

ŠIAULIŲ UNIVERSITETAS

Informacinių technologijų katedra

Asta Navickaitė

Sporto varžybų totalizatorius

Bakalauro baigiamasis darbas

Vadovė dr. S. Ramanauskaitė

Šiauliai, 2013

ŠIAULIŲ UNIVERSITETAS

Informacinių technologijų katedra

TVIRTINU

IT katedros vedėjas doc. dr. M. Bernotas
2013-06-01

Sporto varžybų totalizatorius

Informatikos inžinerijos bakalauro baigiamasis darbas

Vadovė

IT katedros lektorė
2013 m. birželio 1 d.

dr. S. Ramanauskaitė

Recenzentė

IT katedros docentė
2013 m. birželio d.

dr. A. Slotkienė

Autorė

VI-8 gr. studentė
2013 m. birželio 1 d.

A. Navickaitė

Šiauliai, 2013

UŽDUOTIS

Šio lapo realiai pildyti nereikia, tiesiog vietoj jo įsegsite darbo užduotį

DARBO SANTRAUKA

Tikslas	Sukurti sistemą, skirtą siekiantiems patikrinti savo kaip orakulų gebėjimus ir tiksliai nuspėti artėjančių rungtynių rezultatus
Užduoties pagrindimas	Pastebėta, jog rinkoje vis populiarėja lažybų sistemos. Tačiau rinkoje esami sprendimai dažnai paremti pinigais, kur kiekvieno spėjimo metu statomos norimos sumos. Tuo tarpu sistemų, kuriose galima dalyvauti totalizatoriuje vien tik dėl sportinio azarto beveik nėra. Tad juntamas internetinės sistemos, kurioje administratorius suveda įvairių sporto varžybų tvarkaraščius, o sistemos vartotojai iki numatyto laikotarpio gali spėti jų rezultatus poreikis. Už kiekvieną tinkamai atspėtą rezultatą gaunami taškai ir taip varžomasi tarpusavyje, kas surinks daugiau taškų.
Kuriamo produkto prototipai	http://www.ltbet.com/ - LTBET.com yra informacinė sistema. http://www.pkr.com/en/ - tai tik pokerio žaidimo sistema. http://www.totalus.lt/ - įvairių sporto varžybų rezultatų spėjimo sistema.
Technologinis sprendimas	MySQL – reliacinė duomenų bazių valdymo sistema, PHP – programavimo kalba, SQL – struktūrizuota užklausų kalba, Ajax – asinchroninis JavaScript ir XML programavimas, JavaScript – objektiškai orientuota skriptų programavimo kalba, jQuery – JavaScript biblioteka, palengvinanti dinaminio HTML turinio realizavimą, HTML – žymėjimo kalba.
Panaudota programinė įranga	Notepad++ - programinio kodo rašymui phpMyAdmin – darbui su duomenų baze
Naudotos UML diagramos	Panaudos atvejų diagrama –vartotojo bei administratoriaus funkcijos. Sekų diagrama – atvaizduojama dalyvavimo totalizatoriuje veiklos diagrama, kurioje matomi nuoseklūs komponentų veiksmi. Vartotojo spėjimo būsenos konkrečioms varžyboms Būsenos diagrama – atvaizduojama varotojo spėjimų nuoseklūs veiksmi. Veiklos diagrama – atvaizduojamas taškų skaičiavimas pagal vartotojo spėjimus ir rungtynių rezultatus. Duomenų bazės diagrama – duomenų bazės struktūra, sąryšiai taro lentelių, kardinalumas.
Testavimo apimtis	Funkcijų testavimas, našumo testavimas, suderinamumo testavimas, saugumo testavimas.
Vartotojo dokumentacijos sudėtinės dalys	Vartotojo posistemė, administratoriaus posistemė, sistemos diegimas, dokumento paskirtis.

SUMMARY

Totalizator of Sport Competitions

Most people have a desire to predict future. Sport results are the most guessable object during different sport events. Therefore totalizators take place and supplies a area where person can submit his guess and sometimes even to benefit from it. However most of existing totalizators require financial bets and it is not acceptable for the part of humanity, which seats fun from the prediction, not threat it as a business.

The aim of this work is to create a information system, where persons could predict different sport results and to have fun from it, including no money to it.

Based on the requirements and architecture specification was realized totalizator information system that allows you to add the desired result prediction sports.

TURINYS

IVADAS.....	8
1. TOTALIZATORIŲ INFORMACINĖS SISTEMOS	9
1.1 Lažybos ir jų principai	9
1.2 Sporto šakos ir jų rezultatų spėjimo specifi-ka.....	10
1.3 Lietuvoje populiariausios sporto varžybų rezultatų spėjimo sistemos	11
1.4 Rezultatų spėjimo informacinės sistemos	13
2. REIKALAVIMŲ SPECIFIKACIJA.....	17
2.1 Sistemos paskirtis.....	17
2.2 Projekto dalyviai	17
2.3 Vartotojai	17
2.4 Įpareigojantys apribojimai	18
2.5 Veiklos kontekstas	19
2.6 Produkto veiklos sfera.....	19
2.7 Funkciniai reikalavimai.....	22
2.8 Nefunkciniai reikalavimai	24
2.9 Egzistuojantys sprendimai	25
2.10 Pritaikymas.....	25
2.11 Galimos sistemos kūrimo rizikos	26
2.12 Vartotojo dokumentacija ir apmokymas	26
2.13 Perspektyviniai reikalavimai	26
3. SISTEMOS ARCHITEKTŪROS SPECIFIKACIJA	27
3.1 Architektūros specifikacijos paskirtis	27
3.2 Architektūros pateikimas	27
3.3 Architektūros tikslai ir apribojimai	27
3.4 Sistemos dinaminis vaizdas.....	27
3.5 Duomenų vaizdas (žr. 12 pav.)	30
3.6 Sistemos komponentai	33
3.7 Duomenų srautai sistemoje	34
3.8 Sistemos kokybė	34
4. TESTAVIMAS	35
4.1 Testavimo paskirtis	35
4.2 Programinės sistemos funkcijų testavimas.....	35
4.3 Sistemos kokybinių charakteristikų testavimas.....	39
4.4 Atstatymo testavimas	40
4.5 Suderinamumo testavimas	40
4.6 Saugumo testavimas.....	41
4.7 Testavimo išvados	42
5. VARTOTOJO DOKUMENTACIJA.....	43
5.1 Vartotojo vadovo paskirtis	43
5.2 Sistemos funkcinis aprašymas.....	43
5.3 Sistemos vartotojo vadovas.....	43

5. 4	Sistemos administratoriaus vadovas.....	47
LITERATŪRA.....		55
TERMINŲ IR SANTRUMPŲ ŽODYNĖLIS.....		56
PRIEDAI.....		57

IVADAS

Totalizatorius (pranc. Totalisateur) – tai mechaninis skaitiklis, naudojamas žirgų lenktynėse ir rodantis, kiek pastatyta pinigų už kiekvieną žirgą bei lažybos iš pinigų žirgų lenktynėse. Tiek Lietuvoje tiek ir užsienio šalyse yra labai daug varžybų totalizatorių, kurie suteikia galimybę išlošti gana nemenkas pinigų sumas ar tiesiog įvairius prizus. Pagrindinis principas totalizatoriuje tas, jog spėliojimai yra vykdomi atskirais etapais ir visi stengiasi nuspėti žaidimo baigtį, svarbiausias dalykas – atlikti spėjimą iki rungtynių baigties, kitu atveju nelaimėsite papildomų pinigų, kitokios valiutos ar prizų, pavyzdžiui taškų, priklausomai kokia bus paremtas totalizatorius.

Totalizatorių pagalba galima nustatyti tuos žmones, kurie yra atitinkamos srities rezultatų nuspėjimo profesionalai ir jų gebėjimus panaudoti lažinantis iš pinigų. Tuo tarpu sistemos savininkų siekis yra pritraukti kuo daugiau vartotojų (o tai tikėtina, nes spėjimai čia būtų nemokami bei vartotojui nereikėtų investuoti jokių lėšų į galimybę spėti rezultatą), o turint pakankamą vartotojų ratą galima būtų užsidirbti sistemoje talpinant įvairių firmų, lažybų punktų reklamas.

Šio baigiamojo darbo **tikslas** – sukurti sistemą skirtą siekiantiems patikrinti savo kaip orakulų gebėjimus ir tiksliai nuspėti artėjančių rungtynių rezultatus.

Šiam tikslui pasiekti iškelti tokie **uždaviniai**:

1. Susipažinti su totalizatorių principais ir jų informacinėmis sistemomis.
2. Parengti totalizatoriaus reikalavimų specifikaciją.
3. Realizuoti aprašytą sistemą, pritaikant ją kelioms sporto šakoms.
4. Parengti sistemos diegimo ir naudojimosi instrukcijas.

1. TOTALIZATORIŲ INFORMACINĖS SISTEMOS

1.1 Lažybos ir jų principai

Šiuo metu įvairūs lažybų punktai yra labai populiarūs tiek viešojoje erdvėje tiek internetinėje. Statymai tapo tokie madingi, nes beveik kiekvienas jų gali žaisti-tiesiog turi tapti žaidėju. Lažybų metu yra siekiama spėti ateityje vykstančio įvykio rezultatus, o tiksliausiai rezultatą atspėjęs asmuo gauna už tai numatytą atlygį.[1], [8].

Sporto varžybos yra žinomos nuo labai senų laikų, kai vykdavo atletų varžybos. Nors tuo metu dar nebuvo internetinių lažybų sistemų, bet buvo keletas vietų, kuriose galėjai spėti rezultatą. Dažniausiai spėjimai vykdavo hipodromuose. Nuo romėnų laikų jau kinkinių lenktynės buvo populiarus azartinių lošimų pramoga, o jau moderniaisiais laikais tai vyko nelegaliai, būdavo asmuo, kuris surenka atitinkamą mokestį už statymus. [1]



1 pav. „Kovos vežimai“, [2]

Lažybos gali būti kelių tipų. Pagrindinis jų skirstymas yra vykdomas pagal tai kiek asmenų gali tapti nugalėtojais:

- Tradicinės lažybos – kuomet grupė asmenų spėja rezultatą, bet rezultatai negali kartotis ir laimi tik vienas asmuo, kurio rezultatas yra artimiausias rungtynių ar įvykio baigčiai.[10]
- Totalizatorius – jo metu žaidėjų kiekis ir spėjimai nėra ribojami, todėl gali būti keli vienodi spėjimai. Totalizatoriaus metu taip pat gali būti keli laimėtojai, nes laimėjimu laikomas ne vienas tiksliausias spėjimas, bet visi asmenys, kurie pakankamai tiksliai atspėjo rungtynių ar įvykio rezultatus.

Kadangi totalizatoriaus metu prizas turi atitekti kelies žaidėjams (arba nei vienam, tiesiog nei vienas neatspėjo), o atspėjusių skaičius iš anksto nėra žinomas, todėl labai sunku nuspręsti kaip bus padalinamas prizas. Todėl dažniausiai taikomi du atvejai:

- Prizas dalinamas po lygiai visiems spėjusiems po to, kuomet jau žinomi spėjimų rezultatai.
- Prieš spėjant yra numatomas laimėjimo koeficientas, kuris nustatomas iš anksto ekspertų, organizuojančių tas lažybas. Tokiu atveju organizatorius laimėjimą dalina pagal tuos koeficientus visiems atspėjusiems.

Hibridinis šių dviejų prizo dalinimo atvejų variantas yra ne vieno renginio, bet jų serijos rezultatų fiksavimas ir laimėtojo nustatymas pagal tai, kas daugiausiai surenka taškų bendroje įskaitoje. Tokiu atveju už kiekvieną spėjimą iš anksto yra nustatomi skiriami taškai, taškų paskirstyma nustato individualiai kiekvienas totalizatoriaus kūrėjas.

1.2 Sporto šakos ir jų rezultatų spėjimo specifi­ka

Kiekvienoje sporto šakoje vyrauja skirtingos rezultatų spėjimo taisyklės.

1.2.1 Futbolo varžybų rezultatų spėjimas

Futbolo varžybose visuomet dalyvauja tik 2 komandos. Todėl spėjant jų rezultatus dažniausiai spėjikams leidžiama spėti tikslų varžybų rezultatą. Pagal tai pasibaigus yra skaičiuojami spėjimo rezultatai:

- Tiksliai atspėtas rezultatas – 6 taškai;
- Atspėtas laimėtojas – 1 taškas;
- Atspėtas laimėtojas ir taškų skirtumas – 3 taškai.

Tačiau futbolo varžybose taip pat gali būti skirtingos svarbos varžybos, todėl kartais spėjimo metu gali būti keliami tam tikri apribojimai. Štai keletas išskirtinių atvejų ar taisyklių, kurios apsunkina futbolo varžybų spėjimą:

- Vienos varžybos gali baigtis lygiosiomis, o kitos taip baigtis negali, todėl būtinai turi būti vienas laimėtojas.
- Varžybų metu, kuriose negali būti lygiųjų, rezultatai dažniausiai spėjami iki baudinių serijos. Tokiu atveju spėjimo metu nepakanka nurodyti tik galutinio rezultato, bet papildomai turi būti nurodomas ir laimėtojas.

Futbolo lažybų punktuose taip pat galioja ir nestandartiniai spėjimai, kuomet siūloma spėti ne varžybų baigtį, o konkretaus žaidėjo pasirodymo savybes arba rungtynių eigos įvykius, pavyzdžiui lažybų punktai leidžia spėti kas pirmas pelnys įvartį, ar tam tikras žaidėjas gaus geltoną ar raudoną kortelę, kelintą minutę bus įmuštas pirmas įvartis, ar bus bent vienas pratęsimas, kas dalyvaus baudinių serijoje, jei tokios bus ir pan.

1.2.2 Krepšinio varžybų rezultatų spėjimas

Krepšinio rezultatų spėjimas labai panašus į futbolo, nes varžybose dalyvauja taip pat dvi komandos. Statymai vyksta keliomis pasirinkimo galimybėmis:

- Statymai gali vykti už kiekvieną kėlinį atskirai (tai yra už pirmąjį, antrą , trečią, ketvirtą)

- Statymai vyksta- rezultato skirtumas tarp pirmo ir antro kėlinio, tarp antro ir trečio, ir t.t.
- Abi komandos surenka vienodą taškų skaičių;
- Laimi viena komanda, kita pralošia;
- Kokia taškų persvara laimi viena komanda, kita pralošia.
- Taip pat galima spėti kiek atskirai konkretus žaidėjas pataikys taškų, baudos metimų ir t.t.

1. 2. 3 Plaukimo varžybų rezultatų spėjimas

Spėjikai gali rinktis kelius spėjimo būdus:

- Pirmo plaukiko, antro, trečio ir t.t. atplaukimo vieta ;
- Laikas per kurį atplauks tam tikras plaukikas;
- Paskutinis plaukikas.

1. 2. 4 Automobilių sporto rezultatų spėjimas

Dažniausia yra statoma už vieną pasirinktą lenktynininką iš komandos ar poros, spėjant, kad tas lenktynininkas sėkmingiau pasirodys negu jo priešininkas.[3]

Lažybos vyksta :

- Vienviečių automobilių;
- Standartinių automobilių;
- Gamyklinių automobilių;
- Ralio lenktynių. [3]

1. 3 Lietuvoje populiariausios sporto varžybų rezultatų spėjimo sistemos

Paprastas statymas – tai vienos lažybų įvykio baigties spėjimas vienoje lažybų kortelėje. Galimi paprasto statymo tipai:

Statymas už lažybų įvykio baigtį su galimais rezultatų variantais:

- Laimi pirmasis pasiūloje įrašytas lažybų įvykio dalyvis;
- Laimi antrasis pasiūloje įrašytas lažybų įvykio dalyvis;
- Lygiosios;
- Laimi pirmasis pasiūloje įrašytas lažybų įvykio dalyvis arba lygiosios;
- Laimi antrasis pasiūloje įrašytas lažybų įvykio dalyvis arba lygiosios.
- Statymas už lažybų įvykio baigtį, kai vienam lažybų įvykio dalyviui Bendrovė suteikia pranašumą (Handikapas).
- Statymas už pasirinktų įvykių dalyvių - asmenų ar komandų - pergalę ar išsidėstymą turnyrinėje lentelėje.

- Statymas už geriausius rezultatus pasiekusį įvykio dalyvį per tam tikrą laiko tarpą, ar pasiektus geriausius rezultatus ilgai truncančiuose įvykiuose.
- Statymas už surinktų taškų/balsų/balų skaičių per iš anksto išvardintus įvykius.
- Statymas už tikslų įvykio rezultatą (per pagrindinį įvykio laiką).
- Statymas už įvykio trukmės dalį: lošėjas spėja pasirinktos įvykio dalies rezultatą.
- Statymas už tai, kuris iš dviejų įvykio dalyvių pateks į tolimesnį įvykio etapą (pavyzdžiui, ketvirtfinalį, pusfinalį, finalą, sekantį turą, sekantį ratą ir t.t.).
- Statymas už tai, kuris iš dviejų įvykio dalyvių surinks daugiau taškų/balsų/balų per tam tikrą įvykių kiekį per pagrindinį laiką (pavyzdžiui, kuri iš dviejų futbolo komandų įmuš daugiau įvarčių per 10 rungtynių ir t.t.).
- Statymas už finalines pozicijas: lošėjas stato už tai, kaip po įvykio pabaigos išsidėstys įvykio dalyviai - asmenys ar komandos - galutinėje lentelėje.[6],[9]

1. 3. 1 Kombinuotas statymas

Kombinuotas statymas - tai ne mažiau, negu dviejų ir ne daugiau, negu 30 įvykių baigčių spėjimas vienoje lažybų kortelėje. Šiuo atveju lažybų koeficientas, iš kurio laimėjimo atveju bus dauginama statymo suma, yra apskaičiuojamas sudauginant visų lažybų kortelėje nurodytų lažybų įvykių koeficientus ir suapvalinant gautą skaičių iki dviejų skaitmenų po kablelio. Šiuo atveju jeigu trečiasis po kablelio esantis skaitmuo yra 5 ir daugiau, tai apvalinama didinant antrąjį skaitmenį, esantį po kablelio. Kombinuoto statymo atveju vienoje lažybų kortelėje negalima kombinuoti tarpusavyje susijusių arba vienas kitą lemiančių lažybų įvykių. Šio statymo atveju lošėjas laimi, jei teisingai atspėja visų lažybų kortelėje nurodytų įvykių baigtį, išskyrus statymo tipą „13“.[6],[9].

