

**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
INFORMATIKOS FAKULTETAS
VERSLO INFORMATIKOS KATEDRA**

Aurimas Liška

UŽDUOČIŲ VALDYMO SISTEMA

Magistro darbas

**Vadovas
doc. dr. V.Pilkauskas**

KAUNAS, 2009

**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
INFORMATIOS FAKULTETAS
VERSLO INFORMATIKOS KATEDRA**

**TVIRTINU
Katedros vedėjas
doc.dr. V. Pilkauskas
2009-05-28**

UŽDUOČIŲ VALDYMO SISTEMA

Informatikos magistro baigiamasis darbas

**Recenzentė
prof. dr. L.Nemuraitė
2009-05-25**

**Vadovas
doc. dr. V.Pilkauskas
2009-05-25**

**IFN 7/1 gr. stud.
A. Liška
2009-05-25**

KAUNAS, 2009

TURINYS

ĮVADAS	5
1. UŽDUOČIŲ VALDYMO SISTEMOS ANALITINĖ DALIS	7
1.1 Probleminės srities aptarimas	7
1.1.1 Užsakovo patiriamos problemos ir jų sprendimo būdai	7
1.1.2 Darbuotojų našumą mažinantys veiksniai	7
1.2 Užduočių valdymas organizacijose	8
1.2.1 Užduočių valdymo tikslai ir problemos	8
1.2.2 Dažniausiai naudojami užduočių perdavimo kanalai	9
1.2.3 Užduočių valdymo automatizavimas	9
1.3 Užduočių valdymo sistemų analizė	10
1.3.1 Svarbiausios užduočių valdymo sistemų savybės	10
1.3.2 Egzistuojantys užduočių valdymo sprendimai ir jų palyginimas	11
1.3.3 Vartotojų nusiteikimas	12
2. UŽDUOČIŲ VALDYMO SISTEMOS REIKALAVIMŲ SPECIFIKACIJA	13
2.1 Sistemos paskirtis	13
2.2 Sistemos užsakovai, pirkėjai ir kiti sistema suinteresuoti asmenys	14
2.3 Sistemos vartotojai	15
2.4 Projekto apribojimai	16
2.5 Terminų žodynas	17
2.6 Funkciniai reikalavimai	18
2.6.1 Veiklos sfera	18
2.6.2 Sistemos sudėtis	19
2.6.3 Funkcinių reikalavimų aprašymas	22
2.7 Nefunkciniai reikalavimai	26
2.7.1 Reikalavimai sistemos išvaizdai	26
2.7.2 Reikalavimai panaudojamumui	27
2.7.3 Reikalavimai vykdymo charakteristikoms	28
2.7.4 Reikalavimai veikimo sąlygoms	29
2.7.5 Reikalavimai sistemos priežiūrai	29
2.7.6 Reikalavimai saugumui	29
2.8 Problemos diegimo aplinkai	30
2.9 Neigiamas vartotojų nusiteikimas	30
2.10 Sistemos pateikimo žingsniai	30

2.11	Vystymo etapai.....	31
2.12	Sistemos kūrimo rizikos.....	31
3.	UŽDUOČIŲ VALDYMO SISTEMOS ARHITEKTŪRA.....	33
3.1	Panaudojimo atvejų vaizdas.....	33
3.2	Sistemos statinis vaizdas.....	39
3.2.1	Apžvalga.....	39
3.2.2	Paketų detalizavimas.....	39
3.3	Procesų vaizdas.....	60
3.3.1	Veiklos diagramos.....	60
3.3.2	Sekų diagramos.....	62
3.4	Išdėstymo vaizdas.....	71
4.	UŽDUOČIŲ VALDYMO SISTEMOS DUOMENŲ VAIZDAS.....	73
5.	UŽDUOČIŲ VALDYMO SISTEMOS TESTAVIMO MEDŽIAGA.....	74
5.1	Testuojami langai.....	74
5.2	Testavimo rezultatai.....	76
6.	UŽDUOČIŲ VALDYMO SISTEMOS VARTOTOJO DOKUMENTACIJA.....	84
6.1	Sistemos funkcinis aprašymas.....	84
6.1.1	Sistemos paskirtis ir galimybės.....	84
6.1.2	Sistemos vartotojai.....	84
6.2	Sistemos vadovas.....	85
6.2.1	Sistemos funkcijos ir jų panaudojimas.....	85
6.2.2	Darbas su sistema.....	86
6.3	Sistemos instaliavimo aprašymas.....	96
6.3.1	Reikalavimai techninei ir programinei įrangai.....	96
6.3.2	Sistemos instaliacija.....	96
6.4	Sistemos administratoriaus vadovas.....	96
	IŠVADOS.....	97
	LITERATŪRA.....	98
	SUMMARY.....	99

ĮVADAS

Kiekvienas vadovas siekia, kad jo valdoma bendrovė veiktų efektyviai ir nori matyti skaidrius verslo procesus savo organizacijoje. Tačiau tam, kad būtų galima sekti ir kontroliuoti kas, kur, kaip vyksta, kas padaryta, reikia turėti priėjimą prie reikiamos informacijos. Tai galima pasiekti dviem būdais: vadovas gali nuolat klausinėti pavaldinių, kaip šiems sekasi vykdyti jo nurodymus, arba jis savo įmonėje įdiegia sistemą, leisiančią šį darbą atlikti už jį. Tokios sistemos vadinamos užduočių valdymo sistemomis ir yra plačiai naudojamos įmonėse. Dauguma jų yra universalios ir leidžia ne tik skirstyti užduotis, bet ir atlikti daug kitų veiksmų susijusių su darbo organizavimu, ar apskirtai verslo valdymu. Tačiau šios sistemos pasižymi dideliu funkcionalumu ir žinoma aukštą kaina. Darbuotojų apmokymui dirbti šiomis sistemomis tenka skirti daug lėšų ir laiko, ką smulkios įmonės retai, kada pajėgios padaryti. Tad natūralu, kad šioje vietoje atsiranda poreikis paprastesnių ir pigesnių sistemų. Šio darbo tikslas yra parengti nedidelės ir nesudėtingos sistemos projektą ir sukurti programą, kuri apjungtų svarbiausias užduočių valdymo sistemos funkcijas bei būtų greitai ir lengvai išmokstama.

Šiame darbe išnagrinėsime, kodėl organizacijoms reikalinga užduočių valdymo sistema. Išanalizuosime, kaip užduočių valdymas veikia darbo našumą.

Ne mažas dėmesys bus skiriamas bendroms problemoms su kuriomis susiduriama organizuojant darbą vadinamu rankiniu būdu ir atsisakant kompiuterizuotų sprendimų, leidžiančių sistemingai valdyti kompanijos viduje cirkuliuojančią informaciją. Ištirsime kodėl, papildomi vadovų reikalavimai dažnai pasimeta rutinoje arba dalis užduočių lieka neatlikta, ar nepastebėta. Išnagrinėsime vadovų ir pavaldinių tarpusavio komunikavimo kanalus, kuriais skirstomos užduotys.

Kadangi yra daug skirtingų nuomonių, kokias funkcijas turi palaikyti mūsų projektuojama sistema, išanalizuosime, kokiomis pagrindinėmis savybėmis ji turi pasižymėti, kad įmonė dirbtų produktyviai ir šias funkcijas realizuosime programinėje įrangoje.

Programinei įrangai buvo paruoštas projektas:

- Išanalizuoti vartotojo reikalavimai bei išskirti funkciniai reikalavimai.
- Sudarytas programinės įrangos architektūrinis modelis.
- Išskirtos galimos duomenų struktūros.
- Sudarytas projekto atlikimo grafikas.
- Nustatytos projekto rizikos ir jų išvengimo priemonės.
- Atliktas sistemos testavimas

- Parašyta vartotojo dokumentacija, kurioje supažindinama su funkcijomis, detaliai aprašomas darbas su sistema.

Šiame darbe atlikta rinkoje egzistuojančių užduočių valdymo sistemų analizė, išnagrinėti jų panašumai ir skirtumai. Išsiaiškinta, kas turi įeiti į sistema, kad ji patenkintų vartotojo poreikius. Visa tai yra detaliau nagrinėjama šiame darbe.

1. UŽDUOČIŲ VALDYMO SISTEMOS ANALITINĖ DALIS

1.1 Probleminės srities aptarimas

Šiame skyriuje išsiaiškinsime, kodėl užsakovui reikia užduočių valdymo sistemos. Išanalizuosime su kokiomis problemomis susiduria užsakovas organizuodamas darbą. Ištirsime, koks darbuotojų elgesys turi įtakos darbo našumo mažėjimui.

1.1.1 Užsakovo patiriamos problemos ir jų sprendimo būdai

Vilniaus Gedimino technikos universiteto Automatizacijos sektoriaus darbuotojai neseniai susidūrė su problema, kuri vis dažniau paliečia įmones, nusprendusias plėsti savo veiklą. Sektoriaus vadovas (toliau užsakovas) prisipažino, kad augant etatų skaičiui ir didėjant darbo krūviui, jam tenka apdoroti vis daugiau informacijos, susijusios su skyriaus sprendžiamais uždaviniais. Dabar jis vadovauja, ne vienam darbuotojui, kaip buvo pradžioje, o grupei informacinių technologijų specialistų, todėl akivaizdu, kad jam reikia paskirstyti daugiau darbų ir pasirūpinti, kad jie būtų padaryti laiku. Tačiau užsakovui ne visada pavyksta pasiekti tokiu rezultatų. Problema ta, kad kai kurie darbai yra pamirštami arba jų atlikimas užtrunka ilgiau nei planuota. Jis pageidauja sistemos, kuri leistų užregistruoti užduotis, jas skirstyti pavaldiniams ir kad būtų galima kontroliuoti jų vykdymą. Kaip tokia sistema padės Automatizacijos sektoriui pasiekti užsibrėžtų tikslų ir kokią apskirtai įtaką ji turi darbo organizavimui nagrinėsime jau kituose skyriuose, tačiau iš pradžių būtina išsiaiškinti bendras priežastis, trukdančias įmonėms efektyviai dirbti.

1.1.2 Darbuotojų našumą mažinantys veiksniai

Daug įmonių darbuotojų imdamiesi kokių nors projektų, užduočių, įsipareigojimų, ar skirstydami juos kitiems asmenims linkę pasitikėti savo atmintimi. Jie elgiasi taip, lyg jų smegenys būtų kompiuteris, sugebantis kaupti ir atkurti visą jiems reikalingą informaciją susijusią su darbu, ar asmeniniu gyvenimu. Tačiau realybė yra tokia, kad žmogaus galva nedirba, kaip kompiuteris ir neįmanoma visko prisiminti. Kai pasikliauji tik savo atmintimi, kad prisimintum darbus, kuriuos dabar dirbi, įsipareigojimus, kuriuos turi įvykdyti, problemas, kurias turi išspręsti, ar tai, kur turėtum atsidurti tam tikru momentu, tai tu užkrauni sau milžinišką krūvį ir tuomet supranti, kad atminties galimybės ribotos [10].

Būtinumas atsiminti labai daug smulkių detalių daugumą žmonių gali lengvai išmušti iš vėžių. Gali užmiršti svarbius projektus, užduotis. Kartais gali pamiršti smulkius dalykus, kurie gali būti svarbūs, ar netgi lemiami. Bandant prisiminti detales, gali atsirasti sunkumų išlikti susikaupusiam ir pasinėjusiam į darbą. Gaudami per daug informacijos mes pasimetame ir nebežinome, kokiems dalykams skirti dėmesį. Iš mūsų reikalaujama imtis naujų projektų, kai seni dar neužbaigti, mes turime mesti vienus darbus ir pereiti prie kitų. Mums reikia apdoroti naują informaciją, mūsų laukia elektroniniai laiškai, nauji pavedimai ir t.t. Jei neturi gero būdo, kaip visa tai organizuoti ir apdoroti šią naują informaciją, labai galimas dalykas, kad kažkas liks nepaliesta. Darbai kaupiasi, o tu apimtas streso nežinai ko imtis[10].

Akivaizdu, kad visi šie paminėti veiksniai neleidžia įmonių darbuotojams dirbti taip efektyviai, kaip jie galėtų. Todėl siūloma į pagalbą pasitelkti informacijos valdymo įrankius. Jų dėka bus galima nebesistengti prisiminti visko, ką suplanavai padaryti, nes tai, kas svarbu bus sistemingai saugoma kompiuteryje.

1.2 Užduočių valdymas organizacijose

Šiame skyriuje išanaluosime užduočių valdymo tikslus ir problemas su kuriomis susiduria vadovai. Išnagrinėsime, kokie komunikacijos kanalai naudojami skirstant užduotis. Išsiaiškinsime, kodėl yra svarbu automatizuoti užduočių valdymą.

1.2.1 Užduočių valdymo tikslai ir problemos

Pagrindinis užduočių valdymo tikslas – užtikrinti, kad visi darbai būtų atlikti laiku. Užduočių valdymas padeda stebėti, kaip pavaldiniai atlieka vadovų priskirtus darbus ir leidžia kontroliuoti gamybinį procesą[2].

Užduočių valdymas labiausiai reikalingas toms įmonėms, kurių versle ar vidaus procesuose yra daug projektinės veiklos požymių:

- darbai, kurių rezultatas yra aiškiai išmatuojamas, susideda iš tarpusavyje susijusių užduočių;
- darbai turi apibrėžtą laiką, per kurį jie turi būti atlikti;
- užduotys yra pasiskirstomos tarp darbuotojų, kurie yra skiriami darbui vykdyti.

Tačiau net ir šiame visuotinio kompiuterizavimosi amžiuje, tokios svarbios verslui funkcijos kaip užduočių skyrimas, vykdymo kontrolė ir pasiektos proceso būsenos įvertinimas

yra atliekamos „rankiniu“ būdu. Tai reiškia, kad viskas labai priklauso nuo atsakingų žmonių, kurie tampa kertine vieno ar kito proceso dalimi.

Pagrindinės problemos su kuriomis susiduria vadovai skirstydami darbus „rankiniu“ būdu[2]:

- negaunama informacija apie faktiškai sugaištą prie projekto, ar jo sudedamųjų dalių laiką;
- nežinoma, kiek ir kokių darbuotojų dirbo prie vienos ar kitos užduoties;
- sunku identifikuoti esamą projekto būseną, nes trūksta informacijos apie pasiektus tarpinius rezultatus;
- nauji nurodymai, ar papildomi vadovų reikalavimai tiesiog pasimeta rutinoje.

1.2.2 Dažniausiai naudojami užduočių perdavimo kanalai

Užduočių valdymas nusako, koku būdu organizacijoje paskirstomos užduotys, kaip vadovas jas perduodama, pavaldiniui. Standartiniai komunikavimo kanalai yra tokie:

- Darbuotojas gali gauti elektroninį laišką
- Jis gali sulaukti telefoninio skambučio.
- Jį gali aplankyti vadovas
- Apie užduotį darbuotojas gali sužinoti gamybiniame susirinkime

Šios priemonės parodo, kokiais būdais yra komunikuojama, kad darbas, kurį pavaldinį turės atlikti, pasiektų jį. Tačiau taip perduodami duomenys neišvengiamai apkrauna darbuotoją nereikalinga informacija. Pavyzdžiui, jei pavaldinys naudosis elektroniniu paštu, jis tarp reikalingos informacijos matys begale kitų pranešimų, tarp kurių gali būti ir vadinamasis „spamas“. Dėl to naudojant standartines informacijos perdavimo priemones labai lengva pasiklysti tarp daugybės įvairiausių žinučių, nebent darbuotojas turi susikūręs savo sistemą, kuris atskirtu pranešimus apie užduotis nuo kitų pranešimų[3].

1.2.3 Užduočių valdymo automatizavimas

Pagrindinė netinkamo darbo organizavimo priežastis yra sistemingo būdo, padedančio skirstyti, gauti, matyti užduotis, nebūvimas. Kai turi pašto dėžutę, pilną šimtų elektroninių laiškų, lipniais popierėliais apklijuotą vaizduoklį, daugybę popieriaus lapų ant stalo, ir dar daug dalykų mėgini įsiminti, sunku tikėtis nepasimesti šitoje informacinėje netvarkoje. Todėl siūloma automatizuoti užduočių valdymo procesą, kad visa informacija apie tai, ką turi nuveikti, būtų saugoma vienoje vietoje. Tai padės išvengti tokių situacijų, kai yra paskiriama

užduotis ir pamirštama, kai pats vadovas pamiršta, kas ją turėjo atlikti. Tokios situacijos gali daug kainuoti įmonei, o vadovui beliks tik kaltinti save. Automatizavus užduočių valdymą vadovas galės ne tik kontroliuoti darbų vykdymą, bet ir stebėti darbuotojų produktyvumą (per kiek laiko darbuotojai atlieka užduotis, kuris darbuotojas dirba sparčiau ir sutaupo paskirtą laiką, o kuris lėčiau ir nespėja atlikti užduoties per paskirtą terminą)[4].

1.3 Užduočių valdymo sistemų analizė

Šiame skyriuje išsiaiškinsime kokiomis savybėmis turi pasižymėti efektyvi užduočių valdymo sistema. Panagrinėsime egzistuojančias užduočių ir projektų valdymo sistemas, palyginsime jų funkcionalumą, bei išsiaiškinsime su kokiomis problemomis susiduria vartotojai ir ką jiems galima pasiūlyti.

1.3.1 Svarbiausios užduočių valdymo sistemų savybės

Gera užduočių valdymo sistema leidžia pakeisti visas įprastas komunikavimo priemones, kuriomis anksčiau gaudavai nurodymus. Užduotys, kurios buvo deleguojamos telefonu, elektroniniu paštu, dokumentų pagalba, darbuotoją turi pasiekti naudojantis specialiai sukurta programine įranga.

Yra daug programų, kurios gali padėti organizuoti užduočių valdymą – bet ir daug skirtingų nuomonių apie tai, koks turėtų būti jų funkcionalumas. Daugeliui profesionalių projektų vadybininkų nė viena programinė įranga negali vadintis užduočių valdymo sistema, jei ji neleidžia suplanuoti užduočių ir tinkamai jas paskirstyti bei sekti jų vykdymo eigos. Išvardinsime pagrindinius dalykus, be kurie efektyvus užduočių valdymas negali funkcionuoti[2]:

- užduoties paskirstymas, nurodant, kas atsakingas už kuriuos projekto aspektus
- terminų nustatymas kiekvienai užduočiai
- užduočių vykdymo kontrolė

Vis dėl to sugebėjimas apibrėžti užduotį, paskirti ją kam nors, nustatyti galutinį atlikimo terminą ir žinoti, kada užduotis bus padaryta – paprastai yra labiausiai trokštama projektų valdymo sistemos funkcija. Efektyviausias būdas kontroliuoti užduoties vykdymo eigą, tai sudaryti tvarkaraštį, kuriame turi būti išdėstyta, kas ir iki kada turi būti atlikta[1].

1.3.2 Egzistuojantys užduočių valdymo sprendimai ir jų palyginimas

Pasaulyje yra daugybė įrankių, sukurtų padėti valdyti darbų srautus. Vien Lietuvoje jų galima suskaičiuoti ne vieną ir ne du. Kai kurios programos sukurtos kaip produktas, kurį galima įsigyti, o kitos skirtos konkrečiai įmonei, jas neretai pasirašo nedidelių bendrovių programuotojai. Daugumą kompanijoms siūlomų įsigyti programų yra plataus pritaikymo – juose dažniausiai būna sudėti visi pagrindiniai darbo organizavimui reikalingi moduliai. Tai ir klientų valdymas, dokumentų valdymas, mokėjimų valdymas, kontaktų valdymas ir daugybė kitų reikalingu įrankių. Tačiau beveik kiekvienai sistemai yra būdingos kelios žemiau išvardytos savybės:

- sistema leidžia darbuotojams paskirti užduotis
- leidžia raportuoti vadovui apie darbų progresą
- leidžia stebėti, ar darbai atliekami laiku
- leidžia vadovui kontroliuoti darbuotojų užimtumą

Aptarsime ir palyginsime keletą užsienio gamintojų sukurtas užduočių ir projektų valdymo sistemas.

Didelis, galingas ir plačiai naudojamas yra „Microsoft Project“ paketas, siūlantis daugybę planavimo funkcionalumą. „Microsoft Project“ leidžia vadovui apibrėžti, nustatyti terminus, taip pat leidžia įvertinti, kaip naujos užduotys turės įtakos individualių žmonių darbo krūviui. Jei naudojama „MS Project Server“ versija, komandos nariai gali pažiūrėti savo užduočių sąrašą, pažymėti sugaištamą laiką, pažymėti jau atliktas užduotis. „DreamTeam“ taip pat palaiko daugumą šių funkcijų.

Kitas populiarumas įrankis - „Microsoft Office Outlook“. Ši programa, be kitų funkcijų turi formą, leidžiančią aprašyti užduotį ar paskyrą, kurią norite pavesti atlikti darbuotojui. Į formą galima įtraukti visas svarbias užduoties detales ir sekti užduoties vykdymo eigą, jei asmuo priima užduotį.

Taip pat yra apstu internetu paremtų bendradarbiavimo ir projektų valdymo programinių įrangų, siūlančių solidų užduočių valdymo palaikymą. „Basecamp“ yra žinomiausias įrankis. Jis palaiko užduočių iniciavimą ir paskirstymą, bet nepalaiko funkcijos nustatyti galutinius užduočių terminus. „Central Desktop“ siūlo galimybes tokio pat stiliaus kaip ir „Basecamp“, bet su labiau įmantriu termino ir laiko paskirstymo mechanizmu. Kitos internetu paremtos bendradarbiavimo ir projektų valdymo sistemos, siūlančios užduočių valdymo funkciją: „GoPlan“, „Project Desk“, „DotProject“ ir „Foldera“. Jei viskas, ko vartotojui reikia, yra užduočių valdymo funkcija, siūloma atkreipti dėmesį į „Standalone“ įrankius. „The Milk“ yra plačiausiai naudojamas šios rūšies įrankis, su nemokamomis, lengvai naudojamomis funkcijomis sukurti, organizuoti ir skirytis užduotis.

1.3.3 Vartotojų nusiteikimas

Beveik visi vadovai, su kuriais teko kalbėtis naudojo problemų registravimo ir sprendimų sistemas. Šios sistemos buvo atskirtos nuo sistemų, naudojamų kitiems projekto valdymo klausimams spręsti, o kai kurie vartotojai paprasčiausiai naudojo Excel priemones darbui organizuoti. Taip yra dėl to, kad programos buvo pernelyg sudėtingos, kai tuo tarpu vartotojo reikalavimai minimalūs. Vadovai siūlo susikurti sistemą, kuri pasižymi tik pagrindinėmis užduočių valdymo sistemos savybėmis. Mano nagrinėjamu atveju projektuojama būtent tokia sistema. Jos funkcionalumas išvardytas reikalavimų specifikacijoje.

2. UŽDUOČIŲ VALDYMO SISTEMOS REIKALAVIMŲ SPECIFIKACIJA

2.1 Sistemos paskirtis

Projekto kūrimo pagrindimas

Įmonėse, valstybinėse įstaigose, ar kitose organizacijose darbuotojams tenka atlikti įvairias užduotis. Jas pavaldiniams skiria vadovai. Dažniausiai su užduotimi darbuotojas supažindinamas žodžiu ar elektroniniu paštu, tačiau toks komunikavimas neužtikrina to, kad darbai bus padaryti laiku, nuo ko labai priklauso organizacijos veiklos efektyvumas. Pagrindinė problema ta, kad vadovas neturi galimybės stebėti užduočių atlikimo eigos.

Siekama sukurti tokią sistemą, kuri įpareigotų darbuotojus informuoti savo vadovus apie atliktus darbus, ar apie jų dalį. Disponuodami šią informaciją vadovai aiškiau matytų, ar įmonė pajėgi iki numatytos datos pasiekti užsibrėžtus tikslus, ar ne.

Sistemos tikslai

Projekto tikslas - sukurti programinę įrangą, kuri leistų VGTU bibliotekos automatizacijos sektoriaus vadovui kontroliuoti pavestų užduočių vykdymą. Naudodamiesi šia sistema už darbo organizavimą atsakingas asmenys galės stebėti, ar jų pačių priskirti darbai atliekami numatytu laiku. Vadovas galės sutaupyti laiko, nes jam nebereikės tiesiogiai bendrauti su užduoties vykdytoju, visą informaciją susijusią su darbų atlikimu jis matys kompiuterio ekrane.

Sistema leis:

- inicijuoti, registruoti užduotis
- skirstyti bei valdyti individualias užduotis nustatant atlikimo terminą
- kontroliuoti užduoties vykdymą
- atlikti užduočių paiešką

2.2 Sistemos užsakovai, pirkėjai ir kiti sistema suinteresuoti asmenys

Užsakovas

Viktor Požlevič, VGTU bibliotekos Automatizacijos sektoriaus vedėjas

Adresas:

Vilniaus Gedimino technikos universiteto biblioteka

Saulėtekio al. 14

Vilnius, LT-10223

Tel.: (8-5) 2744900

Fax.: (8-5) 2744904

E-paštas: Viktor.Pozlevic@dnbnord.lt

Pirkėjas

Viktor Požlevič, VGTU bibliotekos Automatizacijos sektoriaus vedėjas

Adresas:

Vilniaus Gedimino technikos universiteto biblioteka

Saulėtekio al. 14

Vilnius, LT-10223

Tel.: (8-5) 2744900

Fax.: (8-5) 2744904

E-paštas: Viktor.Pozlevic@dnbnord.lt

Kiti sprendimus priimantys asmenys

doc. dr. Vytautas Pilkauskas, projekto vadovas

Adresas:

Kauno technologijos universitetas

Verslo informatikos katedra,

Studentu 56-417, Kaunas LT-3031

Tel.:(8-37) 300 377

E-paštas: Vytautas.Pilkauskas@ktu.lt

2.3 Sistemos vartotojai

Žemiau pateiktose lentelėse išvardinsime vartotojus, kurie dirbs su projektuojama sistema.

