

**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
INFORMATIKOS FAKULTETAS
PRAKTINĖS INFORMATIKOS KATEDRA**

Tomas Albrektas

Vertimų projektų valdymo sistema

Magistro darbas

Vadovas
doc. Kęstutis Motiejūnas

KAUNAS, 2007

**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
INFORMATIKOS FAKULTETAS
PRAKTINĖS INFORMATIKOS KATEDRA**

Tomas Albrektas

Vertimų projektų valdymo sistema

Magistro darbas

Recenzentas
doc. D. Rubliauskas

Vadovas
doc. Kęstutis Motiejūnas

Atliko
IFN4/1 studentas
Tomas Albrektas

KAUNAS, 2007

Turinys

1. Įvadas.....	4
2. Analitinė dalis	5
2.1. Skyriaus paskirtis.....	5
2.2. Projektų valdymas	5
2.3. Projektų valdymo sistemos.....	6
2.4. Projektų valdymo sistemų apžvalga	6
2.4.1. Microsoft Project 2003	6
2.4.2. Easy Projects .NET.....	7
2.4.3. SDL Translation Management System.....	7
2.5. Išvados.....	8
3. Projektinė dalis	8
Reikalavimų specifikacija.....	8
3.1. Sistemos paskirtis	8
3.2. Projekto kūrimo pagrindas.....	8
3.3. Sistemos tikslai	9
3.4. Vartotojai	9
3.5. Projekto apribojimai	10
3.6. Veiklos sfera	10
3.6.1. Veiklos kontekstas	10
3.6.2. Veiklos padalijimas	11
3.7. Produkto veiklos sfera	12
3.7.1. Sistemos ribos.....	12
3.7.2. Panaudojimo atvejų sąrašas	13
3.8. Funkciniai reikalavimai	17
3.9. Nefunkciniai reikalavimai	18
Architektūra	18
3.10. Architektūros pateikimas	18
3.11. Architektūros tikslai ir apribojimai	18
3.12. Sistemos statinis vaizdas	19
3.12.1. Apžvalga.....	19
3.12.2. Paketų detalizavimas	19
3.13. Procesų vaizdas	20
3.13.1. Veiklos diagramos	20
3.13.2. Sekų diagramos	22
3.14. Išdėstymo vaizdas.....	24
3.15. Duomenų vaizdas	24
3.16. Paketas „Branduolys“	25
3.17. Klasė „Projektai“	26
3.18. Klasė „Vartotojai“	27
3.19. Klasė „Algalapiai“	28
3.20. Klasė „Terminokontrolė“	29
3.21. Klasė „Užduotys“	30
3.22. Klasė „DarbuotojuPaieska“	31
3.23. Klasė „Vadovas“	32
3.24. Klasė „Darbuotojas“	32
Testavimas	33
3.25. Testavimo tikslai ir objektai	33
3.26. Testavimo procedūros.....	33

3.26.1. Vienetų testavimas.....	33
4. Vartotojo dokumentacija	47
Kas yra vertimų projektų valdymo sistema (VPVS)?	47
Vartotojo vadovas.....	48
1 Skyrius – Prisijungimas, vartotojų administravimas.	48
2 Skyrius – Klientai, užsakovai administravimas.....	50
3 Skyrius – Projektų administravimas.	52
4 Skyrius – Užduočių skyrimas.	54
5 Skyrius – Projektų valdymas.	56
6 Skyrius – Darbuotojų užduočių langas.	58
Diegimas	59
Reikalavimai kompiuteriniai bei programinei įrangai.	59
Serverinės įrangos diegimas.	59
5. Produkto kokybės įvertinimas.....	60
5.1. Sistemos testavimas pas užsakovą.....	60
5.2. Testavimo rezultatai	62
5.3. Vartotojų apklausa	62
5.4. Apklausos rezultatai	63
6. Išvados	64
7. Literatūra	65
8. Apibrėžimai ir sutrumpinimai	65

1. Įvadas

Darbo tema – „Vertimų projektų valymo sistema“. Šio darbo metu buvo kuriama projektų valdymo sistema vertimu užsiimančioms įmonėms bei vertimo biurams.

Projektų valdymas labai svarbi problema šiuolaikinėje rinkoje. Didėjant projektų apimtims pasidaro vis sunkiau suvaldyti bei kontroliuoti projekto metu vykstančius procesus. Todėl norint kuo efektyviau išnaudoti turimus resursus bei išleidžiant kuo mažiau pinigų gauti kuo daugiau pajamų, daugelis įmonių savo veiklos procese naudoja projektų valdymo sistemas [1]. Jos automatizuoja bei kontroliuoja vykstančius procesus, praneša vartotojui apie nukrypimus, kuria įvairiausias ataskaitas. Taip vartotojas pagrindinį dėmesį gali skirti pačiam projektui, o ne jo valdymui.

Šiuo metu pasaulyje yra sukurta daugybė projektų valdymo sistemų. Jos įdiegtos įvairiuose srityse, tame tarpe ir vertimo projektuose. Išanalizavus jas nustatyta, jog jose trūksta keleto užsakovui reikalingų savybių, kurios įdiegtos šiame projekte.

Darbo analitinėje dalyje apibūdinamas uždavinys, atliekama egzistuojančių sprendimų analizė, išanalizuojamos bei įvardijamos problemos, kurias sistema turėtų išspręsti. Projektinėje dalyje pateikiamas pasirinkto sprendimo realizacijos kelias. Pateikiamos reikalavimų specifikacijos, duomenų struktūra bei sistemos architektūra. Tiriamoje darbo dalyje atliekamas sistemos tyrimas, įvertinama sistemos kokybė. Darbo gale pateikiamos išvados.

2. Analitinė dalis

2.1. Skyriaus paskirtis

Šiame skyriuje panagrinėsime tyrimo sritį, išsiaiškinsime, kam reikalingos ir kur naudojamos projektų valdymo sistemos. Apžvelgsime šiuo metu sukurtas projektų valdymo sistemas, aptarsime jų privalumus bei trūkumus. Skyriaus pabaigoje pateiksime išvadas bei priimto sprendimo pagrindimą.

2.2. Projektų valdymas

Projektų valdymas yra būdas kuo racionaliau valdyti įmonės išteklius bei atlikti reikiamas užduotis sugaišťant joms kuo mažiau laiko ir išnaudojant kuo mažiau pinigų. Daugelis projektų turi būti atlikti esant tam tikriems apribojimams: rezultatas, laikas ir kaina. Tai vadinama projektų valdymo trikampiu, kurio kiekviena kraštinė aprašoma apribojimu [2].

Laiko apribojimas nusako, kiek yra skirta pasirinktam projektui laiko. Kartais užsakovo projektui skirtas laikas yra mažesnis nei galima jį atlikti esant kitiems apribojimams. Kainos apribojimas aprašo, kiek konkrečiam projektui numatyta skirti pinigų. Rezultato apribojimas aprašo, kas projekto pabaigoje turi būti atlikta.

Vienos trikampio kraštinės pokytis tiesiogiai paveikia likusias dvi kraštines. Pavyzdžiui, jeigu mes sumažinsime projektui skirtą laiką, automatiškai padidės projekto kaina ir vienam asmeniui tenkančio darbo apimtis. Toliau vystant ir tobulinant projektą rezultato kraštinė įgauna naują papildomą apribojimą - produkto kokybę.

Projektų valdymas aprašo priemones, kaip esant atitinkamiems apribojimams organizuoti komandos darbą. Projekto valdyme dalyvauja dviejų tipų aktoriai: vadovai ir komanda (darbuotojai). Pagrindinis vadovo tikslas vystant projektą, kuo efektyviau panaudoti esamus resursus bei komandą, sutaupyti pinigus, tuo pačiu išsaugant produkto kokybę. Projekto vadovo pagrindinės užduotys yra: darbo ir tikslų planavimas, užduoties analizė, rizikos įvertinimas, resursų nustatymas ir paskirstymas, darbo organizavimas, komandos surinkimas, užduočių skyrimas, projekto eigos stebėjimas, ataskaitų generavimas bei jų analizė, kokybės kontrolė ir kilusių klausimų sprendimas.

Vykdant užduoties analizę projekto vadovas suskirsto projektą į vienas nuo kito priklausančius procesus. Tai leidžia vadovui tiksliai nustatyti projekto vystymosi eigą bei numatyti galimas kritines grandines [3]. Kirtinės grandinės - tai procesai, kurie kelia pagrindinius pavojus projekto vystymo eigai. Pavyzdžiui, jeigu komanda, kuri atlieka produkto gamybą, nepadaro savo darbo laiku, tai reiškia, jog fasavimo komanda negali atlikti savo užduoties (proceso) projekte numatytu

laiku, o tai reiškia, jog projektui prireikia daugiau laiko. Planuodamas procesus vadovas turi įvertinti visas galimas grėsmes, tokias kaip darbuotojų atostogos, ligos, kitų įmonių klaidos ar gamtos išdaigos, kurios galėtų turėti įtakos projekto eigai ir minimaliai jų išvengti.

2.3. Projektų valdymo sistemos

Programinė įranga skirta valdyti projektus vadinama Projektų valdymo sistemos (PVS). PVS pagrindinė užduotis - padėti projektų vadovui planuoti darbą, nustatyti ir paskirstyti resursus, padėti skirti užduotis, stebėti projekto eigą, generuoti ataskaitas, skaičiuoti darbuotojų atlyginimus. Šiuo metu esančias PVS galima suskirstyti į dvi grupes: *Bendrosios paskirties PVS* - tai universalios PVS, jų pagalba projekto vadovai gali planuoti projekto procesus, grafiškai stebėti projekto vystymo diagramas, skaičiuoti atlyginimus, deja, šios sistemos nepadedą vadovui nustatyti ir paskirstyti resursus, tam reikalingos specializuotos *Konkrečiai veiklos sričiai pritaikytos PVS*, kurios sukurtos specialiai veiklos sričiai. Kuriant konkrečiai veiklos sričiai pritaikytas PVS sistemos kūrėjai tiksliai išsiaiškina veiklos srities ypatumus, dažniausiai kylančias problemas ir galimus jos sprendimo būdus, kurie tolimesnėje projekto valdymo eigoje padeda projektų vadovams.

2.4. Projektų valdymo sistemų apžvalga

2.4.1. Microsoft Project 2003

Microsoft Project 2003 [4] galime priskirti galime vadinti Bendrosios paskirties PVS, šios sistemos panaudojimas yra labai platus nuo reklamos kūrimo iki logistikos projektų valdymo. Ją galime planuoti projekto darbų paskirstymą, nukelti neužbaigtą darbą, paskirti galutinį užduoties terminą, grafiškai stebėti projekto eigą, sudarinėti darbų grafikus, skaičiuoti darbuotojų atlyginimus, kurti įvairiausias ataskaitas. Suderinta Microsoft Project 2003 su kitomis Microsoft Office paketo programomis sistema leidžia vartotojui perkelti duomenis į Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Word, ar į Microsoft Office Visio programas, be to yra galimybė įkelti Microsoft Outlook užduotis. Darbuotojų duomenis galima įkelti iš „Active Directory“ arba iš jūsų Microsoft Exchange pašto serverio. Microsoft Project 2003 pasižymi draugiška vartotojo sąsaja. Joje įdiegiama daugybė darbų palengvinančių vedlių. Programos sukurta dokumentą galima padaryti prieinamą daugiau nei vienam vartotojui vienu metu.

Microsoft Project 2003 programoje sukurta daugybė skirtingų projektų šablonų, kuriuos galite atsisiųsti iš Microsoft svetainės.

Tačiau, mano manymu, sistema turi ir savų trūkumų. Tai universalioji PVS, todėl prieš kurdami naują projektą reikia papildomai pasiruošti, sukonfigūruoti sistemą. Norint dirbti tinkle, reikalingos

serverinės sistemos, kurios ne tik „reikalauja“ atskiro kompiuterio, bet joms taip pat reikalingos brangiai kainuojančios licencijos.

2.4.2. Easy Projects .NET

Easy Projects .NET [5] tai dar viena Bendrosios paskirties PVS. Skirtingai negu Microsoft Project 2003 jina veikia internetinio puslapio pagrindu, tai reiškia, jog kiekvienoje darbo vietoje nereikia įdiegti papildomos programinės įrangos, užtenka sistemoje esančios interneto naršyklės.

Sistema turi daugybę įprastų PVS savybių, ja galime paskirstyti projekto darbus, paskirti galutinį užduoties terminą, grafiškai stebėti projekto eigą, sudarinėti darbų grafikus, skaičiuoti darbuotojų atlyginimus, kurti įvairiausiais ataskaitas. Tačiau sistema turi daugiau projekto valdyme naudingų savybių. Joje galime sukurti/stebėti darbuotojo darbo grafikus, sistemoje įdiegta žinučių sistema („Message board“), rinkmenų persiuntimo sistema, sistema elektronine žinute informuoja darbuotoją apie projekte atliktus pakeitimus.

Į Easy Projects .NET sistemą galima importuoti duomenis iš Microsoft Excel ir Microsoft Project programų.

Sistemoje visi darbuotojai turi savo teises. Darbuotojas nepriskirtas prie konkretaus projekto neturės teisės peržiūrėti informacijos apie pasirinktą projektą ar jame keisti kokius nors duomenis. Yra galimybė užsakovui prisijungti prie sistemos ir stebėti projekto eigą.

Mano manymu viena iš pačių svarbiausių savybių, jog įsigijus Easy Projects .NET klientas pats gali keisti vartotojo aplinką bei sistemos funkcijas. Tai padeda pritaikyti Easy Projects .NET sistemą specifiniams projektams. Be to sistemoje yra numatyta galimybė naudoti įskiepus, kuriuos gali susikurti pats klientas ar nusipirkti iš gamintojo.

2.4.3. SDL Translation Management System

SDL Translation Management System [6] - tai konkrečiai veiklos sričiai pritaikyta PVS. Ji skirta vertimo projektų valdymui. Kompanija SDL specializuojasi programų, susijusių su vertimais kūrimu. Ji yra sukūrusi vieną iš labiausiai pasaulyje naudojamų vertimo programų SDL TRADOS [7]. SDL Translation Management System yra įdiegtos visos PVS reikalingos savybės, tokios kaip darbų paskirstymas, grafiškas projekto eigos stebėjimas, darbo grafikų sudarymas, atlyginimų skaičiavimas, įvairių ataskaitų kūrimas. Bet yra pritaikyta vertimo projektų valdymui, todėl sistemoje atsisakyta nereikalingų funkcijų ir susikoncentruota tik vertimo projektams. Sistema integruojasi į SDL TRADOS programų paketą, kuriuo dirba darbuotojas ir suteikia galimybę priskiriant darbą darbuotojui priskirti „atmintį“ (duomenų bazę, kurioje saugomi visi prieš tai išversti sakiniai) ir verčiamas rinkmenas, su kuriom reikia dirbti, todėl darbuotojas iš karto žino, ką

jam reikia daryti ir negaišta laiko ieškodamas reikiamų rinkmenų, o vadovas lengvai paskaičiuoja išverstų žodžių kiekį bei pagal nurodytus tarifus suskaičiuoja darbuotojo atlygį. Sistemoje įdiegtas vertimo kokybę užtikrinantis modulis, kuris patikrina ar visas tekstas yra išverstas, ar vienodi angliški sakiniai yra vienodai išverti į reikiamą kalbą. Sistema patikrina, kiek išverstame projekte yra padaryta rašymo klaidų. Sistema taip pat leidžia užsakovui prisijungti prie verčiamo projekto ir stebėti vertimo eigą.

2.5. Išvados

Nors galima rasti daugybę projekto valdymui skirtų programų mes apžvelgėme tik 3, deja nepavyko išbandyti nei vienos Lietuvoje sukurtos PVS, šių sistemų kūrėjai priėjimą suteikia tik sistemą įsigijusiems vartotojams. Visos projektų valdymui skirtos programos labai panašios viena į kitą, turi panašių savybių. Tarpusavyje jos skiriasi tik papildomomis funkcijomis, naudojimosi patogumu bei kainomis. Tačiau pasigesta kai kurių savybių, tokių kaip laisvų darbuotojų paieška, kliento-užsakovo sistemos, kuri yra naudojama produkto užsakovo įmonėje, pasigesta funkcijos, kurios pagalba būtų galima skirti vieną užduotį daugiau nei vienam darbuotojui bei automatiškai, nekuriant atskirai užduoties, skirti laiko klaidų suvedimui. Visose sistemose yra papildomų funkcijų, kurių nereikia sistemos užsakovui, už kurias, jeigu klientas pirktų kurią nors prieš tai apžvelgtą sistemą, reikėtų sumokėti. Kuriant naują vertimų valdymo sistemą bus panaudotos visos reikalingos išvardintų sistemų savybės, bei sukurtos naujos, konkrečiam klientui reikalingos.

3. Projektinė dalis

Reikalavimų specifikacija

3.1. Sistemos paskirtis

Projektuojama nauja sistema turi palengvinti projektų valdymą. Projektuojamos sistemos pagalba sistemos vartotojai visą reikiamą informaciją, apie vykdomą projektą, galės rasti vienoje vietoje. Ruošiama sistema gebės kurti ataskaitas, kurių pagalba sistemos vartotojai galės efektyviau atlikti savo darbą, sutaupyti laiko ir pinigų.

3.2. Projekto kūrimo pagrindas

Šiuo metu užsakovas neturi jokios sistemos, padedančios projektus valdyti. Užsakymai gaunami iš centrinės būstinės Latvijoje. Elektriniame laiške nurodomas klientas, užsakovas, žodžių kiekis, terminas ir specialios instrukcijos ar nuorodos, kur rasti vertimui reikalingus failus. Gavęs toki

laišką projektų vadovas įtraukia naują projektą į Microsoft Excel failą. Tada projektų vadovas peržiūri visas išsiųstas Microsoft Outlook užduotis (Taks) ir pasirenka vertėją bei redaktorių, kurie turi mažiausiai darbų ir išsiunčia jiems užduotį bei papildo anksčiau paminėtą Excel failą. Mėnesio pabaigoje projektų vadovas turi atrinkti visų darbuotojų atliktus darbus ir suskaičiuoti atlyginimus. Nesunku pastebėti, jog duomenys yra saugomi skirtingose vietose, o dalį veiksmų galime automatizuoti. Čia paminėta tik dalis atliekamų veiksmų bei išskylančių problemų, todėl buvo nuspręsta sukurti projektų valdymo sistemą, kurios užduotis būtų kaupti duomenis vienoje vietoje, sisteminti juos ir rezultatus pateikti sistemos vartotojui.

