



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
INFORMATIKOS FAKULTETAS

Mantvydas Razulevičius

SVETAINĖ KREPŠINIO FANAMS

Projektas

Dėstytojas

Doc. dr. Sigitas Drąsutis

KAUNAS, 2018

Turinio lentelė

Terminų ir santraukų žodynas	3
Įvadas	4
1. Analizė	5
• Esamų sprendimų analizė (pavyzdys)	5
1..1. NBA live	5
1..2. Fifa/ultimate-team	5
1..3. Antras Esamų sistemų palyginimas (pavyzdys)	5
1.1. Technologijų analizė.....	6
2. Projektas.....	8
2.1. Funkciniai reikalavimai sistemai	8
2.2. Nefunkciniai reikalavimai sistemai	8
2.3. Duomenų bazės projektas	8
2.4. Konteksto diagrama	9
2.5. UML diagramos.....	10
2.5.1. Panaudos atvejų diagrama.....	10
2.5.2. Klasių diagrama (veiklos diagramos)	11
2.5.3. Sekų diagramos	11
3. Vartotojo vadovas	16
4. Išvados	24
5. Literatūros sąrašas.....	25
6. Priedas.....	26
6.1. Semestro darbų suvestinė	26

Terminų ir santraukų žodynas

HTML	Hiperteksto žymėjimo kalba – kompiuterinė žymėjimo kalba, naudojama pateikti turinį internete (angl. <i>Hypertext Markup Language</i>).
CSS	kalba, skirta nusakyti kita struktūrine kalba aprašyto dokumento vaizdavimą. Dažniausiai CSS aprašomas HTML dokumentų pateikimas, tačiau ją galima taikyti ir įvairiems kitiems XML dokumentams (tarp jų SVG ir XUL).
Design patterns	Programinės įrangos kūrimo sprendimas skirtas supaprastinti kodo skaitymą, sutrumpinti jo rašymą panaudojant tą pačią dalį dar kartą.
Duomenų bazė	Yra organizuotas (susistemintas, metodiškai sutvarkytas) duomenų rinkinys, kuriuo galima individualiai naudotis elektroniniu ar kitu būdu.
JavaScript	Objektiškai orientuota skriptų programavimo kalba, besiremianti prototipų principu. Dažniausiai kalba naudojama internetinių puslapių interaktyvumo realizacijai, bet taip pat naudojama ir kaip galimybė skriptais manipuluoti tam tikromis programomis.

Įvadas

Panašių sistemų yra, tiesa dauguma jų pritaikyta futbolui, tačiau mano kuriamoje sistemoje viskas bus šiek tiek kitaip. Jos esmė krepšinio fanas, sekantis žaidėjų pasirodymus, gali pasiekti daugiau, t.y surinkti tokią komandą kuri laimės prieš visas. Tačiau gali būti ir visai netikėtų posūkių, kadangi žaidėjo taškai priklauso tik nuo tuo metu realiai žaidžiančių NBA ar kitos lygos žaidėjų. Taigi rezultatai gali būti dar labiau nenuspėjami, ir tai įneša dar didesnę intrigą. Tokių atvejų internete rasti nesugebėjau.

Darbo tikslas – Svetainė žmonėms sekantiems NBA ir norintiems savo žinias kur nors panaudoti.

Darbo uždaviniai:

1. Realizuoti kintančios žaidėjų kainos skaičiavimą.
2. Realizuoti duomenų atvaizdavimas. (pasirinktiniai duomenys, pagal nurodytus parametrus; visi duomenys)
3. API gauti NBA žaidėjų statistiką gyvai.
4. Realizuoti prisijungimą, registraciją, duomenų bazę.
5. Sukurti dizainą.
6. Ištestuoti svetainės saugumą.

1. Analizė

• Esamų sprendimų analizė (pavyzdys)

1..1. NBA live

Čia yra mobilioji programėlė skirta pirkti žaidėjus, žaisti su su kitais žmonėmis, vykdyti užduotis. Viskas paremta NBA žaidėjų sugebėjimais, kurių kiekvienas turi tam tikras skaitines charakteristikas.

Panašumai : galimybė pirkti žaidėjus, žaisti su kitais.

Skirtumai: mano svetainėje nebus grafinių dalykų, viskas priklausys nuo tuo metu žaidžiančių NBA žaidėjų.

Sistemos privalumai:

- Gera grafika
- Daug galimybių
- Įvairus užduočių pasirinkimas

Sistemos trūkumai:

- Reikalingas galingas procesorius grafiniam elementam skaičiuoti

1..2. Fifa/ultimate-team

Čia yra mobilioji programėlė skirta pirkti žaidėjus, žaisti su su kitais žmonėmis, vykdyti užduotis. Viskas paremta futbolo žaidėjų sugebėjimais, kurių kiekvienas turi tam tikras skaitines charakteristikas.

Panašumai : galimybė pirkti žaidėjus, žaisti su kitais.

Skirtumai: mano svetainėje nebus grafinių dalykų, viskas priklausys nuo tuo metu žaidžiančių NBA žaidėjų.

Sistemos privalumai:

- Gera grafika
- Daug galimybių
- Treniruočių galimybės

Sistemos trūkumai:

- Reikalingas galingas procesorius grafiniam elementam skaičiuoti

1..3. Antras Esamų sistemų palyginimas (pavyzdys)

Kriterijus	NBA live	Fifa/ultimate-team	Kuriama sistema
Grafikos galimybės	Puikios, žaidimas vyksta grafiniame režime	Puikios, žaidimas vyksta grafiniame režime	Žaidimas vyksta su minimaliomis grafinėmis galimybėmis
Galimybė pirkti/parduoti žaidėjus	yra	yra	yra
Priklauso nuo įvykių tikrame sporte	Iš dalies(žaidėjų reitingai)	Iš dalies(žaidėjų reitingai)	Pilnai(reitingai, kainos, pergalės ir pralaimėjimai.

Ar reikia sportinių žinių?	Ne	Ne	Taip
Premijinės funkcijos	Yra	Yra	Nėra (šiuo metu)
Dalyvavimas kaina	Nemokamas	Nemokamas	Nemokamas
Atnaujinimas vyksta kas metus?	Taip	Taip	Taip

1.1. Technologijų analizė

Kliento dalis – HTML5 ,CSS3, Javascript

Serverio dalis - C# .NET MVC

Duomenų bazė – phpMyAdmin

Karkasas – „Visual Studio2015“

Visos naudojamos technologijos yra populiarios, ypač javascript'as. Tai laikoma populiariausia programavimo kalba pasaulyje.