Lentelė Nr. 1 Vartotojas: Automatizacijos sektoriaus vedėjas

Vartotojo kategorija:	Automatizacijos sektoriaus vedėjas
Vartotojo sprendžiami uždaviniai:	Darbo organizavimas Užduočių registravimas ir priskyrimas vykdytojams Užduočių vykdymo stebėjimas ir kontrolė
Patirtis dalykinėje srityje:	Srities specialistas
Patirtis informacinėse technologijose:	Informatikas
Apsimokymo poreikis:	Reikia
Amžiaus grupė:	30-80

Lentelė Nr.2 Vartotojas: IT specialistas

Vartotojo kategorija:	IT specialistas
Vartotojo sprendžiami uždaviniai:	Priskirtų užduočių vykdymas Darbo rezultatų fiksavimas sistemoje
Patirtis informacinėse technologijose:	Patyręs
Apsimokymo poreikis:	Reikia
Amžiaus grupė:	18-25

Lentelė Nr.3 Vartotojas studentas - praktikantas

Vartotojo kategorija:	Studentas – praktikantas
Vartotojo sprendžiami uždaviniai:	Priskirtų užduočių vykdymas Darbo rezultatų fiksavimas sistemoje
Patirtis informacinėse technologijose:	Naujokas
Apsimokymo poreikis:	Reikia
Amžiaus grupė:	18-25

Lentelėje Nr.4 išvardinsime vartotojų prioritetus, tai yra kurių vartotojų nuomonės projektuojant sistemą buvo svarbiausios.

Lentelė Nr.4 Vartotojų prioritetai

Vartotojų kategorija	Prioritetas
Automatizacijos sektoriaus vedėjas	Svarbiausias vartotojas
IT specialistas	Antraeilis vartotojas
Studentas - praktikantas	Nesvarbus

2.4 Projekto apribojimai

Apribojimai sprendimui

Programinė įranga turi veikti tokias arba geresnes charakteristikas atitinkančiuose kompiuteriuose. Apribojimas iškeltas, nes užsakovas jau turi įsigijęs techninę įrangą.

Lentelė Nr.5 Apribojimai techniniai ir programiniai įrangai

Procesorius:	733MHz procesorius
Operacinė sistema:	Microsoft Windows 2000, Microsoft Windows XP
Atmintis:	128MB RAM

Diegimo aplinka

Sistema diegiama VGTU bibliotekoje. Įstaigoje yra įdiegtas kompiuterinis tinklas. Naudojami PC tipo kompiuteriai palaikantys Microsoft® programinę įrangą.

Bendradarbiaujančios sistemos

Įstaiga, kuriai kuriama sistema neturi programinės įrangos, su kuria ji galėtų bendradarbiauti.

Numatoma darbo vietos aplinka

Darbo vieta – įprastas darbo kabinetas su būtina technine įranga sistemai realizuoti.

2.5 Terminų žodynas

Automatizacijos sektoriaus vedėjas – asmuo atsakingas už VGTU bibliotekos Informacines sistemas, jų eksploatavimą, palaikymą, taip pat techninę įrangą.

Praktikantas - aukštosios mokyklos studentas, studijuojantis informatikos mokslus ir atliekantis praktiką VGTU bibliotekos Automatizacijos sektoriuje.

Vykdytojas – IT specialistas atliekantis vadovo pavestas užduotis. Jis privalo fiksuoti sistemoje savo darbo rezultatus.

Administratorius – atsakingas asmuo, prižiūrintis sistemos darbą ir nustatantis prieigos teises skirtingiems vartotojams. Administratorius kontroliuoja darbų eigą ir paskirsto užduotis vykdytojams.

Užduotis – darbas, projektas, kurį turi atlikti, įgyvendinti vykdytojas.

Užduočių grupė – užduoties tipas, kategorija, sritis, kurioje sprendžiama problema, pvz.: internetas, tinklai ir t.t.

Užduočių statusas – užduoties būseną vykdymo stadijoje. Sistemoje užduotims bus galima nustatyti tokias būsenas: „Nepradėta“, „Vykdoma“, „Baigta“ .

Ataskaitos – užduočių sąrašai, sudaromi pagal vartotojo nurodytus duomenų paieškos kriterijus.

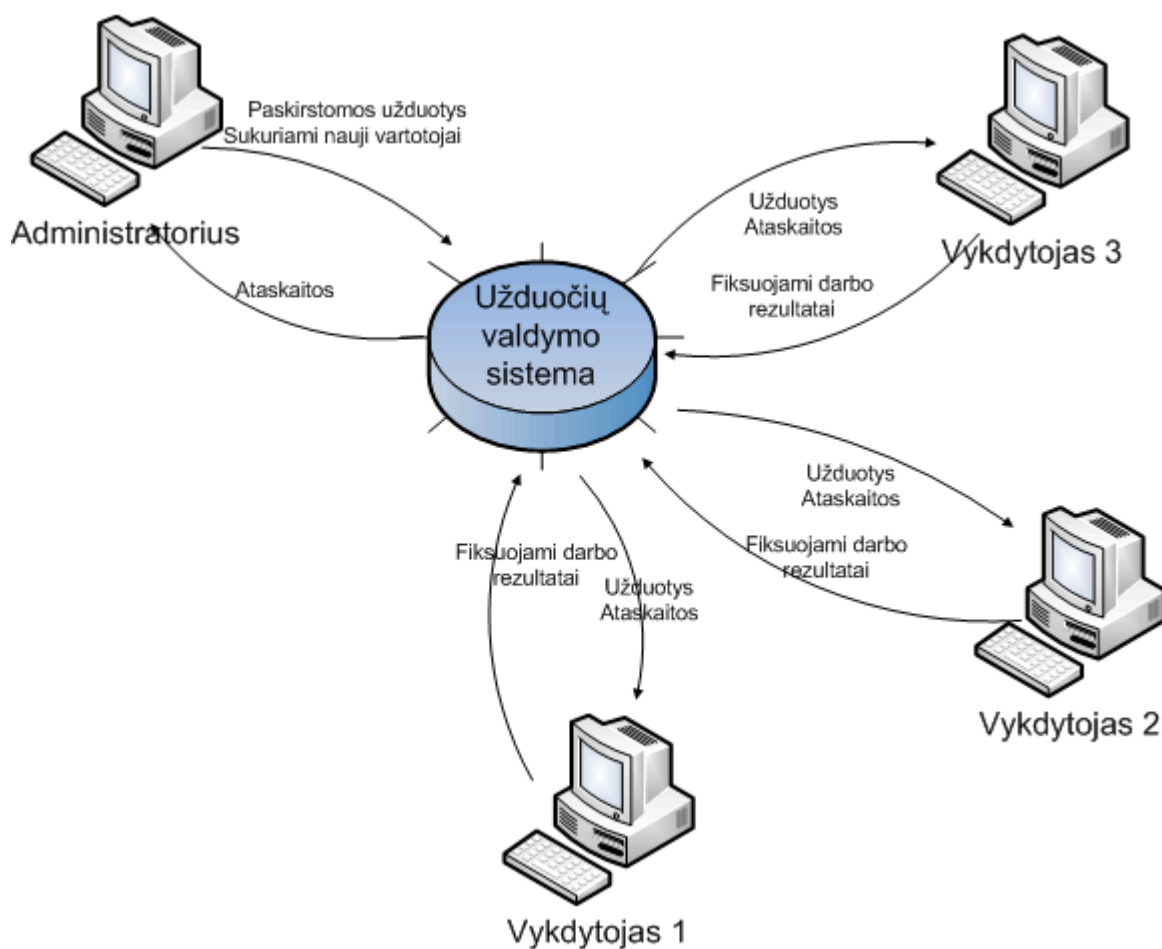
2.6 Funkciniai reikalavimai

Šiame skyriuje aprašomas projektuojamos sistemos funkcionalumas. Funkciniai reikalavimai nusako, ką turi daryti sistema[6].

2.6.1 Veiklos sfera

Veiklos kontekstas

Projektuodami sistemą iš pradžių turime išsiaiškinti veiklas, kurioms turės talkinti sistemai. Kad galėtume apibrėžti dominuojančią veiklą ir jos naudojamus bei formuojamus informacijos srautus, naudosime konteksto diagramą. Ji pavaizduota paveikslėlyje pav.1



1 pav. Veiklos kontekstas

Veiklos padalinimas

Lentelėje Nr.8 pateiksime veiklos įvykių sąrašą, kurio pagrindu toliau remsimės atliekant detalę sistemos analizę.

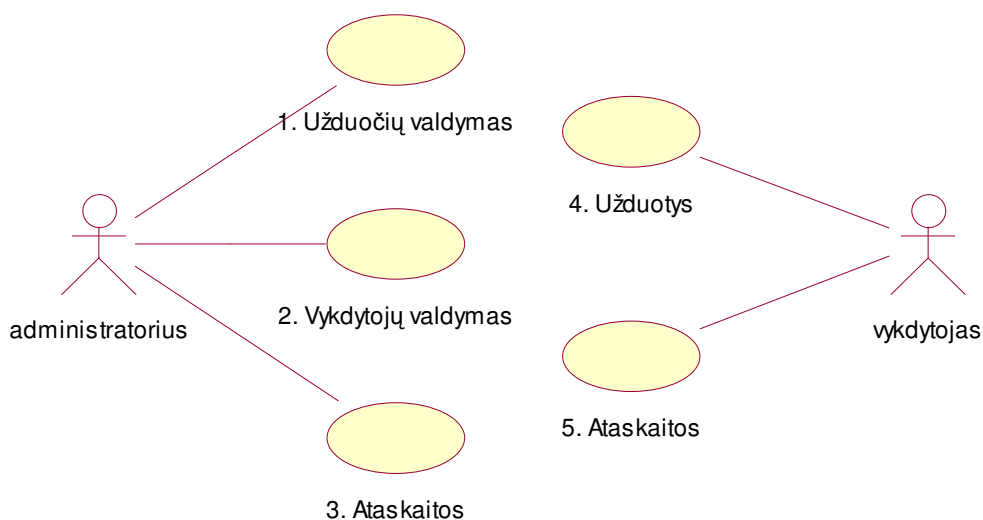
Lentelė Nr.6 Veiklos padalinimas

Eil. Nr.	Įvykio pavadinimas	Įeinantys/išeinantys informacijos srautai
1.	Naujas uždavinys (užduotis)	Užduoties formuluotė (in)
2.	Priskirti užduotį vykdytojui	Priskirimas vykdytojui (in)
3.	Susipažinti su užduotimi	Užduočių peržiūra(out)
4.	Vykdytojas atliko užduotį, ar jos dalį	Užduoties statuso pakeitimas (in)
5.	Nauja užduočių kategorija (Naujas vykdytojas)	Kategorijos parametrai (Vykdytojo duomenys) (in)
6.	Pateikti užduočių sąrašą(ataskaitas) pagal statusą, vykdytoją, terminą	Užduočių sąrašas pagal statusą, vykdytoją, terminą (out)

2.6.2 Sistemos sudėtis

Sistemos ribos

Toliau aprašysime, ką projektuojama sistema gali atlikti, kartu aprašysime ir išorinius sistemos veikėjus. Visa tai pavaizduosime panaudojimo atvejų diagramoje, kuri pateikta paveikslėlyje pav. 2.



2 pav. Sistemos ribos

Panaudojimo atvejis 1: Užduočių valdymas

Vartotojo/aktoriaus pavadinimas:

Administratorius

Aprašas:

Inicijuojama nauja užduotis ir priskiriama vykdytojui. Registruojamas nauja užduoties kategorija

Panaudojimo atvejo scenarijus:

Įvedamas užduoties pavadinimas

Nustatoma užduoties grupė, tai yra pasirenkama, kokiai probleminiai sričiai priklauso užduotis(kompiuterinės sistemos, interneto tinklai, e-pašto problemos ir pan.)

Įvedama nauja užduoties grupė

Šalinama nebereikalinga grupė

Komentaruose detalai aprašoma, ką reikia padaryti

Užduočiai priskiriamas vykdytojas

Nustatomi užduoties atlikimo terminai

Prieš sąlyga:

Nauja užduotis nėra registruota sistemoje

Sužadinimo sąlyga:

Atsirado nauja užduotis

Po sąlyga:

Vykdytojas gavo užduotį, kurią turi atlikti per numatytą laiką.

Panaudojimo atvejis 2: Vykdytojų valdymas

Vartotojo/aktoriaus pavadinimas:

Administratorius

Aprašas:

Registruojami nauji vykdytojai. Šalinami seni, nebeegzistuojantys.

Panaudojimo atvejo scenarijus:

Įvedamas vykdytojo vardas, pavardė, pareigos, suteikiamas vartotojo vardas, slaptažodis

Prieš sąlyga:

Naujas vykdytojas nėra registruotas sistemoje.

Sužadinimo sąlyga:

Atsirado naujas vykdytojas.

Po sąlyga:

Sistemoje užregistruotas naujas vykdytojas

Panaudojimo atvejis 3: Ataskaitos

Vartotojo/aktoriaus pavadinimas:

Administratorius

Aprašas:

Atliekama užduočių paieška

Panaudojimo atvejo scenarijus:

Pasirenkama, pagal kokius kriterijus atlikti užduočių paiešką (pagal statusą, vykdytoją, užduoties kategoriją)

Generuojama sąrašas

Prieš sąlygą:

Nori pamatyti užduotis

Sužadinimo sąlyga:

Pasirenka pagal kokius kriterijus atlikti paiešką

Po sąlyga:

Pateikiamas užduočių sąrašas

Panaudojimo atvejis 4: Užduotys

Vartotojo/aktoriaus pavadinimas:

Vykdytojas

Aprašas:

Sistemoje fiksuojami darbo rezultatai

Panaudojimo atvejo scenarijus

Pakeičiamas užduoties statusas(nepradėta, vykdoma, baigta)

Nurodoma(procentais), kokia dalis užduoties yra atlikta

Įvedami komentarai dėl užduoties

Išsaugoma

Prieš sąlygą:

Keičiami su užduotimi susiję duomenys.

Sužadinimo sąlyga:

Atsirado nauji duomenys apie vienos, ar kitos užduoties atlikimą

Po sąlyga:

Atsakingas asmuo sistemoje gali peržiūrėti, kiek pasistūmėjo darbai

Panaudojimo atvejis 5: Ataskaitos

Vartotojo/aktoriaus pavadinimas:

Vykdytojas

Aprašas:

Atliekama užduočių paieška

Panaudojimo atvejo scenarijus:

Pasirenkama, pagal kokius kriterijus atlikti užduočių paiešką (pagal statusą, užduoties kategoriją)

Generuojama sąrašas

Prieš sąlygą:

Nori pamatyti užduotis

Sužadinimo sąlyga:

Pasirenka pagal kokius kriterijus atlikti paiešką

Po sąlyga:

Pateikiamas užduočių sąrašas

2.6.3 Funkcinių reikalavimų aprašymas

Lentelė Nr.7 Funkciniai reikalavimai

Reikalavimas #:	1	Reikalavimo tipas:	10	Įvykis/panaudojimo atvejis #:	1
Aprašymas:	Sistema turi leisti administratoriui registruoti užduotį, detaliai aprašyti ją komentaruose, priskirti ją užduočių grupei.				
Pagrindimas:	Reikia, kad užduotis būtų pradėta vykdyti				
Šaltinis:	Administratorius				
Tikimo kriterijus:	Vykdytojas matys užduotį				
Priklausomybės	Nėra		Konfliktai: Nėra		
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 10 12				

Lentelė Nr.8 Funkciniai reikalavimai

Reikalavimas #:	2	Reikalavimo tipas:	10	Įvykis/panaudojimo atvejis #:	1
Aprašymas:	Sistema turi leisti administratoriui priskirti užduotį vykdytojui.				
Pagrindimas:	Reikia, kad užduotis būtų pradėta vykdyti				
Šaltinis:	Administratorius				
Tikimo kriterijus:	Užduotis pasieks vykdytoją				
Priklausomybės	4				Konfliktai: Nėra
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 10 12				

Lentelė Nr.9 Funkciniai reikalavimai

Reikalavimas #:	3	Reikalavimo tipas:	10	Įvykis/panaudojimo atvejis #:	1
Aprašymas:	Sistema turi leisti administratoriui įvesti užduoties atlikimo terminą.				
Pagrindimas:	Reikia, kad užduotis būtų atlikta iki numatytos datos				
Šaltinis:	Administratorius				
Tikimo kriterijus:	Atlikimo terminus matys vykdytojas				
Priklausomybės	Nėra				Konfliktai: Nėra
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 10 12				

Lentelė Nr.10 Funkciniai reikalavimai

Reikalavimas #:	4	Reikalavimo tipas:	10	Įvykis/panaudojimo atvejis #:	2
Aprašymas:	Sistema turi leisti administratoriui registruoti, šalinti vykdytoją.				
Pagrindimas:	Reikia, kad užduotį galėtų pradėti dirbti naujas vykdytoją arba būtų pašalintas nebedirbantis				
Šaltinis:	Administratorius				
Tikimo kriterijus:	Užduotis bus galima priskirti naujam vykdytojui				
Priklausomybės	Nėra				Konfliktai: Nėra
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 10 12				

Lentelė Nr.11 Funkciniai reikalavimai

Reikalavimas #:	5	Reikalavimo tipas:	10	Įvykis/panaudojimo atvejis #:	2
Aprašymas:	Sistema turi leisti administratoriui suteikti vartotojo vardą, slaptažodį naujam vykdytojui.				
Pagrindimas:	Reikia, kad vykdytojas galėtų prisijungti prie sistemos				
99Šaltinis:	Administratorius				
Tikimo kriterijus:	Vykdytojas gali matyti jam priskirtas užduotis sistemoje				
Priklausomybės	4				Konfliktai: Nėra
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 10 12				

Lentelė Nr.12 Funkciniai reikalavimai

Reikalavimas #:	6	Reikalavimo tipas:	10	Įvykis/panaudojimo atvejis #:	1
Aprašymas:	Sistema turi leisti registruoti, šalinti užduočių grupę.				
Pagrindimas:	Užduotis reikia klasifikuoti pagal probleminę sritį, kad administratorius ataskaitoje galėtų matyti, kokios problemos dažniausiai sprendžiamos.				
Šaltinis:	Administratorius				
Tikimo kriterijus:	Matoma nauja užduočių grupė				
Priklausomybės	Nėra				Konfliktai: Nėra
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 10 12				

Lentelė Nr.13 Funkciniai reikalavimai

Reikalavimas #:	7	Reikalavimo tipas:	10	Įvykis/panaudojimo atvejis #:	3
Aprašymas:	Sistema turi leisti pasirinkti požymius pagal kuriuos bus atliekama duomenų paieška				
Pagrindimas:	Reikia sužinoti, kas, ką, kokias užduotis vykdo ar kokią dalį darbų atliko.				
Šaltinis:	Administratorius				
Tikimo kriterijus:	Galima bus atlikti užduočių paiešką pagal pageidaujamus požymius				
Priklausomybės	Nėra				Konfliktai: Nėra

Papildoma medžiaga:	Nėra
Istorija:	Užregistruotas 2008 10 12

Lentelė Nr.14 Funkciniai reikalavimai

Reikalavimas #:	8	Reikalavimo tipas:	10	Įvykis/panaudojimo atvejais #:	3
Aprašymas:	Sistema turi leisti administratoriui atlikti užduočių paiešką.				
Pagrindimas:	Reikia sužinoti, kas, ką, kokias užduotis vykdo, ar kokią dalį darbų atliko.				
Šaltinis:	Administratorius				
Tikimo kriterijus:	Pateikiamas užduočių sąrašas				
Priklausomybės	7				Konfliktai: Nėra
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 10 12				

Lentelė Nr.15 Funkciniai reikalavimai

Reikalavimas #:	9	Reikalavimo tipas:	10	Įvykis/panaudojimo atvejais #:	4
Aprašymas:	Sistema turi leisti fiksuoti savo darbų rezultatus procentais. Vykdytojui taip pat turi būti leista keisti užduoties atlikimo statusą iš nepradėta į vykdoma, arba į baigta.				
Pagrindimas:	Reikia, kad administratorius galėtų sekti ir kontroliuoti darbų vykdymą				
Šaltinis:	Vykdytojas				
Tikimo kriterijus:	Galima bus gauti ataskaitas apie atliktus, atliekamus darbus				
Priklausomybės	Nėra				Konfliktai: Nėra
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 10 12				

Lentelė Nr.16 Funkciniai reikalavimai

Reikalavimas #:	10	Reikalavimo tipas:	10	Įvykis/panaudojimo atvejis #:	5
Aprašymas:	Sistema turi leisti vykdytoji atlikti jam priskirtų užduočių paiešką				
Pagrindimas:	Reikia sužinoti, kokios užduotys per tam tikrą laikotarpį įvykdytos, vykdomos, ar kokios numatytos vykdyti ateityje.				
Šaltinis:	Vykdytojas				
Tikimo kriterijus:	Pateikiamas užduočių sąrašas				
Priklausomybės	10				Konfliktai: Nėra
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija	Užregistruotas 2008 10 12				

2.7 Nefunkciniai reikalavimai

Šis skyrius skirtas aprašyti savybes, kuriomis turi pasižymėti sistema[6].

2.7.1 Reikalavimai sistemos išvaizdai

Lentelė Nr.17 Nefunkciniai reikalavimai

Reikalavimas #:	11	Reikalavimo tipas:	11	Įvykis/panaudojimo atvejis #:	1-5
Aprašymas:	Vartotojo sąsajos valdymo elementai turi atitikti standartinius panašiose programose palaikomus valdymo elementus				
Pagrindimas:	Vartotojas turi lengvai orientuotis.				
Šaltinis:	Administratorius, vykdytojas				
Tikimo kriterijus:	Lengvai suprantama ir patogi sąsaja				
Priklausomybės	Nėra				Konfliktai: Nėra
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 10 12				

2.7.2 Reikalavimai panaudojamumui

Lentelė Nr.18 Nefunkciniai reikalavimai

Reikalavimas #:	12	Reikalavimo tipas:	12	Įvykis/panaudojimo atvejis #:	1-5
Aprašymas:	Sistema įsisavinama be specialaus apmokymo				
Pagrindimas:	Neturėtų būti poreikio vartotojams baigti mokymo kursus su sistema.				
Šaltinis:	Administratorius, vykdytojas				
Tikimo kriterijus:	Vartotojas su sistema gali dirbti be apmokymų				
Priklausomybės	Nėra				Konfliktai: Nėra
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 10 12				

Lentelė Nr.19 Nefunkciniai reikalavimai

Reikalavimas #:	13	Reikalavimo tipas:	12	Įvykis/panaudojimo atvejis #:	1-5
Aprašymas:	Sistemoje turi būti galimybė taisyti padarytas klaidas.				
Pagrindimas:	Reikalinga, siekiant suteikti naudotojui galimybę turėti tik teisingus duomenis sistemoje.				
Šaltinis:	Administratorius, vykdytojas				
Tikimo kriterijus:	Realizuota duomenų redagavimo funkcija.				
Priklausomybės	Nėra				Konfliktai: Nėra
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 10 12				

Lentelė Nr.20 Nefunkciniai reikalavimai

Reikalavimas #:	14	Reikalavimo tipas:	10	Įvykis/panaudojimo atvejis #:	1-5
Aprašymas:	Sistema turi naudoti iškrentančius sąrašus				
Pagrindimas:	Tai supaprastina naudojimąsi sistema.				
Šaltinis:	Administratorius, vykdytojas				
Tikimo kriterijus:	Iškrentančių sąrašų panaudojimas				
Priklausomybės	Nėra				Konfliktai: Nėra
Papildoma medžiaga:	Nėra				

medžiaga:	
Istorija:	Užregistruotas 2008 10 12

2.7.3 Reikalavimai vykdymo charakteristikoms

Lentelė Nr.21 Nefunkciniai reikalavimai

Reikalavimas #:	15	Reikalavimo tipas:	13	Įvykis/panaudojimo atvejis #:	1-5
Aprašymas:	Sistema turi atlikti komandas kaip galima per greitesnį laiką				
Pagrindimas:	Vartotojas negali skirti didelę dalį savo laiko darbui su šia sistema. Vartotojui ji turi supaprastinti jo darbą, o ne apsunkinti				
Šaltinis:	Administratorius, vykdytojas				
Tikimo kriterijus:	Greitai vykdomos užduotys				
Priklausomybės	Nėra				Konfliktai: Nėra
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 10 12				

Lentelė Nr.22 Nefunkciniai reikalavimai

Reikalavimas #:	16	Reikalavimo tipas:	13	Įvykis/panaudojimo atvejis #:	1-5
Aprašymas:	Sistema turi netrukdyti kitoms sistemoms				
Pagrindimas:	Reikia, kad nesutriktų kitų sistemų darbas				
Šaltinis:	Administratorius, vykdytojas				
Tikimo kriterijus:	Efektyviai paskirstyti resursai				
Priklausomybės	Nėra				Konfliktai: Nėra
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 10 12				

2.7.4 Reikalavimai veikimo sąlygoms

Lentelė Nr.23 Nefunkciniai reikalavimai

Reikalavimas #:	17	Reikalavimo tipas:	14	Įvykis/panaudojimo atvejis #:	1-5
Aprašymas:	Programinė įranga veiks tik tuose kompiuteriuose, kuriuose įdiegta Microsoft Windows 2000 ir naujesnės operacinės sistemos				
Pagrindimas:	Organizacija naudoja kompiuterius tik su Windows operacine sistema.				
Šaltinis:	Administratorius, vykdytojas				
Tikimo kriterijus:	Programinė įranga turi veikti 3.4.1 skyriuje išvardytas charakteristikas atitinkančiame kompiuteryje.				
Priklausomybės	Nėra	Konfliktai:	Nėra		
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 10 12				

2.7.5 Reikalavimai sistemos priežiūrai

Sistema turi būti sukurta taip, kad jos veikimui užtikrinti nereikėtų nuolatinio programuotojo įsikišimo.

