

KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
INFORMATIKOS FAKULTETAS
INFORMACIJOS SISTEMŲ KATEDRA

Gintautas Maziliauskas

Spaudos ekspedijavimo apskaitos sistema su rentabilumo analize

Magistro darbas

Darbo vadovas
Prof. dr. L. Nemurait

Kaunas, 2008

KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
INFORMATIKOS FAKULTETAS
INFORMACIJOS SISTEMŲ KATEDRA

Gintautas Maziliauskas

Spaudos ekspedijavimo apskaitos sistema su rentabilumo analize

Magistro darbas

Recenzentas

prof. Vacius Jusas

2008-01-14

Vadovas

prof. dr. L. Nemurait

2008-01-14

Atliko

IFM-2 gr. stud.
Gintautas Maziliauskas

2008-01-14

Kaunas, 2008

Publication Delivery Accounting System with Profitability Analysis

Summary

Maziliauskas G. *Publication Delivery Accounting System with Profitability Analysis* : Master Work in Information System Engineering / supervisor Dr. Prof. L. Nemurait , Department of Information System, Faculty of Informatics, Kaunas University of Technology. – Kaunas, 2008. – 109 p.

The objective of this project is to improve the publications forwarding accounting by developing software, which would be integrated in JSC “Lietuvos rytas” publications delivery system and designed to organize and manage the delivery of publications.

It is *Publication Delivery Accounting System with Profitability Analysis* , which helps the personnel of “Lietuvos rytas” to manage the delivery of publications, to store information about reserved and subscribed publications, to model and print invoices, also to perform the analysis of profitability in circulation department using the decision tree, while estimating which strategy would be the most effective in order to get a bigger profit.

The system provides three types of users: an administrator, an operator and a guest. The administrator manages users of system as well as other assigned functions.

The system is based on a fast developing web application designing language PHP. The latest stable version PHP 5 was used. The database was created using the most popular freeware data base system MySQL version 5.0.45.

TURINYS

VADAS	6
1. SPAUDOS EKSPEDIJAVIMO VEIKLOS KOMPIUTERIZAVIMO TIKSL IR GALIMYBI ANALIZ	8
1.1. Organizacijos veiklos analiz	9
1.2. Vartotoj bei j poreiki analiz	11
1.3. Sprendim paramos metod ir priemoni literat ros šaltiniuose analiz	13
1.3.1. Sprendim paramos modeliai	13
1.3.2. Sprendim paramos priemoni analiz	15
1.3.2.1. Dvima iai s rašai	15
1.3.2.2. „Sprendim medis“	15
1.3.2.3. Matrica	16
1.3.2.4. „Sprendim lentel “	17
1.3.3. Sprendim paramos metodo pasirinkimas	18
1.4. Egzistuojan i spaudos ekspedijavimo sistem analiz	19
1.5. Architekt ros ir galim gyvendinimo priemoni analiz	19
1.6. Spaudos ekspedijavimo apskaitos sistemos kompiuterizavimo projekto formuluot ..	20
1.7. Analiz s išvados.....	25
2. SPAUDOS EKSPEDIJAVIMO APSKAITOS SISTEMOS REIKALAVIM SPECIFIKACIJA IR ANALIZ	26
2.1. Spaudos ekspedijavimo apskaitos sistemos s veika su kitomis sistemomis	26
2.2. Spaudos ekspedijavimo apskaitos sistemos reikalavim specifi kacija.....	27
2.2.1. Reikalavim analiz	43
3. SPAUDOS EKSPEDIJAVIMO APSKAITOS SISTEMOS PROJEKTAS	51
3.1. Platinimo tarnybos rentabilumo analiz s modelis	51
3.2. Login visos sistemos architekt ra	53
3.3. Sistemos vartotoj interfeiso planas	55
3.4. Duomen paslaugos	56
3.5. Sistemos elgsenos modelis	57
3.6. Duomen baz s schema	68
3.7. Realizacijos modelis	70
4. SPAUDOS EKSPEDIJAVIMO APSKAITOS SISTEMOS REALIZACIJA	74
4.1. Normatyvini duomen valdymas	74

4.2.	Duomen importavimas iš tekstini fail	77
4.3.	Importuot fail perži ra	78
4.4.	Importuot duomen perži ra.....	79
4.5.	Važtaraš i formavimas	81
4.6.	Važtaraš io spausdinimas	81
4.7.	Platinimo biuro pelno apskai iavimas	82
4.8.	Strategijos nustatymas spaudos platinimo biuro pelnui padidinti	84
5.	EKSPERIMENTINIS SISTEMOS TYRIMAS	87
5.1.	Sukurtos sistemos kokyb s tyrimas	87
5.2.	Tolimesnio sistemos tobulinimo, pl tojimo galimyb s	94
	Išvados	95
	Literat ra.....	96
	Termin ir santrump žodynas	97
	PRIEDAI	98
	Priedas Nr. 1 Prekybos importuojamas tekstinis failas	98
	Priedas Nr. 2 Prenumeratos importuojamas tekstinis failas	99
	Priedas Nr. 3 Pašto importuojamas tekstinis failas	100
	Priedas Nr. 4 Važtaraš io forma	101
	Priedas Nr. 5 Duomen specifikacija	102

VADAS

Šio projekto užsakovas – UAB „Lietuvos rytas“ leidini platinimo skyrius. mon s veiklos sritis – leidyba, spaustuv s ir spaudos platinimo paslaugos.

Jau suteikdami leidiniui pavadinim „Lietuvos rytas“, mon s vadovai tur jo mintyse ankstyv spaudos pateikim prenumeratoriams. Tuo metu mon s netenkino Lietuvos pašto teikiamos paslaugos, tod l buvo steigtos savos spaudos platinimo tarnybos, kurios spaud prenumeratoriams sipareigojo pristatin ti iki 8 val. ryto. Tai leido prenumeratoriams užsakyti ir gauti leidinius jau nuo sekan ios dienos. Tiems prenumeratoriams, kurie atsiima leidinius re dakcijos biuruose, prenumeratos kaina mažesn , nes nereikia mok t už pristatymo paslaugas. Šiuo metu veikia 22 redakcijos biurai, kurie vykdo prenumerat , spaudos platinim , reklamos pri mim . Tuose miestuose, kur n ra biur , spaud platina alternatyvios spaudos platinimo tarnybos.

UAB „Lietuvos rytas“ nuolat kelia savo leidini bei paslaug kokyb . Šiam tikslui mon je nuolat diegiamos naujos technologijos, nuolat domimasi naujov mis tarptautin se parodose, atnaujinama kompiuterin bei programin ranga.

Programin ranga vis glaudžiau s veikia tarpusavyje keisdamosi duomenimis. Did jant apdorojamos informacijos kiekiui, atsiranda keli darbo viet naudojimosi bendra duomen baze poreikis. Duomenimis keistis prireikia ne tik vietiniame tinkle, bet ir tarp skirtinguose miestuose esan i skyri . Tod l programin ranga nuolat atnaujinama, atsižvelgiant naujus poreikius bei naujas technines galimybes.

Padid jus “Lietuvos ryto” spaudos platinimo tarnybos darbo apimtims ir išsipl tus paslaug ratui kilo poreikis naujai kompiuterinei sistemai.

Darbo tikslas – pagerinti UAB „Lietuvos rytas“ leidini ekspedijavimo apskait , sukuriant programin rang , kuri b t integruota spaudos platinimo sistem ir skirta leidini ekspedijavimui organizuoti bei valdyti.

Pagrindin kuriamos sistemos problema – nepatogus apsikeitimas duomenimis ir ekonominio veiklos vertinimo nebuvimas. Reikia atnaujinti sistem , kad ji leist patogiai keistis duomenimis, užregistruoti vis reikiam informacij , vartotojai gal t patogiai dir bti, ir pasi lyti jiems sprendim paramos galimybes, kurios, vertinus turimus duomenis, pad t priimti sprendim – koki strategij taikyti, kad pasirinktame mieste UAB „Lietuvos rytas“ spaudos platinimo tarnybos pelnas b t didesnis.

Tyrimo sritis – IS projektavimas ir sprendim paramos metodai. Objektas – spaudos ekspedijavimo apskaitos sistema.

Pagrindiniai tiriamos srities autoriai yra prof. habil. dr. Stasys Puškorius, išleistoje knygoje

„Sprendim pri mimo teorija. Kiekybiniai metodai“, nagrin jantis pagrindinius operacij tyrimo metodus, suteikian ius galimyb kiekybiškai pagr sti optimalius sprendimus. Taip pat žymus amerikie i mokslininkas Herbert Alexander Simon, paraš s daugyb straipsni ir išleid s ne vien knyg , kurioje nagrin ja pagrindiniu s sprendimo pri mimo modelius ir priemones. Verta pamin ti ir brit statistik , sprendim teoretik Dennis Victor Lindley, sprendžiant daugyb sprendimo pri mimo problem išleistoje knygoje „Making Decisions“ [11].

Išanalizavus literat ros šaltinius, nagrin jan ius sprendimo problemas, pasirenkamas Herbert Simon strukt ruotas sprendim pri mimo modelis, si lantis sprendim pri mimo priemon – sprendim med , kurio pagalba vertinus turimus duomenis, sistema priims sprendim – koki strategij taikyti, kad pasirinktame mieste UAB „Lietuvos rytas“ spaudos platinimo tarnybos pelnas b t didesnis.

Darbo 1 skyriuje pateikiama spaudos ekspedijavimo veiklos kompiuterizavimo tiksl ir galimybi analiz , problemos sprendimo metod ir priemoni literat ros šaltiniuos e analiz , panaši sistem analiz , architekt ros ir galim gyvendinimo priemoni analiz . 2 skyriuje nustatoma spaudos ekspedijavimo apskaitos sistemos reikalavim specifikacija ir atliekama analiz . 3 skyriuje sukuriamas sistemos projektas. 4 skyriuje pateikiama sistemos naudojimo instrukcija. 5 skyriuje aprašomas eksperimentinis sistemos tyrimas.

1. SPAUDOS EKSPEDIJAVIMO VEIKLOS KOMPIUTERIZAVIMO TIKSL IR GALIMYBI ANALIZ

Šios analizės tikslas – suformuluoti projektinį užduotį esamos ekspedijavimo sistemos atnaujinimui. Išanalizuoti sistemos kūrimo priemones bei metodus, išsiaiškinti organizacijos, naudodamiesi jos projektuojama sistema, veiklą, vartotojų poreikius bei sistemos reikalavimus. Išanalizuoti panašias sistemas, kad sukurti sistemą su geriausiomis galimomis savybėmis.

Tyrimo sritis – IS projektavimas ir sprendimų paramos metodai. Objektas – spaudos ekspedijavimo apskaitos sistema. Problema – rekonstruoti esamą IS, kad ji atitiktų vartotojų poreikius, ir pasiūlyti sprendimų paramos galimybes (priemones, taisykles), kurios padėtų priimti reikiamus sprendimus.

CASE (Computer Aided Software Engineering) – tai priemonė, kuri padeda programiniams rangams inžinieriams kurti, palaikyti, vystyti programinį rangą. Kai kurios CASE priemonės yra skirtos tik diagramų braižymui. Kitos sutelktos programiniams rangams realizavimui, kodo generavimui. Tačiau patogiausia yra dirbti su viena organizacijos veiklos modeliavimo priemone, kuri apimtų visą informacinės sistemos (IS) kūrimo gyvavimo ciklą.

Organizacijos veiklos modeliavimui geriausiai tiko ProVision WorkBench UML (The Unified Modeling Language) paketas, kadangi pasak šaltinio [4] šis paketas plačiausiai apima pagrindinius informacinės sistemos kūrimo gyvavimo ciklus, tokius kaip:

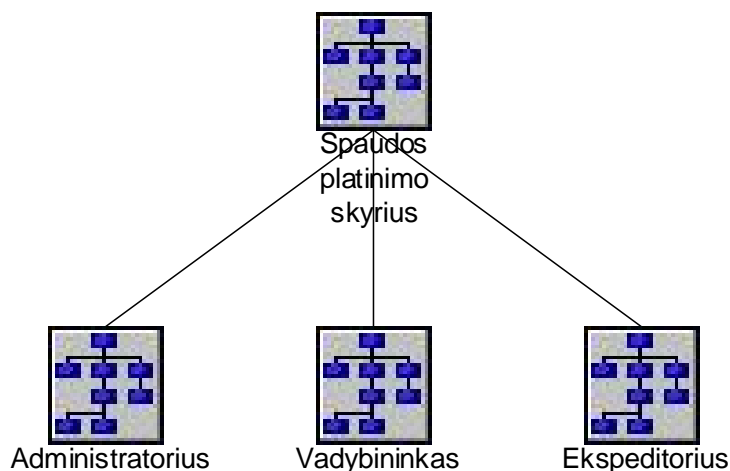
- Biznio procesų modeliavimas ir reinžinerija;
- Biznio objektų modeliavimas;
- Informacinės sistemos modeliavimas;
- Dalinį informacinės sistemos realizaciją.

ProVisionWorkbench - tai organizacijos modeliavimo priemonė, kuri apjungia BPR (biznio procesų modeliavimas ir reinžinerija) ir OO A&D (objektiškai orientuota analizė ir modeliavimas) vieną, integruotą modeliavimo priemonę. Paketas palaiko geresnes biznio modeliavimo galimybes, ypač unikalų biznio veiksmų modelį (business interaction model) ir populiarią darbų seką (workflow model) ir biznio objektų (business object model) modelius. Tai leidžia apimti BPR ir biznio objektų modeliavimo etapus. Palaikant reliacinius lentelių modelius (relational model), naudotojų sąsajas (user interface model) ir kitą UML (unified modeling language – unifikuota modeliavimo kalba) modeliavimą, paketas apima visą informacinės sistemos modeliavimo etapą. Taip pat didėja galimybės generuoti programinius kodus, paketas patenka ir realizacijos etapo dalį.

1.1. Organizacijos veiklos analizė

Kuriamas projektas yra skirtas UAB „Lietuvos rytas“ spaudos platinimo skyriui kompiuterizuoti. Šio skyriaus veikla yra leidinių ekspedijavimo paslaugos, kurios teikiamos visose 22 -jose „Lietuvos Ryto“ redakcijos biuruose. Spauda iš spaustuvių Vilniuje keliauja po vis Lietuvos šešiais maršrutais. Kiekvienas maršrutas turi savo miestus su juose esančia „Lietuvos ryto“ redakcija, kuri pirmiausia ir pristatoma spauda. Vėliau leidiniai keliauja užsakovams, t.y. gyventojams, paštam, staigoms ir kt. organizacijoms.

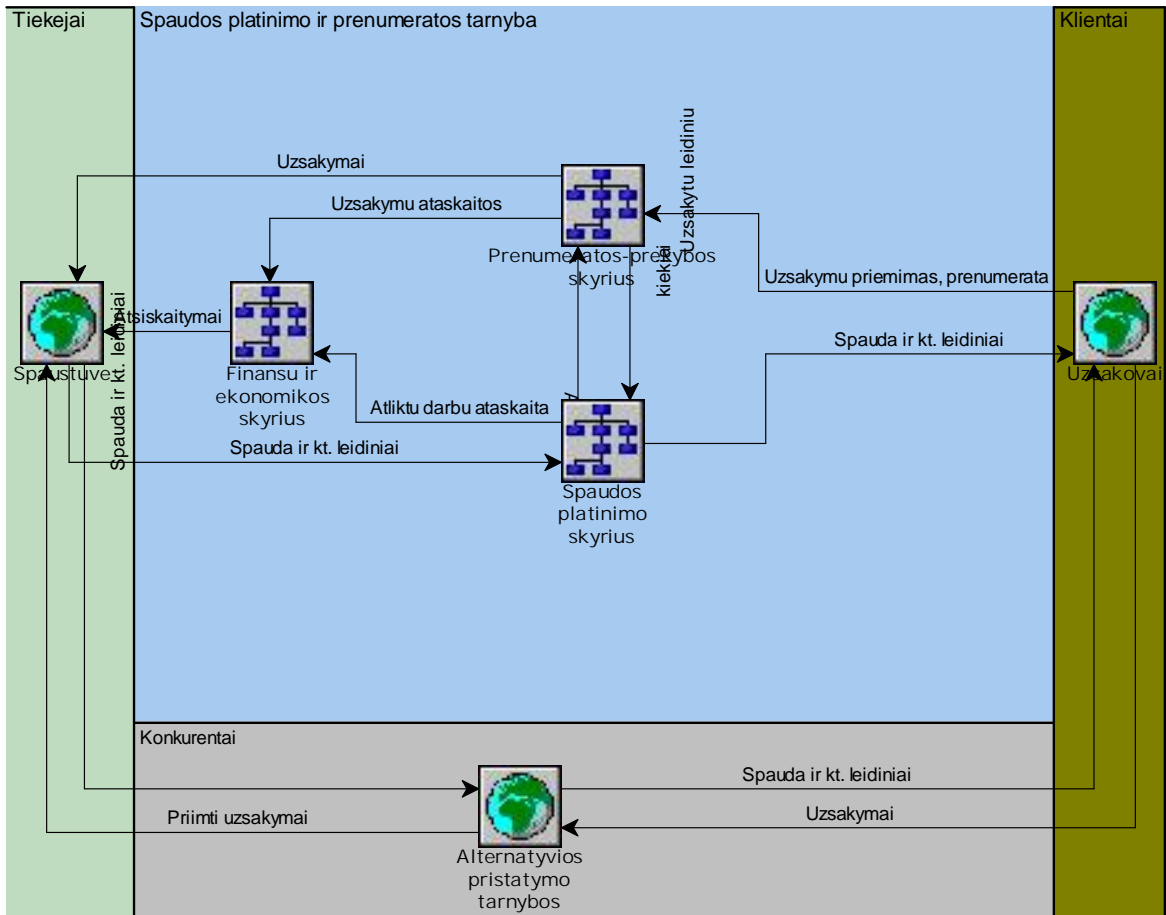
1 pav. pavaizduota UAB „Lietuvos rytas“ spaudos platinimo skyriaus organizacinė struktūra.



.Pav. 1 Spaudos platinimo skyriaus organizacinė struktūra

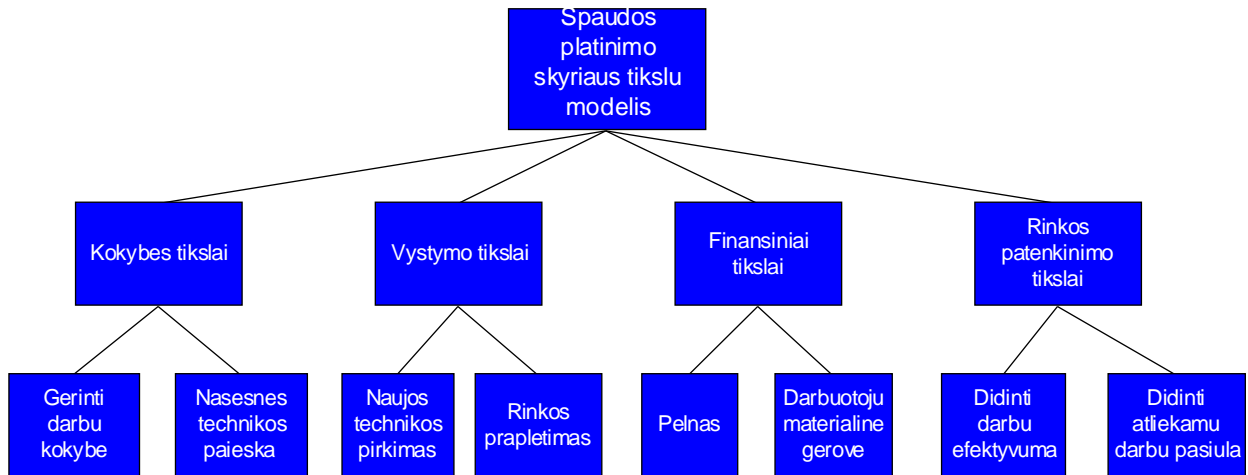
Spaudos platinimo skyriaus struktūra labai didelė. Ji sudaro dažniausiai administratorius, vadybininkas ir keli ekspeditoriai. Administratorius yra atsakingas už visą spaudos platinimo skyriaus darbą. Jis tvarko ir prižiūri visą informaciją apie užsakytus leidinius. Vadybininkas priima užsakymus, formuoja ir spausdina važtaraščių. O ekspeditorius išvežioja spaudą.

Spaudos platinimo skyrius kaip ir visi kiti UAB „Lietuvos ryto“ skyriai suveikauja su tiekėjais (spaudos ir kt. leidinių gavimas), užsakovais (tiesioginiais teikiamoms paslaugoms gavėjais) bei konkurentais (alternatyvios pristatymo tarnybos, atliekančios tokius pačius ar panašius darbus). Žemiau pateiktame paveiksle būtų ir akcentuojamas skyriaus informacinis bei materialinis persiuntimas tarp išorinių organizacijų. 2 pav. pavaizduotas spaudos platinimo skyriaus sąveika su aplinka grafinis modelis, kuris vadinamas veiklos sąveikos modeliu (Business Interaction Model – BIM).



Pav. 2 Spaudos platinimo skyriaus veiklos veik modelis

Labai svarbus aspektas – tai skyriaus veiklos tikslai t.y. ko siekiama savo veikla. Tokia veikla dažniausiai yra apibendrinama detalesnėmis savybėmis t.y. kokie būdai naudojami užsibrėžtiems tikslams pasiekti. Dabartinėmis lygomis, labiausiai aktualūs yra finansiniai tikslai: pelnas, darbuotojų gerovė, kurie tiesiogiai ar netiesiogiai yra taikojami tiek kokybės tiek vystymo bei rinkos patenkinimo siekiam tikslais. 3 paveikselyje pavaizduotas spaudos platinimo skyriaus veiklos siekiam tikslų modelis (Goal Modeler).



Pav. 3 Spaudos platinimo skyriaus tiksl analiz

Kaip matome iš 3 paveiksl io, pagrindiniai organizacijos tikslai yra keturi:

- *kokyb s tikslai* – šis tikslas susideda iš detalesni lygi t.y. atliekam darb bei suteikiam paslaug kokyb s gerinimas bei našesn s technikos ir rangos paieška.
- *finansiniai tikslai* – kaip ir kiekvienos pelno siekian ios organizacijos, š tiksl galima vadinti pagrindiniu. Svarbesni aspektai, takojantys š tiksl – pelnas, darbuotoj materialin gerov .
- *vystymo tikslai* – norint gerint atliekam darb kokyb , be abejo, reikali nga naujesn , našesn technika, o taip pat pl sti rink .
- *rinkos patenkinimo tikslai* – norint patenkinti vis did jan ius užsakov poreikius, reikalinga didinti atliekam darb bei paslaug pasi l bei didinti atliekam darb efektyvum .

1.2. Vartotoj bei j poreiki analiz

Poreikiams išsiaiškinti buvo pasitelktas efektyviausias b das – interviu su tiesioginiais kuriamos sistemos naudotojais. Taip pat buvo glaudžiai bendradarbiaujama ir su *Prenumeratos – prekybos programos* autoriumi, detalizuojant duomen perd avim iš jo programos mano kuriam *Spaudos ekspedijavimo apskaitos sistem* .

