

ŠIAULIŲ UNIVERSITETAS

Informacinių technologijų katedra

Gražvydas Linkus

Pedagogų darbo laiko tarifikacijos sistema

Bakalauro baigiamasis darbas

Vadovė lekt. D. Kaklauskienė

Šiauliai, 2010

ŠIAULIŲ UNIVERSITETAS

Informacinių technologijų katedra

TVIRTINU

IT katedros vedėjas doc. dr. M. Bernotas
2010-06-01

Pedagogų darbo laiko tarifikacijos sistema

Informatikos inžinerijos bakalauro baigiamasis darbas

Vadovė

IT katedros lektorė
2010 m. birželio d.

D. Kaklauskienė

Recenzentas

IT katedros lektorius
2010 m. birželio d.

E. Paliulis

Atliko

I-6/1 gr. Studentas
2010 m. birželio 1 d.

G. Linkus

Šiauliai, 2010

UŽDUOTIS

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

DARBO SANTRAUKA

Tikslas	Sukurti automatizuotą Raseinių rajono tarifikacijos lentelių pildymo sistemą.
Analininėje dalyje nagrinėjami aspektai	Švietimo sistema Lietuvoje; Mokytojų atlyginimo skaičiavimo principas; Tarifikacijos rengimo ir atsiskaitymo planas; Tarifikacijos sudarymo automatizavimo priemonės.
Kuriamo produkto prototipai	„Stekas apskaita“ apskaitos sistema.
Technologinis sprendimas	PHP programavimo kalba – sistemos funkcionalumui. HTML kalba – grafinėi vartotojo sąsaja. CSS stiliai – sistemos dizainui. MySQL – duomenų bazės. JavaScript – sistemos interaktyvumui.
Panaudota programinė įranga	Adobe Dreamweaver – sistemos kodo rašymui. Adobe Photoshop – grafikos apdorojimui. Microsoft Visio – diagramų kūrimui. Microsoft Word – aiškinamojo rašto rašymui.
Naudotos UML diagramos	Sistemos konteksto diagrama. Sistemos panaudos atvejų diagrama. Supaprastinta sistemos esybių–ryšių diagrama. Sistemos pagrindinių funkcijų sekų diagrama. Dėstomų dalykų priskyrimo sekų diagrama. Atsarginių kopijų kūrimo veiklos diagrama. Duomenų bazės struktūros diagrama. Sistemos komponentų diagrama. Aukščiausio lygio sistemos duomenų srautų diagrama.
Testavimo apimtis	Sistemos funkcijų testavimas. Našumo testavimas. Atstatymo testavimas. Suderinamumo testavimas. Saugumo testavimas. Diegimo testavimas.
Vartotojo dokumentacijos sudėtinės dalys	Sistemos vartotojo vadovas. Sistemos diegimo vadovas.

SUMMARY

The Tarification System of Teachers' Working Hours

School is not only teaching but also there is a lot of extra work which is carried by staff. One of the difficult works is tarification, which is calculated annually. Since the school is teaching a lot of subjects and teachers have many classes, therefore the tarification table is quite big and there is a need to make many calculations. The calculations in the tarification table must be very accurate as the teachers' salaries depend on it.

Explanatory note consists of a requirement specification which lists all system requirements, architecture specifications, in which the principles of operation of the system is shown in the charts. There are also given the testing documentation in the charts. At the end there is user documentation, which consists of the installation guide and user's manual.

Teachers' management, school administration, and school subjects' administration are implemented in the system. Subjects can be assigned to the teacher, and the teaching hours can be assigned to the subject. After all necessary steps are done; the final tarification table is formed. The user password can be changed in the system. Also the backup copies of the tarification table can be created.

TURINYS

ĮVADAS.....	8
1. MOKYTOJŲ TARIFIKACIJOS SĄRAŠO SUDARYMAS	9
1.1 Švietimo sistema Lietuvoje	9
1.2 Mokytojų atlyginimo skaičiavimo principas.....	10
1.3 Tarifikacijos rengimo ir atsiskaitymo planas	11
1.4 Tarifikacijos sudarymo automatizavimo priemonės	12
1.5 Programavimo kalbų palyginimas.....	12
2. REIKALAVIMŲ SPECIFIKACIJA.....	14
2.1 Sistemos paskirtis.....	14
2.2 Projekto dalyviai	14
2.3 Vartotojai	14
2.4 Įpareigojantys apribojimai	14
2.5 Veiklos kontekstas	15
2.6 Produkto veiklos sfera.....	15
2.7 Funkciniai reikalavimai.....	18
2.8 Nefunkciniai reikalavimai	22
2.9 Egzistuojantys sprendimai	24
2.10 Pritaikymas.....	24
2.11 Vartotojo dokumentacija ir apmokymas	24
2.12 Perspektyviniai reikalavimai	24
3. SISTEMOS ARCHITEKTŪROS SPECIFIKACIJA	25
3.1 Architektūros specifikacijos paskirtis	25
3.2 Architektūros pateikimas	25
3.3 Architektūros tikslai ir apribojimai	25
3.4 Sistemos dinaminis vaizdas.....	25
3.5 Duomenų vaizdas	28
3.6 Sistemos komponentai	30
3.7 Duomenų srautai sistemoje	30
3.8 Sistemos kokybė	31
4. TESTAVIMAS	32
4.1 Testavimo paskirtis	32
4.2 Sistemos funkcijų testavimas	32
4.3 Sistemos charakteristikų testavimas.....	33
4.4 Diegimo testavimas.....	34
4.5 Testavimo išvados.....	35
5. VARTOTOJO DOKUMENTACIJA.....	36
5.1 Vartotojo vadovo paskirtis	36
5.2 Sistemos funkcinis aprašymas.....	36
5.3 Sistemos vartotojo vadovas.....	36
5.4 Sistemos diegimo vadovas	46
IŠVADOS	47

LITERATŪRA.....	48
TERMINŲ IR SANTRUMPŲ ŽODYNĖLIS.....	49
PRIEDAI.....	50
1 priedas. Sistemos funkcijų testavimo lentelės	50
2 priedas. Kompaktinė plokštelė.....	56

ĮVADAS

Mokykloje yra ne tik mokoma, bet ir yra daug papildomų darbų, kuriuos atlieka aptarnaujantis personalas. Vienas iš sudėtingų darbų yra tarifikacija, kuri yra skaičiuojama kasmet. Kadangi mokykloje yra daug dėstomų dalykų, daug klasių ir mokytojų, todėl tarifikacijos lentelė gaunasi didelė ir joje reikia atlikti daug skaičiavimų. Tarifikacijos lentelėje skaičiavimai turi būti tikslūs, nes nuo jų priklauso mokytojų atlyginimas.

Šio darbo **tikslas** – sukurti automatizuotą Raseinių rajono tarifikacijos lentelių pildymo sistemą.

Darbo tikslui pasiekti yra keliami šie **uždaviniai**:

- Susipažinti su Raseinių rajono nuostatais tarifikacijos pildymui;
- Išskirti reikalavimus tokio tipo sistemai;
- Suprojektuoti automatizuotą tarifikaciją;
- Realizuoti projektą;
- Atlikti projekto testavimą;
- Parašyti sistemos vartotojo vadovą.

1. MOKYTOJŲ TARIFIKACIJOS SĄRAŠO SUDARYMAS

Biudžetinė įstaiga yra valstybės arba savivaldybės institucija, steigiama įstatymų nustatyta tvarka, visiškai arba iš dalies išlaikoma iš biudžeto ir taip įvardinta steigimo akte bei nuostatuose.

Biudžetinės įstaigos yra grupuojamos pagal valstybės funkcijas:

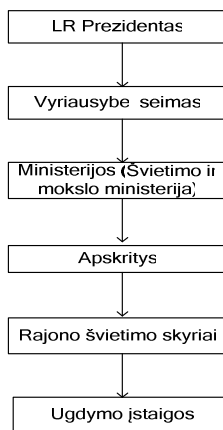
1. Bendras valstybės valdymas;
2. Krašto apsauga;
3. Viešoji tvarka ir visuomenės apsauga;
4. Švietimas;
5. Sveikatos priežiūra;
6. Socialinė apsauga, globa ir rūpyba;
7. Sveikatingumas (sportas), rekreacija, kultūra.

1.1 Švietimo sistema Lietuvoje

Švietimas – procesas, kurio metu švietimo įstaigose ir ne tik formaliai arba neformaliai asmenims perteikiamos žinios ir formuojami gebėjimai.

Lietuvos švietimo sistema - sistema, sudaryta iš formalaus ir neformalaus ugdymo, mokymo ir studijų įstaigų bei organizacijų tinklo, administruojamo Lietuvos Švietimo ir mokslo ministerijos bei savivaldybių Švietimo skyrių, aprūpinimo reikalingais dvasiniais ir materialiniais resursais, funkcionuojančių pagal Švietimo įstatymą, atspindintį švietimo reformą. Šiuo įstatymu šiuolaikinei valstybinei Lietuvos mokyklai suteiktos svarbios teisės ir pareigos: konkretizuoti ir adaptuoti ugdymo programas ir garantuoti jų kokybišką įgyvendinimą, vertinti žinių įsisavinimą ir atestuoti mokinius. Mokyklai patikėta sudaryti individualizuoto, papildomo ir neformaliojo ugdymo programas. Ji turi garantuoti valstybinių standartų atitikimą.

Iki 2012 m. Lietuvoje numatyta sukurti veiksmingą ir darnią, atsakingu valdymu, tikslingu finansavimu ir racionaliu išteklių naudojimu pagrįstą švietimo sistemą. Per 2003–2012 metų laikotarpį turi būti išplėtojama tęstinė, mokymąsi visą gyvenimą laiduojanti ir priinama, socialiai teisinga švietimo sistema.



1 pav. Lietuvos švietimo priklausomybės schema

1.2 Mokytojų atlyginimo skaičiavimo principas

Darbo laikas – tai laikas, kurį darbuotojas privalo dirbti jam pavestą darbą ir kiti jam prilyginti laikotarpiai.

Darbo užmokesčio apskaitos pirminiai dokumentai:

- Įsakymai dėl priėmimo į darbą;
- Įsakymai dėl atleidimo iš darbo;
- Įsakymai dėl perkėlimo į kitą darbą;
- Atostogų ir darbo grafikai;
- Etatų ir tarifikacijos sąrašai;
- Darbo laiko apskaitos žiniaraščiai.

Tarnybiniai koeficientai mokytojams nustatomi už vieną pedagoginę normą. Mokytojams nustatyta pedagoginė norma yra 18 valandų per savaitę. O jeigu mokytojas dirba daugiau arba mažiau valandų negu pedagoginė norma (18 valandų per savaitę) tai tada atlyginimas perskaičiuojamas. Pedagogų savaitinis pamokų skaičius nustatomas tarifikacijos sąraše. Tarifikacijos (tarifikacija [pranc. tarification], tarifo nustatymas pagal tam tikrą apmokestinimo arba apmokėjimo objektų klasifikaciją)[10] sąrašas sudaromas kiekvienų metų rugsejo 1 dienai. Šiame sąraše rašoma:

- Tarnybinis koeficientas;
- Faktiškai nustatytas valandų skaičius;
- Pedagoginė norma.
- Mokytojai taip pat gali gauti atlygį už papildomai tarifikuojamas valandas.[7]

Raseinių rajono Kultūros, Švietimo, Sporto ir Jaunimo reikalų skyriaus specialistai 2006 metais priėmė tarifikacijos lentelės šabloną, tokį kokį naudoja sukurta sistema. Pasirodžius naujam šablonui pasirodė ir naujos skaičiavimo taisyklės pagal kurias ir skaičiuojamos tarifikuotos valandos.

$$\text{ValanduSkaicius} = \text{pamokos} + \text{NeformalusUgdymas}(NU) + \text{MobiliosGrupes}(MG)$$

$$\text{Pasiruošimas pamokoms (PP)} = \frac{\text{ValanduSkaicius}}{\text{KontaktiniuValanduSkaicius}} \cdot \text{koeficientas} = \frac{x}{18} \cdot 3.5;$$

$$\text{Mokinių darbų tikrinimas (MTD)} = \frac{\text{ValanduSkaicius}}{\text{KontaktiniuValanduSkaicius}} \cdot \text{koeficientas} = \frac{x}{18} \cdot 2.5;$$

$$\text{Papildomi darbai (PD)} = \frac{\text{ValanduSkaicius}}{\text{KontaktiniuValanduSkaicius}} \cdot \text{koeficientas} = \frac{x}{18} \cdot 2;$$

Vadovavimas klasei (VK) skiriamos 4 valandos, jei mokinių skaičius daugiau nei 12;

Vadovavimas kabinetui (VKB) skiriamos 4 valandos;

Savarankiškas mokymas/mokymas namuose (SM) direktorius skiria tam tikrą valandų skaičių;

Kiti papildomi darbai (KPD) direktorius skiria tam tikrą valandų skaičių;

Neformalus ugdymas (NU) skiriamos atskiros valandos su tam tikra klase;

Mobilios grupės (MG) skiriamos atskiros valandos su tam tikra klase.

1.3 Tarifikacijos rengimo ir atsiskaitymo planas

1.3.1 Abstraktus planas:

1. Ministro įsakymas dėl tarififikacijos aprašų;
2. Savivaldybės administracijos direktorius pateikia tarififikacijos lentelės tvarkos aprašą;
3. Mokyklos direktorius paskiria atsakingus asmenis už tarififikacijos lentelės pildymą;
4. Parengta lentelė perduodama savivaldybės specialistams derinimui;
5. Suderinta tarififikacija grįžta į mokykla ir galioja 1 metus;
6. Tarififikacijos lentelė verčiama į piniginę išraišką.

1.3.2 Detalus aprašymas

Tarififikacijos aprašus įsakymu patvirtina Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministras.

Raseinių rajono savivaldybės administracijos direktorius, remdamasis Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro įsakymu, patvirtina pamokų ir pridedamųjų pareigų paskirstymo lentelių ir pradinio, pagrindinio ir vidurinio ugdymo programų Bendrųjų ugdymo planų reikalavimų atitikimo bei tarififikacijos sąrašų patikrinimo tvarkos aprašą.

Remiantis šiuo aprašu, Raseinių rajono mokyklos pasirengusios savo aprašą, pasiskiria mokyklos direktoriaus įsakymu atsakingus asmenis už ugdymo plano, mokytojų ir kitų darbuotojų išsilavinimo, darbo stažo, kvalifikacijos, tarnybinių atlyginimų koeficientų, ir kitų duomenų pateikimo teisingumą.

Už pamokų ir pridedamųjų pareigų lentelėse (valandine išraiška) pateikiamos informacijos teisingumą atsako mokyklos direktorius, tarififikacijos sąraše (pinigine išraiška) – mokyklos buhalteris ir direktorius.

Parengtos pamokų ir pridedamųjų pareigų paskirstymo lentelės trim egzemplioriais pateikiamos derinti Raseinių rajono savivaldybės administracijos Kultūros, švietimo, sporto ir jaunimo reikalų skyriaus specialistams bei rajono Biudžeto skyriui. Vienas egzempliorius grąžinamas mokyklai. Biudžeto skyriaus specialistai tarififikacijų sąrašuose patikrina kiekvienos švietimo įstaigos 3-5 pedagogus pagal Švietimo įstaigų darbuotojų ir kitų įstaigų pedagoginių darbuotojų darbo apmokėjimo tvarkos aprašą, patvirtintą Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2009 08 21 įsakymu Nr. ĮSAK-1736 (Žin., 2009, Nr. 101-4229). Tarififikacijos sąrašo pabaigoje parašo patikrintų pedagogų vardus pavardes ir pasirašo. Rajono Kultūros, švietimo, sporto ir jaunimo reikalų skyriaus specialistai pagal kuruojamas sritis derina mokomųjų dalykų mokytojų išsilavinimą, specialybę, kvalifikaciją ir darbo krūvį.

Po švietimo skyriaus specialistų ant tarififikacijos lentelių dar pasirašo mokyklų kuratoriai, vedėjo pavaduotojas ir vedėjas. Vedėjui tai pat pateikiamas motyvuotas mokyklos direktoriaus prašymas dėl išimties atvejų, kada leidžiama dirbti daugiau negu 36 valandas per savaitę.

Pastabas dėl mokyklų ugdymo planų (ugdymo planai reikalingi dėl klasių komplektų, mokinių skaičiaus) projektų atitikimo pradinio, pagrindinio ir vidurinio ugdymo programų bendrųjų ugdymo planų reikalavimams švietimo skyriaus specialistai fiksuoja atskiroje lentelėje.

Mokyklos vadovai specialistams pateikia derinimui iki kiekvienų metų rugsėjo pirmos dienos.

Kai sugrįžta Pamokų ir pridedamųjų pareigų paskirstymo lentelių suderintas egzempliorius su visais parašais į mokyklą, tada mokyklos direktorius rašo įsakymą ir jį patvirtina. Šis įsakymas galioja visiems mokslo metams.

Kai biudžeto skyrius Pamokų ir pridedamųjų pareigų paskirstymo lenteles paverčia pinigine išraiška parengdamos tarififikacijos sąrašus, jos tada taip pat tvirtinamos mokyklos direktoriaus įsakymu. Mokytojams ir kitiems pedagoginiams darbuotojams yra nustatoma konkreti mėnesio alga.