2.7.6 Reikalavimai saugumui

Lentelė Nr.24 Nefunkciniai reikalavimai

Reikalavimas #:	18	Reikalavimo tipas:	16	Įvykis/panaudojimo atvejis #:	1-5
Aprašymas:	Sistemos duomenų saugumui užtikrinti reikalingas vartotojų teisių administravimas				
Pagrindimas:	Svarbu, kad duomenys būtų pasiekiami tik vartotojams, kurie turi tik tam teisę.				
Šaltinis:	Administratorius				
Tikimo kriterijus:	Kiekvienas vartotojas gali prisijungti tik turėdamas slaptažodį ir				

2.11 Vystymo etapai

Pateiksime pagrindinius sistemos vystymo etapus:

1. Paraiška – projekto tikslų bei reikalavimų suderinimas tarp jo užsakovo, vadovo ir vykdytojų;
2. Darbų planas – projekto realizavimo darbų eigos, jų atlikimo terminų nustatymas;
3. Reikalavimų specifikacija – projekto pagrindinių apribojimų nustatymas, funkcinių ir nefunkcinių reikalavimų sudarymas, išeigos apskaičiavimas;
4. Architektūros specifikacija – projekto architektūros sudarymas panaudojimo atveju, procesų ir realizacijos aspektais per UML diagramas;
5. Detalios architektūros specifikacija – projekto detalios architektūros projektavimas;
6. Testavimo planas – projekto testavimo darbų eigos sudarymas
7. Naudotojo dokumentacija – išsamus naudojimosi sistema aprašymas;
8. Programinės įrangos realizacija – sistemos programavimas bei pilnas ištestavimas;
9. Sistemos įdiegimas – programinės įrangos instaliavimas ir sistemos parengimas naudojimui.

2.12 Sistemos kūrimo rizikos

Galimos projekto rizikos ir jų tikimybės pateiktos žemiau esančioje lentelėje.

Lentelė Nr.26 Sistemos kūrimo rizikos

Nr.	Rizikos faktorius	Tikimybė	Įtaka
1.	Reikalavimų pasikeitimas	Vidutiniška	Rimta
2.	Architektūros pasikeitimas	Vidutiniška	Rimta
3.	Projekto vadovo ar vykdytojų pasikeitimas	Maža	Rimta
4.	Pasikeitimai projekto plane – sutrumpinti darbų atlikimo terminai	Vidutiniška	Leistina
5.	Programinė įranga neveikia vartotojų kompiuteriuose	Maža	Rimta

Kitoje lentelėje Nr. 27 pateiksima galimų rizikų sprendimų būdus

Lentelė Nr.27 Sistemos kūrimo rizikos planas

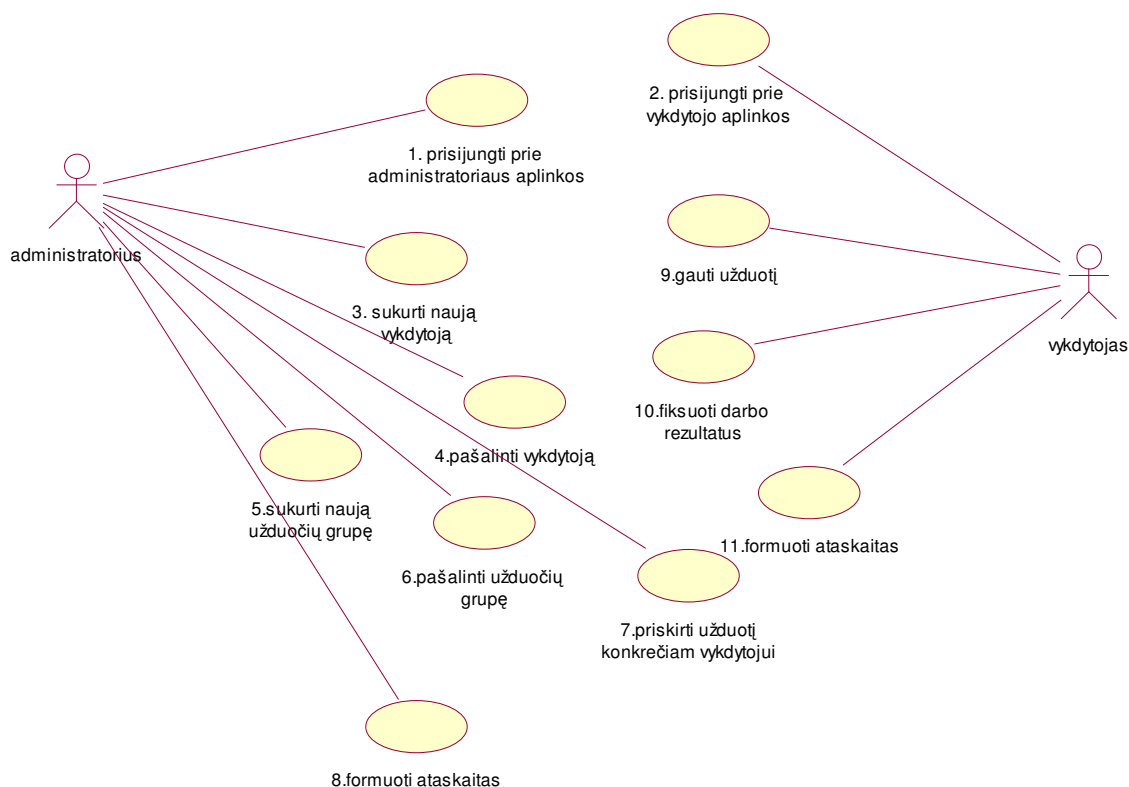
Nr.	Rizikos faktorius	Problemos sprendimas
1.	Reikalavimų pasikeitimas	Atliekami pakeitimai. Numatomas papildomas laiko rezervas projektui atlikti.
2.	Architektūros pasikeitimas	Atliekami pakeitimai. Numatomas papildomas laiko rezervas projektui atlikti.
3.	Projekto vadovo ar vykdytojų pasikeitimas	Nauji projekto vadovai ir vykdytojai supažindinami su projektu. Tam numatomas papildomas laiko rezervas
4.	Pasikeitimai projekto plane – sutrumpinti darbų atlikimo terminai	Projektui įgyvendinti samdomi nauji specialistai.
5.	Programinė įranga neveikia vartotojų kompiuteriuose	Numatomas papildomas laiko rezervas problemai išsiaiškinti, likviduoti.

3. UŽDUOČIŲ VALDYMO SISTEMOS ARHITEKTŪRA

Skyriuje pateikiamas išsamus architektūrinis kuriamos sistemos vaizdas. Skyriaus tikslas pateikti svarbius architektūrinius sprendimus, kurie buvo atlikti, projektuojant sistemą. Šis skyrius tarnauja kaip bendravimo medžiaga tarp programinės įrangos architekto ir kitų komandos narių dėl architektūrinių sistemos kūrimo sprendimų[6].

3.1 Panaudojimo atvejų vaizdas

Pateiksime detalę programinės įrangos panaudojimo atvejų diagramą. Ji pavaizduota paveikslėlyje pav. 3



3 pav. Detali panaudojimo atvejų diagrama

Panaudojimo atvejis 1: Administratoriaus prisijungimas

Vartotojo/aktoriaus pavadinimas:

Administratorius

Aprašas:

Jungiamasi prie sistemos

Panaudojimo atvejo scenarijus:

Įvedamas vartotojo vardas.

Įvedamas prisijungimo slaptažodis.

Prieš sąlyga:

Vartotojas neprisijungęs prie sistemos.

Sužadinimo sąlyga:

Sistema tikrina, ar toks administratorius egzistuoja.

Po sąlyga:

Vartotojas prisijungęs prie sistemos. Gali ja naudotis. Matomos jam galimos atlikti funkcijos.

Panaudojimo atvejis 2: Vykdytojo prisijungimas

Vartotojo/aktoriaus pavadinimas:

Vykdytojas

Aprašas:

Jungiamasi prie sistemos

Panaudojimo atvejo scenarijus:

Įvedamas vartotojo vardas.

Įvedamas prisijungimo slaptažodis.

Prieš sąlyga:

Vartotojas neprisijungęs prie sistemos.

Sužadinimo sąlyga:

Sistema tikrina, ar toks vykdytojas egzistuoja.

Po sąlyga:

Vartotojas prisijungęs prie sistemos. Gali ja naudotis. Matomos jam galimos atlikti funkcijos.

Panaudojimo atvejis 3: Naujas vykdytojas

Vartotojo/aktoriaus pavadinimas:

Administratorius

Aprašas:

Registruojami, sukuriami nauji vykdytojai.

Panaudojimo atvejo scenarijus:

Įvedamas vykdytojo vardas, pavardė, pareigos, suteikiamas vartotojo vardas, slaptažodis

Prieš sąlyga:

Vykdytojas nėra įvestas į sistemą.

Sužadinimo sąlyga:

Atsirado naujas vykdytojas.

Po sąlyga:

Sistemoje užregistruotas naujas vykdytojas

Panaudojimo atvejis 4: Pašalinti vykdytoją

Vartotojo/aktoriaus pavadinimas:

Administratorius

Aprašas:

Šalinami seni, nebereikalingi vykdytojai

Panaudojimo atvejo scenarijus:

Iš sąrašo pasirenkamas vykdytojas ir mygtuko paspaudimu šalinamas iš sistemos.

Prieš sąlyga:

Vykdytojas yra sistemoje

Sužadinimo sąlyga:

Vykdytojas šalinamas.

Po sąlyga:

Vykdytojas pašalintas iš sistemos.

Panaudojimo atvejis 5: Nauja užduočių grupė

Vartotojo/aktoriaus pavadinimas:

Administratorius

Aprašas:

Sukuriama nauja užduoties grupė

Panaudojimo atvejo scenarijus

Įvedamas naujos užduoties grupė pavadinimas

Prieš sąlyga:

Naujos grupės nėra sistemoje

Sužadinimo sąlyga:

Nauja grupė įvedama į sistemą

Po sąlyga:

Sistema rodo naują užduoties grupę

Panaudojimo atvejis 6: Šalinama užduočių grupė

Vartotojo/aktoriaus pavadinimas:

Administratorius

Aprašas:

Šalinamas nereikalinga užduoties grupė

Panaudojimo atvejo scenarijus

Iš sąrašo pasirenkama užduoties grupė ir mygtuko paspaudimu šalinama iš sistemos.

Prieš sąlyga:

Nereikalinga užduočių grupė yra sistemoje

Sužadinimo sąlyga:

Pasirenkama šalinama užduočių grupė

Po sąlyga:

Užduočių grupė pašalinta iš sistemos.

Panaudojimo atvejis 7: Užduoties priskyrimas vykdytojui

Vartotojo/aktoriaus pavadinimas:

Administratorius

Aprašas:

Inicijuojama nauja užduotis ir priskiriama vykdytojui.

Panaudojimo atvejo scenarijus:

Įvedamas užduoties pavadinimas

Pasirenkama, kokiai užduočių grupei (kompiuterinės sistemos, interneto tinklai, e-pašto problemos ir pan.) priklauso užduotis

Komentaruose detalai aprašoma, ką reikia padaryti

Užduočiai priskiriamas vykdytojas

Nustatomi užduoties atlikimo terminai

Prieš sąlyga:

Nauja užduotis nėra registruota sistemoje

Sužadinimo sąlyga:

Priskiriamas vykdytojas

Po sąlyga:

Vykdytojas gavo užduotį, kurią turi atlikti per numatytą laiką.

Panaudojimo atvejis 8: Formuoti ataskaitas

Vartotojo/aktoriaus pavadinimas:

Administratorius

Aprašas:

Pateikiamas užduočių sąrašas.

Panaudojimo atvejo scenarijus:

Pasirenkama, pagal kokius kriterijus bus ieškoma informacija (pagal statusą, vykdytoją, užduočių grupę)

Generuojamas sąrašas.

Prieš sąlyga:

Nori pamatyti užduotis

Sužadinimo sąlyga:

Užduotys ieškomos

Po sąlyga:

Pateikiamas užduočių sąrašas.

Panaudojimo atvejis 9: Gauti užduotį

Vartotojo/aktoriaus pavadinimas:

Vykdytojas

Aprašas:

Vykdytojas susipažįsta su jam priskirta užduotimi

Panaudojimo atvejo scenarijus

Vykdytojas mato detalų užduoties aprašymą ir terminą per kurį, jis turi atlikti užduotį.

Prieš sąlyga:

Vykdytojas nežino, kokios užduotys jo laukia.

Sužadinimo sąlyga:

Vykdytojas susipažįsta su užduotimis

Po sąlyga:

Užduotys pradedamos vykdyti

Panaudojimo atvejis 10: Fiksuojami darbo rezultatai

Vartotojo/aktoriaus pavadinimas:

Vykdytojas

Aprašas:

Sistemoje fiksuojami darbo rezultatai

Panaudojimo atvejo scenarijus

Keičiamas užduoties statusas(nepradėta, vykdoma, baigta)

Nurodoma(procentais), kokia dalis užduoties yra atlikta

Įvedami komentarai dėl užduoties

Prieš sąlygą:

Keičiami su užduotimi susiję duomenys.

Sužadinimo sąlyga:

Atsirado nauji duomenys apie vienos, ar kitos užduoties atlikimą

Po sąlyga:

Atsakingas asmuo sistemoje gali peržiūrėti, kiek pasistūmėjo darbai

Panaudojimo atvejis 11: Formuoti ataskaitas

Vartotojo/aktoriaus pavadinimas:

Vykdytojas

Aprašas:

Sudaroma užduočių sąrašas

Panaudojimo atvejo scenarijus:

Pasirenkama, pagal kokius kriterijus turės būti ieškomi duomenys(pagal statusą, užduočių grupę)

Generuojamas sąrašas

Prieš sąlygą:

Nori pamatyti užduotis

Sužadinimo sąlyga:

Sąrašas generuojamas

Po sąlyga:

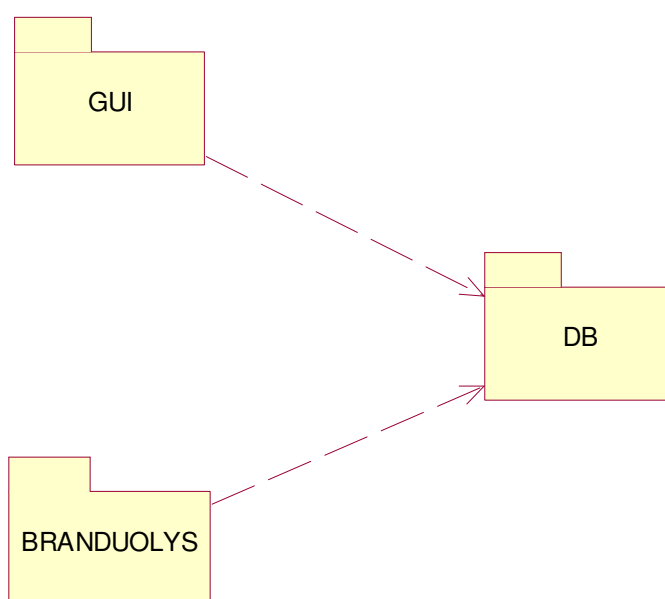
Sąrašė pateikiamos užduotys

3.2 Sistemos statinis vaizdas

Šis skyrius aprašo sistemos loginę sistemos struktūrą. Pateikia sistemos išskaidymą į paketus ir juos sudarančias klases[6].

3.2.1 Apžvalga

Užduočių valdymo sistemos architektūros loginį modelį sudaro trys pagrindiniai paketai: GUI(graphical user interface), BRANDUOLYS ir DB(duomenų bazė). Paketo diagrama pateikta paveikslėlyje pav. 4.

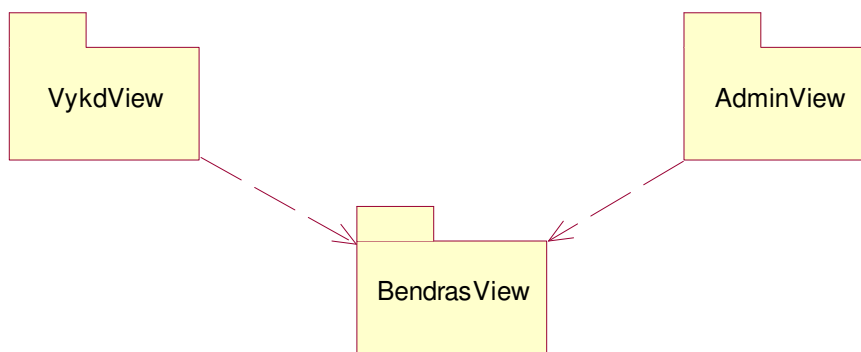


4. pav Sistemos išskaidymas į paketus

3.2.2 Paketų detalizavimas

Komponentas GUI

Pakete GUI (graphical user interface) pateikiamos klasės skirtos bendravimui su vartotoju. Jame yra tik sistemos vaizdavimo lygio klasės (duomenų išvedimo langai ir įvedimo langai) bei prisijungimo klasės. Šiame pakete esančios klasės visoms funkcijoms atlikti naudoja klases esančias BRANDUOLYS pakete. GUI pakete pateikiamos klasės realizuojančios administratoriaus ir vykdytojo vartotojo sąsajas, jos yra detalčiau suskirstytos į žemesnio lygio paketus. Paketo diagrama pateikta paveikslėlyje pav. 5.



5 pav. Paketo GUI žemesnio lygio paketai

Klasifikacija

Paketas.

Apibrėžimas

Pakete pateikiamos klasės skirtos bendravimui su vartotoju.

Atsakomybės

Vartotojo sąsajos realizavimas

Struktūra

Komponentą sudaro žemesnio lygio patekai, pateikti diagramoje.

Sąveikavimas

Tam, kad per vartotojo sąsają vartotojas galėtų atlikti kokius nors veiksmus, paketas naudoja pakete Branduolys esančias klases.

Resursai

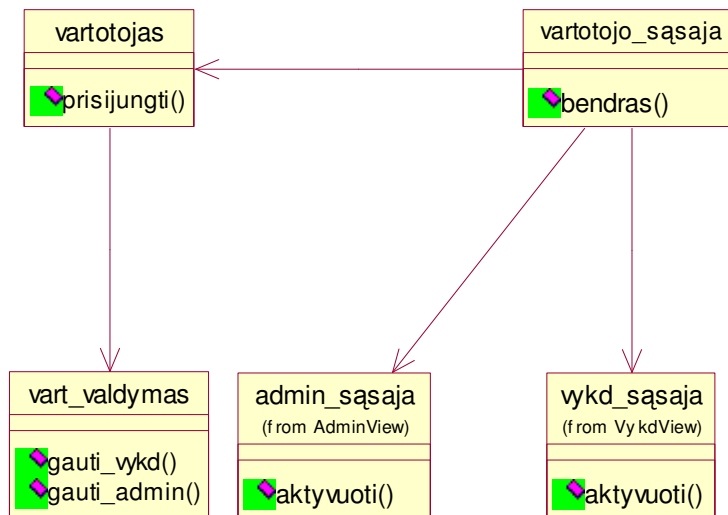
Naudojama SQL duomenų bazė

Skaičiavimai

Skaičiavimai pateikti paketo klasių metodų aprašymuose. Todėl prie kiekvienos klasės atskirai šis punktas nebebus kartojamas.

Komponentas BendrasView

Šiame pakete pateiktos klasės realizuojančios vartotojo sąsają, taip pat aktyvuojančios administratoriui arba vykdytojui pritaikytą sąsają. Paketo klasių diagrama pateikta paveikslėlyje pav.6



6 pav. Paketą BendrasView sudarančios klasės

Klasifikacija

Paketas.

Apibrėžimas

Pakete pateikiamos klasės skirtos prisijungti prie sistemos.

Atsakomybės

Identifikuojamas vartotojas ir aktyvuojama jam pritaikyta vartotojo sąsaja

Struktūra

Komponentą sudaro klasės, pateiktos diagramoje.

Sąveikavimas

Paketas naudoja VykdView ir AdminView paketuose esančias klases

Resursai

Naudojama SQL duomenų bazė

Skaičiavimai

Skaičiavimai pateikti paketo klasių metodų aprašymuose. Todėl prie kiekvienos klasės atskirai šis punktas nebebus kartojamas.

virtotojas

Klasifikacija

Klasė

Apibrėžimas

Klasė skirta prisijungimui prie sistemos.

Atsakomybės

Klasė iškviečia formą, kuris leidžia suvesti virtotojo prisijungimo duomenis, tikrina ar virtotojas turi teisę prisijungti, nustato virtotojo tipą.

Struktūra

Komponentą sudaro metodai, pateikti diagramoje.

Sąveikavimas

Tikrindama virtotojo prisijungimo teises klasė naudoja klasės VART_VALDYMAS metodus

Sąsaja/eksportas

Metodas prisijungti()

Naudojami metodai

prisijungti(string vardas, string slaptažodis, string tipas):

Atsakomybės

Virtotojo autentifikacija.

Skaičiavimai

Tikrinama, ar toks virtotojas egzistuoja sistemoje.

Sąsaja / eksportas

vardas - virtotojo prisijungimo vardas

slaptažodis - virtotojo prisijungimo slaptažodis

tipas - virtotojo tipas(administratorius, ar vykdytojas)

virt_valdymas

Klasifikacija

Klasė

Apibrėžimas

Klasė skirta gauti duomenis apie sistemos virtotojus.

Atsakomybės

Iš duomenų bazės ištraukiami duomenys apie administratorių ir vykdytojus

Struktūra

Komponentą sudaro metodai, pateikti diagramoje.

Sąveikavimas

Klasė sąveikauja su klase VARTOTOJAS, kuri tikrina, ar ištraukti duomenys atitinka vartotojo įvedamus duomenis.

Resursai

Naudojama SQL duomenų bazė

Sąsaja/eksportas

Metodai gauti_vykd(), gauti_admin()

Naudojami metodai

gauti_vykd():

Atsakomybės

Ištraukia vykdytojų vartotojo vardus, slaptažodžius

Skaičiavimai

Prisijungiama prie duomenų bazės ir nuskaitoma ten esanti informacija apie vykdytojus.

Sąsaja / eksportas

Metodas gražina duomenis apie vykdytojus.

gauti_admin():

Atsakomybės

Ištraukia administratoriaus vartotojo vardą, slaptažodį

Skaičiavimai

Prisijungiama prie duomenų bazės ir nuskaitoma ten esanti informacija apie administratorių.

Sąsaja / eksportas

Metodas gražina duomenis apie administratorių.

vartotojo_sąsaja

Klasifikacija

Klasė

Apibrėžimas

Klasė skirta realizuoti vartotojo sąsają dar neprisijungusiems vartotojams.

Atsakomybės

Sukuria visiems vartotojams pritaikytą formą.

Struktūra

Komponentą sudaro metodai, pateikti diagramoje.

Sąveikavimas

Klasė sąveikauja su klase VARTOTOJAS, realizuojančia prisijungimą prie sistemos ir su kitų paketų klasėmis, kurios sukuria ir aktyvuoja administratoriui ar vykdytojui pritaikytas sąsajas.

Sąsaja/eksportas

Metodai bendras()

Naudojami metodai

bendras():

Atsakomybės

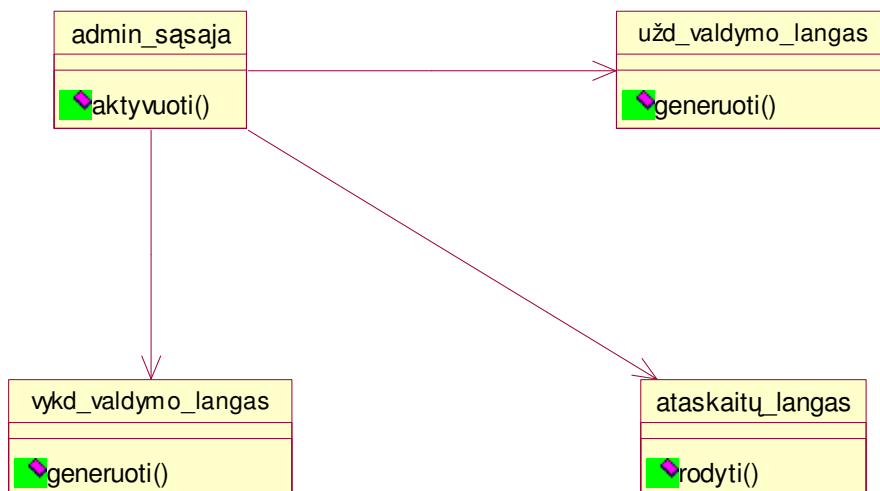
Iškviečia visiems vartotojams prieinamą formą ir prisijungimo objektą

Skaičiavimai

Sukuria formą.