HTML5 naujausia HTML versija, patogi dėl duomenų struktūrizavimo. Labai geras dalykas sesijos duomenų saugojimas.

CSS3 taip pat naujausia CSS versija. Naudojama puslapio dizainui. CSS privalumai pasireiškia esant ribotam perdavimo kanalui, galima siųsti tik patį HTML dokumentą, bet nesiųsti jo CSS.

Mokant jas lengviau integruotis į darbo rinką. Apačioje pateiktoje schemoje matome programavimo kalbų populiarumą didžiausiose svetainėse.

„Visual studio code“ nėra vienas populiariausių karkasų, tačiau su juo man tekę susidurti ne kartą, todėl bus lengvesnis jo mokymasis.

Websites	(unique visitors per month) ^[1]	Front-end (Client-side)	Back-end (Server-side)	Database
Google.com ^[2]	1,600,000,000	JavaScript	C, C++, Go, ^[3] Java, Python, PHP (HHVM)	Bigtable, ^[4] MariaDB ^[5]
Facebook.com	1,100,000,000	JavaScript	Hack, PHP (HHVM), Python, C++, Java, Erlang, D, ^[6] XHP, ^[7] Haskell ^[8]	MariaDB, MySQL, ^[9] HBase, Cassandra ^[10]
YouTube.com	1,100,000,000	JavaScript	C, C++, Python, Java, ^[11] Go ^[12]	Vitess, BigTable, MariaDB ^[5] ^[13]
Yahoo	750,000,000	JavaScript	PHP	PostgreSQL, HBase, Cassandra, MongoDB, ^[14]
Amazon.com	500,000,000	JavaScript	Java, C++, Perl ^[16]	Oracle Database ^[17]
Wikipedia.org	475,000,000	JavaScript	PHP, Hack	MariaDB ^[18]
Twitter.com	290,000,000	JavaScript	C++, Java ^[19] , Scala ^[20] , Ruby	MySQL ^[21]
Bing	285,000,000	JavaScript	C++, C#	Microsoft SQL Server, Cosmos
eBay.com	285,000,000	JavaScript	Java, ^[22] JavaScript, ^[23] Scala ^[24]	Oracle Database
MSN.com	280,000,000	JavaScript	C#	Microsoft SQL Server
Microsoft	270,000,000	JavaScript	C#	Microsoft SQL Server
LinkedIn.com	260,000,000	JavaScript	Java, JavaScript, ^[25] Scala	Voldemort ^[26]
Pinterest	250,000,000	JavaScript	Django, ^[27] Erlang	MySQL, Redis ^[28]
WordPress.com	240,000,000	JavaScript	PHP	PostgreSQL, HBase, Cassandra, MongoDB, ^[29]

1 pav. populiariausios programavimo web programavimo kalbos. Raudona – Front end (kliento dalis), mėlyna Back end (serverio dalis) ir juoda duomenų bazės dalis.

2. Projektas

2.1. Funkciniai reikalavimai sistemai

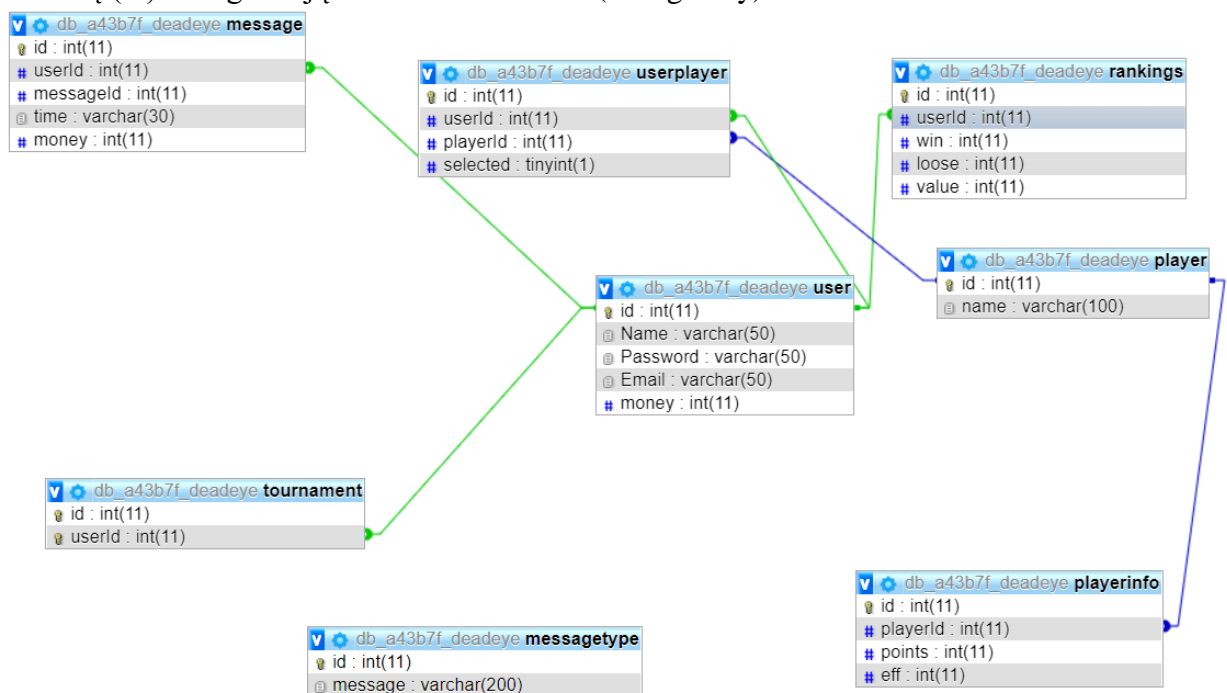
Leisti vartotojams prisiregistruoti ir prisijungti.
Prisiregistravus atitinkamam dalyvių kiekiui, įvykdyti turnyrą ir paskelbti nugalėtojus.
Pranešti apie klaidas, kurias vartotojas pradarė vesdamas duomenis.
Leisti pasikeisti asmeninę informaciją, bei pašalinti paskyrą.
Leisti matyti informaciją apie save reitinguose.
Pirkti, parduoti žaidėjus.
Žinutėmis teigti informaciją apie svarbiausius įvykius.
Atnaujinti informaciją apie žaidėjus.