Projektuojamos sistemos pagrindiniai naudotojai bus vadybininkai, planuojantys ekspeditori dab , siekiant kuo optimaliau panaudoti tiek techninius tiek žmogiškuosius resursus, t od l sistema turi suteikti vis reikiam informacij laiku. Šiuo metu skyriuje veikia DOS aplinkoje parašyta ekspedijavimo programa, kuri tiek morališkai, tiek funkcionalumo poži riu nebeatitinka ši dien poreiki . Daugelis skai iavim vis dar atliekami r ankiniu b du, geriausiu atveju pasinaudojant tokiomis priemon mis kaip Microsoft kompanijos sukurtomis programomis Excel, Word ir pan. Išanalizavus naudotoj poreikius, nustatyta, kad sistema turi tenkinti š funkcionalum :

- **kaupiti informacij apie darbuotojus** – pareigyb , vardas, pavard , telefono numeris bei darbuotojo kategorija;
- **kaupiti detali informacij apie leidinius** – leidinio kodas, pavadinimas, leid jas, išleidimo dienos, leidinio tipas;
- **kaupiti informacij apie leid jus** – leid jo kodas, pavadinimas;
- **kaupiti detali informacij apie leidini kainas** – leidinio kodas, gav jas, kuriam pristatomas leidinys, leidinio pervežimo kaina, leidinio prekybin kaina;
- **kaupiti detali informacij apie gav jus** – gav jo kodas, pavadinimas, pilnas adresas, gav jo tipo kodas, važtaraš i kiekis, reikalingas atspausdinti tam gav jui;
- **kaupiti detali informacij apie maršrutus** – maršruto kodas, pavadinimas, gav jai priklausantys maršrutui;
- **kaupiti detali informacij apie leidini pakavim** – leidinio kodas, leidinio dalis, kuriomis savait s dienomis leidinys išeina, leidinio gav jas, leidini kiekis pake;
- **kaupiti informacij apie leidini priedus** – leidinio kodas, gav jas, leidinio skiriamas priedas prie bendro užsakyto leidini kiekio;
- **normatyvini duomen valdymas** – tai duomenys apie leidinius, leid jus, gav jus, maršrutus, leidini priedus, pakavim . Turi b ti realizuota galimyb šiuos duomenis redaguoti, šalinti iš sistemos ir sukurti naujus;
- **virtotoj valdymas** – galimyb valdyti sistemos vartotojus. Redaguoti duomenis apie vartotoj , šalinti vartotoj iš sistemos ar sukurti nauj vartotoj ;
- **duomen importavimas iš tekstini fail** – turi b ti realizuota galimyb importuoti tekstinius failus, eksportuotus *Prenumeratos-prekybos programos* ir *Pašto sistemos*;
- **importuot duomen perži ra** – kad patikrinti ar duomenys teisingai importuoti, turi b ti galimyb juos perži r ti;
- **važtaraš i formavimas** – sistemoje turi b ti galimyb iš importuot duomen formuoti važtarašt (ius) pagal pasirinkt maršrut ir (arba) gav j bei dat ;
- **važtaraš i spausdinimas** – suformavus važtarašt turi b ti galimyb j atspausdinti;
- **informacijos apie suformuotus važtaraš ius išsaugojimas** - data, kuriai suformuotas važtaraštis, važtaraš io numeris, skyriaus darbuotojo, kuris suformavo važtarašt , tabelio nu meris, gav jas,

kuriam suformuotas važtaraštis, leidinių pristatymo adresai, maršrutai, kuriuo bus pristatomi gavėjai, leidiniai, leidinys, jo numeris, bendras užsakyto leidinių kiekis, leidinio prekybinė kaina, leidinio pervežimo kaina, leidinio priedas, pridedamas prie bendro užsakyto leidinių kiekio, leidinio dalis, leidinio pakavimas, leidinių likutis – nesupakuoti leidinių kiekis;

- *spaudos platinimo biuro pelno apskaičiavimas* – pagal turimus duomenis apskaičiuoti pasirinkto spaudos platinimo biuro pelnas, vertinus administracines išlaidas ir pajamas už papildomą veiklą;
- *strategijos nustatymas pelnui padidinti* – jei platinimo biuro pelnas neigiamas arba nepatenkinamas, nustatyti strategiją, kuri pasirinkus platinimo biuro pelnas padidintų daugiausiai.

1.3. Sprendimų paramos metodai ir priemonės literatūros šaltiniuose analizė

Pagrindinė kuriamos sistemos problema – nepatogus apsikeitimas duomenimis ir ekonominio veiklos vertinimo nebuvimas. Reikia atnaujinti sistemą, kad ji leistų patogiai keisti duomenimis, užregistruoti vis reikiamą informaciją, vartotojai galėtų patogiai dirbti, ir pasiūlyti jiems sprendimų paramos galimybes, kurios, vertinus turimus duomenis, padėtų priimti sprendimą – kokią strategiją taikyti, kad pasirinktame mieste UAB „Lietuvos ryšiai“ spaudos platinimo tarnybos pelnas būtų didesnis.

1.3.1. Sprendimų paramos modeliai

Literatūroje siūlomi šie sprendimų priemonės modeliai:

➤ Sisteminių sprendimų priemonės modelis

Sisteminis modelis yra tam tikra koncepcinė schema, apibdinanti racionalios problemos sprendimo procesą. Sprendimų priemonės proceso struktūra sisteminis analizės požiūriu pasižymi tam tikru bendrumu ir vertinama kaip logiškai susijusi etapų seka. Šie etapai apibdinami pagal paprastą schemą. Nors problemų prigimtis būna labai variacinė, sprendimų priemonės forma yra standartinė. Vaizdžiai tariant, problema sprendžiama pagal tipinę schemą.

Antra vertus, aprašoma koncepcinė schema negali pati savaime, be žmogaus, priimti sprendimą. Tai – tik patogus modelis, padedantis spręsti problemas, veiklos tyrimo ir pertvarkymo priemonė.

➤ Struktūrinis Herberto A. Simono sprendimų priemonės modelis

Pasak šaltinio [8], sprendimų priemonės yra varianto pasirinkimas iš daugelio turimų. Herbertas Simonas (Herbert Simon) išskyrė du sprendimų tipus:

- ✓ užprogramuoti – žinomi, besikartojantys problemų sprendimai, kai mintys jau būna

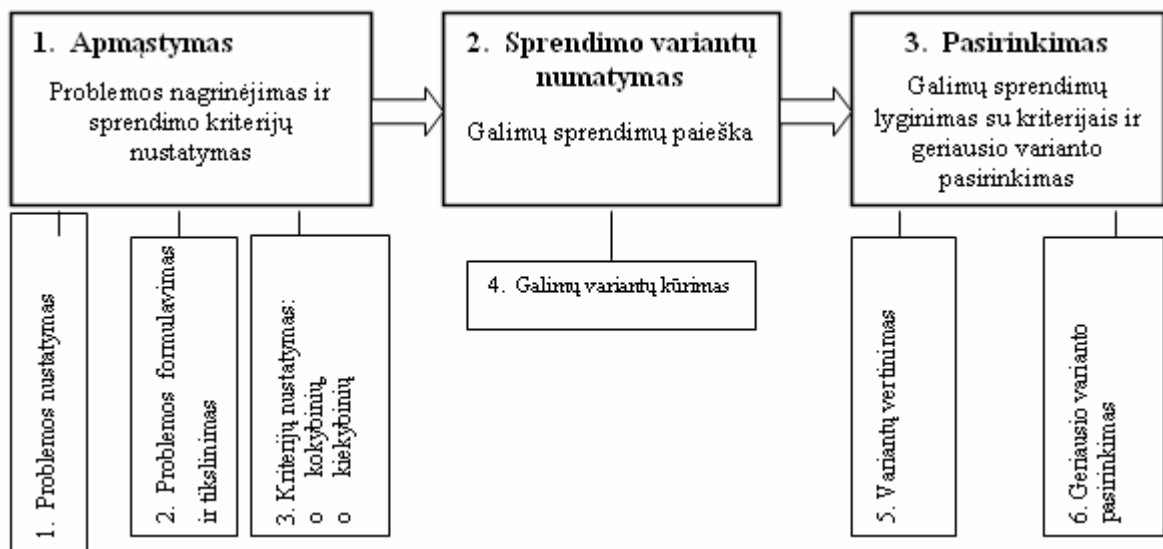
susiformavusios;

- ✓ neužprogramuoti – nauji, dar neišspręsti problemų sprendimai.

Nors sprendimų priėmimas suprantamas kaip pavienis aktas, jis yra sudėtingas ir sudarytas iš kelių etapų. Anot H. Simono, yra trys sprendimų priėmimo etapai:

- apmąstymas,
- sprendimo variantų kūrimas,
- pasirinkimas.

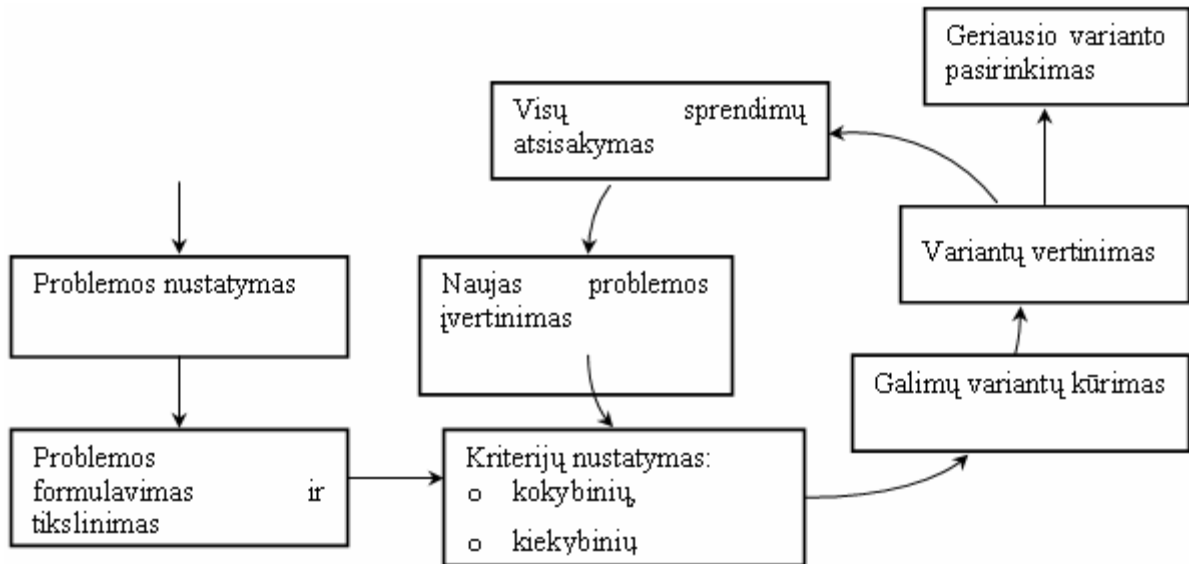
Ar rezultatai bus kokybiški, priklausys nuo to, kiek laiko galima skirti problemai spręsti. Etapus galima suskaidyti į smulkesnius žingsnius. 4 pav. pateikta bendra struktūrinio sprendimų priėmimo modelio schema.



Pav. 4 Struktūrinis H. Simono sprendimų priėmimo modelis

➤ Ciklinis sprendimų priėmimo modelis

Taikant struktūrinį modelį ne visuomet iš karto gaunamas tenkinantis rezultatas. Ilgainiui gali pasikeisti problemos, kriterijų supratimas, gali prireikti pergalvoti pačią problemą ir pakartoti visą ciklą iš naujo. Todėl daug patogesnis yra ciklinis sprendimų priėmimo modelis, pateiktas 5 paveiksle.



Pav. 5 Ciklinis sprendim pri mimo modelis

1.3.2. Sprendim paramos priemoni analiz

Yra daugyb paprast priemoni , kurios palengvina strukt ruoto modelio taikym . Tai dvima iai s rašai, sprendim medis, matrica, sprendim lentel .

1.3.2.1. Dvima iai s rašai

Sprendimo variant s rašo sudarymas gali pad ti išsirinkti geriausi variant . Be to, galima aiškiai matyti, kuo disponuojama.

1 lentel je pateikiamas paprastas dvimatis s rašas. Pirmiausia jame išvardijami visi galimi variantai, o tuomet nurodomi j s lyginiai pranašumai ir tr kumai.

Lentel 1. Dvimatis s rašas

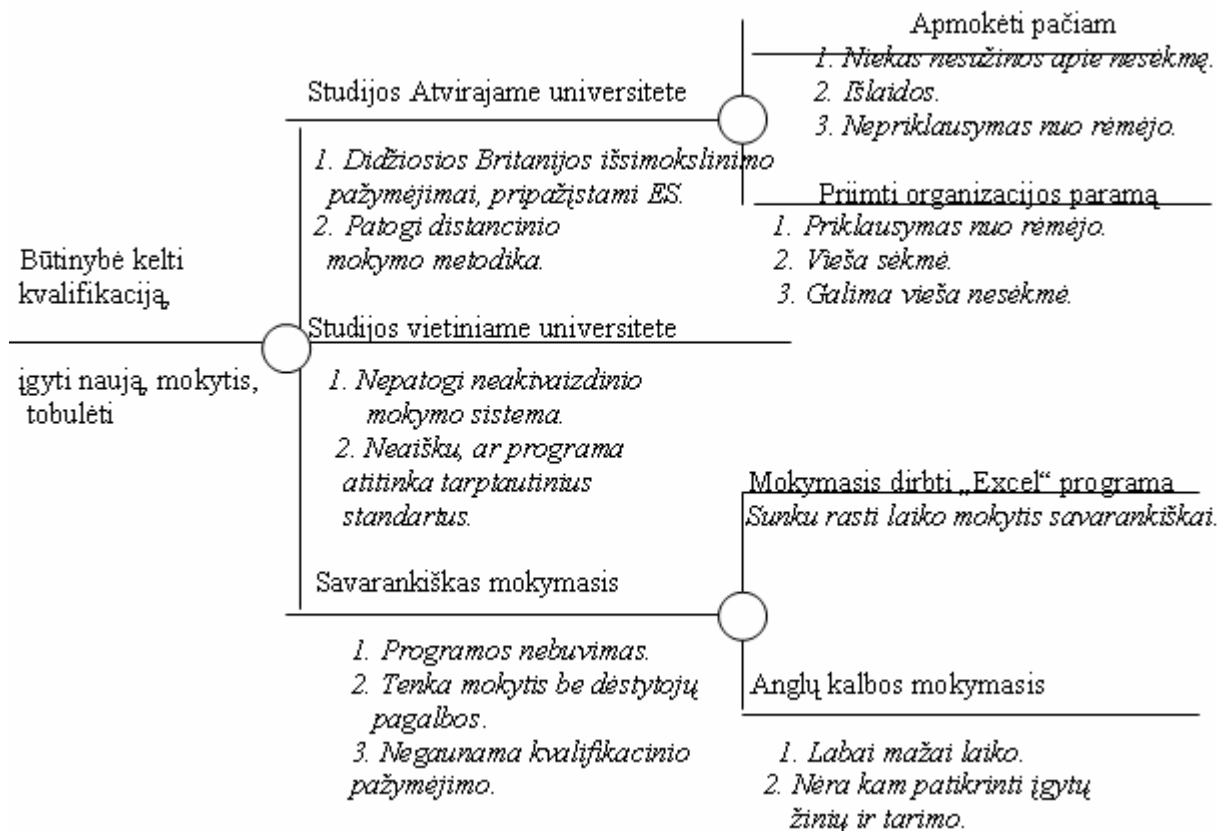
Sprendimo variantai	Pranašumai	Tr kumai

1.3.2.2. „Sprendim medis“

Šaltinyje [7] pabr žiama, jog operacij tyrime, ypa sprendim analiz je, „sprendim medis“ (ar medžio diagrama) yra sprendimo paramos rankis, kuris naudoja sprendim ir j galim pasekmi grafik ar model , skaitant atsitiktines vykio baigtis, ištekli kain ir naud . „Sprendim medis“ yra naudojamas nustatyti strategij , tinkamiausi tikslui pasiekti. Kitas medži naudojimas yra kaip vaizduojamoji priemon apskai iuoti s lygines tikimybes.

Sprendim analiz je „sprendim medis“ yra naudojamas kaip vizualus ir analitinis sprendimo par mimo rankis, kur numatomos konkuruojan i pasirinkim reikšm s (ar numatomas naudingumas) yra apskai iuojamos.

Taigi, kaip rašome [9] šaltinyje, „sprendim medis“ naudojamas norint grafiškai pavaizduoti skirtingus problemos sprendimo b dus, iliustruoti turimas galimybes, apribojimus, skirting variant s sajas. J pravartu naudoti pirmame sprendim pri mimo etape (žengiant antr žingsn). 6 pav. parodytas „sprendim medis“ – svarstym , sprendim lygi (medžio gumb) ir galim veikimo kryp i grandin s schema.



Pav. 6 „Sprendim medžio“ diagrama

1.3.2.3. Matrica

Matrica – tai dvimat s rašo forma, leidžianti grei iau palyginti sprendimo variantus. Ji ypa tinka tuomet, kai variantus reikia palyginti pagal kelis skirtingus kriterijus. Kriterijai gali b ti nevienodai svarb s. Atsižvelgiant svarbum , juos galima pažym ti, pavyzdžiui, tam tikru sutartini ženkl skai iumi (2 lentel). Nors toks variant pateikimas ir nenurodo „geriausio“, ta iau yra naudingas d l daugelio priežas i :

- paaišk ja variantai, kuriuos reikia iš karto atmesti;
- atkreipiamas d mesys s lygin skirting kriterij svarbum ;

- paaišk ja, ar reikia papildomos informacijos galutiniam pasirinkimui.

Lentel 2 rengini variant vertinimo matrica

renginio tipas	Kaina	Funkcin s galimyb s	Eksploatavimo ir prieži ros išlaidos	Suderinamumas su turimais renginiais
1 sistema	√√√	√	√	√
2 sistema	√√	√√	√√	√√√
3 sistema	√	√√√	√	√√

1.3.2.4. „Sprendim lentel “

Kaip rašoma [10] šaltinyje, „sprendim lentel “ yra tikslus, bet glaustas b das sumodeliuoti sud ting logik . Ji, kaip if-then-else ir swich-case komandos, susieja s lygas su veiksmiais, kuriuos reikia atlikti. Bet, skirtingai nei valdymo strukt ros, aptinkamos tradicin se programavimo kalbose, sprendim lentel s gali labai paprastai susieti daug nepriklausom s lyg su keliomis operacij omis.

Sprendim lentel s yra paprastai padalintos keturis kvadratus, kai p parodyta 7 paveiksl lyje.

Keturi kvadratai

S lygos	S lyg alternatyvos
Veiksmi	Veiksm vestys

Pav. 7 „Sprendim lentel “

Kiekvienas pasirinkimas atsiliepia kintam j , s ryš ar predikat , kurio galimos reikšm s pateiktos tarp s lygos alternatyv . Kiekvienas veiksmas yra proced ra ar operacija, kuri galima atlikti, o vestys nurodo ar (arba kokia tvarka) veiksmas yra atliekamas esant tam s lyg os alternatyv rinkiniui, kur atitinka tas rašas. Daugelis sprendimo lenteli s lygos pasirinkimuose turi "nesvarbu" simbol – br kšnel . Jo naudojimas gali supaprastinti sprendim lenteles, ypa kai duota s lyga mažai takoja atliekamus veiksmus. kai kuriais atvejais vesties s lygos iš pradži laikytos svarbiomis pasirodo nereikšmingos, kai n viena iš s lyg nenurodo kuris veiksmas yra atliekamas.

Be pagrindin s keturi kvadrat strukt ros, sprendim lentel s žymiai skiriasi s lygos pasirinkim ir veiksm raš vaizdavimu. Kai kurios sprendim lentel s naudoja paprastas true/false reikšmes atvaizduoti s lyg alternatyvas (panašiai kaip if-then-else), kitos lentel s gali naudoti numeruotus pasirinkimus (tokius kaip swich-case), dar kitos lentel s naudoja net neapibr žt j logik ar tikimybinis atvaizdavimus s lygos pasirinkimams. Papras iau kalbant, veiksmo vestys gali tiesiog

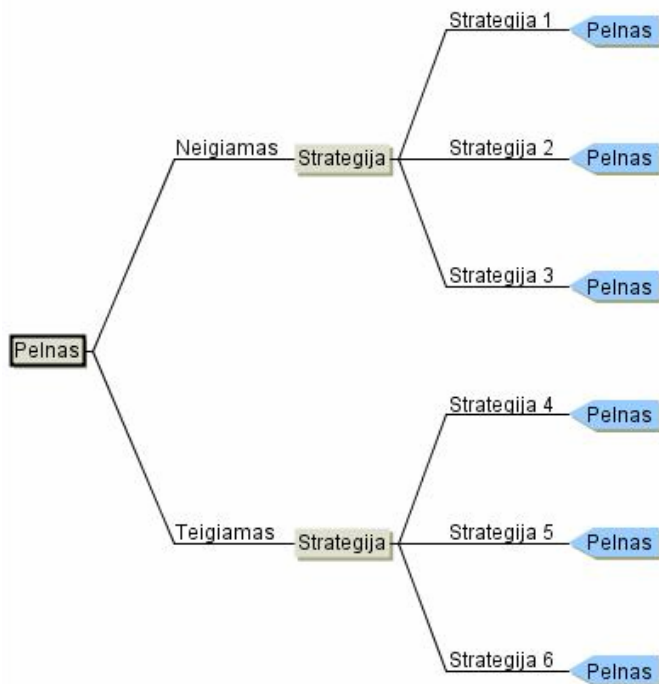
vaizduoti ar veiksmas bus atliekamas (tikrinti veiksmus, kurie bus atliekami), arba sudėtingesnę sprendimų lentelę - veiksmų atlikimo tvarką (sunumeruoti veiksmus, kurie bus atliekami).

1.3.3. Sprendimų paramos metodo pasirinkimas

vertinus visas sprendimų paramos priemones ir metodus, tinkamiausias pasirodė struktūruotas Herberto A. Simono sprendimų priėmimo modelis ir „sprendimų medis“, kuris, kaip sprendimo priėmimo priemonė, naudojamas nustatyti strategijai greičiausiai pasiekti tikslą. „Sprendimų medžio“ pasirinkimui šie jo privalumai:

- sprendimų medį nesunku suprasti ir interpretuoti (žmonės gali suprasti sprendimų medžio modelius po trumpo jo paaiškinimo);
- jis turi reikšmę net ir turint mažai reikalingos informacijos;
- sprendimų medis gali būti sujungtas ir su kitomis sprendimų technologijomis;
- gali būti naudojamas norint grafiškai pavaizduoti skirtingus problemos sprendimo būdus, iliustruoti turimas galimybes, apribojimus ar skirtingus variantus sąsajas.

Taigi sprendimų medis, pavaizduotas 8 pav., vertinus apskaičiuotą pelną, padės priimti sprendimą – kokią strategiją taikyti, kad pasirinktame mieste UAB „Lietuvos rytas“ spaudoje platinimo tarnybos pelnas būtų didesnis.



Pav. 8 Sprendimų medis

1.4. Egzistuojančių spaudos ekspedijavimo sistemų analizė

Didesnieji Lietuvos spaudos platintojai, kiek yra žinoma, naudoja varias prenumeratos - prekybos programas, tačiau informacijos apie spaudos ekspedijavimo apskaitos sistemas nepavyko gauti. Visos programos yra firmos nuosavybė, todėl jos paprastam vartotojui yra neprieinamos. Nusprendžiau paanalizuoti šiuo metu UAB „Lietuvos rytas“ platinimo skyriuje veikiančią DOS aplinkoje parašytą ekspedijavimo programą. Mano kuriamos sistemos ir šiuo metu veikiančios programos palyginimas pavaizduotas 3 lentelėje.

Lentelė 3 Spaudos ekspedijavimo sistemų palyginimas

Funkcionalumas arba kriterijus	Šiuo metu naudojama sistema	Mano kuriama sistema
Integralumas	Ne	Taip
Nuotolinis programos valdymas	Ne	Taip
Lokali darbo vieta	Taip	Nebūtinai
Duomenų importavimas	Ne	Taip
Važtaraščių formos ir stiliaus redagavimas	Ne	Taip
Sistemos interfeiso paprastumas ir aiškumas	Ne	Taip
Sistemos kontekstinė pagalba	Ne	Taip
Spaudos platinimo biuro pelno nustatymas	Ne	Taip
Strategijos pasiūlymas spaudos platinimo biuro pelnui padidinti	Ne	Taip

Mano kuriama sistema pasižymi integralumu, duomenų importavimu iš kitų sistemų, nuotoliniu programos valdymu, galimybe redaguoti važtaraščių formą ir stilių, sistemos interfeiso paprastumu ir aiškumu, spaudos platinimo biuro pelno nustatymu, strategijos pasiūlymu spaudos platinimo biuro pelno padidinimui, vartotojui sistema naudotis padės kontekstinė pagalba. Šiuo metu naudojama spaudos ekspedijavimo sistema šiomis funkcijomis ir savybėmis nepasižymi.

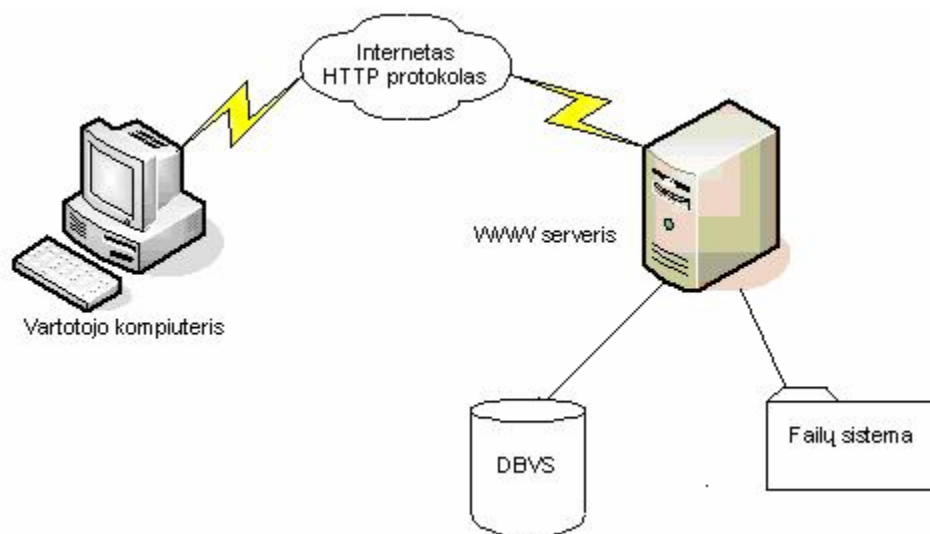
1.5. Architektūros ir galimų gyvendinimo priemonių analizė

Sistema skirta darbui organizacijos viduje, tačiau išanalizavus sistemos vartotojų poreikius, paaiškėjo, jog dažnai šia sistema tenka naudotis ir spaustuvių, kadangi leidinių prenumeratos ir užsakymo prekybai duomenys dažnai keičiasi. Todėl buvo nuspręsta spaudos ekspedijavimo apskaitos sistemą kurti kaip internetinį svetainę, kuri būtų pasiekiamą iš bet kurio interneto prieiguturinio taško. Sistemos kėrimui buvo pasirinkta internetinė technologija – PHP. Pasak šaltinio [5], tai plačiai paplitusi

atviro kodo programavimo kalba, specialiai pritaikyta interneto svetainė kūrėjams. Kalba yra nors ir nesudėtinga, bet gana lanksti - veikia daugelyje operacinių sistemų, palaiko nemažai reliacinių duomenų bazių bei veikia su dauguma interneto serverių. Ši internetinė technologija pasirinkta, kadangi PHP yra gerai integruota su Web, nra papildomai reikalaujama vartotojų rangai, lengvas priėjimas prie serverio failinės sistemos, lengvas priėjimas prie DB, palaikoma serveryje „Apache“ 2.0.59, kuriame sistema bus diegiama, turi standartinę struktūrą tiek HTML puslapių generavimui, tiek darbui su DB.