Komponentas AdminView

Pakete pateikiamos klasės skirtos vartotojų administravimo, užduočių valdymo, ataskaitų formavimo langų vaizdavimui. Paketo klasių diagrama pateikta paveikslėlyje pav. 7.



7 pav. Paketą Admin_View sudarančios klasės

Klasifikacija

Paketas.

Apibrėžimas

Pakete pateikiamos klasės realizuoja administratoriaus sąsają.

Atsakomybės

Sukuriami užduočių valdymo, vykdytojų valdymo, ataskaitų formavimo langai

Struktūra

Komponentą sudaro klasės, pateiktos diagramoje.

Sąveikavimas

Paketas sąveikauja su pakete BendrasView esančiomis klasėmis

Skaičiavimai

Skaičiavimai pateikti paketo klasių metodų aprašymuose. Todėl prie kiekvienos klasės atskirai šis punktas nebebus kartojamas.

admin_sąsaja

Klasifikacija

Klasė

Apibrėžimas

Klasė skirta administratoriui pritaikytos sąsajos sukūrimui.

Atsakomybės

Sukuriami langai, su kuriais dirba administratorius

Struktūra

Komponentą sudaro metodai, pateikti diagramoje.

Sąveikavimas

Klasė naudoja klasių vykd_valdymo langas, užd_valdymo_langas, ataskaitų langas metodus.

Sąsaja/eksportas

Metodas aktyvuoti()

Naudojami metodai

aktyvuoti():

Atsakomybės

Suteikia teisę prisijungusiam administratoriui atlikti jam pritaikytas funkcijas

Skaičiavimai

Aktyvuoja administratoriui pritaikytos sąsajos elementus.

vykd_valdymo_langas

Klasifikacija

Klasė

Apibrėžimas

Klasė skirta sukurti aplinką, kurioje administratorius galėtų atlikti veiksmus su vykdytojais.

Atsakomybės

Sukuriami langai, leidžiantys vartotojui administruoti vykdytojus.

Struktūra

Komponentą sudaro metodai, pateikti diagramoje.

Sąveikavimas

Klasė naudoja pakete BRANDUOLYS esančių klasių metodus.

Sąsaja/eksportas

Metodas generuoti()

Naudojami metodai

generuoti():

Atsakomybės

Išskviečia formą, kuria naudojantis vartotojas gali pašalinti, arba įtraukti į sistemą naujus vykdytojus.

Skaičiavimai

Generuoja vykdytojų administravimui reikalingus langus.

užd_valdymo_langas

Klasifikacija

Klasė

Apibrėžimas

Klasė skirta sukurti aplinką, kurioje vykdytojas galėtų atlikti veiksmus su užduočių valdymu

Atsakomybės

Sukuriami langai, leidžiantys vartotojui administruoti užduotis.

Struktūra

Komponentą sudaro metodai, pateikti diagramoje.

Sąveikavimas

Klasė naudoja pakete BRANDUOLYS esančių klasių metodus.

Sąsaja/eksportas

Metodas generuoti()

Naudojami metodai

generuoti():

Atsakomybės

Išskviečia formą, kuria naudojantis vartotojas gali sukurti užduotis, priskirti jas vykdytojui.

Skaičiavimai

Generuoja užduočių administravimui reikalingus langus.

ataskaitų langas

Klasifikacija

Klasė

Apibrėžimas

Klasė skirta sukurti aplinką, kurioje administratorius galės pasirinkti, kokią užduočių paiešką jis nori atlikti

Atsakomybės

Sukuriami langai, leidžiantys vartotojui pagal tam tikrus kriterijus atlikti paiešką.

Struktūra

Komponentą sudaro metodai, pateikti diagramoje.

Sąveikavimas

Klasė naudoja pakete BRANDUOLYS esančių klasių metodus.

Sąsaja/eksportas

Metodas rodyti()

Naudojami metodai

rodyti():

Atsakomybės

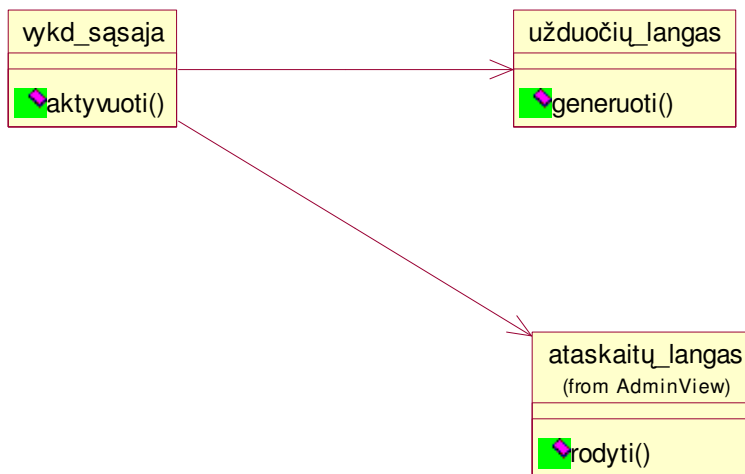
Išskviečia ir parodo sąrašą.

Skaičiavimai

Sukuria formą ir ją atvaizduoja su užpildytais duomenimis, kurių pageidavo vartotojas

Komponentas VykdView

Pakete patektos klasės, leidžiančios vykdytojui pamatyti jam priskirtas užduotis, fiksuoti duomenis apie atliekamas, ar atliktas užduotis, formuoti ataskaitas. Paketo klasių diagrama pateikta paveikslėlyje pav. 8



8 pav. Paketą VykdView sudarančios klasės

Klasifikacija

Paketas.

Apibrėžimas

Pakete pateikiamos klasės realizuoja vykdytojo sąsają.

Atsakomybės

Sukuriamą sąsają, kuri leidžia vykdytojui susipažinti su užduotimis ir fiksuoti darbo rezultatus, taip pat formuoti ataskaitas.

Struktūra

Komponentą sudaro klasės, pateiktos diagramoje.

Sąveikavimas

Paketas sąveikauja su pakete BendrasView esančiomis klasėmis

Skaičiavimai

Skaičiavimai pateikti paketo klasių metodų aprašymuose. Todėl prie kiekvienos klasės atskirai šis punktas nebebus kartojamas.

vykd sąsaja

Klasifikacija

Klasė

Apibrėžimas

Klasė skirta sukurti ir aktyvuoti vykdytojui pritaikytą sąsają.

Atsakomybės

Sukuriami objektai, su kuriais dirba vykdytojas

Struktūra

Komponentą sudaro metodai, pateikti diagramoje.

Sąveikavimas

Klasė naudoja klasių užduočių_langas, ataskaitų_langas metodus.

Sąsaja/eksportas

Metodas aktyvuoti()

Naudojami metodai

aktyvuoti():

Atsakomybės

Suteikia teisę prisijungusiam vykdytojui atlikti jam pritaikytas funkcijas

Skaičiavimai

Aktyvuoja vykdytojui pritaikytos sąsajos elementus.

užduočių_langas

Klasifikacija

Klasė

Apibrėžimas

Klasė skirta sukurti aplinką veiksams su užduotimis atlikti.

Atsakomybės

Sukuriami langai, leidžiantys vartotojui susipažinti su užduotimis ir fiksuoti darbo rezultatus.

Struktūra

Komponentą sudaro metodai, pateikti diagramoje.

Sąveikavimas

Klasė naudoja pakete BRANDUOLYS esančių klasių metodus.

Sąsaja/eksportas

Metodas generuoti()

Naudojami metodai

generuoti():

Atsakomybės

Iškviečia vartotojui formą, kuria naudojantis jis gali peržiūrėti užduotis ir fiksuoti rezultatus.

Skaičiavimai

Sukuria užduočių peržiūrai ir rezultatų fiksavimui reikalingus langus.

Komponentas BRANDUOLYS

Pakete pateikiamos klasės realizuojančios visą sistemos funkcionalumą.. Paketas yra toliau suskirstytas į žemesnio lygio paketus. Paketo diagrama pateikta paveikslėlyje pav. 9



9 pav. Paketo BRANDUOLYS žemesnio lygio paketai

Klasifikacija

Paketas.

Apibrėžimas

Pakete pateikiamos klasės skirtos realizuoti vartotojo atliekamus veiksmus.

Atsakomybės

Realizuoja sistemos funkcionalumą.

Struktūra

Komponentą sudaro žemesnio lygio paketai, pateikti diagramoje.

Sąveikavimas

Komponentas kreipiasi į DB paketą duomenims ištraukti, šalinti, atnaujinti.

Resursai

Naudojama SQL duomenų bazė

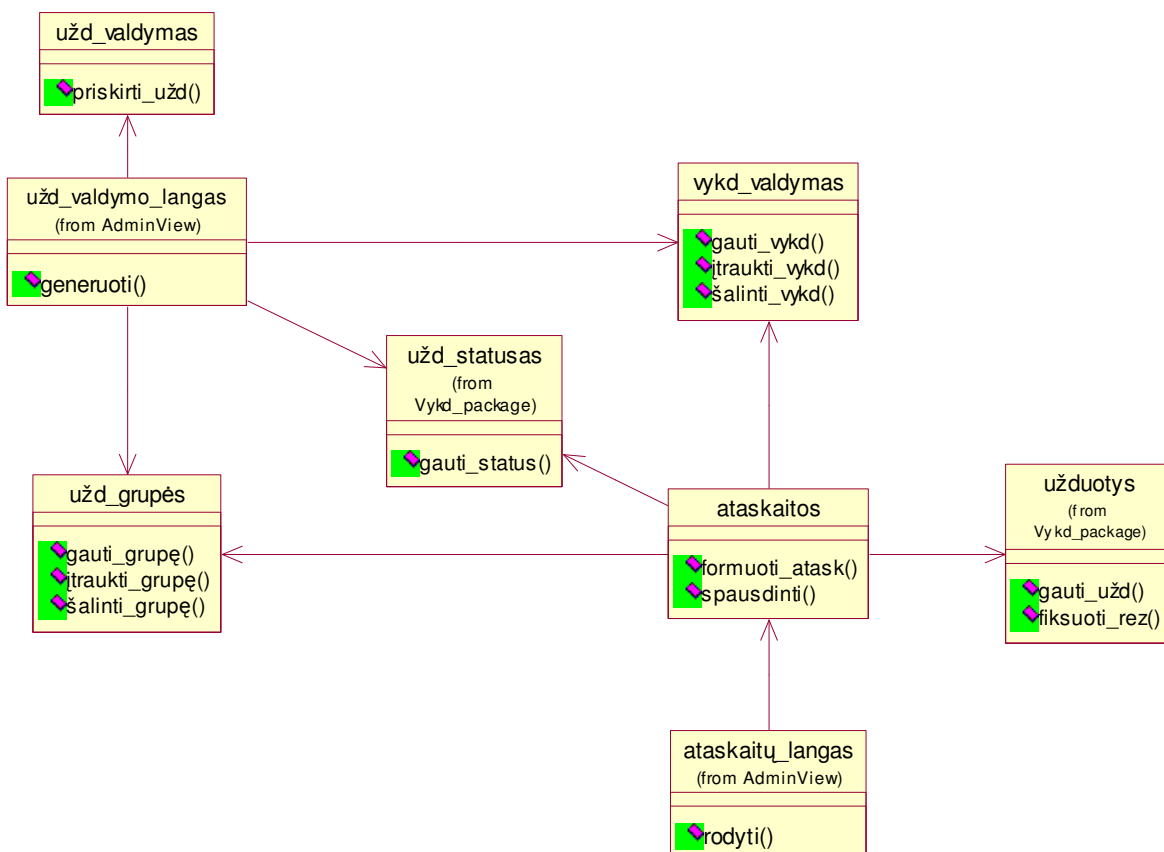
Skaičiavimai

Skaičiavimai pateikti paketo klasių metodų aprašymuose. Todėl prie kiekvienos klasės atskirai šis punktas nebebus kartojamas.

Komponentas admin_package

Pakete pateikiamos klasės realizuojančios administratoriaus atliekamas funkcijas.

Paketo klasių diagrama pateikta paveikslėlyje pav.10.



10 pav. Paketo admin_package klasės

Klasifikacija

Paketas.

Apibrėžimas

Pakete pateikiamos klasės skirtos realizuoti administratoriaus veiksmus.

Atsakomybės

Leidžia vartotojui administruoti vykdytojų, užduočių valdymą, atlikti užduočių paiešką

Struktūra

Komponentą sudaro klasės, pateiktos diagramoje.

Sąveikavimas

Komponentas kreipiasi į DB paketą duomenims ištraukti, šalinti, atnaujinti.

Resursai

Naudojama SQL duomenų bazė

Skaičiavimai

Skaičiavimai pateikti paketo klasių metodų aprašymuose. Todėl prie kiekvienos klasės atskirai šis punktas nebebus kartojamas.

užd_valdymas

Klasifikacija

Klasė

Apibrėžimas

Klasė skirta tam, kad administratorius galėtų paskirti užduotį vykdytojui.

Atsakomybės

Vykdytojas turi gauti užduotį

Struktūra

Komponentą sudaro metodai, pateikti diagramoje.

Sąveikavimas

Klasė sąveikauja su AdminView pakete esančiomis klasėmis.

Sąsaja/eksportas

Metodas priskirti()

Naudojami metodai

priskirti(string pav, string koment, string vykd, string term, string status):

Atsakomybės

Priskiria užduotis konkrečiai parinktam vykdytojui.

Skaičiavimai

Kreipiasi į duomenų bazę ir įrašo naujus duomenis prie paskirto vykdytojo.

Sąsaja / eksportas

pav – užduoties pavadinimas

koment – detalus užduoties aprašymas

vykd – priskiriamas tai užduočiai vykdytojas

term – užduoties atlikimo terminas

status – užduoties būseną

ataskaita

Klasifikacija

Klasė

Apibrėžimas

Klasė skirta užduočių paieškos funkcijai realizuoti.

Atsakomybės

Atliekama užduočių paieška.

Struktūra

Klasės struktūra pateikta klasių diagramoje

Sąveikavimas

Komponentas kreipiasi į DB paketą duomenims ištraukti.

Resursai

Naudojama SQL duomenų bazė

Sąsaja/eksportas

Metodai formuoti_atask()

Naudojami metodai

formuoti_atask(string vykd, string gr, string status)

Atsakomybės:

pagal atitinkamus kriterijus ieško užduočių

Skaičiavimai:

kreipiamasi į duomenų bazę duomenims ištraukti.

Sąsaja / eksportas

vykd – vykdytojas

gr – grupės pavadinimas

status – vykdymo būseną(statusas)

užd_grupės

Klasifikacija

Klasė

Apibrėžimas

Klasė skirta atlikti veiksmus su užduočių grupėmis arba dar vadinamais užduočių tipais.

Atsakomybės

Įkelia į sąrašą egzistuojančias grupes, leidžia šalinti nereikalingas arba įvesti naujas

Struktūra

Klasės struktūra pateikta klasių diagramoje

Sąveikavimas

Komponentas kreipiasi į DB paketą duomenims ištraukti. Komponentas naudojamas paketo ADMINVIEW klasėse realizuojant ataskaitų pateikimą konkrečioje formoje.

Resursai

Naudojama SQL duomenų bazė

Sąsaja/eksportas

Metodai gauti_grupe(), įtraukti_grupe(), šalinti_gurpe()

Naudojami metodai

gauti_grupe()

Atsakomybės:

Ištraukia užduočių grupės pavadinimą iš duombazės.

Skaičiavimai:

Prisijungiama prie duomenų bazės ir nuskaitoma ten esanti informacija apie užduočių grupes.

Sąsaja/eksportas

Metodas gražina duomenis apie užduočių grupes.

įtraukti_grupe(string pav)

Atsakomybės:

Duomenų bazę papildo nauja užduočių grupė.

Skaičiavimai:

Prisijungiama prie duomenų bazės ir į lentelės įrašo naują užduočių grupes.

Sąsaja/eksportas

pav – grupės pavadinimas.

šalinti_grupe()

Atsakomybės:

Iš duomenų bazės pašalina nereikalinga užduočių grupė.

Skaičiavimai:

Prisijungiama prie duomenų bazės ir iš lentelės ištrina pasirinktą užduočių grupę.

vykd_valdymas

Klasifikacija

Klasė

Apibrėžimas

Klasė skirta atlikti veiksmus su vykdytojais.

Atsakomybės

Klasės pagalba vartotojas gali sąrašė matyti vykdytojus, šalinti nereikalingus arba įvesti naujus

Struktūra

Klasės struktūra pateikta klasių diagramoje

Sąveikavimas

Komponentas kreipiasi į DB paketą duomenims ištraukti.

Resursai

Naudojama SQL duomenų bazė

Sąsaja/eksportas

Metodai gauti_vykd(), įtraukti_vykd(), šalinti_vykd()

Naudojami metodai

gauti_vykd()

Atsakomybės:

Ištraukia iš duombazės vykdytojo vardą, pavardę, pareigas

Skaičiavimai:

Prisijungiama prie duomenų bazės ir nuskaitoma ten esanti informacija apie vykdytoją.

Sąsaja/eksportas

Metodas gražina vykdytojo vardą, pavardę, pareigas.

įtraukti_vykd(string var, string pav, string par, string vartvard, string slapt)

Atsakomybės:

Sistemoje atsiranda naujas vykdytojas

Skaičiavimai:

Prisijungiama prie duomenų bazės ir į lenteles įrašomi naujo vykdytojo duomenys.

Sąsaja/eksportas

var – naujo vartotojo vardas

pav – pavardė

par – pareigos

vardas – suteikiamas vartotojo vardas

slap - slaptažodis

šalinti_vykd()

Atsakomybės:

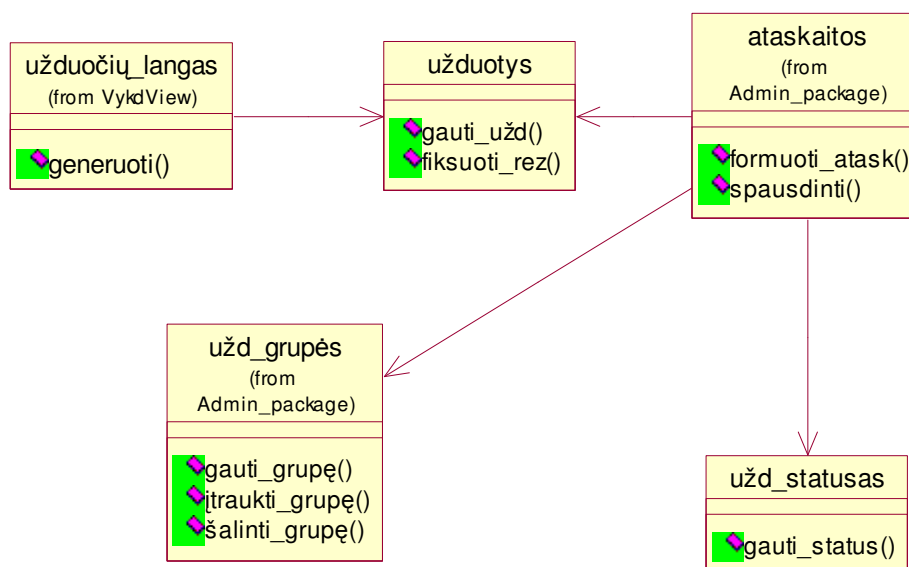
Iš duomenų bazės pašalinamas sistema nebesinaudojantis vykdytojas.

Skaičiavimai:

Prisijungiama prie duomenų bazės ir iš lentelės ištrina pasirinktą vykdytoją ir su juo susijusią informaciją.

Komponentas vykd_package

Pakete pateikiamos klasės realizuoja vykdytojo funkcionalumą. Kai kurios funkcijos realizuojamos panaudojant klases iš kitų paketu. Paketo diagrama pateikta paveikslėlyje pav. 11.



11 pav. Paketo admin_package klasės

Klasifikacija

Paketas.

Apibrėžimas

Pakete pateikiamos klasės skirtos realizuoti vykdytojo atliekamus veiksmus.

Atsakomybės

Realizuoja vykdytojui leidžiamas atlikti funkcijas, leidžia peržiūrėti užduotis, fiksuoti rezultatus, atlikti užduočių paiešką

Struktūra

Komponentą sudaro klasės, pateiktos diagramoje.

Sąveikavimas

Komponentas kreipiasi į DB paketą duomenims ištraukti, šalinti, atnaujinti.

Resursai

Naudojama SQL duomenų bazė

Skaičiavimai

Skaičiavimai pateikti paketo klasių metodų aprašymuose. Todėl prie kiekvienos klasės atskirai šis punktas nebebus kartojamas.

užduotys

Klasifikacija

Klasė

Apibrėžimas

Klasė skirta atlikti veiksmus su užduotimis

Atsakomybės

Leidžia vykdytojui susipažinti su jam priskirtomis užduotimis, fiksuoti darbo rezultatus.

Struktūra

Klasės struktūra pateikta klasių diagramoje

Sąveikavimas

Komponentas kreipiasi į DB paketą duomenims ištraukti. Komponentą naudojama už vartotojo sąsają atsakingos klasės ir klasės realizuojančios ataskaitas.

Resursai

Naudojama SQL Server duomenų bazė

Sąsaja/eksportas

Metodai gauti_užd(), fiksuoti_rez()

Naudojami metodai

gauti_užd()

Atsakomybės:

Ištraukia iš duombazės užduoties pavadinimą ir kitą su ja susijusią informaciją.

Skaičiavimai:

Prisijungiama prie duomenų bazės ir nuskaitymos konkrečiam vartotojui priskirtos užduotys.

Sąsaja/eksportas

Metodas gražina užduoties pavadinimą ir su ja susijusią informaciją

fixuoti_uzd(string uzd, string proc, string vykd, string status, string koment)

Atsakomybės:

Metodas keičia duomenis susijusius su užduotimis

Skaičiavimai:

Prisijungiama prie duomenų bazės ir atnaujinami lentelės duomenys

Sąsaja/eksportas

uzd – užduoties pavadinimas

proc – procentai(prie konkrečios užduoties nurodoma, kokia dalis darbo yra padaryta)

vykd – vykdytojas

status – nustatoma nauja užduoties būseną

koment – komentarai, kas padaryta

užd_status

Klasifikacija

Klasė

Apibrėžimas

Klasė skirta tam, kad vykdytojas galėtų užduočiai priskirti statusą.

Atsakomybės

Vartotojas fiksuodamas darbo rezultatus nurodo užduoties būseną, tai yra kokioje vykdymo stadijoje užduotis yra. Statusas pateikia tokias užduoties vykdymo būsenas - nepradėta, vykdoma, baigta.

Struktūra

Klasės struktūra pateikta klasių diagramoje

Sąveikavimas

Komponentas kreipiasi į DB paketą duomenims ištraukti.

Resursai

Naudojama SQL duomenų bazė

Sąsaja/eksportas

Metodai gauti_status()

Naudojami metodai

gauti_status()

Atsakomybės:

Ištraukia iš duombazės visas galimas užduoties vykdymo eigos būsenas.

Skaičiavimai:

Prisijungiama prie duomenų bazės ir nuskaitomi duomenys

Sąsaja/eksportas

Metodas gražina būsenas.

Komponentas DB

Duomenų bazės paketą sudaro sistemos duomenys.

Klasifikacija

Duomenų bazė.

Apibrėžimas

DB komponentas skirtas visų sistemoje naudojamų duomenų saugojimui.

Atsakomybės

DB komponento pagrindinė funkcija – duomenų saugojimas ir duomenų integralumo užtikrinimas. Duomenys saugomi lentelėse. Duomenų integralumas užtikrinamas raktiniais laukais, ryšiais tarp lentelių.

Struktūra

Duomenų bazės struktūra pateikta skyriuje „Duomenų vaizdas“

Sąveikavimas

DB komponentas sąveikauja su GUI ir BRANDUOLYS komponentų klasėmis .

Resursai

DB saugoma MS SQL serveryje.

Skaičiavimai

DB komponente skaičiavimai atliekami per kituose komponentuose esančias procedūras

Sąsaja/eksportas

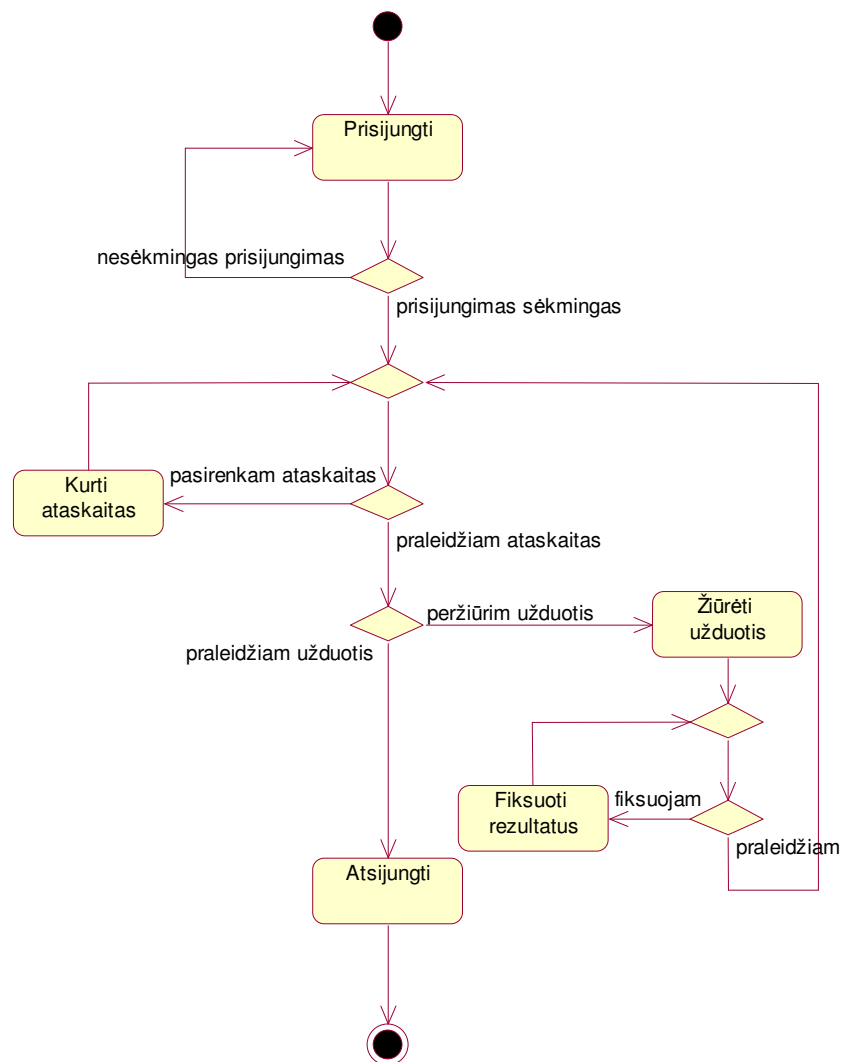
Sąsają su kitais sistemos komponentais apibrėžia juose aprašytos procedūros duomenims ištraukti, šalinti ar atnaujinti.