2.2. Nefunkciniai reikalavimai sistemai

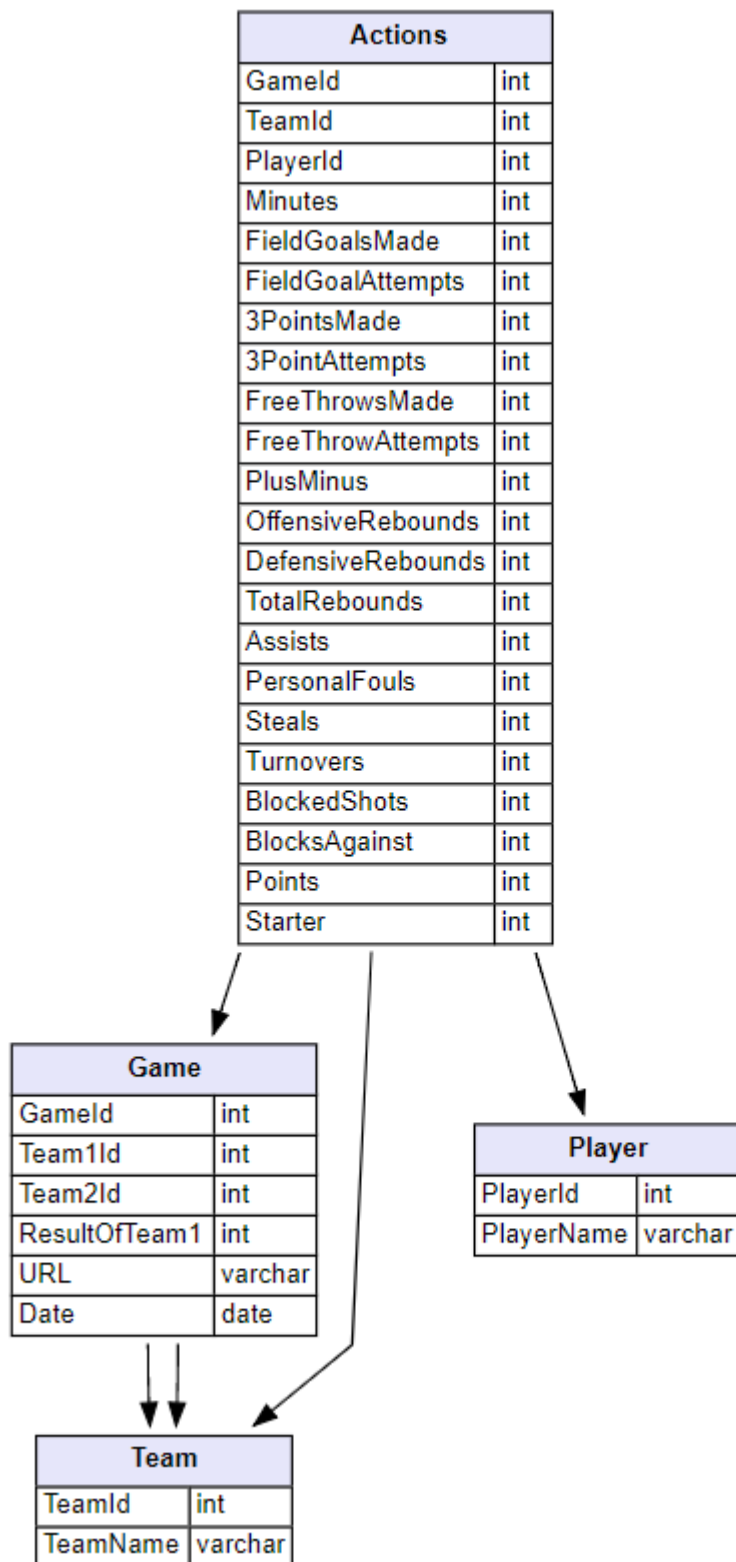
Sistemos vartotojas turi greitai rasti reikalingas funkcijas.
Dokumentacija turi būti lengvai naudojama ir suprantama paprastam vartotojui.
Sistemos administratoriams negalima atskleisti vartotojo duomenų.
Vartotojas negali gauti kitų vartotojų informacijos, (išimtis : prisijungimo vardas reitinguose).

2.3. Duomenų bazės projektas

Apačioje pateikiama duomenų bazės schema. Ją sudaro 7 lentelės. Kiekviena lentelė turi identifikatorių (id). Dauguma jų turi išorinius raktus (foreign key).