3.3. Sistemos tikslai

Kuriama sistema turi vienoje vietoje kaupti bei apdoroti informaciją, ir ataskaitų bei pranešimų pagalba pateikti saugomus duomenis vartotojui. Sistema turi palengvinti kasdieninį projektų vadovo darbą bei sutaupyti laiką.

3.4. Vartotojai

Kuriamos sistemos vartotojus galima suskirstyti į tris kategorijas: projekto vadovas, vertėjas ir redaktorius.

1 lentelė. Sistemos vartotojai

Vartotojo kategorija	PROJEKTŲ VADOVAS
Vartotojo sprendžiami uždaviniai	Skirsto projektus vertėjams ir redaktoriams, stebi projekto eigą, mėnesio pabaigoje kuria ataskaitas ir algalapius.
Patirtis dalykinėje srityje	Vartotojai yra savo srities specialistai.
Patirtis informacinėse technologijose	Vartotojus galima priskirti prie patyrusių vartotojų.
Vartotojų prioritetai	Vartotojai priskiriami prie svarbiausių vartotojų, jų nuomonė ir pageidavimai yra svarbiausi.

2 lentelė. Sistemos vartotojai

Vartotojo kategorija	VERTĖJAS
Vartotojo sprendžiami uždaviniai	Vartotojas verčia reikiamą tekstą.
Patirtis dalykinėje srityje	Vartotojai yra įprasti darbuotojai.

Patirtis informacinėse technologijose	Vartotojai priskiriami prie naujokų.
Vartotojų prioritetai	Vartotojai priskiriami prie antraeilių vartotojų.

3 lentelė. Sistemos vartotojai

Vartotojo kategorija	REDAKTORIUS
Vartotojo sprendžiami uždaviniai	Vartotojas redaguoja vertėjo išverstą tekstą.
Patirtis dalykinėje srityje	Vartotojai yra įprasti darbuotojai.
Patirtis informacinėse technologijose	Vartotojai priskiriami prie naujokų.
Vartotojų prioritetai	Vartotojai priskiriami prie antraeilių vartotojų.

3.5. Projekto apribojimai

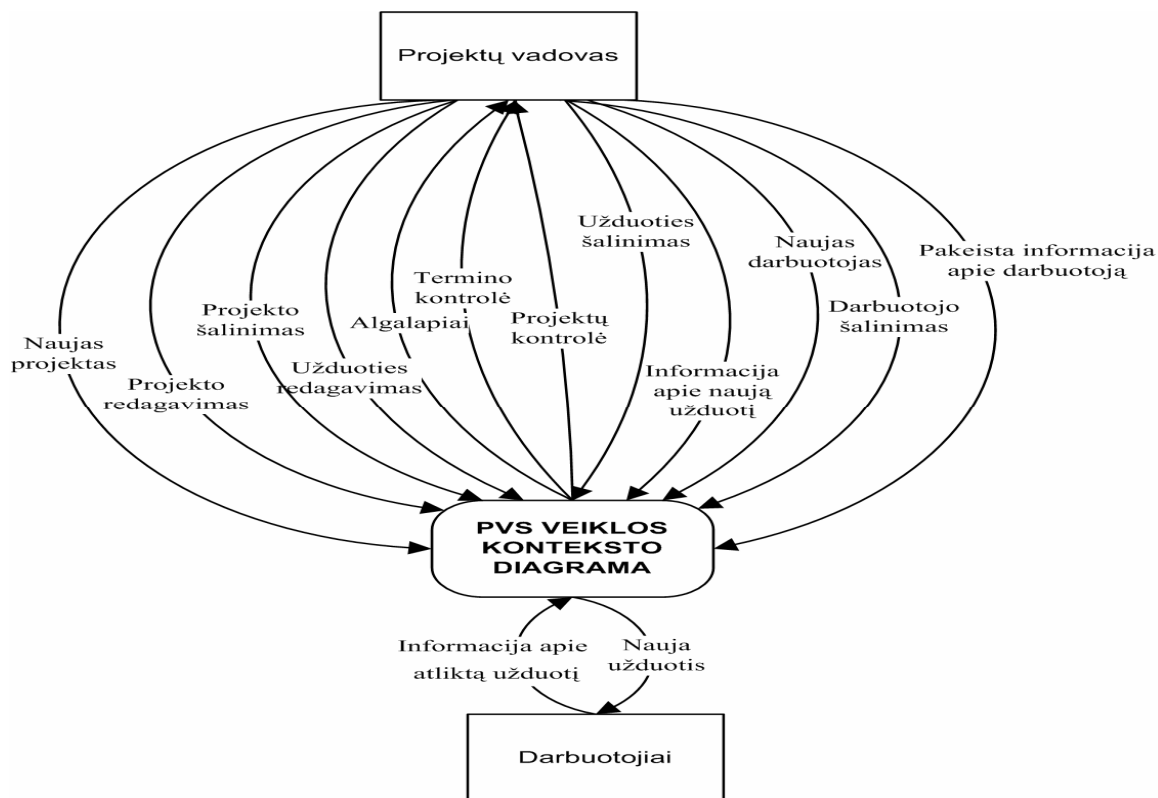
Naujai kuriama sistema turi būti lengvai prieinama iš bet kurios vietos kur tik yra Interneto naršyklė ir interneto ryšys. Informacija turi būti saugoma MS SQL serveryje.

Sistema bus kuriama kliento - serverio pagrindu. Visi vartotojai bendraus su sistema interneto naršyklės pagalba, todėl diegti sistemai reiks tik į vieno (serverio) kompiuterio, o visi tolimesni priežiūros bei administravimo darbai bus atliekami tik šiame kompiuteryje. Vartotojo pusėje turi būti įdiegta IE 5.x ar naujesnė interneto naršyklės versija. Numatoma, jog visom vartotojų kategorijom darbo vietos turi būti vienodos, ergonomiškos, aprūpintos asmeniniais kompiuteriais. Kompiuteriai turi būti sujungti į vietinį tinklą.

3.6. Veiklos sfera

3.6.1. Veiklos kontekstas

Nagrinėjamai veiklos sričiai apibrėžti naudojame „Konteksto diagramą“. PVS konteksto diagrama pavaizduota 1 paveikslėlyje.



1 pav. PVS konteksto diagrama

3.6.2. Veiklos padalijimas

4 lentelė. **PVS veiklos įvykių sąrašas** Lentelėje pateikiamas PVS veiklos įvykių sąrašas.

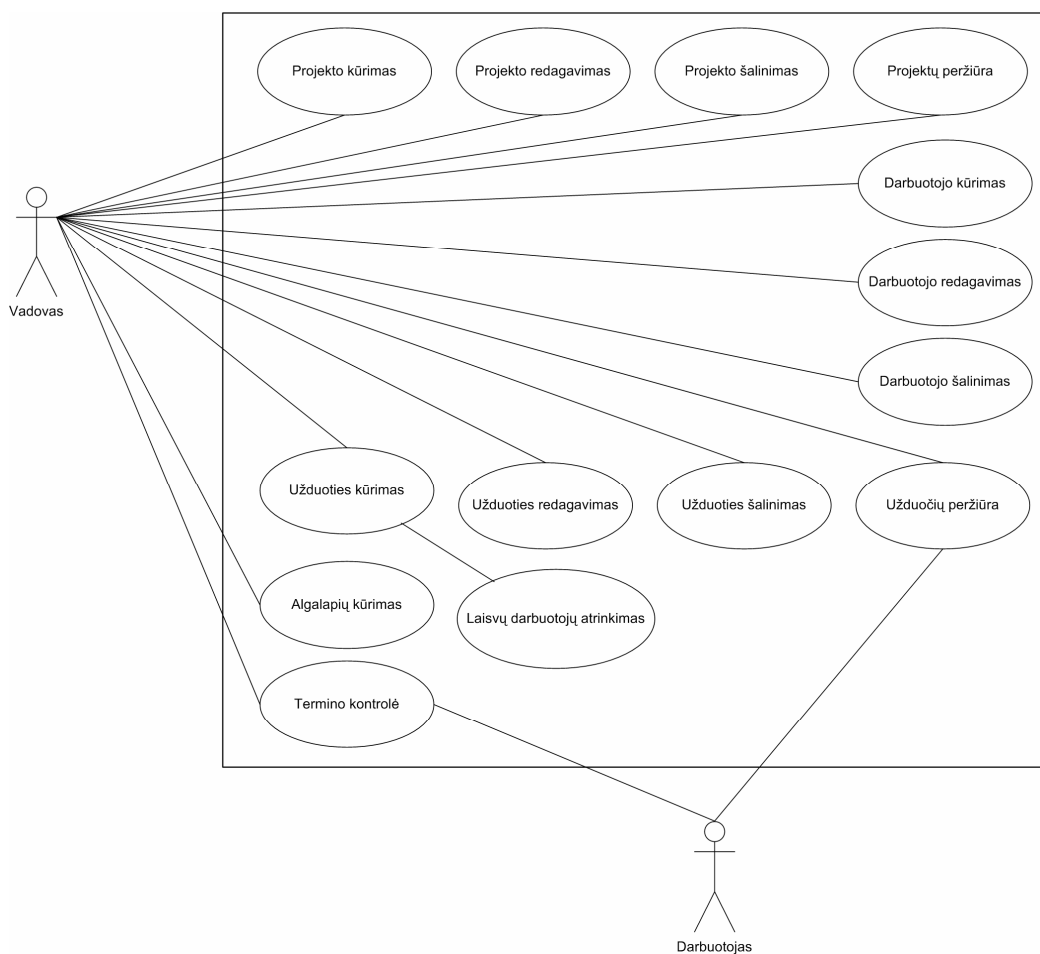
4 lentelė. PVS veiklos įvykių sąrašas

Nr.	Įvykio pavadinimas	Įeinantys/išeinantys informacijos srautai
1	Vadovas sukuria naują sistemos vartotoją	Naujas darbuotojas (in)
2	Vadovas redaguoja sistemos vartotojo duomenis	Pakeista informacija apie darbuotoją (in)
	Vadovas pašalina darbuotoją	Darbuotojo šalinimas (in)
3	Vadovas sukuria naują projektą	Naujas projektas (in)
4	Vadovas redaguoja sukurtą projektą	Projekto redagavimas (in)
	Vadovas pašalina projektą	Projekto šalinimas (in)
5	Vadovas sukuria užduotį	Informacija apie naują užduotį (in)
6	Vadovas redaguoja sukurtą užduotį	Užduoties redagavimas (in)

	Vadovas pašalina užduotį	Užduoties šalinimas (in)
7	Vadovas gauna paskaičiuotus algalapius	Algalapiai (out)
8	Sistema pateikia duomenis apie projekto eigą	Projektų kontrolė (out)
9	Sistema perspėja apie projektus, kurie greit baigsis	Termino kontrolė (out)
10	Siunčiama užduotis darbuotojams	Nauja užduotis (out)
11	Darbuotojai praneša apie atliktą užduotį	Informacija apie atliktą užduotį (in)

3.7. Produkto veiklos sfera

3.7.1. Sistemos ribos



2 pav. Panaudojimo atvejų diagrama

3.7.2. Panaudojimo atvejų sąrašas

<u>PA1 PANAUDOJIMO ATVEJIS:</u> Darbuotojo kūrimas	
Vartotojas/Aktorius:	Vadovas
Aprašas:	Vadovas sistemoje užpildo naujo darbuotojo kūrimo formą. Įveda naujo darbuotojo vardą, pavardę, gimimo datą, elektroninio pašto adresą, pareigas ir spaudžia naujo vartotojo sukūrimo mygtuką. Jeigu įvesti ne visi duomenys, neteisingai įvesta data ar neteisingas elektroninio adreso formatas, vartotojas turi ištaisyti klaidas ir paspausti sukūrimo mygtuką.
Prieš sąlyga:	Toks darbuotojas dar nėra užregistruotas.
Po-sąlyga:	Sistemoje užregistruotas naujas darbuotojas.

<u>PA2 PANAUDOJIMO ATVEJIS:</u> Darbuotojo redagavimas	
Vartotojas/Aktorius:	Vadovas
Aprašas:	Vadovas iš sąrašo pasirenka darbuotoją, kurį nori redaguoti ir paspaudžia redagavimo mygtuką. Redagavimo formoje vadovas atlieka pageidaujamus veiksmus ir spaudžia išsaugojimo mygtuką. Jeigu įvesti ne visi duomenys, neteisingai įvesta data ar neteisingas elektroninio adreso formatas, vartotojas turi ištaisyti klaidas ir paspausti išsaugojimo mygtuką dar kartą.
Prieš sąlyga:	Vartotojas, kurio duomenis norima redaguoti, turi būti registruotas sistemoje.
Po-sąlyga:	Pakeisti darbuotojo duomenys.

<u>PA3 PANAUDOJIMO ATVEJIS:</u> Darbuotojo šalinimas	
Vartotojas/Aktorius:	Vadovas
Aprašas:	Vadovas iš sąrašo pasirenka darbuotoją, kurį nori pašalinti ir paspaudžia pašalinimo mygtuką.
Prieš sąlyga:	Vartotojas, kurį norima pašalinti iš sistemos, turi būti registruotas sistemoje.
Po-sąlyga:	Darbuotojas pašalintas iš sistemos.

<u>PA4 PANAUDOJIMO ATVEJIS:</u> Projekto kūrimas	
Vartotojas/Aktorius:	Vadovas
Aprašas:	Vadovas sistemoje užpildo naujo projekto kūrimo formą. Įveda naujo projekto pavadinimą, kliento pavadinimą, projekto pradžios datą, projekto pabaigos datą, žodžių kiekį, prioritetą ir spaudžia naujo vartotojo sukūrimo mygtuką. Jeigu įvesti ne visi duomenys, neteisingi datų formatai arba projekto pabaigos data ankstesnė nei projekto pradžios data, sistema paprašo ištaisyti klaidas ir dar kartą paspausti sukūrimo mygtuką.
Prieš sąlyga:	Sistemoje nėra registruotas projektas tokiu pavadinimu.
Po-sąlyga:	Sukurtas naujas projektas.

<u>PA5 PANAUDOJIMO ATVEJIS:</u> Projekto redagavimas	
Vartotojas/Aktorius:	Vadovas
Aprašas:	Vadovas iš sąrašo pasirenka projektą, kurį jis nori redaguoti ir paspaudžia redagavimo mygtuką. Redagavimo formoje vadovas atlieka pageidaujamas veiksmus ir spaudžia išsaugojimo mygtuką. Jeigu įvesti ne visi duomenys, neteisingi datų formatai ar projekto pabaigos data ankstesnė nei projekto pradžios data, sistema paprašo ištaisyti klaidas ir dar kartą paspausti išsaugojimo mygtuką.
Prieš sąlyga:	Projektas, kurį norima redaguoti, turi būti užregistruotas sistemoje.
Po-sąlyga:	Pakeisti projekto duomenys.

<u>PA6 PANAUDOJIMO ATVEJIS:</u> Projekto šalinimas.	
Vartotojas/Aktorius:	Vadovas
Aprašas:	Vadovas iš sąrašo pasirenka projektą, kurį nori pašalinti ir paspaudžia pašalinimo mygtuką.
Prieš sąlyga:	Projektas, kurį norima šalinti turi būti užregistruotas sistemoje.
Po-sąlyga:	Projektas pašalintas iš sistemos.

PA7 <u>PANAUDOJIMO ATVEJIS</u>: Projektų peržiūra	
Vartotojas/Aktorius:	Vadovas
Aprašas:	Vadovas iš sąrašo pasirenka projektą, kurį nori peržiūrėti.
Prieš sąlyga:	Projektas, kurį norima peržiūrėti, turi būti užregistruotas sistemoje.
Po-sąlyga:	Formoje atvaizduojama visa su projektu susijusi informacija.

PA8 <u>PANAUDOJIMO ATVEJIS</u>: Užduoties kūrimas	
Vartotojas/Aktorius:	Vadovas
Aprašas:	Vadovas iš sąrašo pasirenka darbuotoją, kuriam norima priskirti užduotį, po to iš sąrašo pasirenka projektą, kurį priskirs darbuotojui, įveda užduoties pradžios datą, užduoties pabaigos datą, žodžių kiekį, prioritetą, įkainį ir spaudžia naujos užduoties sukūrimo mygtuką. Jeigu įvesti ne visi duomenys, neteisingi datų formatai, užduoties pabaigos data ankstesnė nei užduoties pradžios data ar užduoties prioritetas mažesnis nei projekto, sistema paprašo ištaisyti klaidas ir dar kartą paspausti sukūrimo mygtuką.
Prieš sąlyga:	Darbuotojas, kuriam norima priskirti užduotį, turi būti užregistruotas sistemoje. Projektas, kurį norima priskirti, turi būti užregistruotas sistemoje.
Po-sąlyga:	Paskirta nauja užduotis.

PA9 <u>PANAUDOJIMO ATVEJIS</u>: Užduoties redagavimas	
Vartotojas/Aktorius:	Vadovas
Aprašas:	Vadovas iš sąrašo pasirenka užduotį, kurią jis nori redaguoti ir paspaudžia redagavimo mygtuką. Redagavimo formoje vadovas atlieka pageidaujamas veiksmus ir spaudžia išsaugojimo mygtuką. Jeigu įvesti ne visi duomenys, neteisingi datų formatai, užduoties pabaigos data ankstesnė nei užduoties pradžios data ar užduoties prioritetas mažesnis nei projekto, sistema paprašo ištaisyti klaidas ir dar kartą

	paspausti išsaugojimo mygtuką.
Prieš sąlyga:	Užduotis, kurią norima priskirti redaguoti, turi būti užregistruota sistemoje.
Po-sąlyga:	Pakeisti užduoties duomenys.

<u>PA10 PANAUDOJIMO ATVEJIS:</u> Užduoties šalinimas	
Vartotojas/Aktorius:	Vadovas
Aprašas:	Vadovas iš sąrašo pasirenka užduotį, kurią nori pašalinti ir paspaudžia pašalinimo mygtuką.
Prieš sąlyga:	Užduotis, kurią norima pašalinti, turi būti užregistruota sistemoje.
Po-sąlyga:	Užduotis pašalinta iš sistemos.