Duomenų bazės realizacijai pasirinkta viena populiariausių nemokamų duomenų bazių valdymo sistema (DBVS) – MySQL. Ši DBVS dirba SQL kalbos pagrindu ir palaiko daugelį naudotojų, todėl ko pastaruoju metu vis dažniau pritaikoma labai didelėse informacinėse sistemose. Duomenų bazių realizacijos pasirinkimui ir tai, jog UAB „Lietuvos rytas“ veikia keletas internetinių sistemų, kurių DBSV – MySQL. Tuo siekiama palengvinti sistemos administratorių darbą. Kitos duomenų bazių valdymo sistemos nebuvo trauktos kandidatai išrašui labai objektyvi priežastis: didelė kaina, reikalaujama daug kompiuterio resursų, sudėtingas administravimas (pvz.: MS SQL, Oracle ar DB2).

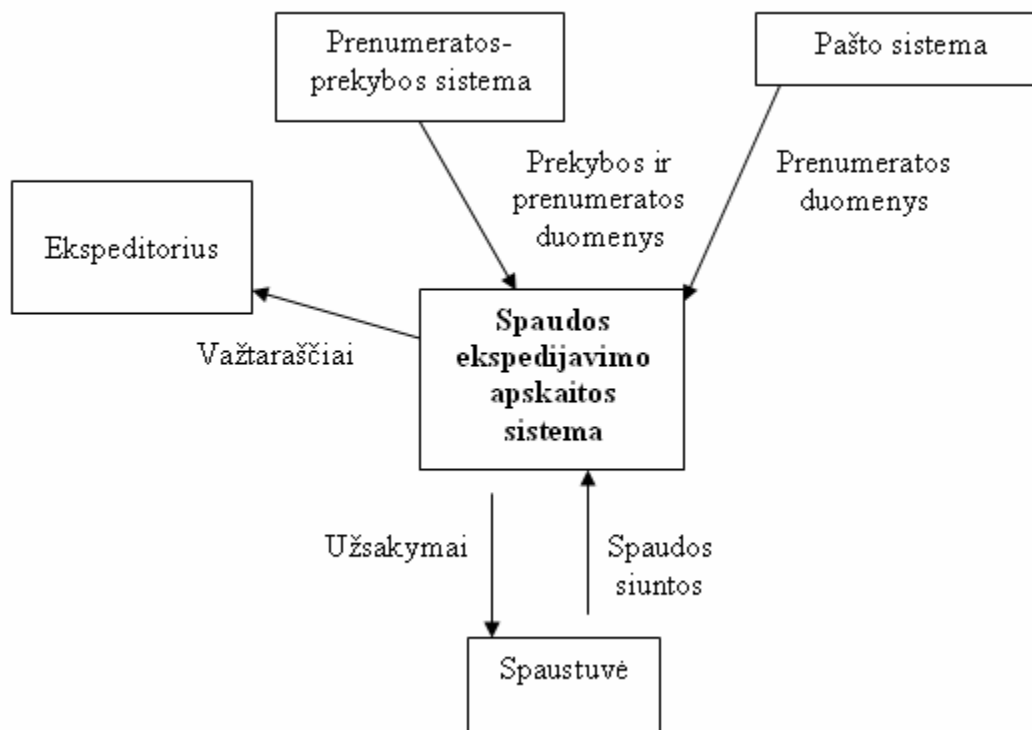
Abstrakti kuriamos sistemos struktūra pavaizduota 9 paveikslyje.



Pav. 9 Abstrakti sistemos struktūra

1.6. Spaudos ekspedijavimo apskaitos sistemos kompiuterizavimo projekto formuluot

Siekiamos sistemos kontekstinė diagrama pateikiama 10 paveiksle.



Pav. 10 Sistemos konteksto diagrama

Prenumeratos – prekybos programa eksportuoja du tekstinius failus su informacija apie užprenumeruotus ar prekybai užsakytus leidinius. *Pašto sistema* taipogi eksportuoja tekstinį failą su informacija apie paštą užprenumeruotus leidinius. Visus šiuos tris tekstinius failus importuoja kuriama *Spaudos ekspedijavimo apskaitos sistema*. Importuoti failų duomenys yra apdorojami ir iš jų suformuojami važtaraščiai, kurie yra pateikiami ekspeditoriams. Taip pat ši sistema perduoda informaciją apie užsakytus leidinius spaustuvei, kuri turi juos atspausdinti ir paruošti prekybai.

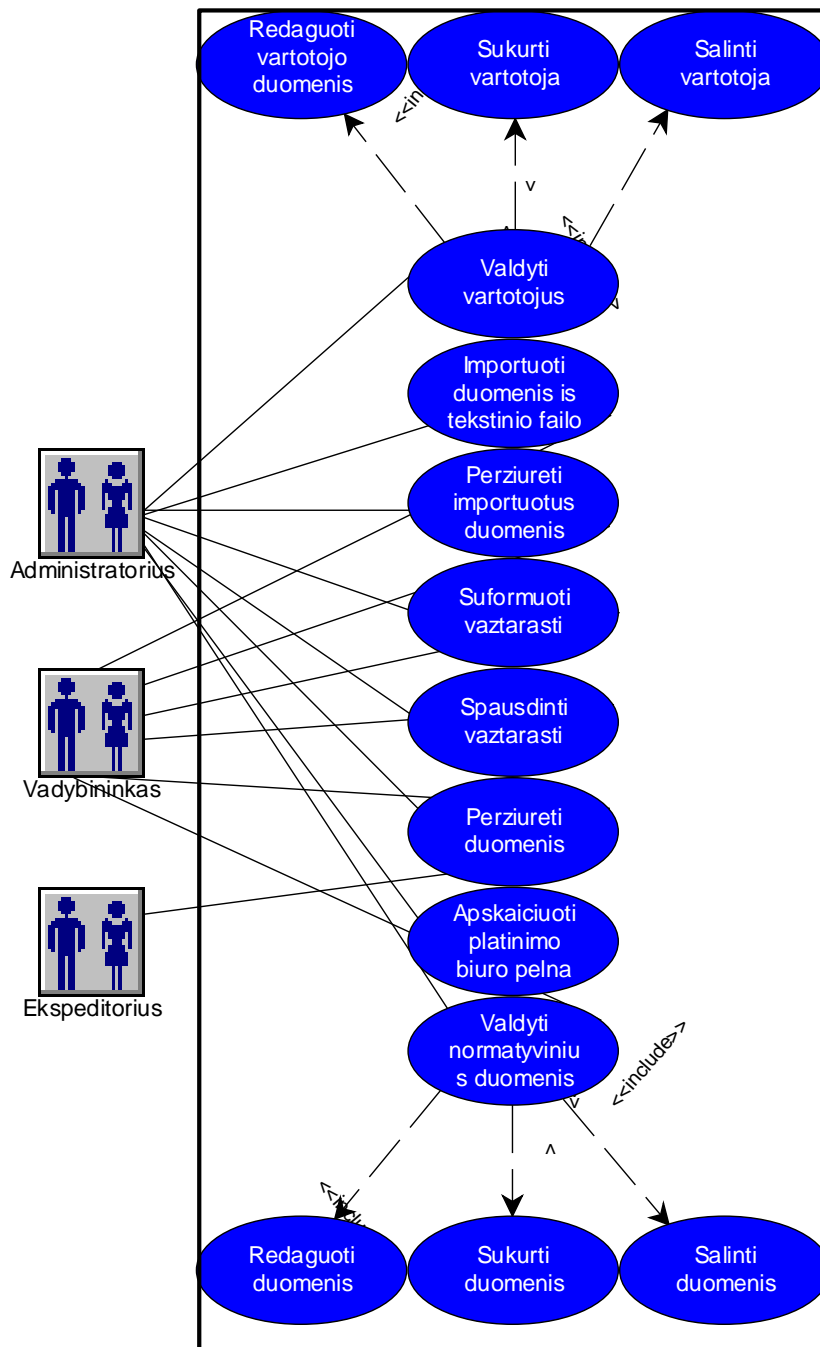
▪ Darbo tikslas ir siekiami privalumai

Šio projekto tikslas – kompiuterizuoti spaudos platinimo skyriaus darbuotojų darbą. Šiuo metu beveik visas darbas yra atliekamas rankiniu būdu ar pasitelkiant nespecializuotas programas. Realizavus šį projektą, skyriaus darbuotojams sumažės rankinio ir popierinio darbo, visiškai išvengiami bei duomenų importavimas iš kitų sistemų bus atliekami programos pagalba, taip sumažinant klaidingumą, padidinant informacijos efektyvumą ir patikimumą. Spaudos platinimo skyriaus vadybininkai daug greičiau ir patogiau galės formuoti bei spausdinti važtaraščius. Taip pat programos dėka bus galima vertinti UAB „Lietuvos rytas“ spaudos platinimo biuro darbo efektyvumą bei naudingumą, apskaičiuojant jį pelnui per pasirinktą laikotarpį.

▪ Kompiuterizuojamos sistemos funkcijos

Spaudos ekspedijavimo apskaitos sistemoje veikia vartotojai ir serveris. Yra trijų tipų vartotojai: administratorius, vadybininkas ir ekspeditorius. Serveryje yra saugoma duomenų bazė.

Žemiau pateikiama sistemos panaudojimo atvejų diagrama.



Pav. 11 Panaudojimo atvejų diagrama

Pagrindinės sistemos funkcijos yra šios:

- Vartotojų valdymas
- Naujo vartotojo sukūrimas
- Vartotojo pašalinimas iš sistemos
- Vartotojo duomenų redagavimas
- Normatyvinių duomenų valdymas
- Normatyvinių duomenų redagavimas
- Normatyvinių duomenų šalinimas
- Naujų normatyvinių duomenų sukūrimas
- Duomenų importavimas iš tekstinio failo
- Importuoti duomenų peržiūra
- Važtaraščių formavimas
- Suformuoto važtaraščių spausdinimas
- Duomenų peržiūra
- Spaudos platinimo biuro pelno apskaičiavimas.

▪ **Reikalavimai duomenims**

Sistemoje bus atliekamas duomenų importavimas iš trijų, skirtingų savo struktūra, tekstinių failų. Failų pavyzdžiai yra pateikti Priede Nr. 1, Nr. 2 ir Nr. 3. Duomenys, importuoti iš šių failų, bus saugojami MySQL duomenų bazėje. Iš šių duomenų bus formuojami važtaraščiai, kurie naudojami ekspedijuojant spaudą. Važtaraščių pavyzdys yra pateiktas Priede Nr. 4.

▪ **Nefunkciniai reikalavimai**

✓ **Produkto patikimumas**

Sistema turi veikti patikimai, nes jei bus sugadinti duomenys ar ji neveiks, prenumeratos skyriaus darbuotojai negalės užtikrinti sklandaus spaudos ekspedijavimo. Atliekama vedamųjų duomenų kontrolė. Jei sistema negalės importuoti tekstinių failų, formuoti ir spausdinti važtaraščių, spaudos ekspeditoriai negalės atlikti savo darbo. Patikimumo bus siekiama ir modeliavimo bei realizacijos metu atliekant kuo daugiau ir kuo gilesnių sistemos atskirų dalių funkcinių testavimų.

✓ **Produkto suderinamumas**

Kadangi projektas bus peržiūrimas naudojant varias narašykles, tai svarbus jos suderinamumas su svarbiausiomis iš jų. Vartotojai turės naudoti narašykles palaikančias JAVA, kadangi puslapio kai

kuriems elementams vaizduoti, bei vartotojo prisijungimui bus naudojamos JAVA programos (Java scripts). Taip pat svarbu programos dydis (kuo mažesni moduliai, tuo mažesnė klaidų tikimybė) ir vykdymo greitis (trumpesni ir paprastesni procesai mažiau apkrauna Web server).

✓ **Programinės rangos saugumas**

Prisijungimui prie svetainės bus naudojami vartotojų vardai ir slaptažodžiai. Bus išskirtos trys vartotojų grupės: administratorius, vadybininkas ir sveikios. Prisijungimo metu serveriui perduodami slaptažodžiai jau bus užšifruoti naudojant vienkryptį šifravimo algoritmą MD5. Duomenų bazėje vartotojų slaptažodžiai taip pat saugojami užšifruoti pagal šį algoritmą. Prisijungusi vartotojų autentiškumo nustatymui bus naudojamos sesijos.

✓ **Bendra produkto kokybė**

Turėtų būti užtikrinama aukšta produkto kokybė: patogūs ir suprantama navigacija, patrauklus, tačiau nedaug vietos užimantis ir neperkrautas piešinių dizainas, galimybė lengvai naudotis sistema be specialaus pasiruošimo. Sistema turėtų būti patogūs ir tuo pat metu paprasta.

✓ **Programinės rangos mobilumas**

Sistemos administratorius ir kiti vartotojai galės naudoti vairo tipo naršyklę, tai pat nebus kitas specifinis reikalavimas jūse, todėl šiuo aspektu produktas bus beveik absoliučiai mobilus. Prereiks tik naršyklę, kuri palaikytų HTML 4.01 standartą.

✓ **Aparatiniai, sisteminiai ir programiniai resursai**

Aparatiniais resursais nekeliama jokių apribojimų, tik kad WWW serveris, kuriame dirba programa, būtų pajėgus išskirti tam tikrą savo resursų kiekį. Taip pat vartotojų kompiuteriams turėtų būti minimalūs reikalavimai, kad kompiuteris pajėgtų atverti vieną sistemos langą ir kompiuterio ekrano skiriamoji geba būtų ne mažesnė už 800x600 taškų. Taip pat reikia turėti nors minimalius interneto ryšius, siūsti užklausoms ir gauti atsakymus.

▪ **Rizikos faktorių analizė**

Norint, kad kuriama sistema atitiktų keliamus reikalavimus, būtų patikima, saugi, atlikt teisingus skaičiavimus ir būtų suderinama su kitomis sistemomis, reikia vertinti rizikos faktorius. Tam atliekama rizikos faktorių analizė.

Lentel 4 Rizikos faktori analiz

Rizikos faktorius	Rizikos faktoriaus eliminavimo būdas
Kintantys reikalavimai	Reikalavimai turi būti patikslinti darbo eigoje
Pelno skaičiavimo rizika	Pelno skaičiavimo kriterijų analizė, ataskaitų stebėjimas ir faktų vertinimas
Integralumo problemos	Integralumo testas
Klaidingas sistemos sukrimas	Sistemos palaipsninis krimas, testavimas

Kaip matome pagrindiniai rizikos faktoriai yra šie: kintantys reikalavimai, pelno skaičiavimo rizika, integralumo problemos, klaidingas sistemos sukrimas. Laiku vertinus šiuos rizikos faktorius ir teisingai parinkus jų eliminavimo būdus, bus išvengta nesėkmingo projekto gyvendinimo.

1.7. Analizės išvados

Išanalizavus UAB „Lietuvos rytas“ spaudos platinimo skyriaus struktūrą, veiklą bei tikslus, buvo suformuluota projektinis užduotis - sukurti programinį rangą, kuris būtų integruotas UAB „Lietuvos rytas“ spaudos platinimo sistemoje ir skirta leidinio ekspedijavimui organizuoti bei valdyti.

Atlikus projekto krimui reikiamų priemonių ir metodų analizę, sistemai kurti buvo pasirinkta internetinė technologija – PHP, duomenų bazės realizacijai – MySQL.

Išanalizavus sistemos naudotojų poreikius, buvo nustatyti kuriamos sistemos funkciniai ir nefunkciniai reikalavimai. Sistema turės atlikti šias pagrindines funkcijas: vartotojų ir normatyvinių duomenų valdymą, duomenų importavimą iš tekstinių failų, važtaraščių formavimą ir spausdinimą, apskaičiuoti spaudos platinimo biuro pelną, nustatyti strategijų spaudos platinimo biuro pelno padidinimui. Nefunkciniai reikalavimai – produkto patikimumas, suderinamumas, saugumas, mobilumas.

Atlikus problemas sprendimo metodų ir priemonių literatūros šaltiniuose analizę, buvo nuspręsta, jog tinkamiausias yra struktūrinis Herberto A. Simono sprendimų priėmimo modelis, siūlantis daugybę sprendimų priėmimo priemonių, iš kurių buvo pasirinktas sprendimų medis.

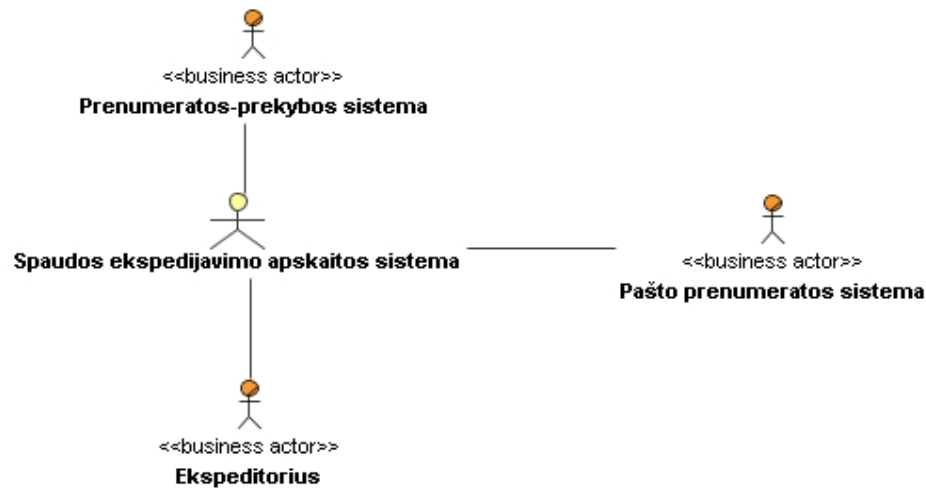
Palyginus šiuo metu spaudos platinimo skyriuje naudojamą sistemą su kuriamąja, išryškėjo pagrindiniai kuriamos sistemos privalumai: integralumas, duomenų importavimas iš kitų sistemų, nuotolinis programos valdymas, galimybė redaguoti važtaraščių formą ir stilių, sistemos interfeiso paprastumas ir aiškumas, spaudos platinimo biuro pelno nustatymas, strategijos pasiūlymas platinimo biuro pelno padidinimui.

2. SPAUDOS EKSPEDIJAVIMO APSKAITOS SISTEMOS REIKALAVIM SPECIFIKACIJA IR ANALIZ

Šiame skyriuje analizuojama spaudos ekspedijavimo apskaitos sistemos s veika su kitomis sistemomis, detalizuojama sistemos reikalavim specifikacija.

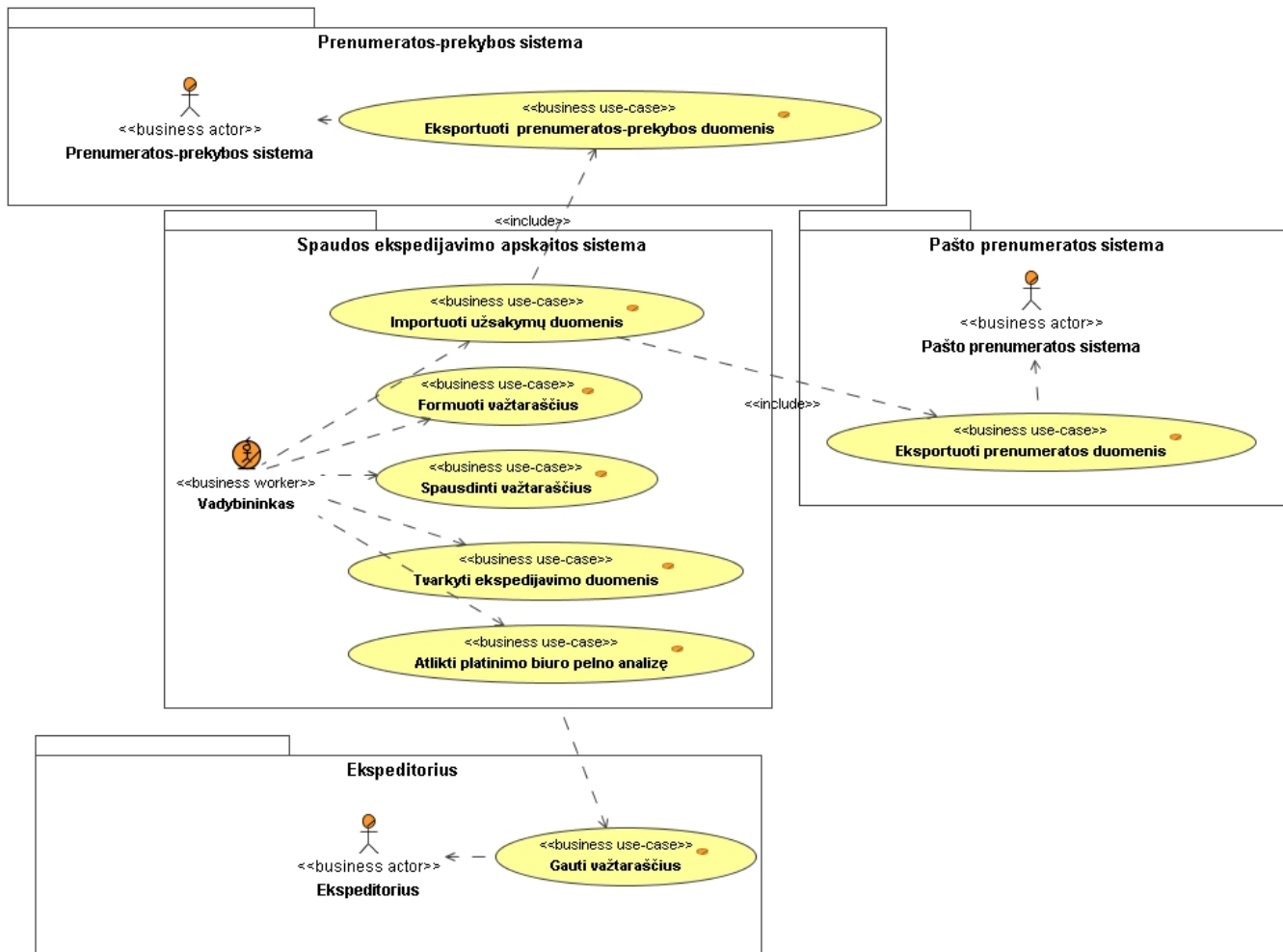
2.1. Spaudos ekspedijavimo apskaitos sistemos s veika su kitomis sistemomis

Kuriamos programin s rangos analiz s tikslas – išsiaiškinti sistemos s veik su kitomis sistemomis, veik jais, j tarpusavio ryšius, duomen srautus ir t.t.. Analiz s rezultate siekiama apibr žti kompiuterizuojamas vartotoj užduotis, kurias turi užtikrinti siekiamas sistemos funkcionalumas, jos realizavimo priemonės. Spaudos ekspedijavimo apskaitos sistemos kontekstin diagrama pateikiama 1 2 paveiksle.