Kombinuoto statymo tipai:

- Septynetas - tai statymas, kai lošėjas iš lažybų pasiūloje nurodyto specialaus sąrašo pasirenka ne mažiau, kaip septynis įvykius. Lošėjas turi teisę gauti laimėjimą, jei teisingai atspėja visus pasirinktų įvykių baigtis. Lažybų koeficientas gaunamas sudauginus visų lažybų kortelėje nurodytų lažybų įvykių koeficientus.
- Statymas su papildomu koeficientu - tai statymas, kai lošėjas vienoje lažybų kortelėje spėja ne mažiau, kaip 4 įvykių, kurių kiekvieno nustatytas lažybų koeficientas yra ne mažesnis, kaip 1,4, baigtį. Šiuo atveju galutinis lažybų koeficientas papildomai yra dauginamas iš Bendrovės tai dienai nustatyto papildomo koeficiento.
- "Super" statymas. Bendrovė nurodo įvykį, kurio baigtį spėjant tą dieną yra nustatomas aukštesnis lažybų koeficientas. Tačiau nurodyto įvykio aukštesnis lažybų koeficientas yra taikomas tik tuo atveju, jeigu lošėjas atlieka kombinuotą statymą, spėdamas vienoje lažybų kortelėje ne mažiau, kaip Bendrovės tam kalendoriniam laikotarpiui (dienai, savaitei, mėnesiui ir t.t.) nustatyto įvykių skaičiaus baigtį.
- statymas "13". Tai statymas, kai lošėjas vienoje lažybų kortelėje spėja ne mažiau, kaip 13 įvykių baigtį iš specialaus įvykių sąrašo.. Šiuo atveju lošėjas laimi, jeigu teisingai

atspėja visų kortelėje nurodytų įvykių baigtį, o taip pat jeigu neatspėjo vieno iš lažybų kortelėje nurodytų įvykių baigties, o kitų įvykių baigtį atspėjo teisingai. Neatspėjus vieno įvykio baigties lošėjo laimėjimą sudaro statymo suma, padauginta iš lažybų koeficiento „1“. Mokestis už dalyvavimą lažybose, jeigu jis imamas, šiuo atveju lošėjui negražinamas.[6]

1. 3. 2 Sisteminis statymas

Sisteminis statymas - tai statymas grupuojant lažybų įvykius į sistemas už pasirinktų įvykių baigtį iš ne daugiau, kaip 30 įvykių grupės, kai lošėjas nurodo, kiek įvykių baigčių turi būti atspėta, kad lošėjas gautų laimėjimą. Sisteminių statymų tipai:

- Paprastas sisteminis statymas - kai lošėjas pasirenka lažybų įvykius, už kurių baigtis norėtų atlikti statymą ir apsidraudžia, jei neatspėtų nors vieno įvykio baigties, pasirinkdamas galimų klaidų skaičių
- Sisteminis statymas su konstanta - tai paprastas sisteminis statymas, kai lošėjas pasirenka, kurio būtent lažybų įvykio baigtis turi būti atspėta teisingai. Šiuo atveju neatspėjus pasirinkto įvykio baigties, lošėjas pralaimi.
- Didžioji sistema - tai statymas už lošėjo pasirinktų įvykių, sudarančių ne mažiau, kaip dvi sistemas vienoje kortelėje, baigtį. Šiuo atveju lošėjas laimi, jeigu lažybų kortelėje visos sistemos yra laimėjusios, o galutinis kortelės lažybų koeficientas nustatomas sudauginus visų laimėjusių sistemų lažybų koeficientus.[6],[11].

1. 4 Rezultatų spėjimo informacinės sistemos

Šiuo metu nesvarbu kur tu esi, bet kurioje pasaulio šalyje, tiek Amerikoje, tiek Europoje, tiek Azijoje ar kur kitur, gali statyti, žaisti, lošti jau internetu. Dėka interneto, dabar bet kuris dalyvis gali tiesiog prisiregistravęs pradėti lažintis. Naujovė tokia, kad net visose šalyse, miestuose ir jau net kaimuose atsirado kazino, tai dideli, gražūs erdvūs lošimo salonai, nes lažybos taip išpopuliarėjo ir šiuo metu yra labai didelės apimties nei kažkada kad gyvenime buvo.[1]

Šiuo metu populiariausios sporto rezultatų spėjimo sistemos yra <http://www.ltbet.com>, <http://www.pkr.com/en/> ir <http://www.totalus.lt/>.

1. 4. 1 LTBET.com sistema

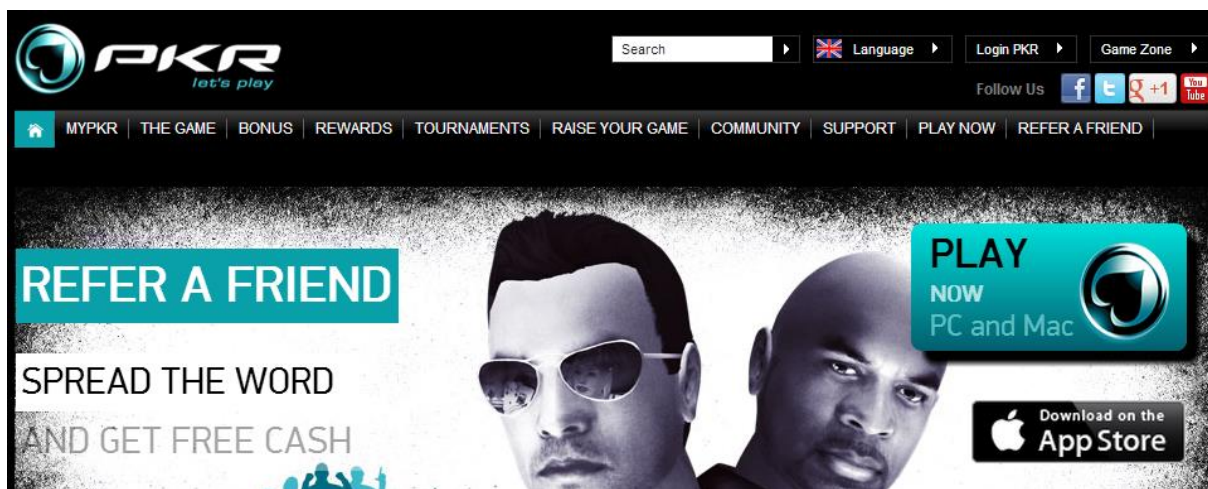
LTBET.com (žr. 2 pav.) yra informacinė sistema, kuri viena pirmųjų Lietuvoje leido vartotojams lažintis spėjant sporto varžybų rezultatus. Šiuo metu ji yra pritaikyta net kelėtai skirtingų užsienio kalbų ir pateikia informaciją pakankamai plačiai apie vykstančias sporto varžybas ir naujienas, publikuoja įvairių įdomių faktų, leidžia lažintis ir atlikti įvairius statymus, diskutuoti bendrame forume ir teikia dar kitas įvairias paslaugas.



2 pav. LTbet.com sistemos pagrindinis langas [4]

1. 4. 2 Pkr sistema

Pkr sistema (žr. 3 pav.) įdomi tuo, kad ji labiau skirta konkrečiam žaidimui – pokeriui. Todėl šioje sistemoje negalima spėti jokių kitų sporto varžybų rezultatų ir net pokerio žaidimui yra ne lažinamasi kas konkrečioje kovoje laimės, o tiesiog žaidžiamas Pokerio žaidimas ir kaip leidžiama pajusti priešininko analizės ir sėkmingai krentančių kortų tikimybes.

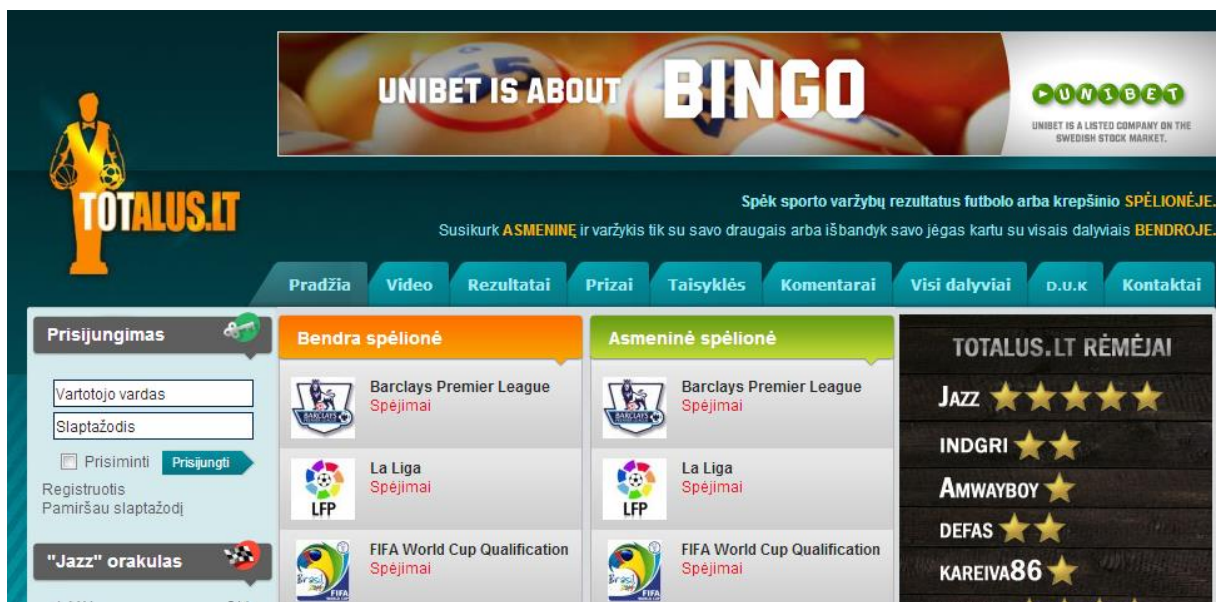


3 pav. Pkr sistemos pagrindinis langas [5]

1. 4. 3 Totalus sistema

Totalus sistema (žr. 4 pav.) yra bene vienintelė lietuviška informacinė sistema, kuri leidžia vykdyti įvairių sporto varžybų rezultatų spėjimą. Be to joje vyksta ne piniginiai statymai, o žaidžiama turnyro principu, kur nugalėtoju skelbiamas tas, kuris surinko daugiausiai taškų viso sezono metu.

Šioje sistemoje taip pat daug papildomos informacijos, naujienų, vaizdo įrašų ir kitų funkcijų, bet būtent šios funkcijos dažnai ir užgožia pačio totalizatoriaus esmę ir sistema tampa labiau kaip sporto naujienų portalas.



4 pav. Totalus sistemos pagrindinis langas [7]

1. 4. 4 Rezultatų spėjimo sistemų palyginimas

Palyginus šias tris sistemas pagal pasirinktas sistemų galimybes ir funkcijas gautas susistemintas sistemų palyginimas (žr. 2 lentelę).

2 lentelė. Rezultatų spėjimo informacinių sistemų palyginimas

Lyginimo kriterijus	http://www.ltbet.com	http://www.pkr.com/en/	http://www.totalus.lt/
Leidžiami piniginiai statymai	+	+	-
Palaikoma lietuvių kalba	+	-	+
Palaikomas daugiakalbiškumas	+	-	-
Būtina registracija, norint vykdyti spėjimus	+	+	+
Registracijos patvirtinimas el. paštu	+	+	+
Rodomas vartotojų kiekis	+	+	+
Pateikiama lankomumo statistika	+	-	-
Galimas susirašinėjimas žinutėmis	+	+	+
Galimas sudaryti draugų sąrašas	-	-	+
Prieiga per internetą	+	+	+
Būtinai programos ar priedų įsidiegimas	-	-	-
Apribojimas nepilnamečiams	+	+	+
Pateikiami duomenys apie vartotoją	+	+	-
Rodoma lažybų statistika	+	-	-
Pateikiamas TOP 10	+	-	+
Galimybė išlikti anonimu, lošiant	+	-	-
Galimybė peržiūrėti statymus neprisiregistravus	+	-	-
Pateikiama sistemos statistika	+	-	-
Rodomas artimiausios varžybos	+	+	+
Rodomi vykstantys statymai	+	+	
Pateikiamas varžybų tvarkaraštis	+	+	+
Statymai skirstomi į kategorijas	+	+	+
Galimi spėjimai šiose sporto šakose	Krepšinio, futbolo, ledo ritulio, teniso, dviračių sporto, beisbolo, rankinio, regbio, snukelio, kitų sporto šakų	Pokerio	Krepšinio, futbolo

Išanalizavus tris totalizatorių valdymo sistemas (žr. 2 lentelę), paaiškėjo, kad daugiausia įvairių galimybių naudotis totalizatoriumi turi <http://www.ltbet.com> svetainės sistema. Bet realiai visų svetainių valdymo sistemų principas panašus, dažniausia visi statymai yra paremti reitingavimu, sudaromi TOP. Visų totalizatorių svetainių funkcinės galimybės labai plačios, platus skirstymas į kategorijas, platus pasirinkimas statymams. Svetainėje <http://www.ltbet.com> vyksta tarptautiniai turnyrai.

2. REIKALAVIMŲ SPECIFIKACIJA

2.1 Sistemos paskirtis

2.1.1 Projekto kūrimo pagrindas

Pastebėta, jog vis populiarėja lažybų sistemos rinkoje. Tačiau rinkoje esami sprendimai dažnai paremti pinigais, kur kiekvieno spėjimo metu statomos norimos sumos. Tuo tarpu sistemų, kuriose galima dalyvauti totalizatoriuje vien tik dėl sportinio azarto beveik nėra. Tad norisi sukurti internetinę sistemą, kurioje administratorius suveda įvairių sporto varžybų tvarkaraščius, o sistemos vartotojai iki numatyto laikotarpio gali spėti jų rezultatą. Už kiekvieną tinkamai atspėtą rezultatą gaunami taškai ir taip varžomasi tarpusavyje, kas surinks daugiau taškų.

2.1.2 Sistemos tikslai

Kuriama sistema siekiama suteikti iš prigimties azartiškiems asmenims galimybę varžytis spėjant įvairių sporto šakų rungtynių baigties rezultatus, tačiau tam nenaudojant finansinių lėšų, o tik iš sveiko azarto ir noro išbandyti savo, kaip orakulo gebėjimus.

2.2 Projekto dalyviai

2.2.1 Užsakovas

Lektorė Simona Ramanauskaitė, el.p. simram@it.su.lt, Informacinių technologijų katedra.

2.2.2 Vykdytojas

Informatikos inžinerijos V kurso studentė Asta Navickaitė el.p. astasiuriene@yahoo.com.

2.3 Vartotojai

Sistemoje planuojamos 3 vartotojų grupės: svečias, registruotas vartotojas ir administratorius. Jos skiriasi savo teisėmis ir atliekamomis funkcijomis.

3 lentelė. Neregistruotas vartotojas

Vartotojo kategorija	Neregistruotas vartotojas (svečias)
Vartotojo sprendžiami uždaviniai:	Neregistruotas vartotojas gauna informaciją apie varžybų totalizatoriaus statistiką.
Patirtis dalykinėje srityje:	Minimalios žinios.
Patirtis informacinėse technologijose:	Kompiuterio ir interneto naršyklės naudojimo pagrindai.
Papildomos vartotojo charakteristikos:	Papildomo apmokymo nereikia.
Apsimokymo poreikis:	Nereikia
Amžiaus grupė:	18-100

4 lentelė. Registruotas vartotojas

Vartotojo kategorija	Registruotas vartotojas
Vartotojo sprendžiami uždaviniai:	Užsiregistravus sistemoje, vartotojas stebi varžybas, bei spėja rezultatus.
Patirtis dalykinėje srityje:	Minimalios žinios.
Patirtis informacinėse technologijose:	Kompiuterio ir interneto naršyklės naudojimo pagrindai.
Papildomos vartotojo charakteristikos:	Papildomo apmokymo nereikia.
Apsimokymo poreikis:	Nereikia
Amžiaus grupė:	18-100

5 lentelė. Administratorius

Vartotojo kategorija	Administratorius
Vartotojo sprendžiami uždaviniai:	Sistemos administravimas, varžybų totalizatoriaus skelbimas, rezultatų atnaujinimas.
Patirtis dalykinėje srityje:	Srities specialistas.
Patirtis informacinėse technologijose:	Srities specialistas.
Papildomos vartotojo charakteristikos:	Turėti prisijungimo duomenis.
Apsimokymo poreikis:	Nereikia
Amžiaus grupė:	18-100

6 lentelė. Prioritetas

Vartotojų kategorija	Prioritetas
Registruotas vartotojas	Svarbiausias vartotojas.
Administratorius	Pirmaeilis vartotojas.
Neregistruotas vartotojas	Antraeilis vartotojas.

2.4 Įpareigojantys apribojimai

2.4.1 Apribojimai sprendimui

Sistema turi būti realizuota naudojant kliento-serverio architektūrą (duomenų transformacijos vyksta nutolusiame serveryje. Vartotojas siunčia užklausas į serverį, o serveris grąžina atitinkamus rezultatus) ir naudojant PHP programavimo kalbą bei MySQL duomenų bazių valdymo sistemą.

Sistema kuriama ne komerciniams tikslams, todėl joje negali būti naudojamos mokamos bibliotekos ar kiti mokami komponentai.

Sistemos naudotojams turi pakakti elementarios interneto naršyklės. Jokios papildomos programinės įrangos ar priedų naudoti nereikia.

2.4.2 Diegimo aplinka

Kadangi sistemos apkrovimas priklauso nuo besinaudojančių ją vartotojų skaičiaus, o jų

skaičių prognozuoti sunku, todėl sistemą reikia pritaikyti dideliame vartotojų skaičiui. Reikalinga MySQL (min. 4 versija) reliacinė duomenų bazių valdymo sistema, Apache (2.x.x versijos) su PHP (5.x.x versija) palaikymu bei prieiga prie FTP. Sistema gali būti įdiegta bet kurioje operacinėje sistemoje.