<u>PA11 PANAUDOJIMO ATVEJIS:</u> Užduoties peržiūra	
Vartotojas/Aktorius:	Vadovas
Aprašas:	Vadovas iš sąrašo pasirenka užduotį, kurią nori peržiūrėti.
Prieš sąlyga:	Užduotis, kurią norima peržiūrėti, turi būti užregistruota sistemoje.
Po-sąlyga:	Formoje atvaizduojama visa su pasirinkta užduotimi susijusi informacija.

<u>PA12 PANAUDOJIMO ATVEJIS:</u> Algalapių kūrimas	
Vartotojas/Aktorius:	Vadovas
Aprašas:	Vadovas pasirenka mėnesį, už kurį nori kurti algalapius ir spaudžia mygtuką „Kurti“.
Prieš sąlyga:	Pasirinktą mėnesį turi būti paskirtų užduočių, už kurių atlikimą bus mokamas atlyginimas.
Po-sąlyga:	Lange pavaizduojami algalapiai už pasirinktą mėnesį.

<u>PA13 PANAUDOJIMO ATVEJIS:</u> Terminų kontrolė	
Vartotojas/Aktorius:	Vadovas. Darbuotojas
Aprašas:	Lango dešiniajame-viršutiniame kampe visada rodoma informacija, kiek projektų jau baigėsi, baigsis šiandien ar

	rytoj. Vadovas pasirenka pageidaujamą variantą.
Prieš sąlyga:	Sistemoje turi būti užregistruotų projektų.
Po-sąlyga:	Lange parodomi visi projektai, kurie jau baigėsi, baigsis šiandien ar rytoj.

PA14 <u>PANAUDOJIMO ATVEJIS:</u> Užduoties peržiūra	
Vartotojas/Aktorius:	Darbuotojas
Aprašas:	Darbuotojas iš savo užduočių sąrašo pasirenka užduotį, kurią nori peržiūrėti.
Prieš sąlyga:	Darbuotojui turi būti paskirta užduotis.
Po-sąlyga:	Formoje atvaizduojama visa su pasirinkta užduotim susijusi informacija.

PA15 <u>PANAUDOJIMO ATVEJIS:</u> Laisvų darbuotojų atrinkimas	
Vartotojas/Aktorius:	Vadovas
Aprašas:	Vadovas pradeda kurti užduotį, aprašytą 8 panaudojimo atvejuje. Papildomame lauke sistema automatiškai atvaizduoja darbuotojus, kurie turi mažiausiai užduočių.
Prieš sąlyga:	Sistemoje turi būti įregistruotų darbuotojų.
Po-sąlyga:	Formoje atvaizduojama visa su pasirinkta užduotim susijusi informacija.

3.8. Funkciniai reikalavimai

Sistemai keliami funkciniai reikalavimai:

- ❖ Galimybė suskurti naują projektą.
- ❖ Galimybė redaguoti sukurtą projektą.
- ❖ Galimybė ištrinti projektą.
- ❖ Galimybė sukurti vartotoją.
- ❖ Galimybė redaguoti sukurtą darbuotojo duomenis.
- ❖ Galimybė ištrinti darbuotoją.
- ❖ Galimybė sukurti užduotį.
- ❖ Galimybė redaguoti paskirtą užduotį.
- ❖ Galimybė pašalinti sukurtą užduotį.

- ❖ Galimybė peržiūrėti užduotį.
- ❖ Galimybė peržiūrėti sukurtus projektus.
- ❖ Galimybė sukurti algalapius.
- ❖ Reikia, jog sistema praneštų vartotojams apie projektus, kurie baigsis.
- ❖ Reikalinga galimybė atrinkti mažiausiai darbų turinčius darbuotojus.

3.9. Nefunkciniai reikalavimai

Sistemai keliama nefunkciniai reikalavimai:

- ❖ Sistema turi atitikti interneto puslapių kūrimo reikalavimams
- ❖ Sistema turi neleisti įvesti neteisingus duomenis
- ❖ Galimybė keisti sistemos kalbą.
- ❖ Paprastas sistemos naudojimas.
- ❖ Sukurtoje duomenų bazėje turi tilpti ne mažiau kaip 1000 įrašų.
- ❖ Sistema turi būti realizuota taip, kad jos veikimui užtikrinti nereikėtų nuolatinio programuotojo įsikišimo.
- ❖ Naudotis sistema turi teisę tik sistemoje registruoti asmenys
- ❖ Sistemoje turi būti naudojama korektiška lietuvių kalba, negalima naudoti jokių kompiuterinių žargonų

Architektūra

3.10. Architektūros pateikimas

Sistemos architektūrai pavaizduoti yra naudojami keturi vaizdai:

- ❖ Loginis vaizdas - klasių diagramos, sistemos išskaidymas į paketus.
- ❖ Procesų vaizdas - pateikiamos sekų, bendradarbiavimo ir veiklos diagramos.
- ❖ Išdėstymo vaizdas - pateikiamos išdėstymo diagramos.
- ❖ Duomenų vaizdas - pateikimas duomenų bazės modelis.

3.11. Architektūros tikslai ir apribojimai

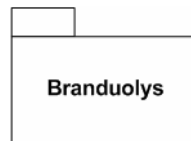
- ❖ Sistema turi būti sukurta taip, jog ją būtų lengva taisyti ar papildyti naujomis galimybėmis.
- ❖ Sistema turi būti realizuota kliento-serverio modelyje. Serverinė dalis bus serveryje, o klientinė - bet kokia tinklo naršyklė (pvz.: Internet Explorer, Mozilla).
- ❖ Sistema turi turėti galimybę dirbti su Microsoft SQL Serveriu.
- ❖ Sistema turi būti kuriama naudojant ASP.NET technologijas.

3.12. Sistemos statinis vaizdas

Šis skyrius aprašo sistemos loginę architektūrą, sistema išskaidoma į paketus, sukuriamos klasių diagramos.

3.12.1. Apžvalga

Sistema suskaidyta į vieną paketą aukščiausiam lygyje.

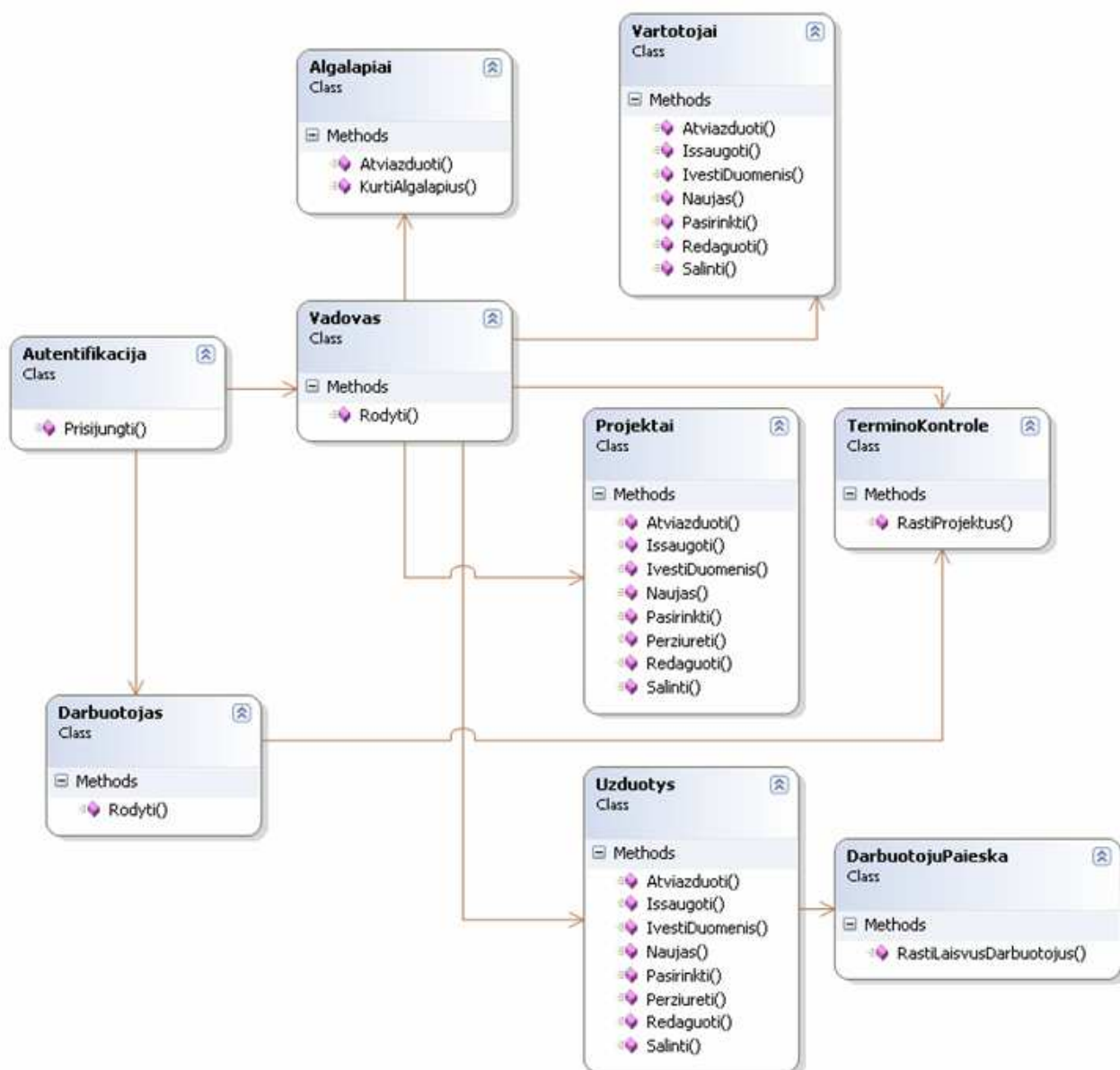


3 pav. Sistemos paketas „Branduolys“

3.12.2. Paketų detalizavimas

Paketas Branduolys

Šiame pakete pateiktos klasės, realizuojančios Vadovo, Darbuotojo bei autentifikavimo sąsajas. Paketo diagrama pateikta 3 pav. **Sistemos paketas „Branduolys“** paveikslėlyje. 4 pav. **Paketo „Branduolys“ klasių diagrama** paveikslėlyje pateikiama paketo „Branduolys“ klasių diagrama.

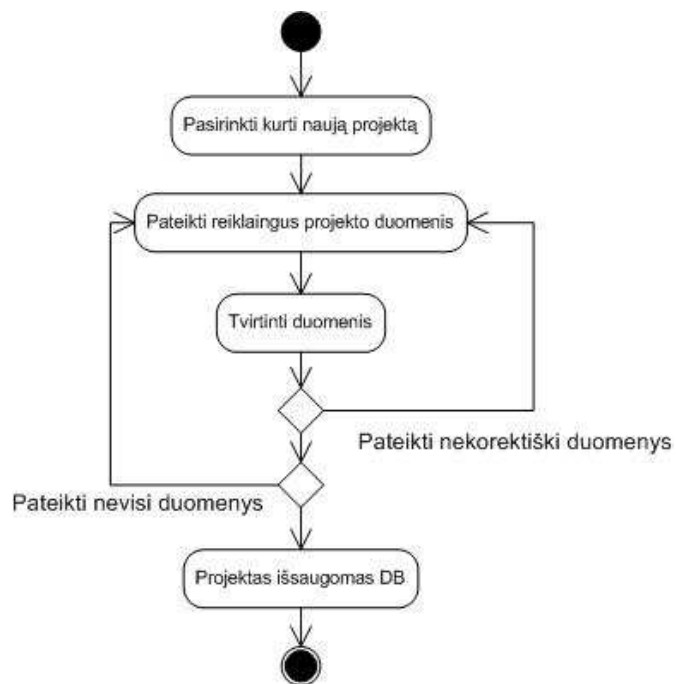


4 pav. Paketo „Branduolys“ klasių diagrama

3.13. Procesų vaizdas

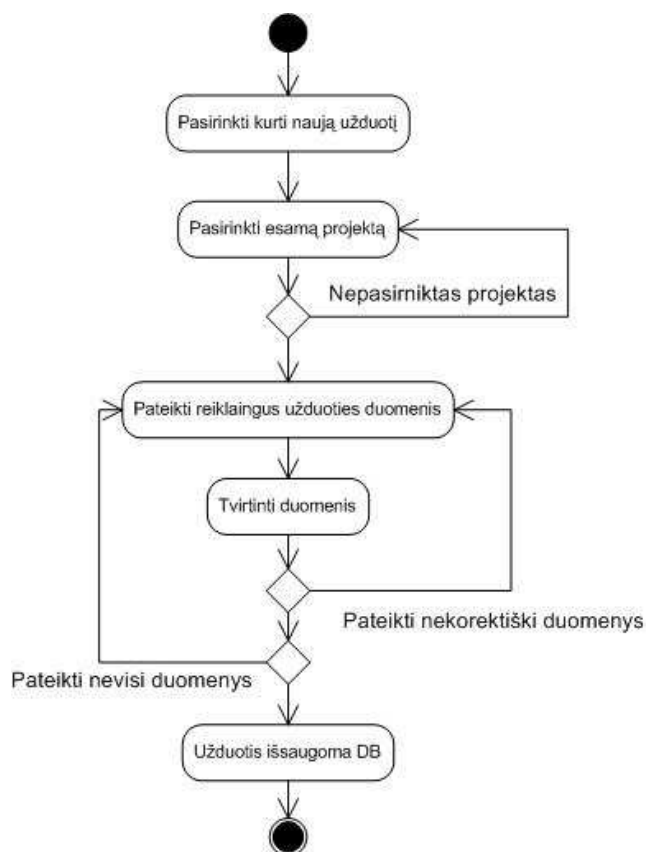
3.13.1. Veiklos diagramos

Šiame skyriuje pateikiamos tik pačios didžiausios sistemos veiklos diagramos. „Naujo projekto kūrimo“ veiklos diagrama pavaizduota 5 pav. **„Naujo projekto kūrimo“ veiklos diagrama** paveikslėlyje.



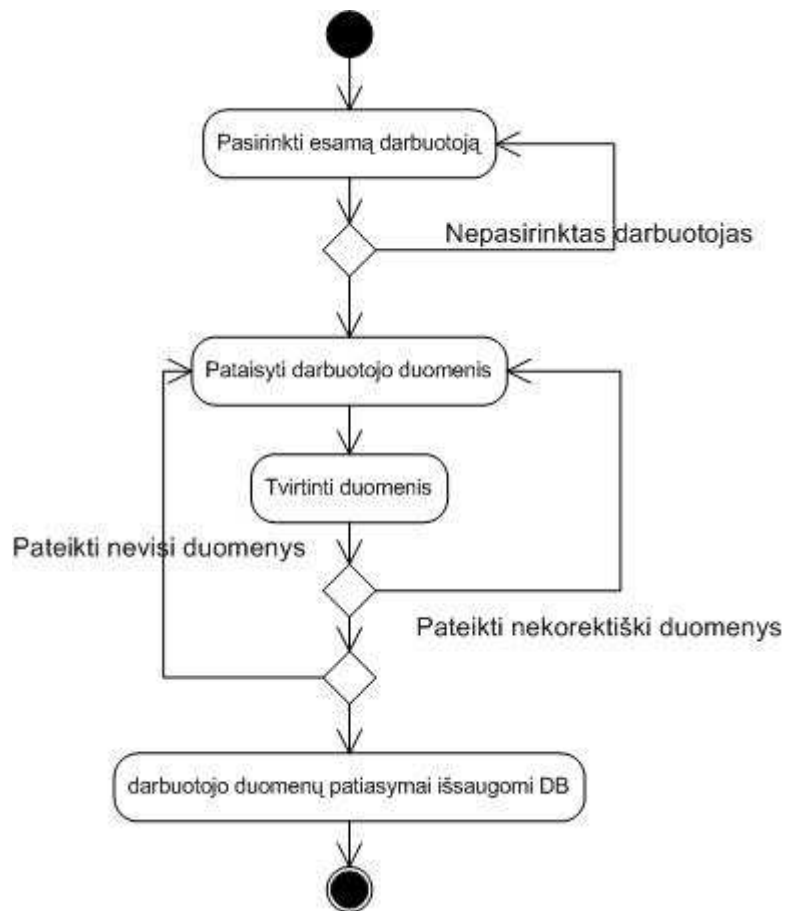
5 pav. „Naujo projekto kūrimo“ veiklos diagrama

„Užduoties kūrimas“ veiklos diagrama pavaizduota 6 pav. **„Užduoties kūrimas“ veiklos diagrama** paveikslėlyje.



6 pav. „Užduoties kūrimas“ veiklos diagrama

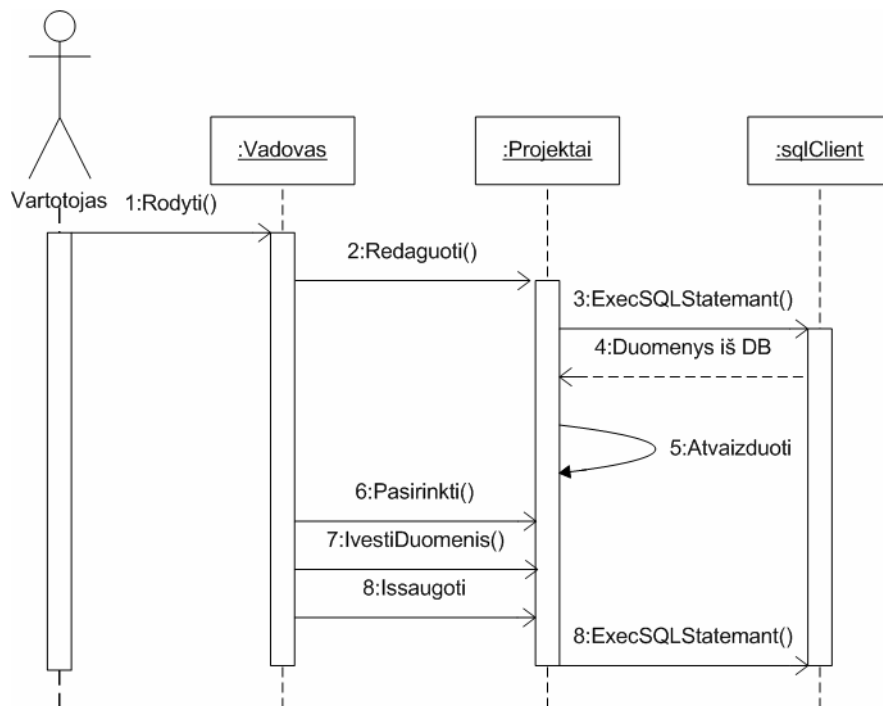
„Darbuotojo duomenų redagavimas“ veiklos diagrama pavaizduota 7 pav. **„Darbuotojo duomenų redagavimas“ veiklos diagrama** paveikslėlyje.