Pav. 12 Spaudos ekspedijavimo apskaitos sistemos kontekstin diagrama

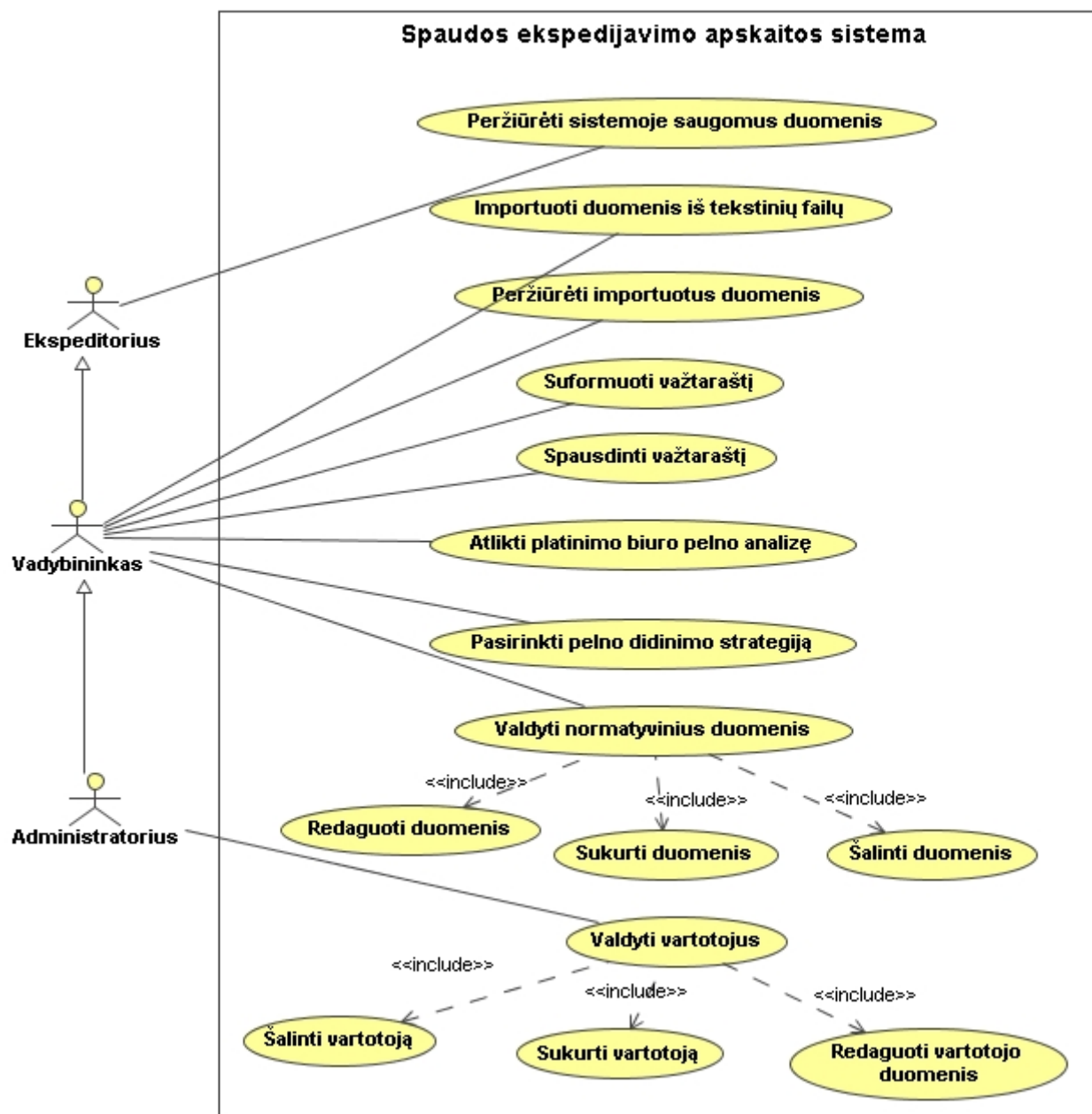
Detalus kuriamos sistemos s veik modelis su kitomis sist emomis ir veik jais pateiktas 13 paveiksle.



Pav. 13 Spaudos ekspedijavimo apskaitos sistemos s veik modelis

2.2. Spaudos ekspedijavimo apskaitos sistemos reikalavim specifikacija

14 paveiksle pateikiama spaudos ekspedijavimo apskaitos sistemos kompiuterizuojam panaudojimo atvej diagrama.



Pav. 14 Spaudos ekspedijavimo apskaitos sistemos panaudojimo atvej diagrama

Pagrindiniai panaudojimo atvejai yra šie: „Peržiūrėti sistemoje saugomus duomenis“, „Vesti Importuoti duomenis iš tekstinių failų“, „Peržiūrėti importuotus duomenis“, „Suformuoti važtaraštį“, „Spausdinti važtaraštį“, „Atlikti platinimo biuro pelno analizę“, „Pasirinkti pelno didinimo strategiją“, „Valdyti normatyvinius duomenis“, „Valdyti vartotojus“.

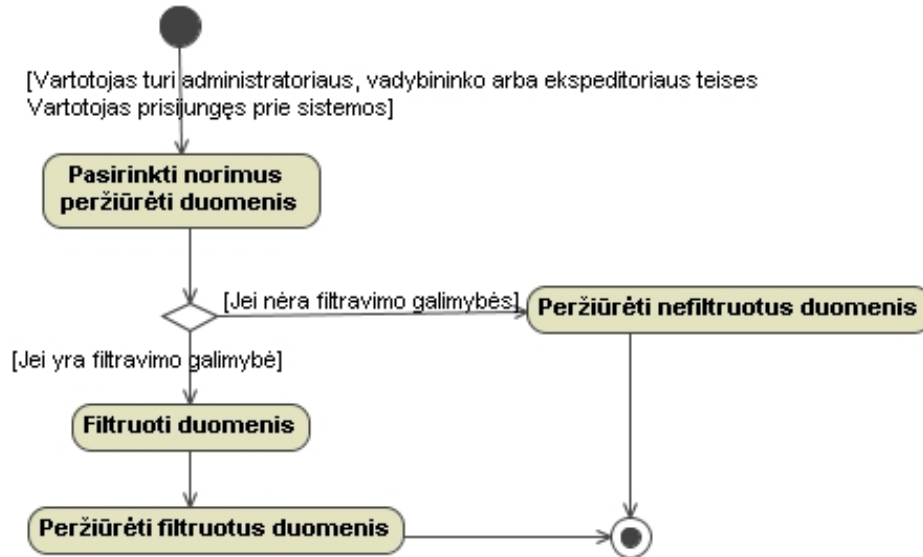
Panaudojimo atvejis „Valdyti normatyvinius duomenis“ apima šiuos panaudojimo atvejus: „Redaguoti duomenis“, „Sukurti duomenis“, „Šalinti duomenis“.

Panaudojimo atvejis „Valdyti vartotojus“ apima šiuos panaudojimo atvejus: „Redaguoti vartotojo duomenis“, „Sukurti vartotoją“, „Šalinti vartotoją“.

Žemiau pateiktos vis panaudojimo atvejų specifikacijos ir veiklos diagramos:

Panaudojimo atvejo „Peržiūrėti sistemoje saugomus duomenis“ specifikacija

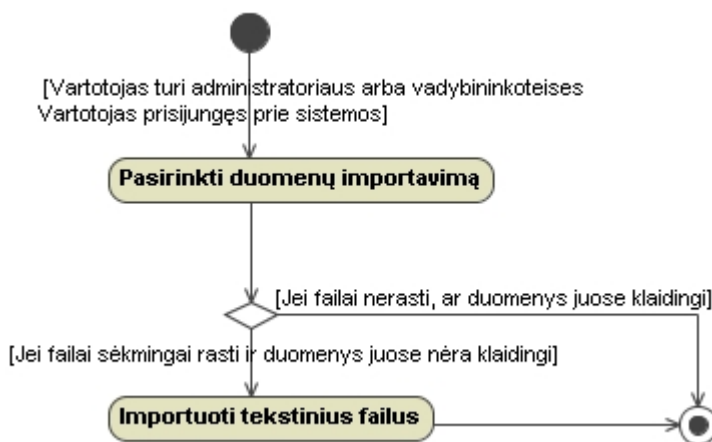
PA „Peržiūrėti sistemoje saugomus duomenis“	
Prieš lyga	Vartotojas turi administratoriaus, vadybininko arba ekspeditoriaus teises. Vartotojas prisijungęs prie sistemos.
Sužadinimo s lyga	Vartotojas nori peržiūrėti pasirinktus duomenis.
Pagrindinis vyki s rautas	Sistemos reakcija ir sprendimai
1. Vartotojas pasirenka norimus peržiūrėti duomenis.	1. Sistema atvaizduoja norimus peržiūrėti duomenis.
2. Jei yra galimybė, vartotojas filtruoja norimus peržiūrėti duomenis	2. Sistema atvaizduoja išfiltruotus duomenis.
Po s lyga	Kadangi vartotojas tik peržiūri duomenis, tai duomenų bazėje jokių pakeitimų nevyksta.



Pav. 15 Sistemoje saugomų duomenų peržiūros specifikacija veiklos diagrama

Panaudojimo atvejo „Importuoti duomenis iš tekstini fail“ specifikacija

PA „Importuoti duomenis iš tekstini fail“	
Prieš s lyga	Vartotojas turi administratoriaus arba vadybininko teises. Vartotojas prisijung s prie sistemos.
Sužadinimo s lyga	Vartotojas nori importuoti duomenis iš trijų tekstini fail , kurie saugojami lokaliame kompiuteryje nustatytoje direktorijoje.
Pagrindinis vyki srautas	Sistemos reakcija ir sprendimai
1. Vartotojas pasirenka duomen importavim .	1. Sistema tikrina, ar failai nustatytoje direktorijoje yra. Jei nei vieno failo nerandama, sistema informuoja, jog „Importuojamos bylos nerastos!“. Jei kuris nors failas yra tušias ar jo nuskaityti negalima, dėl jame esančių klaiding duomenų, sistema išmeta pranešimą, jog „Duomenys importuoti nesėkmingai“ ir pasiūlo patikrinti importuojamus failus. Jei duomenys importuojami sėkmingai, sistema informuoja, jog „Duomenys importuoti sėkmingai“ ir juos išsaugo duomen bazėje.
Po s lyga	Duomen bazėje išsaugoti duomenys apie užsakytus leidinius.

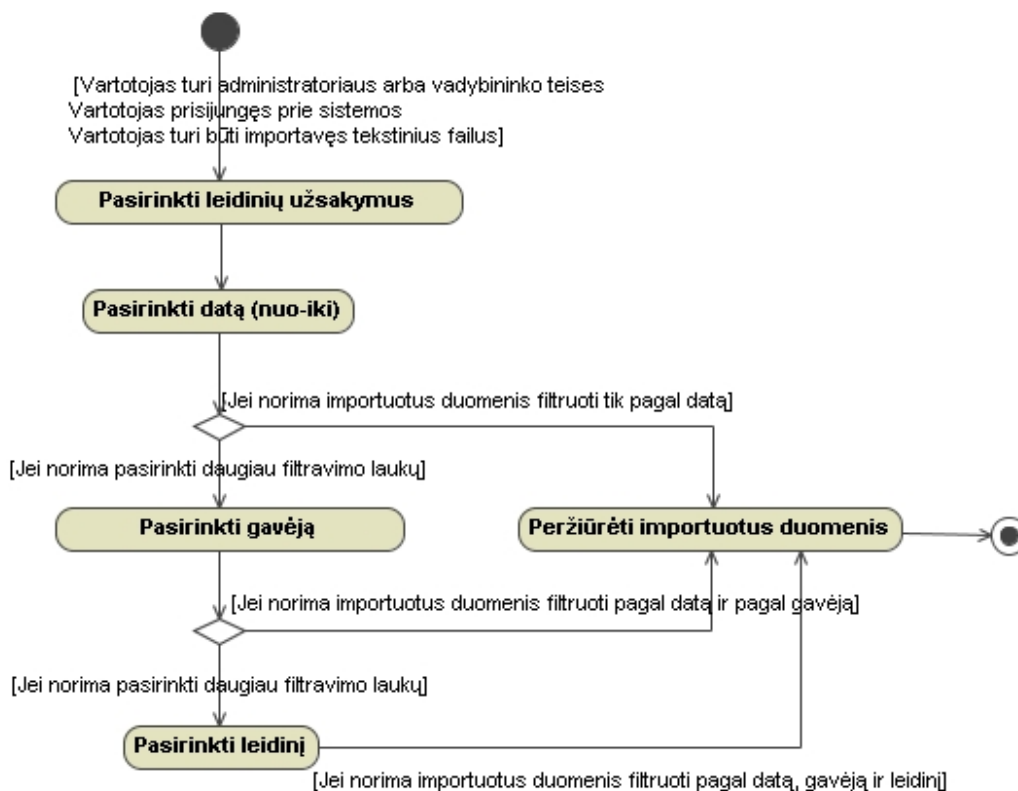


Pav. 16 Duomenis iš tekstini fail importavimo specifikacija veiklos diagrama

Panaudojimo atvejo „Peržiūrėti importuotus duomenis“ specifikacija

PA „Peržiūrėti importuotus duomenis“	
Prieš s lyga	Vartotojas turi administratoriaus arba vadybininko teises. Vartotojas prisijung s prie sistemos. Vartotojas turi būti importavęs tekstinius failus.
Sužadinimo s lyga	Vartotojas nori peržiūrėti importuotus duomenis iš tekstini fail .
Pagrindinis vyki srautas	Sistemos reakcija ir sprendimai
1. Vartotojas pasirenka leidinių užsakymus.	1.1. Sistema atveria „Leidinių užsakymo“ langą .
2. Vartotojas parenka datą (nuo	2.2. Sistema iš duomen bazės išrenka visus

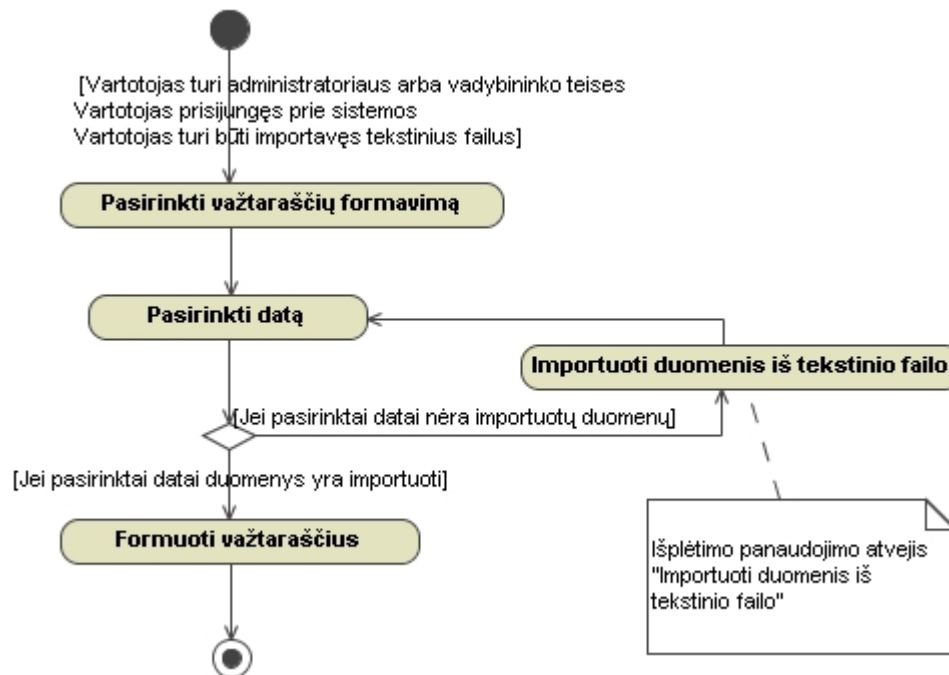
– iki) ir patvirtina peržiūr .	leidini užsakymus pasirinktai datai ir juos atvaizduoja.
2.1. Vartotojas parenka dat (nuo – iki) ir gav j bei patvirtina peržiūr .	2.2.1. Sistema iš duomen baz s išrenka visus leidini užsakymus pasirinktai datai ir pasirinktam gav jui bei juos atvaizduoja.
2.2. Vartotojas parenka dat (nuo – iki), gav j ir leidin bei patvirtina peržiūr .	2.2.2. Sistema iš duomen baz s išrenka visus leidini užsakymus pasirinktai datai, pasirinktam gav jui ir konkre iam leidiniui bei juos atvaizduoja.
Po s lyga	Duomen baz je pakitim n ra.
Alternatyv s scenarijai	
2. Jei pagal pasirinkt dat leidini užsakym n ra, išpl timo taškas „Leidini užsakym pasirinktai datai n ra“.	2.2. Vykdomas išpl timo PA „ Importuoti duomenis iš tekstinio failo “. Po s lyga: duomen baz je atsiranda nauji leidini užsakymai.



Pav. 17 Importuot duomen perži ros specifikacija veiklos diagrama

Panaudojimo atvejo „Suformuoti važtarašt“ specifikacija

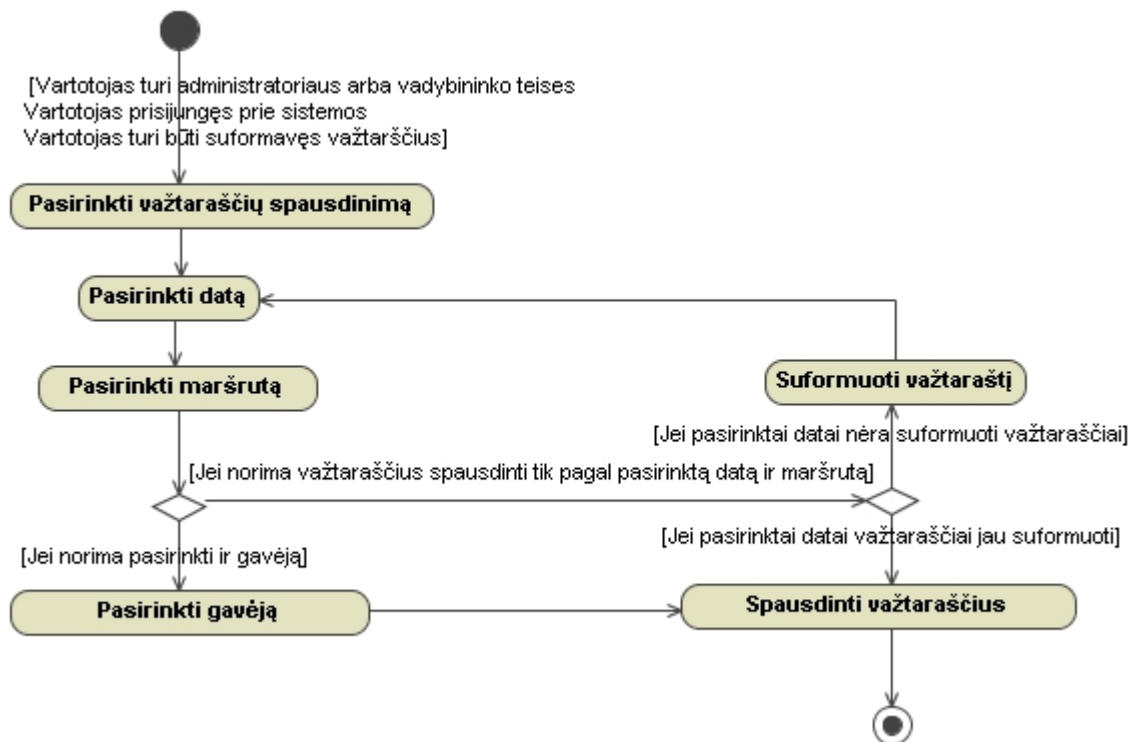
PA „Suformuoti važtarašt“	
Prieš s lyga	Vartotojas turi administratoriaus arba vadybininko teises. Vartotojas prisijung s prie sistemos. Vartotojas turi b ti s kmingai importav s tekstinius failus.
Sužadinimo s lyga	Vartotojas nori pasirinktai datai suformuoti važtarašt (ius).
Pagrindinis vyki s rautas	Sistemos reakcija ir sprendimai
1. Vartotojas pasirenka važtaraš i formavim .	1.1. Sistema atveria „Važtaraš i formavimo“ lang .
2. Vartotojas parenka dat ir patvirtina suformavim .	2.2. Sistema iš duomen baz je esan i duomen suformuoja pasirinktai datai važtarašt (ius).
Po s lyga	Duomen baz je išsaugoti suformuoto važtaraš io(i) duomenys.
Alternatyv s scenarijai	
2. Jei pagal pasirinkt dat duomen baz je n ra duomen suformuoti važtaraš iam, išpl timo taškas „Leidini užsakym pasirinktai datai n ra“.	2.2. Vykdomas išpl timo PA „Importuoti duomenis iš tekstinio failo“ . Po s lyga: duomen baz je atsiranda nauji leidini užsakymai.



Pav. 18 Važtaraš io formavimo specifikacija veiklos diagrama

Panaudojimo atvejo „Spausdinti važtarašt“ specifika

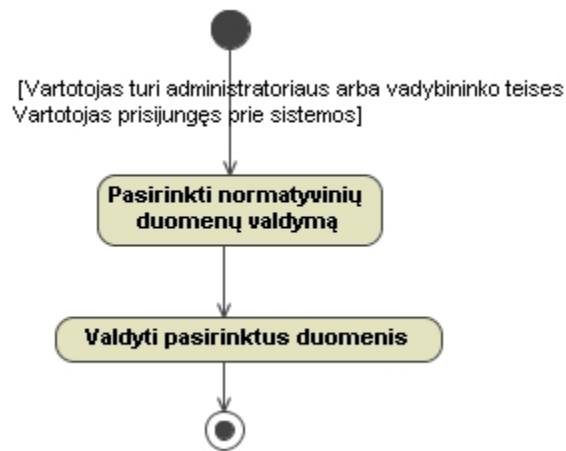
PA „Spausdinti važtarašt“	
Prieš s lyga	Vartotojas turi administratoriaus arba vadybininko teises. Vartotojas prisijung s prie sistemos. Vartotojas turi b t i s kmingai suformav s važtaraš ius.
Sužadavimo s lyga	Vartotojas nori pasirinktai datai atspausdinti važtarašt (ius).
Pagrindinis vyki s rautas	Sistemos reakcija ir sprendimai
1. Vartotojas pasirenka važtaraš i spausdinim .	1.1. Sistema atveria „Važtaraš i spausdinimo“ lang .
2. Vartotojas parenka dat ir maršrut bei patvirtina spausdinim .	2.2. Sistema iš duomen baz je esan i duomen apie suformuotus važtaraš ius atrenka reikalingus pasirinktai datai ir maršrutui, ir pateikia juos tam tikra nustatyta forma atsiv rusiame naujame lange.
2.1. Vartotojas parenka dat , maršrut ir gav j bei patvirtina spausdinim .	2.2.1. Sistema iš duomen baz je esan i duomen apie suformuotus važtaraš ius atrenka reikalingus pasirinktai datai, maršrutui ir gav jui, ir pateikia juos tam tikra nustatyta forma atsiv rusiame naujame lange.
3. Vartotojas pasirenka spausdinim .	3.3. Sistema spausdina pasirinktus važtaraš ius.
Po s lyga	Duomen baz je pakitim n ra.
Alternatyv s scenarijai	
2. Jei pagal pasirinkt dat duomen baz je n ra duomen spausdinti važtaraš iam, išpl timo taškas „Suformuot važtaraš i pasirinktai datai n ra“.	2.2. Vykdomas išpl timo PA „ Suformuoti važtarašt “. Po s lyga: duomen baz je atsiranda nauji suformuot važtaraš i duomenys.



Pav. 19 Važtaraščių spausdinimo specifikacija veiklos diagrama

Panaudojimo atvejo „Valdyti normatyvinius duomenis“ specifikaciją

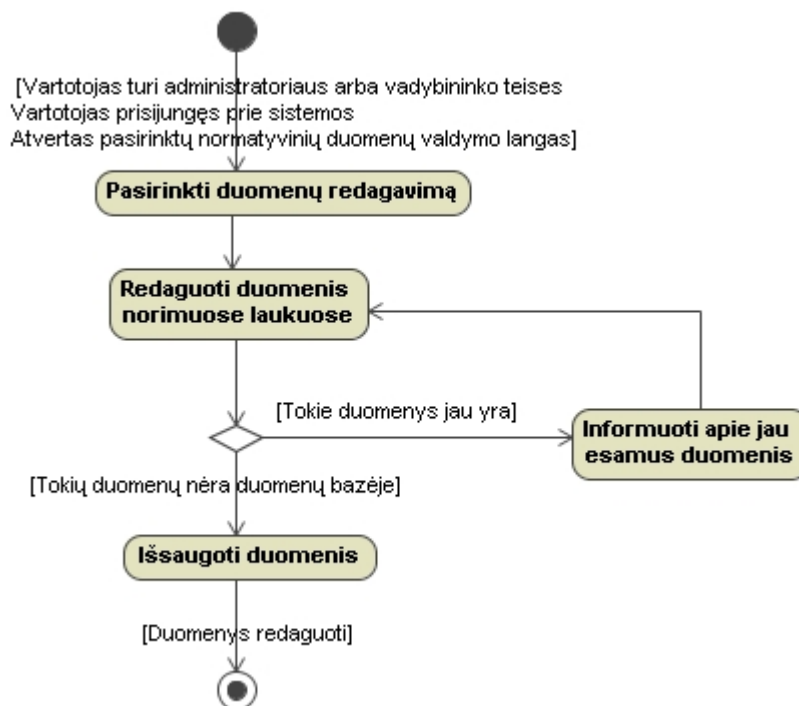
PA „Valdyti normatyvinius duomenis“		
Prieš s lyga		Vartotojas turi administratoriaus arba vadybininko teises. Vartotojas prisijungęs prie sistemos.
Sužadinimo s lyga		Vartotojas nori valdyti pasirinktus duomenis.
Susiję panaudojimo atvejai	Išplečia PA	
	Apima PA	Redaguoti duomenis“, „Sukurti duomenis“, Šalinti duomenis“.
	Specializuoja PA	
Pagrindinis vyki srautas		Sistemos reakcija ir sprendimai
1. Vartotojas pasirenka normatyvini duomen valdym .		1.1. Sistema atveria atitinkam duomen valdymo lang su duomen s rašu.
2. Vartotojas pasirenka norimus valdyti duomenis ir parenka norim atlikti veiksm su jais. Arba parenka nuorod , nauj duomen suk rimui.		2.1. Sistema pagal pasirinkt veiksm redaguoja, šalina arba sukuria naujus duomenis.
Po s lyga		Duomen baz je atitinkamai redaguoti, pašalinti arba sukurti nauji duomenys.