1.4 Tarififikacijos sudarymo automatizavimo priemonės

Tarififikacijos lentelę galima pildyti pasitelkiant sistemą Stekas, tačiau ji yra mokama. Yra keletas mokyklų, kurios susikūrusios savo asmenines sistemas, kurios automatiškai pildo tarififikacijos lenteles.[6]

1.5 Programavimo kalbų palyginimas

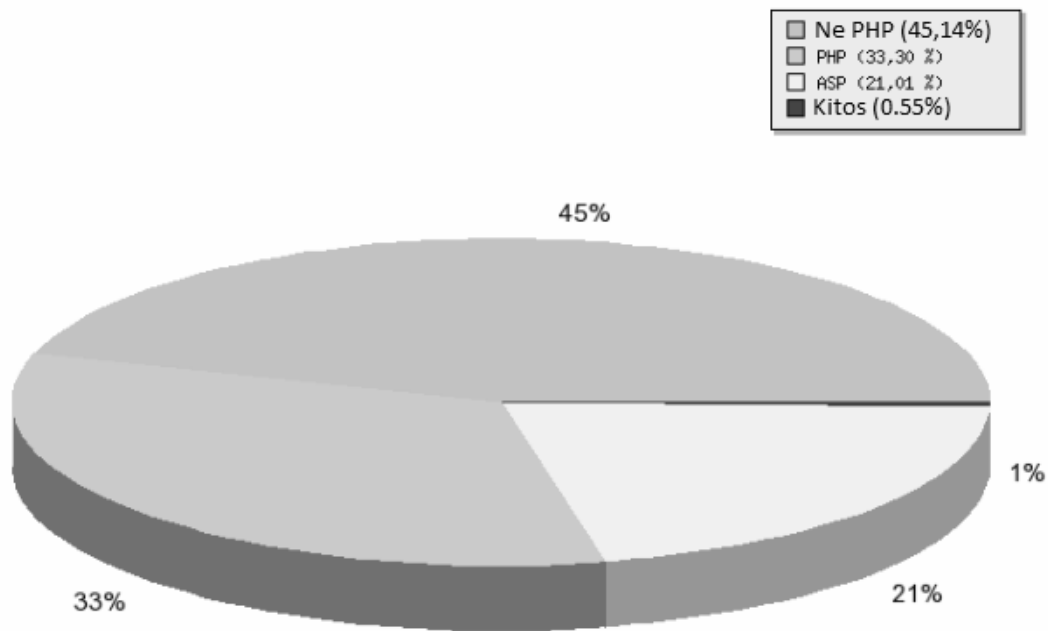
Tarififikacijos sudarymo sistema turi būti tinklinė sistema, nes su ja reikia dirbti ne prie vieno kompiuterio, ir naudotis bendra duomenų baze. Tinklinei sistemai sukurti yra neviena programavimo kalba, todėl reikia pasirinkti vieną iš kelėto. Vienos iš populiariausių: PHP, ASP.

PHP – plačiai paplitusi dinaminė interpretuojama programavimo kalba (en: Hypertext Preprocessor), sukurta 1997 m. ir specialiai pritaikyta interneto svetainių kūrimui.[4]

ASP.NET yra tinklapio struktūros technologija parduodama Microsoft, kurią programuotojai gali naudoti norėdami sukurti dinaminę internetinę svetainę, žiniatinklio konstrukciją arba paslaugą.[1]

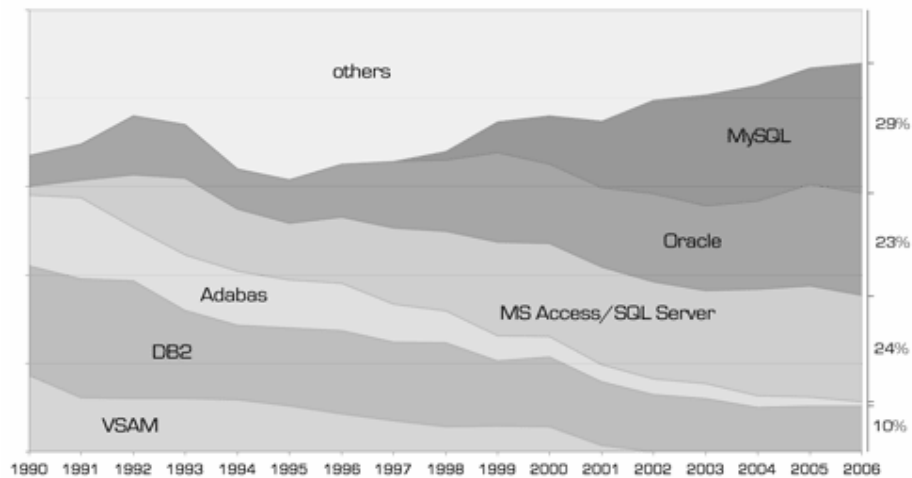
Pozicija 2010	Pozicija 2009	Pokytis	Programavimo kalba	Reitingas 2010	Pokytis nuo 2009	Statusas
1	2	↑	C	18.186%	+2.06%	A
2	1	↓	Java	17.957%	-1.58%	A
3	3	=	C++	10.378%	-0.69%	A
4	4	=	PHP	9.073%	-0.85%	A
5	5	=	(Visual) Basic	5.656%	-2.97%	A
6	7	↑	C#	4.779%	+0.51%	A
7	6	↓	Python	4.097%	-1.45%	A
8	9	↑	Perl	3.286%	-0.24%	A
9	11	↑↑	Delphi	2.566%	+0.24%	A
10	39	↑↑↑↑↑↑↑↑	Objective-C	2.363%	+2.23%	A
11	10	↓	Ruby	2.094%	-0.60%	A
12	8	↓↓↓	JavaScript	2.084%	-1.46%	A
13	12	↓	PL/SQL	0.859%	-0.24%	A
14	13	↓	SAS	0.732%	-0.07%	A
15	14	↓	Pascal	0.728%	-0.05%	A-
16	22	↑↑↑↑↑	Lisp/Scheme/Clojure	0.651%	+0.19%	B
17	16	↓	ABAP	0.650%	-0.02%	B
18	-	↑↑↑↑↑↑↑↑	Go	0.640%	+0.64%	A-
19	18	↓	MATLAB	0.612%	+0.09%	B
20	20	=	Lua	0.493%	+0.01%	B

2 pav. Programavimo kalbų paplitimas



3 pav. PHP ir ASP pasiskirstymas

Iš pateikto pavyzdžio (žr. 2 pav.) programavimo kalbų paplitimo matosi, jog PHP programavimo kalba yra ketvirtoje vietoje ir joje laikosi jau keletą metų, o lyginant tik tinklinių sistemų programavimo kalbas PHP užima 33% rinkos. ASP užima tik 21% rinkos. Remiantis šia informacija, sistemai sukurti pasirinkta programavimo kalba yra PHP.[5, 9]



4 pav. Duomenų bazių naudojimas

Pateiktame pavyzdyje (žr. 4 pav.) rodoma kokią duomenų bazę dažniausiai renkasi IT specialistai. Todėl ir sistemai kurti pasirinkta MySQL duomenų bazė. [2]

2. REIKALAVIMŲ SPECIFIKACIJA

2.1 Sistemos paskirtis

2.1.1 Projekto kūrimo pagrindas

Iki šiol Raseinių rajone nebuvo automatizuotos tarifikacijos. Tarifikacijos lentelė buvo pildoma naudodami MS Excel. Tai sukelia daug nepatogumų, suformuojami labai dideli lapai ir juose sunku orientuotis. Jei mokytojui reikėdavo įterpti eilutę, tekdavo formules perrašyti. Pasikeitus koeficientams taip pat reikėdavo perrašyti formules. Norint palengvinti raštvedei darbą, yra kuriama ši sistema.

2.1.2 Sistemos tikslai (paskirtis)

Naudojant automatizuotą tarifikaciją bus daug paprasčiau paskaičiuoti mokytojams tarifikuotas valandas. Nereikės suvedinėti formulių. Jei pasikeis koeficientai, juos tereikės pakeisti koeficientų skiltyje. Nereikės atlikti jokių skaičiavimų, jie bus atliekami automatiškai. Į sistemą reikės suvesti tik duomenis apie mokytojus, ir jų užimtumo valandas, sistema mums gražins tarifikuotas valandas.

2.2 Projekto dalyviai

2.2.1 Užsakovas

Raseinių Šaltinio vidurinės mokyklos direktorė Vaiva Zubrickienė. Tel.: 428-70-291 el. paštas: v.zubrickienė@gmail.com

2.2.2 Vykdytojas

Šiaulių universiteto technologijos fakulteto informatikos inžinerijos 4 kurso studentas Gražvydas Linkus tel. 86-22-56905. el.paštas grazvydas61@gmail.com.

2.3 Vartotojai

2 lentelė. Vartotojo „Administratorius“ detalizavimas

Vartotojo kategorija	Administratorius
Vartotojo sprendžiami uždaviniai	Tarifikacijos lentelės pildymas
Patirtis dalykinėje srityje	Srities specialistas
Patirtis informacinėje technologijoje	Įprastas specialistas
Papildomos vartotojo charakteristikos	Tarifikacijos lentelės pildymo specialistas
Apsimokymo poreikis	Reikia
Amžiaus grupė	20-80

2.4 Įpareigojantys apribojimai

2.4.1 Apribojimai sprendimui

Darbuotojų patogumui, kad būtų galima dirbti ne tik darbe, bet atsiradus poreikiui ir namuose, bus sukurta tinklinė sistema.

2.4.2 Diegimo aplinka

Sistema turės būti įdiegiama HTTP serveryje. Serveryje turėtų būti įdiegtas PHP ne žemesne nei 5.3.0 versija, bei MySQL ne žemesne nei 5.0 versija. Sistema geriausiai veiks MS Windows aplinkoje. Kompiuterio parametrai: procesorius nuo 1GHz; operatyvioji atmintis 512 Mb; tinklo plokštė nuo 100 mbps.

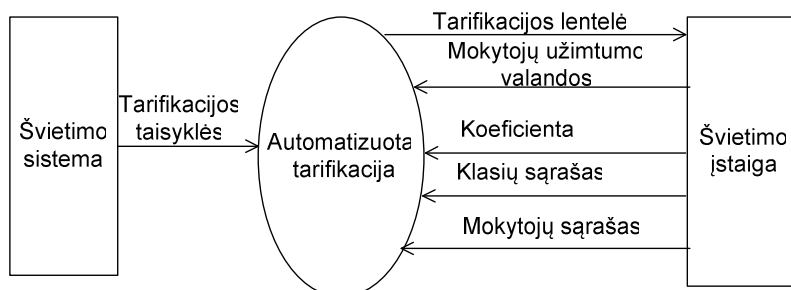
2. 4. 3 Bendradarbiaujančios sistemos

Sistema turės bendradarbiauti su interneto naršyklėmis.

2. 4. 4 Numatoma darbo vietos aplinka

Kompiuteris, prijungtas prie interneto, kompiuteryje įdiegta interneto naršyklė ir prijungtas spausdintuvas.

2. 5 Veiklos kontekstas



5 pav. Veiklos konteksto diagrama

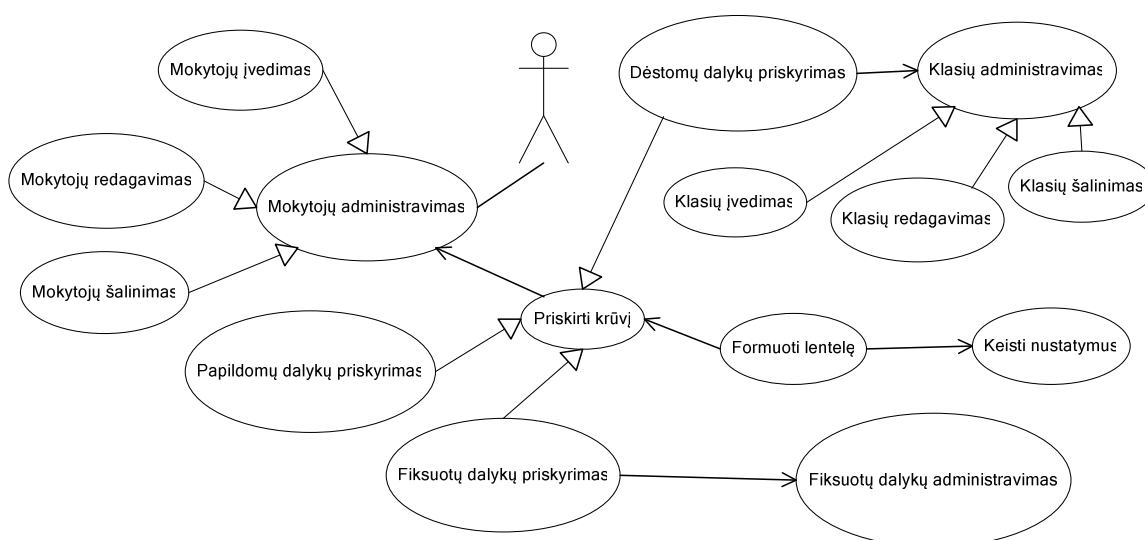
2. 5. 1 Veiklos padalinimas

3 lentelė. Veiklos padalinimas

Eil. Nr.	Įvykio pavadinimas	Įeinantys/išeinantys srautai
1.	Tarifikacijos taisyklės	Visa informacija apie tarifikacijos pildymą.(in)
2.	Mokytojų sąrašas	Įvedamas mokytojų sąrašas (in)
3.	Klasių sąrašas	Įvedamas klasių sąrašas (in)
4.	Koefficientai	Įvedami koefficientai (in)
5.	Mokytojų užimtumo valandos	Įvedamos mokytojų užimtumo valandos (in)
6.	Tarifikacijos lentelė	Suformuojama tarifikacinė lentelė (out)

2. 6 Produkto veiklos sfera

2. 6. 1 Sistemos ribos



6 pav. Sistemos vartotojai ir funkcijų tarpusavio priklausomybės

2. 6. 2 Panaudos atvejų sąrašas

4 lentelė. Panaudojimo atvejo „Mokytojų administravimas“ detalizavimas

1. PANAUDOJIMO ATVEJIS:	Mokytojų administravimas
Vartotojas/Aktorius:	Administratorius
Aprašas:	Veiksmas, kurio metu bus dirbama su mokytojų duomenimis: jie įtraukiami, redaguojami, šalinami. Taip pat šie duomenys atvaizduojami ekrane
Prieš sąlyga:	Prisijungti prie sistemos
Sužadinimo sąlyga:	Atsirado sistemoje neatitikimų su mokytojų duomenimis, kuriuos reikia ištaisyti
Po-sąlyga:	Visi mokytojų duomenys atitinka reikalavimus.

5 lentelė. Panaudojimo atvejo „Mokytojų įvedimas“ detalizavimas

2. PANAUDOJIMO ATVEJIS:	Mokytojų įvedimas
Vartotojas/Aktorius:	Administratorius
Aprašas:	Procesas, kurio metu įvedami naujo mokytojo duomenys į sistemą.
Prieš sąlyga:	Prisijungti prie sistemos
Sužadinimo sąlyga:	Pradėjo dirbti naujas mokytojas
Po-sąlyga:	Mokytojas įtrauktas į sistemą

6 lentelė. Panaudojimo atvejo „Mokytojų redagavimas“ detalizavimas

3. PANAUDOJIMO ATVEJIS:	Mokytojų redagavimas
Vartotojas/Aktorius:	Administratorius
Aprašas:	Procesas, kurio metu redaguojami įvesto mokytojo duomenys
Prieš sąlyga:	Mokytojas turi būti įvestas į sistemą
Sužadinimo sąlyga:	Mokytojas pasikėlė kvalifikacinę kategoriją
Po-sąlyga:	Visi mokytojų duomenys atitinka reikalavimus.

7 lentelė. Panaudojimo atvejo „Mokytojų šalinimas“ detalizavimas

4. PANAUDOJIMO ATVEJIS:	Mokytojų šalinimas
Vartotojas/Aktorius:	Administratorius
Aprašas:	Procesas, kurio metu šalinami įvesto mokytojo duomenys
Prieš sąlyga:	Mokytojas turi būti įvestas į sistemą
Sužadinimo sąlyga:	Mokytojas atleistas iš darbo
Po-sąlyga:	Visi mokytojų duomenys atitinka reikalavimus.

8 lentelė. Panaudojimo atvejo „Priskirti krūvį“ detalizavimas

5. PANAUDOJIMO ATVEJIS:	Priskirti krūvį
Vartotojas/Aktorius:	Administratorius
Aprašas:	Procesas, kurio metu priskiriamas mokytojui krūvis, susidedantis iš dėstomų dalykų, fiksuotų dalykų ir papildomų dalykų.
Prieš sąlyga:	Mokytojas turi būti įvestas į sistemą
Sužadinimo sąlyga:	Mokytojui reikia priskirti krūvį
Po-sąlyga:	Mokytojui priskirtas viskas jam reikalingas krūvis

9 lentelė. Panaudojimo atvejo „Papildomų dalykų priskyrimas“ detalizavimas

6. PANAUDOJIMO ATVEJIS:	Papildomų dalykų priskyrimas
Vartotojas/Aktorius:	Administratorius
Aprašas:	Procesas, kurio metu mokytojams priskiriami papildomi dalykai
Prieš sąlyga:	Mokytojas turi būti įvestas į sistemą
Sužadinimo sąlyga:	Mokytojui reikia priskirti papildomus dalykus
Po-sąlyga:	Mokytojui priskirtas papildomas dalykas

10 lentelė. Panaudojimo atvejo „Fiksuotų dalykų priskyrimas“ detalizavimas

7. PANAUDOJIMO ATVEJIS:	Fiksuotų dalykų priskyrimas
Vartotojas/Aktorius:	Administratorius
Aprašas:	Procesas, kurio metu kiekvienam mokytojui esančiam sistemoje, priskiriami fiksuoti dalykai
Prieš sąlyga:	Mokytojas turi būti įvestas į sistemą
Sužadinimo sąlyga:	Sistemoje esančiam mokytojui reikia priskirti jam priklausomus fiksuotus dalykus
Po-sąlyga:	Mokytojui priskirti fiksuoti dalykai.

11 lentelė. Panaudojimo atvejo „Fiksuotų dalykų administravimas“ detalizavimas

8. PANAUDOJIMO ATVEJIS:	Fiksuotų dalykų administravimas
Vartotojas/Aktorius:	Administratorius
Aprašas:	Procesas, kurio metu sistemoje pakeičiami esamų fiksuotų dalykų koeficientai
Prieš sąlyga:	Turi būti suvesti fiksuoti dalykai.
Sužadinimo sąlyga:	Rajono savivaldybė pakeitė koeficientus.
Po-sąlyga:	Visi koeficientai atitinka reikalavimus.