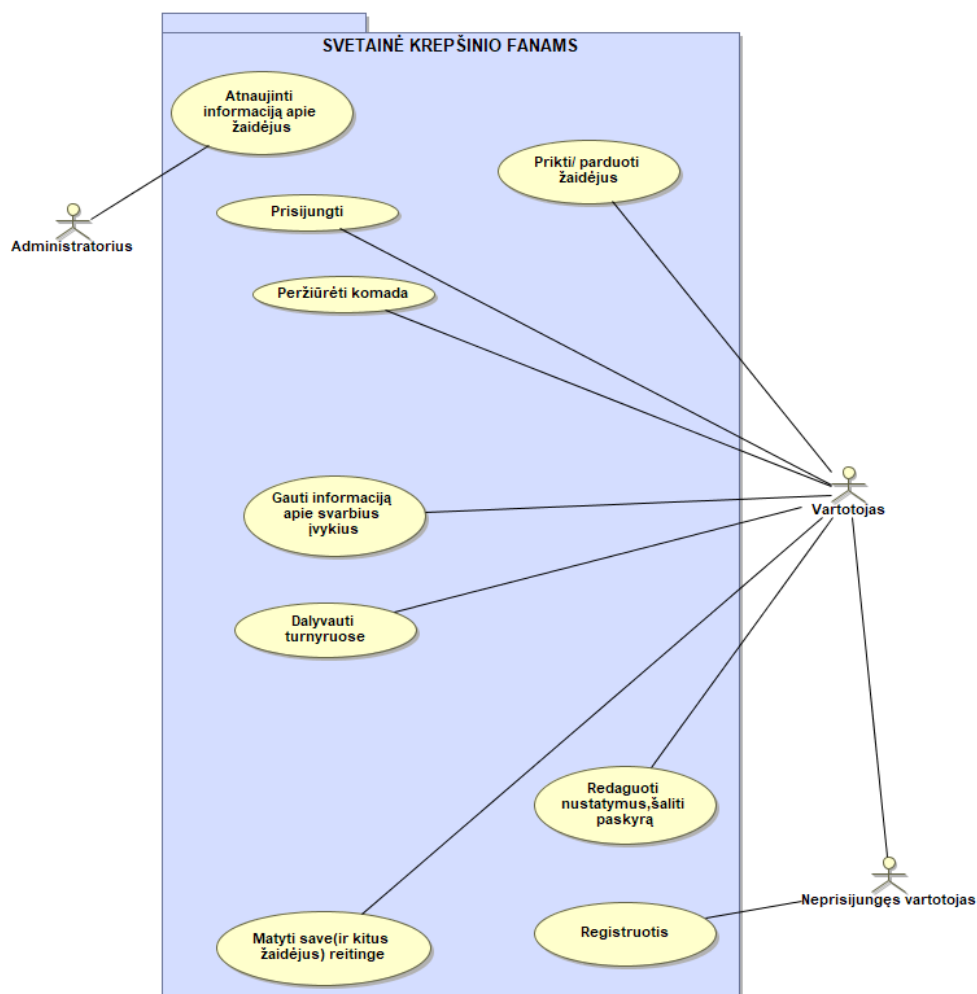


Taip pat naudojam ir kita duomenų bazė informacijos tikslumui užtikrinti. Čia gaunama realiu laiku esanti situacija. Administratoriaus funkcija kuo dažniau atnaujinti duomenų bazę, su informacija iš NBA duomenų bazės (pateikta apačioje).



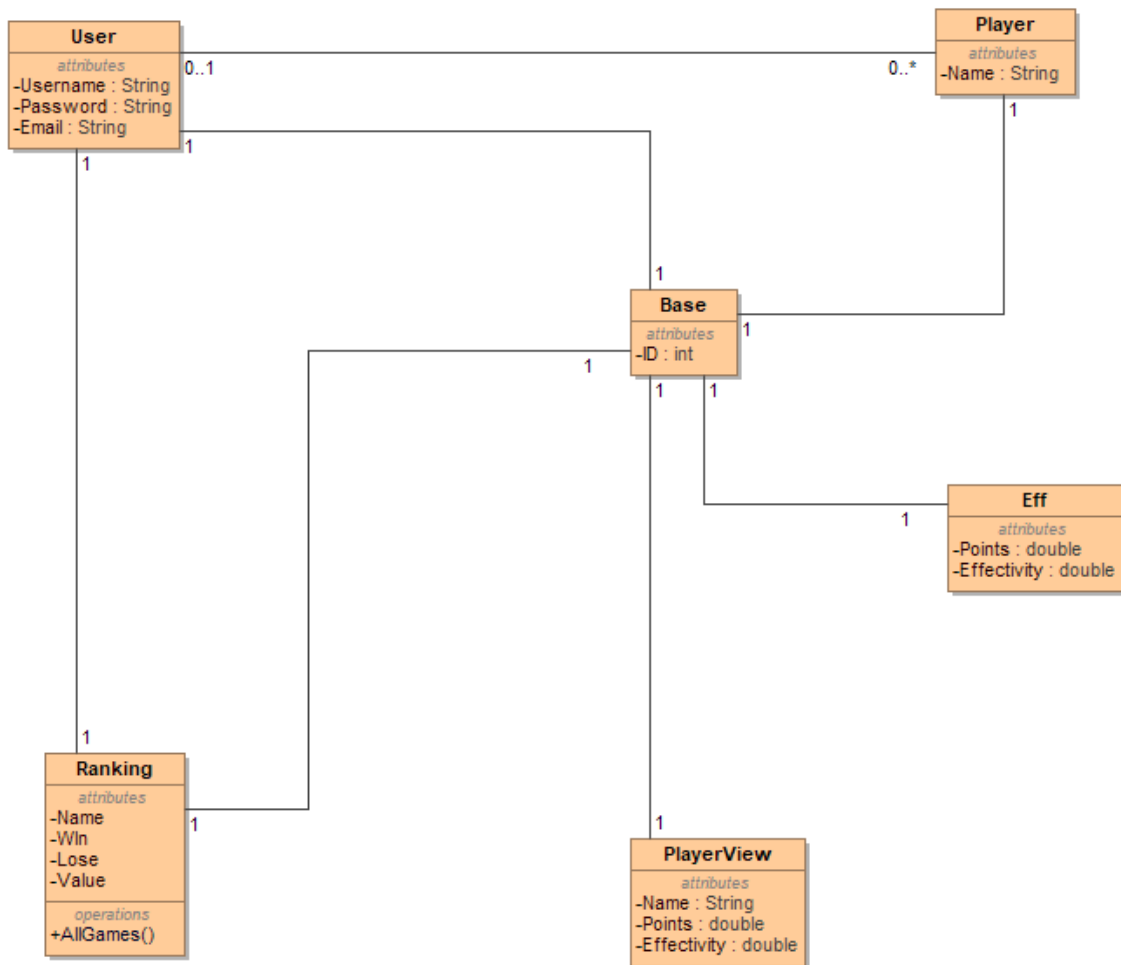
2.4. Konteksto diagrama

Pateikta konteksto diagrama, vartotojų, sistemos ir duomenų bazės sąryšis.



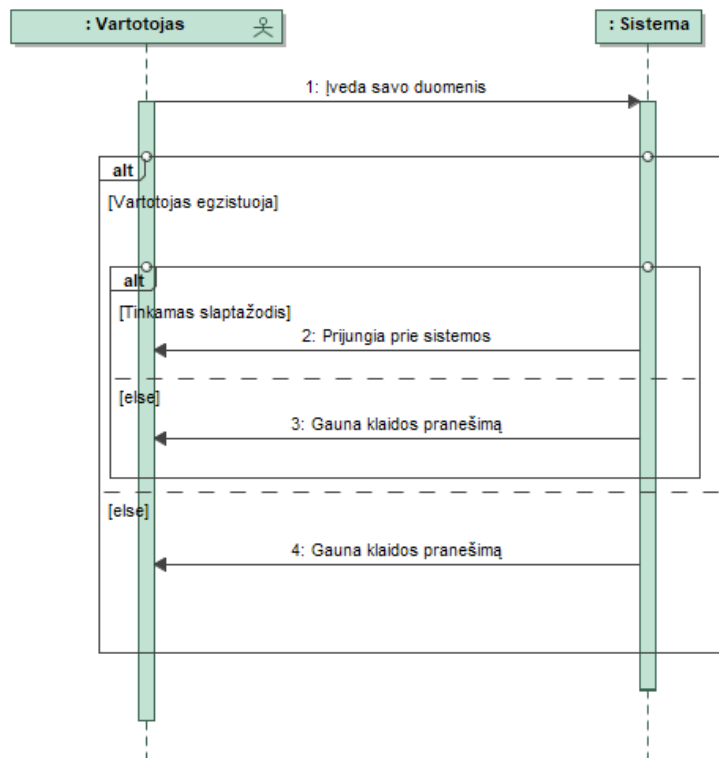
2.5.2. Klasių diagrama (veiklos diagramos)

Apačioje pateikiam klasių (su jų savybėmis ir funkcijomis) diagrama. Jos šiek tiek skiriasi nuo duomenų bazėje esančių lentelių, norint sumažinti kodo kiekį ir neimti iš jos perteklinės informacijos.