Pav. 20 Normatyvini duomen valdymo specifikacija veiklos diagrama

Panaudojimo atvejo „Redaguoti duomenis“ specifikacija

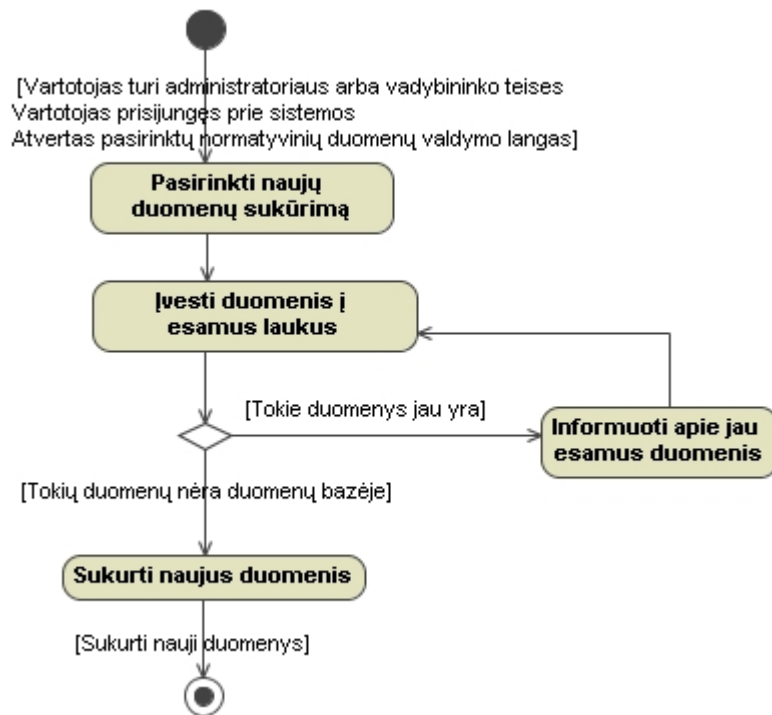
PA „Redaguoti duomenis“		
Prieš s lyga		Vartotojas turi administratoriaus arba vadybininko teises. Vartotojas prisijung s prie sistemos. Atvertas pasirinkt normatyvini duomen valdymo langas.
Sužadinimo s lyga		Vartotojas nori redaguoti pasirinktus duomenis.
Susij panaudojimo atvejai	Išple ia PA	
	Apima PA	
	Specializuoja PA	„Valdyti normatyvinius duomenis“
Pagrindinis vyki srautas		Sistemos reakcija ir sprendimai
1. Vartotojas pasirenka duomen redagavim .		1.1. Sistema atveria lang su pasitrinktais redaguoti duomenimis.
2. Vartotojas redaguoja duomenis atitinkamuose laukeliuose.		
3. Vartotojas patvirtina duomen redagavim .		3.1. Sistema tikrina ar tokie duomenys jau yra duomen baz je. Jeigu taip, informuoja vartotoj apie jau esamus duomenis ir pereina 2 žingsn . Jei n ra, tuomet juos išsaugo duomen baz je.
Po s lyga		Duomen baz je redaguoti duomenys.



Pav. 21 Duomenų redagavimo specifikacija veiklos diagrama

Panaudojimo atvejo „Sukurti duomenis“ specifikacija

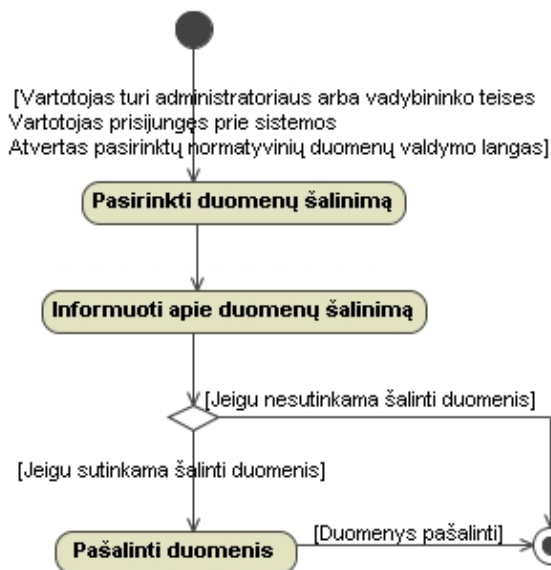
PA „Sukurti duomenis“		
Prieš s lyga		Vartotojas turi administratoriaus arba vadybininko teises. Vartotojas prisijungęs prie sistemos. Atvertas pasirinktų normatyvinių duomenų valdymo langas.
Sužadinimo s lyga		Vartotojas nori sukurti naujus duomenis.
Susij panaudojimo atvejai	Išplečia PA	
	Apima PA	
	Specializuoja PA	„Valdyti normatyvinius duomenis“
Pagrindinis vyki s rautas		Sistemos reakcija ir sprendimai
1. Vartotojas pasirenka naujų duomenų sukūrimą.		1. Sistema atveria langą, naujiems duomenims vesti.
2. Vartotojas veda naujus duomenis esamus laukelius.		
3. Vartotojas patvirtina naujų duomenų sukūrimą.		3.1. Sistema tikrina ar tokie duomenys jau yra duomenų bazėje. Jeigu taip, informuoja vartotoją apie jau esamus duomenis ir pereina į 2 žingsnį. Jei nėra, tuomet juos išsaugo duomenų bazėje.
Po s lyga		Duomenų bazėje sukurti nauji duomenys.



Pav. 22 Duomenų sukūrimo specifikacija veiklos diagrama

Panaudojimo atvejo „Šalinti duomenis“ specifikacija

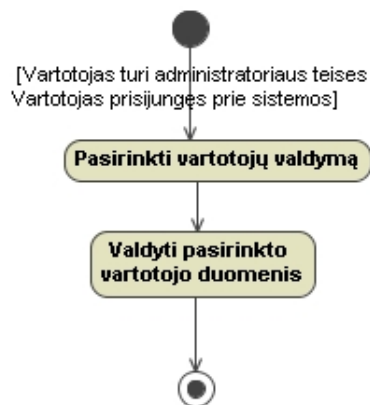
PA „Šalinti duomenis“		
Prieš s lyga		Vartotojas turi administratoriaus arba vadybininko teises. Vartotojas prisijungęs prie sistemos. Atvertas pasirinktų normatyvinių duomenų valdymo langas.
Sužadinimo s lyga		Vartotojas nori šalinti duomenis.
Susij panaudojimo atvejai	Išplečia PA	
	Apima PA	
	Specializuoja PA	„Valdyti normatyvinius duomenis“
Pagrindinis vyki srautas		Sistemos reakcija ir sprendimai
1. Vartotojas pasirenka duomenų šalinimą.		1.1. Sistema išmeta pranešimą, ar vartotojas tikrai nori pašalinti duomenis iš duomenų bazės.
2. Vartotojas nepatvirtina duomenų šalinimo.		2.1. Sistema grąžina vartotojui pasirinktą normatyvinių duomenų valdymo langą.
3. Vartotojas patvirtina duomenų šalinimą.		3.1. Sistema pašalina atitinkamus duomenis iš duomenų bazės.
Po s lyga		Duomenų bazėje ištrinti pasirinkti duomenys, jei vartotojas sutiko juos pašalinti.



Pav. 23 Duomenų šalinimo specifikacija veiklos diagrama

Panaudojimo atvejo „Valdyti vartotojus“ specifikacija

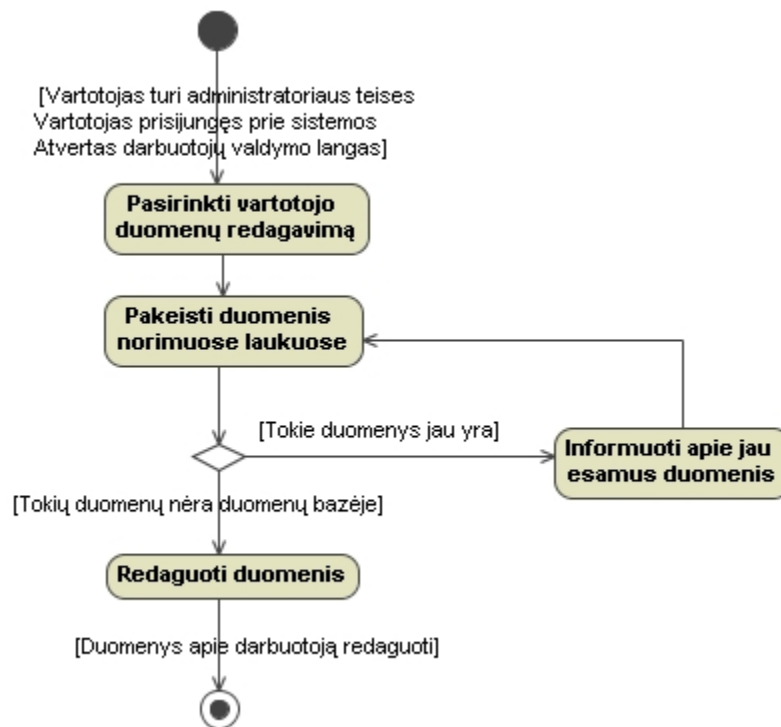
PA „Valdyti normatyvinius duomenis“		
Prieš s lyga	Vartotojas turi administratoriaus teises. Vartotojas prisijung s prie sistemos.	
Sužadinimo s lyga	Vartotojas nori valdyti pasirinktus vartotojus.	
Susij panaudojimo atvejai	Išple ia PA	
	Apima PA	„Redaguoti vartotojo duomenis“, „Sukurti vartotoj“, „Šalinti vartotoj“.
	Specializuoja PA	
Pagrindinis vyki s rautas	Sistemos reakcija ir sprendimai	
1. Vartotojas pasirenka vartotoj valdym .	1.1. Sistema atveria vartotoj valdymo lang su duomen s rašu apie darbuotojus.	
2. Vartotojas pasirenka norimus valdyti duomenis ir parenka norim atlikti veiksm su jais. Arba parenka nuorod naujo darbuotojo suk rimui.	2.1. Sistema pagal pasirinkt veiksm redaguoja, šalina arba sukuria naujus sistemos vartotojus.	
Po s lyga	Duomen baz je atitinkamai redaguoti, pašalinti arba sukurti nauji vartotojai.	



Pav. 24 Vartotojų valdymo specifikacija veiklos diagrama

Panaudojimo atvejo „Redaguoti vartotojo duomenis“ specifikacija

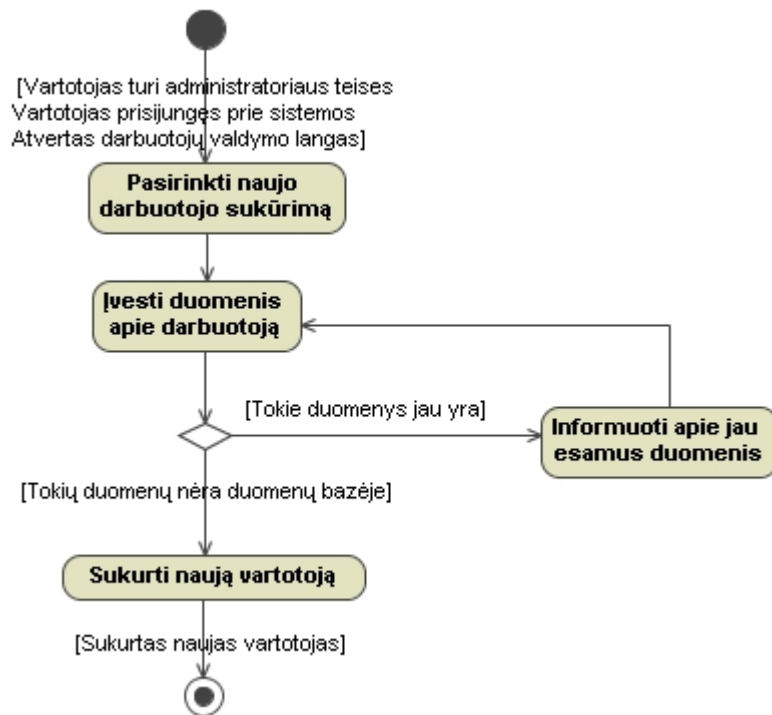
PA „Redaguoti vartotojo duomenis“		
Prieš s lyga		Vartotojas turi administratoriaus teises. Vartotojas prisijungęs prie sistemos. Atvertas darbuotojų valdymo langas.
Sužadinimo s lyga		Vartotojas nori redaguoti pasirinkto darbuotojo duomenis.
Susij panaudojimo atvejai	Išplečia PA	
	Apima PA	
	Specializuoja PA	„Valdyti vartotojus“
Pagrindinis vyki srautas		Sistemos reakcija ir sprendimai
1. Vartotojas pasirenka darbuotojo duomen redagavim .		1.1. Sistema atveria lang su pasitrintais darbuotojo duomenimis.
2. Vartotojas redaguoja darbuotojo duomenis pasirinktuose laukeliuose.		
3. Vartotojas patvirtina duomen redagavim .		3.1. Sistema tikrina ar tokie duomenys jau yra duomen baz je. Jeigu taip, informuoja vartotoj apie jau esamus duomenis ir pereina 2 žingsn . Jei n ra, tuomet juos išsaugo duomen baz je.
Po s lyga		Duomen baz je redaguoti vartotojo duomenys.



Pav. 25 Vartotojo duomenų redagavimo specifikacija veiklos diagrama

Panaudojimo atvejo „Sukurti vartotoją“ specifikacija

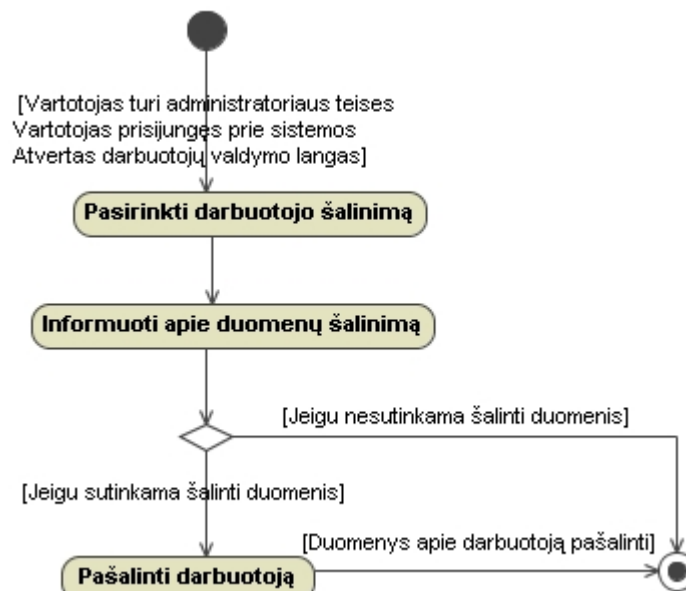
PA „Sukurti vartotoją“		
Prieš s lyga		Vartotojas turi administratoriaus teises. Vartotojas prisijungęs prie sistemos. Atvertas darbuotojų valdymo langas.
Sužadinimo s lyga		Vartotojas nori sukurti naują darbuotoją.
Susij panaudojimo atvejai	Išplečia PA	
	Apima PA	
	Specializuoja PA	„Valdyti vartotojus“
Pagrindinis vyki srautas		Sistemos reakcija ir sprendimai
1. Vartotojas pasirenka naujo darbuotojo sukūrimą.		1. Sistema atveria langą duomenims apie darbuotoją vesti.
2. Vartotojas atitinkamus laukelius veda pareigyb, tabelio numer, vard, pavard, vartotojo vard, slaptažod, telefon ir pasirenka darbuotojo kategoriją.		
3. Vartotojas patvirtina naujo darbuotojo sukūrimą.		3.1. Sistema tikrina ar tokie duomenys jau yra duomenų bazėje. Jeigu taip, informuoja vartotoją apie jau esamus duomenis ir pereina 2 žingsnį. Jei nėra, tuomet juos išsaugo duomenų bazėje.
Po s lyga		Duomenų bazėje išsaugoti naujo vartotojo duomenys.



Pav. 26 Vartotojo sukūrimo specifikacija veiklos diagrama

Panaudojimo atvejo „Šalinti vartotoj“ specifikacija

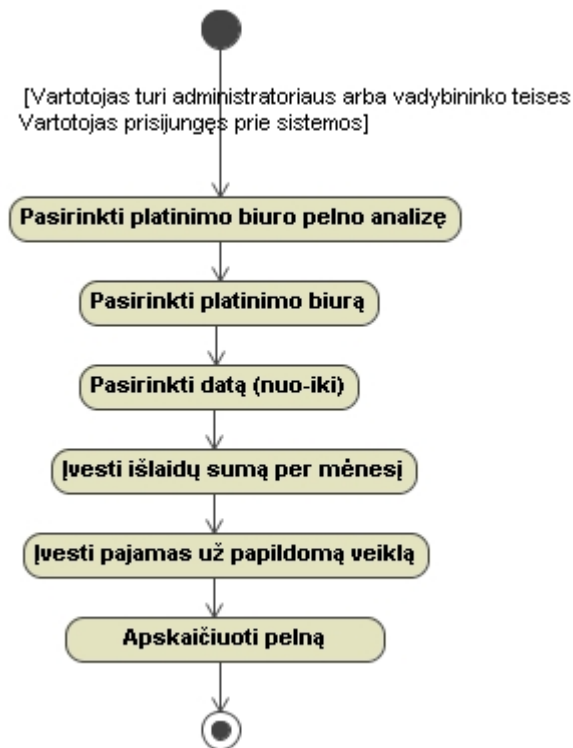
PA „Šalinti vartotoj“		
Prieš s lyga		Vartotojas turi administratoriaus teises. Vartotojas prisijung s prie sistemos. Atvertas darbuotoj valdymo langas.
Sužadavimo s lyga		Vartotojas nori šalinti darbuotoj iš sistemos.
Susij panaudojimo atvejai	Išple ia PA	
	Apima PA	
	Specializuoja PA	„Valdyti vartotojus“
Pagrindinis vyki srautas		Sistemos reakcija ir sprendimai
1. Vartotojas pasirenka darbuotojo šalinim .		1.1. Sistema išmeta pranešim , ar vartotojas tikrai nori pašalinti darbuotoj iš sistemos.
2. Vartotojas nepatvirtina darbuotojo šalinimo.		2.1. Sistema gr žina vartotoj darbuotoj valdymo lang .
3. Vartotojas patvirtina darbuotojo šalinim .		3.1. Sistema pašalina darbuotojo duomenis iš duomen baz s.
Po s lyga		Duomen baz je ištrinti duomenys apie darbuotoj , jei vartotojas patvirtinimo j šalinim .



Pav. 27 Vartotojo šalinimo specifikacija veiklos diagrama

Panaudojimo atvejo „Atlikti platinimo biuro pelno analiz“ specifikacija

PA „Atlikti platinimo biuro pelno analiz“	
Prieš s lyga	Vartotojas turi administratoriaus arba vadybininko teises. Vartotojas prisijung s prie sistemos.
Sužadinimo s lyga	Vartotojas nori atlikti pasirinkto platinimo biuro pelno analiz .
Pagrindinis vyki srautas	Sistemos reakcija ir sprendimai
1. Vartotojas pasirenka platinimo biuro pelno analiz .	1.1. Sistema atveria „Pelno analiz s“ lang .
2. Vartotojas pasirenka platinimo biur ir dat (nuo-iki).	
3. Vartotojas veda išlaid sum .	
4. Vartotojas veda pajam už papildom veikl sum .	
5. Vartotojas paspaudžia mygtuk „Apskai iuoti peln“	5.1. Sistema atveria nauj lang , kuriame pagal pasirinkt spaudos platinimo biur ir laikotarp , apskai iuoja kas m nes platinimo biuro peln ir j atvaizduoja histograma.
Po s lyga	Vartotojas gali atlikti spaudos platinimo biuro pelno rentabilumo analiz bei sistemos pagalba nustatyti, koki strategij pasirinkti, kad padidinti peln .



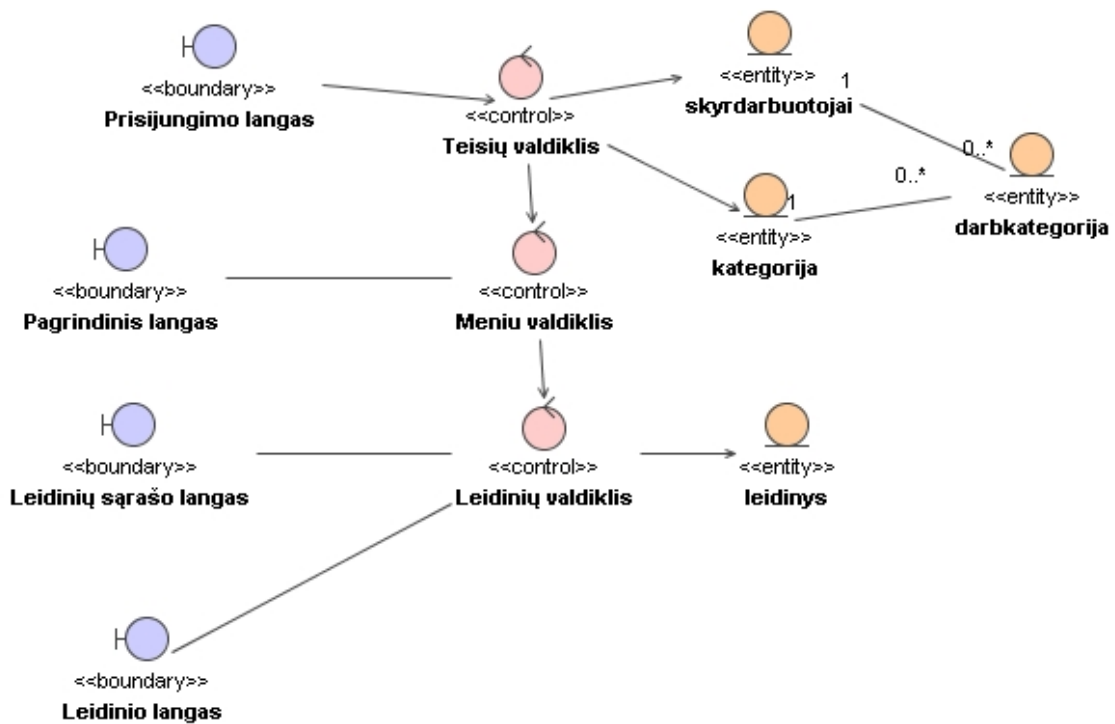
Pav. 28 Platinimo biuro pelno analizės specifika veiklos diagrama

2.2.1. Reikalavimų analizė

Analizės metu kiekvienam panaudojimo atvejui buvo sudaryta analizės diagrama. Analizuojamas kiekvienas panaudojimo atvejo žingsnis, kiekvienam veiksmui sukuriama valdiklio ir vartotojo interfeiso elementai, kuriame tas veiksmas gali vykti, t.y. identifikuojami visi vartotojo interfeiso, veiklos logikos ir duomenų elementai, kurie reikšmingi tam panaudojimo atvejui realizuoti.

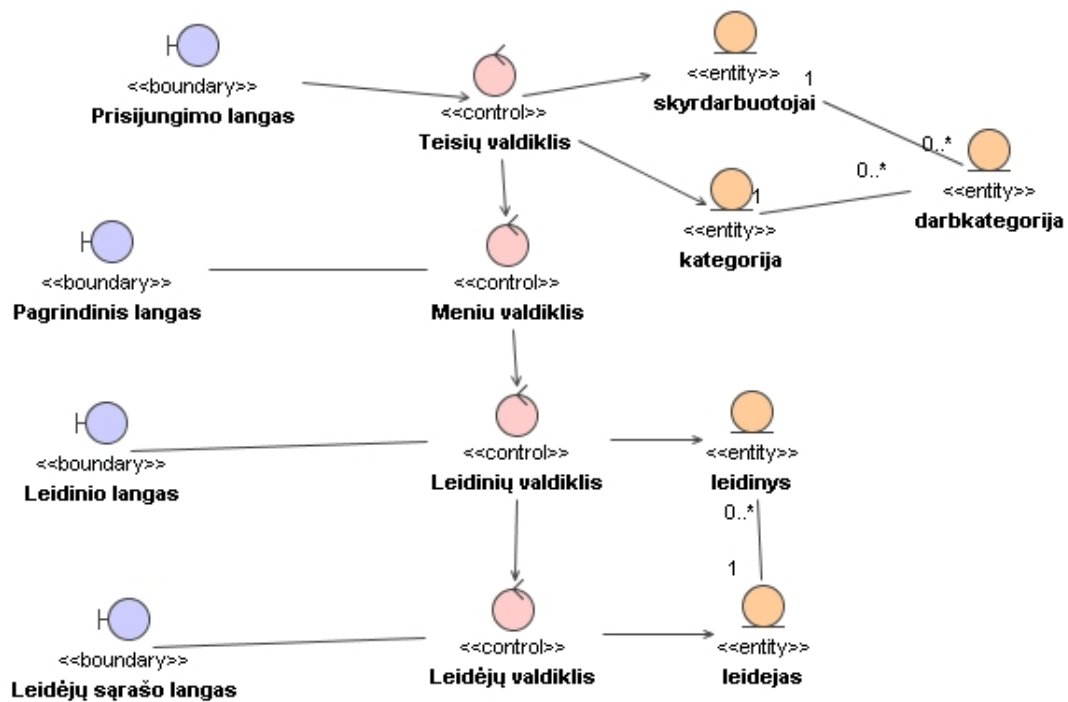
29-41 paveiksluose pateikti visi panaudojimo atvejų analizės modeliai.