12 lentelė. Panaudojimo atvejo „Klasių administravimas“ detalizavimas

9. PANAUDOJIMO ATVEJIS:	Klasių administravimas
Vartotojas/Aktorius:	Administratorius
Aprašas:	Procesas, kurio metu dirbama su klasių duomenimis, jie įtraukiami, redaguojami ir šalinami
Prieš sąlyga:	Prisijungta prie sistemos
Sužadinimo sąlyga:	Atsirado neatitikimų su klasių duomenimis
Po-sąlyga:	Visi klasių duomenys atitinka reikalavimus.

13 lentelė. Panaudojimo atvejo „Klasių įvedimas“ detalizavimas

10. PANAUDOJIMO ATVEJIS:	Klasių įvedimas
Vartotojas/Aktorius:	Administratorius
Aprašas:	Procesas, kurio metu į sistemą įvedama nauja klasė
Prieš sąlyga:	Prisijungta prie sistemos
Sužadinimo sąlyga:	Suformuota nauja klasė mokykloje
Po-sąlyga:	Įvesta nauja klasė

14 lentelė. Panaudojimo atvejo „Klasių redagavimas“ detalizavimas

11. PANAUDOJIMO ATVEJIS:	Klasių redagavimas
Vartotojas/Aktorius:	Administratorius
Aprašas:	Procesas, kurio metu redaguojami sistemoje esamų klasių duomenys (mokinių skaičius)
Prieš sąlyga:	Klasė turi būti įvesta į sistemą
Sužadinimo sąlyga:	Klasėje pasikeitė mokinių skaičius
Po-sąlyga:	Klasės duomenys atitinka reikalavimus.

15 lentelė. Panaudojimo atvejo „Klasių šalinimas“ detalizavimas

12. PANAUDOJIMO ATVEJIS:	Klasių šalinimas
Vartotojas/Aktorius:	Administratorius
Aprašas:	Procesas, kurio metu šalinama klasė
Prieš sąlyga:	Klasė turi būti įvesta į sistemą
Sužadinimo sąlyga:	Mokykloje nebeliko klasės.
Po-sąlyga:	Klasės duomenys pašalinti

16 lentelė. Panaudojimo atvejo „Dėstomų dalykų priskyrimas“ detalizavimas

13. PANAUDOJIMO ATVEJIS:	Dėstomų dalykų priskyrimas
Vartotojas/Aktorius:	Administratorius
Aprašas:	Procesas, kurio metu mokytojui priskiriami dėstomi dalykai
Prieš sąlyga:	Suvesti dėstomi dalykai
Sužadinimo sąlyga:	Mokytojui paskyrė vesti naują pamoką
Po-sąlyga:	Mokytojui priskirti dėstomi dalykai

17 lentelė. Panaudojimo atvejo „Formuoti lentelę“ detalizavimas

14. PANAUDOJIMO ATVEJIS:	Formuoti lentelę
Vartotojas/Aktorius:	Administratorius
Aprašas:	Procesas, kurio metu suformuojama galutinė tarififikacijos lentelė.
Prieš sąlyga:	Suvesti visi duomenys
Sužadinimo sąlyga:	Prasidėjo nauji mokslo metai
Po-sąlyga:	Suformuota tarififikacijos lentelė

18 lentelė. Panaudojimo atvejo „Keisti nustatymus“ detalizavimas

15. PANAUDOJIMO ATVEJIS:	Keisti nustatymus
Vartotojas/Aktorius:	Administratorius
Aprašas:	Procesas, kurio metu keičiami sistemos nustatymai
Prieš sąlyga:	Suvesti seni nustatymai
Sužadinimo sąlyga:	Pasikeitė kontaktinių valandų skaičius
Po-sąlyga:	Pakeisti nustatymai

2.7 Funkciniai reikalavimai

19 lentelė. Funkcinio reikalavimo „Įdiegta autentifikacija“ detalizavimas

Reikalavimas nr.:	1.	Reikalavimo tipas:	2.7	Įvykis/panaudojimo atvejo nr.:	
Aprašymas:	Turi būti įdiegta autentifikacija				
Pagrindimas:	Kadangi sistemoje yra viešai neskelbiamų duomenų, reikia kad su duomenimis dirbti tik atsakingi asmenys.				
Šaltinis:	Užsakovas				
Tinkamumo kriterijus:	Prie sistemos prisijungia tik registruoti vartotojai.				
Užsakovo tenkinimas:	5	Užsakovo netenkinimas:	4		
Priklausomybės:	Nėra	Konfliktai:	Nėra		

20 lentelė. Funkcinio reikalavimo „Naujo mokytojo įvedimas“ detalizavimas

Reikalavimas nr.:	2.	Reikalavimo tipas:	2.7	Įvykis/panaudojimo atvejo nr.:	1
Aprašymas:	Naujo mokytojo duomenų įvedimas				
Pagrindimas:	Kadangi sistema naudos mokytojų duomenis juos reikia suvesti į sistemą.				
Šaltinis:	Užsakovas				
Tinkamumo kriterijus:	Į DB įtrauktas naujas mokytojas ir jis rodomas vartotojui				
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	3		
Priklausomybės:	Nėra	Konfliktai:	Nėra		

21 lentelė. Funkcinio reikalavimo „Suvestų mokytojų atvaizdavimas“ detalizavimas

Reikalavimas nr.:	3.	Reikalavimo tipas:	2.7	Įvykis/panaudojimo atvejo nr.:	1
Aprašymas:	Rodomi suvestų mokytojų duomenys				
Pagrindimas:	Kadangi suvedant gali pasitaikyti klaidų, tai suvestus duomenis reikia matyti. Ir reikia matyti su kurio mokytojo duomenis dirbama.				
Šaltinis:	Užsakovas				
Tinkamumo kriterijus:	Ekrane rodomi visi mokytojai esantys DB.				
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	3		
Priklausomybės:	2	Konfliktai:	Nėra		

22 lentelė. Funkcinio reikalavimo „Mokytojo duomenų redagavimas“ detalizavimas

Reikalavimas nr.:	4.	Reikalavimo tipas:	2.7	Įvykis/panaudojimo atvejo nr.:	1
Aprašymas:	Seniau suvestų mokytojų duomenų redagavimas				
Pagrindimas:	Mokytojai gali keisti savo išsilavinimus, kvalifikacines kategorijas, todėl gali tekti juos redaguoti.				
Šaltinis:	Užsakovas				
Tinkamumo kriterijus:	Į DB įtraukti pakeitimai ir jie rodomi ekrane.				
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	3		
Priklausomybės:	2	Konfliktai:	Nėra		

23 lentelė. Funkcinio reikalavimo „Mokytojo šalinimas“ detalizavimas

Reikalavimas nr.:	5.	Reikalavimo tipas:	2.7	Įvykis/panaudojimo atvejo nr.:	1
Aprašymas:	Seniau suvestų duomenų šalinimas				
Pagrindimas:	Jei mokytojas išeina iš mokyklos, jį reikia šalinti ir iš sistemos				
Šaltinis:	Užsakovas				
Tinkamumo kriterijus:	Iš DB pašalinami mokytojo duomenys ir jie neberodomi ekrane.				
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	3		
Priklausomybės:	2	Konfliktai:	Nėra		

24 lentelė. Funkcinio reikalavimo „Klasių įvedimas“ detalizavimas

Reikalavimas nr.:	6.	Reikalavimo tipas:	2.7	Įvykis/panaudojimo atvejo nr.:	9
Aprašymas:	Naujų klasių suvedimas				
Pagrindimas:	Kasmet atsiranda naujos klasės, jas reikia patalpinti į sistemą				
Šaltinis:	Užsakovas				
Tinkamumo kriterijus:	Į DB įtraukiama nauja klasė ir ji rodoma ekrane				
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	3		
Priklausomybės:	Nėra	Konfliktai:	Nėra		

25 lentelė. Funkcinio reikalavimo „Klasių peržiūra“ detalizavimas

Reikalavimas nr.:	7.	Reikalavimo tipas:	2.7	Įvykis/panaudojimo atvejo nr.:	9
Aprašymas:	Suvestų klasių peržiūra				
Pagrindimas:	Suvedant klases gali pasitaikyti klaidų, todėl suvestus duomenis reikia matyti				
Šaltinis:	Užsakovas				
Tinkamumo kriterijus:	Ekrane pateikiamos visos klasės esančios DB				
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	3		
Priklausomybės:	6	Konfliktai:	Nėra		

26 lentelė. Funkcinio reikalavimo „Klasių redagavimas“ detalizavimas

Reikalavimas nr.:	8.	Reikalavimo tipas:	2.7	Įvykis/panaudojimo atvejo nr.:	9
Aprašymas:	Suvestų klasių duomenų redagavimas.				
Pagrindimas:	Mokinių skaičius klasėse gali kisti, todėl gali tekti juos pakeisti.				
Šaltinis:	Užsakovas				
Tinkamumo kriterijus:	Į DB įtraukiami pakeitimai ir rodomi ekrane				
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	3		
Priklausomybės:	6	Konfliktai:	Nėra		

27 lentelė. Funkcinio reikalavimo „Klasių šalinimas“ detalizavimas

Reikalavimas nr.:	9.	Reikalavimo tipas:	2.7	Įvykis/panaudojimo atvejo nr.:	9
Aprašymas:	Suvestų klasių šalinimas				
Pagrindimas:	Klasė gali iširti. Todėl gali tekti ją pašalinti.				
Šaltinis:	Užsakovas				
Tinkamumo kriterijus:	Iš DB pašalinami klasės duomenys. Ekrane rodomas atnaujintas klasių sąrašas.				
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	3		

Priklausomybės:	6	Konfliktai:	Nėra
------------------------	---	--------------------	------

28 lentelė. Funkcinio reikalavimo „Fiksuotų dalykų priskyrimas“ detalizavimas

Reikalavimas nr.:	10.	Reikalavimo tipas:	2.7	Įvykis/panaudojimo atvejo nr.:	2
Aprašymas:	Fiksuotų dalykų priskyrimas				
Pagrindimas:	Mokytojui yra skiriamos valandos už papildomus ir fiksuotus dalykus.				
Šaltinis:	Užsakovas				
Tinkamumo kriterijus:	Prie mokytojo duomenų rodomi fiksuoti dalykai				
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	3		
Priklausomybės:	2	Konfliktai:	Nėra		

29 lentelė. Funkcinio reikalavimo „Papildomų dalykų priskyrimas“ detalizavimas

Reikalavimas nr.:	11.	Reikalavimo tipas:	2.7	Įvykis/panaudojimo atvejo nr.:	2
Aprašymas:	Papildomų dalykų priskyrimas				
Pagrindimas:	Mokytojui yra skiriamos valandos už vadovavimą klasei, už vadovavimą kabinetui ir kt. todėl gali prireikti juos priskirti.				
Šaltinis:	Užsakovas				
Tinkamumo kriterijus:	Prie mokytojo duomenų turi būti rodomi papildomi dalykai.				
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	3		
Priklausomybės:	2	Konfliktai:	Nėra		

30 lentelė. Funkcinio reikalavimo „Dėstomų dalykų priskyrimas“ detalizavimas

Reikalavimas nr.:	12.	Reikalavimo tipas:	2.7	Įvykis/panaudojimo atvejo nr.:	2
Aprašymas:	Dėstomų dalykų priskyrimas (įvedimas)				
Pagrindimas:	Mokytojas turi savo individualias pamokas, todėl jam jas reikia priskirti.				
Šaltinis:	Užsakovas				
Tinkamumo kriterijus:	Prie mokytojų rodomi jiems priskirti dėstomi dalykai.				
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	3		
Priklausomybės:	2	Konfliktai:	Nėra		

31 lentelė. Funkcinio reikalavimo „Dėstomų dalykų redagavimas“ detalizavimas

Reikalavimas nr.:	13.	Reikalavimo tipas:	2.7	Įvykis/panaudojimo atvejo nr.:	2
Aprašymas:	Dėstomų dalykų redagavimas				
Pagrindimas:	Mokytojo dėstomi dalykai nuolat keičiasi, todėl juos reikia redaguoti.				
Šaltinis:	Užsakovas				
Tinkamumo kriterijus:	Pakitimai išsaugoti DB ir rodomi ekrane.				
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	3		
Priklausomybės:	12	Konfliktai:	Nėra		

32 lentelė. Funkcinio reikalavimo „Dėstomų dalykų šalinimas“ detalizavimas

Reikalavimas nr.:	14.	Reikalavimo tipas:	2.7	Įvykis/panaudojimo atvejo nr.:	2
Aprašymas:	Dėstomų dalykų šalinimas				
Pagrindimas:	Mokytojas gali nebedėstyti pasirinktų dalykų, todėl juos gali tekti pašalinti.				
Šaltinis:	Užsakovas				
Tinkamumo kriterijus:	Iš DB pašalinti mokytojo nebedėstomi dalykai.				
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	3		
Priklausomybės:	12	Konfliktai:	Nėra		

33 lentelė. Funkcinio reikalavimo „Valandų suvedimas“ detalizavimas

Reikalavimas nr.:	15.	Reikalavimo tipas:	2.7	Įvykis/panaudojimo atvejo nr.:	2
Aprašymas:	Kiekvienam dėstomam dalykui reikia priskirti valandas				
Pagrindimas:	Kiekvienas dėstomas dalykas privalo turėti tam tikrą valandų skaičių.				
Šaltinis:	Užsakovas				
Tinkamumo kriterijus:	Į DB įtrauktos naujos valandos ir jos rodomos ekrane.				
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	3		

Priklausomybės:	12	Konfliktai:	Nėra
------------------------	----	--------------------	------

34 lentelė. Funkcinio reikalavimo „Kontaktinių valandų keitimas“ detalizavimas

Reikalavimas nr.:	16.	Reikalavimo tipas:	2.7	Įvykis/panaudojimo atvejo nr.:	17
Aprašymas:	Kontaktinių valandų pakeitimas				
Pagrindimas:	Gali pasikeisti įsakymas, kuriame keisis kontaktinių valandų skaičius. Todėl jas gali tekti pakeisti ir sistemoje				
Šaltinis:	Užsakovas				
Tinkamumo kriterijus:	Į DB įtrauktas kontaktinių valandų skaičius, bei ši informacija rodoma sistemos administravimo lange.				
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	3		
Priklausomybės:	Nėra	Konfliktai:	Nėra		

35 lentelė. Funkcinio reikalavimo „Antraštės pakeitimas“ detalizavimas

Reikalavimas nr.:	17.	Reikalavimo tipas:	2.7	Įvykis/panaudojimo atvejo nr.:	17
Aprašymas:	Galutinės tarifikacijos lentelės antraštės keitimas				
Pagrindimas:	Mokykla gali pakeisti savo pavadinimą, kuris rašosi galutinėje tarifikacijos lentelėje. Todėl gali tekti jį pakeisti ir sistemoje.				
Šaltinis:	Užsakovas				
Tinkamumo kriterijus:	Į DB įtraukta nauja antraštė, taip pat rodoma ekrane.				
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	3		
Priklausomybės:	Nėra	Konfliktai:	Nėra		

36 lentelė. Funkcinio reikalavimo „Suformuoti galutinę lentelę“ detalizavimas

Reikalavimas nr.:	18.	Reikalavimo tipas:	2.7	Įvykis/panaudojimo atvejo nr.:	2
Aprašymas:	Galutinės tarifikacijos lentelės suformavimas				
Pagrindimas:	Norint matyt visus (išsilavinimas, kiekvienos klasės valandos ir t.t.) mokytojų duomenis, norint suskaičiuoti tarifikuotas valandas reikia suformuoti lentelę				
Šaltinis:	Užsakovas				
Tinkamumo kriterijus:	Rodoma suformuota galutinė lentelė				
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	3		
Priklausomybės:	2,6,10,11,12,15	Konfliktai:	Nėra		

37 lentelė. Funkcinio reikalavimo „Sukurti atsarginę duomenų kopiją“ detalizavimas

Reikalavimas nr.:	19.	Reikalavimo tipas:	2.7	Įvykis/panaudojimo atvejo nr.:	2
Aprašymas:	Sukurti atsarginę duomenų kopiją.				
Pagrindimas:	Jei po kelių metų prireiktų praėjusių metų duomenų ar dar senesnių, kad juos būtų galima atkurti reikalingos duomenų kopijos				
Šaltinis:	Užsakovas				
Tinkamumo kriterijus:	Sukurta atsarginė duomenų kopija saugoma serveryje ir rodoma ekrane.				
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	3		
Priklausomybės:	2,6,10,11,12,15	Konfliktai:	Nėra		

38 lentelė. Funkcinio reikalavimo „Atkurti atsargines kopijas“ detalizavimas

Reikalavimas nr.:	20.	Reikalavimo tipas:	2.7	Įvykis/panaudojimo atvejo nr.:	1
Aprašymas:	Atkurti atsargines duomenų kopijas				
Pagrindimas:	Norint peržiūrėti senesnių metų duomenis, juos reikia atkurti iš atsarginių kopijų.				
Šaltinis:	Užsakovas				
Tinkamumo kriterijus:	Atkurta atsarginė duomenų kopija, DB ir ekrane rodomi visi atkurtos kopijos duomenys				
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	3		
Priklausomybės:	19	Konfliktai:	Nėra		