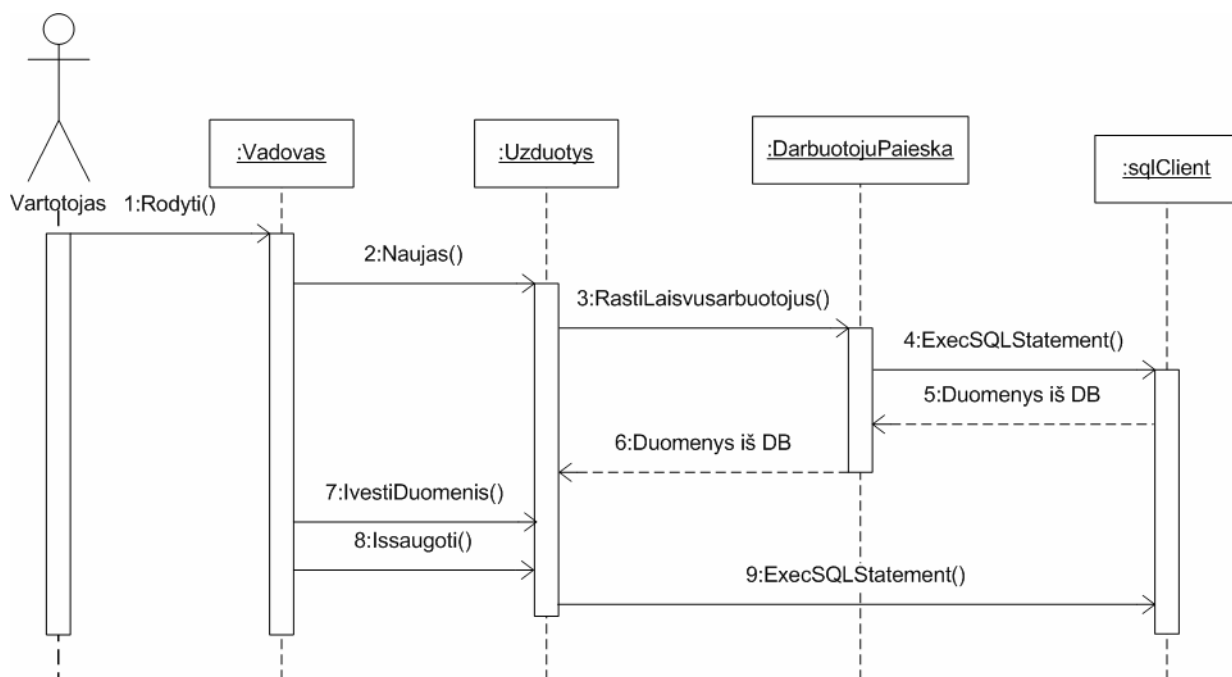
7 pav. „Darbuotojo duomenų redagavimas“ veiklos diagrama

3.13.2. Sekų diagramos

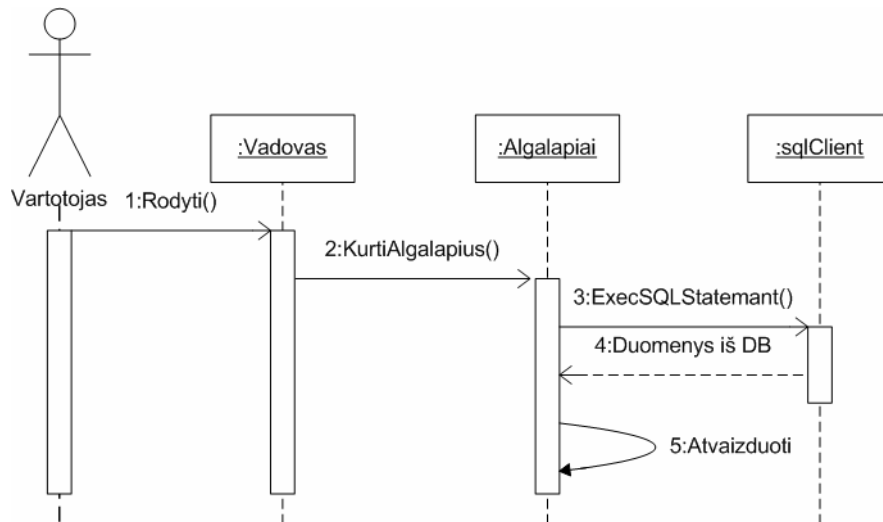
Šiame skyriuje pateikiamos tik didžiausios sistemos sekų diagramos.



8 pav. „Projekto redagavimo“ sekos diagrama



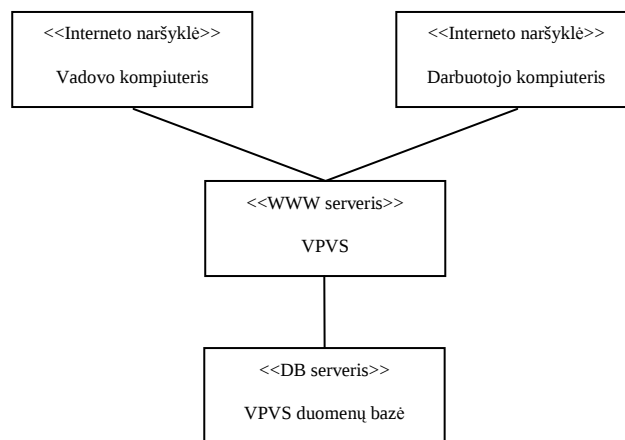
9 pav. „Užduoties kūrimo“ sekos diagrama



10 pav. „Algalapių“ sekos diagrama

3.14. Išdėstymo vaizdas

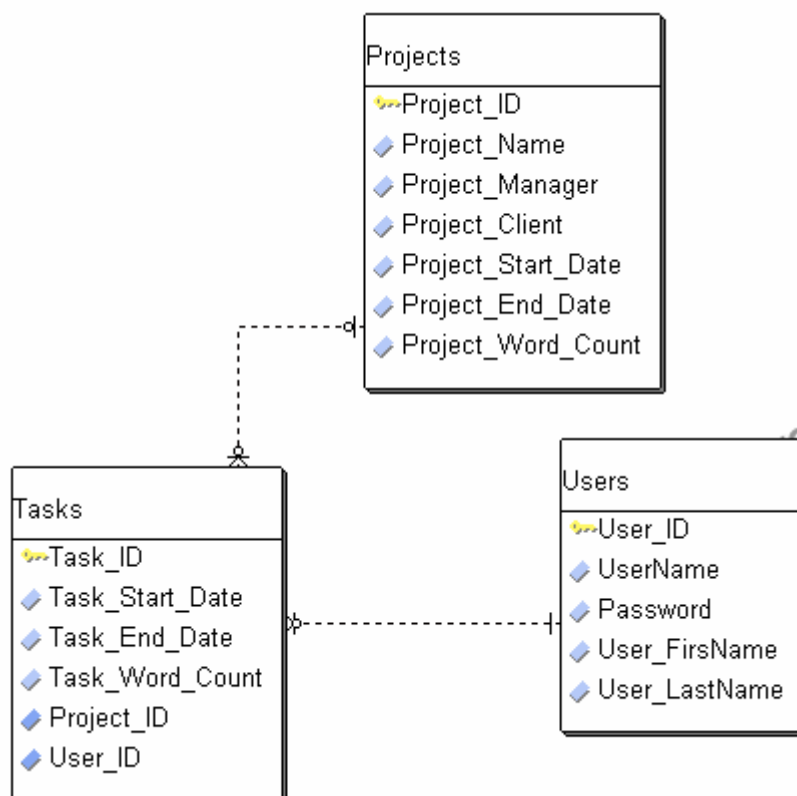
Kuriama sistema suprojektuota veikti pagal kliento - serverio (Client- Server) architektūrą [8]. 11 pav. **Sistemos išdėstymo vaizdas** paveikslėlyje pateiktas sistemos išdėstymas.



11 pav. Sistemos išdėstymo vaizdas

3.15. Duomenų vaizdas

12 pav. Duomenų **bazės prototipas** paveiksliuke pateiktas duomenų bazės prototipas.



12 pav. Duomenų bazės prototipas

Duomenų bazę sudaro tokios lentelės:

- ❖ Vartotojai- šioje lentelėje saugoma informacija apie vartotoją.
- ❖ Projektai- šioje lentelėje saugoma detali informacija apie projektą.
- ❖ Užduotys- šioje lentelėje saugoma detali informacija apie užduotį.

Detali architektūra

3.16. Paketas „Branduolys“

Klasifikacija	Paketas
Apibrėžimas	Pakete pateikiamos klasės, sudarančios sistemos branduolį.
Atsakomybės	Paketas reprezentuoja sistemos branduolį ir vykdo visos sistemos ir jos modulių valdymą.
Struktūra	Paketą sudaro klasės, kurios pavaizduotos 2 paveikslėlyje.
Resursai	Naudojama Microsoft SQL 2000 duomenų bazė.
Sąsaja	Paketo sąsaja pateikiama per Vadovo ir Darbuotojo klases ir jos metodus

3.17. Klasė „Projektai“

Klasifikacija	Klasė
Apibrėžimas	Klasė skirta atlikti pagrindinius veiksmus su projektais.
Atsakomybės	Darbas su projektais. Projektų kūrimas, redagavimas, šalinimas, peržiūra.
Struktūra	Klasės struktūra pateikta klasių diagramoje.
Resursai	ASP .NET puslapis serveryje.
Sąsaja/eksportas	Atvaizduoti(), Issaugoti(), IvestiDuomenis(), Naujas(), Pasirinkti(), Perziureti(), Redaguoti(), Salinti().

Klasės metodai.

Pavadinimas	Naujas()
Atsakomybės	Atvaizduoja naujo projekto kūrimo formą.

Pavadinimas	Redaguoti()
Atsakomybės	Atvaizduoja projekto redagavimo formą.
Skaičiavimai	Generuojama SQL užklausa, kuri atrenka visus sukurtus projektus.
Išimtys	Nėra sukurtų projektų.

Pavadinimas	Salinti()
Atsakomybės	Atvaizduoja projekto šalinimo formą.

Pavadinimas	Atvaizduoti()
Atsakomybės	Atvaizduoja duomenis, gautus iš duomenų bazės.
Išimtys	Duomenų bazėje nėra jokių įrašų.

Pavadinimas	Issaugoti()
Atsakomybės	Išsaugo formoje įvestus duomenis.
Skaičiavimai	Generuojama SQL užklausa
Išimtys	Jeigu metodas IvestiDuomenis() nepatvirtino, jog visi duomenys teisingi.

Pavadinimas	Perziureti()
Atsakomybės	Atvaizduoja projekto peržiūros formą.
Skaičiavimai	Generuojama SQL užklausa, kuri grąžina visų projektų duomenis.
Išimtys	Jeigu metodas IvestiDuomenis() nepatvirtino, jog visi duomenys teisingi.

Pavadinimas	Pasirinkti()
Atsakomybės	Patikrina, ar pasirinktas koks nors projektas.
Išimtys	Nėra pasirinktų projektų.

Pavadinimas	IvestiDuomenis ()
Atsakomybės	Patikrina, ar įvesi visi reikalingi projekto duomenys.
Išimtys	Trūksta reikiamų duomenų.

3.18. Klasė „Vartotojai“

Klasifikacija	Klasė
Apibrėžimas	Klasė skirta atlikti pagrindinius veiksmus su sistemos vartotojais.
Atsakomybės	Darbas su vartotojais. Vartotojų kūrimas, redagavimas, šalinimas, peržiūra.
Struktūra	Klasės struktūra pateikta klasių diagramoje.
Resursai	ASP .NET puslapis serveryje.
Sąsaja/eksportas	Atvaizduoti(), Issaugoti(), IvestiDuomenis(), Naujas(), Pasirinkti(), Redaguoti(), Salinti().

Klasės metodai.

Pavadinimas	Naujas()
Atsakomybės	Atvaizduoja naujo vartotojo kūrimo formą.

Pavadinimas	Redaguoti()
Atsakomybės	Atvaizduoja vartotojo redagavimo formą.

Skaičiavimai	Generuojama SQL užklausa, kuri atrenka visus sukurtus vartotojus.
Išimtys	Nėra sukurtų vartotojų.

Pavadinimas	Salinti()
Atsakomybės	Atvaizduoja vartotojo šalinimo formą.

Pavadinimas	Atvaizduoti()
Atsakomybės	Atvaizduoja duomenis, gautus iš duomenų bazės.
Išimtys	Duomenų bazėje nėra jokių įrašų.

Pavadinimas	Issaugoti()
Atsakomybės	Išsaugo formoje įvestus duomenis.
Skaičiavimai	Generuojama SQL užklausa
Išimtys	Jeigu metodas IvestiDuomenis() nepatvirtino, jog visi duomenys teisingi.

Pavadinimas	IvestiDuomenis ()
Atsakomybės	Patikrina, ar įvesti visi reikalingi vartotojo duomenys.
Išimtys	Trūksta reikiamų duomenų.

3.19. Klasė „Algalapiai“

Klasifikacija	Klasė
Apibrėžimas	Klasė, skirta kurti algalapius.
Atsakomybės	Darbas su algalapiais. Algalapių generavimas, peržiūra.
Struktūra	Klasės struktūra pateikta klasių diagramoje.
Resursai	ASP .NET puslapis serveryje.
Sąsaja/eksportas	Atvaizduoti(), KurtiAlgalapius()

Klasės metodai.

Pavadinimas	KurtiAlgalapius (StartDate <i>As Date</i> , EndDate <i>As Date</i>)
Atsakomybės	Pagal pateiktus parametrus paruošia algalapius.
Parametrai	StartDate – Date tipo kintamasis, kuris nurodo datą, nuo kurios reikia kurti algalapius. EndDate – Date tipo kintamasis, kuris nurodo datą, iki kurios reikia kurti algalapius.
Skaičiavimai	Generuojama SQL užklausa
Išimtys	Nurodytu laikotarpiu nėra atliktų užduočių.

Pavadinimas	Atvaizduoti()
Atsakomybės	Atvaizduoja duomenis, gautus iš duomenų bazės.
Išimtys	Duomenų bazėje nėra jokių įrašų.

3.20. Klasė „Terminokontrolė“

Klasifikacija	Klasė
Apibrėžimas	Klasė, skirta kontroliuoti projektų terminus.
Atsakomybės	Darbas terminais. Pagrindinė užduotis, atrinkti visus projektus, kurie baigėsi vakar, šiandien ir rytoj.
Struktūra	Klasės struktūra pateikta klasių diagramoje.
Resursai	ASP .NET puslapis serveryje.
Sąsaja/eksportas	RastiProjektus()

Pavadinimas	RastiProjektus ()
Atsakomybės	Ieško projektų, kurie baigėsi vakar, šiandien ir rytoj.
Skaičiavimai	Generuojama SQL užklausa
Išimtys	Nėra užregistruota nei vieno projekto.

3.21. Klasė „Užduotys“

Klasifikacija	Klasė
Apibrėžimas	Klasė, skirta atlikti pagrindinius veiksmus užduotimis.
Atsakomybės	Darbas su užduotimis. Užduočių kūrimas, redagavimas, šalinimas, peržiūra.
Struktūra	Klasės struktūra pateikta klasių diagramoje.
Resursai	ASP .NET puslapis serveryje.
Sąsaja/eksportas	Kreipiasi į klasės DarbuotojuPaieska RastiLaisvusDarbuotojus() metodą ir atrenka visus tuo metu laisvus darbuotojus. Eksportuoja metodus: Atvaizduoti(), Issaugoti(), IvestiDuomenis(), Naujas(), Pasirinkti(), Perziureti(), Redaguoti(), Salinti().

Klasės metodai.

Pavadinimas	Naujas()
Atsakomybės	Atvaizduoja naujos užduoties kūrimo formą.

Pavadinimas	Redaguoti()
Atsakomybės	Atvaizduoja užduoties redagavimo formą.
Skaičiavimai	Generuojama SQL užklausa, kuri atrenka visas sukurtas užduotis.
Išimtys	Nėra sukurtų projektų.

Pavadinimas	Salinti()
Atsakomybės	Atvaizduoja užduoties šalinimo formą.

Pavadinimas	Atvaizduoti()
Atsakomybės	Atvaizduoja duomenis, gautus iš duomenų bazės.
Išimtys	Duomenų bazėje nėra jokių įrašų.

Pavadinimas	Issaugoti()
Atsakomybės	Išsaugo formoje įvestus duomenis.
Skaičiavimai	Generuojama SQL užklausa
Išimtys	Jeigu metodas IvestiDuomenis() nepatvirtino, jog visi duomenys teisingi.

Pavadinimas	Perziureti()
Atsakomybės	Atvaizduoja užduoties peržiūros formą.
Skaičiavimai	Generuojama SQL užklausa, kuri grąžina visų užduočių duomenis.
Išimtys	Jeigu metodas IvestiDuomenis() nepatvirtino, jog visi duomenys teisingi.

Pavadinimas	Pasirinkti()
Atsakomybės	Patikrina, ar pasirinkta kokia nors užduotis.
Išimtys	Nėra pasirinktų užduočių.

Pavadinimas	IvestiDuomenis ()
Atsakomybės	Patikrina, ar įvesi visi reikalingi užduoties duomenys.
Išimtys	Trūksta reikiamų duomenų.

3.22. Klasė „DarbuotojuPaieska“

Klasifikacija	Klasė
Apibrėžimas	Klasė, atrinkti laisvus darbuotojus.
Atsakomybės	Darbuotojų atrinkimas.
Struktūra	Klasės struktūra pateikta klasių diagramoje.
Resursai	ASP .NET puslapis serveryje.
Sąsaja/eksportas	RodytiLaisvusDarbuotojus().