3.3 Procesų vaizdas

Šiame skyriuje pateikiamos veiklos ir sistemos elementų sekų diagramos.

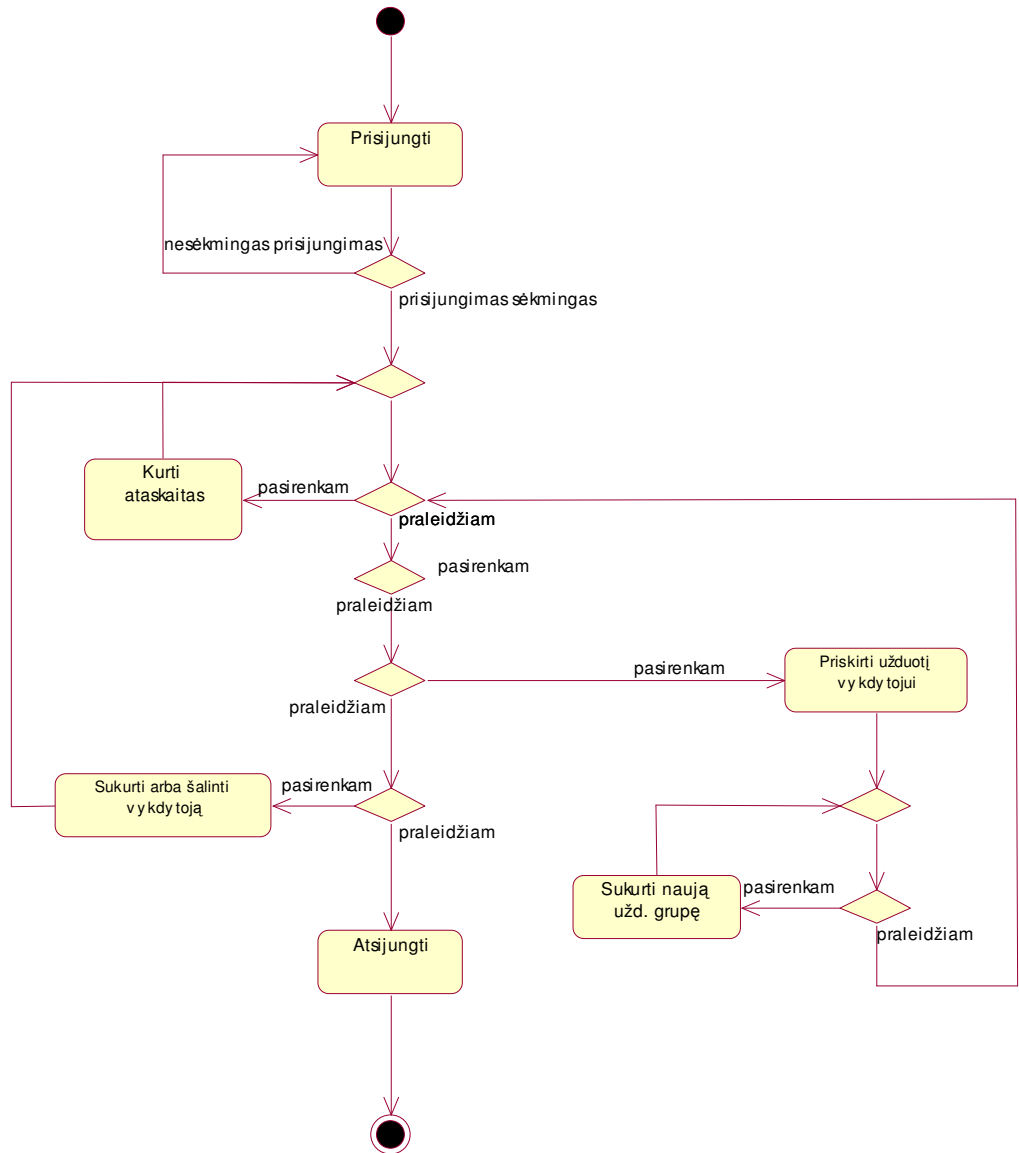
3.3.1 Veiklos diagramos

Šiame skyriuje pateikiamos diagramos, kurios vaizduoja darbų srautus sistemoje. Paveikslėlyje pav. 12 pateikiama sistemos vartotojo Vykdytojo veiklos diagrama. Prie sistemos prisijungęs vartotojas gali rinktis, ar jis nori matyti ataskaitas, ar nori atlikti veiksmus su užduotimis. Vykdytojas taip pat gali praleisti šias operacijas ir išeiti iš sistemos.



12 pav. Sistemos vartotojo Vykdytojo veiklos diagrama

Analogiškai pateikiama sistemos vartotojo Administratoriaus veiklos diagrama. Prie sistemos prisijungęs administratorius gali rinktis, ar formuoti ataskaitas, ar atlikti veiksmus su užduotimis, ar administruoti vykdytojus. Administratorius taip pat gali praleisti šias operacijas ir išeiti iš sistemos. Administratoriaus veiklos diagrama pateikiama paveikslėlyje pav 13 .

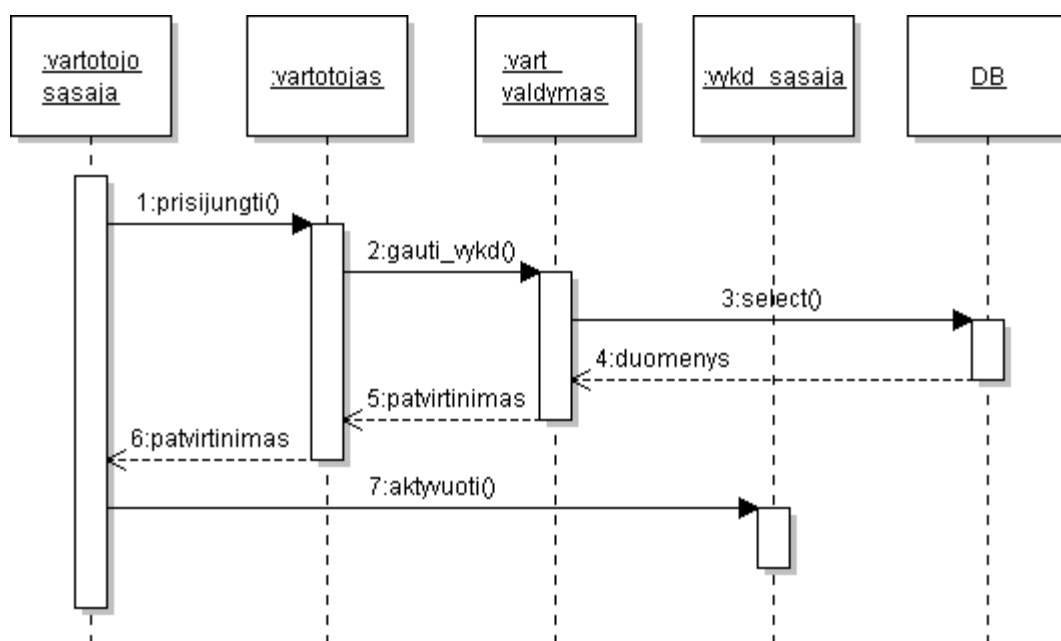


13 pav. Sistemos vartotojo Administratorius veiklos diagrama

3.3.2 Sekų diagramos

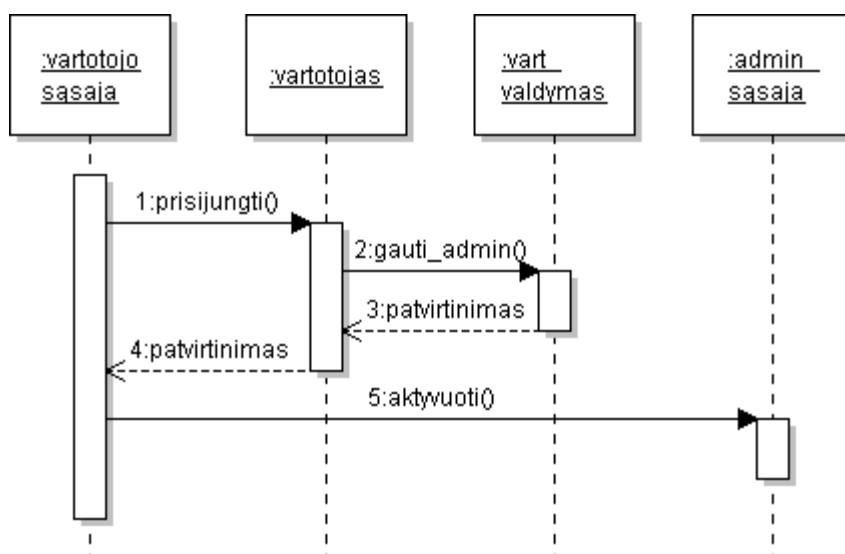
Sąveikų modelyje atvaizduojami pranešimai, kurie yra siunčiami tarp sistemos objektų. Modelis parodo įvykių ir pranešimų eilės tvarką. Pagrindiniai elementai šiame modelyje yra objektai ir objektų atliekami metodai, kurių dėka tarpusavyje ir sąveikauja objektai. Tarp objektų metodų nurodomas pranešimas, ką reikia atlikti objektui gaunančiam pranešimą[6].

Žemiau esančioje diagramoje pav. 14 pavaizduota seka veiksmų, kuriuos realizavusi sistema aktyvuoja vykdytoji pritaikytą sąsają. Vartotojas įveddamas vartotojo vardą ir slaptažodį bendradarbiauja su objektu padedančiu ištraukti duomenis iš duomenų bazės apie vykdytojus. Objektas [: vart_valdymas] patikrina, ar vartotojo prisijungimo duomenys atitinka duomenis esančius duomenų bazėje. Jei taip, siunčia patvirtinimą objektui [:vartotojo_sąsaja]. Šis nurodo objektui [:vykd_sąsaja] aktyvuoti vykdytojams sukurtą sąsają.



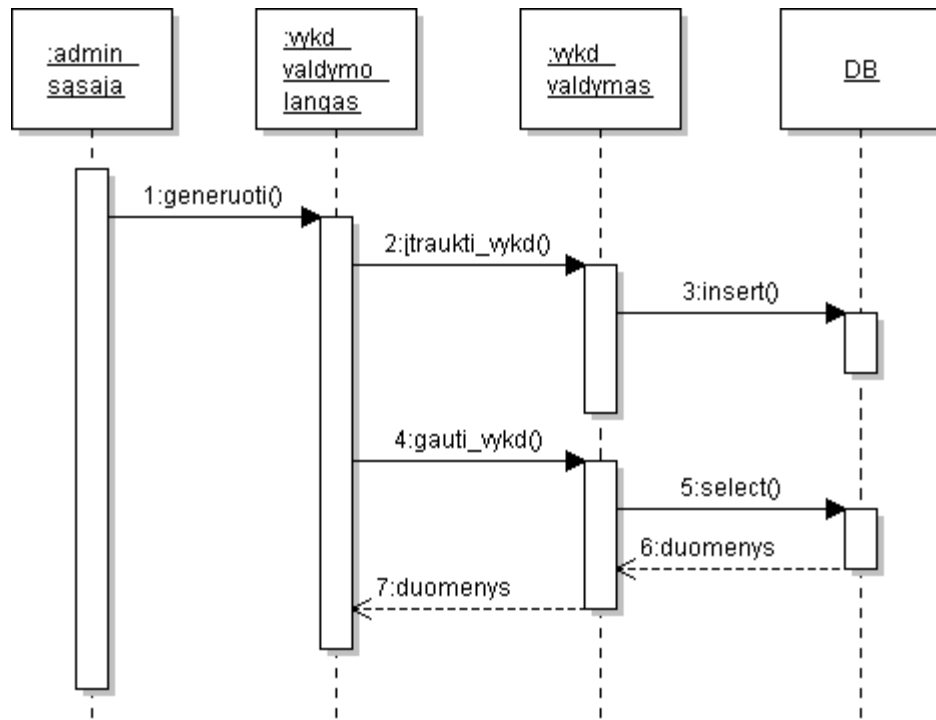
14 pav. Vykdytojo prisijungimas ir jam pritaikytos vartotojo sąsajos aktyvavimas

Kitoje diagramoje pav. 15 pavaizduota seka veiksmų, kuriuos realizavusi sistema aktyvuoja administratoriui pritaikytą sąsają. Vartotojas įveddamas vartotojo vardą ir slaptažodį bendradarbiauja su objektu [::var_t_valdymas], patikrinančiu, ar vartotojo prisijungimo duomenys yra teisingi. Administratoriaus suteikti prisijungimo duomenys yra statiški, todėl į duomenų bazę nesikreipiama. Jei prisijungimo duomenys teisingi, siunčiama patvirtinimas objektui [::vartotojo_sąsaja]. Šis nurodo objektui [::admin_sąsaja] aktyvuoti administratoriui sukurtą sąsają.



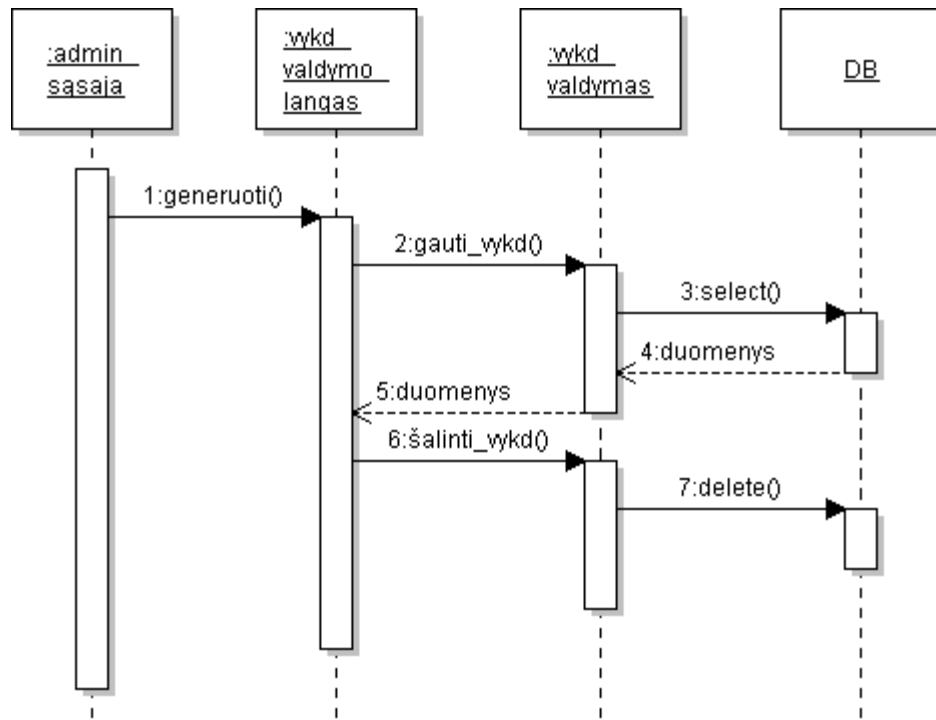
15 pav. Administratoriaus prisijungimas ir jam pritaikytos vartotojo sąsajos aktyvavimas

Kitoje diagramoje pav. 16 vaizduojama seka veiksmų, kuriuos realizavusi sistema į duomenų bazę sukuria naują įrašą apie vykdytoją. Objektas [::vykd_valdymo_langas] gavęs pranešimą generuoja vykdytojų administravimui skirtą langą. Įvedus duomenis apie naują vykdytoją siunčiamas pranešimas objektui[::vykd_valdymas], kuris kreipiasi į duombazę ir sukuria naują įrašą. Objektas [::vykd_valdymo_langas] siunčia pranešimą [::vykd_valdymui], kad šis ištrauktų duomenis apie visus egzistuojančius vykdytojus.



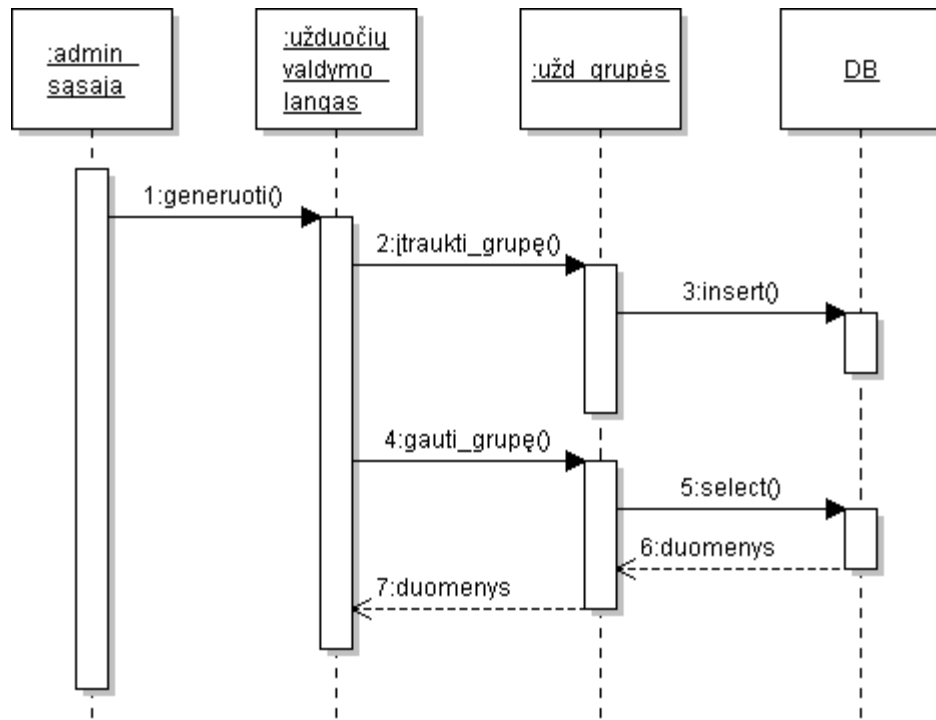
16 pav. Naujo vykdytojo sukūrimas

Kitoje diagramoje pav. 17 vaizduojama seka veiksmų, kuriuos realizavusi sistema ištrina iš duomenų bazės nepageidautiną vykdytoją. Objektas [:vykd_valdymo_langas] gavęs pranešimą generuoja vykdytojų administravimui skirtą langą. [:vykd_valdymo_langas] siunčia pranešimą [:vykd_valdymui], kad šis ištrauktų duomenis apie visus egzistuojančius vykdytojus, tam kad būtų galima pasirinkti iš sąrašo, kokį vykdytoją šalinti. Pasirinkus šalinamą vykdytoją [:vykd_valdymo_langas] siunčia pranešimą [:vykd_valdymui], kad šis kreipusi į duomenų bazę ir ištrintus visus duomenis susijusius su šalinamu vykdytoju.



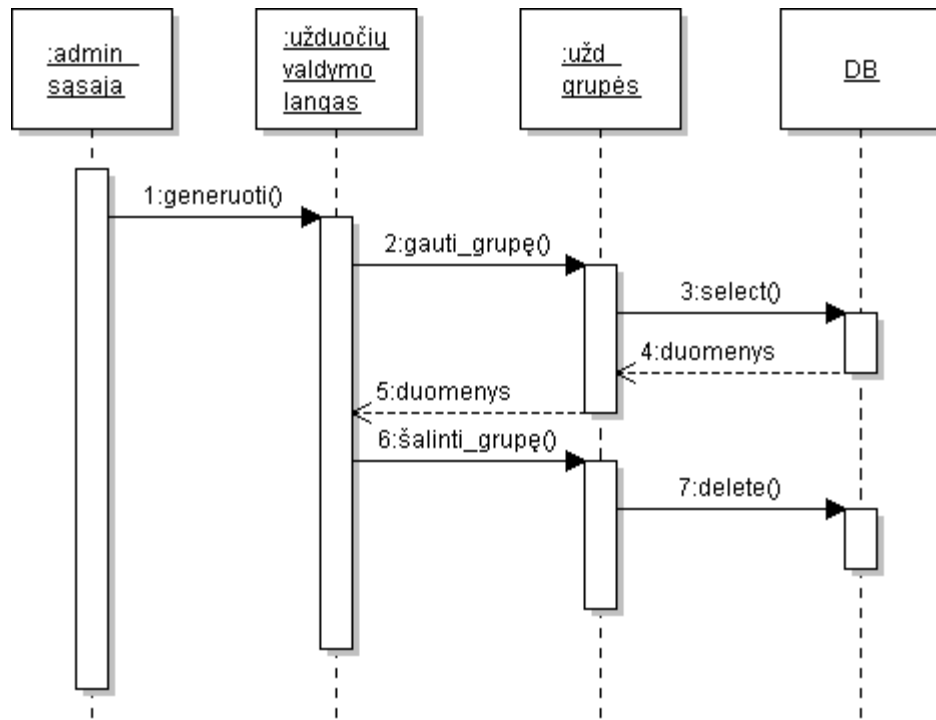
17 pav. Vykdytojo pašalinimas iš sistemos

Kitoje diagramoje pav. 18 vaizduojama seka veiksmų, kuriuos realizavusi sistema į duomenų bazę sukuria naują užduočių grupę. Objektas [:užd_valdymo_langas] gavęs pranešimą generuoja užduočių valdymui skirtą langą. Vartotojui nusprendus įvesti užduočių grupę siunčiamas pranešimas objektui[:užd_grupės], kuris kreipiasi į duombazę ir sukuria naują įrašą. Objektas [:užd_valdymo_langas] siunčia pranešimą [:užd_grupės], kad šis ištrauktų duomenis apie grupes, kad galėtų atvaizduoti sąrašą.



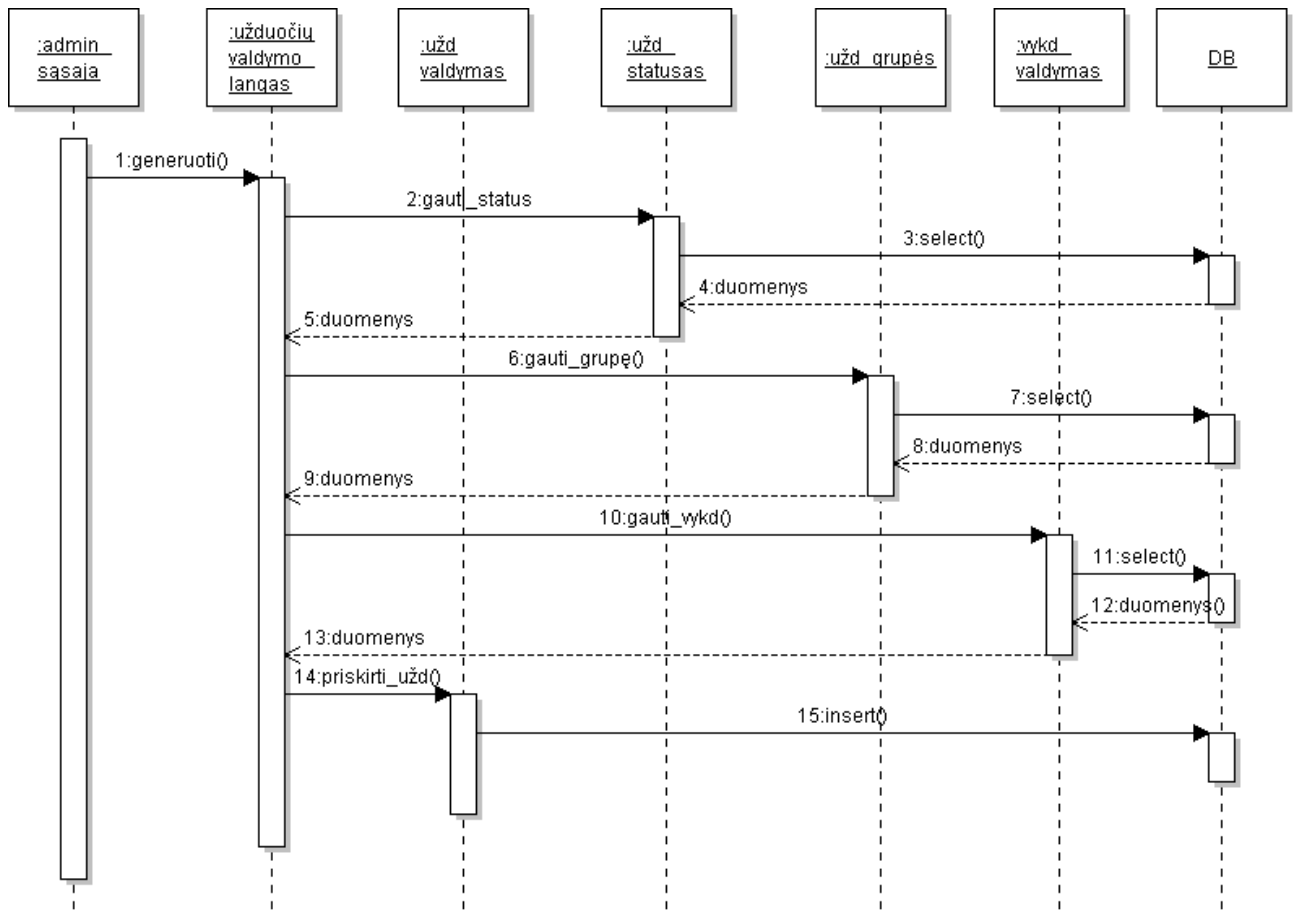
18 pav. Naujos užduočių grupės sukūrimas

Kitoje diagramoje pav. 19 vaizduojama seka veiksnių, kuriuos realizavusi sistema ištrina iš duomenų bazės nepageidautiną užduočių grupę. Objektas [:užd_valdymo_langas] gavęs pranešimą generuoja užduočių valdymui skirtą langą. [:užd_valdymo_langas] siunčia pranešimą [:užd_grupės], kad šis ištrauktų duomenis apie visas grupių pavadinimus tam, kad būtų galima pasirinkti iš sąrašo, kokį grupę šalinti. Pasirinkus šalinamą grupę [:užd_valdymo_langas] siunčia pranešimą [:užd_grupės], kad šis kreipusi į duomenų bazę ir ištrintus pageidaujamą grupės pavadinimą.