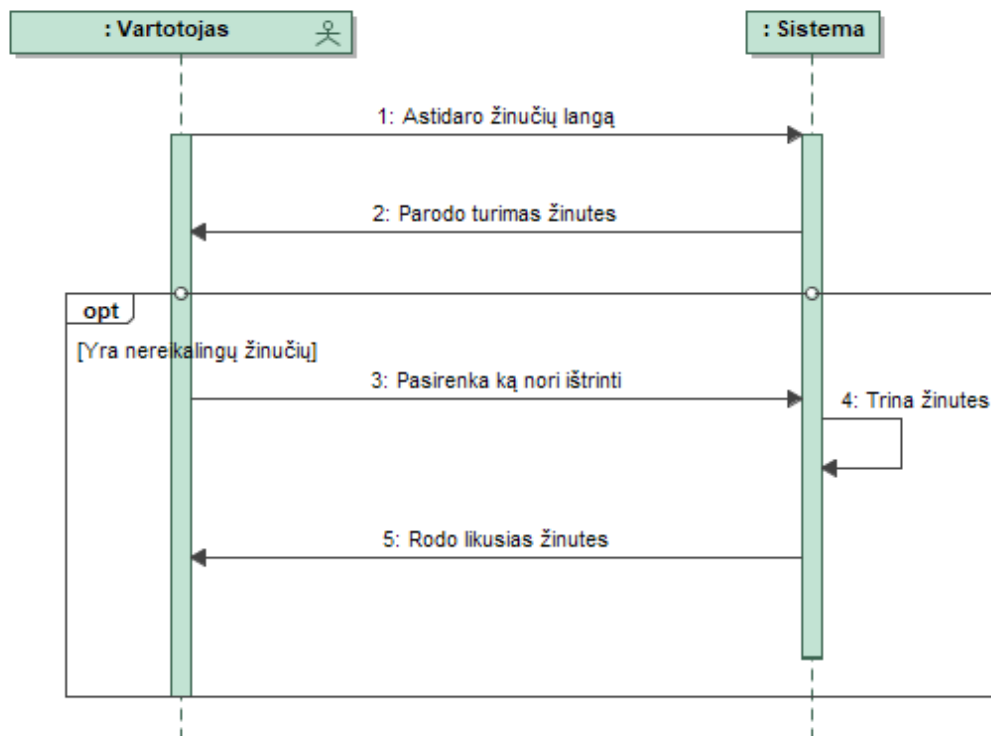


2.5.3. Sekų diagramos

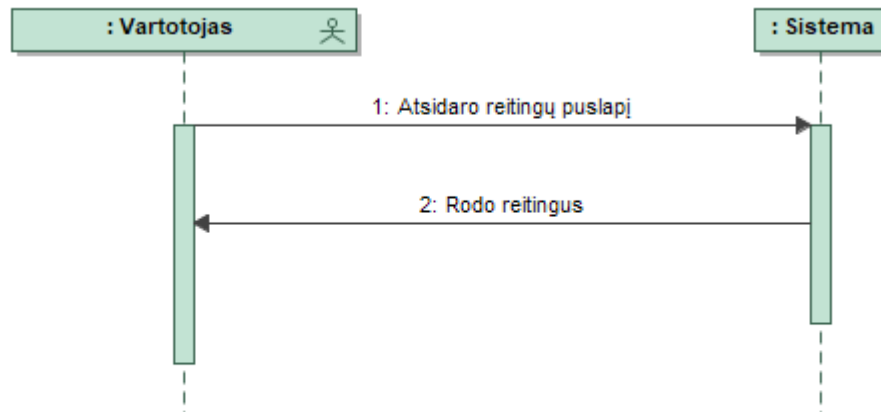
Šioje dalyje yra pateiktos visos esamų funkcijų sekų diagramos.
Prisijungimas:



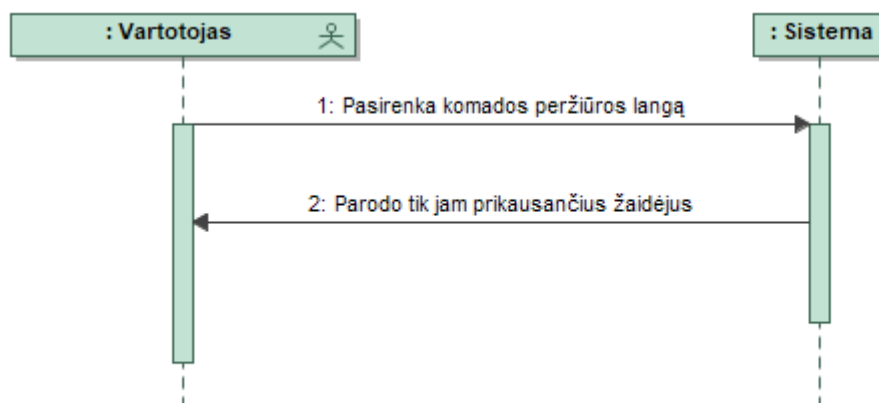
Žinučių peržiūra:



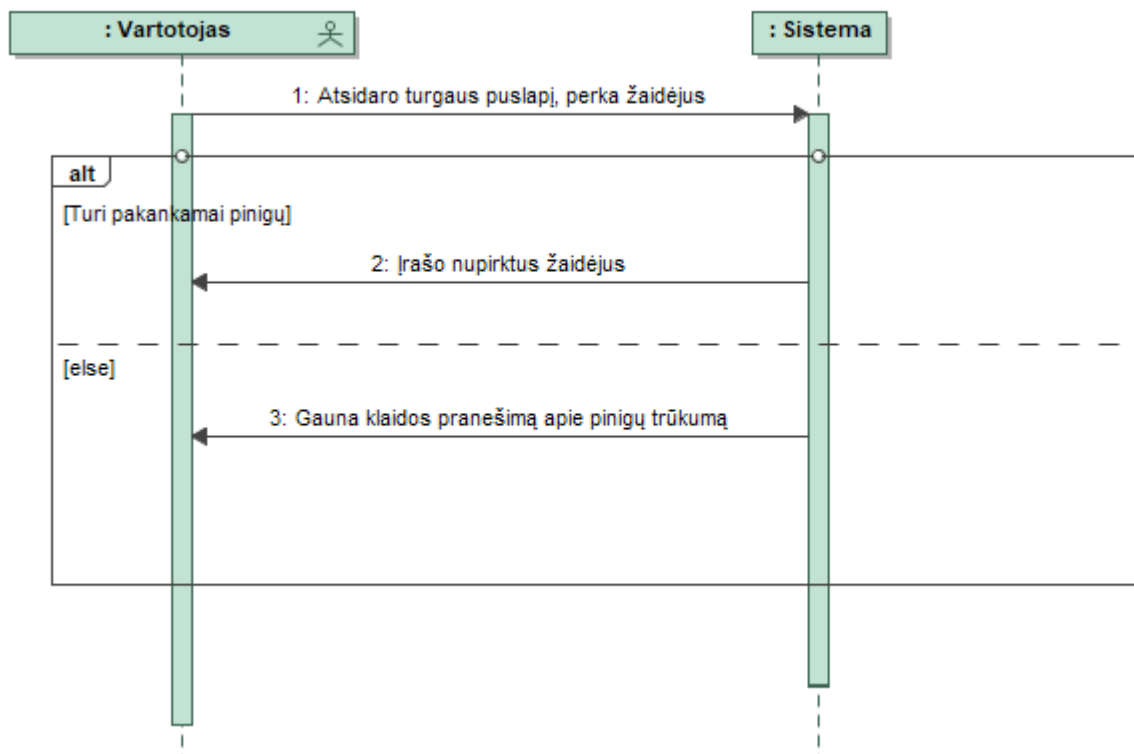
Reitingų peržiūra:



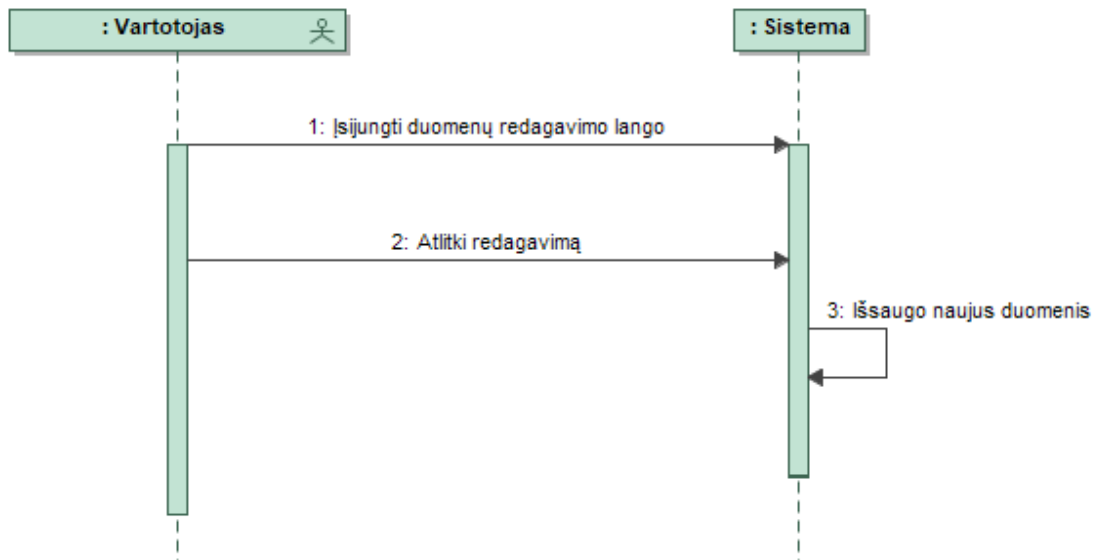
Komandos peržiūra:



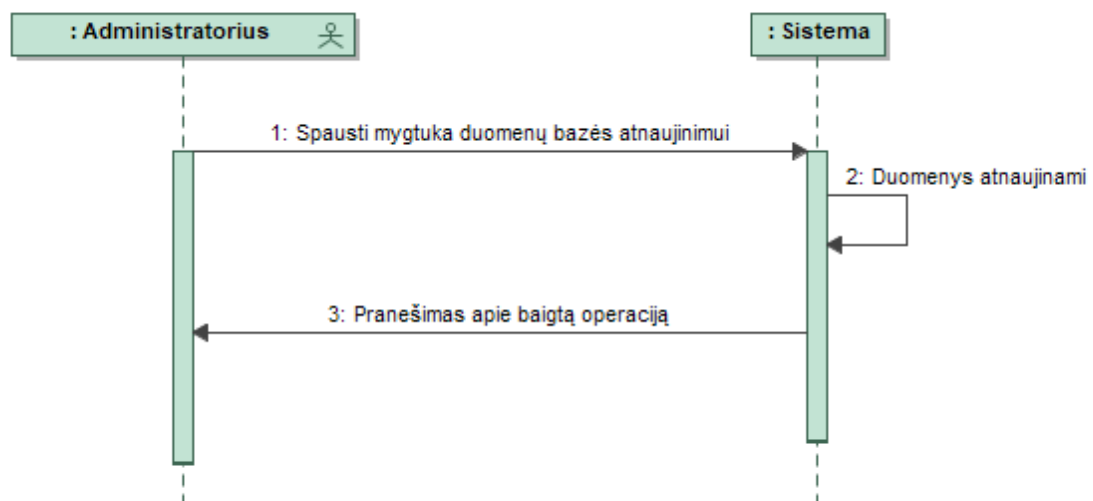
Žaidėjų pirkimas:



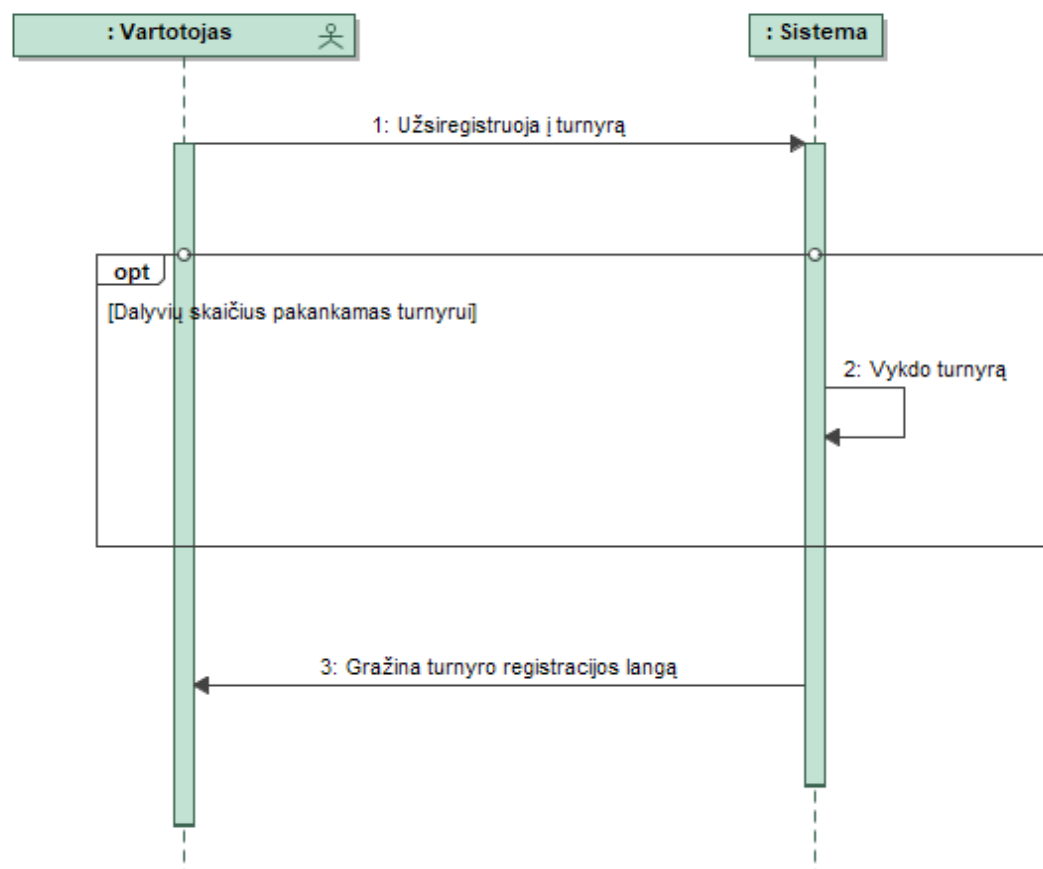
Informacijos apie save redagavimas:



Administratoriaus sistemos duomenų atnaujinimas:



Vartotojų registracija į turnyrą:



3. Vartotojo vadovas

Yra dviejų tipų meniu:

1. Prisijungusio vartotojo.



Picture 3-1 prisijungusio vartotojo meniu.

Paspaudus mygtuką „Mano komanda“ perkeliama atsiranda vaizdas (kaip Picture 3-10).
Paspaudus mygtuką „Varžybos“ perkeliama atsiranda vaizdas (kaip Picture 3-5).
Paspaudus mygtuką „Žaidėjų turgus“ perkeliama atsiranda vaizdas (kaip Picture 3-6).
Paspaudus mygtuką „Reitingai“ perkeliama atsiranda vaizdas (kaip Picture 3-10).
Paspaudus mygtuką „Sveiki!“ perkeliama atsiranda vaizdas (kaip Picture 3-7).
Paspaudus mygtuką „28423“ (bet koks turimų pinigų skaičius) perkeliama atsiranda vaizdas (kaip Picture 3-8).
Paspaudus mygtuką „Atsijungti“ perkeliama atsiranda vaizdas (kaip Picture 3-11).
Paspaudus mygtuką „BasketBal!“ perkeliama į „Mano komanda“ ir atsiranda vaizdas (kaip Picture 3-10).

2. Neprisijungusio vartotojo.



Picture 3-2

Paspaudus mygtuką „Apie puslapį!“ perkeliama atsiranda vaizdas (kaip Picture 3-11).
Paspaudus mygtuką „BasketBal!“ perkeliama į „Apie puslapį“ vaizdas (kaip Picture 3-11).
Paspaudus mygtuką „Registracija“ perkeliama atsiranda vaizdas (kaip Picture 3-4).
Paspaudus mygtuką „Prisijungimas“ perkeliama atsiranda vaizdas (kaip Picture 3-3).

Prisijungimas

Vartotojo vardas

Slaptažodis

Prisijungti

Dar neesate prisiregistravę?

Spauskite čia!

Picture 3-3

„Prisijungti“ – vartotojas prijungimas prie sistemos.

Tai suveiks jei būsite teisingai suvedę prisijungimo duomenis. Kitu atveju gausite klaidos pranešimą.

„Spausti čia“ – atidaro registracijos formą.

Registruotis

Vartotojo vardas

Slaptažodis

Elektroninis paštas

Registruotis

Picture 3-4

„Vartotojo vardas“ – laukelis skirtas vartotojo vardo įrašymui.

„Slaptažodis“ – laukelis slaptažodžio įrašymui.

„Elektroninis paštas“ – laukelis skirtas pašto įrašymui.

Suvedus visą informaciją ir paspaudus „Registruotis“ sukuriamą paskyrą žaidėjui.

Jau užsiregistravo 7 dalyvių(kad prasidėtų varžybos reikia 8)

Registruotis

Picture 3-5

„Registruotis“ – mygtukas skirtas užsiregistruoti į varžybas.

Jei matote klaidą, reiškia jūs neturite nei vieno žaidėjo. Kad gauti bent vieną žaidėją reikia eiti į žaidėjų turgų (kaip Picture 3-1).

Vardas Pavarde	Kaina	Pirkti
Nicolas Batum	10000	Pirkti
LaMarcus Aldridge	27500	Pirkti
Robin Lopez	11000	Pirkti
Wesley Matthews	6000	Pirkti
Damian Lillard	15500	Pirkti
Thomas Robinson	3500	Pirkti
Maurice Williams	2000	Pirkti
Will Barton	4500	Pirkti
Dorell Wright	500	Pirkti
Earl Watson	250	Pirkti

1 ... 1 2 ... 40

Picture 3-6

„Pirkti“ – mygtukas skirtas nusipirkti pasirinktą žaidėją.

Kadangi žaidėjų yra daug (viso beveik 400) jie susiskirstyti į puslapius po 10. Apačioje esančia navigacija galima pasirinkti šalia esančius puslapius. Dabartinis puslapis – pajuodintas.

Žaidėjų reitingai

	Reitingas	Vardas	Pergalės	Pralaimėjimai	Viso rungtynės	Komandos vertė
1	13		11	7	18	30000
2		ErrorMessage	9	9	18	1250
3		NEWuSER	20	28	48	0
4		adminas	7	11	18	0
5		Eoic	7	11	18	0
6		ssc	2	10	12	0
7		erwe	0	0	0	0
8		aaaaaa	0	0	0	-1000
9		asd	0	0	0	0

Picture 3-7

Čia pateikiami žaidėjų reitingai (ir kiekvieno komandos vertė). Reitingai skaičiuojami pagal formulę pergalės / visoRungtynės.