29 paveikslyje pateiktas panaudojimo atvejo „normatyvinių duomenų valdymas“ (pvz., leidinio valdymas) analizės modelis.



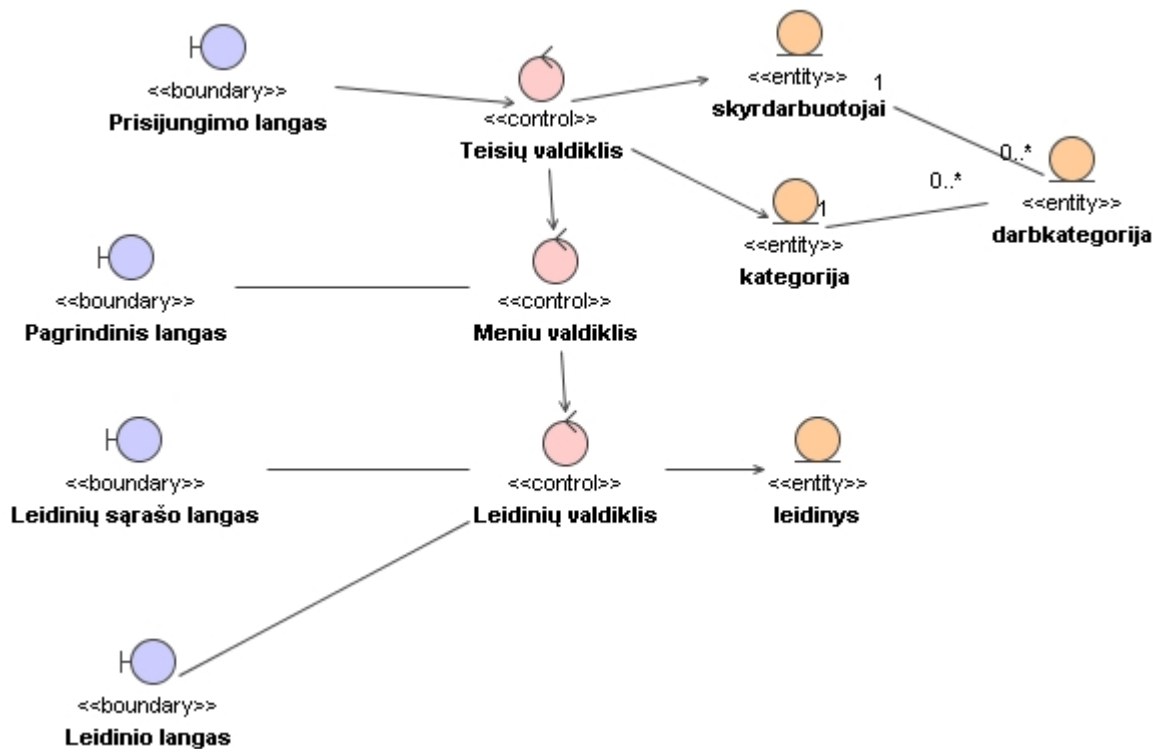
Pav. 29 Normatyvini duomen valdymo (pvz., leidinio valdymo) analiz s modelis

30 paveiksl lyje pateiktas panaudojimo atvej „normatyvini duomen suk rimas“ ir „normatyvini duomen redagavimas“ (pvz., leidinio suk rimas ir redagavimas) analiz s modelis.



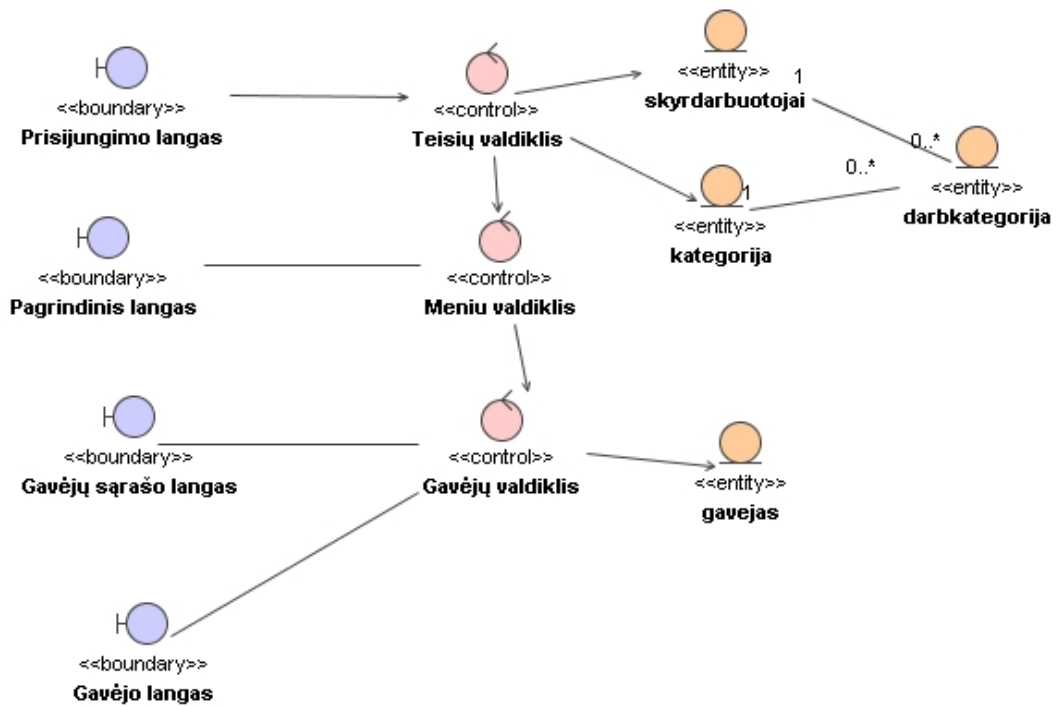
Pav. 30 Normatyvini duomen (pvz., leidinio) suk rimas ir redagavimo analiz s modelis

31 paveiksl lyje pateiktas panaudojimo atvejo „normatyvini duomen ša linimas“ (pvz., leidinio šalinimas) analiz s modelis.



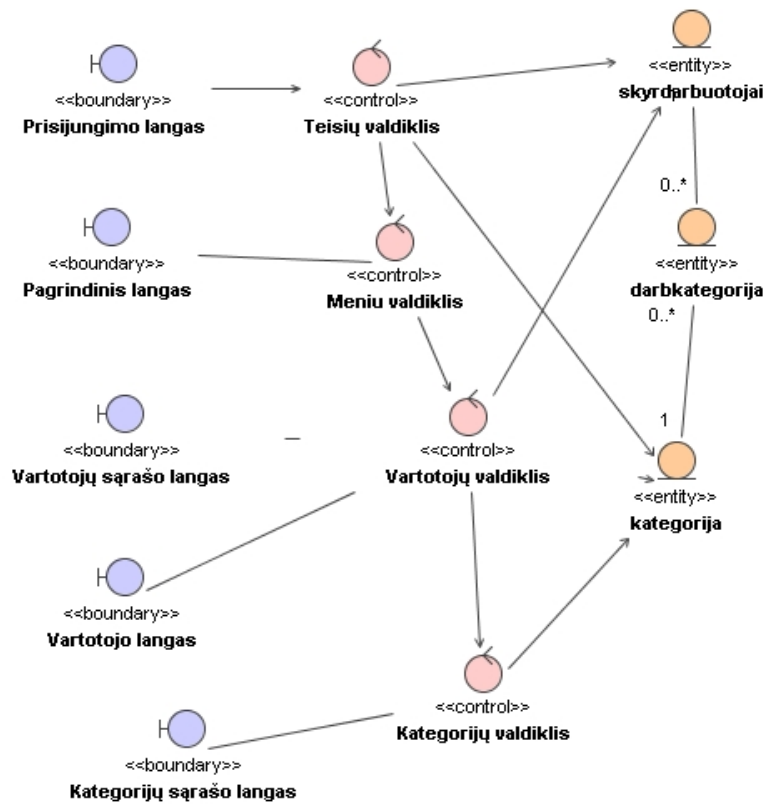
Pav. 31 Normatyvini duomen (pvz., leidinio) šalinimo analiz s modelis

32 paveiksl lyje pateiktas panaudojimo atvejo „sistemoje esan i duomen perži ra“ (pvz., gav jo) analiz s modelis.



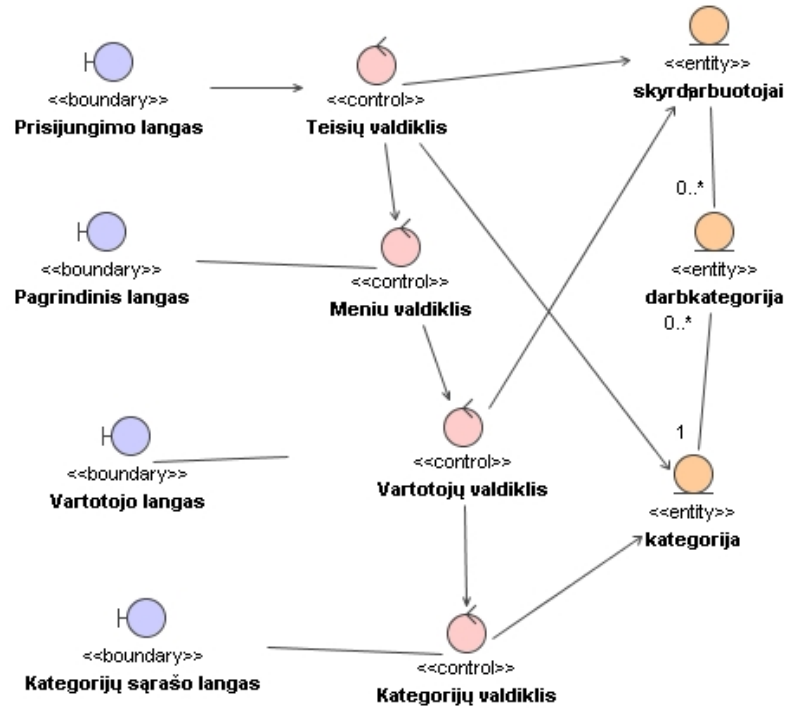
Pav. 32 Sistemoje esančių duomenų (pvz., gavėjų) peržiūros analizės modelis

33 paveikslyje pateiktas panaudojimo atveju „vartotojų valdymas“ analizės modelis.



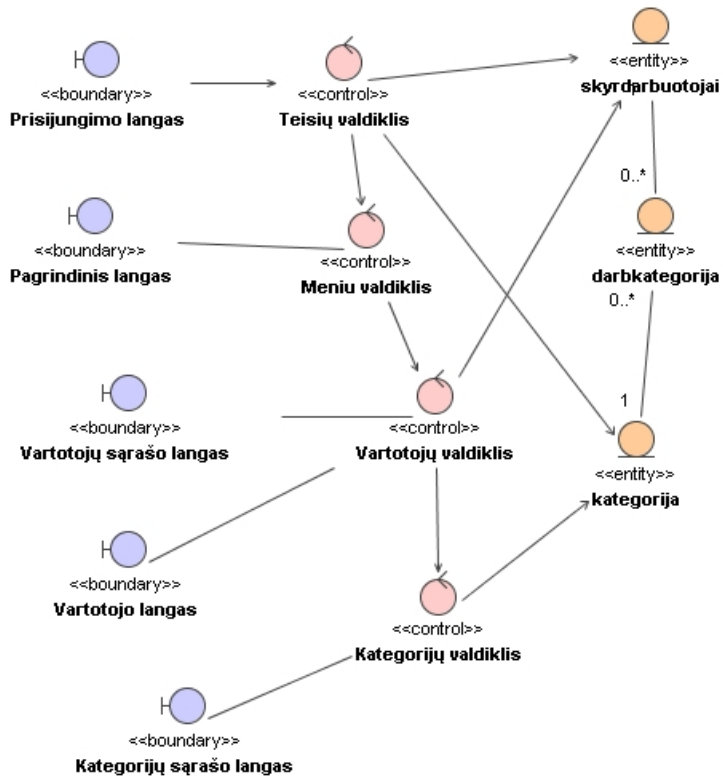
Pav. 33 Vartotojų valdymo analizės modelis

34 paveiksl lyje pateiktas panaudojimo atvejo „vartotojo suk rimas“ analiz s modelis.



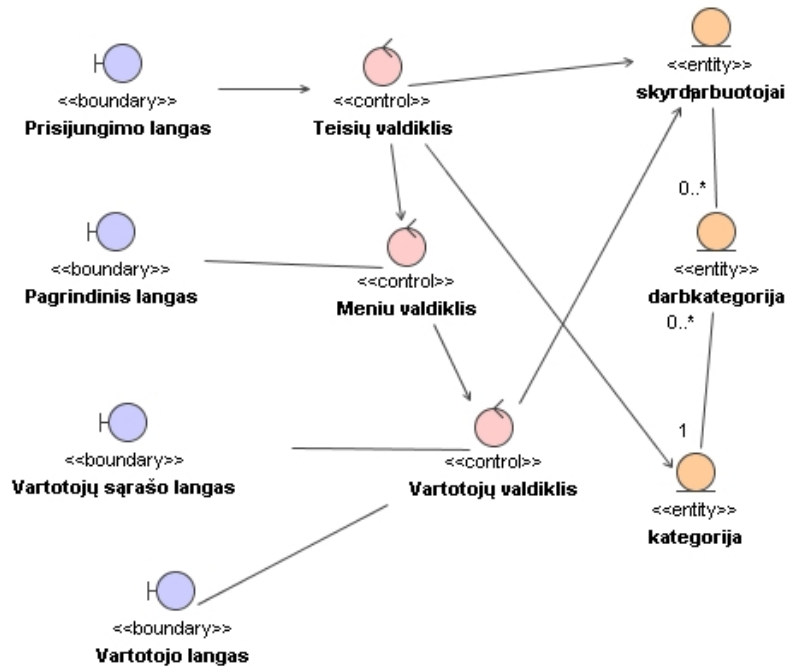
Pav. 34 Vartotojo suk rimos analiz s modelis

35 paveiksle pateiktas panaudojimo atvejo „vartotojo duomen redagavimas“ analiz s modelis.



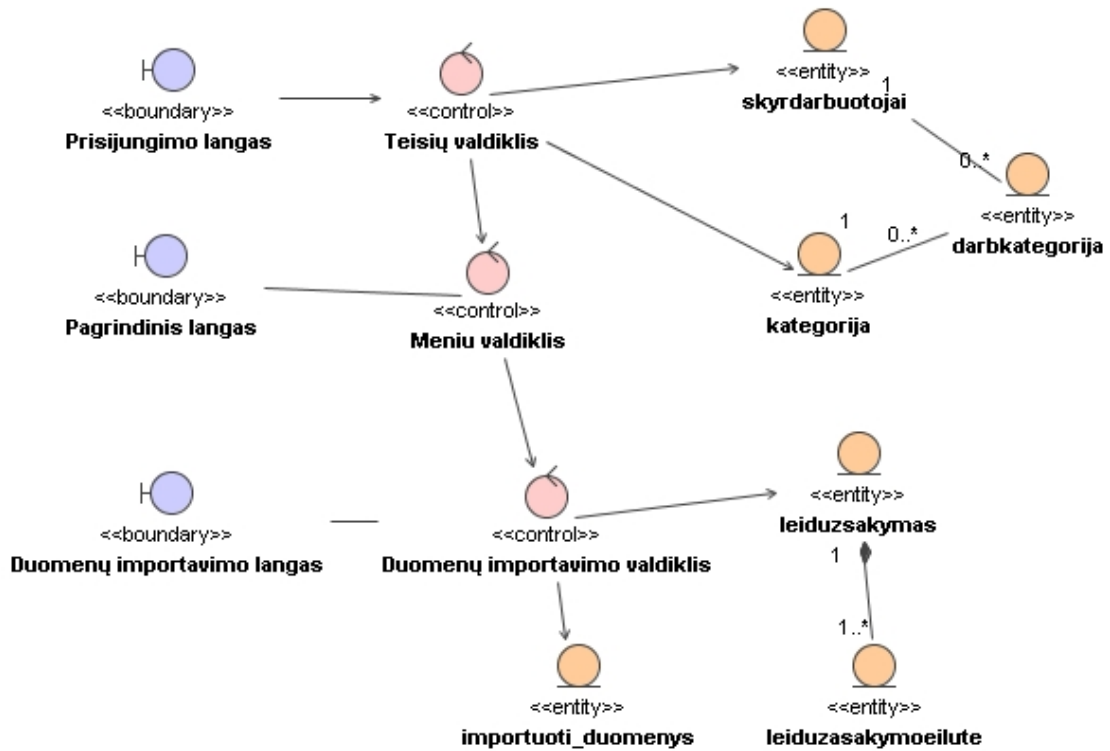
Pav. 35 Vartotojo duomen redagavimo analiz s modelis

36 paveiksl lyje pateiktas panaudojimo atvejo „vartotojo šalinimas“ analiz s modelis.



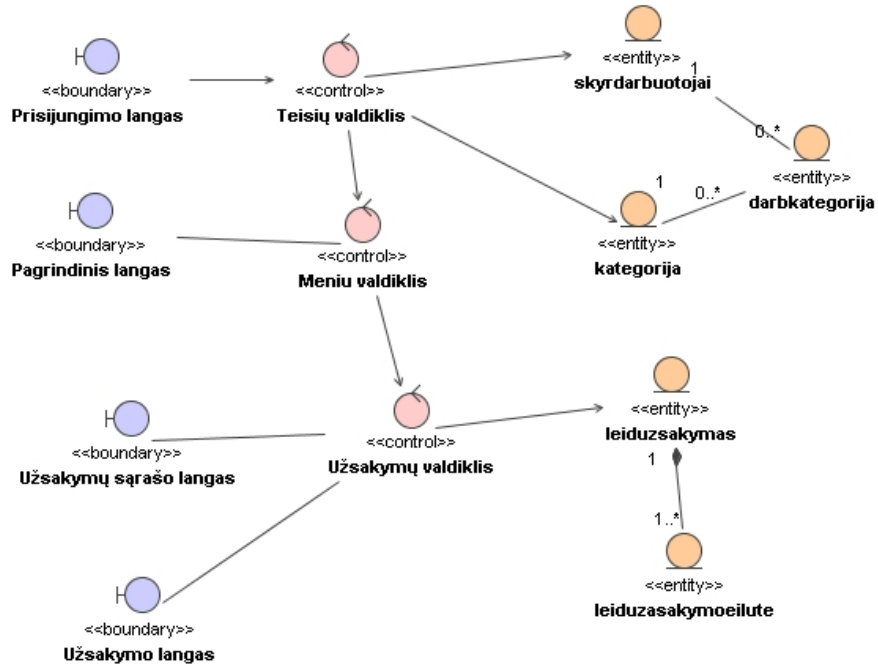
Pav. 36 Vartotojo šalinimo analiz s modelis

37 paveiksl lyje pateiktas panaudojimo atvejo „duomen importavimas iš tekstinio failo“ analiz s modelis.



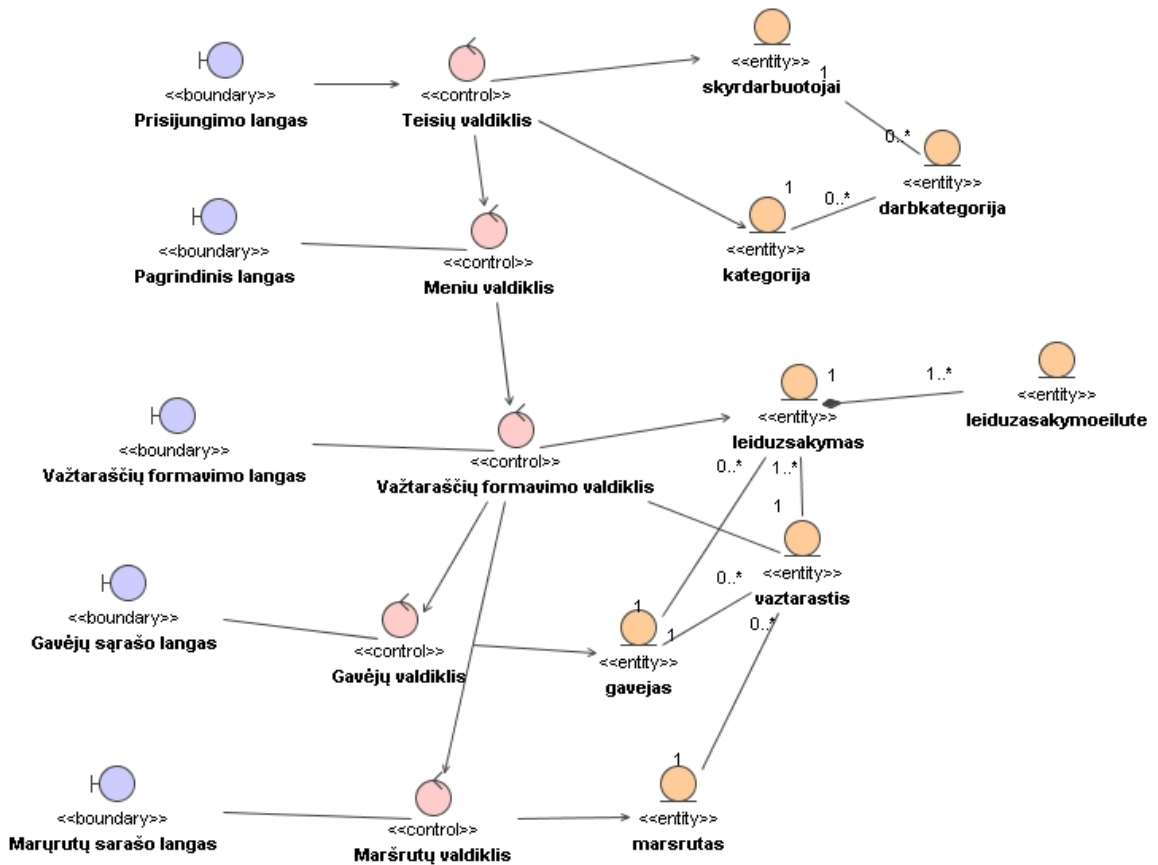
Pav. 37 Duomen importavimo iš tekstinio fail analiz s modelis

38 paveiksl lyje pateiktas panaudojimo atvejo „importuoti duomen perži ra“ analiz s modelis.



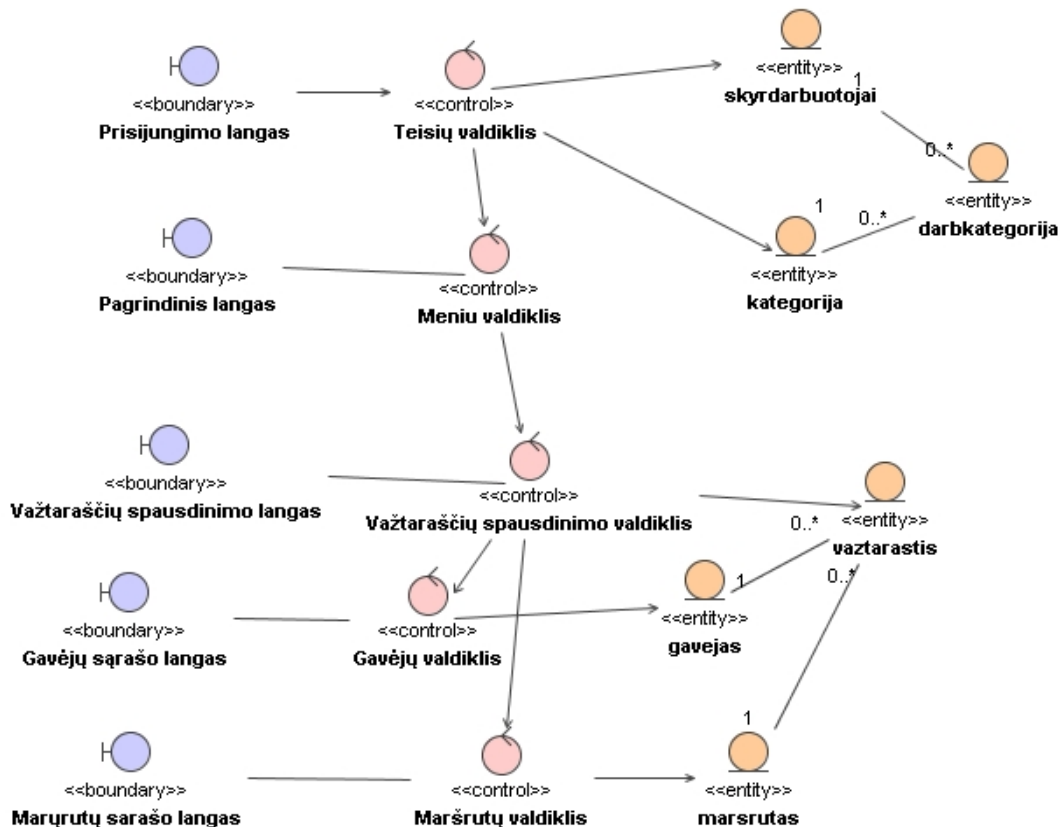
Pav. 38 Importuoti duomen perži ros analiz s modelis

39 paveiksl lyje pateiktas panaudojimo atvejo „važtaraš io formavimas“ analiz s modelis.