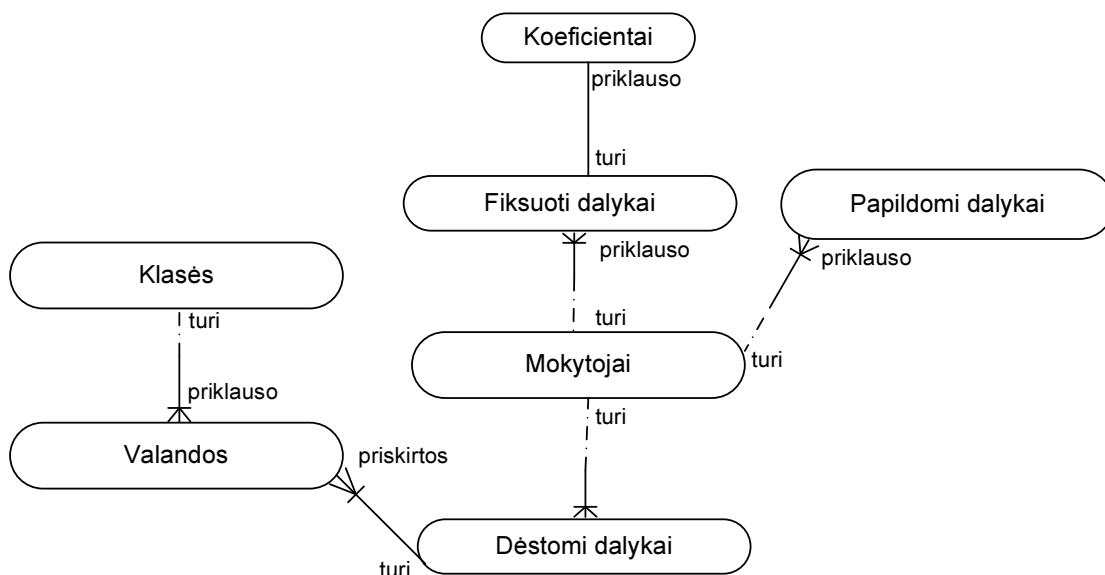
39 lentelė. Funkcinio reikalavimo „Šalinti nereikalingas kopijas“ detalizavimas

Reikalavimas nr.:	21.	Reikalavimo tipas:	2.7	Įvykis/panaudojimo atvejo nr.:	1
Aprašymas:	Šalinti nereikalingas atsarginių duomenų kopijas				
Pagrindimas:	Jei atsiras labai senų, ir tikrai ateityje nenaudojamų atsarginių kopijų, jas reikia pašalinti, kad neužimtų serveryje vietos.				
Šaltinis:	Užsakovas				
Tinkamumo kriterijus:	Pašalinta atsarginė kopija iš serverio ir neberodoma ekrane.				
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	3		
Priklausomybės:	19	Konfliktai:	Nėra		

40 lentelė. Funkcinio reikalavimo „Keisti sistemos slaptažodį“ detalizavimas

Reikalavimas nr.:	22.	Reikalavimo tipas:	2.7	Įvykis/panaudojimo atvejo nr.:	1
Aprašymas:	Keisti sistemos slaptažodį.				
Pagrindimas:	Pasikeitus darbuotojui, kuris dirbo su sistema reikia pakeisti slaptažodį kad jis neprisijungtų prie sistemos.				
Šaltinis:	Užsakovas				
Tinkamumo kriterijus:	Pakeistas sistemos slaptažodis.				
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	3		
Priklausomybės:	1	Konfliktai:	Nėra		

2. 7. 1 Reikalavimai duomenims



7 pav. Sistemos duomenų loginė struktūra

2. 8 Nefunkciniai reikalavimai

2. 8. 1 Reikalavimai sistemos išvaizdai

41 lentelė. Nefunkcinio reikalavimo „Neryški sąsaja“ detalizavimas

Reikalavimas nr.:	23.	Reikalavimo tipas:	2.8.1	Įvykis/panaudojimo atvejo nr.:	
Aprašymas:	Neryški sąsaja				
Pagrindimas:	Spalvos turi būti neryškios, kad žmogui nepaskaustų akys žiūrint į sistemos langą				
Šaltinis:	Užsakovas				
Tinkamumo kriterijus:	Pateiktos spalvos, kurios nevargina akių				
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	3		
Priklausomybės:		Konfliktai:	Nėra		

42 lentelė. Nefunkcinio reikalavimo „Patogiai išdėlioti mygtukai“ detalizavimas

Reikalavimas nr.:	24.	Reikalavimo tipas:	2.8.1	Įvykis/panaudojimo atvejo nr.:	
Aprašymas:					Patogiai išdėlioti mygtukai
Pagrindimas:					Mygtukai turi būti žmogui visada matomi ir kad jam naudojantis meniu skiltimi nekiltų papildomų problemų.
Šaltinis:					Užsakovas
Tinkamumo kriterijus:					Mygtukai vienoje juostoje.
Užsakovo tenkinimas:	4			Užsakovo netenkinimas:	3
Priklausomybės:				Konfliktai:	Nėra

2. 8. 2 Reikalavimai panaudojamumui

43 lentelė. Nefunkcinio reikalavimo „Valdymas su pele ir klaviatūra“ detalizavimas

Reikalavimas nr.:	25.	Reikalavimo tipas:	2.8.2	Įvykis/panaudojimo atvejo nr.:	
Aprašymas:					Valdymas su pele ir klaviatūra
Pagrindimas:					Duomenys suvedami su klaviatūra o meniu valdomas su pele, nes taip darbas vyksta greičiau.
Šaltinis:					Užsakovas
Tinkamumo kriterijus:					Menu reaguoja į pelės paspaudimus
Užsakovo tenkinimas:	4			Užsakovo netenkinimas:	3
Priklausomybės:				Konfliktai:	Nėra

2. 8. 3 Reikalavimai vykdymo charakteristikoms

44 lentelė. Nefunkcinio reikalavimo „Užklauskos gražintu rezultatus greičiau nei per 100ms“ detalizavimas

Reikalavimas nr.:	26.	Reikalavimo tipas:	2.8.3	Įvykis/panaudojimo atvejo nr.:	
Aprašymas:					Užklauskos gražintu rezultatus greičiau nei per 100ms
Pagrindimas:					Kuo greičiau užklausa bus įvykdyta tuo darbas vyks greičiau.
Šaltinis:					Užsakovas
Tinkamumo kriterijus:					Užklausa užtrunka trumpiau nei 100 ms.
Užsakovo tenkinimas:	4			Užsakovo netenkinimas:	3
Priklausomybės:				Konfliktai:	Nėra

45 lentelė. Nefunkcinio reikalavimo „Greitas puslapio atsivertimas“ detalizavimas

Reikalavimas nr.:	27.	Reikalavimo tipas:	2.8.3	Įvykis/panaudojimo atvejo nr.:	
Aprašymas:					Greitas puslapio atsivertimas
Pagrindimas:					Puslapis turi atsiversti greičiau nei per 1s, kad darbas vyktų greitai
Šaltinis:					Užsakovas
Tinkamumo kriterijus:					Puslapis atsiverčia greičiau nei per 1s.
Užsakovo tenkinimas:	4			Užsakovo netenkinimas:	3
Priklausomybės:				Konfliktai:	Nėra

2. 8. 4 Reikalavimai sistemos priežiūrai

46 lentelė. Nefunkcinio reikalavimo „Automatinis atsarginių kopijų darymas“ detalizavimas

Reikalavimas nr.:	28.	Reikalavimo tipas:	2.8.4	Įvykis/panaudojimo atvejo nr.:	
Aprašymas:					Automatinis atsarginių kopijų darymas
Pagrindimas:					Automatinis atsarginių kopijų darymas, sutaupys laiko ir bus saugomos senos tarifikacijos lenteles
Šaltinis:					Užsakovas
Tinkamumo kriterijus:					Daromos ir saugomos atsarginės kopijos
Užsakovo tenkinimas:	4			Užsakovo netenkinimas:	3
Priklausomybės:				Konfliktai:	Nėra

2. 8. 5 Reikalavimai saugumui

47 lentelė. Nefunkcinio reikalavimo „Duomenys į DB įtraukiami tokie kaip įvedami“ detalizavimas

Reikalavimas nr.:	29.	Reikalavimo tipas:	2.8.5	Įvykis/panaudojimo atvejo nr.:	
Aprašymas:					Duomenų ilgis nesikeičia koku įvedame į laukelius tokie ir įtraukiami į DB
Pagrindimas:					Jei duomenų bazėje nurodytas laukelio ilgis yra ilgesnis, nei įvedamų duomenų ilgis tada duomenys nebus apkarpyti
Šaltinis:					Užsakovas
Tinkamumo kriterijus:					Nepakeisti duomenys
Užsakovo tenkinimas:	4			Užsakovo netenkinimas:	3
Priklausomybės:				Konfliktai:	Nėra
Papildoma medžiaga:					
Istorija:					2010-03-10

2. 9 Egzistuojantys sprendimai

2. 9. 1 Galimi panaudoti komponentai

Paveikslukų generavimui (vertikalus tekstas) gali būti naudojama GD paveikslukų generavimo biblioteka

2. 10 Pritaikymas

2. 10. 1 Reikalavimai esamų duomenų perkėlimui

Norint perkelti duomenis, reikia eksportuoti MySQL duomenų bazę į failą, bei visus sistemos failus iš serverio.

2. 11 Vartotojo dokumentacija ir apmokymas

Pateikiamas vartotojo vadovas, jame aprašyta kaip naudotis sistema, kaip perkelti sistemą iš vieno serverio į kitą. Taip pat pateikiamas diegimo vadovas, kuriame parodyta kaip įdiegti sistemą

2. 12 Perspektyviniai reikalavimai

Sistemoje galima būtų įdiegti galutinės lentelės eksportavimą į *.pdf tipo failą.

3. SISTEMOS ARCHITEKTŪROS SPECIFIKACIJA

3.1 Architektūros specifikacijos paskirtis

Sistemos architektūros specifikacija skirta parodyti ir aprašyti sistemos veikimo principus.

3.2 Architektūros pateikimas

Architektūra pateikiama sekų diagramomis bei jų aprašymais. Pateiktos veiklos diagramos, skirtos iliustruoti sistemos dinaminį vaizdą. Pateiktas, bei detalizuotas galutinės tarififikacijos lentelės vaizdas.

3.3 Architektūros tikslai ir apribojimai

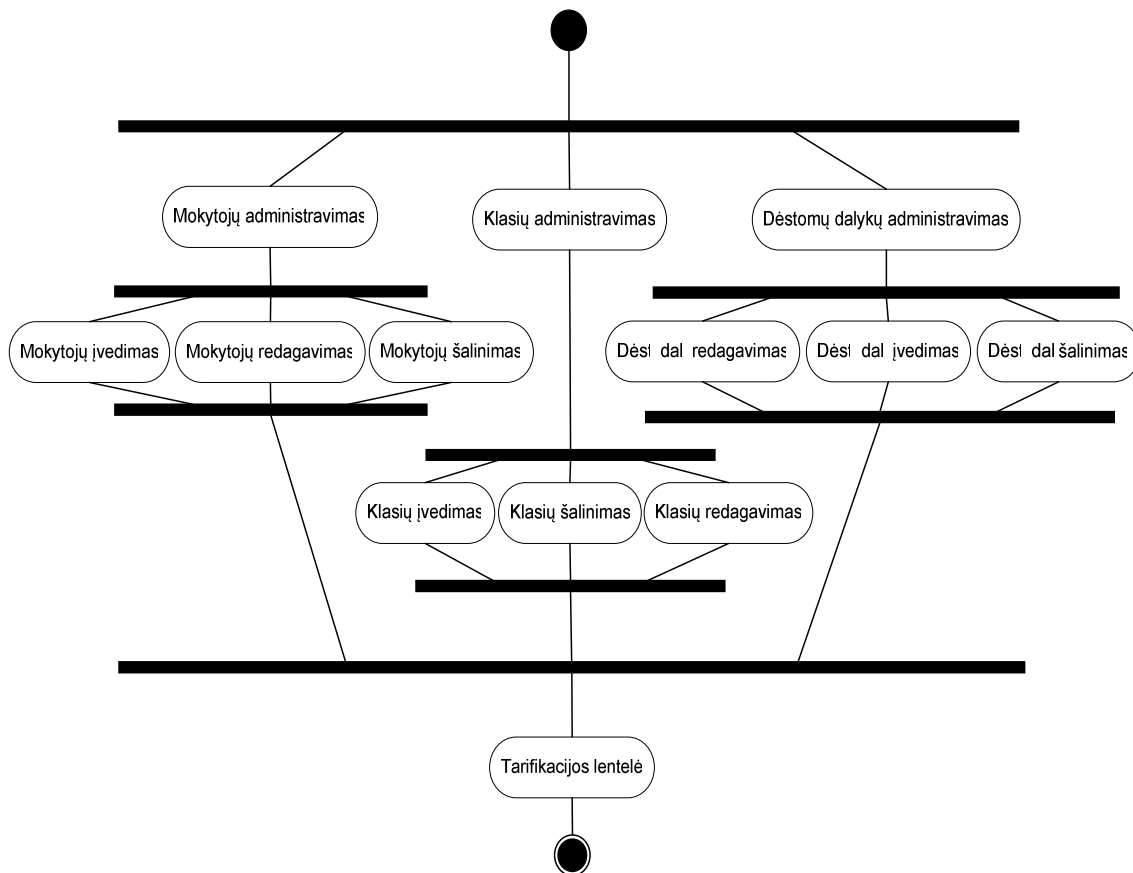
Sistemai reikalingas WEB serveris, palaikantis PHP technologijas, Duomenų bazių serveris, palaikantis MySQL technologijas. Sistemos pateikimui ir valdymui reikalinga interneto naršyklė.

3.4 Sistemos dinaminis vaizdas

3.4.1 Sistemos pagrindinės funkcijos

Diagramoje (žr. 8 pav.) pateiktos pagrindinės sistemos funkcijos, kurių pagalba susiformuoja tarififikacijos lentelė.

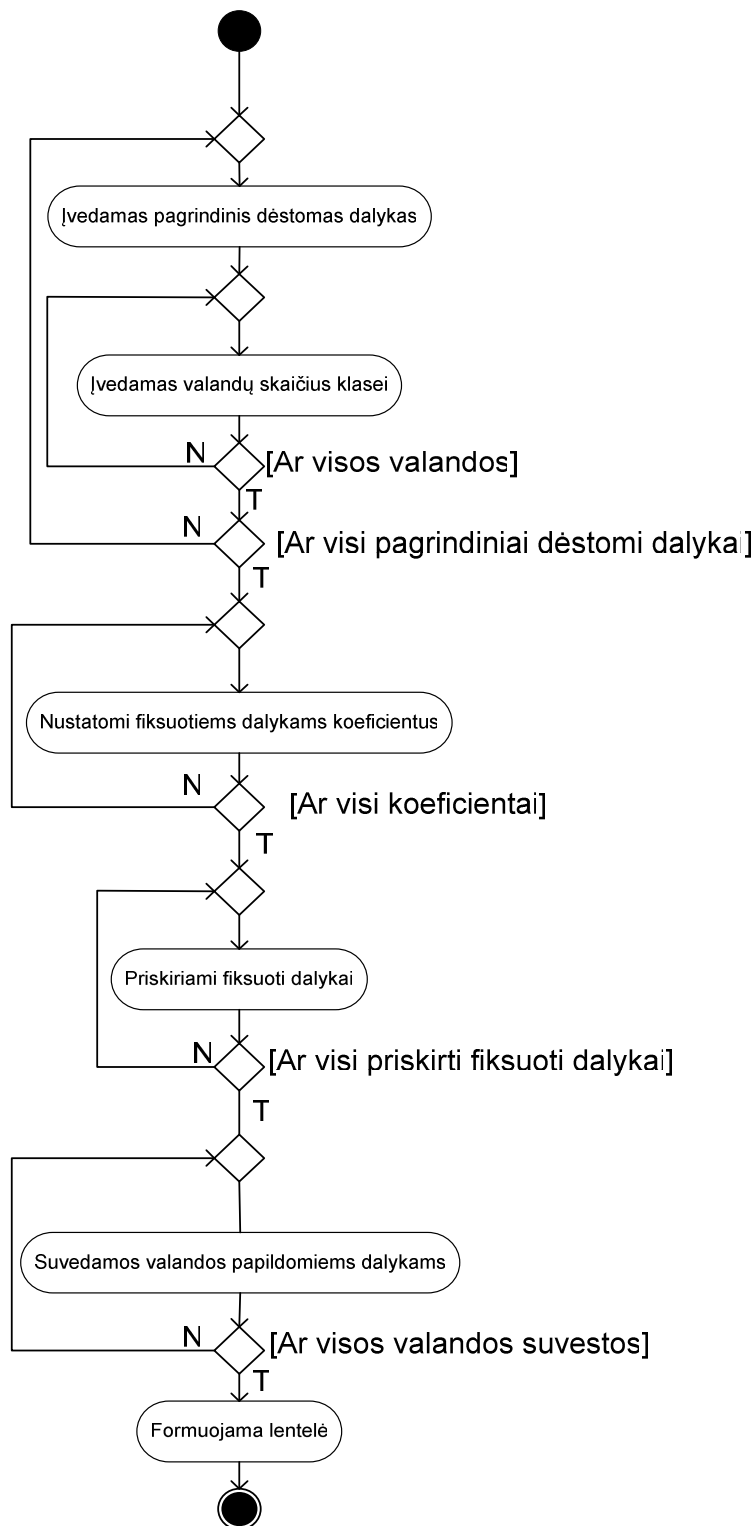
Pirmiausiai reikia susivesti mokytojų duomenis į sistemą, po to suvesti klasių duomenis. Atlikus šiuos du veiksmus, lieka įvesti į sistemą ir suskirstyti mokytojams dėstomus dalykus.



8 pav. Sistemos pagrindinės funkcijos

3. 4. 2 Dėstomų dalykų priskyrimas mokytojui

Veiklos diagramoje (žr. 9 pav.) pateiktas dėstomų dalykų priskyrimas. Pirmiausiai suvedami pagrindiniai dėstomi dalykai ir jų valandos. Paskui nustatome fiksuotiems dalykams koeficientus, ir priskiriame reikiamus mokytojui. Suvedamos fiksuotų dalykų valandos, taip gaunamos mokytojo tarifikuotos valandos sistemoje.

