “Gera!”, sistema uždaro pranešimo langą ir grąžina vartotoją į prisijungimo langą.
- Jei vartotojas įveda neteisingą slaptažodį, sistema atidaro pranešimo langą su informacija apie neteisingą slaptažodžio įvedimą. Vartotojas paspaudžia mygtuką “Gera!”, sistema uždaro pranešimo langą ir grąžina vartotoją į prisijungimo langą.
- Jei vartotojas kurį nors iš laukų el. paštas, slaptažodis ar saugumo kodas palieka tuščią, sistema atidaro pranešimo langą su informacija apie tai, kad laukai šie laukai yra privalomi. Vartotojas paspaudžia mygtuką “Gera!”, sistema uždaro pranešimo langą ir grąžina vartotoją į prisijungimo langą.
- Jei vartotojas nepanaudoja saugumo kodo vienos valandos laikotarpyje, sistema šį kodą ištrina.

- Jei vartotojas saugumo kodo lange paspaudžia “Patvirtinti”, tačiau saugumo kodo lauke įvesta simbolių eilutė nesutampa su sistemos išsaugotu saugumo kodu, sistema atidaro pranešimo langą su informacija apie neteisingą saugumo kodą. Vartotojas paspaudžia mygtuką “Gera!”, sistema uždaro pranešimo langą ir grąžina vartotoją į saugumo kodo langą.
- Jei vartotojas nurodytu elektroniniu paštu negavo el. laiško su saugumo kodu, jis paspaudžia mygtuką “Siųsti dar kartą”. Sistema sugeneruoja naują kodą ir išsiunčia jį nurodytu el. pašto adresu.
- Jei vartotojui paspaudus mygtuką “Prisijungti” dingsta interneto ryšys ir sistema negali gauti vartotojo nurodyto elektroninio pašto adreso, sistema atveria pranešimo langą su informacija apie klaidą ir paprašo vartotojo patikrinti savo interneto ryšį. Vartotojas paspaudžia mygtuką “Gera!”, sistema uždaro pranešimo langą ir grąžina vartotoją į prisijungimo langą.
- Jei vartotojui paspaudus mygtuką “Patvirtinti” dingsta interneto ryšys ir sistema negali gauti vartotojo nurodyto saugumo kodo, sistema atveria pranešimo langą su informacija apie klaidą ir paprašo vartotojo patikrinti savo interneto ryšį. Vartotojas paspaudžia mygtuką “Gera!”, sistema uždaro pranešimo langą ir grąžina vartotoją į saugumo kodo langą.

Langų eskizai:



20 pav. Pagrindinis langas

Senas slaptažodis	<input type="text"/>				
Naujas slaptažodis	<input type="text"/>				
Telefono numeris	<input type="text" value="+37062028789"/>				
<input checked="" type="checkbox"/> Prisijungimui naudoti saugos kodą					
<input checked="" type="checkbox"/> Gauti priminimus apie ateinančias varžybas					
Mėgstamiausios komandos					
<table> <tr> <td>Lietuvos Rytas</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Žalgiris</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>		Lietuvos Rytas	<input checked="" type="checkbox"/>	Žalgiris	<input checked="" type="checkbox"/>
Lietuvos Rytas	<input checked="" type="checkbox"/>				
Žalgiris	<input checked="" type="checkbox"/>				
<input type="button" value="Išsaugoti"/> <input type="button" value="Atšaukti"/>					

21 pav. Paskyros nustatymų langas

El. paštas	<input type="text"/>
Slaptažodis	<input type="text"/>
<input type="button" value="Prisijungti"/>	

22 pav. Prisijungimo langas

Patvirtinimo kodas	<input type="text"/>
<input type="button" value="Patvirtinti"/> <input type="button" value="Siųsti dar kartą"/>	

23 pav. Saugumo kodo langas

6 UŽDUOTIS “Pašalinti komandą iš mėgstamiausių”

I scenarijus:

Vartotojas pagrindiniame lange paspaudžia mygtuką „Komandos“. Sistema atidaro komandų peržiūros langą. Vartotojas iš išskleidžiamojo sąrašo (*drop-down list*) pasirenka lygą, kurios komandas nori matyti. Sistema iš serverio pakrauna sąrašą su pasirinktos lygos komandomis. Vartotojas užveda pelės kursorių ant komandos pavadinimo ir paspaudžia dešinėje esančią geltonos žvaigždės ikoną. Ikona iš geltonos tampa tuščiavidure ir sistema pašalina komandą iš vartotojo

mėgstamiausių komandų sąrašo. Vartotojas paspaudžia mygtuką “Uždaryti”, sistema uždaro komandų peržiūros langą ir jam vėl matomas pagrindinis langas.

II scenarijus:

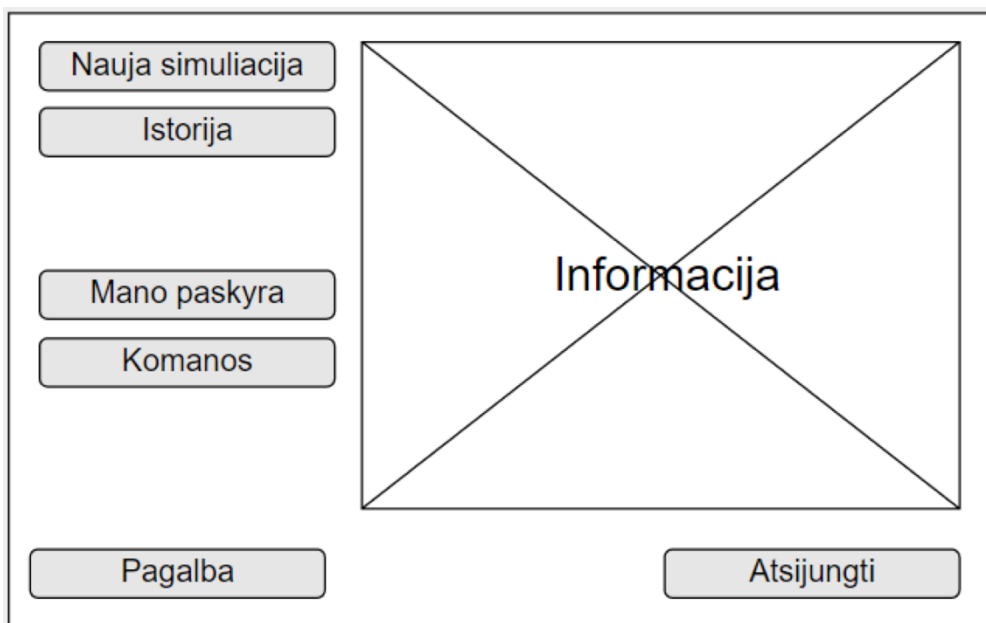
Vartotojas pagrindiniame lange paspaudžia mygtuką “Mano paskyra”. Sistema atidaro paskyros nustatymų langą ir vartotojas mėgstamiausių komandų sekcijoje nuo šalia komandų pavadinimų esančių pažymimųjų langelių (*check-box*) nuima varneles toms komandoms, kurias nori pašalinti iš mėgstamiausių komandų sąrašo ir paspaudžia mygtuką “Išsaugoti”. Sistema atnaujina vartotojo mėgstamiausių komandų sąrašą ir pašalina komandas, šalia kurių esantys pažymimieji langeliai (*check-box*) tušti.

Alternatyvūs scenarijai:

II scenarijus:

- Jei mėgstamiausių komandų sąrašas tuščias, paskyros nustatymų lange mėgstamiausių komandų sekcijoje vietoj sąrašo sistema pavaizduoja tekstą: “Jūs nesate pasirinkę mėgstamiausių komandų.”
- Jei vartotojas paskyros nustatymų lange mėgstamiausių komandų sekcijoje nuima varneles nuo šalia komandų esančių pažymimųjų langelių (*check-box*), tačiau nepaspaudžia mygtuko “Išsaugoti”, sistema neatnaujina mėgstamiausių komandų sąrašo ir neišsaugo pakeitimų.

Langų eskizai:



24 pav. Pagrindinis langas

Lyga

Lietuvos krepšinio lyga ▼

Lygos logo

Žalgiris ★

Lietuvos Rytas ★

Uždaryti

25 pav. Komandų peržiūros langas

Senas slaptažodis

Naujas slaptažodis

Telefono numeris +37062028789

☒ Prisijungimui naudoti saugos kodą

☒ Gauti priminimus apie ateinančias varžybas

Mėgstamiausios komandos

Lietuvos Rytas ☒

Žalgiris ☒

Išsaugoti Atšaukti

26 pav. Paskyros nustatymų langas

Reikalavimų – užduočių atsekamumo matrica

reikalavimas užduotis	R1	R2	R3	R4
1 užduotis	✓			
2 užduotis		✓		
3 užduotis			✓	
4 užduotis			✓	
5 užduotis				✓
6 užduotis			✓	

Reikalavimų specifikacijos, dalykinės srities modelio ir užduočių diagramos (apimant tekstinius aprašus) peržiūros rezultatai

Reikalavimų pakitimų lentelė

Data	Pradinis reikalavimas	Klaidos aprašas	Pakeitimo tipas	Naujas reikalavimas
2017/02/28	Tarptautinių turnyrų įtraukimas (Europos, pasaulio čempionatai ir t.t.)	Reikalavimo formuluotė netinkama ir jis nėra pakankamai konkretus	M	R1
2017/02/28	Galima atlikti paiešką simuliacijų istorijoje	Reikalavimas ne pakankamai konkretus	M	R2
2017/02/28	Mėgstamiausios komandos pasirinkimas ir priminimai apie jos rungtynes	Reikalavimo formuluotė netinkama	M	R3
2017/02/28	Papildomas saugumas (prieš prisijungiant reikia įvesti kodą, kurį atsiunčia į telefoną)	Reikalavimo formuluotė netinkama ir jis nėra pakankamai konkretus	M	R4

Pakeitimo tipas:

A – pridėtas, D – pašalintas, M – modifikuotas.

Dalykinės srities modelio pakitimų lentelė

Data	Pradinė esybė	Klaidos aprašas	Pakeitimo tipas	Nauja esybė
2017/03/10	esybė “Teisėjas”	Esybė ne esminė	D	-
2017/03/10	esybė “Treneris”	Esybė ne esminė	D	-
2017/03/10	esybė “Nustatymai”	Ne esybė	D	-
2017/03/11	-	Trūko esybės	A	esybė “Rungtynių kalendorius”

Pakeitimo tipas:

A – pridėtas, D – pašalintas, M – modifikuotas.

Užduočių diagramos pakitimų lentelė

Data	Pradinė užduotis	Klaidos aprašas	Pakeitimo tipas	Nauja užduotis
2017/03/10	“Vykdėti išsamią užsienio lygos simuliaciją”	Užduotis dubliavosi	D	Alternatyvus scenarijus 1 užduoties scenarijaus apraše.
2017/03/10	-	Trūko užduoties	A	užduotis “Pašalinti komandą iš mėgstamiausių”
2017/03/11	4 užduotis “Priminti apie rungtynes”	Užduotis buvo aprašyta sistemai, o ne vartotojui	M	4 užduotis “Gauti priminimą apie rungtynes”

Pakeitimo tipas:

A – pridėtas, D – pašalintas, M – modifikuotas.