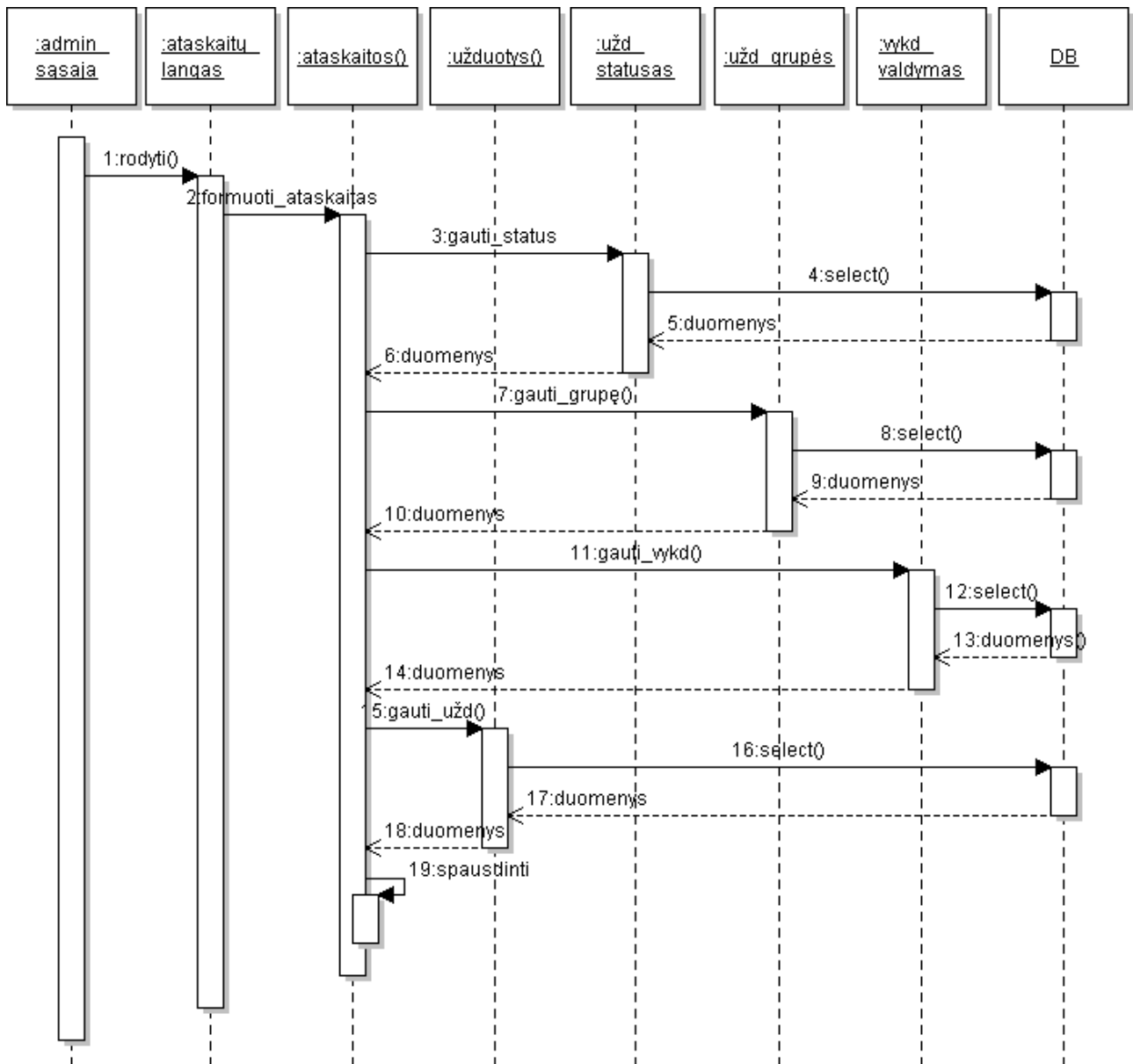
19 pav. Užduočių grupės šalinimas iš sistemos

Kitoje diagramoje pav. 20 vaizduojama seka veiksmų, kuriuos realizavusi sistema priskiria užduotį vykdytojui. Objektas [:užd_valdymo_langas] siunčia pranešimus objektams [:užd_statusas], [:užd_grupės], [:vykd_valdymas], kad šie kreiptusi į duomenų bazę iš ištraukti duomenis apie egzistuojančius vykdytojus, grupes, statusą. Vartotojui iš išskleistų sąrašų pasirinkus vykdytoją, grupę, įvedus kitus duomenis, [:užd_valdymo_langa] siunčia pranešimą objektui, kuris kreipiasi į duomenų bazę ir sukurią įrašą apie užduotis.



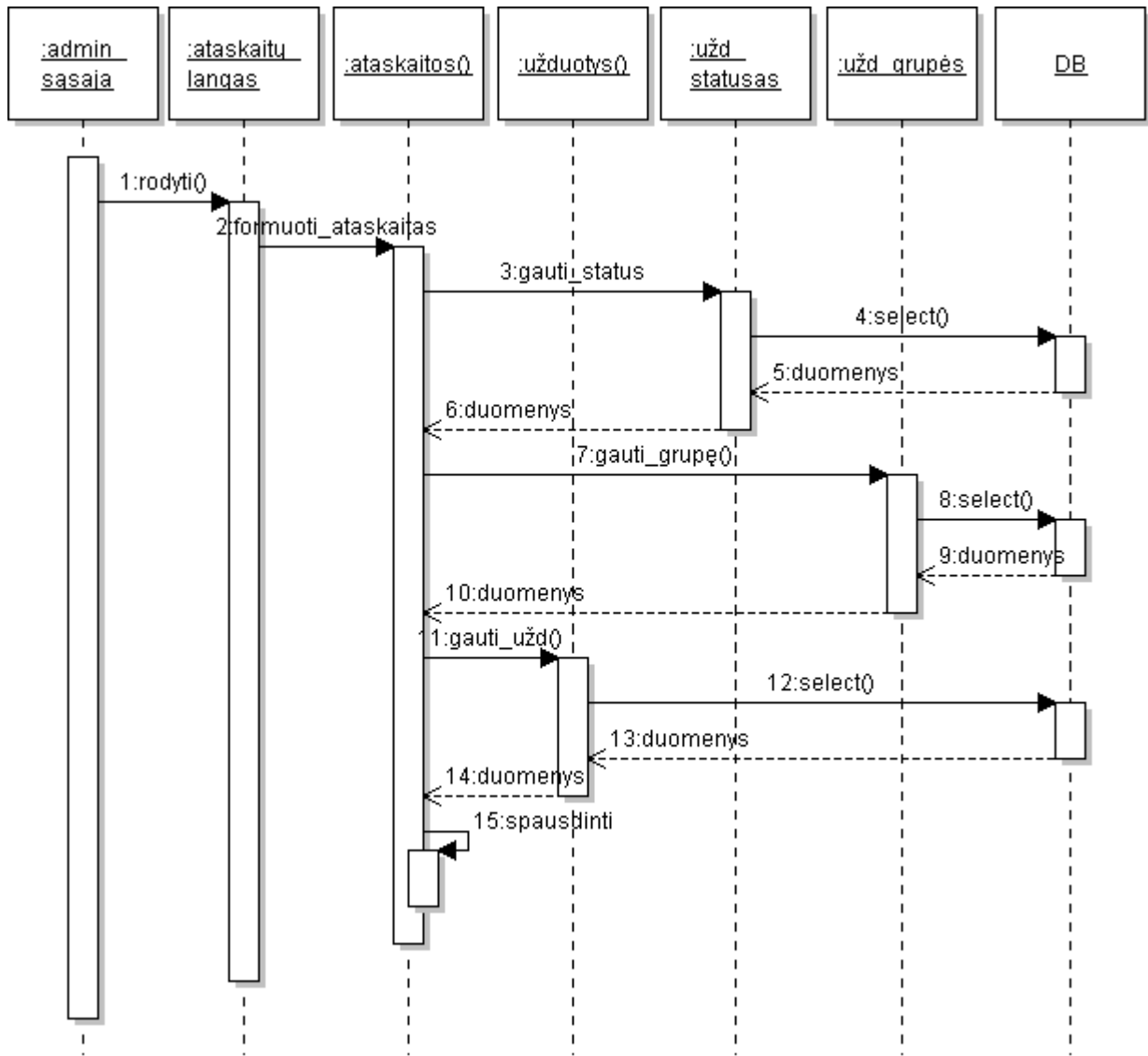
20 pav. Užduoties priskyrimas konkrečiam vartotojui

Kitoje diagramoje pav. 21 vaizduojama seka veikslių, kuriuos realizavusi sistema administratoriui generuoja ataskaitas. Čia objektas [:ataskaitų langas] gavęs pranešimą rodyti, sugeneruoja ataskaitų langą. [:ataskaitų langas] bendradarbiauja su objektu [:ataskaitos], kuris pagal vartotojo nurodytus kriterijus formuoja ataskaitas. Šis prieš tai kreipiasi į kitus objektus, kad šie kreiptųsi į duomenų bazę ir ištrauktų užklausas atitinkančią su užduotimis susijusią informaciją.



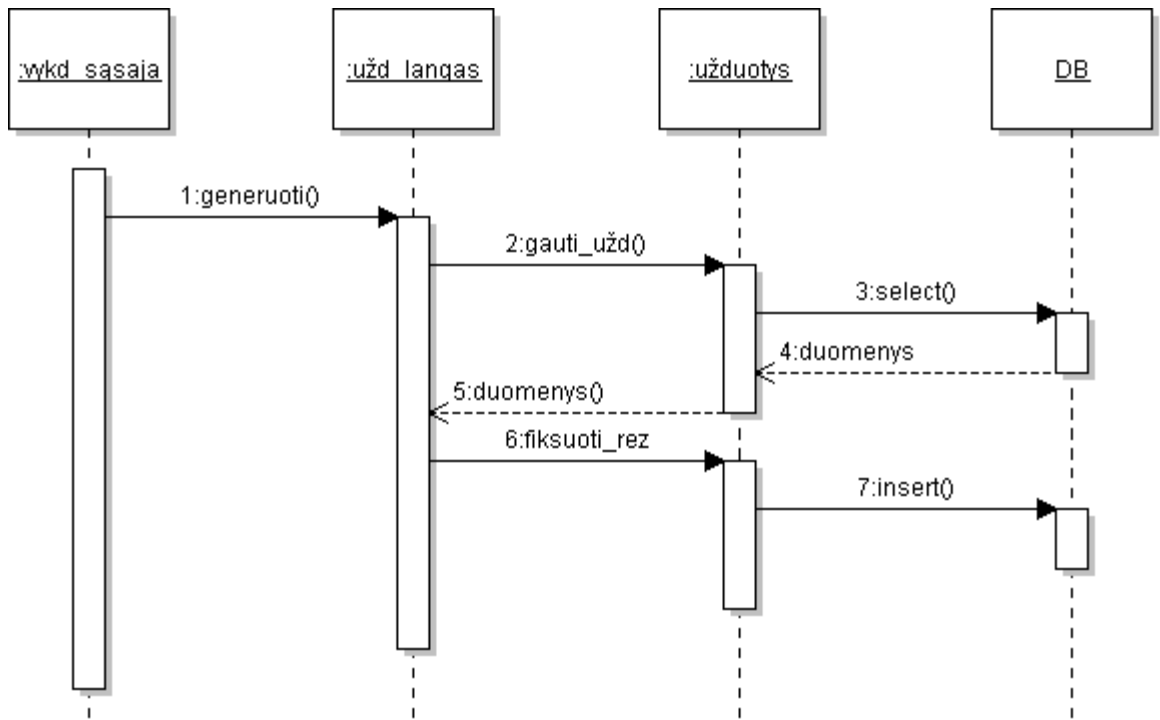
21 pav. Ruošiamos ataskaitos administratoriui

Kitoje diagramoje pav. 22 vaizduojama seka veiksmų, kuriuos realizavusi sistema vykdytoji generuoja ataskaitas. Čia objektas [:ataskaitų langas] gavęs pranešimą rodyti, sugeneruoja ataskaitų langą. [:ataskaitų langas] bendradarbiauja su objektu [:ataskaitos], kuris pagal vartotojo nurodytus kriterijus formuoja ataskaitas. Šis prieš tai kreipiasi į kitus objektus, kad šie kreiptųsi į duomenų bazę ir ištrauktų užklausas atitinkančią su užduotimis susijusią informaciją.



22 pav. Ruošiamos ataskaitos vykdytojui

Kitoje diagramoje pav.23 vaizduojama seka veiksmų, kuriuos realizavusi sistema leidžia vykdytojui peržiūrėti jam priskirtas užduotis ir fiksuoti rezultatus. Čia objektas [:užd_langas] gavęs pranešimą generuoja užduočių langą. [:užd_langas] bendradarbiauja su objektu [:užduotys], kuris kreipiasi į objektą duomenų bazę ir ištraukia informaciją susijusią su vykdytojui priskirtomis užduotimis. Vykdytojui pakeitus informacija apie tai, kokioje vykdymo stadijoje yra užduotis, objektas [:užduotys] gauna pranešimą fiksuoti rezultatus ir įrašo informaciją į duombazę.

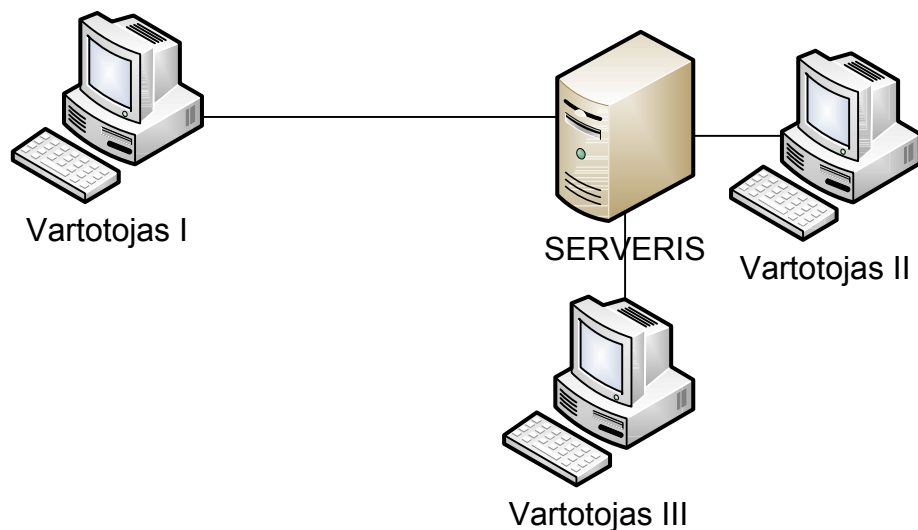


23 pav. Vykdytojas gauna užduotį ir fiksuoja rezultatus

3.4 Išdėstymo vaizdas

Aprašysime techninę ir programinę įrangą, kurioje sistema bus išdėstyta ir veiks.

Sistemos išdėstymo diagrama pateikta paveikslėlyje **Error! Reference source not found.**24



24 pav. Sistemos išdėstymo vaizdas

Serveris

Dirbant su sistema keliems vartotojams, turi būti sudarytos sąlygos prisijungti prie SQL duomenų bazės. Duomenų bazė diegiama serveryje su Microsoft Windows XP/2000/2003 OS. Duomenų bazės valdymo sistemai naudojama Microsoft SQL Server.

Minimalūs reikalavimai:

CPU: 733 MHz

RAM kiekis: 128 MB

Disko dydis: 2 GB

Vartotojas

Kompiuteryje turi būti Microsoft Windows XP/2000/2003 OS su įdiegta Microsoft.NET Framework 2.0 (arba vėlesnė versija) virtualia mašina. Informacinė sistema realizuojama .NET platformoje ir naudoja Microsoft..NET Framework.

Minimalūs reikalavimai:

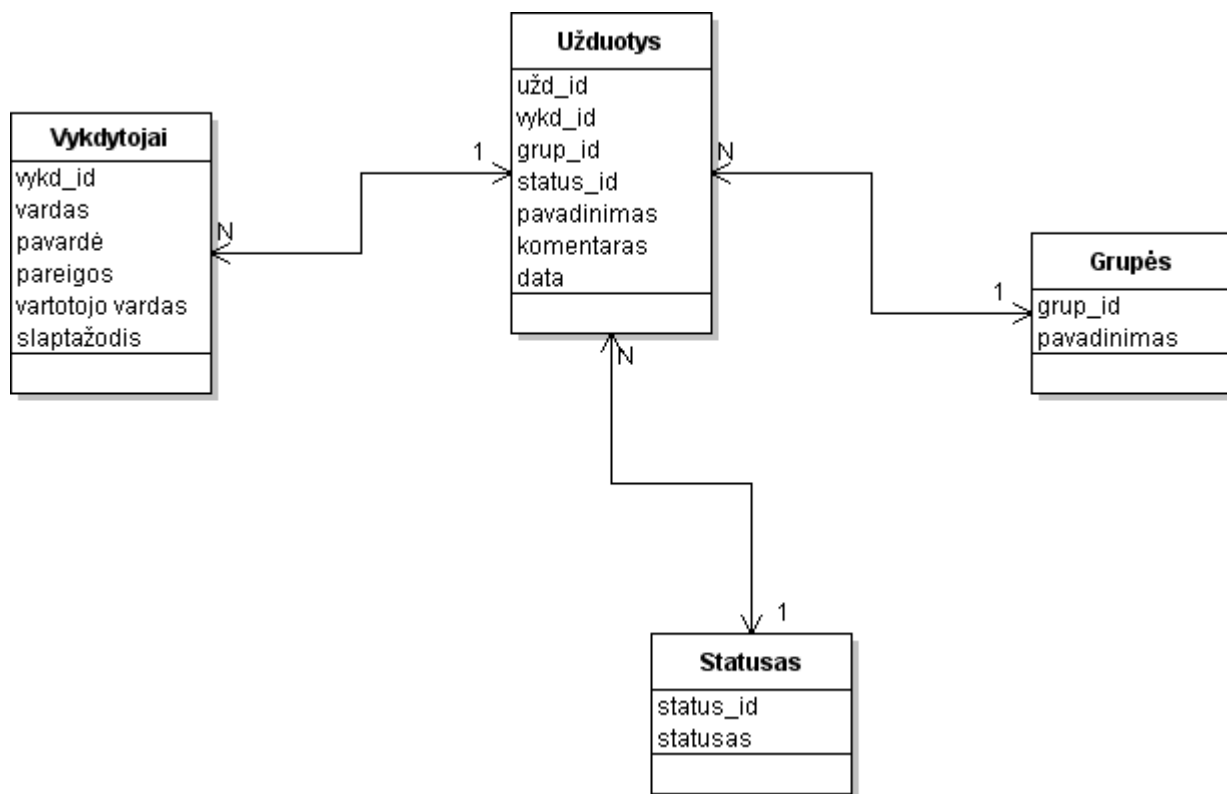
CPU: 733 MHz

RAM kiekis: 128 MB

Laisvos disko vietos: 500 MB

4. UŽDUOČIŲ VALDYMO SISTEMOS DUOMENŲ VAIZDAS

Duomenų bazės valdymui yra pasirinkta Microsoft SQL Server duomenų bazės valdymo sistema. Duomenų bazės modelis pateiktas paveikslėlyje pav. 25.



25 pav. Duomenų bazės modelis

Duomenų bazės modelyje esančių esybių aprašymai pateikti žemiau esančioje lentelėje Nr.28

Lentelė Nr.28 Duomenų bazės modelio esybės

Esybė	Aprašymas
Vykdytojai	Saugoma informacija apie vykdytojus.
Užduotys	Saugoma informacija apie užduotis.
Grupė	Saugoma informacija apie užduočių grupes
Statusas	Saugoma informacija apie užduočių statusus.

5. UŽDUOČIŲ VALDYMO SISTEMOS TESTAVIMO MEDŽIAGA

Šiame skyriuje aprašomas realizuotos sistemos testavimas. Testavimo tikslas patikrinti ar sistemos funkcijos veikia teisingai ir be klaidų. Skyriuje pateikiami testavimo atvejai ir testavimo rezultatai. Testuojant sąsajas bus ištestuoti šie užduočių valdymo sistemos langai (formos):

5.1 Testuojami langai

Pagrindinis langas

Lange vartotojas mato pagrindinį meniu, prisijungimo mygtuką ir mygtukus, skirtus veiksams su užduotimis, vykdytojais ir ataskaitomis atlikti. Kol vartotojas nėra prisiregistravęs, dauguma mygtuku yra deaktyvuoti. Vartotojui prisiregistravus, mygtukai, priklausomai nuo vartotojo statuso, tampa aktyvus. Administratoriui leidžiami atlikti veiksmai su užduotimis, vykdytojais, ataskaitomis; vykdytojui – tik su ataskaitomis ir užduotimis. Paspaudus pageidaujimą mygtuką atidaromas atitinkamas kitas langas. Tokie langai aprašyti žemiau.

Prisijungimo langas

Lange prašoma įvesti sistemos vartotojo prisijungimo duomenis (vardą ir slaptažodį). Paspaudus prisijungimo mygtuką, tikrinami įvesti duomenys. Įvedus neteisingus duomenis apie tai sistemos vartotojas informuojamas atskiru pranešimu. Įvedus teisingus duomenis prisijungimo langas užsidaro ir aktyvuojasi pagrindinio lango mygtukai.

Vykdytojų administravimo langas

Langas skirtas naujiems vykdytojams registruoti. Jame matomas sistemoje esančių vykdytojų sąrašas ir du mygtukai, kuriais leidžiama įvesti, arba pašalinti vykdytoją.

Naujo vykdytojo įvedimo langas

Registruojant naują vykdytoją, atsiranda langas, kuriame prašoma įvesti jo vardą, pavardę, pareigas, jam suteikiamą vartotojo vardą ir slaptažodį. Suvedus duomenis, naujas vykdytojas mygtuko paspaudimu įvedamas į sistemą.

Vykdytojo pašalinimo langas

Šalinant vykdytoją, atsiranda langas, kuriam leidžiama iš iškrentančio sąrašo pasirinkti vykdytoją ir jį mygtuko paspaudimu pašalinti.

Užduočių langas: kai prisijungia administratorius

Aprašysime administratoriui adaptuotą užduočių langą. Lange vaizduojami išskrentantys sąrašai su duomenimis apie vykdytojus, statusus, grupes, ir tekstiniai laukai skirti įvesti užduoties pavadinimą, komentarą, terminą iki kada turi būti atlikti darbai. Mygtuko paspaudimu galima priskirti užduotį vykdytojui. Lange taip pat yra mygtukas leidžiantis įvesti, ar šalinti naują užduočių grupės pavadinimą.

Užduočių grupės langas

Lange vaizduojamas išskrentantis sąrašas, iš kurio pasirinkus grupę galima ją mygtuko paspaudimu pašalinti iš sistemos. Tame pačiame lange yra tekstinis laukas, skirtas naujos grupės sukūrimui. Įvedus duomenis nauja grupė sukuriama mygtuko paspaudimu.

Ataskaitų formavimo langas

Lange vaizduojami išskrentantys sąrašai, kurie leidžia vartotojui pačiam pasirinkti, kokius duomenis jis norėtų matyti ataskaitoje. Atlikus nustatymus mygtuko paspaudimu generuojamos ataskaitos. Pastaba: vykdytojui ir administratoriui pritaikyti ataskaitų formavimo langai skiriasi tik tuo, kad pas vykdytoją negeneruojamos ataskaitos pagal vykdytojus.

Ataskaitų langas

Lange vaizduojama ataskaita. Jame yra mygtukas, leidžiantis sugrįžti į ataskaitų formavimo langą .