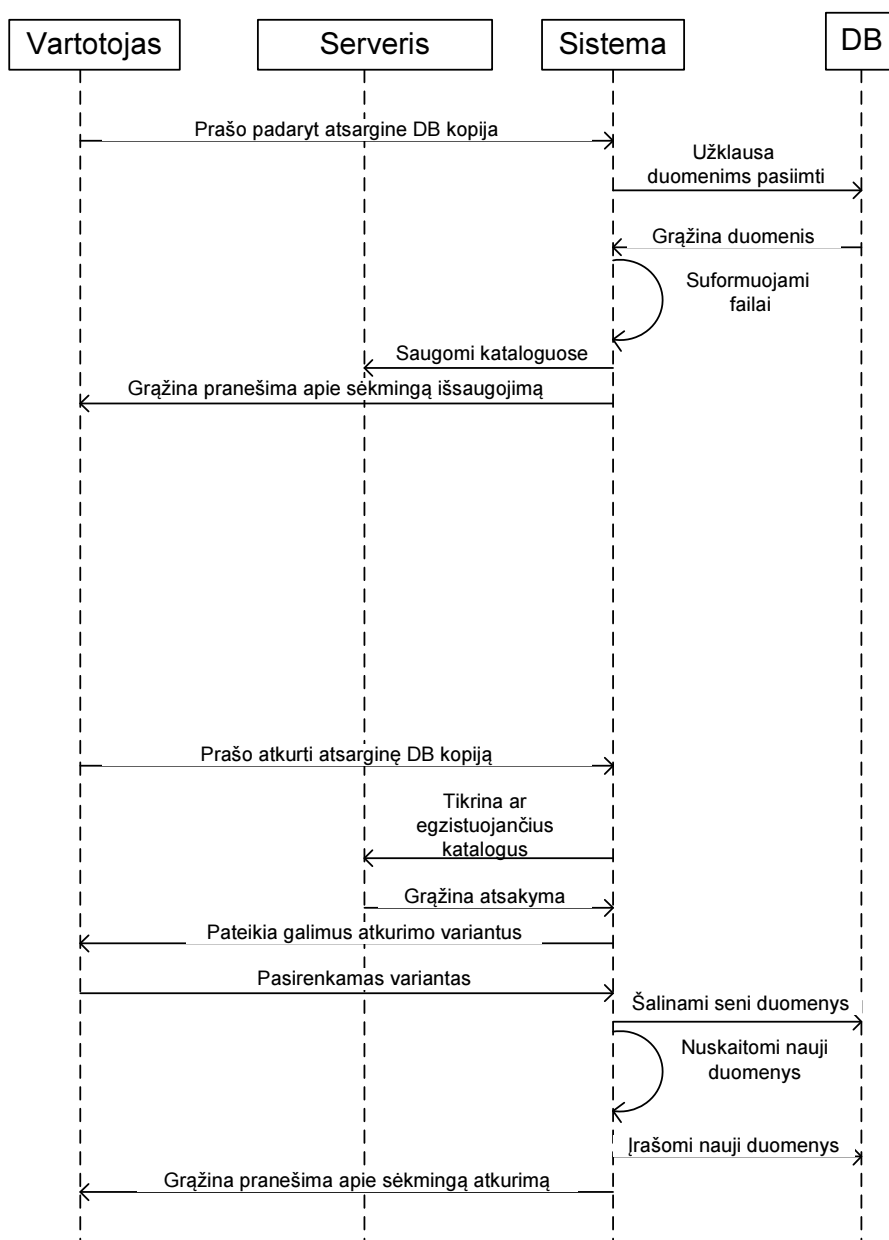


9 pav. Dėstomų dalykų priskyrimas mokytojui

3. 4. 3 Atsarginių kopijų kūrimas ir atkūrimas

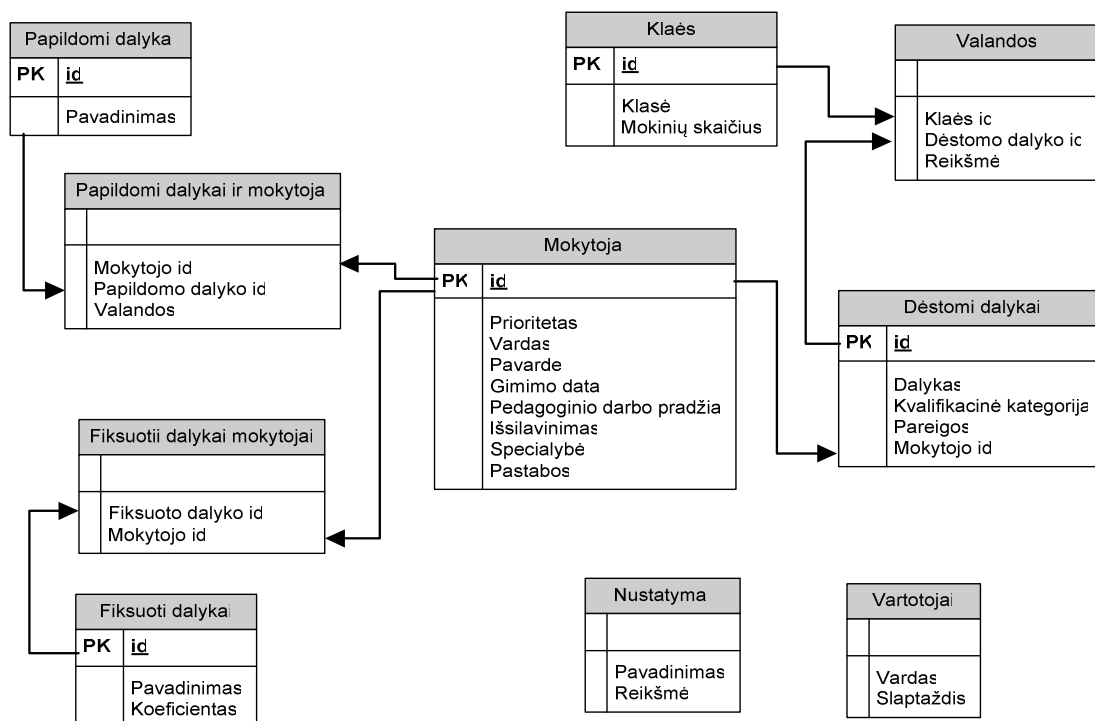
Sekų diagramoje (žr. 10 pav.) pateikta atsarginių kopijų kūrimas ir atkūrimas. Atsarginės kopijos kūrimas vyksta taip: paimami duomenys iš duomenų bazių lentelių. Kiekvienai lentelei yra sukuriamas atskiras failas .csv, kurio pavadinimas yra duomenų bazės lentelės pavadinimas. Failai sudedami į katalogą, kurio pavadinimą parašome kurdami atsarginę kopiją. Visi atsarginių kopijų katalogai yra saugomi kataloge „Išsaugoti“. Visos išsaugotos kopijos rodomos ekrane.

Atsarginės kopijos atkūrimas vyksta taip: nurodomas kopijos pavadinimas, kurią norime atkurti. Tada sistema atsidaro tą katalogą, kuriame yra saugomi .csv failai. Duomenų bazėje pašalinami seni duomenys. Sistema skaito .csv failus ir įrašinėje į duomenų bazės lentelę, kurios pavadinimas sutampa su .csv failo pavadinimu. Po sėkmingo duomenų atkūrimo, sistema sugeneruoja pranešimą, jog duomenys sėkmingai atkurti



10 pav. Atsarginių kopijų kūrimas ir atkūrimas

3.5 Duomenų vaizdas



11 pav. Duomenų bazės vaizdas

3.5.1 Lentelių detalizavimas

48 lentelė. Lentelės „Papildomi dalykai“ detalizavimas

Pavadinimas	Papildomi dalykai
Aprašymas	Skirta saugoti papildomų dalykų pavadinimams
Struktūra	id: tipas – int, ilgis – 6. Pavadinimas: tipas – varchar ilgis – 50.
Apribojimai	id: pirminis, automatinis numeravimas.
Sąsaja	Papildomi dalykai ir mokytojai
Resursai	MySQL DB lentelė

49 lentelė. Lentelės „Papildomi dalykai ir mokytojai“ detalizavimas

Pavadinimas	Papildomi dalykai ir mokytojai
Aprašymas	Skirta saugoti mokytojo papildomų dalykų valandas
Struktūra	Mkoytojo id: tipas int, ilgis 6. Papildomo dalyko id: tipas int, ilgis 6. Valandos: tipas double, ilgis 5,2.
Apribojimai	-
Sąsaja	Papildomi dalykai, mokytojai.
Resursai	MySQL DB lentelė

50 lentelė. Lentelės „Fiksuoti dalykai ir mokytojai“ detalizavimas

Pavadinimas	Papildomi dalykai ir mokytojai
Aprašymas	Skirta surišti „Mokytojai“ ir „Fiksuoti dalykai“ lenteles
Struktūra	Fiksuoto dalyko id: tipas int, ilgis 6. Mokytojo id: tipas int, ilgis 6.
Apribojimai	-
Sąsaja	Mokytojai, Fiksuoti dalykai
Resursai	MySQL DB lentelė

51 lentelė. Lentelės „Fiksuoti dalykai“ detalizavimas

Pavadinimas	Fiksuoti dalykai
Aprašymas	Skirta saugoti fiksuotų dalykų pavadinimus ir koeficientus
Struktūra	id: tipas int, ilgis 6. Pavadinimas: tipas varchar, ilgis 50
Apribojimai	id: pirminis, automatinis numeravimas.
Sąsaja	Fiksuoti dalykai mokytojai
Resursai	MySQL DB lentelė

52 lentelė. Lentelės „Mokytojai“ detalizavimas

Pavadinimas	Mokytojai
Aprašymas	Skirta saugoti mokytojų duomenis
Struktūra	id: tipas int, ilgis 6. Prioritetas: tipas int, ilgis 3. Vardas: tipas varchar, ilgis 20. Pavardė: tipas varchar, ilgis 20. Gimimo data: tipas date. Pedagoginio darbo pradžia: tipas date. Išsilavinimas: tipas text. Specialybe: tipas text. Pastabos: tipas int, ilgis 1.
Apribojimai	id: pirminis, automatinis numeravimas.
Sąsaja	Fiksuoti dalykai mokytojai, papildomi dalykai ir mokytojai, dėstomi dalykai.
Resursai	MySQL DB lentelė

53 lentelė. Lentelės „Valandos“ detalizavimas

Pavadinimas	Valandos
Aprašymas	Skirta apjungti dvi lenteles „Dėstomi dalykai“ ir „Klasės“ ir saugoti valandų skaičių
Struktūra	Klasės id: : tipas int, ilgis 6. Dėstomo laukelio id: : tipas int, ilgis 6. Reikšmė: tipas double, ilgis 4,2.
Apribojimai	-
Sąsaja	Dėstomi dalykai, klasės
Resursai	MySQL DB lentelė

54 lentelė. Lentelės „Klasės“ detalizavimas

Pavadinimas	Klasės
Aprašymas	Skirta saugoti klasių duomenims
Struktūra	id: tipas int, ilgis 6. Klasė: tipas varchar, ilgis 3. Mokinių skaičius tipas int, ilgis 2.
Apribojimai	id: pirminis, automatinis numeravimas.
Sąsaja	Valandos
Resursai	MySQL DB lentelė

55 lentelė. Lentelės „Vartotojai“ detalizavimas

Pavadinimas	Vartotojai
Aprašymas	Skirta sugoti vartotojų duomenims
Struktūra	Vardas: tipas varchar, ilgis 20. Slaptažodis: tipas varchar, ilgis 32.
Apribojimai	-
Sąsaja	-
Resursai	MySQL DB lentelė

56 lentelė. Lentelės „Nustatymai“ detalizavimas

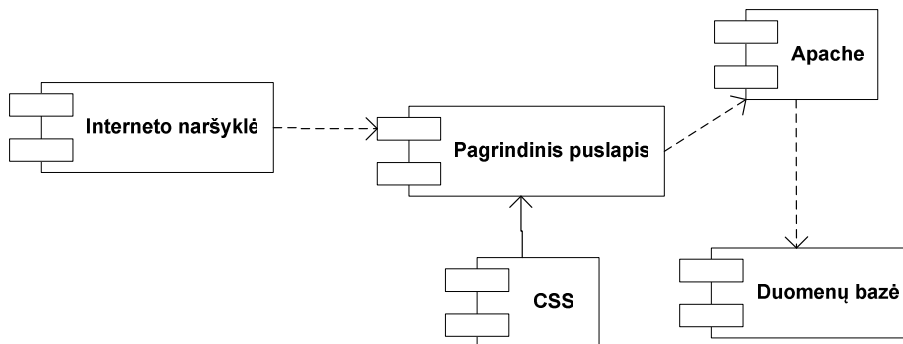
Pavadinimas	Nustatymai
Aprašymas	Skirta saugoti nustatymams
Struktūra	Pavadinimas: tipas varchar, ilgis 50. Reikšmė: tipas text.
Apribojimai	-
Šąsaja	-
Resursai	MySQL DB lentelė

57 lentelė. Lentelės „Dėstomi dalykai“ detalizavimas

Pavadinimas	Dėstomi dalykai
Aprašymas	Skirta saugoti dėstomų dalykų duomenims
Struktūra	id: tipas int, ilgis 6. Dalykas: tipas varchar, ilgis 50. Kvalifikacinė kategorija: tipas varchar, ilgis 50. Pareigos: : tipas varchar, ilgis 50. Mokytojo id: tipas int, ilgis 6.
Apribojimai	id: pirminis, automatinis numeravimas.
Šąsaja	Mokytojai, valandos
Resursai	MySQL DB lentelė

3.6 Sistemos komponentai

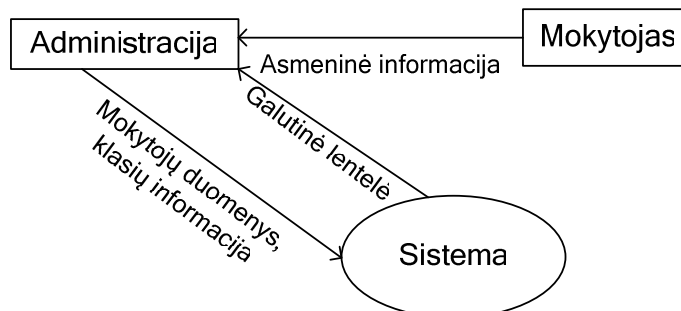
Vartotojas naudojasi interneto naršykle, WEB serveriu, kuriame laikoma visa sistema, bei DB serveriu, kuriame yra sistemos duomenų bazė.



12 pav. Sistemos komponentų tarpusavio sąveika

3.7 Duomenų srautai sistemoje

Duomenų srautams atvaizduoti, pateikiama aukščiausio (žr. 13 pav.) lygmens duomenų srautų diagrama, kurioje aiškiai matoma, kad yra vienas informacijos gavėjas: administracija.



3.8 Sistemos kokybė

Esant šiai architektūrai sistema yra lengvai išplečiama, prijungiant naujus puslapius. Lengvai pernešama į kitą serverį, kadangi naudojamos vienos iš populiariausių internetinių technologijų (PHP ir MySQL). Taip sistema yra interaktyvi tiek vartotojui, tiek administratoriui, valdančiam visą sistemą.

4. TESTAVIMAS

4.1 Testavimo paskirtis

4.1.1 Testavimo tikslai

Testavimo dokumentacija siekiama nustatyti sistemos defektus, trūkumus ar klaidas, bei pateikti ataskaitą apie jas.

4.1.2 Testavimo resursai

Techninė įranga naudojama testavimui yra kompiuteris, kurio parametrai:

- Procesorius: Intel T4300 2.1GHz.
- Operatyvioji atmintinė: 4GB DDRII SDRAM 800MHz.
- Kietasis diskas: Samsung 500 GB 7200RPM.

Programinė įranga naudojama serveriui:

- „Windows 2003 Server“ operacinė sistema.
- „Apache 2.2.12“ WEB serveris su „PHP“ (versijomis 5.3.0, 5.0.0, 4.4.0).
- „MySQL“ (su versijomis 5.1.37, 5.0, 4.1) duomenų bazių serveris.

Programinė įranga naudojama klientui:

- „Windows 7 Ultimate“ operacinė sistema.
- „Opera 10.53“, „Firefox 3.6.3“ ir „Internet Explorer 8.0“ interneto naršyklės.

4.1.3 Pagrindiniai apribojimai

Apribojimai serveriui:

- „PHP“ versija ne žemesnė negu 5.
- „MySQL“ versija ne žemesnė negu 5.

Apribojimai klientui:

Pagrindiniai apribojimai naršyklėms:

- „Opera“ interneto naršyklės versija ne žemesnė negu 9.
- „Firefox“ interneto naršyklės versija ne žemesnė negu 3.
- „Internet Explorer“ interneto naršyklės versija ne žemesnė negu 8.

Kompiuterio monitoriaus ekrano raiška ne žemesnė negu 800x600.

4.2 Sistemos funkcijų testavimas

Atliktas sistemos funkcionalumo testavimas (žr. 1 priedas.), kuriame atliktas šių funkcijų testavimas:

- Mokytojų administravimas (žr. 65 lentelė.);
- Klasių administravimas (žr. 66 lentelė.);
- Pagrindinių dėstomų dalykų administravimas (žr. 67 lentelė.);
- Fiksuotų dalykų administravimas (žr. 68 lentelė.);

- Nustatymų administravimas (žr. 0);
- Tarifikacijos lentelės peržiūra (žr. 72 lentelė.);
- Atsarginių kopijų administravimas (žr. 73 lentelė.);
- Slaptažodžio keitimas (žr. 74 lentelė.);
- Prisijungimas prie sistemos (žr. 75 lentelė.);
- Atsijungimas nuo sistemos (žr. 71 lentelė.).