2.4.3 Bendradarbiaujančios sistemos

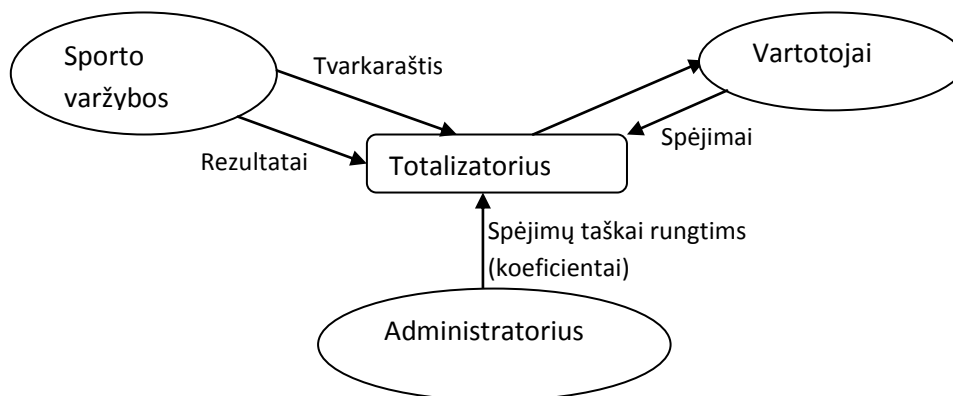
Interneto naršyklė – tik jos pagalba galima prieiga prie sistemos.

MySQL duomenų bazė – saugojami visi duomenys, būtini sistemos funkcionavimui.

2.4.4 Numatoma darbo vietos aplinka

Sistemos vartotojas nėra pririštas prie konkrečios darbo vietos aplinkos. Jam keliamas reikalavimas turėti asmeninį kompiuterį ar kitą įrenginį, kuriame būtų interneto ryšys ir interneto naršyklė.

2.5 Veiklos kontekstas



5 pav. Veiklos konteksto diagrama

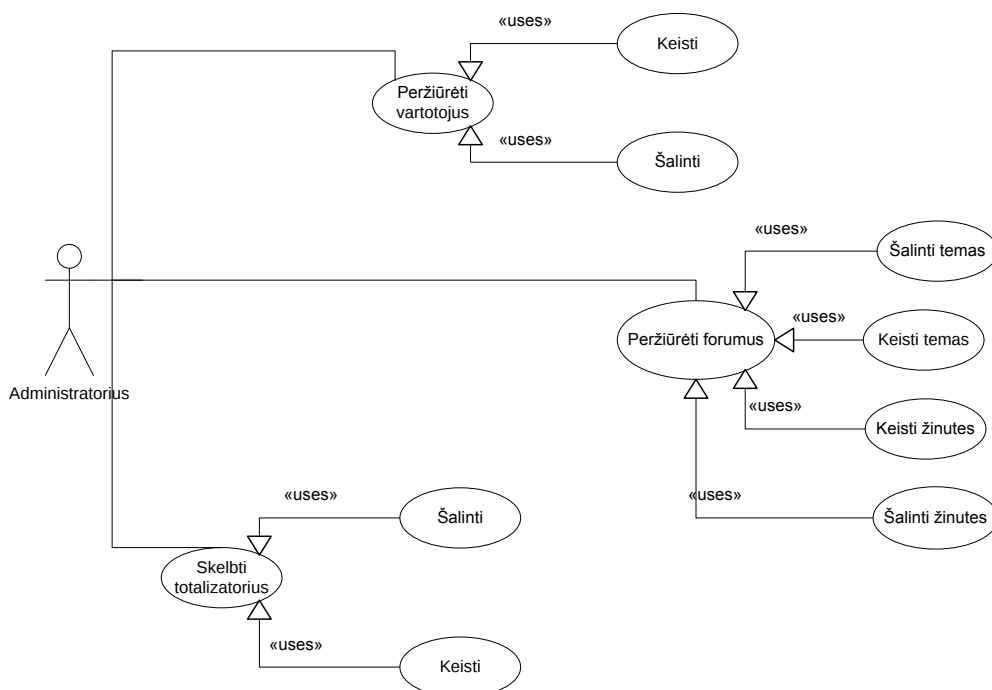
2.5.1 Veiklos padalinimas

7 lentelė. Veiklos padalinimas

Eil. Nr.	Įvykio pavadinimas	Įeinantys/išeinantys srautai
1.	Skelbti rungtynių informaciją	Tvarkaraštis(in)
2.	Nurodyti rungtynių rezultatą	Spėjimų rezultatai(out)
3.	Skaičiuoti taškus	Koeficientai(in), rezultatai(in)

2.6 Produkto veiklos sfera

2.6.1 Sistemos ribos



6 pav. Sistemos vartotojai ir funkcijų tarpusavio priklausomybės

2.6.2 Panaudos atvejų sąrašas

8 lentelė. Panaudojimo atvejo "Registruotis" aprašymas

Pavadinimas	Registruotis	Numeris	1
Aprašymas	Asmuo norintis dalyvauti varžybų totalizatoriuje turi užsiregistruoti.		
Aktorius	Neregistruotas vartotojas		
Prieš sąlyga	Neregistruotas vartotojas turi domėtis varžybų totalizatoriumi.		
Vykdymo sąlyga	Neregistruotas vartotojas patenka į registravimosi langą.		
Po sąlyga	Neregistruotas vartotojas tampa registruotu varžybų totalizatoriaus nariu.		

9 lentelė. Panaudojimo atvejo "Prisijungti" aprašymas

Pavadinimas	Prisijungti	Numeris	2
Aprašymas	Neregistruotas vartotojas užsiregistravęs turi galimybę prisijungti prie totalizatoriaus.		
Aktorius	Vartotojas		
Prieš sąlyga	Vartotojas turi būti užsiregistravęs.		
Vykdyimo sąlyga	Vartotojas patenka į prisijungimo langą.		
Po sąlyga	Atlikus prisijungimo veiksmus, vartotojas patenka į varžybų totalizatorių.		

10 lentelė. Panaudojimo atvejo "Peržiūrėti vartotojus" aprašymas

Pavadinimas	Peržiūrėti vartotojus	Numeris	3
Aprašymas	Varžybų totalizatoriaus vartotojas bet kada gali peržiūrėti kitų vartotojų profilius.		
Aktorius	Vartotojas		
Prieš sąlyga	Vartotojas turi būti užsiregistravęs.		
Vykdyimo sąlyga	Vartotojas patenka į profilio peržiūros langą.		
Po sąlyga	Atlikus leistinus veiksmus, vartotojas peržiūri kitus vartotojus.		

11 lentelė. Panaudojimo atvejo "Ieškoti vartotojų" aprašymas

Pavadinimas	Ieškoti vartotojų	Numeris	3.1
Aprašymas	Varžybų totalizatoriaus vartotojas bet kada gali susirasti kitą vartotoją.		
Aktorius	Vartotojas		
Prieš sąlyga	Vartotojas turi būti užsiregistravęs.		
Vykdyimo sąlyga	Vartotojas patenka į vartotojo paieškos langą.		
Po sąlyga	Atlikus leistinus veiksmus, vartotojas randa kitus vartotojus.		

12 lentelė. Panaudojimo atvejo "Ieškoti varžybų" aprašymas

Pavadinimas	Ieškoti varžybų	Numeris	4
Aprašymas	Vartotojas užsiregistravęs varžybų totalizatoriuje turi galimybę ieškoti reikiamų varžybų.		
Aktorius	Vartotojas		
Prieš sąlyga	Vartotojas turi būti užsiregistravęs.		
Vykdyimo sąlyga	Vartotojas patenka į varžybų paieškos langą.		
Po sąlyga	Atlikus leistinus veiksmus, varžybos surastos.		

13 lentelė. Panaudojimo atvejo "Peržiūrėti spėjimus" aprašymas

Pavadinimas	Peržiūrėti spėjimus	Numeris	4.2
Aprašymas	Vartotojas bet kada prisijungęs prie sistemos gali peržiūrėti savo spėjimus.		
Aktorius	Vartotojas		
Prieš sąlyga	Vartotojas turi būti užsiregistravęs.		
Vykdyimo sąlyga	Vartotojas patenka į jo spėjimų langą.		
Po sąlyga	Vartotojas peržiūri spėjimus.		
Vykdyimo sąlyga	Vartotojas trina žinutes.		
Po sąlyga	Žinutė trinama.		

14 lentelė. Panaudojimo atvejo "Redaguoti profilį" aprašymas

Pavadinimas	Redaguoti profilį	Numeris	6
Aprašymas	Registruotas vartotojas bet kada gali keisti savo profilį.		
Aktorius	Vartotojas, Seniūnas		
Prieš sąlyga	Vartotojui pasikeitus asmeniniams duomenims yra galimybė juos pakeisti.		
Vykdyimo sąlyga	Vartotojas redaguoja asmeninį profilį.		
Po sąlyga	Įvykdžius pakeitimus, duomenys turi būti išsaugoti.		

15 lentelė. Panaudojimo atvejo "Šalinti" aprašymas

Pavadinimas	Trinti	Numeris	6.1
Aprašymas	Vartotojas nebenorėdamas būti sistemoje gali ištrinti savo profilį.		
Aktorius	Vartotojas		
Prieš sąlyga	Vartotojas turi būti užsiregistravęs.		
Vykdyimo sąlyga	Vartotojas patenka į profilio redagavimo langą.		
Po sąlyga	Atlikus leistinus veiksmus, vartotojas ištrintas.		

16 lentelė. Panaudojimo atvejo "Peržiūrėti vartotojus" aprašymas

Pavadinimas	Peržiūrėti vartotojus	Numeris	1
Aprašymas	Varžybų totalizatoriaus administratorius bet kada gali peržiūrėti kitų vartotojų profilius.		
Aktorius	Administratorius		
Prieš sąlyga	Vartotojas turi būti užsiregistravęs.		
Vykdymo sąlyga	Vartotojas patenka į profilio peržiūros langą.		
Po sąlyga	Atlikus leistinus veiksmus, vartotojas peržiūri kitus vartotojus.		

17 lentelė. Panaudojimo atvejo "Keisti" aprašymas

Pavadinimas	Keisti	Numeris	1.1
Aprašymas	Varžybų totalizatoriaus administratorius bet kada gali keisti vartotojų profilius.		
Aktorius	Administratorius		
Prieš sąlyga	Administratorius turi būti prisijungęs.		
Vykdymo sąlyga	Administratorius patenka į vartotojų profilių langą.		
Po sąlyga	Atlikus leistinus veiksmus, reikia išsaugoti.		

18 lentelė. Panaudojimo atvejo "Šalinti" aprašymas

Pavadinimas	Šalinti	Numeris	1.2
Aprašymas	Varžybų totalizatoriaus vartotojas bet kada gali šalinti vartotojų profilius.		
Aktorius	Administratorius		
Prieš sąlyga	Administratorius turi būti prisijungęs.		
Vykdymo sąlyga	Administratorius patenka į vartotojų profilių langą.		
Po sąlyga	Atlikus leistinus veiksmus, reikia išsaugoti.		

19 lentelė. Panaudojimo atvejo "Skelbti i totalizatorius" aprašymas

Pavadinimas	Skelbti totalizatorius	Numeris	3
Aprašymas	Varžybų totalizatoriaus administratorius skelbia totalizatorius.		
Aktorius	Administratorius		
Prieš sąlyga	Administratorius turi būti prisijungęs.		
Vykdymo sąlyga	Administratorius patenka į varžybų totalizatoriaus administravimo langą.		
Po sąlyga	Atlikus leistinus veiksmus, reikia išsaugoti.		

20 lentelė. Panaudojimo atvejo "Šalinti" aprašymas

Pavadinimas	Šalinti	Numeris	3.1
Aprašymas	Varžybų totalizatoriaus administratorius gali ištrinti bet kurias varžybas, bei jų statymus.		
Aktorius	Administratorius		
Prieš sąlyga	Administratorius turi būti prisijungęs.		
Vykdymo sąlyga	Administratorius patenka į varžybų totalizatoriaus administravimo langą.		
Po sąlyga	Atlikus leistinus veiksmus, būtina išsaugoti.		

21 lentelė. Panaudojimo atvejo "Keisti" aprašymas

Pavadinimas	Keisti	Numeris	3.2
Aprašymas	Varžybų totalizatoriaus administratorius gali keisti bet kurių varžybų duomenis, bei jų statymus.		
Aktorius	Administratorius		
Prieš sąlyga	Administratorius turi būti prisijungęs.		
Vykdymo sąlyga	Administratorius patenka į varžybų totalizatoriaus administravimo langą.		
Po sąlyga	Atlikus leistinus veiksmus, būtina išsaugoti.		

2.7 Funkciniai reikalavimai

22 lentelė. Funkcinio reikalavimo „Registruotis“ detalizavimas

Reikalavimas :	1	Reikalavimo tipas:	Funkcinis	Panaudojimo atvejis :	1
Aprašymas:	Norintys dalyvauti sistemoje žmonės, privalo užsiregistruoti.				
Pagrindimas:	Registracija reikalinga beveik visose tokiose sistemose.				
Šaltinis:	Užsakovas				
Tinkamumo kriterijus:	Užsiregistravęs žmogus sistemoje, gali prisijungti prie sistemos, bet tik su tais prisijungimo duomenimis				
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	1		
Priklausomybės:	Nėra	Konfliktai:	Nėra		
Istorija:	2012-12-09				

23 lentelė. Funkcinio reikalavimo „Peržiūrėti statistiką“ detalizavimas

Reikalavimas :	2	Reikalavimo tipas:	Funkcinis	Panaudojimo atvejis :	4
Aprašymas:	Visi vartotojai turi galimybę peržiūrėti lažybų totalizatoriaus statistiką.				
Pagrindimas:	Kiekvieno vartotojo, pasirinktos tam tikros varžybos ir statymai už jas, matomi sistemos statistikoje .				
Šaltinis:	Užsakovas				
Tinkamumo kriterijus:	Vaizduojami grafikai atitinka sistemos DB saugomą informaciją apie vartotojus, varžybas bei statymus ir t.t.				
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	4		
Priklausomybės:	1	Konfliktai:	Nėra		
Istorija:	2012-12-09				

24 lentelė. Funkcinio reikalavimo „Peržiūrėti vartotojus“ detalizavimas

Reikalavimas :	5	Reikalavimo tipas:	Funkcinis	Panaudojimo atvejis :	6
Aprašymas:	Vartotojai gali peržiūrėti sistemoje esančių asmenų profilius .				
Pagrindimas:	Vartotojai peržiūrėję profilius, gali matyti su kuo bendrauja.				
Šaltinis:	Užsakovas				
Tinkamumo kriterijus:	Dauguma sistemų reikalaujančių registracijos, turi vartotojų profilius, kuriuos gali kiti vartotojai peržiūrėti.				
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	1		
Priklausomybės:	1	Konfliktai:	Nėra		
Istorija:	2012-12-09				

25 lentelė. Funkcinio reikalavimo „Ieškoti varžybų“ detalizavimas

Reikalavimas :	6	Reikalavimo tipas:	Funkcinis	Panaudojimo atvejis :	7
Aprašymas:	Vartotojai gali atlikti paiešką sistemoje .				
Pagrindimas:	Vartotojai paieškos pagalba, greičiau suranda varžybas.				
Šaltinis:	Užsakovas				
Tinkamumo kriterijus:	Atlikus paiešką, vartotojas susiranda varžybas, už kurias gali statyti. Ieškant turi būti randamos tik tos rungtynės, kurios atitinka vartotojo paieškos kriterijus.				
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	1		
Priklausomybės:	1	Konfliktai:	Nėra		
Istorija:	2012-12-09				

26 lentelė. Funkcinio reikalavimo „Spėti rezultatus“ detalizavimas

Reikalavimas :	7	Reikalavimo tipas:	Funkcinis	Panaudojimo atvejis :	7.2
Aprašymas:	Vartotojai pasirinkę varžybas, gali spėti rezultatus .				
Pagrindimas:	Vartotojai užsiregistravę sistemoje, gali spėti rezultatus.				
Šaltinis:	Užsakovas				
Tinkamumo kriterijus:	Spėjim				
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	1		
Priklausomybės:	1,6	Konfliktai:	Nėra		
Istorija:	2012-12-09				

27 lentelė. Funkcinio reikalavimo „Peržiūrėti spėjimus“ detalizavimas

Reikalavimas :	8	Reikalavimo tipas:	Funkcinis	Panaudojimo atvejis :	4
Aprašymas:	Visi vartotojai turi galimybę peržiūrėti savo spėjimus.				
Pagrindimas:	Kiekvieno vartotojo spėjimai yra fiksuojami, ir juos bet kada peržiūrėti.				
Šaltinis:	Užsakovas				
Tinkamumo kriterijus:	Vaizduojami grafikai atitinka sistemos DB saugomą informaciją apie varžybų spėjimus.				
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	11		
Priklausomybės:	1,6	Konfliktai:	Nėra		
Istorija:	2012-12-09				

28 lentelė. Funkcinio reikalavimo „Redaguoti profilį“ detalizavimas

Reikalavimas :	9	Reikalavimo tipas:	Funkcinis	Panaudojimo atvejis :	9
Aprašymas:	Vartotojai turi galimybę redaguoti savo profilį .				
Pagrindimas:	Vartotojas užsiregistravęs sistemoje, bet kada gali patikslinti savo duomenis.				
Šaltinis:	Užsakovas				
Tinkamumo kriterijus:	Pakeisti duomenys išsaugomi duomenų bazėje. Tik pakeitus duomenis, pakeitimai įsigalioja iš karto				
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	1		
Priklausomybės:	1	Konfliktai:	Nėra		
Istorija:	2012-12-09				

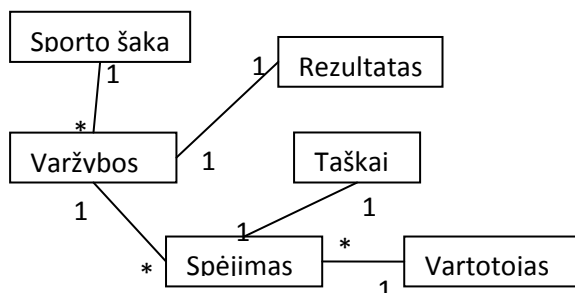
29 lentelė. Funkcinio reikalavimo „Peržiūrėti vartotojus“ detalizavimas