Užduočių langas: kai prisijungia vykdytojas

Aprašysime vykdytojui adaptuotą užduočių langą. Lange vaizduojami sąrašai su tam vykdytojui priskirtomis užduotimis. Čia vykdytojas gali peržiūrėti užduotis. Lange yra mygtukas leidžiantis raportuoti apie darbų progresą.

Rezultatų langas

Lange vaizduodami išskrentantys sąrašai, kurie leidžia pakeisti užduoties statusą iš „nepradėta“ į „vykdoma“ ar „baigta“ ir leidžia vartotojui pažymėti, kokia procentinė darbo dalis yra padaryta. Lange yra komentarams skirti tekstiniai laukai, kuriuose vartotojas įrašo, kas buvo atlikta su konkrečia užduotimi. Mygtuko paspaudimu nauji duomenys tampa pasiekiami administratoriui.

5.2 Testavimo rezultatai

Žemiau lentelėse pateikiami atskirų vienetų atlikti testavimo atvejai ir rezultatai.

Lentelė Nr. 29 Prisijungimo lango testavimo atvejai

Testas	Laukiamas rezultatas	Rezultatas
Įvedami teisingi prisijungimo duomenys	Prisijungimo langas uždaromas. Parodomas pagrindinis programos langas su vartotojo lygi atitinkančiais aktyviais mygtukais	Pavyko
Įvedami neteisingi prisijungimo duomenys	Vartotojas informuojamas, kad įvesti klaidingi duomenys. Jam leidžiama kartoti prisijungimą neribotą skaičių kartų	Pavyko

Lentelė Nr.30 Pagrindinio lango testavimo atvejai

Testas	Laukiamas rezultatas	Rezultatas
Spaudžiamas mygtukas „Prisijungti“	Atidaromas prisijungimo langas, kuriame leidžiama įvesti duomenis.	Pavyko
Spaudžiamas mygtukas „Atsijungti“	Vartotojas atsijungia. Mygtukai deaktivuojami.	Pavyko
Spaudžiamas mygtukas „Vykdotojai“	Atidaromas vykdytojų administravimo langas. Jame parodomas vykdytojų sąrašas. Jei prie sistemos prisijungė vykdytojas, šis mygtukas lieka deaktivus.	Pavyko
Spaudžiamas mygtukas „Užduotys“	Atidaromas užduočių valdymo langas. Jame parodomi	Pavyko

(kai prie sistemos prisijungęs administratorius)	iškrentantys sąrašai su duomenis apie vykdytojus, statusus, grupes.	
Spaudžiamas mygtukas „Užduotys“ (prie sistemos prisijungęs vykdytojas)	Atidaromas užduočių langas. Jame matomas konkrečiam vykdytojui priskirtos užduotys.	Pavyko
Spaudžiamas mygtukas „Ataskaitos“	Atidaromas ataskaitų sudarymo langas. Jame parodomi iškrentantys sąrašai su duomenis apie vykdytojus, statusus, grupes.	Pavyko

Lentelė Nr.31 Vykdytojų administravimo lango testavimo atvejai

Testas	Laukiamas rezultatas	Rezultatas
Paspaudžiamas mygtukas „Naujas vykdytojas“.	Parodomas naujo vykdytojo sukūrimo langas su tuščiais tekstiniais laukais.	Pavyko
Paspaudžiamas mygtukas „Ištrinti vykdytoją“.	Parodomas vykdytojo šalinimo langas su iškrentančių vykdytojų sąrašu.	Pavyko

Lentelė Nr.32 Naujo vykdytojo įvedimo lango testavimo atvejai

Testas	Laukiamas rezultatas	Rezultatas
Įvedami duomenys apie vykdytoją. Paspaudžiamas mygtukas „Įvesti“.	Sukuriamas ir užregistruojamas naujas vykdytojas. Jis matomas iškrentančiuose sąrašuose. Naujas vykdytojas gali sėkmingai prisijungti prie sistemos.	Pavyko

Lentelė Nr.33 Vykdytojo pašalinimo lango testavimo atvejai

Testas	Laukiamas rezultatas	Rezultatas
Iš iškrentančio sąrašo pasirenkamas nepageidautinas vykdytojas. Paspaudžiamas mygtukas „Ištrinti“.	Vykdytojas pašalinamas iš sistemos. Jis nebematomas sąrašuose ir nebegali prisijungti prie programos.	Pavyko

Lentelė Nr.34 Užduočių lango testavimo atvejai: kai prisijungęs administratorius

Testas	Laukiamas rezultatas	Rezultatas
Įvedami duomenys į tekstinius laukus, iš sąrašo parenkamas vykdytojas, nustatomas statusas, grupė ir spaudžiamas mygtukas „Priskirti“.	Vykdytojas gavo užduotį	Pavyko
Spaudžiamas mygtukas „Sukurti grupę“.	Parodomas grupės įvedimo, šalinimo langas.	Pavyko

Lentelė Nr.35 Užduočių grupės lango testavimo atvejai

Testas	Laukiamas rezultatas	Rezultatas
Iš iškrentančio sąrašo pasirenkama nepageidautina grupė. Paspaudžiamas mygtukas „Ištrinti“.	Grupė pašalinamas iš sistemos. Ji nebematoma sąrašuose	Pavyko
Tekstiniame lauke įvedamas naujos grupės pavadinimas ir spaudžiamas mygtukas „Sukurti grupę“	Iškrentančiuose sąrašuose atsiranda naujos grupės pavadinimas	Pavyko

Lentelė Nr.36 Ataskaitų formavimo lango testavimo atvejai: kai prisijungia administratorius

Testas	Laukiamas rezultatas	Rezultatas
Pasirenkame, kad ataskaitoje parodytų visas užduotis. Spaudžiamas mygtukas „Atlikti paiešką“.	Gaunama ataskaita apie visas užduotis	Pavyko
Pasirenkame, kad ataskaitoje parodytų visas konkretaus vykdytojo užduotis. Spaudžiamas mygtukas „Atlikti paiešką“.	Gaunama ataskaita apie visas užduotis priskirtas konkrečiam vykdytojui	Pavyko
Pasirenkame, kad ataskaitoje parodytų visas nepradėtas vykdyti užduotis. Spaudžiamas mygtukas „Atlikti paiešką“.	Gaunama ataskaita apie visas nepradėtas užduotis	Pavyko
Pasirenkame, kad ataskaitoje parodytų visas vykdomas užduotis. Spaudžiamas mygtukas „Atlikti paiešką“.	Gaunama ataskaita apie visas vykdomas užduotis	Pavyko
Pasirenkame, kad ataskaitoje parodytų visas baigtas užduotis. Spaudžiamas mygtukas „Atlikti paiešką“.	Gaunama ataskaita apie visas baigtas užduotis	Pavyko
Pasirenkame, kad ataskaitoje parodytų konkretaus vykdytojo nepradėtas užduotis. Spaudžiamas mygtukas „Atlikti paiešką“.	Gaunama ataskaita apie konkretaus vykdytojo nepradėtas užduotis	Pavyko
Pasirenkame, kad ataskaitoje parodytų konkretaus vykdytojo vykdomas užduotis. Spaudžiamas mygtukas „Atlikti paiešką“.	Gaunama ataskaita apie konkretaus vykdytojo vykdomas užduotis	Pavyko

Pasirenkame, kad ataskaitoje parodytų konkretaus vykdytojo baigtas užduotis. Spaudžiamas mygtukas „Atlikti paiešką“.	Gaunama ataskaita apie konkretaus vykdytojo baigtas užduotis	Pavyko
Pasirenkame, kad ataskaitoje parodytų visas konkrečiai grupei priklausančias užduotis. Spaudžiamas mygtukas „Atlikti paiešką“.	Gaunama ataskaita apie konkrečiai grupei priskirtas užduotis.	Pavyko
Pasirenkame, kad ataskaitoje parodytų visas konkrečiai grupei priklausančias nepradėtas užduotis. Spaudžiamas mygtukas „Atlikti paiešką“.	Gaunama ataskaita apie konkrečiai grupei priskirtas nepradėtas užduotis.	Pavyko
Pasirenkame, kad ataskaitoje parodytų visas konkrečiai grupei priklausančias vykdomas užduotis. Spaudžiamas mygtukas „Atlikti paiešką“.	Gaunama ataskaita apie konkrečiai grupei priskirtas vykdomas užduotis.	Pavyko
Pasirenkame, kad ataskaitoje parodytų visas konkrečiai grupei priklausančias baigtas užduotis. Spaudžiamas mygtukas „Atlikti paiešką“.	Gaunama ataskaita apie konkrečiai grupei priskirtas baigtas užduotis.	Pavyko
Pasirenkame, kad ataskaitoje parodytų visas konkrečiam vykdytojui, konkrečiai grupei priklausančias užduotis. Spaudžiamas mygtukas „Atlikti paiešką“.	Gaunama ataskaita apie konkrečiam vykdytojui, konkrečiai grupei priklausančias užduotis	Pavyko
Pasirenkame, kad ataskaitoje parodytų visas konkrečiam vykdytojui, konkrečiai grupei	Gaunama ataskaita apie konkrečiam vykdytojui, konkrečiai grupei priklausančias	Pavyko

priklausančias nepradėtas užduotis. Spaudžiamas mygtukas „Atlikti paiešką“.	nepradėtas užduotis	
Pasirenkame, kad ataskaitoje parodytų visas konkrečiam vykdytojui, konkrečiai grupei priklausančias vykdomas užduotis. Spaudžiamas mygtukas „Atlikti paiešką“.	Gaunama ataskaita apie konkrečiam vykdytojui, konkrečiai grupei priklausančias vykdomas užduotis	Pavyko
Pasirenkame, kad ataskaitoje parodytų visas konkrečiam vykdytojui, konkrečiai grupei priklausančias baigtas užduotis. Spaudžiamas mygtukas „Atlikti paiešką“.	Gaunama ataskaita apie konkrečiam vykdytojui, konkrečiai grupei priklausančias baigtas užduotis	Pavyko

Lentelė Nr.37 Ataskaitų formavimo lango testavimo atvejai: kai prisijungia vykdytojas

Testas	Laukiamas rezultatas	Rezultatas
Pasirenkame, kad ataskaitoje parodytų visas užduotis. Spaudžiamas mygtukas „Atlikti paiešką“.	Gaunama ataskaita apie visas tam vykdytojui priskirtas užduotis	Pavyko
Pasirenkame, kad ataskaitoje parodytų visas nepradėtas vykdyti užduotis. Spaudžiamas mygtukas „Atlikti paiešką“.	Gaunama ataskaita apie visas nepradėtas užduotis	Pavyko
Pasirenkame, kad ataskaitoje parodytų visas vykdomas užduotis. Spaudžiamas mygtukas „Atlikti paiešką“.	Gaunama ataskaita apie visas vykdomas užduotis	Pavyko
Pasirenkame, kad ataskaitoje parodytų visas baigtas užduotis. Spaudžiamas	Gaunama ataskaita apie visas baigtas užduotis	Pavyko

mygtukas „Atlikti paiešką“.		
Pasirenkame, kad ataskaitoje parodytų visas konkrečiai grupei priklausančias užduotis. Spaudžiamas mygtukas „Atlikti paiešką“.	Gaunama ataskaita apie konkrečiai grupei priskirtas užduotis.	Pavyko
Pasirenkame, kad ataskaitoje parodytų visas konkrečiai grupei priklausančias nepradėtas užduotis. Spaudžiamas mygtukas „Atlikti paiešką“.	Gaunama ataskaita apie konkrečiai grupei priklausančias nepradėtas užduotis	Pavyko
Pasirenkame, kad ataskaitoje parodytų visas konkrečiai grupei priklausančias vykdomas užduotis. Spaudžiamas mygtukas „Atlikti paiešką“.	Gaunama ataskaita apie konkrečiai grupei priklausančias vykdomas užduotis	Pavyko
Pasirenkame, kad ataskaitoje parodytų visas konkrečiai grupei priklausančias baigtas užduotis. Spaudžiamas mygtukas „Atlikti paiešką“.	Gaunama ataskaita apie konkrečiai grupei priklausančias baigtas užduotis	Pavyko

Lentelė Nr.38 Ataskaitų lango testavimo atvejai

Testas	Laukiamas rezultatas	Rezultatas
Paspaudžiamas mygtukas „Grįžti“	Grįžtama į ataskaitų formavimo langą	Pavyko

Lentelė Nr. 39 Rezultatų lango testavimo atvejai

Testas	Laukiamas rezultatas	Rezultatas
Pasirenkama užduotis, pakeičiamas užduoties statusas. Nurodoma procentais, kokia darbo dalis buvo padaryta. Tekstiniame lauke įrašomas komentaras ir spaudžiamas mygtukas „Išsaugoti“.	Duomenys išsaugoti.	Pavyko

6. UŽDUOČIŲ VALDYMO SISTEMOS VARTOTOJO DOKUMENTACIJA

6.1 Sistemos funkcinis aprašymas

6.1.1 Sistemos paskirtis ir galimybės

Užduočių valdymo sistema skirta automatizuoti bibliotekos, IT skyriaus darbo organizavimą. Sistema sukurta, pagal specialų užsakymą, tačiau ją galima pritaikyti ir kitoms įstaigoms, organizacijoms, įmonėms, ar jų skyriams. Naudodamiesi ja galėsite savo pavaldiniams skirstyti užduotis ir kontroliuoti, kaip atliekami darbai, ar pagal grafiką.

Sistema leidžia:

- skirstyti individualias užduotis vykdytojams nustatant atlikimo terminą
- stebėti užduoties atlikimo progresą (kiek proc. užduoties atlikta)
- kontroliuoti užduočių vykdymą

Sistemos nauda:

- greitesnis ir patogesnis užduočių pavedimas
- darbuotojų užimtumo kontrolė - vadovai mato, kiek ir kokie darbuotojai šiuo metu vykdo pavedimus.
- greitesnė ir patogesnė užduočių paieška
- galimybė gauti ir įvertinti darbuotojo užduočių vykdymo efektyvumo statistiką

6.1.2 Sistemos vartotojai

Sistemoje yra du pagrindiniai vartotojų tipai:

- **Administratorius**

Sistemos administratorius – asmuo atsakingas už darbo organizavimą. Jis skirsto užduotis, administruoja vartotojus(vykdytojus), rengia ataskaitas apie užduotis.

- **Vykdytojas**

Šis vartotojas vykdo administratoriaus paliepiamus atlikti vieną, ar kitą užduotį. Jis gali peržiūrėti jam priskirtas užduotis. Vykdytojas privalo kasdien raportuoti administratoriui apie atliekamų darbų eigą..

6.2 Sistemos vadovas

Šis skyrius yra skirtas padėti naujiems sistemos vartotojams išmokti dirbti su sistema, bei teikti sistemos vartotojams pagalbą sistemos eksploatavimo metu.

6.2.1 Sistemos funkcijos ir jų panaudojimas

Programinės įrangos atliekamos funkcijos yra suskirstytos į logines grupes. Žemiau yra pateiktas sugrupuotas sistemos funkcijų sąrašas bei funkcijų aprašai.

Darbas su užduotimis: kai prisijungia administratorius

Ši grupė apjungia funkcijas skirtas darbui su užduotimis:

- Priskirti užduotį
Administratorius pasirenką vykdytoją ir duoda jam naują užduotį bei nurodo iki kada darbai turi būti padaryti.

Vartotojų administravimas

Ši grupė jungia funkcijas skirtas vartotojų administravimui.

- Sukurti naują vartotoją
Administratorius sukuria naują vykdytoją, suteikia jam prisijungimo prie sistemos teises
- Pašalinti vartotoją
Administratorius pašalina vykdytoją, kartu vykdytojas praranda teisę prisijungti prie sistemos

Darbas su ataskaitomis: kai prisijungia vykdytojas

Ši grupė apjungia funkcijas skirtas darbui su ataskaitomis

- Formuoti ataskaita
Administratorius nustatymuose pasirenka, kokius su užduotimis susijusius duomenis jis nori matyti ataskaitoje
- Peržiūrėti ataskaitas
Administratorius peržiūri pagal jo nustatytus kriterijus sugeneruotą ataskaitą

Darbas su užduotimis: kai prisijungia vykdytojas

Ši grupė apjungia funkcijas skirtas darbui su užduotimis:

- Peržiūri užduotis

Vykdytojas susipažįsta su užduotimis, jos sąlygomis.

- Fiksuoti rezultatus

Vykdytojas raportuoja savo vadovui(administratoriui), ką jis yra padaręs prie konkrečios užduoties.

Darbas su ataskaitomis: kai prisijungia vykdytojas

Ši grupė apjungia funkcijas skirtas darbui su ataskaitomis

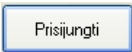
- Formuoti ataskaita

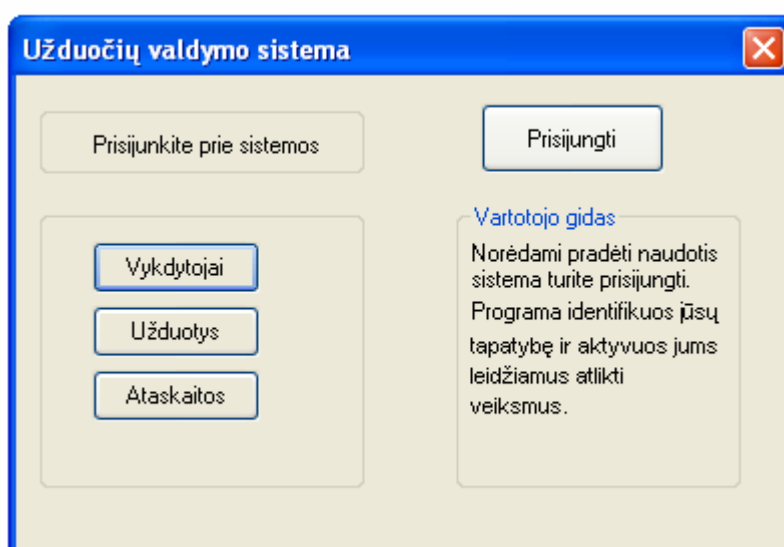
Vykdytojas nustatymuose pasirenka, kokius su užduotimis susijusius duomenis jis nori matyti ataskaitoje

- Peržiūrėti ataskaitas

Vykdytojas peržiūri pagal jo nustatytus kriterijus sugeneruotą ataskaitą

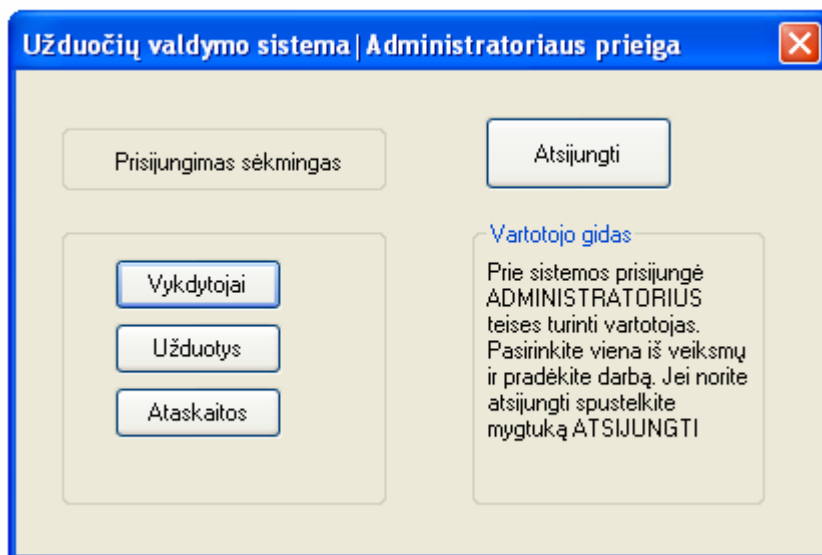
6.2.2 Darbas su sistema

Paleidus programą ekrane atsiranda langas, skirtas pradėti darbą su sistema. Programa vartotoją informuoja, kad jis turi prisijungti prie sistemos. Tai vartotojas gali padaryti paspaudęs mygtuką . Daugiau veiksmų vartotojas negali atlikti. Mygtukai „vykdytojas“, „užduotys“, „ataskaitos“ yra deaktyvuoti. Pagrindinis langas vaizduojamas pav. 29



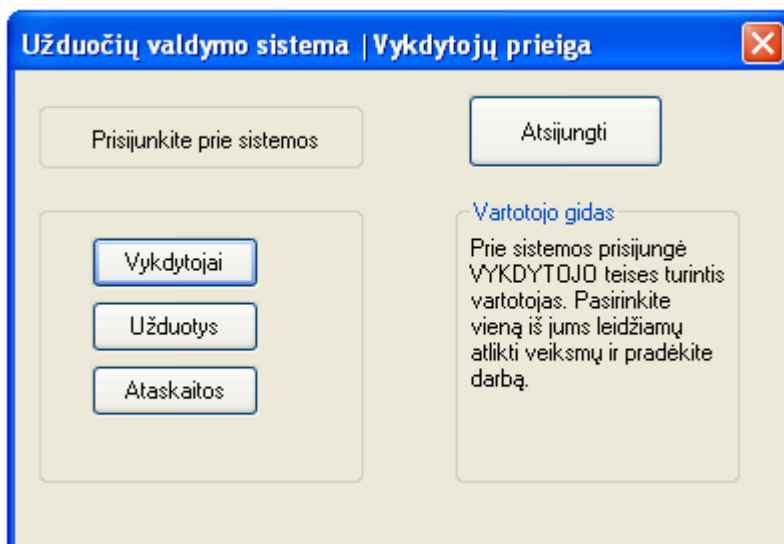
29 pav. Pagrindinis langas

Kai vartotojas sėkmingai prisijungia prie sistemos pagrindiniame lange aktyvuojasi mygtukai, kuriais galima atlikti atitinkamus veiksmus. Jei prisijungia administratorius, jam aktyvuojami visi mygtukai, jei vartotojas yra vykdytojas, jam mygtukas „vykdytojai“ lieka neveiksnius. Apie prisijungusį vartotoją praneša „Vartotojo gidas“ dešiniajame krašte. Paveikslėlyje pav. 30 vaizduojamas pagrindinis langas, kai prisijungia administratorius.




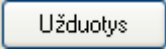
30 pav. Pagrindinis langas


Paveikslėlyje pav. 31 vaizduojamas pagrindinis langas, kai prisijungia vykdytojas.




31 pav. Pagrindinis langas

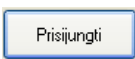

Mygtukas  leidžia atlikti veiksmus susijusius su vartotojų(vykdytojų) administravimu. Administratorius gali įvesti naują vykdytoją ir suteikti jam naudojimosi sistema teisę arba jį pašalinti iš sistemos.

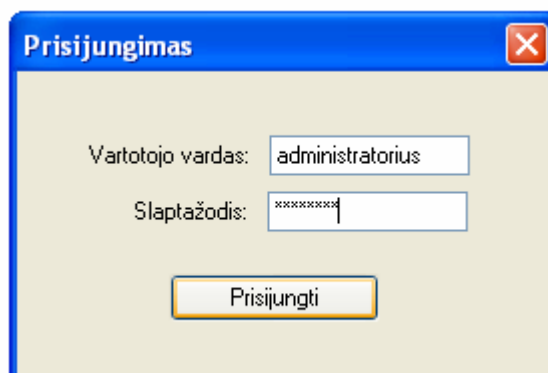
Mygtukas  leidžia atlikti veiksmus su užduotimis. Jei vartotojas yra administratorius, jis gali įvesti naują užduotį ir priskirti ją pasirinktam vykdytojui arba gali redaguoti duomenis susijusius su užduotimis. Jei vartotojas - vykdytojas, jis gali peržiūrėti ir susipažinti su jam priskirtomis užduotimis bei raportuoti, kiek ir ką jis yra padaręs prie konkrečios užduoties.

Mygtukas  leidžia atlikti veiksmus su ataskaitomis, leidžia vartotojui pasirinkti, kokius jis duomenis norėtų matyti ataskaitoje.

Mygtukas  leidžia prisijungusiam vartotojui išeiti iš sistemos.