4.3 Sistemos charakteristikų testavimas

4.3.1 Našumo testavimas

58 lentelė. Sistemos puslapių krovimo laiko testavimas

Testo tikslas:		Ištestuoti failų generavimo greičius				
Testo ID	Reikalavimai/tikslai	Įvykis/įvestis	Laukiamas rezultatas	Gautas rezultatas	T/N	Pastabos
1.	Ištestuoti prisijungimo prie sistemos laiką	Jungiamasi prie sistemos	Mažiau nei 0,5 sekundės	0,02165 sekundės	T	
2.	Ištestuoti mokytojų puslapio krovimo laiką	Kraunamas mokytojų puslapis	Mažiau nei 0,5 sekundės	0,0200 Sekundės	T	
3.	Ištestuoti klasių puslapio krovimo laiką	Kraunamas klasių puslapis	Mažiau nei 0,5 sekundės	0,0154 Sekundės	T	
4.	Ištestuoti koeficientų puslapio krovimo laiką	Kraunamas koeficientų puslapis	Mažiau nei 0,5 sekundės	0,0101 Sekundės	T	
5.	Ištestuoti formuoti lentelę puslapio krovimo laiką	Kraunamas formuoti lentelę puslapis	Mažiau nei 2 sekundės	1,5601 Sekundės	T	
6.	Ištestuoti atkurti/išsaugoti puslapio krovimo laiką	Kraunamas atkurti/išsaugoti puslapis	Mažiau nei 0,5 sekundės	0,0313 Sekundės	T	
7.	Ištestuoti slaptažodžio keitimo puslapio krovimo laiką	Kraunamas slaptažodžio keitimo puslapis	Mažiau nei 0,5 sekundės	0,0215 Sekundės	T	

4.3.2 Atstatymo testavimas

59 lentelė. Sistemos atstatymo testavimas

Nr.	Situacija	Sprendimas
1.	Dirbant su sistema, URL adreso eilutėje įvedamas tekstas, sistemos sąsajoje nieko neberodoma	Eiti į sistemą iš naujo per namų puslapį
2.	Sistemoje sutrinka MySQL DB serveris, jis nebefunkcionuoja	Sąsajoje rodomas klaidos pranešimas dvejomis kalbomis (anglų ir lietuvių). Sistemoje tęsti darbo nebeįmanoma. Reikia per naują paleisti MySQL DB serverį.

4. 3. 3 Suderinamumo testavimas

60 lentelė. Sistemos ir interneto naršyklių testavimas

Testo tikslas:		Ištestuoti sistemos atvaizdavimą skirtingose interneto naršyklėse				
Testo ID	Reikalavimai/tikslai	Įvykis/įvestis	Laukiamas rezultatas	Gautas rezultatas	T/N	Pastabos
1.	Sistemos atvaizdavimas „Opera 10.53“ naršyklėje	Peržiūrimi visi sistemos puslapiai	Visi puslapiai rodomi tvarkingi, neišdarkyti	Menu juosta rodoma išdarkyta	N	
2.	Sistemos atvaizdavimas „Firefox 3.6.3“ naršyklėje	Peržiūrimi visi sistemos puslapiai	Visi puslapiai rodomi tvarkingi, neišdarkyti	Visi puslapiai rodomi tvarkingi, neišdarkyti	T	
3.	Sistemos atvaizdavimas „Internet Explorer 8.0“ naršyklėje	Peržiūrimi visi sistemos puslapiai	Visi puslapiai rodomi tvarkingi, neišdarkyti	Menu juosta rodoma išdarkyta	N	

4. 3. 4 Saugumo testavimas

61 lentelė. Atsparumo SQL injection atakoms testavimas

Testo tikslas:		Ištestuoti sistemos atsparumą „MySQL injection“ atakoms				
Testo ID	Reikalavimai/tikslai	Įvykis/įvestis	Laukiamas rezultatas	Gautas rezultatas	T/N	Pastabos
1.	„MySQL injection“ atsparumas prisijungimo laukeliuose	Į prisijungimo laukelius įvedama: ' OR 'x'='x	Rodoma klaida apie neteisingus duomenis	Rodoma klaida apie neteisingus duomenis	T	

4. 4 Diegimo testavimas

62 lentelė. Sistemos diegimo testavimas

Testo tikslas:		Ištestuoti sistemą skirtingose programinės įrangos versijose				
Testo ID	Reikalavimai/tikslai	Įvykis/įvestis	Laukiamas rezultatas	Gautas rezultatas	T/N	Pastabos
1.	Diegiama sistema	Sistema įdiegiama į serverį palaikantį „PHP 5.3.0“ ir „MySQL 5.1.37“	Sistema pilnai funkcionuoja	Sistema pilnai funkcionuoja	T	
		Sistema įdiegiama į serverį palaikantį „PHP 5.0.0“ ir „MySQL 5.0“	Sistema pilnai funkcionuoja	Sistema pilnai funkcionuoja	T	
		Sistema įdiegiama į serverį palaikantį „PHP 4.4.0“ ir „MySQL 4.1“	Sistema pilnai funkcionuoja	Sistema nefunkcionuoja pilnai, rodomi klaidų pranešimai	N	

4.5 Testavimo išvados

Sistema testavimas neatskleidė esminių sistemos klaidų, todėl ją galima naudoti. Testavimo eigoje pastebėti smulkūs defektai buvo iškart ištaisyti. Našumo testavimas atitinka visus reikalavimus, tačiau jis labai priklauso nuo techninės įrangos. Naudojant kitą techninę įrangą, sistema gali nepatenkinti visų reikalavimų.

5. VARTOTOJO DOKUMENTACIJA

5.1 Vartotojo vadovo paskirtis

Vartotojo vadovas skirtas aprašyti automatizuotos tarififikacijos valdymą. Parodyti funkcijas, kurias gali atlikti sistema. Šiuo vadovu turėtų naudotis tie, kas naudosis šią automatizuota sistema

5.2 Sistemos funkcinis aprašymas

Sistema iš suvestų duomenų suformuoja tarififikacijos lentelę ir suskaičiuoja mokytojams tarifikuotas valandas.

5.3 Sistemos vartotojo vadovas

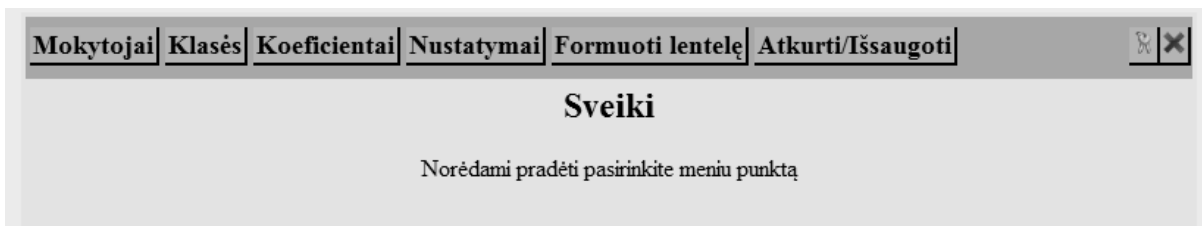
5.3.1 Bendras sistemos vaizdas

Norėdami pradėti naudotis sistema, turite prisijungti. Tam, kad tai įvyktų, reikia įvesti savo prisijungimo duomenis: vardą ir slaptažodį bei paspausti mygtuką „Prisijungti“ (žr. 14 pav.). Prisijungiant pirmą kartą , vartotojo vardas ir slaptažodis yra tokie pat: „admin“. Prisijungus būtina pakeisti slaptažodį!



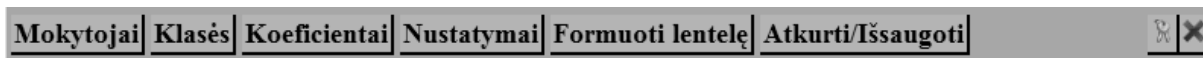
14 pav. Prisijungimo langas

Prisijungę prie sistemos pamatysite tokį langą (žr. 15 pav. .):



15 pav. Pirmas langas

Lango viršuje yra pagrindinis meniu (žr. 3 pav.).



16 pav. Pagrindinis meniu

5.3.2 Pagrindinės funkcijos

Mokytojai

Pasirinkus meniu punktą „Mokytojai“, matote suvestą mokytojų sąrašą. Šiame lange galite įterpti naują mokytoją, suvestiems mokytojams priskirti dėstomus dalykus, redaguoti senus mokytojų duomenis, ištrinti mokytoją iš sąrašo, mokytojų sąrašą rikiuoti norima tvarka (pvz.: pagal pavardę,

didėjimo tvarka). Pagal nutylėjimą, mokytojai būna surikiuoti prioriteto tvarka. Taip pat galite nurodyti, kiek mokytojų rodyti puslapyje (žr. 17 pav.).

Mokytojai | Klasės | Koeficientai | Nustatymai | Formuoti lentelę | Atkurti/Išsaugoti

Rodyti visus | **Įterpti naują** A

Suvesti mokytojai B

Puslapyje : 20 ▾ Ieškoti: Vykdyti

Eil. Nr.	Vardas	Pavardė	Gimimo data	Pedagoginio darbo stažas	Išsilavinimas	Specialybė	Pastabos	RED	ŠAL	DĖS
1	Vaiva	Zubrickienė	1963-06-07	23	Aukštasis 1.VU 2.VDU	1.visuomenės mokslų dėstytoja 2. socialinių mokslų magistrė		C	D	E
2	Valdonė	Balčaitienė	1959-07-30	27	Aukštasis 1.VVPI 2.VDU	1.Rusų kalbos mokytoja 2.Socialinių mokslų magistrė			X	
10	Rita	Barauskienė	1985-03-13	29	Aukštasis VVPI	Rusų kalbos mokytoja			X	

Atgal 1 2 Pirmyn F

17 pav. Menių skiltis mokytojai

Įterpti naują mokytoją

Pasirinkus funkciją „Įterpti naują“ (žr. 17 pav. A dalis), atsidaro naujas langas, kuriame turite suvesti naujo mokytojo duomenis. (žr. 18 pav.)

Naujo mokytojo įvedimas

Prioritetas :

Vardas :

Pavardė :

Gimimo data :

Pedagoginio darbo pradžia :

Išsilavinimas :

Specialybė :

Darbas nepagrindinėje darbovietėje :

Įvesti

18 pav. Naujo mokytojo įvedimas

Suvedus duomenis, paspauskite mygtuką „Įvesti“. Jei įvesti duomenys neatitinka reikalaujamų kriterijų (žr. 63 lentelė.), laukelis tampa raudonas (žr. 63 lentelė. 19 pav.) – vadinasi, šio laukelio duomenis reikia pakoreguoti.

63 lentelė. Mokytojų įvedimo laukelių užpildymo kriterijai

Laukelio pavadinimas	Kriterijus
<i>Prioritetas</i>	Skaičiai 1-99
<i>Vardas</i>	Raidės. Pirmą didžiąją, likusios mažosios
<i>Pavardė</i>	Raidės. Pirmą didžiąją, likusios mažosios
<i>Gimimo data</i>	Datos formatas: mmmm-mm-dd
<i>Pedagoginio darbo pradžia</i>	Datos formatas: mmmm-mm-dd
<i>Išsilavinimas</i>	Leidžiami visi simboliai
<i>Specialybė</i>	Leidžiami visi simboliai

Naujo mokytojo įvedimas

Prioritetas : 5

Vardas : Vardenis

Pavardė : Pavardenis

Gimimo data : ██████████

Pedagoginio darbo pradžia : ██████████

Išsilavinimas : Aukštasis

Specialybė : Informtika

Darbas nepagrindinėje darbovietėje :

Raudoni laukeliai - blogai užpildyti!

19 pav. Blogai užpildyti laukeliai

Jei visi laukeliai yra užpildyti ir duomenys atitinka visus kriterijus, paspaudus mygtuką „Įvesti“, duomenys bus sėkmingai įvesti į sistemą ir ekrane pasirodys pranešimas „Duomenys sėkmingai įvesti“. Įvedimo laukeliai taps tušti.

Mokytojų paieška

Sistemoje galima nurodyti, kiek įrašų bus matoma ekrane (žr. 62 lentelė. 17 pav. B dalis). Turite pasirinkti, kiek puslapyje norite matyti įrašų, ir paspausti mygtuką „Vykdėti“. Jei nurodytas mokytojų skaičius per puslapį yra mažesnis nei iš viso suvesta valandų, puslapio apačioje atsiras puslapių vartymo meniu. Jo pagalba galėsite peržiūrėti visus puslapius. (žr. 62 lentelė. 17 pav. F dalis)

Jei norite surasti konkretų mokytoją, užpildykite paieškos laukelį ir paspauskite mygtuką „Vykdėti“. Mokytojus galite filtruoti ir pagal: vardą, pavardę, gimimo datą, pedagoginio darbo stažą. Jums reikia antraštėje užvesti pelę ant norimo laukelio pavadinimo ir ją spustelėti (žr. 7 pav.).

Eil. Nr.	Vardas	Pavardė	Gimimo data	Pedagoginio darbo stažas	Išsilavinimas	Specialybė	Pastabos	RED	ŠAL	DĖS
1	Akvilė	Daujotaitė	1985-09-06	1	Aukštasis VPU	Anglų kalbos mokytoja				
2	Aldona	Kukulskienė	1959-04-05	26	Aukštasis ŠPI	Piešimo, braižybos ir darbų mokytoja				
3	Arvydas	Globys	1965-04-26	20	Aukštasis LVKKI	Fizinės kultūros mokytojas				
4	Aušra	Čepauskienė	1972-07-31	18	Aukštasis ŠPI	Pradinių klasių mokytoja				

20 pav. Mokytojų filtravimas pagal vardą

Mokytojo duomenų redagavimas

Jei norite redaguoti mokytojo duomenis, turite paspausti ant pieštuko, esančio prie kiekvieno mokytojo, eilutės gale (žr.62 lentelė. 17 pav. C dalis). Jį paspaudus, ekrane pasirodys mokytojo duomenų įvedimo langas, tačiau laukeliai bus užpildyti mokytojo, kurį pasirinkote redaguoti, duomenimis (žr. 21 pav.).

Mokytojo redagavimas

Prioritetas : 2

Vardas : Vaida

Pavardė : Plučiuvienė

Gimimo data : 1970-05-28

Pedagoginio darbo pradžia : 1995-09-01


Išsilavinimas : Aukštasis ŠPI

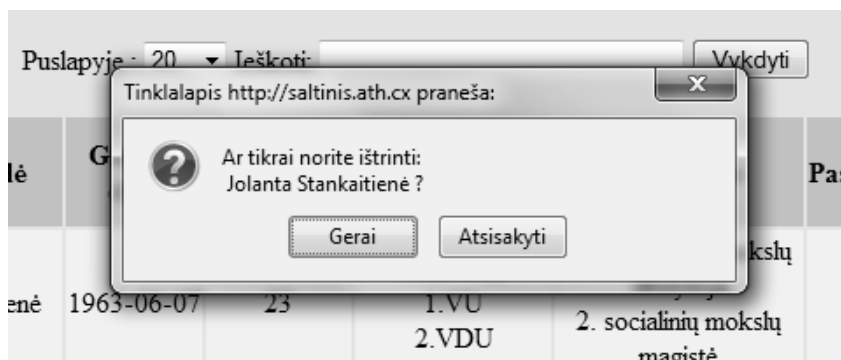
Specialybė : Lietuvių kalbos mokytoja

Darbas nepagrindinėje darbovietėje :

21 pav. Mokytojų redagavimas


Mokytojo duomenų šalinimas

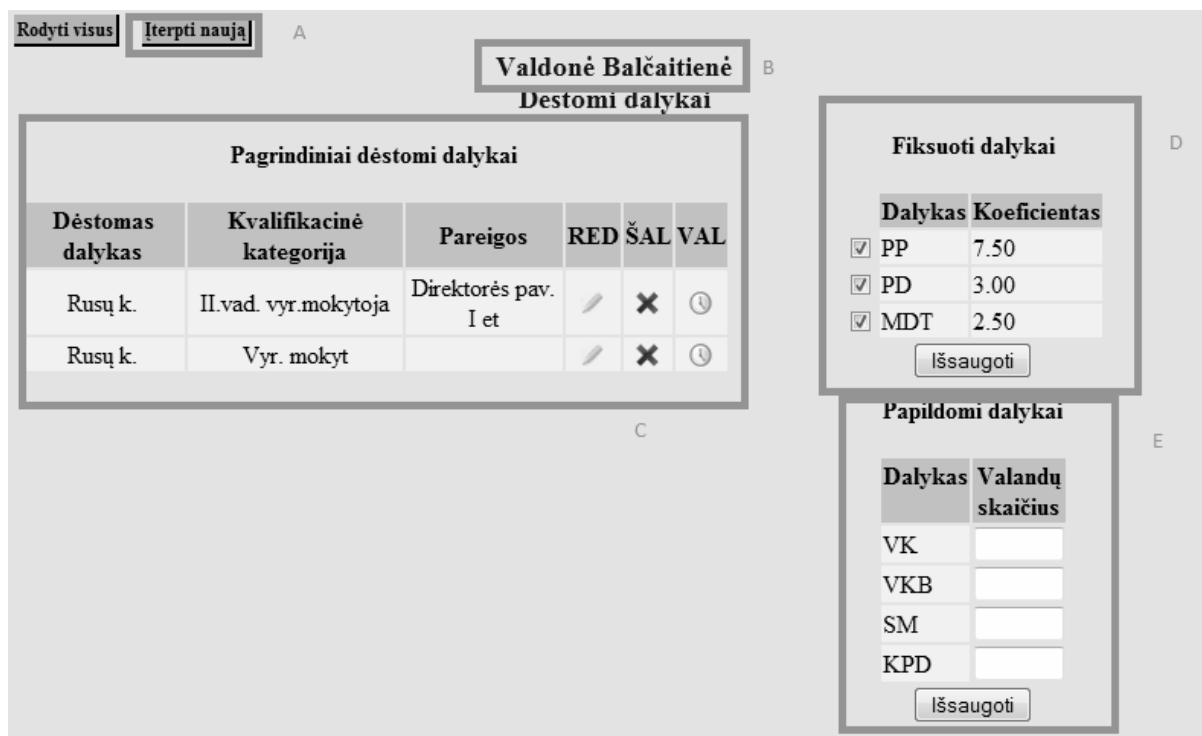
Jei norite pašalinti mokytoją, turite paspausti mygtuką , esantį toje pačioje eilutėje su mokytojo pavarde, kurį norite pašalinti (žr.62 lentelė. 17 pav. D dalis). Paspaudus šį mygtuką, sistema paklaus, ar tikrai norite ištrinti ši vartotoją. (žr. 22 pav.)



22 pav. Mokytojo šalinimas

Priskirti mokytojui dėstomus dalykus

Jei norite mokytojui priskirti dėstomus dalykus, turite paspausti mygtuką , esantį toje pačioje eilutėje su mokytojo pavarde, kuriam norite priskirti dėstomą dalyką. Tuomet atsidarys langas, kuriame reikia priskirti mokytojui dėstomus dalykus.