Reikalavimas :	10	Reikalavimo tipas:	Funkcinis	Panaudojimo atvejis :	1
Aprašymas:	Administratorius prisijungęs prie sistemos gali peržiūrėti vartotojus .				
Pagrindimas:	Administratorius paieškos padedamas, susiranda vartotojus ir peržiūri jų profilius.				
Šaltinis:	Užsakovas				
Tinkamumo kriterijus:	Suradus tam tikrą vartotoją, galima peržiūrėti jo duomenis				
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	1		
Priklausomybės:	Nėra	Konfliktai:	Nėra		
Istorija:	2012-12-09				

30 lentelė. Funkcinio reikalavimo „Skelbti totalizatorius“ detalizavimas

Reikalavimas :	11	Reikalavimo tipas:	Funkcinis	Panaudojimo atvejis :	3
Aprašymas:	Administratorius sistemoje gali bet kada paskelbti totalizatorių .				
Pagrindimas:	Vartotojai registruojasi sistemoje kad galėtų totalizatoriuje statyti spėjimus.				
Šaltinis:	Užsakovas				
Tinkamumo kriterijus:	Paskelbus totalizatorių, imama statyti.				
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	1		
Priklausomybės:	Nėra	Konfliktai:	Nėra		
Istorija:	2012-12-09				

2. 7. 1 Reikalavimai duomenims



7 pav. Duomenų modelis

2.8 Nefunkciniai reikalavimai

2.8.1 Reikalavimai sistemos išvaizdai

31 lentelė. Nefunkcinio reikalavimo „Aiški vartotojo sąsaja.“ detalizavimas

Reikalavimas :	12	Reikalavimo tipas:	Nefunkcinis	Panaudojimo atvejis
Aprašymas:	Aiški vartotojo sąsaja.			
Pagrindimas:	Patogus teksto išdėstymas. Lengvai skaitomi įvairūs užrašai. Nurodyti paaiškinimai.			
Šaltinis:	Administratorius, vartotojas,			
Tinkamumo kriterijus:	Reikalingos minimalios informacinių technologijų žinios, sistemos sąsaja aiški ir lengvai perprantama.			
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	1	
Priklausomybės:	Nėra	Konfliktai:	Nėra	
Istorija:	2012-12-09			

2.8.2 Reikalavimai panaudojamumui

32 lentelė. Nefunkcinio reikalavimo „Valdymas nuotoliniu būdu.“ detalizavimas

Reikalavimas :	13	Reikalavimo tipas:	Nefunkcinis	Panaudojimo atvejis :
Aprašymas:	Valdymas nuotoliniu būdu per naršyklę.			
Pagrindimas:	Turi būti valdymas nuotoliniu būdu, kad administratoriui nereiktų valdyti sistemos būtent iš to kompiuterio kur sistema įdiegta.			
Šaltinis:	Administratorius			
Tinkamumo kriterijus:	Visos sistemos administravimas neturi reikalauti tiesioginės serverio prieigos ir jo administravimo, o tiesiog gali būti valdoma naršyklės pagalba.			
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	1	
Priklausomybės:	Nėra	Konfliktai:	Nėra	
Istorija:	2012-12-09			

2.8.3 Reikalavimai vykdymo charakteristikoms

33 lentelė. Nefunkcinio reikalavimo „Patikimumas“ detalizavimas

Reikalavimas :	15	Reikalavimo tipas:	Nefunkcinis	Panaudojimo atvejis :
Aprašymas:	Sistema turi susidoroti su įvairaus dydžio apkrovomis.			
Pagrindimas:	Sistema turi susidoroti su įvairaus dydžio apkrovomis, taip būtų užtikrintas sistemos normalus veikimas.			
Šaltinis:	Administratorius, vartotojas			
Tinkamumo kriterijus:	Sistema veikia korektiškai esant įvairaus dydžio serverio apkrovoms, t.y. turi veikti pvz. 100 užklausų per sekundę , nes begalinės apkrovos neatlaikys.			
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	1	
Priklausomybės:	Nėra	Konfliktai:	Nėra	
Istorija:	2012-12-09			

2.8.4 Reikalavimai saugumui

34 lentelė. Nefunkcinio reikalavimo „Saugumas“ detalizavimas

Reikalavimas :	16	Reikalavimo tipas:	Nefunkcinis	Panaudojimo atvejis :
Aprašymas:	Sistema turi būti saugi nuo bandymų jai pakenkti.			
Pagrindimas:	Sistema turi būti prieinama tik registruotiems vartotojams ir administratoriui. Informacijos nutekėjimas už sistemos ribų netoleruotinas.			
Šaltinis:	Administratorius, vartotojas			
Tinkamumo kriterijus:	Sistema yra saugi ir atspari esant tikimybei pasisavinti konfidencialią informaciją ar ją pakeisti			
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	1	
Priklausomybės:	Nėra	Konfliktai:	Nėra	
Istorija:	2012-12-09			

35 lentelė. Nefunkcinio reikalavimo „Slaptažodis“ detalizavimas

Reikalavimas :	17	Reikalavimo tipas:	Nefunkcinis	Panaudojimo atvejis :
Aprašymas:	Slaptažodžio įvedimas.			
Pagrindimas:	Prie sistemos prieinama įvedus slaptažodį.			
Šaltinis:	Administratorius, vartotojas			
Tinkamumo kriterijus:	Slaptažodis užkoduojamas duomenų bazėje.			
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	1	
Priklausomybės:	Nėra	Konfliktai:	Nėra	
Istorija:	2012-12-09			

36 lentelė. Nefunkcinio reikalavimo „Patikimumas“ detalizavimas

Reikalavimas :	18	Reikalavimo tipas:	Nefunkcinis	Panaudojimo atvejis :
Aprašymas:	Sistema turi susidoroti su įvairaus dydžio apkrovomis.			
Pagrindimas:	Sistema turi susidoroti su įvairaus dydžio apkrovomis, taip būtų užtikrintas sistemos normalus veikimas.			
Šaltinis:	Administratorius, vartotojas			
Tinkamumo kriterijus:	Sistema veikia korektiškai esant įvairaus dydžio serverio apkrovoms, t.y. turi veikti pvz 100 užklausų per sekundę , nes begalinės apkrovos netlaikys.			
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	1	
Priklausomybės:	Nėra	Konfliktai:	Nėra	
Istorija:	2012-12-09			

37 lentelė. Nefunkcinio reikalavimo „Prieinamumas.“ detalizavimas

Reikalavimas :	19	Reikalavimo tipas:	Nefunkcinis	Panaudojimo atvejis :
Aprašymas:	Prieinamumas			
Pagrindimas:	Sistema turi būti pasiekama prie bet kurio kompiuterio kur yra internetas.			
Šaltinis:	Administratorius, Vartotojas			
Tinkamumo kriterijus:	Tinkamai veikiant serveriui, pati sistema turi būti neprieinama ne ilgiau kaip 10 min. per parą.			
Užsakovo tenkinimas:	3	Užsakovo netenkinimas:	2	
Priklausomybės:	Nėra	Konfliktai:	Nėra	
Istorija:	2012-12-09			

2.9 Egzistuojantys sprendimai

Galimi panaudoti komponentai : jQuery – JavaScript biblioteka, palengvinanti dinaminio HTML turinio realizavimą.

2.10 Pritaikymas

2.10.1 Reikalavimai esamų duomenų perkėlimui

Serveris turėti atitinkamą programinę įrangą: MySQL duomenų bazių valdymo sistemą, Apache tinklo serverį, PHP interpretatorių. Visų serveryje patalpintų failų perkėlimas, panaudojant FTP klientą;

Duomenų bazės eksportavimas;

Duomenų bazės importavimas;

Vartotojų katalogo teisių nustatymas (CHMOD).

2.10.2 Reikalingas duomenų transformavimas perkeliant į naują sistemą

Esant reikalui duomenys iš duomenų bazės gali būti perkeliama exportuojant failus .txt formatu ir po to sutvarkius duomenų bazę vėl importuojami.

2.11 Galimos sistemos kūrimo rizikos

38 lentelė. Sistemos kūrimo rizikos

Rizikos faktorius	Tikimybinis įvertinimas
Reikalavimų specifikacijos pasikeitimai realizavimo fazėje	10
Papildomų funkcijų atsiradimas sistemoje	8
Duomenų bazės struktūros pasikeitimai	6

2.12 Vartotojo dokumentacija ir apmokymas

Kadangi vartotojui reikalingas prisijungimo vardas ir slaptažodis, apmokymas ir vartotojo dokumentacija nereikalinga.

2.13 Perspektyviniai reikalavimai

Papildyti sistemą naujomis funkcijomis:

- Varžybų tvarkaraščio ir rezultatų automatinis nuskaitymas iš kitų sporto puslapių.
- Vartotojų informavimas sms žinute apie rungtynių rezultatus ir spėjimo tikslumą.

3. SISTEMOS ARCHITEKTŪROS SPECIFIKACIJA

3.1 Architektūros specifikacijos paskirtis

Architektūros specifikacija skirta pateikti išsamų architektūrinį sistemos vaizdą, naudojant skirtingus architektūrinius vaizdus, tokiu būdu išreiškiant skirtingus sistemos architektūros aspektus, surinkti ir pateikti svarbius architektūrinius sprendimus, kuriuos galima atlikti kuriamoje sistemoje.

3.2 Architektūros pateikimas

Architektūra yra pateikiama diagramomis. Pateikiamos šių tipų diagramos:

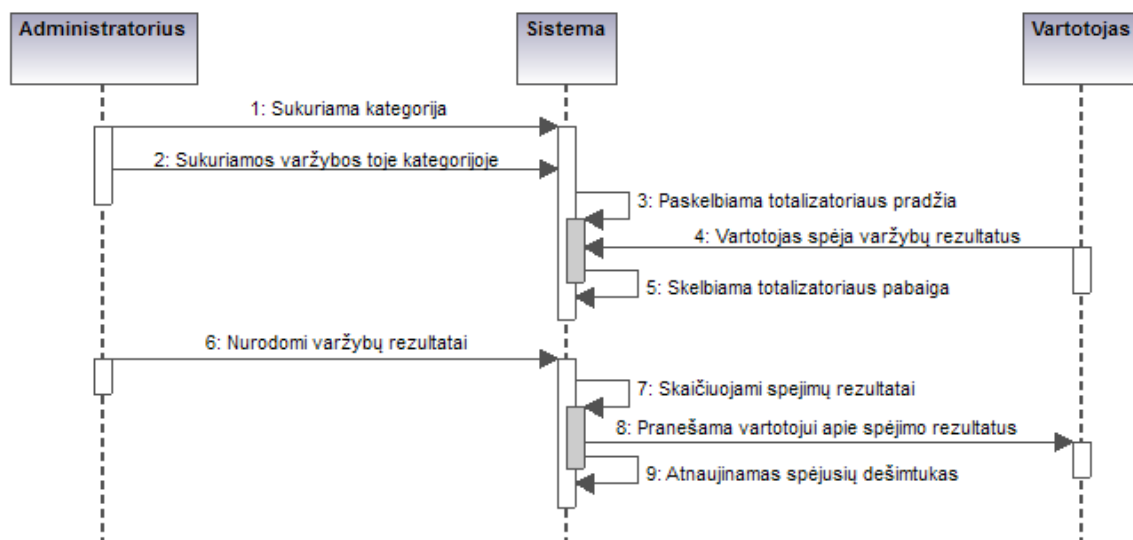
- Veiklos – dalyvavimas totalizatoriuje.
- Sekų – laimėjimų suvestinės diagrama.
- Būsenų – diagramomis bus siekiama pateikti esminę sistemos struktūrą ir sąveiką tarp atskirų jos dalių.

3.3 Architektūros tikslai ir apribojimai

- Sistemos funkcijos turi būti suprantamos tiek vartotojui, tiek administratoriui;
- Sistema turi užtikrinti kaupiamų duomenų saugumą;
- Sistema turi būti sukurta taip, kad ją būtų galima tobulinti;
- Sistema turi būti lengvai atnaujinama;
- Sistemos funkcijos prieinamos priklausomai nuo vartotojo teisių;
- Sistemos funkcijos turi būti prieinamos naudojant Mozilla Firefox 8.0, Google Chrome 27.0.1453.94 m versija, Opera Software naršykles;
- Projektavimo įrankiai: phpMyAdmin 3.4.7.1 - duomenų bazės realizavimui, PHP Designer 7 - php, css, sql kodo rašymui, Microsoft Visio 2007, AgroUML0.32.0 - grafikų braižymui.

3.4 Sistemos dinaminis vaizdas

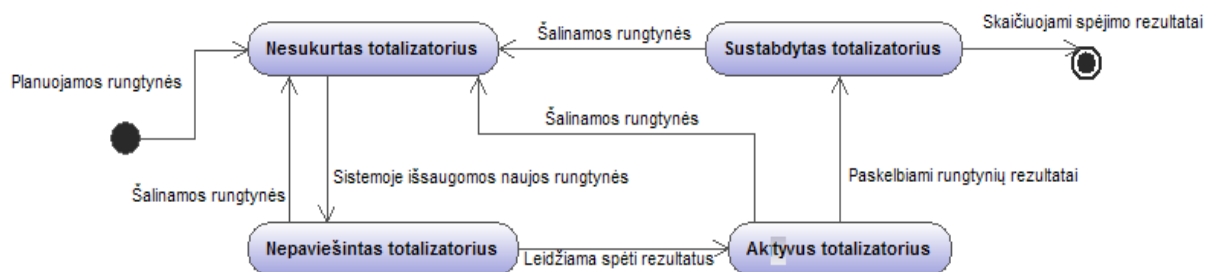
3.4.1 Dalyvavimas totalizatoriuje



8 pav. Dalyvavimo totalizatoriuje sekos diagrama

Iš diagramos matyti (žr. 8 pav.), administratoriui sukūrus kategoriją kreipiamasi į sistemą, tuo metu sukuriamos varžybos, sistema paskelbia totalizatoriaus pradžią, o vartotojas pradeda statyti t.y. spėja varžybų rezultatą, praėjus tam tikram laiko tarpui, sistema nuskaito duomenis ir skelbia totalizatoriaus pabaigą, o administratorius nurodo sistemai, kad bus skaičiuojami spėjimų rezultatai ir pranešami vartotojui. Sistema po rezultatų paskelbimo atnaujina „Top‘ą“ t.y. spėjusiųjų dešimtuką.

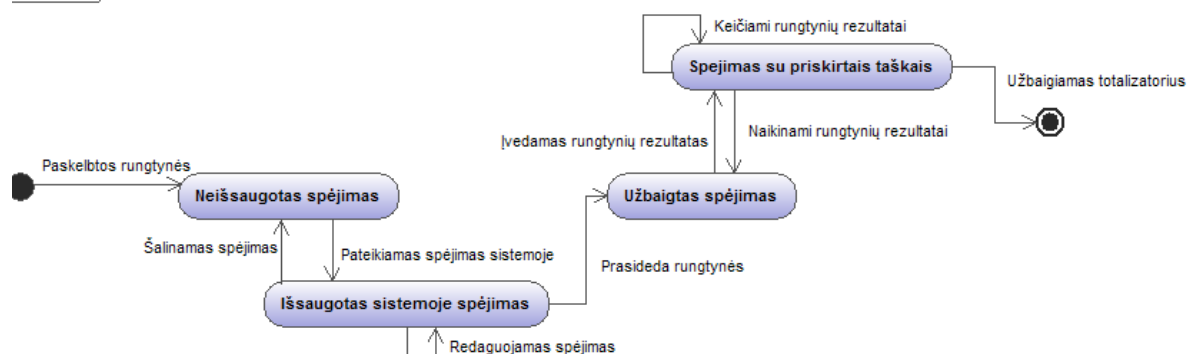
3. 4. 2 Totalizatoriaus būsenos



9 pav. Totalizatoriaus būsenų diagrama

Iš veiklos diagramos (žr. 9 pav.) matyti, kad planuojant rungtynes reikia sukurti totalizatorių, sistema išsaugo naujas rungtynes, tada jį paviešina bei aktyvuoti, o sustabdžius, pasibaigus totalizatoriui yra skaičiuojami spėjimo rezultatai.