Slaptažodžio keitimas

[veskite seną slaptažodį:

[veskite naują slaptažodį:

Pakartokite naują slaptažodį:

Elektroninio pašto keitimas

[veskite seną elektroninį paštą:

[veskite naują elektroninį paštą:

[veskite slaptažodį:

Paskyros vardo keitimas

[veskite naują paskyros vardą:

[veskite slaptažodį:

Paskyros šalinimas

[veskite slaptažodį:

Picture 3-8

Suvedus reikiamą informaciją ir paspaudus mygtukus gaunamas aprašytas rezultatas. Jei kur nors įvyko klaida, gaunamas įspėjimas.

Laikas	Tekstas	Pinigai Salinti
1/1/2019 11:38:16 AM	Laimėjo turnyre	1000
1/1/2019 11:52:38 AM	Laimėjo turnyre	1000
1/1/2019 11:54:24 AM	Pardavė žaidėja	9500
1/1/2019 11:54:32 AM	Pirko žaidėja	-11500
1/1/2019 2:59:26 PM	Pirko žaidėja	-250
1/1/2019 5:12:36 PM	Pirko žaidėja	-10000
1/2/2019 10:47:49 AM	Pirko žaidėja	-6000
1/4/2019 1:52:31 PM	Pardavė žaidėja	238
1/4/2019 1:56:34 PM	Pardavė žaidėja	475
1/4/2019 1:56:50 PM	Pirko žaidėja	-250
1/4/2019 1:57:01 PM	Pardavė žaidėja	238
1/4/2019 2:06:42 PM	Pirko žaidėja	-250
1/4/2019 2:06:47 PM	Pardavė žaidėja	238
1/4/2019 2:12:38 PM	Pardavė žaidėja	7125
1/4/2019 2:12:58 PM	Pirko žaidėja	-500
Trinti viska		

Picture 3-9

Žinučių trynimo puslapis. Jame galite matyti kokios jūsų išlaidos ar pajamos žaidime buvo. Taip pat mygtukai „Trinti“ arba „Trinti viską“, kurie pašalina vieną (arba visas) žinutes.

Mano komanda

Vardas	Taškai	Parduoti?
Maurice Williams	8	<input type="button" value="Parduoti"/>
Damian Lillard	34	<input type="button" value="Parduoti"/>
Jodie Meeks	21	<input type="button" value="Parduoti"/>
Jordan Hill	18	<input type="button" value="Parduoti"/>
Klay Thompson	15	<input type="button" value="Parduoti"/>
LaMarcus Aldridge	31	<input type="button" value="Parduoti"/>
Marreese Speights	22	<input type="button" value="Parduoti"/>
Nicolas Batum	16	<input type="button" value="Parduoti"/>
Wesley Matthews	10	<input type="button" value="Parduoti"/>
Dorell Wright	0	<input type="button" value="Parduoti"/>
Kevin Durant	28	<input type="button" value="Parduoti"/>

Picture 3-10

Šiame puslapyje matome jau nupirktus žaidėjus. Nereikalinga žaidėja galite parduoti paspausdami mygtuką parduoti.

Sukūrė: Mantvydas Razulevičius.

Projekto pradžia 2018-12-12

Trukmė (iki pirmos veikiančios versijos) 2 savaitės

Nuo to laiko tobulinama ir ieškoma klaidų

Picture 3-11

Peržiūrėjus „Apie puslapį“ galima rasti informaciją apie autorių bei projekto vystymosi eigą.

4. Išvados

1. Atlikus esamų sprendimų analizę galima teigti, jog šis projektas bus naujiene internete, kadangi panašių variantų labai sunku rasti.
2. Dauguma panašių variantų skirta mobiliam telefonui, toks variantas (nors ir pritaikytas telefonui) pagrinde skirtas kompiuterio naudotojui.
3. Pasirinkto populiarios, savo vertę jau įrodžiusios technologijos ir tai palengvino informacijos radimą internete.
4. Sistemos realizacija sukėlė sunkumų, tačiau motyvacija ir gero rezultato siekimas padėjo įveikti visas kliūtis.
5. Atliekant sistemos testavimą aptikta klaidų, jos iškart pataisytos, bei testavimas buvo atliktas dar kartą norint įsitikinti, jog klaidų daugiau neliko.
6. Projektavimo metu buvo panaudoti „design patterns“, kas leido sumažinti užduočių atlikimo laiką, dalį kodo panaudoti iš naujo.

5. Literatūros sąrašas

- [1] C. Cawley, „10 Most Popular Content Management Systems Online,“ 2012. [Tinkle].
Available: <http://www.makeuseof.com/tag/10-popular-content-management-systems-online/>.
- [2] https://en.wikipedia.org/wiki/Programming_languages_used_in_most_popular_websites
- [3] https://moodle.ktu.edu/pluginfile.php/35435/mod_resource/content/1/css3.pdf
- [4] https://moodle.ktu.edu/pluginfile.php/35408/mod_resource/content/6/html5.pdf
- [5] <https://lt.wikipedia.org/wiki/CSS>

6. Priedas

6.1. Semestro darbų suvestinė

Razulevičius Mantvydas IFF-6/12

Veikla	Sugaištas laikas valandomis
Konteksto diagrama	2
Funkciniai reikalavimai sistemai	2
Nefunkciniai reikalavimai sistemai	2
UML diagramos	2
Vartotojo vadovas	3
Išvados	3
Duomenų bazės projektas	2
Menu	8
Reitingai	5
Duomenų bazė	8
Žaidėjų pirkimo pardavimo algoritmas	5
Žaidėjų peržiūra	4
Žaidėjų turgus	5
Turnyro vykdymas	8
Vartotojų nustatymų puslapis	4
Klaidų pranešimų spausdinimas	5
Žaidėjų turgaus puslapiavimas	5
Nba duombazės duomenų surinkimas ir sudėjimas į duomenų bazę	8
Apsauga nuo slaptažodio neturinčių žmonių prisijungimo	4
Sesijos kūrimas ir redagavimas	3
Žinučių lentelės, jų tipai. Peržiūros/redagavimo puslapis.	5
Dizainas	5
Design pattern taikymas (didinti greitaveikiai bei kodo aiškumui)	7
Komandos vertė paskaičiavimai	2
Projekto idėjos kūrimas	8
Klaidų taisymas	8
Serverio paieškos, puslapio paleidimas internete	4
Viso:	127