23 pav. Dėstomų dalykų priskyrimas

Lango viršuje, mėlynomis raidėmis parašyta mokytojo, kuriam priskirsite dėstomus dalykus, vardas ir pavardė (žr. 23 pav. B dalis). 17 paveikslėlio C dalyje matote pagrindinius dėstomus dalykus, kuriuos galite įterpti, paspaudę mygtuką „Įterpti naują“ (žr. 23 pav. B dalis). Paspaudus šį mygtuką, ekrane atsiras naujo pagrindinio dėstomo dalyko įvedimo meniu (žr. 24 pav.).

Valdonė Balčaitienė
Dėstomi dalykai

Naujo dalyko įvedimas


Dėstomas dalykas :

Kvalifikacinė kategorija :

Pareigos :

24 pav. Naujo dėstomo dalyko įvedimas

Viršuje matote mokytojo vardą ir pavardę, kuriam įvesite naują dėstomą dalyką. Užpildykite laukelius ir paspauskite mygtuką „Įvesti“. Privalomas užpildyti tik „Dėstomas dalykas“ laukelis. Kiti neprivalomi, kadangi vedant NU (neformalus ugdymas) mokytojo kvalifikacinės kategorijos ir pareigų nurodyti nereikia. Kai duomenys bus sėkminga įvesti, sistema parodys pranešimą „Duomenys sėkmingai įvesti“.

Suvestus duomenis galima redaguoti. Paspauskite redagavimo mygtuką , esantį toje pačioje eilutėje su pasirinktu dėstomu dalyku. Paspaudus atsiras duomenų redagavimo langas. Analogiškai galite redaguoti pagrindinių dėstomų dalykų įvedimą. Skirtumas tas, kad laukeliai bus užpildyti redaguojamo pagrindinio dėstomo dalyko duomenimis. (žr. 25 pav.)

Valdonė Balčaitienė
Dėstomi dalykai

Dalyko redagavimas


Dėstomas dalykas : Rusų k.

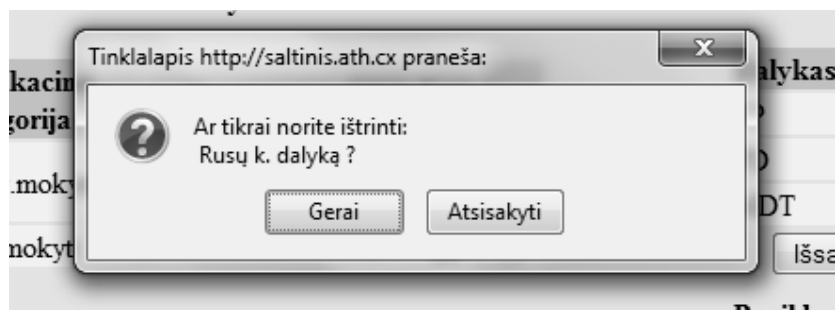
Kvalifikacinė kategorija : II.vad. vyr.mokytoja

Pareigos : Direktorės pav. I et


25 pav. Dėstomo dalyko redagavimas

Pakeitus duomenis, reikia paspausti mygtuką „Pakeisti“, jei redagavimas pavyko, sistema sugeneruos pranešimą „Duomenys sėkmingai pakeisti“. Paspaudus mygtuką „Grįžti“, grįšite į pasirinkto mokytojo dėstomų dalykų priskyrimo langą (žr. 25 pav.).

Suvestus pagrindinius dėstomus dalykus galima šalinti. Paspauskite šalinimo mygtuką , esantį toje pačioje eilutėje su pagrindiniu dėstomu dalyku, kurį norite pašalinti. Paspaudus šį mygtuką, sistema paklaus, ar tikrai ištrinti šį dalyką iš sąrašo (žr. 26 pav.).



26 pav. Dėstomų dalykų šalinimas

Jei norite dėstomam dalykui priskirti valandų skaičių, turite paspausti mygtuką , esantį toje pačioje eilutėje su dėstomu dalyku, kuriam norite priskirti tam tikrą valandų skaičių. Paspaudus atsiras langas, kuriame matysite visas klases. Norimą valandų skaičių suveskite į tuščius laukelius prie jų (žr. 13 pav.).

Dėstomo dalyko 'Rusų k.' valandos:			
I-IV klasės	V-VIII klasės	IX-X klasės	XI-XII klasės
1a: <input type="text"/>	5a: <input type="text"/>	9a: 1.00	11a: <input type="text"/>
1b: <input type="text"/>	5b: <input type="text"/>	9b: <input type="text"/>	11b: <input type="text"/>
2b: <input type="text"/>	5c: <input type="text"/>	9c: <input type="text"/>	11c: <input type="text"/>
4a: <input type="text"/>	5d: <input type="text"/>	10a: <input type="text"/>	12a: <input type="text"/>
	6a: <input type="text"/>	10b: <input type="text"/>	12b: <input type="text"/>
	6b: <input type="text"/>	10c: <input type="text"/>	12c: <input type="text"/>
	6c: <input type="text"/>		12d: <input type="text"/>
	7a: <input type="text"/>		
	7b: 2.00		
	7c: <input type="text"/>		
	8a: 2.00		
	8b: <input type="text"/>		
	8c: <input type="text"/>		

27 pav. Valandų suvedimas

Lango viršuje matote, kokiam dėstomam dalykui suvesite valandų skaičių. Žemiau pateiktos klasės. Klasės suskirstytos į blokus 1-4, 5-8, 9-10 ir 11-12. Pasirinktai klasei suveskite valandų skaičių. Suvedus paspauskite mygtuką „Išsaugoti“. Suvedus valandų skaičių, reikia priskirti fiksuotus dalykus.

Jei norite priskirti fiksuotą dalyką, turite varnele pažymėti laukelį, esantį šalia pasirinkto dalyko ir paspausti mygtuką „Išsaugoti“ (žr. 23 pav. D dalis).

Jei norite priskirti papildomą dėstomą dalyką, turite įvesti valandas į laukelį, esantį šalia pasirinkto dalyko. Suvedus valandas, paspauskite mygtuką „Išsaugoti“.

Nei fiksuoti, nei papildomi dalykai nėra redaguojami. Jie yra stacionarūs.

Klasės

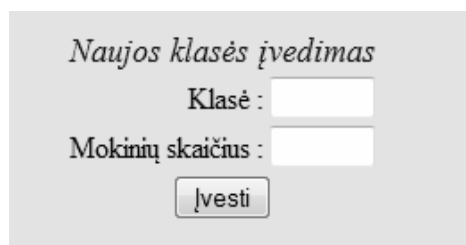
Pasirinkę meniu punktą „Klasės“, matysite į sistemą įtrauktas klases. Taip pat galėsite įterpti naują, redaguoti arba šalinti senas klases.



Eil.Nr.	Klasė	Mokinių skaičius	RED	ŠAL
1	1a	25		
2	1b	12		
3	2b	30		
4	4a	12		
5	5a	30		
6	5b	31		

28 pav. Suvestos klasės

Jei norite įterpti naują klasę, turite paspausti mygtuką „Įterpti naują“ (žr. 64 lentelė. 23 pav. A dalis). Paspaudus šį mygtuką, atsivers klasių įvedimo langas (žr. 29 pav.). Reikia užpildyti laukelius ir paspausti mygtuką „Įvesti“.



Naujos klasės įvedimas

Klasė :


Mokinių skaičius :

29 pav. Naujos klasės įvedimas

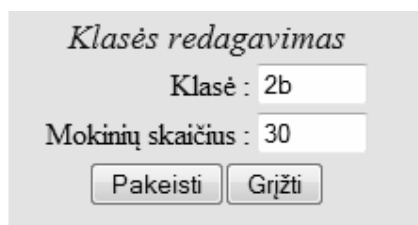
Jei įvesti duomenys neatitiks reikalaujamų kriterijų, laukeliai taps raudoni (žr. 64 lentelė.).

Laukelio pavadinimas	Kriterijus
Klasė	Skaičius nuo 1 iki 9 ir mažoji viena raidė
Mokinių skaičius	Skaičius nuo 1 iki 35

64 lentelė. Klasių įvedimo laukelių užpildymo kriterijai

Jei norite redaguoti klasę, turite paspausti mygtuką , esantį eilutės gale (žr. 63 lentelė. 28 pav.).

Tuomet atsivers redagavimo langas, kuris yra analogiškas įvedimo langui, tačiau laukeliai užpildyti redaguojamos klasės duomenimis (žr. 30 pav.).




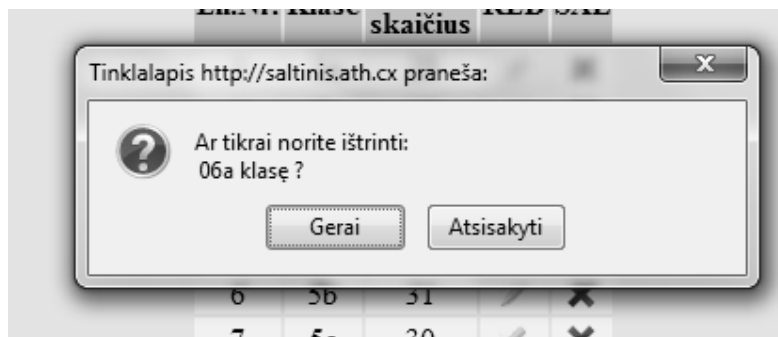
Klasės redagavimas

Klasė : 2b

Mokinių skaičius : 30

30 pav. Klasės redagavimas

Pakeitus duomenis, reikia paspausti mygtuką „Pakeisti“. Sistema išves pranešimą „Duomenys sėkmingai išsaugoti“. Jei norite pašalinti klasę, turite paspausti mygtuką , esantį eilutės gale (žr. 63 lentelė. 28 pav.). Tada sistema paklaus, ar tikrai norite pašalinti pasirinktą klasę (žr. 31 pav.).





31 pav. Klasių šalinimas


Koeficientai

Pasirinkę meniu punktą „Koeficientai“, pamatysite suvestus fiksuotus dalykus (žr. 32 pav.), tačiau jų nei pridėti, nei šalinti negalima, nes jie yra pastovūs. Galima keisti tik jų koeficientą.

Fiksuoti dalykai

Pavadinimas	Koeficientas	RED
PP	7.50	
PD	3.00	
MDT	2.50	

32 pav. Fiksuoti dalykai

Jei norite pakeisti koeficientą, turite paspausti mygtuką , esantį eilutės gale. Tada sistema sugeneruos koeficiento keitimo langą (žr. 33 pav.).

Dalyko redagavimas

Pavadinimas : PD

Koeficientas :

33 pav. Koeficiento keitimas

Pakeitus koeficiento reikšmę, reikia paspausti mygtuką „Pakeisti“. Sistema sugeneruos pranešimą „Duomenys pakeisti“.

Nustatymai

Pasirinkę meniu skiltį „Nustatymai“, matysite kontaktinių valandų skaičių ir antraštę. Atlikite norimus pakeitimus ir paspauskite mygtuką „Patvirtinti“ (žr. 34 pav.).

Nustatymai

Kontaktinių valandų skaičius :

Antrastė : Raseinių Šaltinio vidurinė mokykla, 190106171
PAMOKŲ IR PRIDEDAMŲJŲ PAREIGŲ PASKIRSTYMO LENTELE
2009–2010 m.m.

34 pav. Nustatymai

Formuoti lentelę

Pasirinkus meniu punktą „Formuoti lentelę“, lentelė bus suformuota automatiškai. Ji atitinka visus savivaldybės reikalavimus, todėl jums nereikia nieko nei skaičiuoti, nei braižyti lentelių. Užtenka paspausti mygtuką „Formuoti lentelę“ ir ji bus suformuota. Jei norite lentelę atspausdinti, turite pasitelkti naršyklės pagalbą (dažniausiai ctrl+p).

Atkurti/Išsaugoti


Pasirinkus šį meniu punktą, galite išsaugoti naujai sukurtą tarifikaciją arba atkurti anksčiau sukurtą. Jei norite tarifikaciją išsaugoti, turite įvesti pavadinimą ir paspausti mygtuką „Išsaugoti“. Lango apačioje matysite išsaugotas kopijas (žr. 35 pav.).


Pavadinimas:

Išsaugoti duomenys


Pavadinimas	
geras_pilnas	<input type="button" value="Išsaugoti"/> <input type="button" value="X"/>
suvesti_9	<input type="button" value="Išsaugoti"/> <input type="button" value="X"/>
testas	<input type="button" value="Išsaugoti"/> <input type="button" value="X"/>

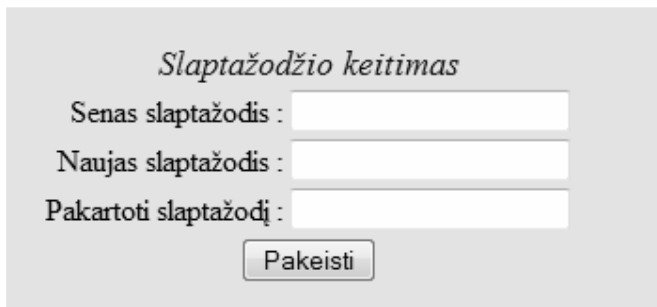
35 pav. Išsaugoti/atkurti langas

Jei norite atkurti senesnę tarifikaciją, turite paspausti mygtuką , esantį šalia pasirinktos tarifikacijos pavadinimo. Sistema paklaus, ar tikrai norite atkurti. Patvirtinkite atkūrimą ir duomenys bus sėkmingai atkurti.

Jei norite ištrinti nereikalingą, anksčiau išsaugotą tarifikaciją, turite paspausti šalinimo mygtuką , esantį toje pačioje eilutėje su norimos pašalinti tarifikacijos pavadinimu. Sistema paklaus, ar tikrai norite pašalinti. Jei patvirtinsite trynimą, duomenys bus pašalinti.

Slaptažodžio keitimas

Jei norite pakeisti slaptažodį, turite meniu pasirinkti mygtuką . Tuomet atsiras langas, kuriame galėsite pasikeisti slaptažodį (žr. 36 pav.).



Slaptažodžio keitimas

Senas slaptažodis :


Naujas slaptažodis :

Pakartoti slaptažodis :

36 pav. Slaptažodžio keitimas

Įveskite seną slaptažodį, tuomet naują, pakartokite naują ir paspauskite mygtuką „Pakeisti“. Jei nebus klaidų, slaptažodis bus pakeistas ir sistema parašys pranešimą, kad slaptažodis pakeistas. Jei bus klaidų, sistema praneš, kokias padarėte klaidas.

Atsijungti

Pabaigus darbą reikia atsijungti. Atsijungimo mygtukas . Jį rasite pagrindiniame meniu. Jį paspaudus atsijungsite nuo sistemos.

5.4 Sistemos diegimo vadovas

Sistemos diegimas susidaro iš trijų pagrindinių dalių:

- Failų įkėlimas;
- DB įkėlimas;
- MySQL nustatymų konfigūravimas.

Failų įkėlimas – visus sistemos failus reikia įkelti į serverį, išlaikant visus katalogų ir pakatalogių pavadinimus ir struktūrą.

DB įkėlimas – reikia importuoti „export.sql“ failą į MySQL serverį. Tai galima atlikti pasinaudojus „phpMyAdmin“ įrankiu.

MySQL nustatymų konfigūravimas – reikia sukonfigūruoti prisijungimo prie MySQL serverio duomenis. Konfigūravimo failas connect.php yra prie visų sistemos failų. Šį failą reikia atsidaryti su teksto redaktoriumi. Prie PHP kintamųjų „host“, „user“, „pass“, „duombaze“ kabutėse atitinkamai reikia įvesti MySQL serverio adresą, prisijungimo vardą, slaptažodį bei duomenų bazės pavadinimą. Padarius pakeitimus, failą išsaugoti.

IŠVADOS

Susipažinus su mokytojų tarifikacijos valandų sistema pastebėta, kad kiekviena savivaldybė turi savo savitą tarifikacijos lentelę, todėl vienos savivaldybės naudojamos sistemos netiks kitos savivaldybės naudojamoms sistemoms. Raseinių rajone nei viena mokykla neturi specialios programinės įrangos tarifikacijos lentelei pildyti, todėl jaučiamas automatizuotos tarifikacijos poreikis Raseinių rajone.

Pateiktose reikalavimų ir architektūros specifikacijose, naudojami ne tik aprašai ir lentelės bet ir UML diagramos. Dėl šių priežasčių, šios specifikacijos yra aiškesnės, bei labiau suprantamos.

Atlikus sistemos testavimą, nerasta kritinių klaidų, todėl sistemą galima realiai naudoti. Jei kils klausimų, visi galimi sprendimai pateikti vartotojo vadove.

Sistemai realizuoti atlikti visi iškelti reikalavimai ir sukurtos reikalingos funkcijos, todėl tenkina Raseinių savivaldybės keliamus reikalavimus, ir galima realiai naudoti Raseinių rajono mokyklose.