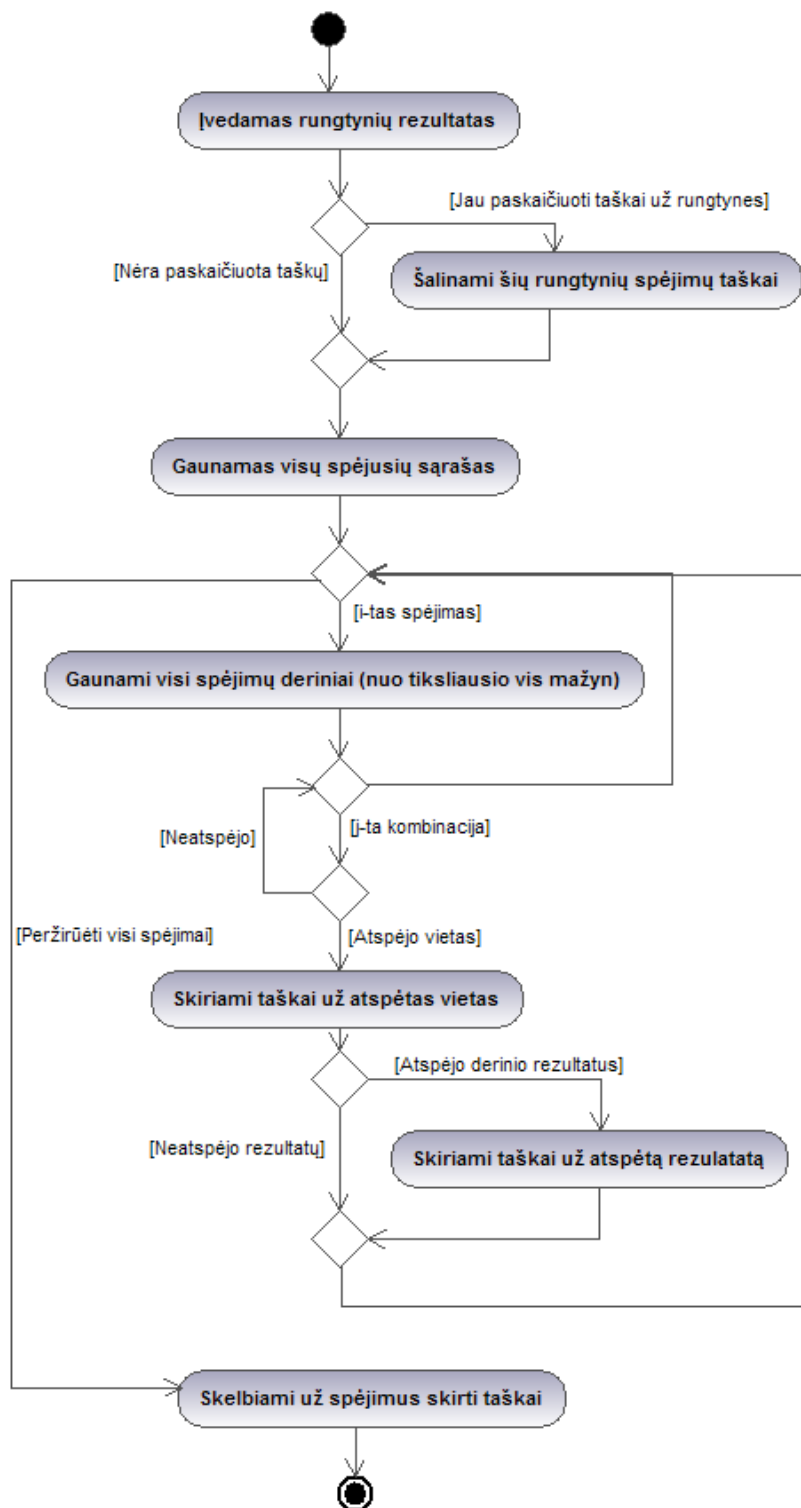
3. 4. 3 Vartotojo spėjimo būsenos konkrečioms varžyboms



10 pav. Vartotojo spėjimo būsenos konkrečioms varžyboms

Diagramoje (10 pav.) matyti, kad nuo to laiko, kai paskelbiama informacija apie rungtynes/varžybas, vartotojo rezultatų spėjimas pereina kelias būsenas. Pradžioje vartotojas spėja, bet niekur savo spėjimo neviešina, tuomet aktyvavus spėjimus sistemoje jis gali savo spėjimą išsaugoti ir redaguoti, o pasibaigus spėjimų laikui spėjimas laikomas formaliai užfiksuotas ir nebegali būti keičiamas. Tuomet vartotojui tik lieka laukti kol jo spėjimui bus priskirti taškai, atsižvelgiant kiek tikslus tas spėjimas buvo.

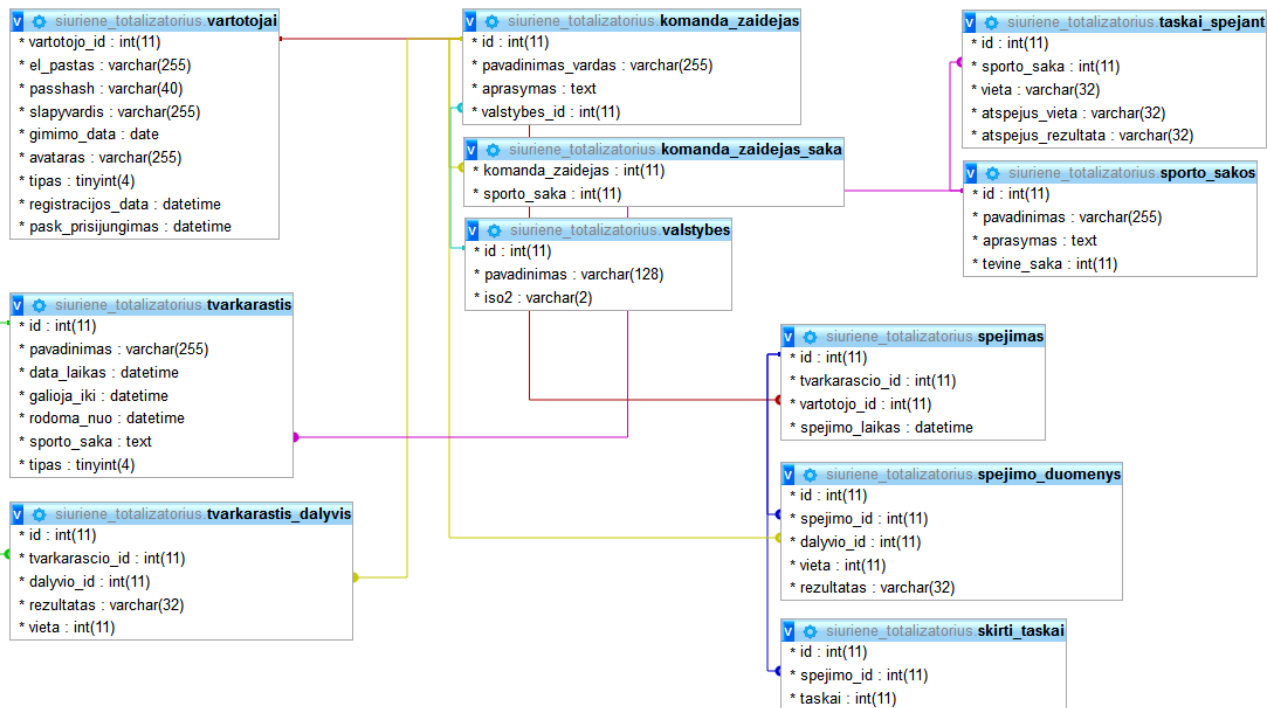
3. 4. 4 Taškų už spėjimą skaičiavimo veiklos



11 pav. Taškų skaičiavimas pagal vartotojo spėjimus ir rungtynių rezultatus

Veiklos diagramoje vaizduojama kokie veiksmai yra atliekami skaičiuojant vartotojų taškus už konkrečius spėjimus pasirinktos varžybos. Kai skaičiuojami rezultatai, gaunami visų spėjusiųjų sąrašas, tuomet, gaunami visi galimi statymų rezultatai (nuo didžiausio iki mažiausio, kad būtų skiriami balai tik už daugiausiai balų vertą spėjimą), už teisingus spėjimus skiriami taškai bei pagal tai formuojamas vartotojų reitingas sistemoje (žr. 11 pav.).

3.5 Duomenų vaizdas



12 pav. Duomenų bazės loginė schema

3. 5. 1 *Lentelių detalizavimas*

39 lentelė. Komandos/žaidėjai

Pavadinimas	Komandos/žaidėjai
Aprašymas	Komandos arba žaidėjų duomenys
Struktūra	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `komanda_zaidejas` (`id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, - komandos/žaidėjo identifikatorius `pavadinimas_vardas` varchar(255) NOT NULL, - komandos/žaidėjo pavadinimas/vardas `aprasymas` text NOT NULL, - komandos/žaidėjo aprašymas `valstybes_id` int(11) NOT NULL, - valstybės identifikatorius PRIMARY KEY (`id`)) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;
Apribojimai	ID – pirminis unikalus identifikatorius
Sasaja	Tvarkaraštis

40 lentelė. Sporto šakos

Pavadinimas	Komandos/žaidėjo sporto šaka
Aprašymas	Komandos arba žaidėjų sporto šakas
Struktūra	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `komanda_zaidejas_saka` (`komanda_zaidejas` int(11) NOT NULL, - komandos/žaidėjo identifikatorius `sporto_saka` int(11) NOT NULL, - sporto šakas identifikatorius PRIMARY KEY (`komanda_zaidejas`,`sporto_saka`)) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;
Apribojimai	Komanda_zaidejas, sporto_saka – pirminiai identifikatoriai
Šąsaja	Komandos/žaidėjai

41 lentelė. Skiriami taškai

Pavadinimas	Skiriasi taškai
Aprašymas	Taškai skirti už atspėtus totalizatoriaus įvykio variantus
Struktūra	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `skirti_taskai` (`id` int(11) NOT NULL AUTO INCREMENT, - unikalus taškų skyrimo identifikatorius

	<pre> `spejimo_id` int(11) NOT NULL, - vartotojo spėjimo ID `taskai` int(11) NOT NULL, - skiriami taškai už atspėtą įvykį PRIMARY KEY (`id`)) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8; </pre>
Apribojimai	ID – pirminis unikalus identifikatorius
Sąsaja	Tvarkaraštis, vartotojo spėjimas

42 lentelė. Vartotojo spėjimas

Pavadinimas	Vartotojo spėjimas
Aprašymas	Vartotojo spėjimo duomenys
Struktūra	<pre> CREATE TABLE IF NOT EXISTS `spejimas` (`id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, - unikalus spėjimo identifikatorius `tvarkarascio_id` int(11) NOT NULL, - tvarkaraščio identifikatorius `vartotojo_id` int(11) NOT NULL, - vartotojo identifikatorius `spejimo_laikas` datetime NOT NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00', - spėjimo data/laikas PRIMARY KEY (`id`)) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8; </pre>
Apribojimai	ID – pirminis unikalus identifikatorius
Sąsaja	Tvarkaraštis, vartotojas, spėjimo duomenys

43 lentelė. Vartotojo spėjimo duomenų detalizavimas

Pavadinimas	Vartotojo spėjimo duomenų detalizavimas
Aprašymas	Vartotojo spėjimo detali informacija: spėjamas rezultatas, vieta, dalyvis
Struktūra	<pre> CREATE TABLE IF NOT EXISTS `spejimo_duomenys` (`id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, - unikalus spėjimo duomenų identifikatorius `spejimo_id` int(11) NOT NULL, - spėjimo identifikatorius `dalyvio_id` int(11) NOT NULL, - spėjamo dalyvio identifikatorius `vieta` int(11) NOT NULL, - dalyvio užimama vieta `rezultatas` varchar(32) NOT NULL, - dalyvio rezultatas PRIMARY KEY (`id`)) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8; </pre>
Apribojimai	ID – pirminis unikalus identifikatorius
Sąsaja	Tvarkaraštis, vartotojas, spėjimo duomenys

44 lentelė. Sporto šakos

Pavadinimas	Sporto šakos
Aprašymas	Sporto šakų sąrašas
Struktūra	<pre> CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sporto_sakos` (`id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, - unikalus sporto šakos identifikatorius `pavadinimas` varchar(255) NOT NULL, - sporto šakos pavadinimas `aprasymas` text NOT NULL, - sporto šakos aprašymas `tevine_saka` int(11) NOT NULL DEFAULT '0', - sporto šakos tėvinė šaka PRIMARY KEY (`id`)) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8; </pre>
Apribojimai	ID – pirminis unikalus identifikatorius
Sąsaja	Tvarkaraštis, spėjimo duomenys

45 lentelė. Taškai spėjant

Pavadinimas	Taškai spėjant
Aprašymas	Taškų paskirstymas vartotojui už atspėtą vietą ir/arba rezultatą
Struktūra	<pre> CREATE TABLE IF NOT EXISTS `taskai_spejant` (</pre>

	`id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, - unikalus identifikatorius `sporto_saka` int(11) NOT NULL, - sportos šakos identifikatorius `vieta` varchar(32) NOT NULL, - spėjama vieta `atspejus_vieta` varchar(32) NOT NULL, - taškai atspėjus vietą `atspejus_rezultata` varchar(32) NOT NULL, - taškai atspėjus rezultata PRIMARY KEY (`id`)) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;
Apribojimai	ID – pirminis unikalus identifikatorius
Sąsaja	Tvarkaraštis, spėjimo duomenys, sporto šaka

46 lentelė. Tvarkaraštis

Pavadinimas	Tvarkaraštis
Aprašymas	Sąrašas su vykstančiais totalizatoriais
Struktūra	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tvarkarastis` (`id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, - unikalus identifikatorius `pavadinimas` varchar(255) NOT NULL, - įvykio pavadinimas `data_laikas` datetime NOT NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00', įvykio data ir laikas `galioja_iki` datetime NOT NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00', - įvykio galiojimo laikas `rodoma_nuo` datetime NOT NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00', - įvykio rodymo pradžia `sporto_saka` text NOT NULL, - sporto šakos identifikatorius `tipas` tinyint(4) NOT NULL, - įvykio tipas PRIMARY KEY (`id`)) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;
Apribojimai	ID – pirminis unikalus identifikatorius
Sąsaja	Tvarkaraščio dalyviai, sporto šaka

47 lentelė. Tvarkaraščio dalyviai

Pavadinimas	Tvarkaraščio dalyviai
Aprašymas	Tvarkaraščio sąsaja su dalyviais
Struktūra	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tvarkarastis_dalyvis` (`id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, - unikalus identifikatorius `tvarkarascio_id` int(11) NOT NULL, - tvarkaraščio identifikatorius `dalyvio_id` int(11) NOT NULL, - dalyvio identifikatorius `rezultatas` varchar(32) NOT NULL, - įvykio rezultatas `vieta` int(11) NOT NULL, - įvykio vieta PRIMARY KEY (`id`)) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;
Apribojimai	ID – pirminis unikalus identifikatorius
Sąsaja	Tvarkaraštis, komanda/žaidėjas, spėjimas

48 lentelė. Valstybės

Pavadinimas	Valstybės
Aprašymas	Komandų/dalyvių valstybių sąrašas
Struktūra	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `valstybes` (`id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, - unikalus identifikatorius `pavadinimas` varchar(128) NOT NULL, - valstybės pavadinimas `iso2` varchar(2) NOT NULL, - iso2 formatas, pvz.: lt PRIMARY KEY (`id`)) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf32;
Apribojimai	ID – pirminis unikalus identifikatorius
Sąsaja	Komanda/žaidėjas

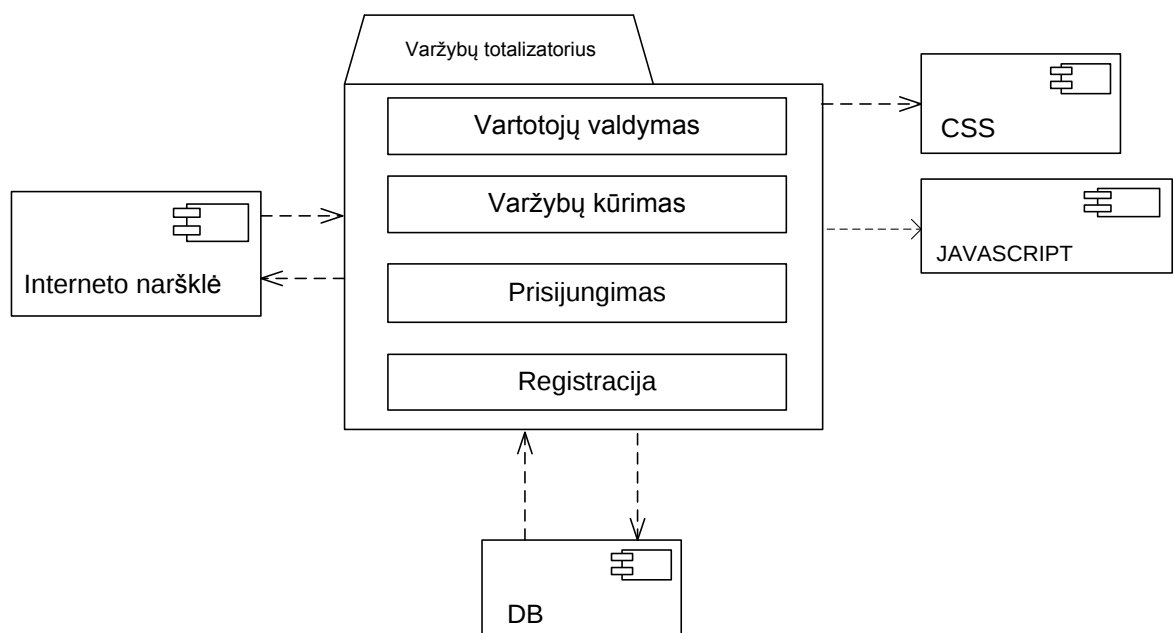
49 lentelė. Vartotojai

Pavadinimas	Vartotojai
Aprašymas	Sistemos vartotojų sąrašas
Struktūra	<pre>CREATE TABLE IF NOT EXISTS `vartotojai` (`vartotojo_id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, - unikalus identifikatorius `el_pastas` varchar(255) NOT NULL, - el. pašto adresas `passhash` varchar(40) NOT NULL, - sha1 algoritmu užkoduotas slaptažodis `slapyvardis` varchar(255) NOT NULL, - slapyvardis, rodomas kitiems vartotojams `gimimo_data` date NOT NULL DEFAULT '0000-00-00', - gimimo data `avataras` varchar(255) NOT NULL, - profilio nuotrauka `tipas` tinyint(4) NOT NULL, - tipas: administratorius arba paprastas vartotojas `registracijos_data` datetime NOT NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00', - registracijos data `pask_prisijungimas` datetime NOT NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00', - paskutinis prisijungimas PRIMARY KEY (`vartotojo_id`), UNIQUE KEY `el_pastas` (`el_pastas`), UNIQUE KEY `slapyvardis` (`slapyvardis`)) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;</pre>
Apribojimai	ID – pirminis unikalus identifikatorius, el_pastas – unikalus identifikatorius, slapyvardas – unikalus identifikatorius
Sąsaja	Tvarkaraštis, spėjimas, skirti taškai

3.6 Sistemos komponentai

Komponentų paketas „Varžybų totalizatorius“ yra svarbiausias komponentų diagramoje (žr. 14 pav.). Jis apjungia pagrindines sistemos dalis: Registracija, Prisijungimas, Varžybų kūrimas, Vartotojų valdymas.

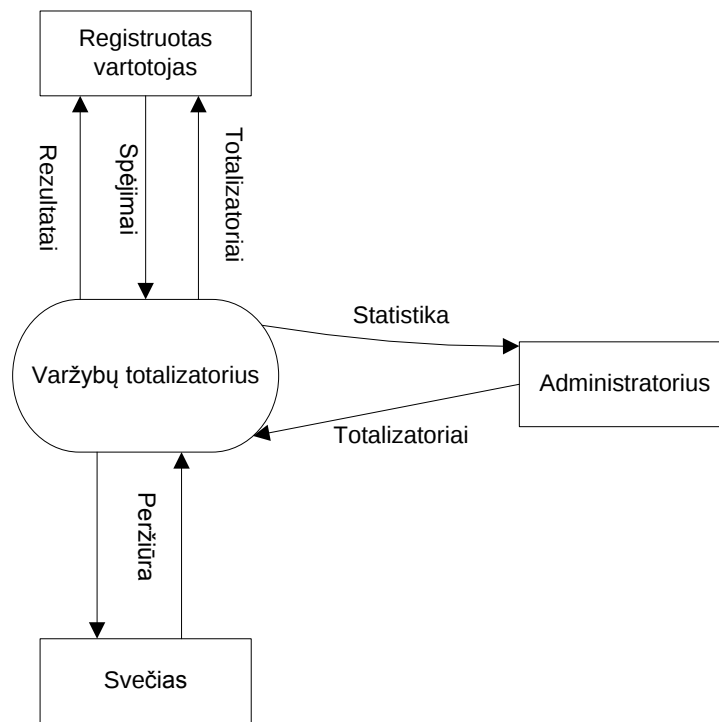
CSS komponentas yra atsakingas už sistemos išvaizdą (dizainą), Javascript – komentarų peržiūros (jQuery biblioteka), informacinių pranešimų atvaizdavimui. DB komponentas keičiasi informacija su „Varžybų totalizatoriumi“, tai antras pagal svarbumą komponentas.