Klasės metodai:

Pavadinimas	RodytiLaisvusDarbuotojus (StartDate As Date, EndDate As Date)
Atsakomybės	Išsaugo formoje įvestus duomenis.
Skaičiavimai	Generuojama SQL užklausa
Parametrai	StratDate – Date tipo kintamasis, kuris nurodo datą, nuo kurios reikia atrinkti laisvus darbuotojus. StratDate – Date tipo kintamasis kuris, nurodo datą, iki kurios reikia atrinkti laisvus darbuotojus.
Išimtys	Nėra sukurtų darbuotojų.

3.23. Klasė „Vadovas“

Klasifikacija	Klasė
Apibrėžimas	Klasė, kuri nukreipia vadovą į kitas klases.
Atsakomybės	Atvaizduoja nuorodas į kitas klases.
Struktūra	Klasės struktūra pateikta klasių diagramoje.
Resursai	ASP .NET puslapis serveryje.
Sąsaja/eksportas	Rodyti().

Klasės metodai.

Pavadinimas	Rodyti(klsPavadinimas As String)
Atsakomybės	Atvaizduoja pasirinktą klasę.
Parametrai	klsPavadinimas – tai String tipo kintamasis, kuris nurodo metodui kurią klasę reikia atvaizduoti.

3.24. Klasė „Darbuotojas“

Klasifikacija	Klasė
Apibrėžimas	Klasė, kuri nukreipia darbuotoją į kitas klases.
Atsakomybės	Atvaizduoja nuorodas į kitas klases.
Struktūra	Klasės struktūra pateikta klasių diagramoje.

Resursai	ASP .NET puslapis serveryje.
Sąsaja/eksportas	Rodyti().

Klasės metodai.

Pavadinimas	Rodyti(klsPavadinimas As String)
Atsakomybės	Atvaizduoja pasirinktą klasę.
Parametrai	klsPavadinimas – tai String tipo kintamasis, kuris nurodo metodui kurią klasę reikia atvaizduoti.

Testavimas

3.25. Testavimo tikslai ir objektai

Skyrius skirtas informacinės sistemos testavimo specifikacijai. Testavimas atliekamas norint užtikrinti, jog kuriamoje programinėje įrangoje būtų kuo mažiau klaidų bei defektų, ir norint patikrinti ar sukurta sistema atitinka užsakovo pateiktus reikalavimus.

Testavimas gali parodyti klaidas, bet ne jų nebuvimą. Testavimo tikslas atskleisti, kaip galima daugiau programinės įrangos klaidų, kad jas vėliau būtų galima ištaisyti.

Skyriuje pateikiami testavimo atvejai, leidžiantys užtikrinti minimalų sistemos klaidų kiekį.

3.26. Testavimo procedūros

Skyriuje pateikiamos testavimo procedūros, kurios bus naudojamos atliekant programinės įrangos testavimą.

3.26.1. Vienetų testavimas

Lentelėse pateikiami atskirų vienetų testavimo atvejai.

5 lentelė. Prisijungimo lango testavimo atvejai

Testas	Laukiamas rezultatas
Įvedami teisingi prisijungimo duomenys	Atitinkamai pagal vartotojo tipą sistema vartotoją nusiunčia į vadovo arba darbuotojo puslapį.
Įvedami neteisingi prisijungimo duomenys	Vartotojas informuojamas, kad įvesti klaidingi duomenys
Langas uždaromas ar pasirenkamas punktas „Atšaukti“	Programa užsidaro

6 lentelė. Valdymo lango testavimo atvejai

Testas	Laukiamas rezultatas
Pagrindiniame lange paspauskite nuorodą „Valdymas“.	Ekrane turi pasirodyti valdymo langas.
Iš išskleidžiamo meniu „Klientai“ pasirinkite bet kurį klientą.	Išskleidžiamas meniu „Užsakovai“ turi užsipildyti pasirinkto kliento užsakovais.
Iš išskleidžiamo meniu „Užsakovai“ pasirinkite bet kurį užsakovą.	Išskleidžiamas meniu „Projektai“ turi užsipildyti pasirinkto užsakovo projektais.
Iš išskleidžiamo meniu „Projektai“ pasirinkite bet kurį projektą.	Lango apačioje turi būti atvaizduota projekto informacija ir jeigu yra šiam projektui paskirtos užduotys.
Iš išskleidžiamo meniu „Klientai“ pasirinkite bet kurį kitą klientą.	Išskleidžiamas meniu „Užsakovai“ turi užsipildyti pasirinkto kliento užsakovais. Kol nepasirinktas joks užsakovas projektų meniu turi būti tuščias. Informacija apie projektą turi būti paslėpta.
Iš išskleidžiamo meniu „Klientai“ pasirinkite „Visi klientai“.	Išskleidžiamas meniu „Užsakovai“ turi užsipildyti visais sistemoje registruotais užsakovais.
Iš išskleidžiamo meniu „Užsakovai“ pasirinkite „Visi projektai“.	Išskleidžiamas meniu „Projektai“ turi užsipildyti visi sistemoje registruoti projektai.

7 lentelė. Algalapių lango testavimo atvejai

Testas	Laukiamas rezultatas
Pagrindiniame lange paspauskite nuorodą „Algalapiai“.	Ekrane turi pasirodyti algalapių langas.
Užsikrovusiam lange turi būti matomi du datos įvedimo laukai ir vienas mygtukas.	Datos intervalas turi būti tuo metu esamo mėnesio intervalas nuo pirmos dienos iki to mėnesio paskutinės dienos.
Į datos laukelį „Nuo“ veskite ne datą, o koki nors žodį (pvz.: ABC) ir paspauskite mygtuką „Kurti“.	Vartotojas informuojamas, jog neteisingas pradžios datos formatas.
Į datos laukelį „Iki“ veskite ne datą, o koki	Vartotojas informuojamas, jog neteisingas

nors žodį (pvz.: ABC) ir paspauskite mygtuką „Kurti“.	pabaigos datos formatas.
I „Iki“ datos laukelį įveskite didesnę datą negu i „Nuo“ laukelį ir paspauskite mygtuką „Kurti“.	Vartotojas informuojamas, jog termino pabaigos data negali būti mažesnė nei termino pradžios data.
I „Nuo“ datos laukelį įveskite termino pradžios datą, o i laukelį „Iki“ termino pabaigos datą ir paspauskite mygtuką „Kurti“	Lango apačioje turi būti sukurta lentelė, kurioje parodyta pasirinkto termino metu dirbusių darbuotojų projektai. Parodyta kiek ir kokia buvo šių projektų apimtis, įkainiai ir paskaičiuota kiek už kiekvieną projektą darbuotojas uždirbo. Be informacijos apie padarytas užduotis lentelėje pavaizduojama kiekvieno darbuotojo uždirbta pinigų suma.
Pasirinkite intervalą kurio metu nėra atliktų jokių užduočių ir paspauskite mygtuką „Kurti“	Vartotojas informuojamas, jog nėra jokių atliktų projektų.

8 lentelė. Projekto kūrimo lango testavimo atvejai

Testas	Laukiamas rezultatas
Pagrindiniame lange paspauskite nuorodą „Kurti projektą“.	Ekrane turi pasirodyti projekto kūrimo langas.
Iš išskleidžiamo meniu „Klientai“ pasirinkite bet kurį klientą.	Išskleidžiamas meniu „Užsakovai“ turi užsipildyti pasirinkto kliento užsakovais.
Iš išskleidžiamo meniu „Klientai“ pasirinkite bet kurį klientą. Iš išskleidžiamo meniu „Užsakovai“ pasirinkite norimą užsakovą. Laukelyje „Projekto pavadinimas“ įveskite naujo projekto pavadinimą, nurodykite projekto pradžios, pabaigos datą, žodžių kiekį, komentarą bei projekto prioritetą ir paspauskite mygtuką „Sukurti projektą“.	Sukuriamas naujas projektas, vartotojui parodomas pranešimas, jog projektas sukurtas ir jam pasiūloma sukurti naujam projektui užduotis.
Kurdami naują projektą i datos laukelį „Projekto pradžia“ veskite ne datą, o koki	Vartotojas informuojamas, jog neteisingas projekto pradžios datos formatas.

nors žodį (pvz.: ABC) ir paspauskite mygtuką „Sukurti projektą“.	
Kurdami naują projektą į datos laukelį „Projekto pradžia“ palikite tuščią ir paspauskite mygtuką „Sukurti projektą“.	Vartotojas informuojamas, jog projekto pradžios datos laukelis negali būti tuščias.
Kurdami naują projektą į datos laukelį „Projekto pabaiga“ palikite tuščią ir paspauskite mygtuką „Sukurti projektą“.	Vartotojas informuojamas, jog projekto pabaigos datos laukelis negali būti tuščias.
Kurdami naują projektą į datos laukelį „Projekto pabaiga“ veskite ne datą, o kokį nors žodį (pvz.: ABC) ir paspauskite mygtuką „Sukurti projektą“.	Vartotojas informuojamas, jog neteisingas projekto pabaigos datos formatas.
Kurdami naują projektą į „Projekto pabaigos“ datos laukelį įveskite didesnę datą negu į „Projekto pradžios“ laukelį ir paspauskite mygtuką „Sukurti projektą“..	Vartotojas informuojamas, jog projekto pabaigos data negali būti mažesnė nei projekto pradžios data.
Kurdami naują projektą į laukelį „Žodžių kiekis“ veskite ne skaičių, o kokį nors žodį (pvz.: ABC) ir paspauskite mygtuką „Sukurti projektą“.	Vartotojas informuojamas, jog neteisingas žodžių kiekio formatas.
Kurdami naują projektą į laukelį „Žodžių kiekis“ palikite tuščią ir paspauskite mygtuką „Sukurti projektą“.	Vartotojas informuojamas, jog žodžių kiekio laukelis negali būti tuščias.
Kurdami naują projektą į nepasirinkite prioriteto ir paspauskite mygtuką „Sukurti projektą“.	Vartotojas informuojamas, jog nepasirinktas projekto prioritetas.
Kurdami projektą pažymėkite varnelę ties „Naujas klientas“, įveskite naujo kliento pavadinimą ir paspauskite mygtuką „Sukurti projektą“.	Sukuriamas naujas klientas ir naujas projektas, vartotojui parodomas pranešimas, jog projektas sukurtas ir jam pasiūloma sukurti naujam projektui užduotis.
Kurdami projektą į naujo kliento pavadinimą įraskite jau sistemoje registruoto kliento pavadinimą ir paspauskite mygtuką „Sukurti	Vartotojas informuojamas, jog klientas pasirinktu pavadinimu jau yra įregistruotas sistemoje.

projektą“.	
Kurdami projektą naujo kliento pavadinimą palikite tuščią ir paspauskite mygtuką „Sukurti projektą“.	Vartotojas informuojamas, jog kliento pavadinimas negali būti tuščias.
Kurdami projektą pažymėkite varnelę ties „Naujas užsakovas“, įveskite naujo užsakovo pavadinimą ir paspauskite mygtuką „Sukurti projektą“.	Sukuriamas naujas užsakovas ir naujas projektas, vartotojui parodomas pranešimas, jog projektas sukurtas ir jam pasiūloma sukurti naujam projektui užduotis.
Kurdami projektą į naujo užsakovo pavadinimą įraskite jau sistemoje registruoto užsakovo pavadinimą ir paspauskite mygtuką „Sukurti projektą“.	Vartotojas informuojamas, jog užsakovas pasirinktu pavadinimu jau yra įregistruotas sistemoje.
Kurdami projektą naujo užsakovo pavadinimą palikite tuščią ir paspauskite mygtuką „Sukurti projektą“.	Vartotojas informuojamas, jog užsakovo pavadinimas negali būti tuščias.

9 lentelė. Klientų redagavimo/šalinimo lango testavimo atvejai

Testas	Laukiamas rezultatas
Pagrindiniame lange paspauskite nuorodą „Klientai“.	Ekrane turi pasirodyti klientų redagavimo/šalinimo langas.
Iš išskleidžiamo meniu „Klientai“ pasirinkite klientą, kurį norite redaguoti ir paspauskite mygtuką „Redaguoti“.	Teksto laukelyje atsiranda pasirinkto kliento pavadinimas. Mygtukai „Redaguoti“ bei „Trinti“ pasidaro neaktyvūs. Mygtukai „Išsaugoti“ bei „Nutraukti“ pasidaro aktyvūs.
Paspauskite mygtuką „Nutraukti“.	Kliento duomenys sistemoje liks nepakitę. Mygtukai „Redaguoti“ bei „Trinti“ pasidaro aktyvūs. Mygtukai „Išsaugoti“ bei „Nutraukti“ pasidaro neaktyvūs.
Iš išskleidžiamo meniu „Klientai“ pasirinkite klientą, kurį norite redaguoti ir paspauskite mygtuką „Redaguoti“. Įveskite norimus pataisymus ir paspauskite mygtuką „Išsaugoti“	Pakeisti kliento duomenys sistemoje.

Iš išskleidžiamo meniu „Klientai“ pasirinkite klientą, kurį norite redaguoti ir paspauskite mygtuką „Redaguoti“. Laukelį „Klientas“ palikite tuščią ir paspauskite mygtuką „Išsaugoti“	Vartotojas informuojamas, jog kliento pavadinimas negali būti tuščias.
Iš išskleidžiamo meniu „Klientai“ pasirinkite klientą, kurį norite trinti ir paspauskite mygtuką „Trinti“.	Vartotojas informuojamas, jog pasirinktas klientas bus pašalintas iš sistemos ir laukia kliento šalinimo patvirtinimo. Patvirtinus kliento pašalinimą sistema pašalina pasirinktą klientą iš sistemos.

10 lentelė. Užsakovo redagavimo/ šalinimo lango testavimo atvejai

Testas	Laukiamas rezultatas
Pagrindiniame lange paspauskite nuorodą „Užsakovai“.	Ekrane turi pasirodyti užsakovų redagavimo/ šalinimo langas.
Iš išskleidžiamo meniu „Klientai“ pasirinkite klientą, kurio užsakovą norite redaguoti. Iš išskleidžiamo „Užsakovai“ meniu pasirinkite užsakovą, kurį norite redaguoti ir paspauskite mygtuką „Redaguoti“.	Teksto laukelyje atsiranda pasirinkto užsakovo pavadinimas. Mygtukai „Redaguoti“ bei „Trinti“ pasidaro neaktyvūs. Mygtukai „Išsaugoti“ bei „Nutraukti“ pasidaro aktyvūs.
Paspauskite mygtuką „Nutraukti“.	Užsakovo duomenys sistemoje liks nepakitę. Mygtukai „Redaguoti“ bei „Trinti“ pasidaro aktyvūs. Mygtukai „Išsaugoti“ bei „Nutraukti“ pasidaro neaktyvūs.
Iš išskleidžiamo meniu „Klientai“ pasirinkite klientą, kurio užsakovą norite redaguoti. Iš išskleidžiamo „Užsakovai“ meniu pasirinkite užsakovą, kurį norite redaguoti ir paspauskite mygtuką „Redaguoti“. Įveskite norimus pataisymus ir paspauskite mygtuką „Išsaugoti“	Pakeisti užsakovo duomenys sistemoje.
Iš išskleidžiamo meniu „Klientai“ pasirinkite klientą, kurio užsakovą norite redaguoti. Iš	Vartotojas informuojamas, jog užsakovo pavadinimas negali būti tuščias.

išskleidžiamo „Užsakovai“ meniu pasirinkite užsakovą, kurį norite redaguoti ir paspauskite mygtuką „Redaguoti“. Laukelį „Užsakovas“ palikite tuščią ir paspauskite mygtuką „Išsaugoti“	
Iš išskleidžiamo meniu „Klientai“ pasirinkite klientą kurio, užsakovą pašalinti. Iš išskleidžiamo „Užsakovai“ meniu pasirinkite užsakovą, kurį norite pašalinti ir paspauskite mygtuką „Trinti“.	Vartotojas informuojamas, jog pasirinktas užsakovas bus pašalintas iš sistemos ir laukia užsakovo šalinimo patvirtinimo. Patvirtinus užsakovo pašalinimą sistema pašalina pasirinktą užsakovą iš sistemos.