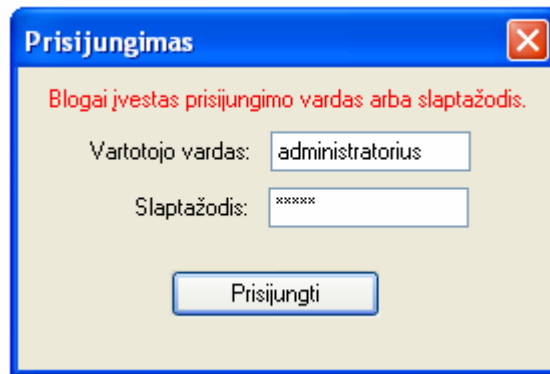
Prisijungimas prie sistemos

Prie sistemos leidžiama prisijungti paspaudus mygtuką , esantį pagrindiniame lange. Tai padarius ekrane atsiranda prisijungimo langas. Jame vartotojas turi įvesti vartotojo vardą ir slaptažodį bei paspausti kitą mygtuką . Prisijungimo langas vaizduojamas pav.32



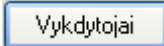
32 pav. Prisijungimo langas

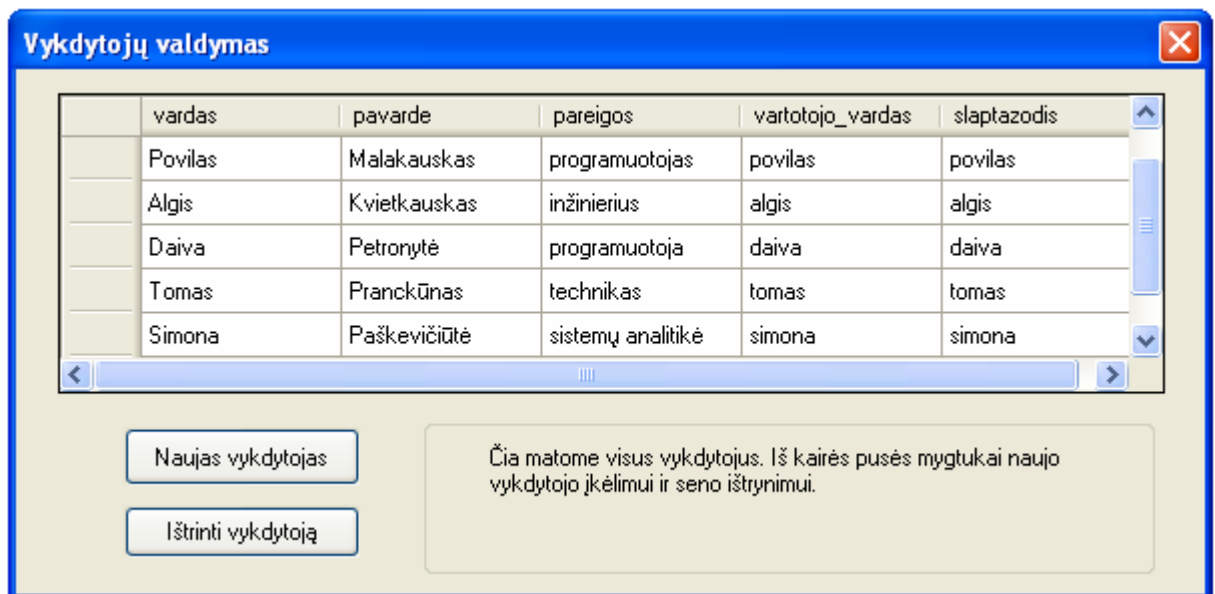
Jei įvesti duomenys teisingi, prisijungimo langas automatiškai užsidaro ir grįžtama į pagrindinį langą. Jei ne, tame lange pasirodo tekstinis pranešimas, kad įvesti klaidingi vartotojo vardas, ar slaptažodis. Tuomet reikia iš naujo įvesti prašomus duomenis. Pav.33 vaizduojamas neteisingas prisijungimas.



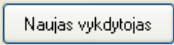

33 pav. Prisijungimo langas

Veiksmai su vykdytojais: kai prisijungia administratorius

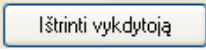
Norėdami įvesti, ar pašalti vykdytoją, ar suteikti naujam vykdytojui vartotojo teises, pagrindiniame programos lange spaudžia mygtuką . Atsidarius naujam langui, kurį matote žemiau pavaizduotame paveikslėlyje pav.34, pateikiamas visų sistema besinaudojančių vykdytojų sąrašas.



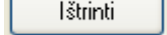
34 pav. Vykdytojų valdymo langas

Jei norite sukurti naują sistemos vartotoją(vykdytoją) spaudžiate mygtuką . Įvykdžius šį veiksma atsiranda langas, kuriame reikalaujama įvesti vykdytojo vardą, pavardę, pareigas, suteikiamą vartotojo vardą bei slaptažodį. Suvedus duomenis spaudžiate mygtuką  ir naujas vykdytojas atsiranda sistemoje. Naujo vykdytojo įvedimo langas vaizduojamas paveikslėlyje pav. 35

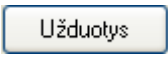
35 pav. Naujo vykdytojo įvedimo langas

Jei vartotojas nusprendžia šalinti sistema nebesinaudojantį vykdytoją, ar nori atimti iš jo prisijungimo teises, administratorius vykdytojų valdymo lange, kuris vaizduojamas pav.1.6, spaudžia mygtuką . Atlikus šį veiksma atsiranda langas ištrinti vykdytoją. Jis vaizduojamas paveikslėlyje pav.36

36 pav. Vykdytojo šalinimo langas

Vykdytojas iš sistemos šalinamas mygtuko  paspaudimu, prieš tai iš iškrentančio sąrašo pasirinkus norimą šalinti vykdytoją. Atlikus šį veiksma vartotojas pašalinamas iš sistemos.

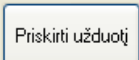
Veiksmai su užduotimis: kai prisijungia administratorius


Norėdami priskirti užduotį vykdytojui, pagrindiniame lange, kuris vaizduojamas paveikslėlyje pav. 29 paspauskite mygtuką . Atlikus šį veiksma, atidaromas langas pavaizduotas žemiau, pav. 37

The screenshot shows a dialog box titled "Užduočių valdymas" with a close button in the top right corner. The dialog contains the following elements:

- A text input field labeled "Įveskite užduoties pavadinimą" containing the text "nėra ryšio".
- A dropdown menu labeled "Pasirinkite vykdytoją" with "Gradauskas" selected.
- A date input field labeled "Įveskite atlikimo terminą" containing "2008-06-08".
- A dropdown menu labeled "Pasirinkite grupę" with "internetas" selected.
- A text area labeled "Įveskite užduotį" containing the text "atkurti interneto ryšį".
- Buttons: "Sukurti grupę" (Create group), "Redaguoti užduotį" (Edit task), and "Priskirti užduotį" (Assign task).

37 pav. Užduočių valdymo langas



Šiame lange administratorius turi įvesti užduoties pavadinimą ir atlikimo terminą, nurodantį, iki kada užduotis turi būti padaryta bei komentarus apie užduotį. Iš iškrentančių sąrašų pasirinkite vykdytoją, kuriam ši užduotis turi atitekti ir nurodykite, kokiai grupei priklauso užduotis (grupė nurodo sritį, kurioje sprendžiama problema). Visa tai atlikę, spauskite mygtuką  ir užduotis bus automatiškai perduota priskirtam vykdytojui, o užduočių valdymo langas užsidarys.

Jei užduočių valdymo lange pav.37, sąrašuose nėra grupės, kuri atitiktų sprendžiamos problemos sritį, grupę galima susikurti mygtuko  paspaudimu. Atlikus šį veiksmą atsiranda langas pavaizduotas pav. 38

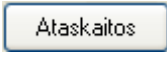
The screenshot shows a dialog box titled "Grupių valdymas" with a close button in the top right corner. The dialog contains the following elements:

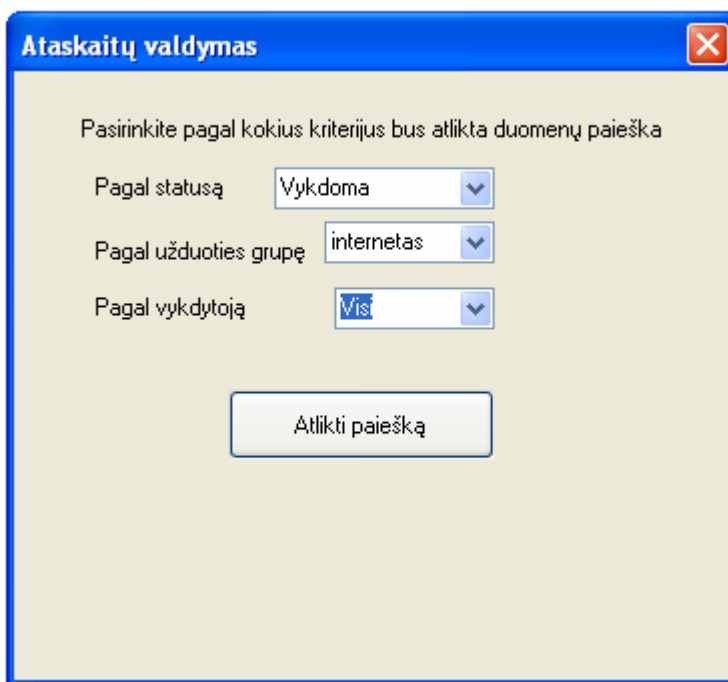
- A dropdown menu labeled "Pasirinkite grupę" with "tinkla" selected.
- A button labeled "Ištrinti" (Delete).
- A section titled "Naujos grupės sukūrimas" (New group creation).
- A text input field labeled "Įveskite grupę" (Enter group name).
- A button labeled "Sukurti grupę" (Create group).

38 pav. Grupių valdymo langas

Naujos grupės sukūrimas galimas mygtuko  paspaudimu, prieš tai į atitinkamą lauką įvedus grupės pavadinimą. Jei norite pašalinti nereikalingą grupę, pasirinkite iš sąrašo ir spauskite mygtuką .

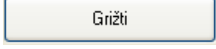
Veiksmai su ataskaitomis: kai prisijungia administratorius

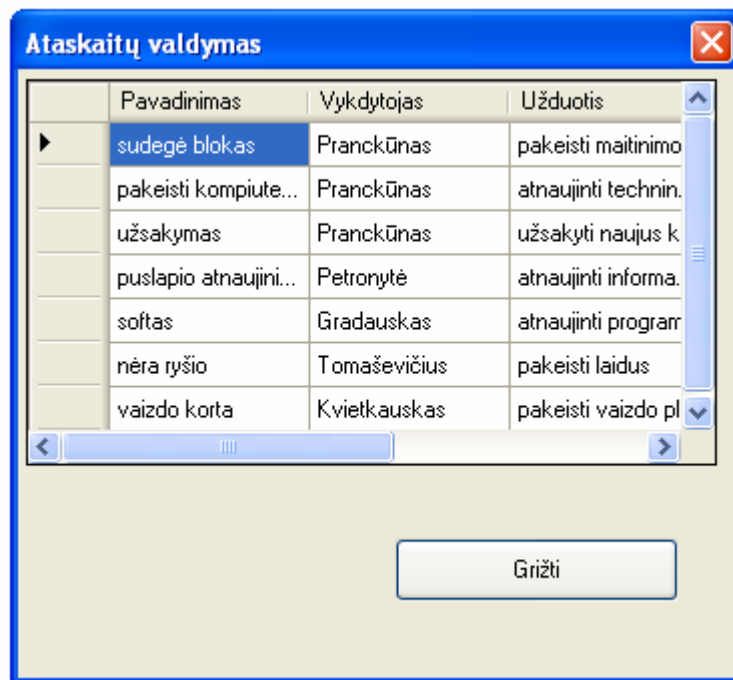
Norėdami gauti ataskaitas pagrindiniame lange, kuris vaizduojamas paveikslėlyje pav. 29 paspauskite mygtuką . Atsidarius ataskaitų formavimo langui, kuris pavaizduotas paveikslėlyje pav. 39, administratorius gali pasirinkti, kokią ataskaitą jis norėtų gauti. Ataskaitą gali būti formuojama pagal užduoties statusą (nepradėta, vykdoma, baigta), pagal grupę (probleminę sritį), pagal vykdytoją, arba mišri.



39 pav. Ataskaitų valdymo langas

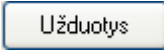
Pasirinkę kriterijus pagal kuriuos bus generuojama ataskaita spauskite .

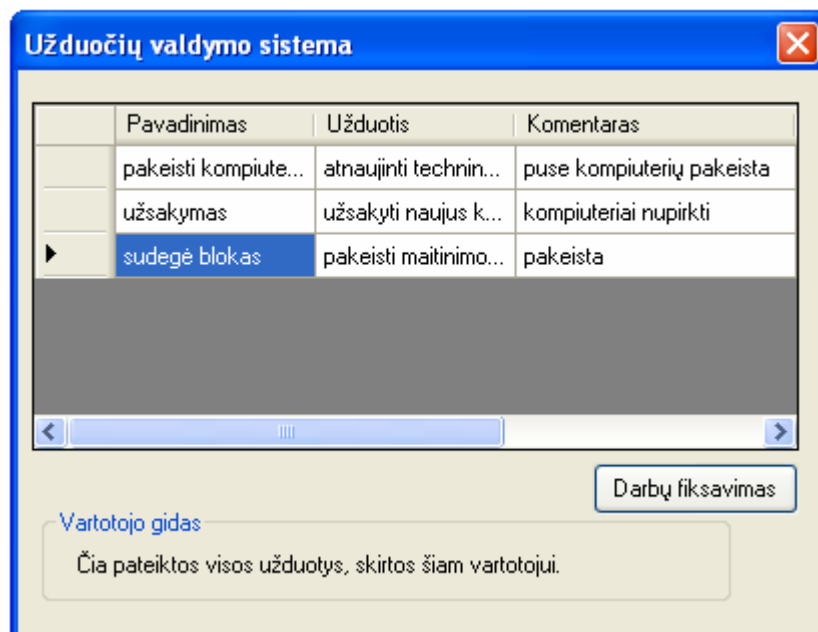
Naujame lange atsiradus ataskaitai, galite paspaudę mygtuką  vėl grįžti į ataskaitų valdymo langą, pav. 39. Ataskaitos langas pavaizduota paveikslėlyje pav. 40




40 pav. Ataskaitos langas

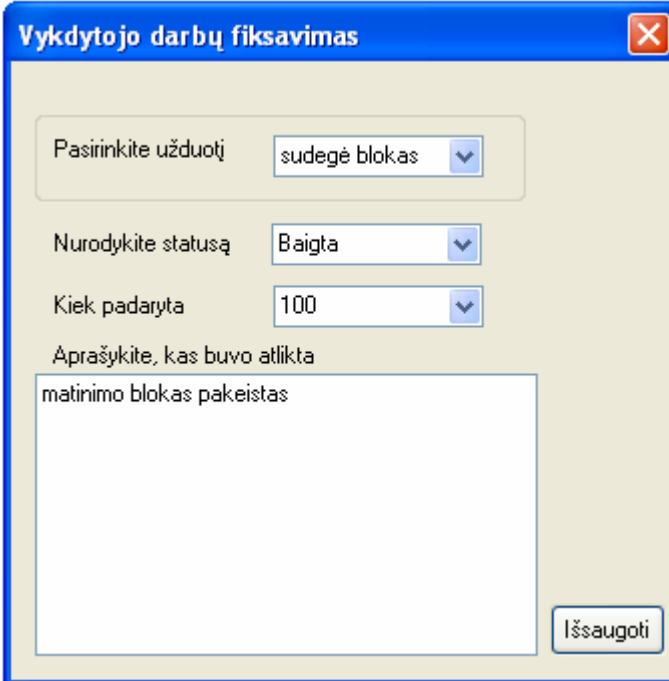
Veiksmai su užduotimis: kai prisijungia vykdytojas

Norėdami peržiūrėti užduotis pagrindiniame lange, kuris vaizduojamas paveikslėlyje pav.29 paspauskite mygtuką . Atlikus šį veiksma, atidaromas langas, pavaizduotas žemiau, pav. 41. Čia sąrašė matomos konkrečiam vykdytojui priskirtos užduotis.

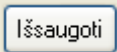


41 pav. Ataskaitos langas


Norėdami užfiksuoti, ką padarėte prie konkrečios užduoties, spaudžiate mygtuką . Atlikus šį veiksma, ekrane atsiranda langas, pavaizduotas paveikslėlyje pav.42.

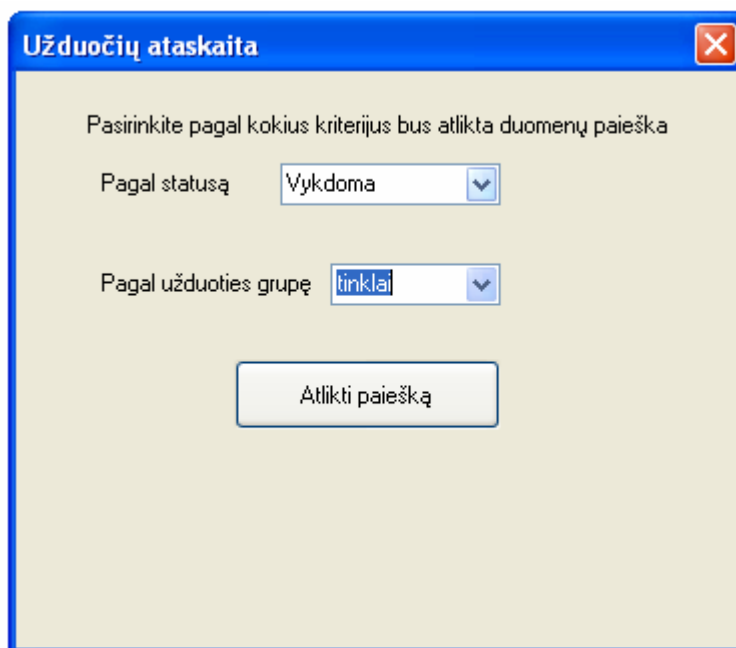


42 pav. Darbų fiksavimo langas

Šiame lange pasirenkite užduotį ir nurodykite jos statusą(nepradėta, vykdoma, baigta) bei nurodykite procentais, kokią dalį darbų jau esate padarę. Tekstiniame lauke galite fiksuoti, ką konkrečiai padarėte arba rašyti pastabas apie iškilusius sunkumus įgyvendinant užduotį. Visa tai atlikę spauskite . Šie duomenys bus išsaugoti ir matomi administratoriui.

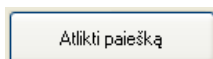
Veiksmai su ataskaitomis: kai prisijungia vykdytojas

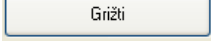
Norėdami gauti ataskaitas pagrindiniame lange, kuris vaizduojamas paveikslėlyje pav.29 paspauskite mygtuką . Atsidarius užduočių ataskaitos langui, kuris pavaizduotas paveikslėlyje pav. 43, vykdytojas gali pasirinkti, kokią ataskaitą jis norėtų gauti. Ataskaitą gali būti formuojama pagal užduoties statusą(nepradėta, vykdoma, baigta), pagal grupę(probleminę sritį), arba mišri.

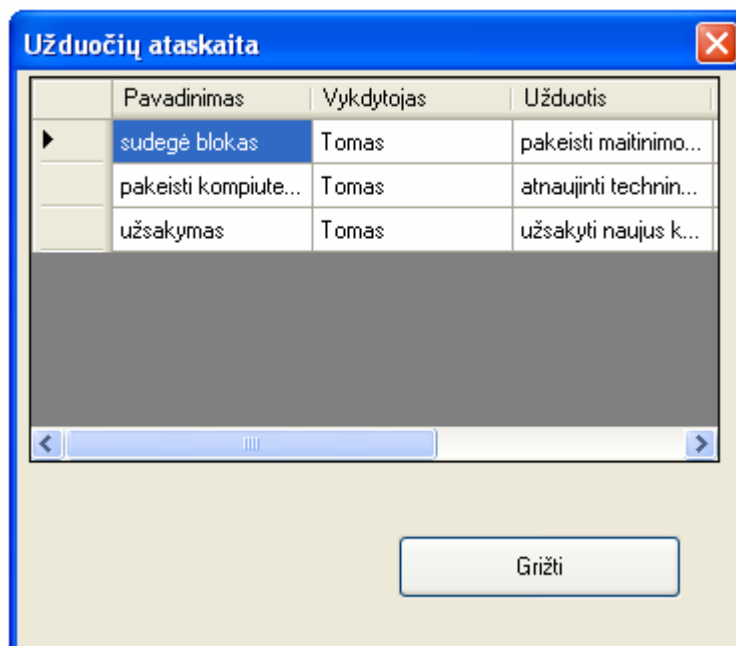


43 pav. Ataskaitų valdymo langas

Pasirinkę kriterijus pagal kuriuos bus generuojama ataskaita spauskite mygtuką



Naujame lange atsiradus ataskaitai, galite paspaudę mygtuką  vėl grįžti į ataskaitų valdymo langą, pav. 43. Ataskaitos langas pavaizduota paveikslėlyje pav. 44



44 pav. Ataskaitos langas

6.3 Sistemos instaliavimo aprašymas

6.3.1 Reikalavimai techninei ir programinei įrangai

- Minimalūs reikalavimai kompiuteriui:
 - 733 MHz procesorius;
 - 128 MB operatyviosios atminties;
 - 500 MB vietos kietajame diske.
- Minimalūs reikalavimai serveriui:
 - 733 MHz procesorius;
 - 128 MB operatyviosios atminties;
 - 2GB vietos kietajame diske.
- Reikalavimai programinei įrangai:
 - Windows 2000, XP arba naujesnė OS versija;
 - DBVS (Microsoft SQL Server);

6.3.2 Sistemos instaliacija

Prieš atlikdami programos instaliaciją turite SQL serveryje patalpinti nurodytą duomenų bazės failą. SQL Server 2000 instaliaciją žiūrėti Microsoft dokumentacijoje: <http://msdn.microsoft.com/library/default.asp>. Programą galima įdiegti tik kompiuteriuose, kuriuose įdiegta Microsoft operacinė sistema. Programa iškart pradeda veikti paleidus *.exe failą.

6.4 Sistemos administratoriaus vadovas

Užduočių valdymo sistema tiesiogiai bendrauja su duomenų bazės valdymo sistemomis. Sistema dirba tik su MS SQL server DBVS. Susidūrę su problemomis dirbdami su DBVS naudokitės su jomis platinama dokumentacija.

IŠVADOS

1. Šio darbo metu buvo išnagrinėtos priežastys, paskatinusios sistemos užsakovą ieškoti sprendimų, kaip pagerinti jo vadovaujamo VGTU bibliotekos Automatizacijos sektoriaus veiklą. Išanalizavus darbuotojų našumą lemiančius veiksnius organizacijose buvo padaryta išvada, kad šis bibliotekos skyrius, kaip ir apskirtai bet kokia įmonė negali veikti maksimaliai efektyviai, jei darbai skirstomi įprastu būdu perduodant informaciją iš lūpų į lūpas. Nustatyta, kad standartiniais komunikavimo kanalais perduodami vadovų nurodymai pavaldiniams dažnai pasimeta rutinoje, dalis užduočių lieka nepadaryta, arba jų vykdymas užtrunka ilgiau, nei buvo suplanuota.
2. Išsiaiškinta, kad užduočių valdymo sistema gali padėti išvengti tokių situacijų ir sureguliuoti darbų paskirstymo procesą.
3. Nustatyta, kokiomis svarbiausiomis savybėmis turi pasižymėti užduočių valdymo sistema, kad ji padėtų išspręsti problemas, su kuriomis šiandien susiduria dauguma įmonių vadovų, tarp jų ir sistemos užsakovas. Paaiškėjo, kad programinė įranga negali būti laikoma užduočių valdymo sistema, jei ji neleidžia skirstyti darbų bei kontroliuoti jų vykdymo.
4. Atlikus programinės įrangos analizę išsiaiškinta, kad beveik kiekvienoje verslo valdymo sistemų yra integruoti moduliai, skirti užduočių valdymui. Tai tik įrodo, kad užduočių valdymo procesai yra išties svarbūs įmonių veiklai.
5. Taip pat nustatyta, kad dauguma sistemų, kurios siūlo užduočių valdymo įrankius, yra pernelyg sudėtingos minimalius poreikius turintiems vartotojams, todėl galima daryti išvadą, kad rinkoje trūksta sistemų pasižyminčių tik pagrindinėmis užduočių valdymo funkcijomis.

LITERATŪRA

1. Davidson J. Managing projects in organizations: how to make the best use of time, techniques, and people. - San Francisco: Jossey-Bass, 1995. 247 p.
2. Farooq, Saad M. Task management. - Manchester: University of Manchester, 2005. 131p.
3. Kliem R. Effective communications for project management.- New York: Auerbach Publications , 2008. 217 p.
4. Limoncelli A. Time Management for System Administrators. – Sebastopol: O’reilly, 2008. 226 p.
5. Ostreika A. Programavimo Visual Basic pagrindai: mokomoji knyga. - Kaunas: Technologija, 2003. 225 p.
6. Programų sistemų architektūros analizė[interaktyvus]. [žiūrėta 2009-04-05], prieiga per internetą: http://soften.ktu.lt/~keatas/Architekturos_analize_T120M009/
7. Rad P., Levin G. Achieving project management success using virtual teams. - Boca Raton: J. Ross , 2003. 194 p.
8. Time Management: Increase Your Personal Productivity and Effectiveness. – Harvard: Harvard Business School Press, 2005. 152 p.
9. Visual Basic 6 tutorial [interaktyvus]. [žiūrėta 2009-01-10], prieiga per internetą: <http://www.vbtutor.net/vbtutor.html>
10. Wong Z. Human factors in project management : concepts, tools, and techniques for inspiring teamwork and motivation.- San Francisco: Jossey-Bass , 2007. 351 p.
11. Король В.И. Visual Basic 6.0, Visual Basic for applications 6.0. Язык программирования . - Москва: Кудиц-образ, 2000. 446 p.

SUMMARY

Task management system

The aim of this work is to prepare the client for a small and not complicated system design and to create program that could connect the most important tasks of the management system functions. Paper analyses the problems, faced by the leaders organizing work known as the manual and rejecting computerized solutions that could allow systematically control the information circulating inside the company. Considered why additional leader's requirements often are lost in groove or the rest part of the tasks still remain undone or unnoticed. The paper analyzes, which functions have to support the projecting system that the company would work effectively. During the work were investigated the reasons induced the client of the system to look for the decisions how to improve sections work leaded by him. After analyzing the factors that predetermine the productivity of office workers in the company, the conclusions was made that this Library Department, as well as the other company would not work effectively if the works were divided in usual way passing information from lips to lips. After the analyses of the software were done, it was found out that almost in every business management system were integrated modules ordered for the task management. This research has shown that the task management process is extremely important for the company work. The research also has shown that mostly all the systems that suggest the tools for the task management are too much complicated for the user having minimal needs. Therefore we can make a conclusion that the market is still missing the systems characterized by basic task management functions.