13 pav. Sistemos komponentų tarpusavio sąveika

3.7 Duomenų srautai sistemoje

Aukščiausio lygio sistemos duomenų srautų diagrama (žr. 15 pav.). Ji abstrakčiai nusako bendrą sistemos srautų pasiskirstymą. Didžiausi srautai – registruotų vartotojų pusėje: jie kuria savo profilius, kelia į jas nuotraukas (avatarus), informaciją apie save, spėja varžybų rezultatus, vykdo statymus. Svečiai turi galimybę peržiūrėti “Varžybų totalizatorius” informaciją apie varžybų totalizatoriaus statistiką, peržiūrėti titulinį puslapį. Administratorius turi keisti globalius “Varžybų totalizatorius” sistemos nustatymus, kurie įtakoja vartotojų nustatymus, taip pat šalina ir aktyvuoja vartotojus.



14 pav. Aukščiausio lygio sistemos duomenų srautų diagrama

3.8 Sistemos kokybė

Sistema turi funkcinį failą, kurį galima išplėsti papildant naujomis funkcijomis. Tokiu principu veikianti sistema yra lankstesnė ir patogiau su ja dirbti.

Sistemos pagrindas yra duomenų bazė, nes joje saugomi vis naujesni sistemos duomenys. Todėl sistemą pernešant į kitą serverį būtina perkelti ne tik sistemos failus, bet ir duomenų bazės duomenis.

4. TESTAVIMAS

4.1 Testavimo paskirtis

4.1.1 Testavimo tikslai

Dokumentas skirtas patikrinti sukurtos programinės sistemos naudojimui, t.y. ar sistema jau tinkama naudoti ar ją dar reikia tobulinti ir taisyti aptiktas klaidas. Šiame dokumente pateikiami atvejai, kada sistemos darbas stringa. Nurodomos aptiktos klaidos į kurias reiktų atsižvelgti toliau plėtojant sistemą. Testavimu siekiama patikrinti: sistemos patikimumą, nepriekaištingą veikimą, atskirų komponentų testavimą. Išsiaiškinti esamas klaidas, trūkumus, bei juos pašalinti. Išklausti užsakovo ir būsimų vartotojų pateiktas pastabas, bei pasiūlymus, padėsiančius tobulinti projektą.

Testuojami šie atvejai:

- Naujo vartotojo registracija;
- Vartotojo prisijungimas;
- Suderinamumą skirtingose naršyklėse ir ekrano raiškose;
- W3c standartų atitikimą;
- Saugumo testavimas bandant įterpti kenkėjišką kodą į formų užpildymo laukelius.

4.1.2 Testavimo resursai

Kompiuteris:

- CPU: Pentium ® Dual-Core CPU T4300 @ 2.10 GHz 2,10GHz;
- RAM: 4GB;
- OS: Windows 7 Home Premium 32-bit;
- Naršyklės: Mozilla Firefox 17.0.1, Internet Explorer 9;

4.1.3 Pagrindiniai apribojimai

Kadangi sistema bus naudojama su Web naršyklėmis, tai reikia, kad ji būtų suderinta su populiariausiomis iš jų: Internet Explorer, Mozilla Firefox. Sistemos našumas priklauso nuo serverio(CPU, RAM, tuo momentu esanti apkrova), kuriame ji patalpinta, nuo vartotojo naudojamos interneto spartos.

4.2 Programinės sistemos funkcijų testavimas

50 lentelė. Vartotojo registracija.

Testo tikslas:		Testuojama naujo vartotojo registracija				
Testo ID	Reikalavimai/tikslai	Įvykis/įvestis	Laukiamas rezultatas	Gautas rezultatas	T/N	Pastabos
1.	Vartotojo vardas turi būti el.pašto adresas.	Neužpildytas vartotojo vardo laukelis.	Turi būti išvestas pranešimas, kad būtina užpildyti laukelius pažymėtus žvaigždutėmis	Išvestas klaidos pranešimas, kad vartotojo vardas užpildytas klaidingai	T	
2.		Irašomas vartotojo vardas, bet ne	Turi būti išvestas pranešimas, kad	Išvestas klaidos pranešimas, kad neteisingas	T	

		el. paštas.	neteisingas el. pašto adresas	el. pašto adresas		
3.		Įrašomas jau egzistuojantis, el. Pašto adresas.	Turi būti išvestas pranešimas, kad toks el pašto adresas jau užregistruotas	Išvestas klaidos pranešimas, kad toks el. paštas jau egzistuoja	T	Iš pranešimo, neaišku kas blogai užpildyta.
4.	Asmens vardas turi būti sudarytas iš mažiausiai 3, daugiausiai – 64 simbolių	Įvestas asmens vardas iš 1simbolio.	Turi būti išvestas pranešimas, kad vartotojo vardą sudaro min. 3 simboliai	Išvestas klaidos pranešimas, kad vartotojo vardą sudaro min 3 simboliai	T	
5.		Įvesta asmens pavardė iš 1simbolio.	Turi būti išvestas pranešimas, kad vartotojo pavardė sudaro min. 3 simboliai	Išvestas klaidos pranešimas, kad vartotojo pavardė sudaryta min iš 3 simbolių.	T	
6.	Turi būti pasirinkta šalis, kurioje gyvena būsimas vartotojas.	Jokia šalis nepasirinkta	Turi būti išvestas pranešimas, kad būtina užpildyti laukelius pažymėtus žvaigždutėmis	Išvestas klaidos pranešimas, kad neužpildytas laukelis	T	
7.		Joks miestas nepasirinktas.	Turi būti išvestas pranešimas, kad būtina užpildyti laukelius pažymėtus žvaigždutėmis	Išvestas klaidos pranešimas, kad neužpildytas laukelis	T	
8.	Telefono nr. Turi sudaryti skaičiai	Įrašomas žodis, ne skaitmenys	Turi būti išvestas pranešimas, kad reikia vesti tik skaičius.	Išvestas klaidos pranešimas, kad neteisingas tel. nr .	T	
9.	Turi būti pasirinkta gimimo data.	Nepasirinkta jokia data	Turi būti išvestas pranešimas, kad būtina užpildyti laukelius pažymėtus žvaigždutėmis	Išvestas klaidos pranešimas, kad neužpildytas laukelis	T	
10.	Slaptažodis turi būti sudarytas iš min. 6 simbolių.	Įrašomas slaptažodis iš 4 simbolių.	Turi būti išvestas pranešimas, kad slaptažodį sudaro min. 6 simboliai	Išvestas klaidos pranešimas, kad slaptažodžio laukas užpildytas	T	

				klaidingai.		
11.	Slaptažodis turi būti pakartotas teisingai.	Įrašomas kitas slaptažodis.	Turi būti išvestas pranešimas, kad slaptažodžiai nesutampa.	Išvestas klaidos pranešimas, kad slaptažodžiai nesutampa.	T	
12.	Užduodamas matematikos sudėties veiksmas, kurio rezultatas	Įrašomas neteisingas atsakymas.	Turi būti išvestas klaidos pranešimas.	Išvestas klaidos pranešimas, kad neteisingas atsakymas	T	

51 lentelė. Vartotojo prisijungimas

Testo tikslas:		Testuojamas vartotojo prisijungimas.				
Testo ID	Reikalavimai/tikslai	Įvykis/įvestis	Laukiamas rezultatas	Gautas rezultatas	T/N	Pastabos
13.	Prisijungimui turi būti teisingai užpildyti abu laukai.	Įvedamas tik el. pašto adresas	Turi būti išvestas pranešimas, kad būtina užpildyti abu laukus.	Išvestas klaidos pranešimas, kad būtina prisijungti.	N	Iš pranešimo nėra aišku, kas įvesta blogai.
14.	Prisijungimui turi būti teisingai užpildyti abu laukai.	Įvedamas negaliojantis el. pašto adresas	Turi būti išvestas pranešimas, kad tokio vartotojo nėra.	Išvedamas klaidos pranešimas, kad būtina prisijungti.	N	Iš pranešimo nėra aišku, kas įvesta blogai.
15.	Prisijungimui turi būti teisingai užpildyti abu laukai.	Įvedamas neteisingas slaptažodis.	Turi būti išvestas pranešimas, jog klaidingas slaptažodis.	Išvedamas klaidos pranešimas, neteisingas slaptažodis.	T	
16.	Prisijungimui turi būti teisingai užpildyti abu laukai.	Įvedami teisingi prisijungimo duomenys.	Vartotojas prisijungia prie sistemos.	Vartotojas prisijungia prie sistemos.	T	

52 lentelė. Profilio langas

Testo tikslas:		Testuoti profilio langą.				
Testo ID	Reikalavimai/tikslai	Įvykis/įvestis	Laukiamas rezultatas	Gautas rezultatas	T/N	Pastabos
17.	Vartotojo vardas turi būti el. pašto adresas	Neužpildytas vartotojo vardo laukelis.	Turi būti išvestas pranešimas, kad būtina užpildyti laukelius pažymėtus žvaigždutėmis	Gaunamas pranešimas, kad neužpildytas laukelis.	T	
18.	Vartotojo vardas turi būti el. pašto adresas	Įrašomas vartotojo vardas, bet ne el. paštas.	Turi būti išvestas pranešimas, kad neteisingas el. pašto adresas	Išvestas klaidos pranešimas, kad neteisingas el. pašto adresas	T	
19.	Vartotojo vardas turi būti el. pašto adresas	Įrašomas jau egzistuojantis el. pašto adresas.	Turi būti išvestas pranešimas, kad toks el. pašto adresas jau yra	Išvestas klaidos pranešimas, kad toks el.	T	

			sistemoje.	paštas jau egzistuoja.		
20.	Asmens vardas turi būti sudarytas iš mažiausiai 3, daugiausiai – 64 simbolių	Įvestas asmens vardas iš 1 simbolio.	Turi būti išvestas pranešimas, kad vartotojo vardą sudaro min. 3 simboliai	Išvestas klaidos pranešimas, kad vardas turi būti sudarytas min. iš 3 simbolių.	N	
21.	Asmens pavardė turi būti sudarytas iš mažiausiai 3, daugiausiai – 6 simbolių	Įvesta asmens pavardė iš 1 simbolio.	Turi būti išvestas pranešimas, kad vartotojo pavardė sudaro min. 3 simboliai	Išvestas klaidos pranešimas, kad pavardė turi būti sudaryta min. iš 3 simbolių.	T	
22.	Turi būti pasirinkta šalis, kurioje gyvena būsimas vartotojas.	Jokia šalis nepasirinkta	Turi būti išvestas pranešimas, kad būtina užpildyti laukelius pažymėtus žvaigždutėmis	Išvestas klaidos pranešimas, kad neužpildytas laukelis	T	
23.	Turi būti pasirinktas miestas, kuriame gyvena būsimas vartotojas.	Joks miestas nepasirinktas.	Turi būti išvestas pranešimas, kad būtina užpildyti laukelius pažymėtus žvaigždutėmis	Išvestas klaidos pranešimas, kad neužpildytas laukelis	T	
24.	Telefono nr. Turi sudaryti skaičiai	Įrašomas žodis, ne skaitmenys	Turi būti išvestas pranešimas, kad reikia vesti tik skaičius.	Išvestas klaidos pranešimas, kad neteisingas tel. nr .	T	
25.	Turi būti pasirinkta gimimo data.	Nepasirinkta jokia data	Turi būti išvestas pranešimas, kad būtina užpildyti laukelius pažymėtus žvaigždutėmis	Išvestas klaidos pranešimas, kad neužpildytas laukelis	T	
26.	Slaptažodis turi būti sudarytas iš min. 6 simbolių.	Įrašomas slaptažodis iš 4 simbolių.	Turi būti išvestas pranešimas, kad slaptažodį sudaro min. 6 simboliai	Išvestas klaidos pranešimas, kad slaptažodžio laukas užpildytas klaidingai.	T	
27.	Slaptažodis turi būti pakartotas teisingai.	Įrašomas kitas slaptažodis.	Turi būti išvestas pranešimas, kad slaptažodžiai nesutampa.	Išvestas klaidos pranešimas, kad slaptažodžiai nesutampa.	T	
28.	Užduodamas	Įrašomas	Turi būti išvestas	Išvestas	T	

	matematikos sudėties veiksmas, kurio rezultatas	neteisingas atsakymas.	klaidos pranešimas.	klaidos pranešimas, kad neteisingas atsakymas		
--	---	------------------------	---------------------	---	--	--

53 lentelė. Administratoriaus teisės.

Testo tikslas:		Patikrinti administratoriaus teises sistemoje				
Testo ID	Reikalavimai/tikslai	Įvykis/įvestis	Laukiamas rezultatas	Gautas rezultatas	T/N	Pastabos
29.	Administratorius nori ištrinti vartotoją.	Administratorius pasirenka vartotoją ir ištrina jį.	Vartotojas ištrintas.	Vartotojas panaikintas.	T	
30.	Administratorius paskelbia naujo žaidimo statymą.	Pasirenkama "Įtraukti"	Atsiverčia naujo statymo kūrimo laukas.	Naujas žaidimas sukurtas.	T	
31.	Administratorius nori peržiūrėti laimėtoją.	Pasirenkama "Peržiūrėti"	Parodomas laimėtojas	Parodomas laimėtojas.	T	
32.	Administratorius nori paskelbti laimėtoją	Pasirenkama "Laimėtojo skelbimas"	Paskelbiamas laimėtojas	Laimėtojas paskelbtas.	T	
33.	Administratorius	Pasirenkama „Sukurti naują sporto šakų kategoriją“	Kuriama nauja sporto šakų kategorija.	Įrašas sukurtas.	T	

54 lentelė. Vartotojo statymai.

Testo tikslas:		Patikrinti vartotojo teises sistemoje				
Testo ID	Reikalavimai/tikslai	Įvykis/įvestis	Laukiamas rezultatas	Gautas rezultatas	T/N	Pastabos
34.	Vartotojas spėja rezultatą.	Vartotojas pasirenka "spėti rezultatą"	Spėjimas įvestas	Spėjimas įtrauktas į sistemą.	T	
35.	Vartotojas įveda klaidingai spėjimą	Pasirenkama "spėti rezultatą"	Turi būti išvestas pranešimas, kad spėjimas klaidingas	Spėjimas neįtrauktas, išvedamas klaidos pranešimas apie klaidingą spėjimą.	T	
36.	Vartotojas nori peržiūrėti laimėtojų sąrašą	Pasirenkama "Peržiūrėti laimėtojus"	Parodomas laimėtojų sąrašas	Parodomas laimėtojas.	T	

4.3 Sistemos kokybinių charakteristikų testavimas

4.3.1 Našumo testavimas

Sistemos našumas nuo programuotojo priklauso tik programos architektūriniu atžvilgiu (kaip optimizuotas kodas ir t.t.). Bet programos vykdymo laikas palyginus su rezultatų persiuntimo laiku, ypač esant labai apkrautam tinklui yra žymiai trumpesnis ir sistemos našumo akivaizdžiai neįtakoja.

Taigi sistemos našumas priklauso praktiškai nuo serverio pajėgumo ir serverio bei vartotojo ryšio linijos pralaidumo. Pastaba: tai galioja tik šios sistemos atveju, didelių įmonių tinklapiuose, kur per dieną apsilanko didelis kiekis vartotojų, kodo optimizavimas teikia didelę įtaka sistemų darbo našumui. Rekomenduojama kiek įmanoma optimizuoti kodą (kuo mažiau bereikalingų ciklų, naudoti greitesnes funkcijų alternatyvas ir t.t.). Gautas rezultatas sekundėmis yra naršyklės firefox įskiepio pagalba pamatuotas laikas, per kurį užsikrauna norimas totalizatoriaus puslapis.

55 lentelė. Našumo testavimas

Testo tikslas:		Patikrinti sistemos našumą				
Testo ID	Reikalavimai/tikslai	Įvykis/įvestis	Laukiamas rezultatas	Gautas rezultatas	T/N	Pastabos
38.	Puslapis atverčiamas iš http://rude.su.lt/~siuriene	Vartotojo registracija	1 sekundė	0,188 s	T	Našumas priklauso nuo serverio parametrų ir interneto spartos tiek iš vartotojo pusės, tiek iš serverio. (Kliento naudojamas Splus internetas, sparta 60mbps atsuntimas ir 20mbps išsiuntimas)
39.	Puslapis atverčiamas iš http://rude.su.lt/~siuriene	Norimo žaidimo statymo pasirinkimas	1 sekundė	0.164 s	T	
40.	Puslapis atverčiamas iš http://rude.su.lt/~siuriene	Statistikos peržiūra	1 sekundė	0,1 s	T	
41.	Puslapis atverčiamas iš http://rude.su.lt/~siuriene	Žinutės archyvavimas	1 sekundė	0,12 s	T	
42.	Puslapis atverčiamas iš http://rude.su.lt/~siuriene	Profilio nuotraukos įkėlimas(avataro)	< Iki 5s	3.26s	T	
43.	Puslapis atverčiamas iš http://rude.su.lt/~siuriene	Vartotojo blokavimas arba aktyvavimas	1 sekundė	0,1 s	T	

4.4 Atstatymo testavimas

Situacija – Dėl didelio vartotojų kiekio sistema gali pakibti.

Sprendimas – Perkrauname puslapį, prisijungiame iš naujo ir toliau galime būti sistemoje.