11 lentelė. Projekto redagavimo/ šalinimo lango testavimo atvejai

Testas	Laukiamas rezultatas
Pagrindiniame lange paspauskite nuorodą „Projektai“.	Ekrane turi pasirodyti projektų redagavimo/trynimo langas.
Iš išskleidžiamo meniu „Klientai“ pasirinkite klientą kurio, užsakovo projektą norite redaguoti. Iš išskleidžiamo „Užsakovai“ meniu pasirinkite užsakovą kurio projektą norite redaguoti. Iš išskleidžiamo meniu „Projektai“ pasirinkite projektą, kurį norite redaguoti ir paspauskite mygtuką „Redaguoti“.	Išskleidžiamas meniu „Projektai“, mygtukai „Redaguoti“ bei „Trinti“ pasidaro neaktyvūs. Mygtukai „Išsaugoti“ bei „Nutraukti“ pasidaro aktyvūs.
Įveskite norimus pataisymus ir paspauskite mygtuką „Išsaugoti“.	Pakeisti projekto duomenys sistemoje.
Redaguodami projektą į datos laukelį „Pradžia“ veskite ne datą, o kokį nors žodį (pvz.: ABC) ir paspauskite mygtuką „Išsaugoti“.	Vartotojas informuojamas, jog neteisingas projekto pradžios datos formatas.
Redaguodami projektą datos laukelį „Projekto pradžia“ palikite tuščią ir paspauskite mygtuką „Išsaugoti“.	Vartotojas informuojamas, jog projekto pradžios datos laukelis negali būti tuščias.
Redaguodami projektą į datos laukelį	Vartotojas informuojamas, jog projekto

„Pabaiga“ palikite tuščią ir paspauskite mygtuką „Išsaugoti“.	pabaigos datos laukelis negali būti tuščias.
Redaguodami projektą į datos laukelį „Pabaiga“ įveskite ne datą, o kokį nors žodį (pvz.: ABC) ir paspauskite mygtuką „Išsaugoti“.	Vartotojas informuojamas, jog neteisingas projekto pabaigos datos formatas.
Redaguodami projektą į „Projekto pabaigos“ datos laukelį įveskite didesnę datą negu į „Projekto pradžios“ laukelį ir paspauskite mygtuką „Išsaugoti“.	Vartotojas informuojamas, jog projekto pabaigos data negali būti mažesnė nei projekto pradžios data.
Redaguodami projektą į laukelį „Žodžių kiekis“ įveskite ne skaičių, o kokį nors žodį (pvz.: ABC) ir paspauskite mygtuką „Išsaugoti“.	Vartotojas informuojamas, jog neteisingas žodžių kiekio formatas.
Redaguodami projektą į laukelį „Žodžių kiekis“ palikite tuščią ir paspauskite mygtuką „Išsaugoti“.	Vartotojas informuojamas, jog žodžių kiekio laukelis negali būti tuščias.
Redaguodami projektą nepasirinkite prioriteto ir paspauskite mygtuką „Išsaugoti“.	Vartotojas informuojamas, jog nepasirinktas projekto prioritetas.
Redaguodami projektą išskleidžiamame meniu „Projekto autorius“ pasirinkite „-- Pasirinkite vartotoją --“, ir paspauskite mygtuką „Išsaugoti“.	Vartotojas informuojamas, jog nepasirinktas projekto autorius.
Paspauskite mygtuką „Nutraukti“.	Išskleidžiamas meniu „Projektai“, mygtukai „Redaguoti“ bei „Trinti“ pasidaro aktyvūs. Mygtukai „Išsaugoti“ bei „Nutraukti“ pasidaro neaktyvūs.
Iš išskleidžiamo meniu „Klientai“ pasirinkite klientą, kurio užsakovo projektą norite pašalinti. Iš išskleidžiamo „Užsakovai“ meniu pasirinkite užsakovą, kurio projektą norite pašalinti ir išskleidžiamame meniu „Projektai“ pasirinkite projektą, kurį norite	Vartotojas informuojamas, jog pasirinktas projektas bus pašalintas iš sistemos ir laukia projekto šalinimo patvirtinimo. Patvirtinus projekto pašalinimą sistema pašalina pasirinktą projektą iš sistemos.

pašalinti ir paspauskite mygtuką „Trinti“.	
--	--

12 lentelė. Vartotojų kūrimo/redagavimo/šalinimo lango testavimo atvejai

Testas	Laukiamas rezultatas
Pagrindiniame lange paspauskite nuorodą „Vartotojai“.	Ekrane turi pasirodyti Vartotojų kūrimo/redagavimo/šalinimo langas.
Iš išskleidžiamo meniu „Vartotojai“ pasirinkite vartotoją, kurį norite pašalinti iš sistemos ir paspauskite mygtuką „Šalinti vartotoją“.	Vartotojas informuojamas, jog pasirinktas vartotojas bus pašalintas iš sistemos ir laukia vartotojo šalinimo patvirtinimo. Patvirtinus vartotojo pašalinimą, sistema pašalina pasirinktą vartotoją iš sistemos.
Paspauskite mygtuką „Sukurti vartotoją“.	Išskleidžiamasis meniu „Vartotojai“, mygtukai „Sukurti vartotoją“, „Šalinti vartotoją“ ir „Redaguoti“ tampa neaktyvūs. Mygtukai „Išsaugoti“ bei „Nutraukti“ pasidaro aktyvūs.
Įveskite visus reikalingus naujo vartotojo duomenis ir paspauskite mygtuką „Išsaugoti“.	Sistemoje registruojamas naujas vartotojas. Išskleidžiamasis meniu „Vartotojai“, mygtukai „Sukurti vartotoją“, „Šalinti vartotoją“ ir „Redaguoti“ tampa aktyvūs. Mygtukai „Išsaugoti“ bei „Nutraukti“ pasidaro neaktyvūs.
Kurdami naują vartotoją laukelį „Vardas“ palikite tuščią ir paspauskite mygtuką „Išsaugoti“.	Vartotojas informuojamas, jog vartotojo vardo laukelis negali būti tuščias.
Kurdami naują vartotoją laukelį „Prisijungimo vardas“ palikite tuščią ir paspauskite mygtuką „Išsaugoti“.	Vartotojas informuojamas, jog vartotojo prisijungimo vardo laukelis negali būti tuščias.
Kurdami naują vartotoją laukelį „Pavardė“ palikite tuščią ir paspauskite mygtuką „Išsaugoti“.	Vartotojas informuojamas, jog vartotojo pavardės laukelis negali būti tuščias.
Kurdami naują vartotoją laukelį „Prisijungimo vardas“ palikite tuščią ir	Vartotojas informuojamas, jog vartotojo prisijungimo laukelis negali būti tuščias.

paspauskite mygtuką „Išsaugoti“.	
Kurdami naują vartotoją laukelį „Slaptažodis“ palikite tuščią ir paspauskite mygtuką „Išsaugoti“.	Vartotojas informuojamas, jog vartotojo slaptažodis laukelis negali būti tuščias.
Kurdami naują vartotoją laukelį „Slaptažodis“ ir į laukelį „Pakartokite slaptažodį“ įveskite ne vienodus slaptažodžius ir paspauskite mygtuką „Išsaugoti“.	Vartotojas informuojamas, jog įvesti slaptažodžiai nesutampa.
Kurdami naują vartotoją laukelį „El. paštas“ palikite tuščią ir paspauskite mygtuką „Išsaugoti“.	Vartotojas informuojamas, jog vartotojo elektroninio pašto adreso laukelis negali būti tuščias.
Kurdami naują vartotoją į laukelį „El. paštas“ įrašykite ne el. pašto adresą, o kokį nors žodį (pvz.: ABC) ir paspauskite mygtuką „Išsaugoti“.	Vartotojas informuojamas, jog neteisingas vartotojo elektroninio pašto adreso formatas.
Kurdami naują vartotoją iš išskleidžiamo meniu pasirinkite „-- Pasirinkite tipą --“ ir paspauskite mygtuką „Išsaugoti“.	Vartotojas informuojamas, jog reikia pasirinkti vartotojo tipą.
Iš išskleidžiamo meniu „Vartotojai“ pasirinkite vartotoją, kurį norite redaguoti, paspauskite mygtuką „Redaguoti“.	Išskleidžiamasis meniu „Vartotojai“, mygtukai „Sukurti vartotoją“, „Šalinti vartotoją“ ir „Redaguoti“ tampa neaktyvūs. Mygtukai „Išsaugoti“ bei „Nutraukti“ pasidaro aktyvūs.
Įveskite visus reikalingus pakeitimus ir paspauskite mygtuką „Išsaugoti“.	Sistemoje atnaujinami vartotojo duomenys. Išskleidžiamasis meniu „Vartotojai“, mygtukai „Sukurti vartotoją“, „Šalinti vartotoją“ ir „Redaguoti“ tampa aktyvūs. Mygtukai „Išsaugoti“ bei „Nutraukti“ pasidaro neaktyvūs.
Redaguodami vartotoją laukelį „Vardas“ palikite tuščią ir paspauskite mygtuką „Išsaugoti“.	Vartotojas informuojamas, jog vartotojo vardo laukelis negali būti tuščias.

Redaguodami vartotoją laukelį „Prisijungimo vardas“ palikite tuščią ir paspauskite mygtuką „Išsaugoti“.	Vartotojas informuojamas, jog vartotojo prisijungimo vardo laukelis negali būti tuščias.
Redaguodami vartotoją laukelį „Pavardė“ palikite tuščią ir paspauskite mygtuką „Išsaugoti“.	Vartotojas informuojamas, jog vartotojo pavardės laukelis negali būti tuščias.
Redaguodami vartotoją laukelį „Prisijungimo vardas“ palikite tuščią ir paspauskite mygtuką „Išsaugoti“.	Vartotojas informuojamas, jog vartotojo prisijungimo laukelis negali būti tuščias.
Redaguodami vartotoją laukelį „Slaptažodis“ palikite tuščią ir paspauskite mygtuką „Išsaugoti“.	Vartotojas informuojamas, jog vartotojo slaptažodis laukelis negali būti tuščias.
Redaguodami vartotoją laukelį „Slaptažodis“ ir į laukelį „Pakartokite slaptažodį“ įveskite ne vienodus slaptažodžius ir paspauskite mygtuką „Išsaugoti“.	Vartotojas informuojamas, jog įvesti slaptažodžiai nesutampa.
Redaguodami vartotoją laukelį „El. paštas“ palikite tuščią ir paspauskite mygtuką „Išsaugoti“.	Vartotojas informuojamas, jog vartotojo elektroninio pašto adreso laukelis negali būti tuščias.
Redaguodami vartotoją į laukelį „El. paštas“ įrašykite ne el. pašto adresą, o koki nors žodį (pvz.: ABC) ir paspauskite mygtuką „Išsaugoti“.	Vartotojas informuojamas, jog neteisingas vartotojo elektroninio pašto adreso formatas.
Redaguodami vartotoją iš išskleidžiamo meniu pasirinkite „-- Pasirinkite tipą --“ ir paspauskite mygtuką „Išsaugoti“.	Vartotojas informuojamas, jog reikia pasirinkti vartotojo tipą.
Redaguojant vartotoją, paspauskite mygtuką „Nutraukti“	Sistemoje vartotojo duomenys neatnaujinami. Išskleidžiamasis meniu „Vartotojai“, mygtukai „Sukurti vartotoją“, „Šalinti vartotoją“ ir „Redaguoti“ tampa aktyvūs. Mygtukai „Išsaugoti“ bei „Nutraukti“ pasidaro neaktyvūs.
Įtraukiant naują vartotoją, paspauskite	Sistema neįtraukia naujo vartotojo.

mygtuką „Nutraukti“	Išskleidžiamasis meniu „Vartotojai“, mygtukai „Sukurti vartotoją“, „Šalinti vartotoją“ ir „Redaguoti“ tampa aktyvūs. Mygtukai „Išsaugoti“ bei „Nutraukti“ pasidaro neaktyvūs.
---------------------	---

13 lentelė. Darbuotojo pagrindinis langas:

Testas	Laukiamas rezultatas
Pažymėti pasirinktį „Rodyti tik aktyvias užduotis“ ir nepažymėti pasirinkties „Rodyti užduotis, kurios baigsis“ ir paspausti mygtuką „Filtruoti“.	Parodomos visos užduotys, kurios yra nebaigtos.
Pažymėti pasirinktis „Rodyti tik aktyvias užduotis“ ir „Rodyti užduotis, kurios baigsis“, datos lauke nurodyti norimą datą ir paspausti mygtuką „Filtruoti“.	Parodomos visos nebaigtos užduotys, kurios baigsis nurodytą datą.
Nepažymėti pasirinkties „Rodyti tik aktyvias užduotis“ ir pažymėti pasirinktį „Rodyti užduotis, kurios baigsis“, datos lauke nurodyti norimą datą ir paspausti mygtuką „Filtruoti“.	Parodomos visos užduotys, kurios baigsis nurodytą datą.
Datos lauke įvesti, bet kokią atsitiktinį žodį (pvz.: ABC) ir paspausti mygtuką „Filtruoti“.	Parodomas pranešimas, jog neteisingas datos formatas.
Atsifiltruokite užduotis, ir pasirinkite norimą užduotį. Paspauskite mygtuką „Redaguoti“.	Galima keisti „Užduotis atlikta“ vertę.
Pakeiskite „Užduotis atlikta“ vertę ir paspauskite mygtuką „Išsaugoti“.	Pakeičiami užduoties duomenys sistemoje. Užduotis sistemoje tampa neaktyvi.
Pakeiskite „Užduotis atlikta“ vertę ir paspauskite mygtuką „Nutraukti“.	Užduoties duomenys sistemoje nepakeičiami.

14 lentelė. Projektų stebėjimo langas

Testas	Laukiamas rezultatas
Pagrindiniame meniu paspauskite „Projektų stebėjimas“	Ekrane pasirodys Projektų stebėjimo langas.
Kalendoriuje pasirinkite datą ir pažymėkite pasirinktą „Rodyti projektus, kurie prasideda“. Paspauskite mygtuką „Filtruoti“	Ekrane atvaizduojamos visi aktyvūs ir ne aktyvūs projektai, kurie prasideda datos lauke pasirinktą dieną.
Kalendoriuje pasirinkite datą ir pažymėkite pasirinktą „Rodyti projektus, kurie baigiasi“. Paspauskite mygtuką „Filtruoti“	Ekrane atvaizduojamos visi aktyvūs ir ne aktyvūs projektai, kurie baigiasi datos lauke pasirinktą dieną.
Viršutinėje meniu juostoje paspauskite nuorodą „Vakar baigėsi (0)“	Atsidaro projektų stebėjimo langas, parodomi visi projektai, kurie baigėsi praėjusią dieną. Projektų kiekis turi atitikti skliaustelyje nurodytam skaičiui.
Viršutinėje meniu juostoje paspauskite nuorodą „Vakar, šiandien (0)“	Atsidaro projektų stebėjimo langas, parodomi visi projektai, kurie baigiasi šią dieną. Projektų kiekis turi atitikti skliaustelyje nurodytam skaičiui.
Viršutinėje meniu juostoje paspauskite nuorodą „Rytoj baigsis (0)“	Atsidaro projektų stebėjimo langas, parodomi visi projektai, kurie baigsis rytojaus dieną. Projektų kiekis turi atitikti skliaustelyje nurodytam skaičiui.

15 lentelė. Užduoties kūrimo langas

Testas	Laukiamas rezultatas
Pagrindiniame meniu paspauskite nuorodą „Kurti užduotį“	Ekrane pasirodys užduoties kūrimo langas
Iš išskleidžiamo meniu „Klientai“ pasirinkite	Išskleidžiami meniu turi užsipildyti

klientą, kurio užsakovo projektui norite kurti užduotis. Iš išskleidžiamo „Užsakovai“ meniu pasirinkite užsakovą, kurio projektui norite kurti užduotį. Iš išskleidžiamo meniu „Projektai“ pasirinkite projektą, kuriam norite kurti užduotį.	atitinkamais klientais, užsakovais bei projektais.
Filtravimo zonoje pasirinkite „Visus“ ir „Rodyti pastovius ir laisvai samdomus darbuotojus“. Pažymėkite „Rodyti laisvus“ ir tekstiniame laukelyje įveskite norimą datą. Paspauskite mygtuką „Filtruoti“	Sąrašas „Darbuotojai“ turi užsipildyti visų tipų darbuotojais, kurie yra pastovūs bei laisvai samdomi ir nurodytą datą neturi jokių užduočių.
Pakartokite pastarąjį testą tik kiekvieną kartą pasirinkite vis kitokį darbuotojų tipą.	Sąrašas „Darbuotojai“ turi užsipildyti atitinkamų tipų darbuotojais, kurie yra pastovūs bei laisvai samdomi ir nurodytą datą neturi jokių užduočių.
Pakartokite pastarąjį testą tik kiekvieną kartą pasirinkite vis kitokį darbuotojų statusą.	Sąrašas „Darbuotojai“ turi užsipildyti atitinkamų tipų darbuotojais, kurie turi pasirinktą statusą ir nurodytą datą neturi jokių užduočių.
Laikydami CTRL mygtuką iš sąrašo „Darbuotojai“ pasirinkite norimus darbuotojus ir paspauskite mygtuką „Įtraukti į sąrašą“	Atitinkamai pagal darbuotojo tipą turi užsipildyti redaktorių, vertėjų bei technikų sąrašai.
Į vertėjų sąrašą įtraukite papildomą vertėją. Vertėjų sąrašė vieną kartą paspauskite ant papildomo vertėjo vardo.	Vertėjas pašalinamas iš sąrašo.
Kiekvienai darbuotojų grupei nurodykite „Darbo pradžią“, „Darbo pabaigą“, „Žodžių kiekį“, „Įkainį“, „Vienetą“, „Prioritetą“, „Komentarus“ ir paspauskite mygtuką „Sukurti užduotis“	Kiekvienam į sąrašą įtrauktam darbuotojui sistema sukurs užduotį ir nukels vartotoją į projekto peržiūros langą.
Kurdami naujas užduotis į datos laukelį „Darbo pradžia“ įveskite ne datą, o kokį nors	Vartotojas informuojamas, jog neteisingas užduoties pradžios datos formatas.

žodį (pvz.: ABC) ir paspauskite mygtuką „Sukurti užduotis“.	
Kurdami naujas užduotis į „Darbo pabaigos“ datos laukelį įveskite didesnę datą negu į „Darbo pradžios“ laukelį ir paspauskite mygtuką „Sukurti užduotis“.	Vartotojas informuojamas, jog užduoties pabaigos data negali būti mažesnė nei užduoties pradžios data.
Kurdami naujas užduotis į laukelį „Žodžių kiekis“ įveskite ne skaičių, o kokį nors žodį (pvz.: ABC) ir paspauskite mygtuką „Sukurti užduotis“.	Vartotojas informuojamas, jog neteisingas žodžių kiekio formatas.
Kurdami naujas užduotis į laukelį „Įkainis“ įveskite ne skaičių, o kokį nors žodį (pvz.: ABC) ir paspauskite mygtuką „Sukurti užduotis“.	Vartotojas informuojamas, jog neteisingas įkainio kiekio formatas.
Kurdami naujas užduotis išskleidžiamame meniu „Vienetai“ pasirinkite „-- Pasirinkite matavimo vienetą --“ ir paspauskite mygtuką „Sukurti užduotis“.	Vartotojas informuojamas, jog nepasirinkti matavimo vienetų.
Kurdami naujas užduotis išskleidžiamame meniu „Prioritetas“ pasirinkite „-- Pasirinkite prioritetą --“ ir paspauskite mygtuką „Sukurti užduotis“.	Vartotojas informuojamas, jog nepasirinktas prioritetas.

Dauguma programinės įrangos klaidų buvo pašalintos programavimo fazės metu. Rastos klaidos atliekant testavimą buvo pašalintos, o testavimas buvo pradedamas iš pradžių.

4. Vartotojo dokumentacija

Kas yra vertimų projektų valdymo sistema (VPVS)?

VPVS – tai puikus sprendimas vertimais užsiimančių įmonių, vertimų biurų, vertimų skyrių projektų vadovams. Jei pageidaujate nesudėtingai ir greitai valdyti vertimo projektus VPVS yra teisingas pasirinkimas. Linkime su juo sėkmingai dirbti!

VPVS padeda išspręsti daugybę projekto skirstymų, stebėjimo bei valdymo problemų. Sistema pati perspėja projektų vadovus apie projektus, kurie baigsis artimiausiomis dienomis.