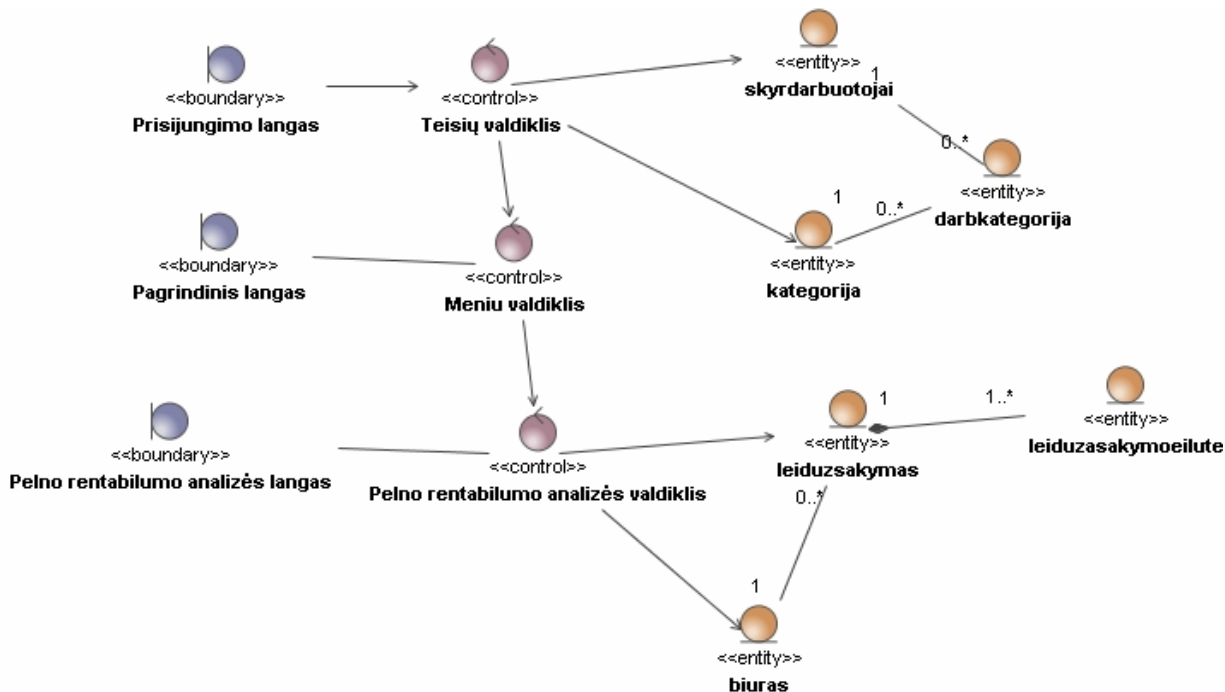
Pav. 39 Važtaraš io formavimo analiz s modelis

40 paveiksl lyje pateiktas panaudojimo atvejo „važtaraš io spausdinimas“ analiz s modelis.



Pav. 40 Važtaraš io spausdinimo analiz s modelis

41 paveiksle pateiktas panaudojimo atvejo „platinimo biuro pelno analiz s atlikimas“ anali z s modelis.



Pav. 41 Platinimo biuro pelno analiz s atlikimo analiz s modelis

3. SPAUDOS EKSPEDIJAVIMO APSKAITOS SISTEMOS PROJEKTAS

Projekto tikslas – sukurti modelį, kuriuo remiantis būtų galima atlikti rentabilumo analizę bei kompiuterizuoti spaudos ekspedijavimo veiklos procesus. Pagrindinis sistemos veiklos procesas yra važtaraščių formavimas. Norint suformuoti važtaraštį, pirma reikia importuoti užsakymų duomenis iš tekstinio failo, kuriuos eksportuoja prenumeratos-prekybos ir pašto prenumeratos sistemos. Sistemoje saugomi importuoti užsakymų duomenys yra naudojami ne tik važtaraščių formuoti, bet ir atlikti pasirinkto spaudos platinimo biuro rentabilumo analizę.

Visas projektavimas atliktas remiantis RUP metodika ir naudojantis „MagicDraw UML“ 11.5 CASE ranku.

3.1. Platinimo tarnybos rentabilumo analizės modelis

Spaudos platinimo biuro pelno rentabilumo analizę sudaro pelno, gauto už leidinių pristatymą, apskaičiavimas ir strategijos (sprendimo), kuris padidintų esamą pelną, pasirinkimas panaudojant sprendimų medį.

Remiantis šaltiniais [2],[3] pelnas apskaičiuojamas pagal šią formulę:

Pelnas = pajamos – išlaidos,

čia *pajamos* – pajamos, gautos už leidinių pristatymą ir papildomą veiklą, o *išlaidos* – spaudos platinimo biuro išlaidos.

Pajamos apskaičiuojamos pagal šią formulę:

$$siuntpajamos = \sum_{m=0}^n miestas_m \cdot siuntpajamos + PV,$$

$$ia miestas.siuntpajamos = \sum_{g=0}^n gavejas_g \cdot siuntpajamos,$$

$$gavejas.siuntpajamos = \sum_{k=0}^n leid_{siunt_k.lkodas} \cdot lpristkaina * siunt_k \cdot bkiekis,$$

čia *PV* – pajamos gautos už papildomą veiklą, *lpristkaina* – leidinio pristatymo kaina 1 egz., kuri sumoka leidykla už leidinio pristatymą, *bkiekis* – bendras leidinių kiekis, užsakytas tam tikro gavėjo.

Išlaidos apskaičiuojamos pagal šią formulę:

$$siuntislaidos = \sum_{m=0}^n miestas_m \cdot siuntislaidos * miestas_m \cdot miestokoef + A,$$

$$\text{ia miestas.siuntislaidos} = \sum_{t=0}^n \text{teritorija}_t .\text{siuntislaidos} * \text{teritorija}_t .\text{sudkoef} ,$$

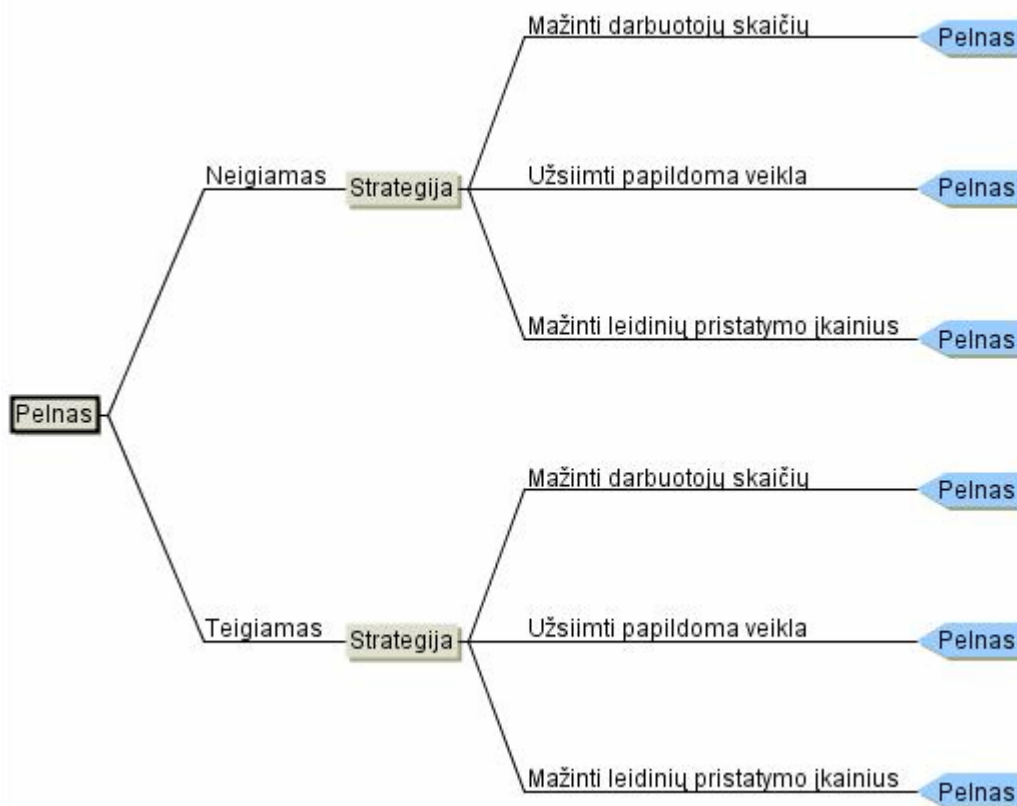
$$\text{teritorija.siuntislaidos} = \sum_{g=0}^n \text{gavejas}_g .\text{siuntislaidos} ,$$

$$\text{gavejas.siuntislaidos} = \sum_{k=0}^n \text{leid}_{\text{siunt}_k .\text{lkodas}} .\text{lpristikainis} * \text{siunt}_k .\text{bkiekis} ,$$

ia *miestokoef* – miesto koeficientas, *A* – administracin s išlaidos, *sudkoef* – teritorijos sud tingumo koeficientas, *lpristikainis* – leidinio pristatymo kainis, sumokamas laiškinkui už leidinio pristatym , *bkiekis* – bendras leidini kiekis, užsakytas tam tikro gavojo.

Jei apskai iuotas pelnas yra teigiamas ir tenkina ekspert , atliekant spaudos platinimo biuro pelno analiz , tuomet galima sakyti, jog spaudos platinimo tarnyba dirba pelningai. Ta iau, jeigu pelnas gaunamas neigiamas arba labai mažas, tuomet reikia vertinti darbuotoj skai i (išlaid mažinimas), papildom veickl (pajamos už papildoma veickl) bei leidini pristatymo kaini mažinim (išlaid mažinimas) norint nustatyti, kuri strategija b t efektyviausia (naudingiausia) siekiant padidinti peln .

Strategijos, kuri padidint esam peln , pasirinkimas yra atliekamas panaudojant t sprendim med , atvaizduot 42 paveiksl lyje.



Pav. 42 Sprendim medis

Galimos šios strategijos:

- mažinti darbuotojų skaičių;
- užsiimti papildoma veikla (pvz., reklamos platinimu, prekyba spauda, kopijavimo paslaugomis);
- mažinti leidinių pristatymo kainius.

Pasirinkus kiekvieną strategiją ir vertinus kokios bus administracinės išlaidos ir pajamos už papildomą veiklą su šia strategija, taip pat strategiją vertinus tikimybiškai, t.y. su kokia tikimybe pasirinkus šią strategiją pasieksime didžiausią pelną lyginant su kitomis strategijomis, yra apskaičiuojamas spaudos platinimo biuro pelnas. Sistema žinodama pelną su visomis strategijomis, nustato kiekvienos strategijos pelno vidurkį panaudojant formulę [6]:

$$W(S) = \sum_{i=1}^n P_i(A_i) * P(A_i),$$

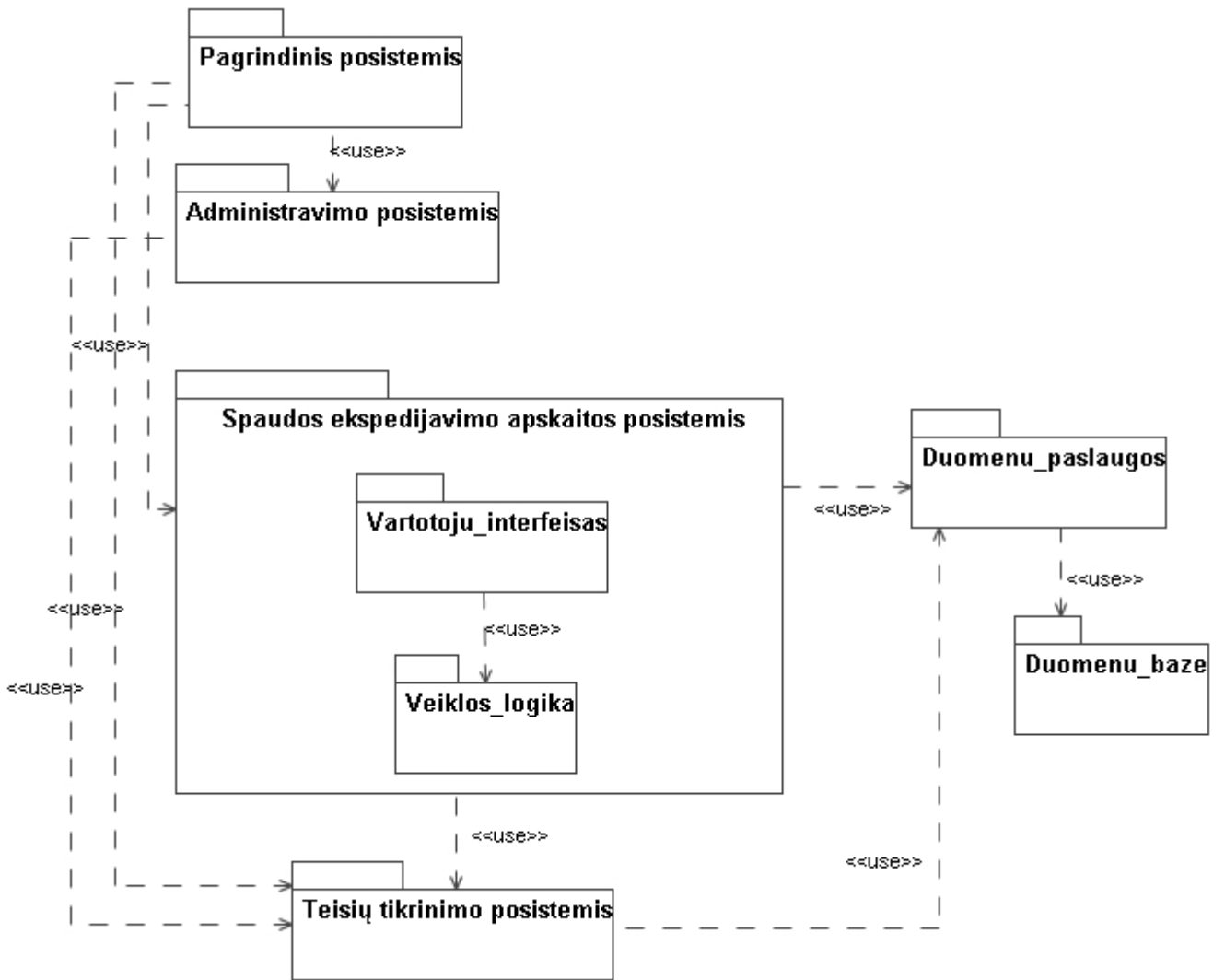
čia S – strategija, $W(S)$ – apskaičiuotas pelnas, A_i – vykis (pelnas bus didžiausias), $P(A_i)$ – tikimybė, kad vykis A_i vyks.

Sistema panaudodama sprendimų medį pasiūlo ekonominiu atžvilgiu tinkamiausią strategiją pelnui padidinti. Ekonominiu atžvilgiu tinkamiausia strategija laikoma ta, kurios pelno vidurkis yra didžiausias.

Spaudos platinimo tarnybos rentabilumo analizė padeda atlikti spaudos ekspedijavimo apskaitos posistemis. Toliau pateikiamas detalus sistemos projektas.

3.2. Loginis visos sistemos architektūra

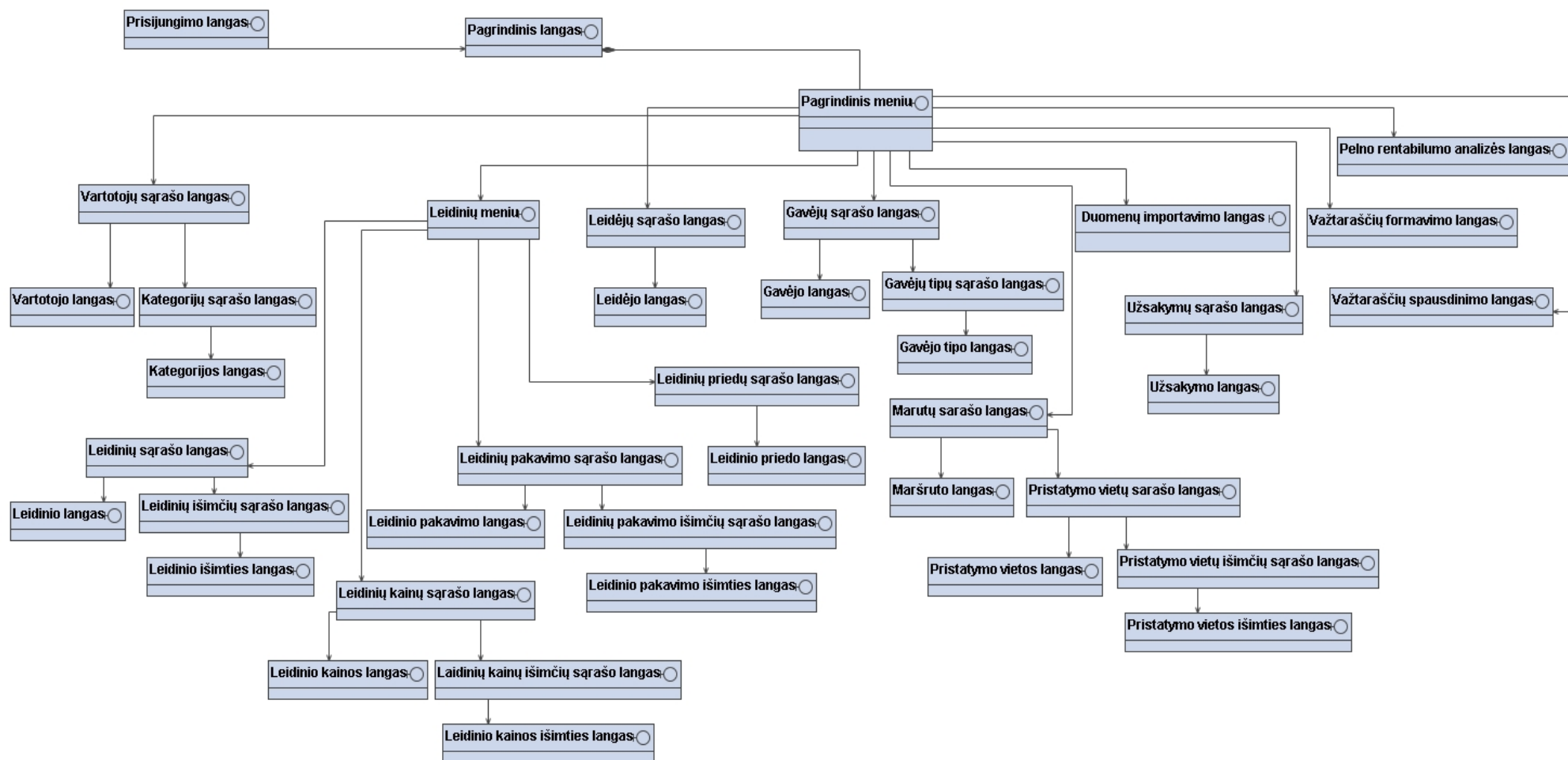
Loginėje architektroje informacinė sistema yra suskirstyta į 4 posistemius. Visi posistemiai naudojami „Duomenų paslaugų“ posistemyje. Pagrindiniame posistemyje atliekamas prisijungimas prie sistemos, administravimo posistemyje – vartotojų administravimas, teisių tikrinimo posistemyje – vartotojų teisių tikrinimas, spaudos ekspedijavimo posistemyje – spaudos ekspedijavimo apskaita ir spaudos platinimo biuro rentabilumo analizė.



Pav. 43 Sistemos logini architektura

3.3. Sistemos vartotoj interfeiso planas

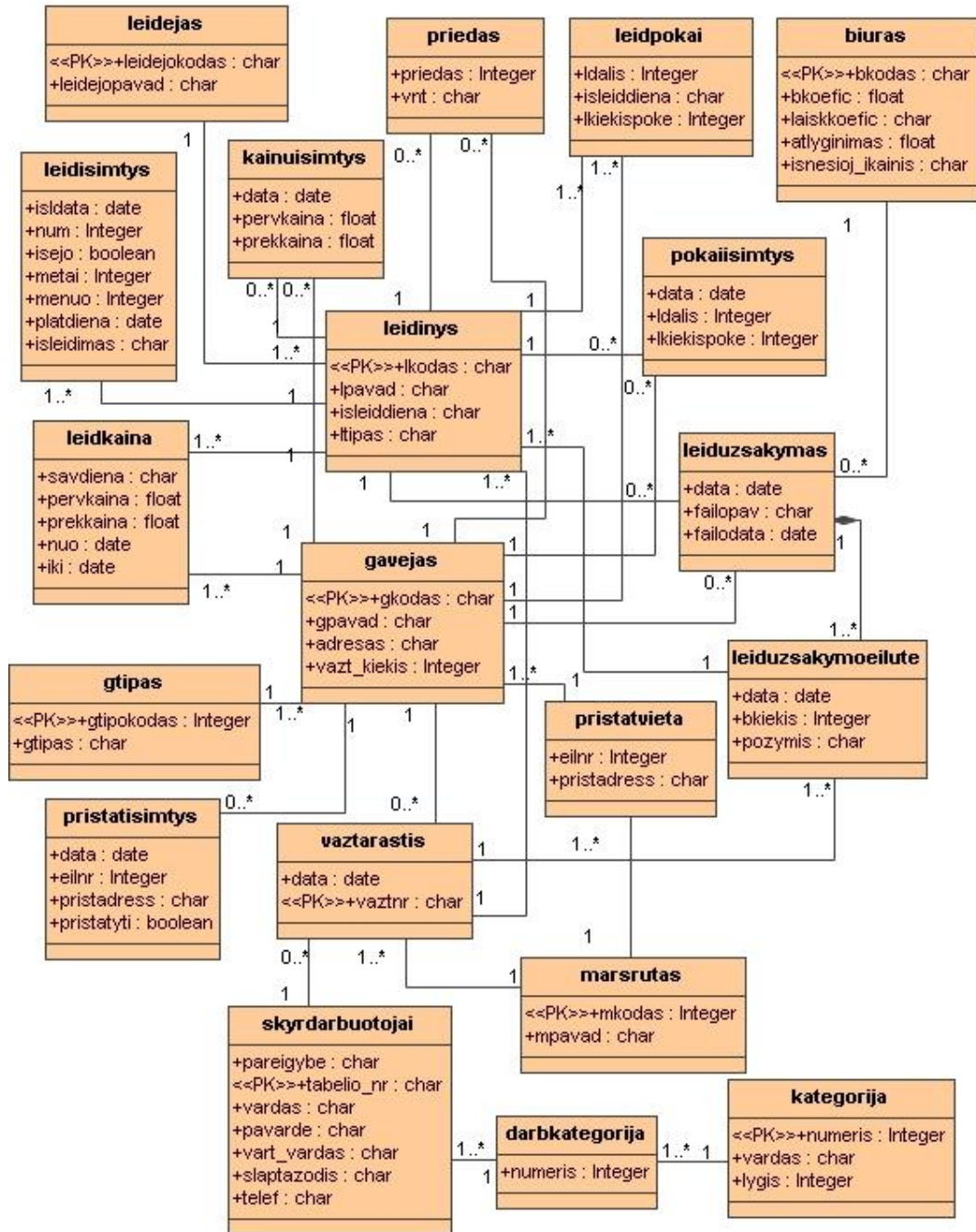
Kiekvieno kuriamos sistemos posistemio projekto modelis susideda iš vartotoj interfeiso. Bendras sistemos vartotoj interfeiso navigavimo planas pavaizduotas 44 paveiksle. Šis planas rodo, kaip galima pereiti iš vieno lango kit .