4.5 Suderinamumo testavimas

Sistema suderinama su Internet Explorer, pilnai suderinama su Firefox (nes su ja buvo kuriama). Taip pat sistema suderinama su senesnėmis PHP, MySQL versijomis, OS Windows versijomis.

56 lentelė. Suderinamumo testavimas

Testo tikslas:		Patikrinti kaip sistema suderinta su įvairiomis naršyklėmis				
Testo ID	Reikalavimai/tikslai	Įvykis/įvestis	Laukiamas rezultatas	Gautas rezultatas	T/N	Pastabos
44.	Tinklapių atvaizdavimas.	Firefox 8.0.1.	Puslapis atveriamas teisingai	Tinklapis gražiai pateiktas	T	
45.	Tinklapių atvaizdavimas.	Internet Explorer 9.	Puslapis atveriamas teisingai	Tinklapis gražiai pateiktas	T	
46.	Tinklapių atvaizdavimas.	Google chrome	Puslapis atveriamas	Tinklapis gražiai	T	

		27.0.1453.94 m versija	teisingai	pateiktas		
47.	Tinklapių atvaizdavimas.	Internet Explorer 6	Puslapis atveriamas teisingai	Suderinamumo problemos su CSS standartais. .PNG formato nepalaikymas.	N	Patartina naudoti bent jau Internet Explorer 7 versiją.

4.6 Saugumo testavimas

Sistemos saugumas užtikrina, kad sistema negalės pasinaudoti pašaliniai asmenys. Tam naudojama vartotojų autorizacija. Testavimo metu tikrinama ar filtruojami prisijungimo laukuose įvesti simboliai galintys suformuoti klaidingą SQL užklausą. Taip tikrinama ar rankiniu būdu įrašius puslapio adreso eilutę su GET užklausa kintamaisiais, neperduodama kenksmingi duomenys.

57 lentelė. Saugumo testavimas

Testo tikslas:		Testuoti sistemą saugumo atžvilgiu				
Testo ID	Reikalavimai/tikslai	Įvykis/įvestis	Laukiamas rezultatas	Gautas rezultatas	T/N	Pastabos
48.	Apsauga nuo SQL Injection	Bandymas įterpti SQL komandas į bet kurią kitą formą (pvz.: TRUNCATE TABLE; vartotojai - bandymas išvalyti vartotojų lentelę)	SQL užklausa kodas bus paverstas į tekstą ir patalpintas į duomenų bazę, jis nebus vykdomas	SQL užklausa kodas buvo paverstas į tekstą ir patalpintas į duomenų bazę, jis nebus vykdomas	T	
49.	Apsauga nuo SQL Injection	Bandymas įterpti SQL komandas į bet kurią kitą formą (pvz. : ' or '1'='1' /* ' bandant jungtis su vartotojo id ir stabdant tolimesnės užklausa).	SQL užklausa kodas bus paverstas į tekstą ir patalpintas į duomenų bazę, jis nebus vykdomas	SQL užklausa kodas buvo paverstas į tekstą ir patalpintas į duomenų bazę, jis nebus vykdomas	T	
50.	Apsauga nuo XSS atakų	Bandymas įterpti JavaScript kodą (pvz. : <script>alert('Tave nulaužė');</script>)	JavaScript kodas bus paverstas į tekstą ir nebus vykdomas	SQL užklausa kodas buvo paverstas į tekstą ir patalpintas į duomenų bazę, jis nebus vykdomas	T	
51.	Prisijungimas prie sistemos aplinkos galimas tik įvedant el.pašto adresą ir slaptažodį.	Bandoma sugrįžti atgal kai vartotojas atsijungia.	Sugrįžta atgal.	Jei paspaudžiamas mygtukas atgal ir po to pirmyn , vis tiek grįžtama į aplinką,	T	

				kurioje prašoma prisijungti .		
--	--	--	--	-------------------------------------	--	--

4.7 Testavimo išvados

Atlikus sistemos testavimą didelių trūkumų nerasta. Pastebėta, kad norint korektiškos sistemos atvaizdavimo yra patartina naudoti ne žemesnės versijos kaip 7 *Internet Explorer* naršyklę.

5. VARTOTOJO DOKUMENTACIJA

5.1 Vartotojo vadovo paskirtis

Šis dokumentas skirtas supažindinti vartotoją, kaip jis turėtų naudotis sukurta sistema, paaiškinamos sudėtingesnės situacijos (pateikiama grafiškai).

5.2 Sistemos funkcinis aprašymas

Varžybų totalizatorius, tai sistema, kurioje yra atskleidžiami gebėjimai prognozuoti varžybų rezultatus, tačiau ši sistema, ne taip kaip kitos, ji nėra paremta laimėjimo, koeficientų, statomos pinigų sumos. Spėdami vartotojai rezultatus, gauna atitinkamai taškų skaičių, nuo kurių priklauso jų vietą. (TOP'10 vietos yra skirstomos pagal atspėtų rezultatų taškus, t.y. kuo daugiau taškų, tuo aukštesnėje vietoje yra vartotojas.) Taip pat šioje sistemoje gali vartotojai siųsti vienas kitam žinutes.

5.3 Sistemos vartotojo vadovas

5.3.1 Sistemos pradinis puslapio vaizdas

Vartotojas, interneto naršyklės adreso įvedimo laukelyje įvedęs šią nuorodą <http://rude.su.lt/~siuriene> patenka į pagrindinį varžybų totalizatoriaus puslapį (žr. 16 pav.). Sistemos pradinis langas suskirstytas į šias dalis:

1. Pradinis puslapis, kuriame pateikiama informacija apie šiuo metu vykstančius spėjimus.

2. Totalizatorius- neprisiregistravę vartotojai gali susirasti informaciją, apie juos dominančius šiuo metu vykstančius totalizatorius.

3. Nariai- juos galima surasti pagal slapyvardį. Yra matoma informacija apie vartotojus : slapyvardis, kiek turi surinkęs taškų, kiek spėjimų įvykdė, kada užsiregistravo, kada paskutinį kartą buvo prisijungęs.

4. TOP'ai – skelbiamos pirmos 10 vietų.

5. Apie baigiamąjį darbą- tikslai, iškelti uždaviniai ir pratarmė.

6. Meniu juosta, iš kurios patenkama į pradinį, registracijos, prisijungimo ir slaptažodžio atstatymo langą.

15 pav. Pagrindinis puslapis

5. 3. 2 Naujo vartotojo registracija

Vartotojo registracija yra standartinė procedūra, kurios metu įvedami naujo vartotojo sukūrimui reikalingi duomenys. Registruojantis šioje sistemoje, visų laukelių užpildymas **yra privalomas**. Toliau pateikiamas registracijos langas (žr. 17 pav.):

The screenshot shows a web form titled "Registracija". It includes the following fields and elements:

- El. paštas**: A text input field containing "vardas@pavarde.lt".
- Slapyvardis**: A text input field containing "naujas".
- Gimimo data**: Three dropdown menus showing "2000", "Sausio", and "1".
- Slaptažodis**: A password input field with masked characters (dots).
- Pakartoti slaptažodį**: A second password input field with masked characters.
- trys + sesi ?**: A small text label next to a text input field containing the number "9".
- Registruotis**: A button at the bottom left of the form.

16 pav. Registracijos langas

Jūsų el. pašto adresas

Elektroninio pašto adresas turi atitikti standartą, pvz., *vardas@pavarde.lt*. Įvedus klaidingą el. pašto formatą, sistema informuos, kad jis buvo įvestas klaidingai.

Slapyvardis

Slapyvardis gali būti sudarytas iš mažiausiai 6 simbolių, pvz., *Magdel*. Jeigu bandoma registruotis naudojant penkis simbolius ar mažiau, tuomet sistema praneša: „Vardo laukelis min. 6 simboliai“. Šiame rašyti tik raides.

Gimimo data

Gimimo data pasirenkama iš pateikto sąrašo.

Slaptažodis/Pakartoti

Įvedant slaptažodį, reikia laikytis tokių taisyklių: slaptažodis negali būti trumpesnis nei 6 simboliai ir ne ilgesnis kaip 40 simbolių. Siekiant, kad vartotojas būtų tikras, jog įvedė būtent tą slaptažodį, kurį norėjo, sistemoje yra laukelis, kuriame prašoma dar kartą pakartoti jau įvestą slaptažodį.

Apsaugos kodas

Paskutinis registracijos punktas – apsaugos kodo įvedimas. Apsaugos kodas yra dviejų pateiktų skaičių sumos rezultatas. Jis naudojamas tam, kad būtų apsisaugota nuo automatinės sistemos (angl. *bot*), kurios savarankiškai gali kurti nereikalingus vartotojus ir taip kenkti korektiškam sistemos darbui.

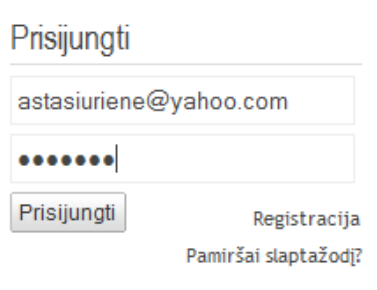
Atitikus visus pateiktus reikalavimus, sistema užregistruos el. pašto dėžutę ir pateiks šį pranešimą: „Registracija pavyko! Prašome prisijungti!“.

5.3.3 Vartotojo prisijungimas

Nurodęs teisingus prisijungimo (žr. 18 pav.) duomenis vartotojas patenka į vadinamąją „Vartotojo zoną“.

El.paštas – vartotojas nurodo registracijos metu savo elektroninio pašto adresą.

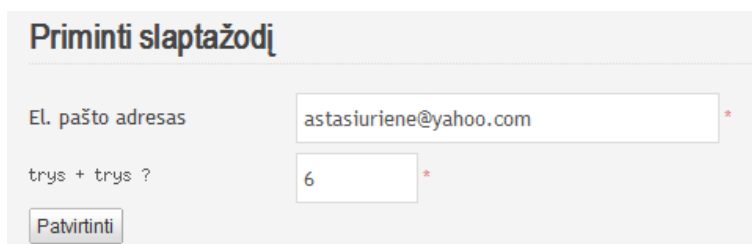
Slaptažodis – vartotojas nurodo registracijos metu sugalvotą slaptažodį.

Forma su antraštimi "Prisijungti". Yra du įėjimo laukai: pirmasis su adresu "astasiuriene@yahoo.com", antrasis su slaptažodžiu, rodomu taškais. Po laukais yra "Prisijungti" mygtukas. Dešinėje pusėje yra nuorodos "Registracija" ir "Pamiršai slaptažodį?".

17 pav. Prisijungimo langas

5.3.4 Prarasto slaptažodžio priminimas

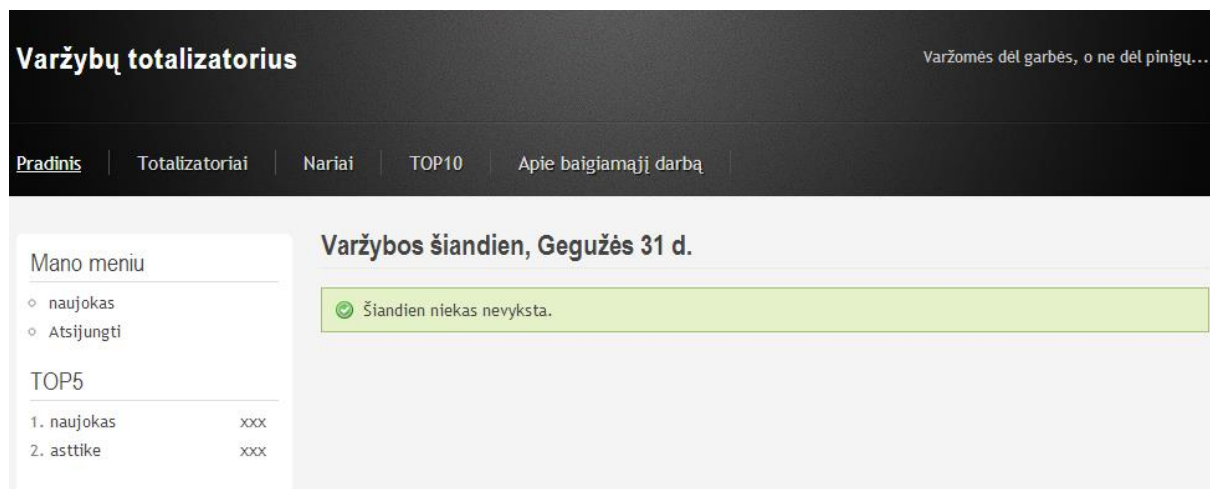
Jei vartotojas pamiršo savo sugalvotą ir sistemoje naudotą slaptažodį, jis visuomet gali gauti naujai sugeneruotą slaptažodį, kurio pagalba bus galima vėl patekti į sistemą. Vartotojas privalo nurodyti registracijos metu naudotą el. pašto adresą ir įvesti rezultatą. Jei nurodyti veiksmai atlikti teisingai, vartotojui išsiunčiamas naujai sugeneruotas slaptažodis registracijos metu nurodytu el. paštu (žr.19 pav.).

Forma su antraštimi "Priminti slaptažodį". Yra du įėjimo laukai: pirmasis su adresu "astasiuriene@yahoo.com" ir žvaizde, antrasis su skaičiumi "6" ir žvaizde. Po laukais yra "Patvirtinti" mygtukas.

18 pav. Prarasto slaptažodžio priminimas

5.3.5 Prisijungusio vartotojo sąsaja

Prisijungusio vartotojo matomas vaizdas (žr. 20 pav.):

Sąsajos vaizdas su antraštimi "Varžybų totalizatorius" ir sloganu "Varžomės dėl garbės, o ne dėl pinigų...". Toliau yra navigacinis baras su nuorodėmis: "Pradinis", "Totalizatoriai", "Nariai", "TOP10", "Apie baigiamąjį darbą". Kairėje yra "Mano meniu" su nuorodomis "naujokas" ir "Atsijungti", bei "TOP5" lentelė su dviem eilutėmis. Pagrindinėje dalyje yra antraštė "Varžybos šiandien, Gegužės 31 d." ir žalia informacinė juosta su žaliu ženklu ir tekstu "Šiandien niekas nevyksta.".

19 pav. Prisijungusio vartotojo langas

Vartotojo sistemos dalis sudaryta iš:

1.Pradinis- pateikiama informacija, šiuo metu vykstanti totalizatoriuje.

2.Totalizatorius- susirandama sporto šaka, jos yra suskirstytos pagal kategorijas, pasirinkus sporto šaką, galima spėti rezultatą.

3.Nariai- pateikiama informacija, apie užsiregistravusius narius.

4. TOP'ai- narių TOP'as.

5. Apie baigiamąjį darbą – tikslai, uždaviniai, pratarmė.

6. Vartotojo vardas- galima redaguoti savo asmeninį profilį, taip pat įkelti, redaguoti savo profilio nuotrauką.

6.Atsijungti- Vartotojas atsijungia nuo sistemos.

5. 3. 6 Vartotojo profilio nustatymai

Vartotojas gali pridėti profilio nuotrauką, pakeisti asmeninę informaciją, kurią nurodė, kai pirmą kartą registravosi sistemoje (žr. 21 pav.)

- El. paštas;
- Slapyvardis;
- Gimimo data;
- Lytis;
- Slaptažodis;
- Pakartoti;

Profilio nustatymai

El. paštas naujokas@yahoo.com *

Slapyvardis naujokas Pakeitimas negalimas

Gimimo data 2000 Sausio 1 *

Slaptažodis Tik keičiant esamą.

Pakartoti Tik keičiant esamą.

Avataras

Pasirinkti failą DSC_0130.JPG

Atnaujinti

20 pav. „Vartotojo profilio nustatymų langas“

5. 3. 7 Vartotojo profilio nuotraukos įdėjimas/keitimas

Vartotojas, norėdamas įkelti/pakeisti nuotrauką, turi atlikti šiuos veiksmus (žr. 22 pav.):

- Nustatymuose pasirinkti nuorodą “Avataras”
- Spausti mygtuką “Browse...”
- Pasirinkti norimą nuotrauką iš savo kompiuteryje esančių katalogų.

- Spausiti mygtuką „Atnaujinti



21 pav. „Vartotojo profilio nuotraukos pridėjimas“

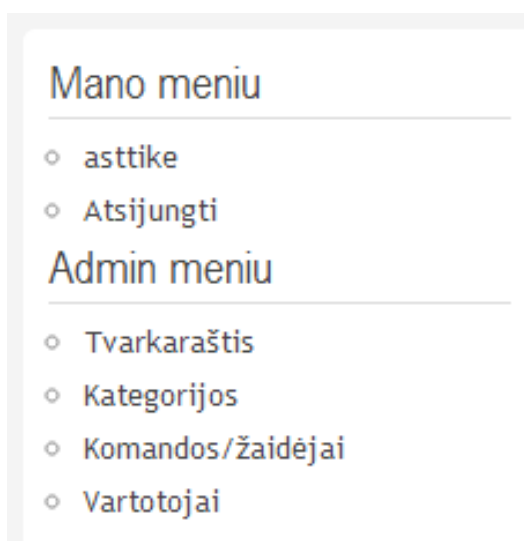
Įkeliamai nuotraukai taikomi šie apribojimai:

- Nuotraukos formatas turi būti *.JPG*, *.PNG* arba *.GIF* ;
- Maksimalus nuotraukos dydis neturi viršyti 4MB.

5.4 Sistemos administratoriaus vadovas

5.4.1 Administratoriaus atpažinimas

Pirmas prisijungęs prie „varžybų totalizatoriaus“ sistemos, tampa administratoriumi (žr. 23 pav).



22 pav. „Administratoriaus atpažinimo langas“

5.4.2 Administratoriaus naujo totalizatoriaus įvedimas

Administratorius turi teisę skelbti naujus totalizatorius tvarkaraštyje, pasirinkdamas kategoriją, nurodydamas įvykio datą, kiek laiko truks šis totalizatorius, bei nuo kada bus rodomas viešai (žr. 24 pav.).

Tvarkaraštis

[Sąrašas](#) [Sukurti naują](#)

Pavadinimas:

Tipas:

Kategorijos:

- Formulė 1, 2013 m. sezonas
- Futbolas**
- Futbolas → Čempionų lyga 2012/2013
- Futbolas → Lietuvos lyga
- Futbolas → Pasaulio taurė

Komanda(-os)/Žaidėjas(-ai):

- Žalgiris
- Sudūva

Įvykio data:

Galioja iki:

Rodomas nuo:

[Sukurti įrašą](#)

23 pav. „Administratoriaus naujo totalizatoriaus įvedimas langas“

5. 4. 3 Administratoriaus totalizatoriaus šalinimas

Sistemos administratorius turi teisę šalinti iš sąrašo totalizatorius (žr. 25pav.).