Kuriant naujas užduotis sistema atfiltruoja tuos darbuotojus, kurie tuo metu yra užimti ir pasiūlo tuo metu laisvus vertėjus, redaktorius ar technikus. Galima nurodyti, jog sistema pateiktų tik pastovius darbuotojus, tik laisvai samdomus arba/ir pastovius ir laisvai samdomus darbuotojus.

VPVS – skaičiuoja vertėjų, redaktorių bei technikų algas.

Sukurta internetinio puslapio pagrindu, todėl bet kuris projekto vadovas gali sukurti užduotį net nebūdamas savo darbo vietoje, o vertėjas būdamas namuose gali peržiūrėti ateinančios dienos užduotis ir planuoti savo darbų eigą.

Galimybė grafiškai peržiūrėti projekto eigą leidžia projektų vadovui optimaliai planuoti darbų paskirstymą.

Sistema yra išversta į tris kalbas: Lietuvių, Anglų ir Latvių.

Vartotojo vadovas

1 Skyrius – Prisijungimas, vartotojų administravimas.

Pirmas prisijungimas.

Naujai įdiegtoje VPVS sistemoje yra sukurtas vienas vartotojas, turintis didžiausias „Vadovo“ teises. Pirmą kartą prisijungdami prie sistemos laukelyje „Vartotojas“ ir laukelyje „Slaptažodis“ įveskite 'admin' ir paspauskite mygtuką „Prisijungti“.

Sistema automatiškai nukels jus į VPVS vadovo aplinką. Šis vartotojas skirtas tik tam, jog vadovas galėtų susikurti savo vartotoją, todėl vėliau būtina 'admin' vartotoją pašalinti iš sistemos arba bent pakeisti šio vartotojo slaptažodį.

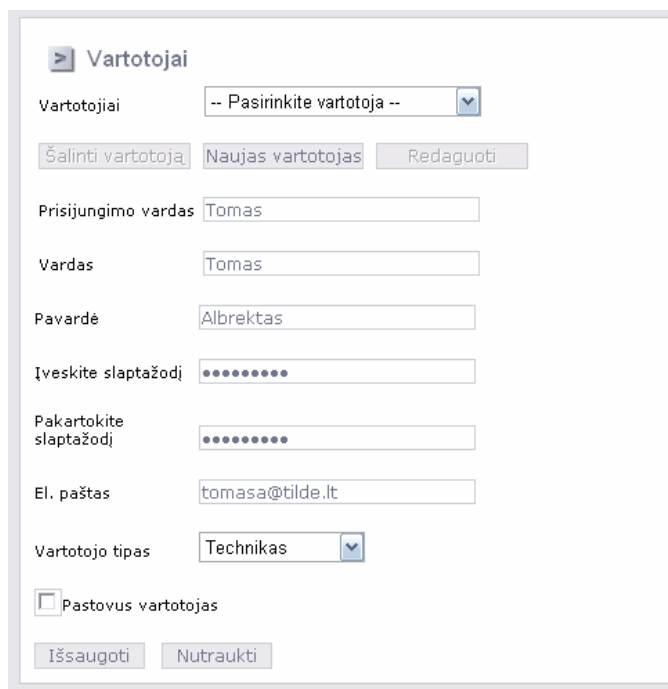
Vartotojai.

Kairiajame meniu pasirinkite nuorodą „Vartotojai“. Sistema jus perkels į vartotojų administravimo puslapį. Čia jūs galite sukurti, pašalinti ar redaguoti vartotojo duomenis.

Vartotojo kūrimas.

1. Norėdami sukurti naują vartotoją paspauskite mygtuką „Naujas vartotojas“.
2. Į laukelį „Prisijungimo vardas“ įveskite vartotojo prisijungimo prie sistemos vardą.
3. Į laukelį „Vardas“ įveskite vartotojo vardą.
4. Į laukelį „Pavardė“ įveskite vartotojo pavardę.
5. Į laukelį „Įveskite slaptažodį“ įveskite vartotojo slaptažodį.

6. Į laukelį „Pakartokite slaptažodį“ pakartotinai įveskite vartotojo slaptažodį.
7. Į laukelį „El. paštas“ įveskite vartotojo elektroninio pašto adresą.
8. Iš pasirenkamo meniu „Vartotojo tipas“ pasirinkite vartotojo tipą.
9. Jeigu kuriamas naujas vartotojas yra pastovus įmonės vartotojas uždėkite varnelę ties „Pastovus vartotojas“.
10. Paspaudę mygtuką „Išsaugoti“ sistema patikrins, ar šis vartotojas nėra registruotas sistemoje ir sukurs naują vartotoją.



13 pav. Naujo vartotojo kūrimas

Bet kuriuo vartotojo kūrimo metu galite nutraukti naujo vartotojo kūrimą paspausdami mygtuką „Nutraukti“.

Vartotojo duomenų redagavimas.

1. Norėdami redaguoti vartotojo duomenis paspauskite mygtuką „Redaguoti“.
2. Pakeiskite norimus duomenis
3. Paspaudę mygtuką „Išsaugoti“ VPVS atnaujins vartotojo duomenis sistemoje.

Bet kuriuo vartotojo kūrimo metu galite nutraukti naujo vartotojo kūrimą paspausdami mygtuką „Nutraukti“.

Vartotojo šalinimas.

1. Norėdami pašalinti vartotoją paspauskite mygtuką „Šalinti vartotoją“
2. Sistema pakartotinai paklaus, ar tikrai norite pašalinti vartotoją.
3. Jeigu Jūs patvirtinsite vartotojo šalinimą paspausdami mygtuką „OK“ sistema pašalins vartotoją. Priešingu atveju, jeigu jūs paspausite mygtuką „Cancel“ sistema vartotojo nepašalins.

2 Skyrius – Klientai, užsakovai administravimas.

Šiame skyriuje aptarsime sistemos klientų ir užsakovų paskirtį, jų kūrimą, redagavimą bei šalinimą iš sistemos.

Atsižvelgiant į Tilde IT reikalavimus yra įdiegta klientų-užsakovų sistema. Tai reiškia, jog klientas - tai asmuo ar įmonė, kuri pateikė užsakymą Tildei IT. Užsakovas - tai asmuo ar įmonė, kuri pateikė užsakymą Tilde IT klientui. Pavyzdžiui, Nokia gali pateikti vertimo užsakymą dviem įmonėms, kurios galų gale kreipiasi į Tilde IT. Todėl Tilde IT darbuotojai nori žinoti iš kurio kliento yra konkretus Nokia užsakymas. Nuo to gali priklausyti, jog turi būti naudojami skirtingi terminų žodynai, terminai ir pan.

Nauji klientai ir užsakovai kuriami kuriant naują projektą, apie tai kalbėsime **3 Skyrius – Projektų administravimas** skyriaus **Projekto kūrimo** skiltyje .

Klientai

Kairiajame meniu pasirinkite nuorodą „Klientai“. Sistema jus perkels į klientų administravimo puslapį. Čia jūs galite pašalinti ar redaguoti kliento duomenis.

Kliento duomenų redagavimas.

1. Kliento administravimo puslapyje iš pasirenkamojo meniu pasirinkite klientą, kurį norite redaguoti ir paspauskite mygtuką „Redaguoti“
2. Laukelyje „Klientas“ pakeiskite kliento pavadinimą ir paspauskite mygtuką „Išsaugoti“. Norėdami nutraukti kliento duomenų redagavimą paspauskite mygtuką „Nutraukti“.

Kliento šalinimas.

1. Kliento administravimo puslapyje iš pasirenkamojo meniu pasirinkite klientą, kurį norite šalinti ir paspauskite mygtuką „Trinti“
2. Sistema pakartotinai paklaus, ar tikrai norite pašalinti klientą.
3. Jeigu Jūs patvirtinsite kliento šalinimą, paspausdami mygtuką „OK“, sistema pašalins klientą. Priešingu atveju, jeigu Jūs paspausite mygtuką „Cancel“, sistema kliento nepašalins.

Užsakovai

Kairiajame meniu pasirinkite nuorodą „Užsakovai“. Sistema jus perkels į užsakovų administravimo puslapį. Čia Jūs galite pašalinti ar redaguoti užsakovo duomenis.

Užsakovo duomenų redagavimas.

1. Užsakovo administravimo puslapyje iš pasirenkamojo meniu „Klientai“ pasirinkite klientą, kurio užsakovo duomenis norite redaguoti.
2. Iš pasirenkamojo meniu „Užsakovai“ pasirinkite užsakovą, kurio duomenis norite redaguoti ir paspauskite mygtuką „Redaguoti“
3. Laukelyje „Užsakovas“ pakeiskite užsakovo pavadinimą ir paspauskite mygtuką „Išsaugoti“. Norėdami nutraukti kliento duomenų redagavimą, paspauskite mygtuką „Nutraukti“.

Užsakovo šalinimas.

1. Užsakovo administravimo puslapyje iš pasirenkamojo meniu „Klientai“ pasirinkite klientą, kurio užsakovą norite pašalinti.
2. Iš pasirenkamojo meniu „Užsakovai“ pasirinkite užsakovą, kurį norite pašalinti ir paspauskite mygtuką „Trinti“.
3. Sistema pakartotinai paklaus, ar tikrai norite pašalinti užsakovą.
4. Jeigu Jūs patvirtinsite užsakovo šalinimą paspausdami mygtuką „OK“ sistema pašalins užsakovą. Priešingu atveju, jeigu Jūs paspausite mygtuką „Cancel“ sistema užsakovo nepašalins.

3 Skyrius – Projektų administravimas.

Šiame skyriuje susipažinsime kaip sukurti, pašalinti ar redaguoti projekto duomenis.

Projekto kūrimas.

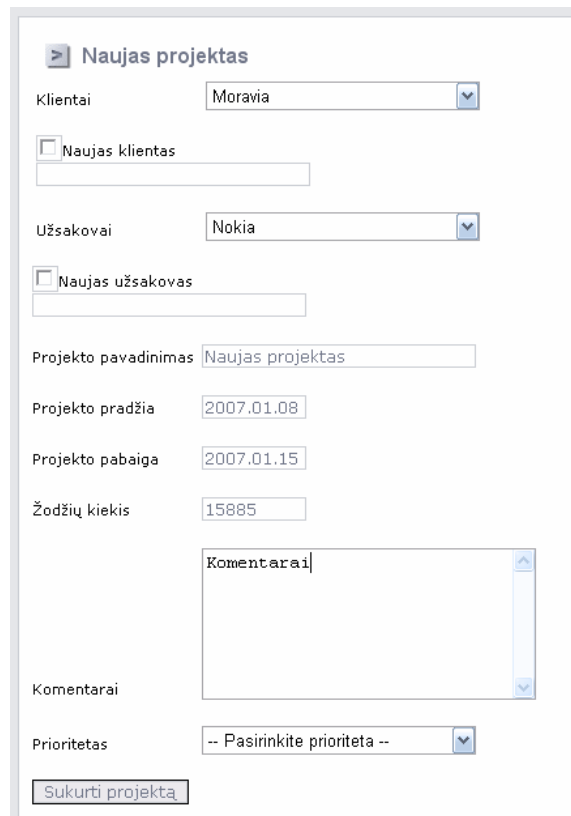
1. Kairiajame meniu pasirinkite nuorodą „Kurti projektą“. Sistema jus perkels į projekto kūrimo puslapį.
2. Iš išskleidžiamo meniu „Klientai“ pasirinkite klientą.

Pastaba: Jeigu klientų sąrašė nerandate reikalingo kliento ir norite sukurti naują klientą, uždėkite varnelę ties „Naujas klientas“ ir tekstiniame lauke įveskite naujo kliento pavadinimą.

3. Iš išskleidžiamo meniu „Užsakovai“ pasirinkite norimą užsakovą.

Pastaba: Jeigu užsakovų sąrašė nerandate reikalingo užsakovo ir norite sukurti naują užsakovą, uždėkite varnelę ties „Naujas užsakovas“ ir tekstiniame lauke įveskite naujo užsakovo pavadinimą.

4. Laukelyje „Projekto pavadinimas“ įveskite naujo projekto pavadinimą.
5. Laukelyje „Projekto pradžia“ nurodykite projekto pradžios datą.
6. Laukelyje „Projekto pabaiga“ nurodykite projekto pabaigos datą.
7. Laukelyje „Žodžių kiekis“ nurodykite projekto žodžių kiekį.
8. Laukelyje „Komentari“ įrašykite projekto komentarus.
9. Iš pasirenkamo meniu „Prioritetas“ pasirinkite projekto prioritetą
10. Paspauskite mygtuką „Sukurti projektą“.



14 pav. Naujo projekto kūrimas

Jeigu visi įvesti duomenys teisingi, sistema sukurs naują projektą ir pasiūlys naujai sukurtam projektui sukurti užduotis.

Projekto redagavimas.

1. Kairiajame meniu pasirinkite nuorodą „Projektai“. Sistema Jus perkels į projektų redagavimo puslapį.
2. Iš išskleidžiamo meniu „Klientai“ pasirinkite klientą.
3. Iš išskleidžiamo meniu „Užsakovai“ pasirinkite norimą užsakovą.
4. Iš išskleidžiamo meniu „Projektai“ pasirinkite norimą projektą.
5. Paspauskite mygtuką „Redaguoti“
6. Atlikite norimus pakeitimus.
7. Paspauskite mygtuką „Išsaugoti“.

Jeigu visi įvesti duomenys teisingi, sistema pakeis projekto duomenis.

Projekto šalinimas.

1. Kairiajame meniu pasirinkite nuorodą „Projektai“. Sistema Jus perkels į projektų redagavimo puslapį.
2. Iš išskleidžiamo meniu „Klientai“ pasirinkite klientą.
3. Iš išskleidžiamo meniu „Užsakovai“ pasirinkite norimą užsakovą.
4. Iš išskleidžiamo meniu „Projektai“ pasirinkite norimą projektą.
5. Paspauskite mygtuką „Trinti“
6. Sistema pakartotinai paklaus, ar tikrai norite pašalinti projektą.
7. Jeigu Jūs patvirtinsite projekto šalinimą paspausdami mygtuką „OK“, sistema pašalins projektą. Priešingu atveju, jeigu Jūs paspausite mygtuką „Cancel“, sistema projekto nepašalins.

4 Skyrius – Užduočių skyrimas.

Šiame skyriuje susipažinsime, kaip paskirti užduotis darbuotojams.

Užduoties kūrimas.

1. Kairiajame meniu pasirinkite nuorodą „Kurti užduotis“. Sistema jus perkels į užduočių kūrimo puslapį.
2. Iš išskleidžiamo meniu „Klientai“ pasirinkite klientą.
3. Iš išskleidžiamo meniu „Užsakovai“ pasirinkite norimą užsakovą.
4. Iš išskleidžiamo meniu „Projektai“ pasirinkite norimą projektą, kuriam užduotis norite skirti.

Kuriant užduotis pasirinktam projektui Jūs galite vienu metu sukurti užduotis tiek vienam, tiek daugeliui darbuotojų. Sistema leidžia atflirtuoti visus darbuotojus, kurie nuo pasirinktos datos bus laisvi. Taip pat galite nurodyti darbuotojų tipą (laisvai samdomi, pastovūs darbuotojai arba/ir laisvai samdomi ir pastovūs darbuotojai).

Vakar baigėsi (0) Šiandien baigėsi (0) Rytoj ba

Kurti užduotį

Klientai -- Pasirinkite klienta --

Užsakovai --

Projektai --

☐ Vertėjus
☐ Redaktorius
☐ Technikus
☒ Visus

☐ Rodyti tik pastovius darbuotojus
☐ Rodyti tik laisvai samdomus darbuotojus
☒ Rodyti pastovius ir laisvai samdomus darbuotojus

☐ Rodyti laisvus 2007.01.08

Filtruoti

Vartotojai
Inga Jovaišaitė
Skaidė Matelionyte
Vardėnė Pavardenis
Ona Marcelukė
Tukas Matukas

Įtraukti į sąrašą

	Vertėjai	Redaktorai	Technikai
Darbo pradžia			
Darbo pabaiga			
Žodžių kiekis			
Įkainis			
Vienetai	-- Pasirinkite ma --	-- Pasirinkite ma --	-- Pasirinkite ma --
Prioritetas	-- Pasirinkite prc --	-- Pasirinkite prc --	-- Pasirinkite prc --
Komentaras			

☐ Skirti laiko klaidų suvedimui

Darbo pradžia

Darbo pabaiga

Sukurti užduotį

15 pav. Užduoties kūrimo langas

- Nustatę norimą filtrą paspauskite mygtuką „Filtruoti“.
- Sąrašė „Darbuotojai“ pasirinkite norimus darbuotojus ir paspauskite mygtuką „Įtraukti į sąrašą“.

Pastaba: Jeigu norite pažymėti daugiau kaip vieną darbuotoją, klaviatūroje laikykite mygtuką „CTRL“ ir žymėkite norimą darbuotoją.

- Sistema automatiškai atpažįsta darbuotojų tipą ir įtraukia darbuotojus į jiems priklausančius laukus.

Pastaba: Norėdami pašalinti darbuotoją iš sąrašo, ant norimo darbuotojo paspauskite kairiuoju pelės mygtuku.

- Kiekvienam darbuotojų tipui įveskite:

- ❖ Darbo pradžią
- ❖ Darbo pabaigą

- ❖ Žodžių kiekį
- ❖ Įkainį
- ❖ Vienetus
- ❖ Prioritetą
- ❖ Komentarus

9. Jeigu norite skirti papildomo laiko klaidų suvedimui, pažymėkite varnelę ties „Skirti laiko klaidų suvedimui“ ir nurodykite klaidų suvedimo termino pradžią ir pabaigą.

10. Paspauskite mygtuką „Sukurti užduotis“.

Jeigu visi duomenys teisingi, sistema visiems pasirinktiems darbuotojams sukurs užduotis ir Jūs būsite perkelti į projekto peržiūros puslapį, kur galėsite peržiūrėti sukurtas užduotis.

5 Skyrius – Projektų valdymas.

Šiame skyriuje susipažinsime, kaip peržiūrėti projekto tėkmę, sužinosime, kaip sistema perspėja apie besibaigiančius projektus, išmoksime, kaip paskaičiuoti darbuotojų algas.

Projektų peržiūra.

Sistema suteikia galimybę grafiškai peržiūrėti projekto eigą.