LITERATŪRA

1. ASP.NET [interaktyvus], [žiūrėta 2010-05-20]. Prieiga per internetą: <<http://lt.wikipedia.org/wiki/ASP.NET>>
2. MySQL: Market Share [interaktyvus], [žiūrėta 2010-05-25]. Prieiga per internetą: <<http://www.mysql.com/why-mysql/marketshare/>>.
3. Oracle Corporation. MySQL Documentation [interaktyvus], [žiūrėta 2010-03-24]. Prieiga per internetą: <<http://dev.mysql.com/doc/>>
4. PHP [interaktyvus], [žiūrėta 2010-05-04]. Prieiga per internetą: <<http://lt.wikipedia.org/wiki/PHP>>
5. PHP statistics for August 2008 [interaktyvus], [žiūrėta 2010-05-06]. Prieiga per internetą: <http://www.nexen.net/chiffres_cles/phpversion/18780-php_statistics_for_august_2008.php#global>
6. STEKAS. Tarifikacija [interaktyvus], [žiūrėta 2010-05-14]. Prieiga per internetą: <<http://www.stekas.lt/produktai/60-tarifikacija.html>>
7. Švietimo įstaigų darbo užmokesčio apmokėjimas [interaktyvus], [žiūrėta 2010-05-03]. Prieiga per internetą: <<http://www.mokslai.lt/referatai/kursinis/svietimo-istaigu-darbo-uzmokescio-apmokejimas.html>>
8. The PHP Group. PHP: Documentation [interaktyvus], [žiūrėta 2010-04-16]. Prieiga per internetą: <<http://www.php.net/docs.php>>
9. TIOBE Software BV. TIOBE Programming Community Index for May 2010 [interaktyvus], [žiūrėta 2010-05-04]. Prieiga per internetą: <<http://www.tiobe.com/index.php/content/paperinfo/tpci/index.html>>
10. www.zodziai.lt. Žodžio tarifikacija reikšmė [interaktyvus], [žiūrėta 2010-05-04]. Prieiga per internetą: <<http://www.zodziai.lt/reiksme&word=Tarifikacija&wid=19375>>

TERMINŲ IR SANTRUMPŲ ŽODYNĖLIS

- CSS** Kalba, skirta nusakyti kita struktūrine kalba aprašyto dokumento vaizdavimą
- DB** – uomenų Bazė
- HTTP** (trumpinys nuo angl. HyperText Transfer Protocol) – pagrindinis metodas pasiekti informaciją pasauliniame tinkle (WWW).
- JavaScript** Objektiškai orientuota skriptų programavimo kalba.
- MySQL** viena iš reliacinių duomenų bazių apdorojimo sistemų.
- Pedagogas** Kvalifikuotas asmuo, kuris ugdo kitą žmogų.
- PHP** Programavimo kalba, orientuota į internetines technologijas.
- phpMyAdmin** įrankis skirtas valdyti MySQL DB per interneto naršyklę.
- Tarifikacija** [pranc.. tarification], tarifo nustatymas pagal tam tikrą apmokestinimo arba apmokėjimo objektų klasifikaciją.
- UML** Unifikuota Modeliavimo kalba (Unified Modeling Language) – kalba, skirta programinės įrangos vizualizavimui ir dokumentavimui.
- WWW** interneto dalis, resursai, kuriuos internete galima pasiekti naudojant URL (Vieningus Resursų Identifikatorius).

PRIEDAI

1 priedas. Sistemos funkcijų testavimo lentelės

65 lentelė. Mokytojų administravimas

Testo tikslas:		Testuojamas mokytojų administravimas				
Testo ID	Reikalavimai/tiksiai	Įvykis/įvestis	Laukiamas rezultatas	Gautas rezultatas	T/N	Pastabos
1.	Vartotojas įveda naujo mokytojo duomenis	Įvedami naujo mokytojo duomenys, į įvedimo laukelius įvedami simboliai (raidės, skaičiai)	Duomenys sėkmingai įvesti, ir rodomi ekrane	Duomenys sėkmingai įvesti, ir rodomi ekrane	T	
		Įvedami naujo mokytojo duomenys, į įvedimo laukelius įvedami, įvedami specialūs simboliai: ~!@#%&^&*()_- +=\ :;''[]{}.,/<>?	Įvedimo laukelis paraudonuoja, kas reiškia klaidą	Įvedimo laukelis paraudonuoja	T	
		Įvedami naujo mokytojo duomenys, įvedimo laukelis paliekamas tuščias	Įvedimo laukelis paraudonuoja, kas reiškia klaidą	Įvedimo laukelis paraudonuoja	T	
2.	Vartotojas redaguoja mokytojo duomenis	Redaguojami mokytojo duomenys, į įvedimo laukelius įvedami simboliai (raidės, skaičiai)	Duomenys sėkmingai pakeisti, ir rodomi ekrane	Duomenys sėkmingai pakeisti, ir rodomi ekrane	T	
		Redaguojami mokytojo duomenys, į įvedimo laukelius įvedami, įvedami specialūs simboliai: ~!@#%&^&*()_- +=\ :;''[]{}.,/<>?	Įvedimo laukelis paraudonuoja, kas reiškia klaidą	Įvedimo laukelis paraudonuoja	T	
		Redaguojami mokytojo duomenys, įvedimo laukelis paliekamas tuščias	Įvedimo laukelis paraudonuoja, kas reiškia klaidą	Įvedimo laukelis paraudonuoja	T	
3.	Vartotojas šalina mokytojo duomenis	Šalinami mokytojo duomenys	Duomenys sėkmingai pašalinti iš sistemos	Duomenys sėkmingai pašalinti	T	
4.	Vartotojas rikiuoja mokytojų duomenis	Rikiuojama didėjančiai/mažėjančiai pagal vardą, pavardę, gimimo datą, pedagoginio darbo stažą.	Rodomas išrikiuotas sąrašas	Rodomas išrikiuotas sąrašas	T	

5.	Mokytoju skaičiaus per puslapi nuostatos keitimas	Pasirenkamas skaičius, pateikiantis įrašų kiekį ekrane	Rodomas atitinkamas įrašų skaičius ekrane	Rodomas atitinkamas įrašų skaičius ekrane,	T	
6.	Vartotojas vykdo mokytojų paieška	Į paieškos laukelį įvedami įvairūs simboliai	Rodomi paieškos rezultatai	Rodomi paieškos rezultatai	T	
		Paieškos laukelis paliekamas tuščias	Rodomas visas sąrašas	Rodomas visas sąrašas	T	

66 lentelė. Klasių administravimas

Testo tikslas:		Testuojamas klasių administravimas				
Testo ID	Reikalavimai/tikslai	Įvykis/įvestis	Laukiamas rezultatas	Gautas rezultatas	T/N	Pastabos
7.	Vartotojas įveda naujos klasės duomenis	Įvedami naujos klasės duomenys, į įvedimo laukelius įvedami simboliai (skaičius, raidė)	Duomenys sėkmingai įvesti, ir rodomi ekrane	Duomenys sėkmingai įvesti, ir rodomi ekrane	T	
		Įvedant klasės duomenis, į įvedimo laukelius įvedami, įvedami specialūs simboliai: ~!@#%&*()_-+=\ :;''[]{}.,/<>?	Įvedimo laukelis paraudonuoja, kas reiškia klaidą	Įvedimo laukelis paraudonuoja	T	
		Įvedami naujo mokytojo duomenys, įvedimo laukelis paliekamas tuščias	Įvedimo laukelis paraudonuoja, kas reiškia klaidą	Įvedimo laukelis paraudonuoja	T	
8.	Vartotojas redaguoja klasės duomenis	Redaguojami klasės duomenys, į įvedimo laukelius įvedami simboliai (skaičius, raidė)	Duomenys sėkmingai pakeisti, ir rodomi ekrane	Duomenys sėkmingai pakeisti, ir rodomi ekrane	T	
		Redaguojami klasės duomenys, į įvedimo laukelius įvedami, specialūs simboliai: ~!@#%&*()_-+=\ :;''[]{}.,/<>?	Įvedimo laukelis paraudonuoja, kas reiškia klaidą	Įvedimo laukelis paraudonuoja	T	
		Įvedami naujo mokytojo duomenys, įvedimo laukelis paliekamas tuščias	Įvedimo laukelis paraudonuoja, kas reiškia klaidą	Įvedimo laukelis paraudonuoja	T	
9.	Vartotojas šalina klasės duomenis	Šalinami klasės duomenys	Duomenys pašalinti	Duomenys pašalinti	T	
10.	Vartotojas rikiuoja klasių duomenis	Rikiuojama didėjančiai/mažėjančiai pagal klasę, mokinių skaičių	Rodomas išrikiuotas sąrašas	Rodomas išrikiuotas sąrašas	T	

67 lentelė. Pagrindinių dėstomų dalykų administravimas

Testo tikslas:		Testuojamas pagrindinių dėstomų dalykų administravimas				
Testo ID	Reikalavimai/tikslai	Įvykis/įvestis	Laukiamas rezultatas	Gautas rezultatas	T/N	Pastabos
11.	Vartotojas įveda naują dėstomą dalyką	Įvedami nauji duomenys, į įvedimo laukelius įvedamos raidės	Duomenys sėkmingai įvesti, ir rodomi ekrane	Duomenys sėkmingai įvesti, ir rodomi ekrane	T	
		Įvedami nauji duomenys, į įvedimo laukelius įvedami, specialūs simboliai: ~!@#%&^&*()_- +=\ :;'""[]{}.,/<>?	Įvedimo laukelis paraudonuoja, kas reiškia klaidą	Įvedimo laukelis paraudonuoja	T	
		Įvedami nauji duomenys, įvedimo laukelis paliekamas tuščias	Įvedimo laukelis paraudonuoja, kas reiškia klaidą	Įvedimo laukelis paraudonuoja	T	
12.	Vartotojas reaguoja dėstomą dalyką	Redaguojami duomenys, į įvedimo laukelius įvedamos raidės	Duomenys sėkmingai įvesti, ir rodomi ekrane	Duomenys sėkmingai įvesti, ir rodomi ekrane	T	
		Redaguojami duomenys, į įvedimo laukelius įvedami, specialūs simboliai: ~!@#%&^&*()_- +=\ :;'""[]{}.,/<>?	Įvedimo laukelis paraudonuoja, kas reiškia klaidą	Įvedimo laukelis paraudonuoja	T	
		Redaguojami duomenys, įvedimo laukelis paliekamas tuščias	Įvedimo laukelis paraudonuoja, kas reiškia klaidą	Įvedimo laukelis paraudonuoja	T	
13.	Vartotojas šalina dėstomo dalyko duomenis	Šalinami dėstomo dalyko duomenys	Duomenys sėkmingai pašalinti	Duomenys sėkmingai pašalinti	T	
14.	Vartotojas suveda dėstomam dalykui valandas	Įvedami naujos valandos, į įvedimo laukelius įvedami skaičiai	Duomenys sėkmingai įvesti, ir rodomi ekrane	Duomenys sėkmingai įvesti, ir rodomi ekrane	T	
		Įvedami naujo dėstomo dalyko duomenys, į įvedimo laukelius įvedami įvairūs simboliai	Duomenys neišsaugoti	Duomenys neišsaugoti	T	
		Įvedami naujo dėstomo dalyko duomenys, įvedimo laukelis paliekamas tuščias	Sistema jokių klaidų nerodo, kas reiškia kad mokytojas toje klasėje neturi pamokų	Sistema jokių klaidų nerodo.	T	

68 lentelė. Fiksuotų dalykų administravimas

Testo tikslas:		Testuojamas fiksuotų dalykų administravimas				
Testo ID	Reikalavimai/tikslai	Įvykis/įvestis	Laukiamas rezultatas	Gautas rezultatas	T/N	Pastabos
15.	Vartotojas keičia koeficientą fiksuotam dalykui	Įvedamas naujas koeficientas, iš skaičių	Duomenys sėkmingai įvesti, ir rodomi ekrane	Duomenys sėkmingai įvesti, ir rodomi ekrane	T	
		Keičiant koeficientą, į įvedimo laukelius įvedamos raidės, specialūs simboliai: ~!@#%&*()_- +=\ ;:'"[]{}.,/<>?	Įvedimo laukelis paraudonuoja, kas reiškia klaidą	Įvedimo laukelis paraudonuoja	T	
		Keičiant koeficientą, įvedimo laukelis paliekamas tuščias	Įvedimo laukelis paraudonuoja, kas reiškia klaidą	Įvedimo laukelis paraudonuoja	T	
16.	Priskiriamas fiksuotas dėstomas dalykas	Uždedama varnelė	Po išsaugojimo ji pasilieka uždėta	Po išsaugojimo ji pasilieka uždėta	T	

69 lentelė. Papildomų dalykų administravimas

Testo tikslas:		Testuojamas papildomų dalykų administravimas				
Testo ID	Reikalavimai/tikslai	Įvykis/įvestis	Laukiamas rezultatas	Gautas rezultatas	T/N	Pastabos
17.	Vartotojas įveda papildomų dalykų valandas	Įvedamos naujos valandos, į įvedimo laukelius įvedami skaičiai	Duomenys sėkmingai įvesti, ir rodomi ekrane	Duomenys sėkmingai įvesti, ir rodomi ekrane	T	
		Įvedamos naujos valandos, į įvedimo laukelius įvedamos raidės, specialūs simboliai: ~!@#%&*()_- +=\ ;:'"[]{}.,/<>?	Duomenys neišsaugoti	Duomenys neišsaugoti	T	

70 lentelė. Nustatymų administravimas

Testo tikslas:		Testuojamas nustatymų administravimas				
Testo ID	Reikalavimai/tikslai	Įvykis/įvestis	Laukiamas rezultatas	Gautas rezultatas	T/N	Pastabos
18.	Vartotojas įveda kontaktinių valandų skaičių	Įvedamos naujos valandos, į įvedimo laukelius įvedami skaičiai	Duomenys sėkmingai įvesti, ir rodomi ekrane	Duomenys sėkmingai įvesti, ir rodomi ekrane	T	
		Įvedamos naujos valandos, į įvedimo laukelius įvedamos raidės, specialūs simboliai: ~!@#%&*(Duomenys neišsaugoti	Duomenys neišsaugoti	T	

19.	Vartotojas keičia antraštę	Įvedama nauja antraštė, į įvedimo laukelius įvedamos raidės, skaičiai, specialūs simboliai: ~!@#%&^&*()_- +=\ ;:~"[]{}.,/;<>?	Duomenys sėkmingai išsaugoti ir rodomi ekrane	Duomenys sėkmingai išsaugoti ir rodomi ekrane	T	
-----	----------------------------	---	---	---	---	--

71 lentelė. Atsijungimo nuo sistemos testavimas

Testo tikslas:		Testuojamas lentelės suformavimas				
Testo ID	Reikalavimai/tikslai	Įvykis/įvestis	Laukiamas rezultatas	Gautas rezultatas	T/N	Pastabos
20.	Vartotojas atsijungia nuo sistemos	Paspaudžiama atsijungti	Bus atsijungta nuo sistemos	Atsijungta nuo sistemos	T	

72 lentelė. Tarifیکacijos lentelės peržiūra

Testo tikslas:		Testuojamas lentelės suformavimas				
Testo ID	Reikalavimai/tikslai	Įvykis/įvestis	Laukiamas rezultatas	Gautas rezultatas	T/N	Pastabos
21.	Vartotojas peržiūri galutinę lentelę	Paspaudžiamas lentelės formavimo mygtukas	Suformuota lentelė	Suformuota lentelė	T	

73 lentelė. Atsarginių kopijų administravimas

Testo tikslas:		Testuojamas atsarginių kopijų administravimas				
Testo ID	Reikalavimai/tikslai	Įvykis/įvestis	Laukiamas rezultatas	Gautas rezultatas	T/N	Pastabos
22.	Vartotojas išsaugoja naują tarifیکaciją	Į pavadinimo laukelį įvedamos raidės ir skaičiai.	Išsaugota atsarginė kopija	Išsaugota atsarginė kopija	T	
		Į pavadinimo laukelį įvedami specialūs simboliai: ~!@#%&^&*()_- +=\ ;:~"[]{}.,/;<>?	Pavadinimo laukelis paraudonuoja, kas reiškia klaidą.	Pavadinimo laukelis paraudonuoja	T	
23.	Vartotojas atkuria seną tarifیکaciją	Paspaudžiamas atkūrimo mygtukas	Atkurta tarifیکacija	Atkurta tarifیکacija	T	
24.	Vartotojas šalina senos tarifیکacijos duomenis	Paspaudžiamas šalinimo mygtukas	Sistema paklausia ar tikrai norime pašalinti, jei taip duomenys sėkmingai pašalinami	Sistema paklausia ar tikrai norime pašalinti, jei taip duomenys sėkmingai pašalinami	T	

74 lentelė. Slaptažodžio keitimas

Testo tikslas:		Testuojamas slaptažodžio keitimas				
Testo ID	Reikalavimai/tikslai	Įvykis/įvestis	Laukiamas rezultatas	Gautas rezultatas	T/N	Pastabos
25.	Vartotojas keičia slaptažodį	Į seno slaptažodžio laukelį įvedamas blogas slaptažodis	Sistema praneša jog blogas slaptažodis	Sistema praneša jog blogas slaptažodis	T	

		Paliekamas bent vienas neužpildytas laukelis	Paraudonuoja laukelis, tai reiškia klaidą	Paraudonuoja laukelis	T	
		Nesutampa naujas slaptažodis su pakartotinu	Sistema praneša, jog nesutampa slaptažodžiai, laukeliai paraudonuoja	Sistema praneša, jog nesutampa slaptažodžiai, laukeliai paraudonuoja	T	
		Į laukelius įvedami specialūs simboliai: ~!@#\$\$%^&*()_- +=\ :;'""[]{}.,/<>?	Laukeliai kuriose įvesti šitie simboliai paraudonuoja.	Laukeliai paraudonuoja	T	

75 lentelė. Prisijungimo prie sistemos testavimas

Testo tikslas:		Testuojamas prisijungimas prie sistemos				
Testo ID	Reikalavimai/tikslai	Įvykis/įvestis	Laukiamas rezultatas	Gautas rezultatas	T/N	Pastabos
26.	Vartotojas keičia slaptažodį	Prisijungimo laukeliai paliekami tušti	Sistema praneša jog blogai užpildyti laukeliai	Sistema praneša jog blogai užpildyti laukeliai	T	
		Paliekamas bent vienas neužpildytas laukelis	Sistema praneša jog blogai užpildyti laukeliai	Sistema praneša jog blogai užpildyti laukeliai	T	
		Į laukelius įvedami specialūs simboliai: ~!@#\$\$%^&*()_- +=\ :;'""[]{}.,/<>?	Sistema praneša jog blogai užpildyti laukeliai	Sistema praneša jog blogai užpildyti laukeliai	T	
		Į laukelius įvedami prisijungimo duomenys	Bus prisijungta prie sistemos	Prisijungta prie sistemos	T	

2 priedas. Kompaktinė plokštelė

Kompaktinės plokštelės turinys:

- Aiškinamasis raštas
- Realizacijos šaltinio tekstai