Tvarkaraštis

[Sąrašas](#) [Sukurti naują](#)

-- Kategorija -- -- Baigėsi -- Data nuo Data iki ✓

#	Kategorija	Pavadinimas	Laikas	Varžosi	Veiksmai
1	Tenisas	tenisas rakete	2013-06-01, 10:00	0	

1 [Trinti](#)

24 pav. „Administratoriaus totalizatoriaus šalinimo langas“

5. 4. 4 Administratoriaus totalizatoriaus keitimas (redagavimas)

Sistemos administratorius turi teisę totalizatorius (žr. 26pav.)

Tvarkaraštis

[Sąrašas](#) [Sukurti naują](#)

-- Kategorija -- -- Baigėsi -- Data nuo Data iki ✓

#	Kategorija	Pavadinimas	Laikas	Varžosi	Veiksmai
1	Tenisas	tenisas rakete	2013-06-01, 10:00	0	

1 [Keisti](#)

25 pav. „Administratoriaus totalizatoriaus keitimo langas“

5. 4. 5 Administratoriaus totalizatoriaus rezultatų peržiūrėjimas

Sistemos administratorius turi teisę peržiūrėti totalizatoriaus rezultatus (žr. 27 pav.)

Tvarkaraštis

Sąrašas Sukurti naują

-- Kategorija -- -- Baigėsi -- Data nuo Data iki ✓

#	Kategorija	Pavadinimas	Laikas	Varžosi	Veiksmai
1	Tenisas	tenisas rakete	2013-06-01, 10:00	0	  

1 Rezultatai

26 pav. Administratoriaus rezultatų peržiūrėjimo langas“

5. 4. 6 Administratoriaus totalizatoriaus rezultatų

Sistemos administratorius turi teisę įvesti totalizatoriaus rezultatus (žr. 28 pav.)

Tvarkaraštis

Sąrašas Sukurti naują

Kas laimėjo [vykį: tenisas rakete]

Ričardas Berankis

Išsaugoti

Įvesti reikšmę: laimėtoju priskirti 1 baigties reikšmę, o pralaimėtoju 2 .

⚠ Laimėtoju priskirkite 1 baigties reiškmę, o pralaimėtoju - 2.

27 pav. Administratoriaus rezultatų įvedimo langas“

5. 4. 7 Meniu „Sporto šakų kategorijos“ aprašymas

Šioje skiltyje administratorius gali atlikti šiuos veiksmus: sukurti naują kategoriją, šalinti jau sukurtą kategoriją, bei ją keisti-koreguoti. . Spragtelėjus nuorodą „Kategorijos“, atsiveria langas, kuriame pateikta informacija visų sistemoje sporto šakų kategorijų sąrašas abėcėlės tvarka (žr. 29 pav.):

Sporto šakų kategorijos

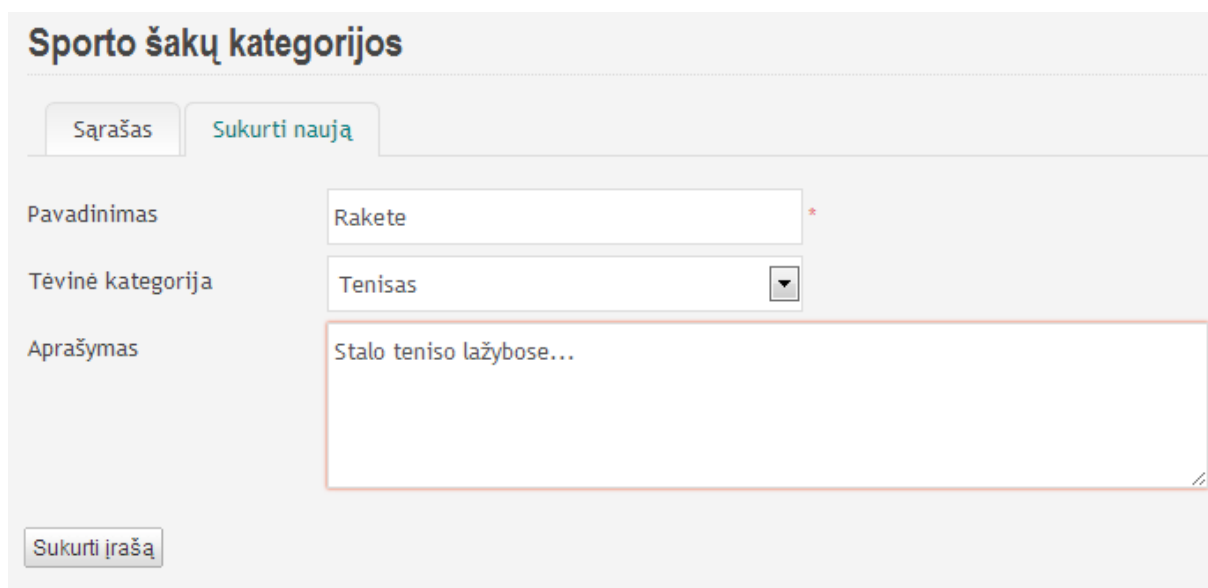
Sąrašas Sukurti naują

Pavadinimas	Veiksmai
Formulė 1, 2013 m. sezonas	  
Futbolas	  
Futbolas → Čempionų lyga 2012/2013	  
Futbolas → Lietuvos lyga	  

28 pav. „Sporto šakų kategorijų langas“

5. 4. 8 Sporto šakų kategorijų kūrimas

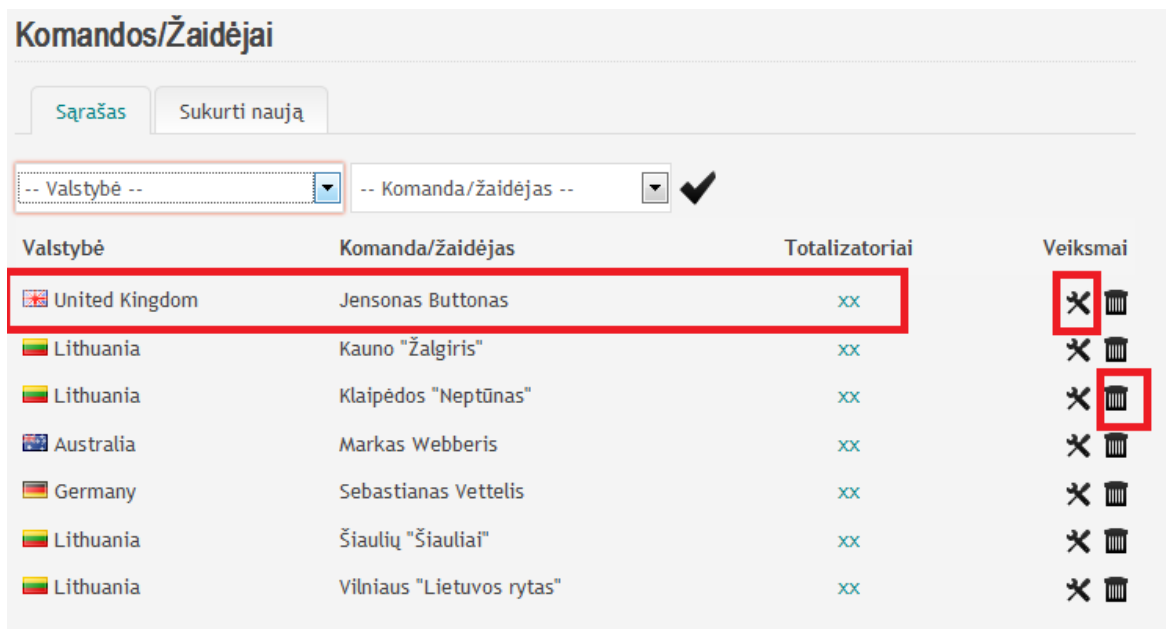
Pasirinkus nuorodą “Kategorijos” administratorius patenka į kategorijų sąrašo administravimo langą, kuriame iškart gali sukurti naują kategoriją (žr. 30 pav.)



29 pav. „Sporto šakų kategorijų kūrimo langas“

5. 4. 9 Komandų sąrašas

Administratoriui pasirinkus meniu nuorodą “Komandos/žaidėjai” administratorius patenka į sąrašą, kuriame nurodoma valstybė bei komanda, pasirinkimas galima iš duotų sąrašų. Šiame sąraše galima keisti informaciją apie pasirinktą komandą/žaidėją, pasirinkus mygtuką su ženklu “įrankiai” bei ištrinti komandą/žaidėją, pasirinkus mygtuką “šiukšlinė”. (žr. 31 pav.)



Valstybė	Komanda/žaidėjas	Totalizatoriai	Veiksmai
United Kingdom	Jenonas Buttonas	xx	
Lithuania	Kauno "Žalgiris"	xx	
Lithuania	Klaipėdos "Neptūnas"	xx	
Australia	Markas Webberis	xx	
Germany	Sebastianas Vettelis	xx	
Lithuania	Šiaulių "Šiauliai"	xx	
Lithuania	Vilniaus "Lietuvos rytas"	xx	

30 pav. „Komandų sąrašo langas“

5. 4. 10 Komandų kūrimas

Administratoriui pasirinkus meniu nuorodą “Komandos/žaidėjai” administratorius patenka į sąrašą, šį sąrašą galima papildyti, pasirenkant nuorodą “Sukurti naują”, atitinkamai įvedant informaciją apie žaidėją: (žr. 32 pav.)

- Komanda/žaidėjas;
- Valstybė;
- Kategorija (norint pažymėti kelias kategorijas, reikia spausti CTRL, tuomet žymėti reikalingas);
- Aprašymas.

31 pav. „Komandų kūrimo langas“

5. 4. 11 Vartotojo paieška pagal slaptyvardį

Administratoriui pasirinkus meniu nuorodą „Vartotojai“ galima paieška pagal slaptyvardžio įvedimą arba pagal pirmosios raidės paiešką. (žr. 33 pav.)

Vartotojas	Taškai	Spėjimai	Užsiregistravo	Pask. prisijungimas	Veiksmai
naujokas	???	???	2013-05-31, 17:39:27	2013-05-31, 20:04:25	

32 pav. „Vartotojo langas“

5. 4. 12 Vartotojo informacija

Vartotojui pasirinkus meniu nuorodą „Nariai“ galima peržiūrėti informaciją apie vartotoją: (žr. 34 pav.)

- Taškų skaičius;
- Amžius;
- Registracijos data;
- Paskutinis prisijungimas.

Vartotojai » asttike	
	
Taškai	xxx
Amžius (metais)	27
Registracijos data	2012-12-30, 22:43:33, prieš 5 mėn.
Paskutinis prisijungimas	2013-05-31, 20:08:55, prieš 26 min.

33 pav. Vartotojo informacija“ langas

5. 4. 13 Taškų priskyrimas sporto šakų kategorijai

Administratoriui iš sąrašo pasirinkus sporto šakų kategoriją, spaudžiame skaičiuotuvo simbolį (žr. 35 pav.).

Sporto šakų kategorijos	
Sąrašas	Sukurti naują
Pavadinimas	Veiksmai
Formulė 1, 2013 m. sezonas	  
Futbolas	  
Futbolas → Čempionų lyga 2012/2013	  
Futbolas → Lietuvos lyga	  
Futbolas → Pasaulio taure	  
Futbolas → UEFA čempionų lyga	  
Krepšinis	  
Krepšinis → Eurolyga	  
Krepšinis → LKL	  
Ledo rutulys	  
Ledo rutulys → NHL-2012/2013	  
Motosportas	  
Rankinis	  
Tenisas	  

34 pav. „Sporto šakų kategorijų“ langas

5. 4. 14 Taškų priskyrimas sporto šakų kategorijai

Administratoriui iš sąrašo pasirinkus sporto šakų kategoriją, paspaudus skaičiuotuvo simbolį (žr. 18 pav.), patenkama į taškų priskyrimo kategorijai langą (žr. 19 pav.) , įvedame rezultatą pagal norimą vietų skaičių, įvedame atspėtą poziciją ir atspėtą rezultatą, spaudžiame išsaugoti. (žr. 36 pav.).

Vietos	Atspėta pozicija	Atspėtas rezultatas
1.	1	5
2.	2	4
3.	3	3

35 pav. „Taškų paskirstymo kategorijai“ langas

IŠVADOS

1. Susipažinus su totalizatorių rengimo principais ir egzistuojančiomis sistemomis pastebima, kad lanksčios, kelios sporto šakoms skirtos informacinės sistemos dažniausiai yra mokamos ir jose negalima spėti tik dėl sportinio intereso. Tai leidžia manyti, kad visoms sporto šakoms skirto totalizatoriaus kūrimas yra sudėtingas procesas ir ne pelno siekiančios organizacijoms tai nėra priimtina.
2. Specifikuojant totalizatoriaus informacinę sistemą pastebėta, kad norint ją pritaikyti daugeliui sporto šakų, didelis dėmesys turi būti skiriamas ne tik sistemos duomenų bazei, kuri yra labai svarbi, bet ir duomenų įvedimo formoms, nes jos turi kisti dinamiškai, priklausomai nuo sporto šakos ir jos specifikos.
3. Remiantis parengta reikalavimų ir architektūros specifikacija buvo realizuota totalizatoriaus informacinė sistema, kuri leidžia įtraukti rezultatų spėjimą norimose sporto šakose. Išbandžius šią sistemą su keletu skirtingų sporto šakų, tokių kaip krepšinis, futbolas, automobilių sportas galima teigti, kad patogumo prasme ją dar galima tobulinti, bet funkcionalumo prasme ji yra tinkama naudoti ir gali būti taikoma skirtingų sporto šakų rezultatų spėjimui.
4. Sistema realizuota naudojant šiuo metu populiariausias programavimo technologijas, todėl yra lengvai diegiama ir pritaikoma. Tuo tarpu pakankamai išsamus vartotojo vadovas leidžia teigti, kad ja naudotis turėtų būti taip pat pakankamai aišku.

LITERATŪRA

1. Online Kazino Gidai - Geriausi Pasaulio Online Sporto Lažybų Statymų Šansai, Gidai Ir Premijos. 2013. [žiūrėta 2013-04-04]. Prieiga per internetą: <<http://lt.onlinecasinoadvice.com/sportsbetting/>>
2. Kovos vežimai. [žiūrėti 2013-04-25]. Prieiga per internetą: <http://s2.vyras.lt/pictures/998/43/6594_67476_67467_kovos-vezimai.jpg>
3. Automobilių lenktynių lažybose atliekami statymai. [žiūrėta 2013-04-04]. Prieiga per internetą: <<http://www.powerfield.net/dalyvavimas-automobiliu-lenktyniu-lazybose.html>>
4. LT BET [žiūrėta 2013-04-21] Prieiga per internetą: <<http://www.ltbet.com/>>
5. PKR let's play. [žiūrėta 2013-04-15] Prieiga per internetą < <http://www.pkr.com/en/> >
6. Lažybų reglamentas. TOP sport [žiūrėta 2013-04-04]. Prieiga per internetą: <<http://www.topsport.lt/lazybu-reglamentas>>
7. TotAlus. [žiūrėta 2013-04-04]. Prieiga per internetą: < <http://www.totalus.lt> >
8. Lažybų birža. [žiūrėta 2013-05-06]. Prieiga per internetą: < <http://www.lazybubirza.com/> >
9. Orakulas. [žiūrėta 2013-05-06]. Prieiga per internetą: <<http://www.orakulas.lt/lt/informacija/pagalba/nuo-ko-pradeti/statymu-tipai>>
10. Teaching tools.org [žiūrėta 2013-05-08]. Prieiga per internetą: < <http://www.teachingtools.org/tradicines-lazybos.html> >
11. Azartas.net. [žiūrėta 2013-05-08]. Prieiga per internetą: < <http://www.azartas.net/forumas/viewtopic.php?p=33937> >

TERMINŲ IR SANTRUMPŲ ŽODYNĖLIS

Apache - tinklo serveris yra vienas iš svarbiausių žiniatinklio plėtrai.

FTP- (trumpinys nuo [angl. File Transfer Protocol](#), „Failų Perdavimo Protokolas“) – standartas failų perdavimui. FTP protokolą realizuojanti programinė įranga paprastai vadinama FTP klientais.

MySQL - viena iš reliacinių duomenų bazių valdymo sistemų, palaikanti daugelį naudotojų, dirbanti SQL kalbos pagrindu.

PhpMyAdmin- yra valdymo įrankis parašytas PHP kalba, skirtas administruoti MySQL duomenų bazes naudojantis naršykle. Šiuo metu jis gali kurti ir šalinti duomenų bazes, manipuluoti lentelėmis bei įrašais (kurti, šalinti, keisti lenteles bei įrašus, tvarkyti ryšius), vykdyti SQL sakinius, valdyti vartotojus ir jų teises.

PHP- plačiai paplitusi dinaminė interpretuojama programavimo kalba (en: *Hypertext Preprocessor*), sukurta 1997 m. ir specialiai pritaikyta interneto svetainių kūrimui.

phpMyAdmin - yra valdymo įrankis parašytas PHP kalba, skirtas administruoti MySQL duomenų bazes naudojantis naršykle.

Php - plačiai paplitusi dinaminė interpretuojama programavimo kalba (en: *Hypertext Preprocessor*), sukurta 1997 m. ir specialiai pritaikyta interneto svetainių kūrimui.

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).

Sql - populiariausia iš šiuo metu naudojamų kalbų, skirtų aprašyti duomenis ir manipuluoti jais reliacinių duomenų bazių valdymo sistemose.

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.

DB- Duomenų bazė yra organizuotas (susistemintas, metodiškai sutvarkytas) duomenų rinkinys, kuriuo galima individualiai naudotis elektroniniu ar kitu būdu.

PRIEDAI

1 priedas. Kompaktinė plokštelė.

Kompaktinės plokštelės turinį sudaro:

- Baigiamojo darbo elektroninė versija pdf formate;
- Sistemos šaltinio failai;
- Administratoriaus prisijungimo duomenys (administratoriaus vardas, administratoriaus slaptažodis)