1. Kairiajame meniu pasirinkite nuorodą „Projektų peržiūra“. Sistema jus perkels į projektų peržiūros puslapį.
2. Iš išskleidžiamo meniu „Klientai“ pasirinkite klientą.
3. Iš išskleidžiamo meniu „Užsakovai“ pasirinkite norimą užsakovą.
4. Iš išskleidžiamo meniu „Projektai“ pasirinkite norimą projektą, kurį norite peržiūrėti.
5. Pasirinkus norimą projektą ekrane bus atvaizduota visa informacija apie projektą, žemiau esančiame lange bus grafiškai atvaizduotas projekto užduočių grafikas, o lentelėje galėsime matyti detalią informaciją apie šiam projektui priskirtas užduotis.

Vakar baigėsi (0) Šiandien baigiasi (0) Rytoj baigsis (0)

Projekų peržiūra

Klientai: Forbis

Užsakovai: Forbis

Projektai: Forbis HO 59

Klientas: Forbis

Užsakovas: Forbis

Projekto autorius: Tomas Albrektas

Pradžia: 2005.09.21 00:00:00

Pabaiga: 2005.09.26 00:00:00

Žodžių kiekis: 6233

Komentarai:

Prioritetas: Labai aukstas

	III	IV	V	VI	VII	I
	21	22	23	24	25	26
Inga Jovaišaitė						
Inga Jovaišaitė						
Skaiste Matelionyte						
Inga Jovaišaitė						

☐ Vertimas
☐ Redagavimas
☐ Tec. Darbai

Vardas	Pavarde	Uzduotis	Darbo pradžia	Darbo pabaiga	Žodžių kiekis	Įkainis	Vienetai	Prioritetas
Inga	Jovaišaitė	Vertimas	2005.09.21	2005.09.23	500	0,6	Zodis	Aukstas
Inga	Jovaišaitė	Vertimas	2005.09.22	2005.09.25	55	0,2	Zodis	Labai aukstas
Skaiste	Matelionyte	Redagavimas	2005.09.22	2005.09.25	500	30	Valandos	Aukstas
Inga	Jovaišaitė	Klaudu suvedimas	2005.09.25	2005.09.26	0	0	Zodis	Labai aukstas

16 pav. Projektų peržiūros langas

Projektų kontrolė.

Viršutiniame meniu sistema automatiškai rodo priminimą vadovui apie projektus kurie:

- ❖ Jau baigėsi vakar
- ❖ Baigiasi šiandien
- ❖ Baigsis rytoj

Vakar baigėsi (0) Šiandien baigiasi (0) Rytoj baigsis (0)

Projektų kontrolė

< 2005 m. rugsėjis >

Pr	An	Tr	Kt	Pn	Št	Sk
29	30	31	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	1	2
3	4	5	6	7	8	9

☒ Rodyti uzduotis kurios prasideda
☐ Rodyti uzduotis kurios baigsi
☐ Rodyti tik aktyvius projektus

Projektas:	Klientas	Užsakovas	Projekto pradžia	Projekto pabaiga	Žodžių kiekis	Prioritetas	Projektas baigtas
>> Forbis HO 5'	Forbis	Forbis	2005.09.21 00:00:00	2005.09.26 00:00:00	6233	Labai aukstas	

17 pav. Projektų kontrolės langas

Skliaustelyje sistema nurodo, kiek projektų atitinkamų dienų laikotarpyje, baigsis. Paspaudus ant norimos dienos nuorodos, sistema automatiškai nukels vartotoją į projektų kontrolės puslapį.

Šiame puslapyje galėsite peržiūrėti besibaigiančių projektų sąrašą. Projektų kontrolės puslapį galima pasiekti ir pagrindiniame meniu paspaudus nuorodą „Projektų kontrolė“. Tiesiog nurodykite datą ir pažymėkite, ar norite matyti projektus, kurie baigiasi, ar norite matyti projektus, kurie prasideda nurodytą datą ir paspauskite mygtuką „Filtruoti“.

6 Skyrius – Darbuotojų užduočių langas.

Sistema sukurta taip, jog kai prie sistemos prisijungia vartotojas, neturintis vadovo teisių, sistema automatiškai parodo tik darbuotojų užduočių langą. Šiame lange jūs galite atsifiltruoti užduotis, kurios yra aktyvios ir/arba užduotis, kurios baigiasi numatytą datą.

Jeigu norite atsifiltruoti tik aktyvias užduotis:

1. Pažymėkite „Rodyti tik aktyvias užduotis“
2. Paspauskite mygtuką „Filtruoti“

Jeigu norite atsifiltruoti užduotis, kurios baigiasi numatytu laiku:

1. Pažymėkite „Rodyti užduotis kurios baigsis“ ir teksto laukelyje nurodykite pageidaujamą datą.
2. Paspauskite mygtuką „Filtruoti“

Jeigu norite atsifiltruoti aktyvias užduotis, kurios baigiasi numatytu laiku:

3. Pažymėkite „Rodyti užduotis kurios baigsis“ ir teksto laukelyje nurodykite pageidaujamą datą.
4. Pažymėkite „Rodyti tik aktyvias užduotis“
5. Paspauskite mygtuką „Filtruoti“

Užduoties užbaigimas.

1. Atsifiltruokite užduotis, pasirinkite norimą užduotį ir paspauskite mygtuką „Redaguoti“.
2. Pakeiskite „Užduotis atlikta“ vertę ir paspauskite mygtuką „Išsaugoti“.

Pastaba: Jeigu norite nutraukti užduoties užbaigimą, paspauskite mygtuką „Nutraukit“.

Diegimas

Reikalavimai kompiuteriniai bei programinei įrangai.

Norint užtikrinti stabilų sistemos funkcionavimą rekomenduojama, jog serverio kompiuterinė įranga atitiktų sekančius reikalavimus:

- ❖ 2000 MHz taktinio dažnio procesorius
- ❖ 256 MB operatyvinės atminties
- ❖ 2 GB laisvos vietos kietajame diske
- ❖ Tinklo plokštė
- ❖ Interneto ryšys

Darbo stočių techniniai reikalavimai:

- ❖ 450 MHz taktinio dažnio procesorius
- ❖ 64 MB operatyvinės atminties
- ❖ Tinklo plokštė
- ❖ Interneto ryšys

Serveryje turi būti įdiegta programinė įranga:

- ❖ Windows Server 2000 arba Windows Server 2003
- ❖ IIS 5.1 arba IIS 6.0
- ❖ SQL Server 2000 SP4

Serverinės įrangos diegimas.

VPVS- sistema suprojektuota veikti pagal kliento - serverio (Client- Server) architektūrą[9], serverinės dalies diegimą galime suskirstyti į du etapus:

- ❖ Duomenų bazės prijungimas
- ❖ IIS konfigūravimas

Duomenų bazės prijungimas:

Pirmiausia į kompaktinių diskų įrenginį įdėkite VPVS kompaktinį diską. Kompaktiniame diske rasite du katalogus : DB ir PVPS. DB kataloge saugoma tuščia VPVS duomenų bazė.

1. Perkopijuokite DB kataloge esančius failus į Jūsų kompiuterio kietąjį diską.
2. Įjunkite SQL serverio valdymo konsolę („Enterprise Manager“) ir naudodamiesi „Attach database...“ prijunkite tuščią VPVS duomenų bazę. Tarp duomenų bazių sąrašo atsiras nauja „Managemant“ duomenų bazė.
3. SQL serveryje sukurkite naują prisijungimą („Logins“) ir suteikite jam teisę prisijungti prie „Managemant“ duomenų bazės.

Antras sistemos diegimo žingsnis IIS konfigūravimas.

1. Perkopijuokite PVPS kataloge esančius failus į Jūsų kompiuterio kietąjį diską.
2. Įjunkite IIS valdymo langą.
3. Sukurkite naują internetinį puslapį arba naują virtualią direktoriją ir nurodykite, jog puslapio turinio rinkmenos yra jūsų kietajame diske sukurtame VPVS kataloge.
4. Suteikite šiam katalogu atitinkamas, IIS reikalingas teises.
5. Iš kietajame diske sukurtame VPVS katalogo atsidarykite Web.config rinkmeną.
6. Atidarytoje rinkmenoje suraskite eilutę:

```
<add key="SQLSERVER" value="ConnectionString"/>
```
7. Server pakeiskite Jūsų SQL serverio adresu
8. User pakeiskite duomenų bazės diegimo metu 3 punkte sukurtu prisijungimo vardu.
9. Password pakeiskite duomenų bazės diegimo metu 3 punkte sukurtu prisijungimo vardo slaptažodžiu.
10. Išsaugokite Web.config rinkmeną

5. Produkto kokybės įvertinimas

5.1. *Sistemos testavimas pas užsakovą*

Įdiegus sistemą pas užsakovą organizuojamas beta testavimas, tai nėra pirmas testavimas, prieš tai testavimą atliko kita komanda. Šio testavimo tikslas, išbandyti sistemą su vartotojais, kurie turės dirbti su nauja sistema bei aptikti galimas klaidas, kurias nepastebėjo testavimo grupė. Taip pat

norima, jog vartotojai susipažintų su nauja sistema, patikrintų ar jiniai atitinka visus jų keltus reikalavimus. Po testavimo bus atliekama apklausa, kurioje testavimą atlikę darbuotojai galės išreikšti savo nuomonę bei pateikti savo pasiūlymus. Organizuojant testavimą sudaromos dvi testavimo grupės:

- ❖ Vadovų grupė – 2 nariai
- ❖ Vertėjų, redaktorių, technikų grupė – 6 nariai

Kiekvienos grupės nariai testuodami sistemą didžiausią dėmesį atkreipia į tai, kaip veikia tiesiogiai su jo darbu susijusios dalys. Kiekvienai grupei skirtos užduotys:

16 lentelė. Užduočių sąrašas

Grupė	Užduotis
Vadovų	❖ Sukurti naują prieigą darbuotojui ❖ Pakeisti darbuotojo duomenis sistemoje ❖ Sukurti naujus klientus bei užsakovus ❖ Pakeisti kliento bei užsakovo duomenis sistemoje ❖ Sukurti naują projektą ❖ Sukurti naujas užduotis vertėjams, redaktoriams bei technikams, skirti papildomo laiko klaidų suvedimui ❖ Pakeisti projekto duomenis sistemoje ❖ Patikrinti, kaip veikia projektų peržiūra ❖ Patikrinti, kaip veikia projektų stebėjimo sistema ❖ Pagal sukurtas užduotis paskaičiuoti darbuotojų atlyginimus ❖ Pašalinti darbuotoją ❖ Pašalinti projektą ❖ Pašalinti klientą bei užsakovą
Vertėjų, redaktorių, technikų	❖ Atfiltruoti aktyvias užduotis ❖ Atfiltruoti neaktyvias užduotis ❖ Atfiltruoti aktyvias užduotis nurodant terminą, kada jos baigiasi ❖ Atfiltruoti neaktyvias užduotis nurodant terminą, kada jos baigiasi ❖ Užbaigti vadovo paskirtas užduotis

Testuotojams buvo nurodytos tik užduotys, kaip jas atlikti reikėjo vadovautis pateiktu vartotojo vadovu.

5.2. Testavimo rezultatai

Testavimo metu neužregistruota jokių programinės įrangos klaidų. Manau, jog tai galėjo įtakoti sąlyginai nedidelė sistemos (2541 eilutės. Skaičiuota naudojant „Aivosto Project Analyzer v7.1“ [9] programą) apimtis bei gerai organizuotas pirminis testavimas.

5.3. Vartotojų apklausa

Siekiant įvertinti sukurta sistemą atliekama vartotojų apklausa. Šioje apklausoje dalyvauja visi sistemą išbandę įmonėje dirbantys asmenys. Šį kartą darbuotojai neskirstomi į grupes, tačiau apklausos anketoje jie turi įrašyti savo pareigas. Toliau pagal šiuos duomenis analizuodami anketas galėsime geriau suprasti, kaip sistemą vertina ir ko pageidauja vienos ar kitos grupės nariai.

Vardas, pavardė _____

Pareigos _____

1. Ar manote, jog Jūsų įmonei reikėjo VPVS ? Taip ☐ Ne ☐
2. Skalėje nuo 1 iki 5 (5 - labai gerai) įvertinkite VPVS _____
3. Skalėje nuo 1 iki 5 (5 - labai gerai) įvertinkite, ar sistema atitiko jai keliamus reikalavimus

4. Skalėje nuo 1 iki 5 (5 - labai gerai) įvertinkite, ar sistema atitiko Jūsų keliamus reikalavimus

5. Kaip sistema pakeis Jūsų darbą?

6. Išvardinkite pagrindinius sistemos privalumus

7. Išvardinkite pagrindinius sistemos trūkumus

8. Ką sistemoje siūlytumėte pakeisti?

9. Kokių papildomų funkcijų pasigendate sistemoje?

5.4. *Apklausos rezultatai*

Apklausoje dalyvavo 16 darbuotojų. Visi respondentai teigė, jog įmonei buvo reikalinga projektų valdymo sistema. Ją vartotojai vidutiniškai įvertino 4,75 balais. Apklausą parodė, jog sistema atitiko jai keliamus reikalavimus (vidurkis 4,82 balo), tačiau nustebino, jog sistema mažiau atitiko jų keliamus reikalavimus (vidurkis 4,20 balo). Manau taip atsitikti galėjo dėl to, jog kiekvienas vartotojas skirtingai įsivaizduoja to pačio uždavinio sprendimo metodus. Taip galime teigti, nes bendrai sistema atitiko jai keliamus reikalavimus. Paprašyti atsakyti į klausimą, kaip sistema pakeis Jūsų kasdieninį darbą darbuotojai teigė, jog jiems teks sugaišti mažiau laiko, sistema neleis praleisti projektų pabaigos, visi duomenys, apie atliekamus darbus, bus saugomi duomenų bazėje, o tai reiškia, jog daugiau nepasimes jokie dokumentai ar duomenys ir jie bus įrašinėjami į pačią naujausią dokumento versiją. Deja, vartotojai neįvardino nei vieno trūkumo, manau tikrai ne todėl, jog sistema yra tobula, taip atsitiko todėl, kad vartotojai yra pakankamai mažai susipažinę su sistema ir nepastebi jos trūkumų, manau bėgant laikui vartotojai geriau įsisavins sistemą ir tikrai ras jos neigiamų bruožų. Pagrindinės funkcijos, kurias norėtų vartotojai matyti ateityje:

- ❖ Sąskaitų faktūrų išrašymas užsakovams
- ❖ Darbo kalendorius, kuriame darbuotojai galėtų žymėti laiką, kuriuo ruošiasi dirbti
- ❖ CV registravimo modulį
- ❖ Visų Baltijos šalių VPVS sistemų apjungimo

Daugiausia pageidavimų išreiškė vadovų grupės nariai, manau taip yra todėl, jog jie labiausiai dalyvavo sistemos kūrime, bei pateikė pagrindinius reikalavimus.

Manau apibendrinant anketų duomenis galime pasakyti, jog sukurta sistema atitinka visus jai keliamus reikalavimus. Ji padės palengvinti bei supaprastinti atliekamas užduotis.

6. Išvados

Projektų valdymo problemos yra plačiai nagrinėjamos visame pasaulyje, su jomis susiduriama daugelyje veikos šakų, tame tarpe ir vertimo projektuose. Atlikus egzistuojančių produktų analizę ir nustatčius, jog egzistuojantys produktai ne pilnai atitinka užsakovo keliamus reikalavimus, nuspręsta sukurti vertimų projektų valdymo sistemą. Sistemos architektūra plačiau detalizuota ir apibrėžta projektinėje dalyje, kur pateiktas funkcinių ir nefunkcinių reikalavimų sąrašas bei svarbiausios sistemos UML diagramos.

Sukūrus bei įdiegus sistemą pas užsakovą buvo atliktas sistemos kokybės įvertinimas. Apklausus sistemos vartotojus nustatyta jog, sistema atitiko visus užsakovo keliamus reikalavimus ir užsakovas patenkintas sukurta projektų valdymo sistema. Išanalizavus apklausos duomenis buvo nustatyta, jog klientas pageidautų naujų sistemų funkcijų, kurios bus sukurtos kitoje VPVS versijoje.

7. Literatūra

1. Project Management Institute (2004). A Guide to the Project Management Body of Knowledge, Third Edition. ISBN 978-1930699458
2. Berkun, Scott (2005). Art of Project Management. Cambridge, MA: O'Reilly Media. ISBN 0-596-00786-8.
3. Lewis, James (2002). Fundamentals of Project Management, 2nd ed., American Management Association. ISBN 0-8144-7132-3.
4. Microsoft Project 2003 [Žiūrėta 2005 10 15], prieiga Internetu <http://www.microsoft.com/office/project/prodinfo/default.msp>
5. Easy projects .NET [Žiūrėta 2005 10 15], prieiga Internetu <http://www.easypj.com>
6. SDL Translation Management System <http://www.sdl.com/products-home/products-home/products-sdltrados.htm>
7. SDL TRADOS <http://www.sdl.com/products-home/products-home/products-sdltrados.htm>
8. SADOSKI, D. Client/Server Software Architectures. An Overview [Žiūrėta 2005 12 15], prieiga Internetu http://www.sei.cmu.edu/str/descriptions/clientserver_body.html
9. Aivosto Project Analyzer v7.1 [Žiūrėta 2006 10 15]. prieiga Internetu <http://www.aivosto.com/>

8. Apibrėžimai ir sutrumpinimai

- VPVS – vertimų projektų valdymo sistema
- PVS – Projektų valdymo sistema
- IS – Informacinė sistema
- IIS – (internet information services) WWW serverio programinė įranga.
- WWW – (World Wide Web) pasaulinis kompiuterių tinklas.
- SQL - (Structured Query Language) struktūrinė užklausų kalba.
- Naršyklė - Programinė įranga, skirta peržiūrėti internetiniams puslapiams

SUMMARY

This Master thesis presents a study of Management system of translation projects. Aim of this study is to alleviate the daily tasks of translation projects save time, resources to meet the pre-defined objectives.

This paper outlines requirements set for software which could be capable to support business processes of a company operating in a translation activity. The software is specially designed for translation project management namely to schedule and assign project tasks, to operate recourses generate project reports. This thesis covers also systems architecture as well as systems programming and testing results.

Thesis presents also report of Translation Projects Management System quality evaluation. Inquest of end users presents that system matches client accessional requirements and can be used on daily project management practice