Pav. 44 Sistemos vartotoj interfeiso navigavimo planas

3.4. Duomen paslaugos

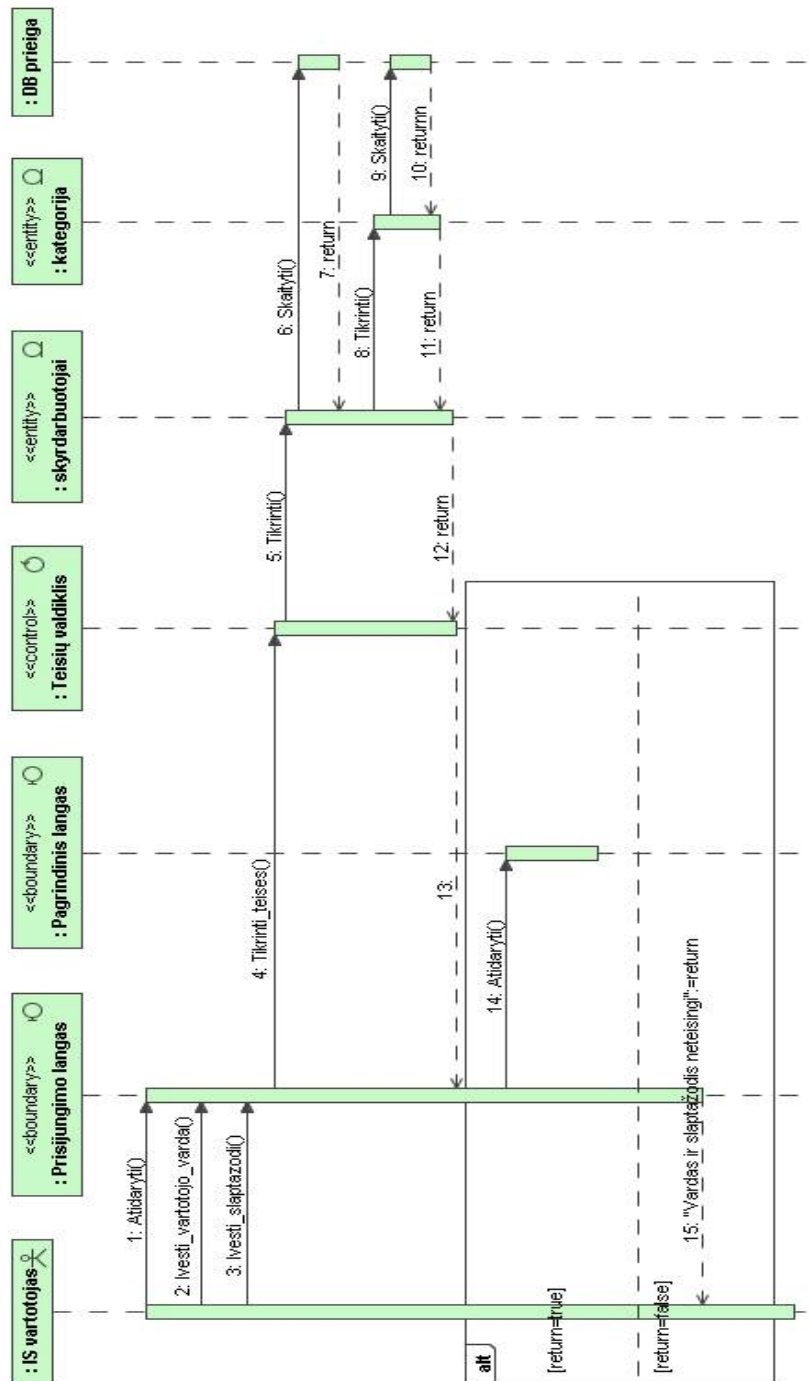
Dalykin srities esybi diagrama pa teikiama 45 paveiksle.



Pav. 45 Esybi modelis

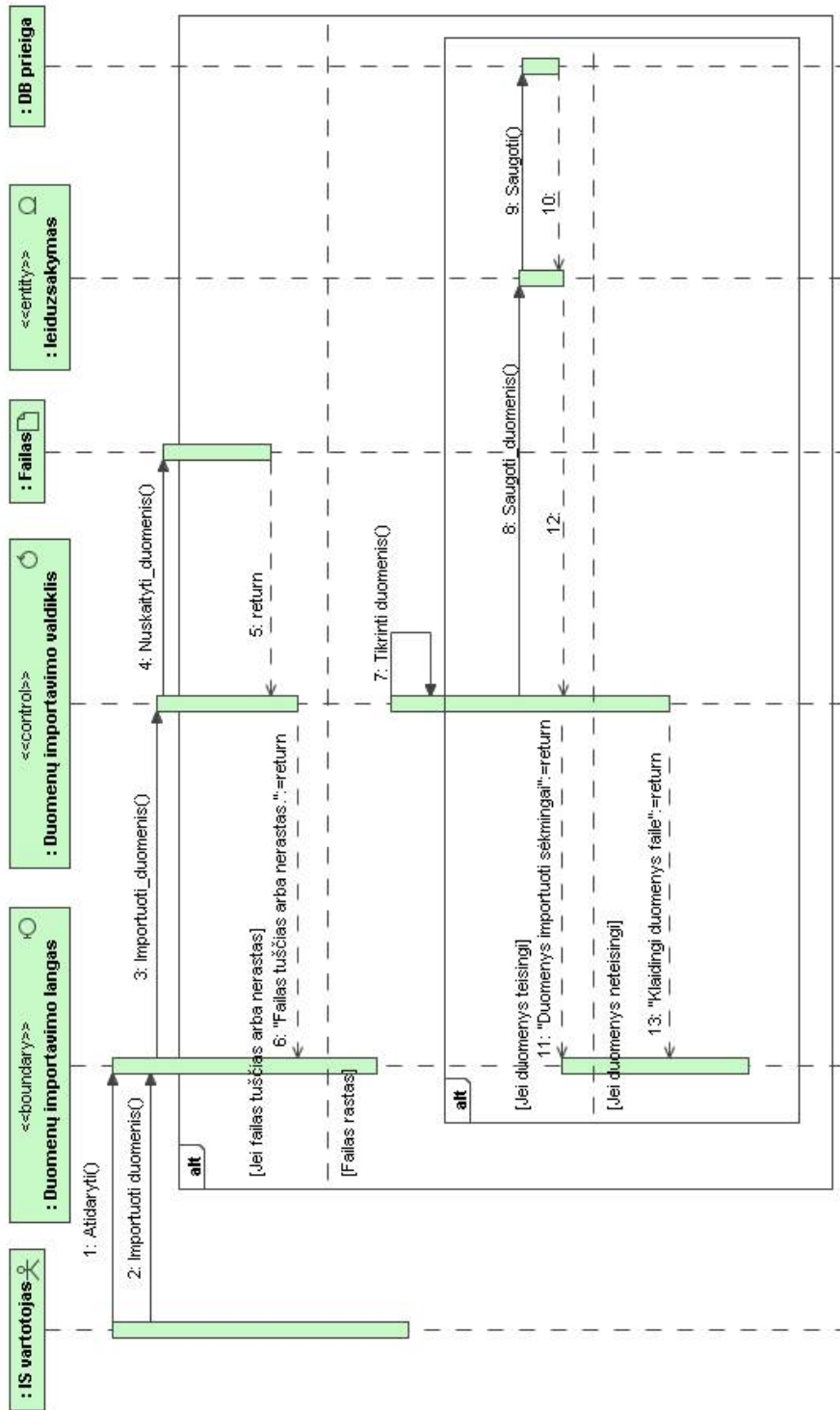
3.5. Sistemos elgsenos modelis

Sistemos elgsena atvaizduojama sek diagramomis. Jos pateiktos 46 – 57 paveiksluose. 46 paveiksle atvaizduota prisijungimo sek diagrama.



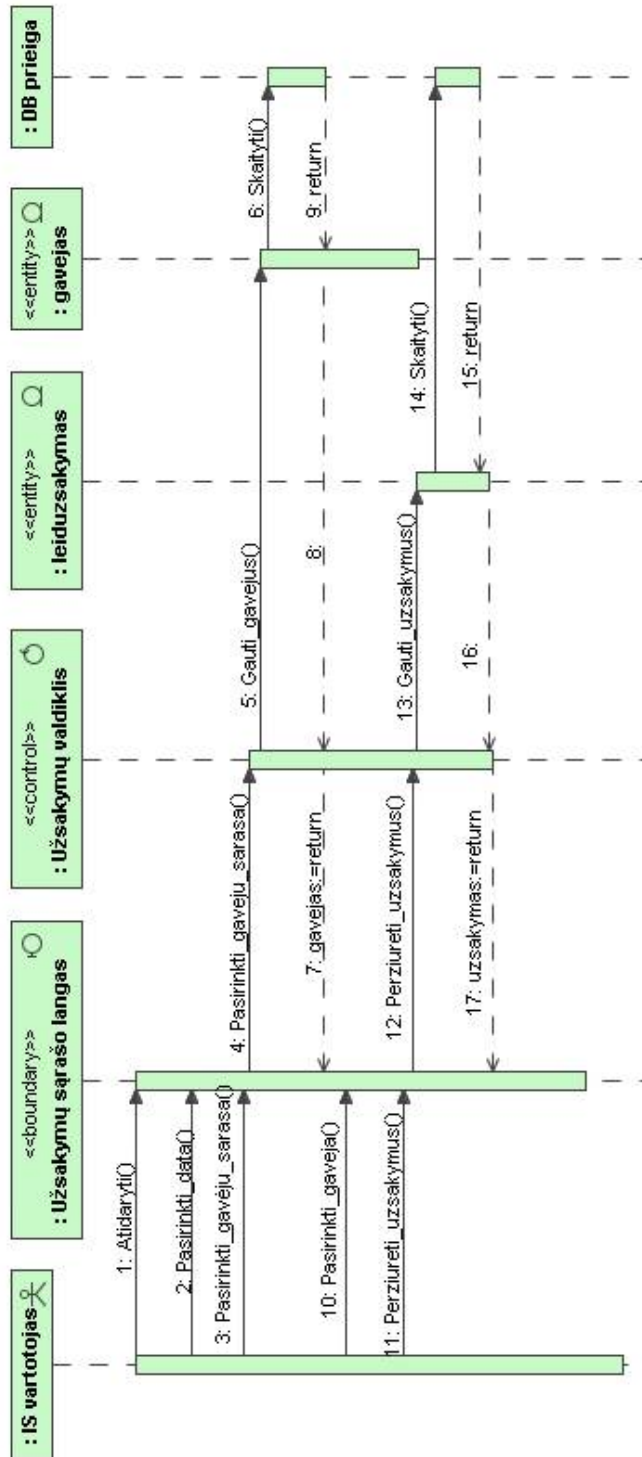
Pav. 46 Prisijungimo sek diagrama

47 paveiksle pateikta duomen importavimo iš tekstini failo sek diagrama.



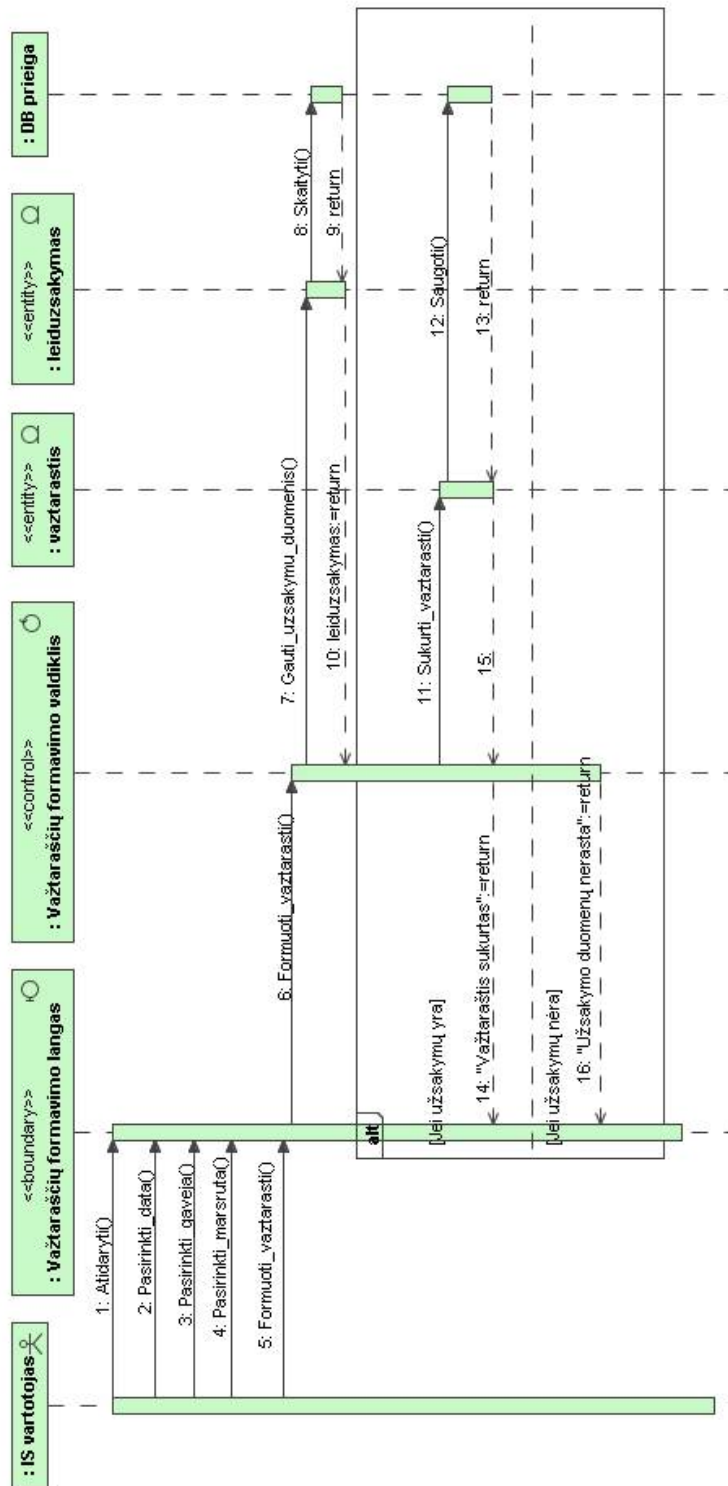
Pav. 47 Duomen importavimo iš tekstinio failo sek diagrama

48 paveiksle pateikta importuot duomen perži ros sek diagrama.



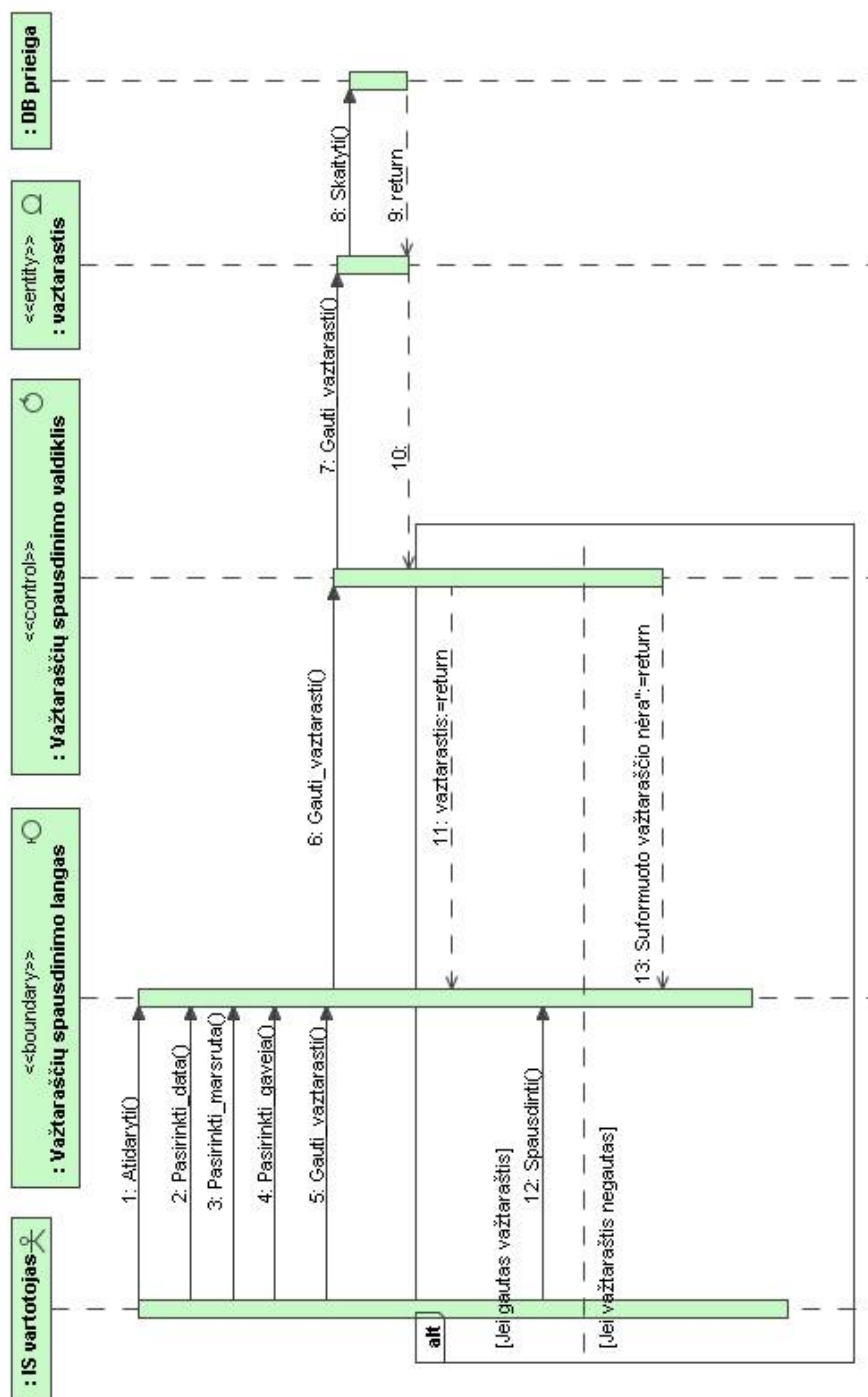
Pav. 48 Importuot duomen perži ros sek diagrama

49 paveiksle pateikta važtarašio formavimo sekos diagrama.



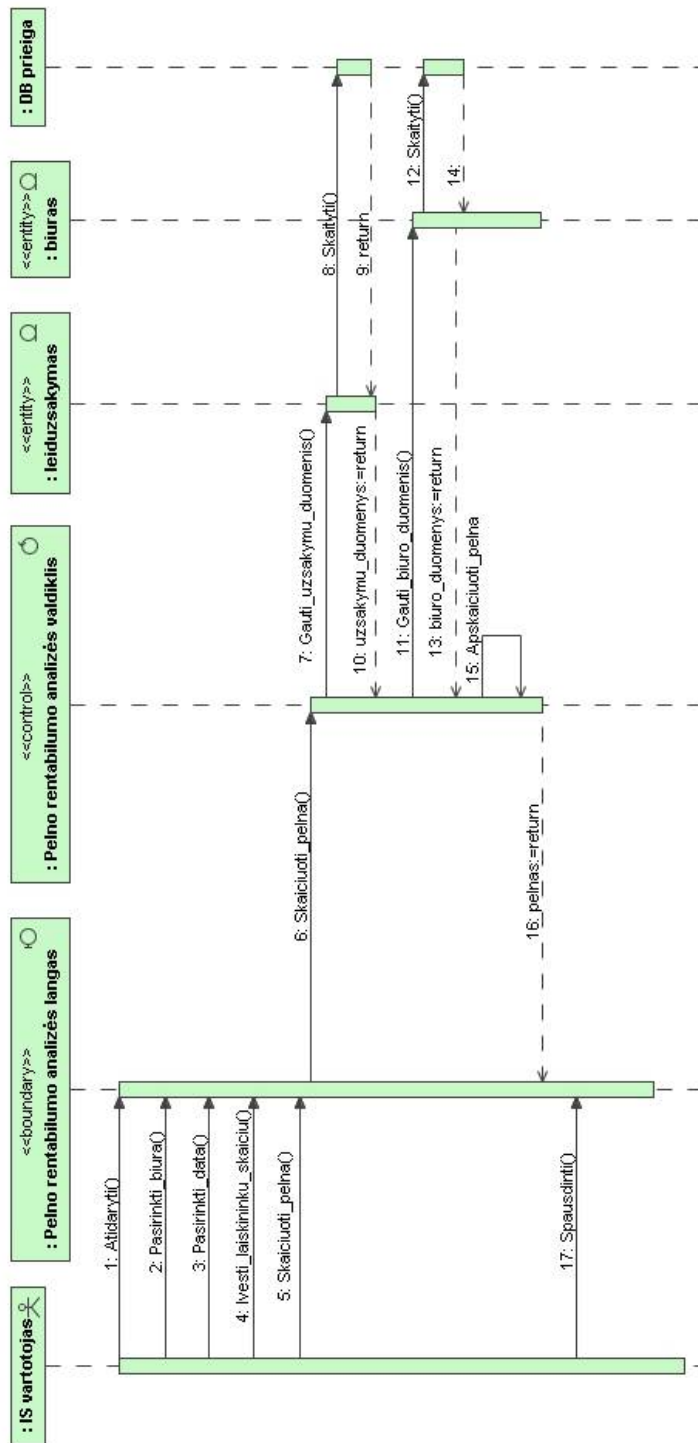
Pav. 49 Važtarašio formavimo sekos diagrama

50 paveiksle pateikta važtaraš io spausdinimo sek diagrama.



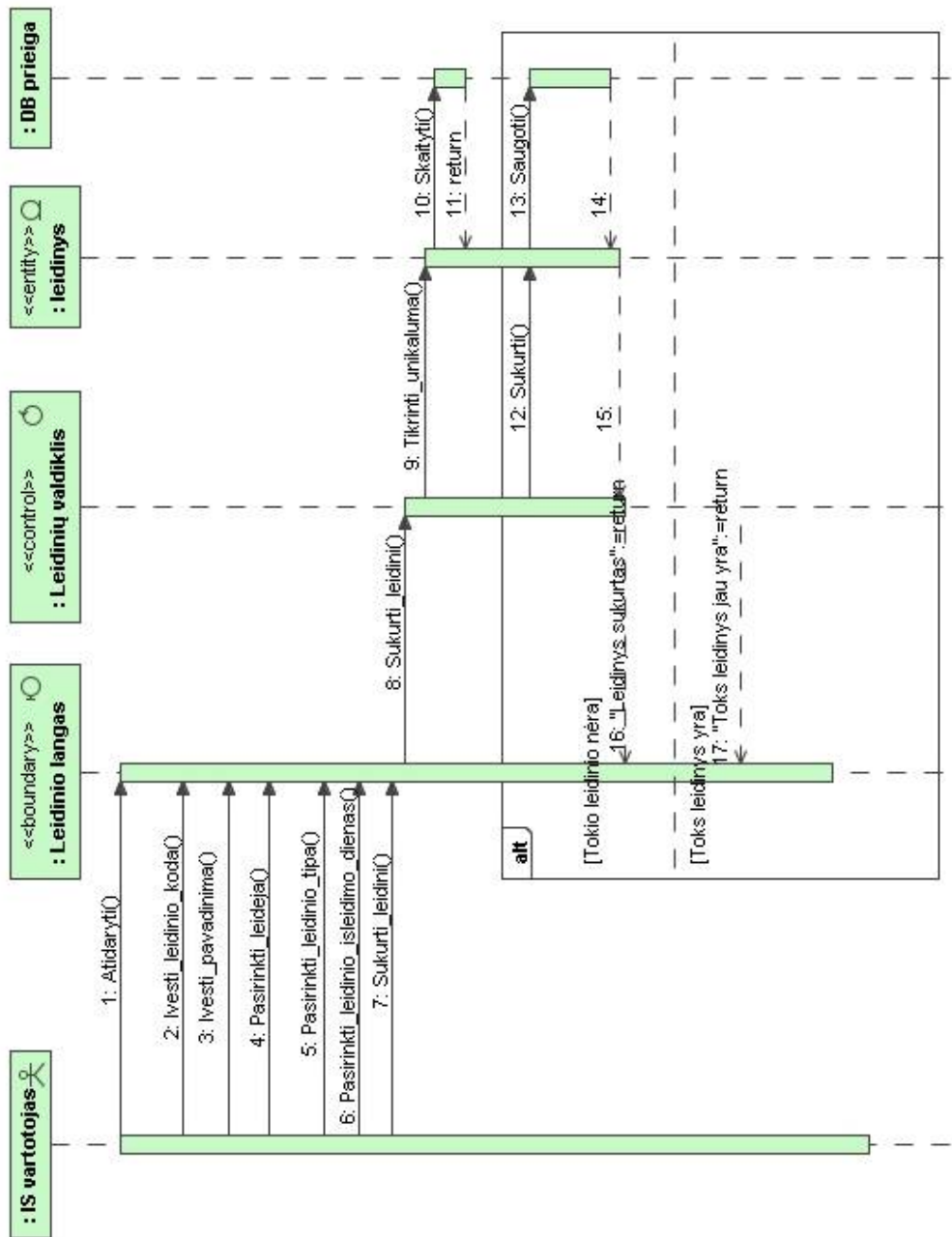
Pav. 50 Vaztaraš io spausdinimo sek diagrama

51 paveiksle pateikta pelno rentabilumo analizės sek diagrama.



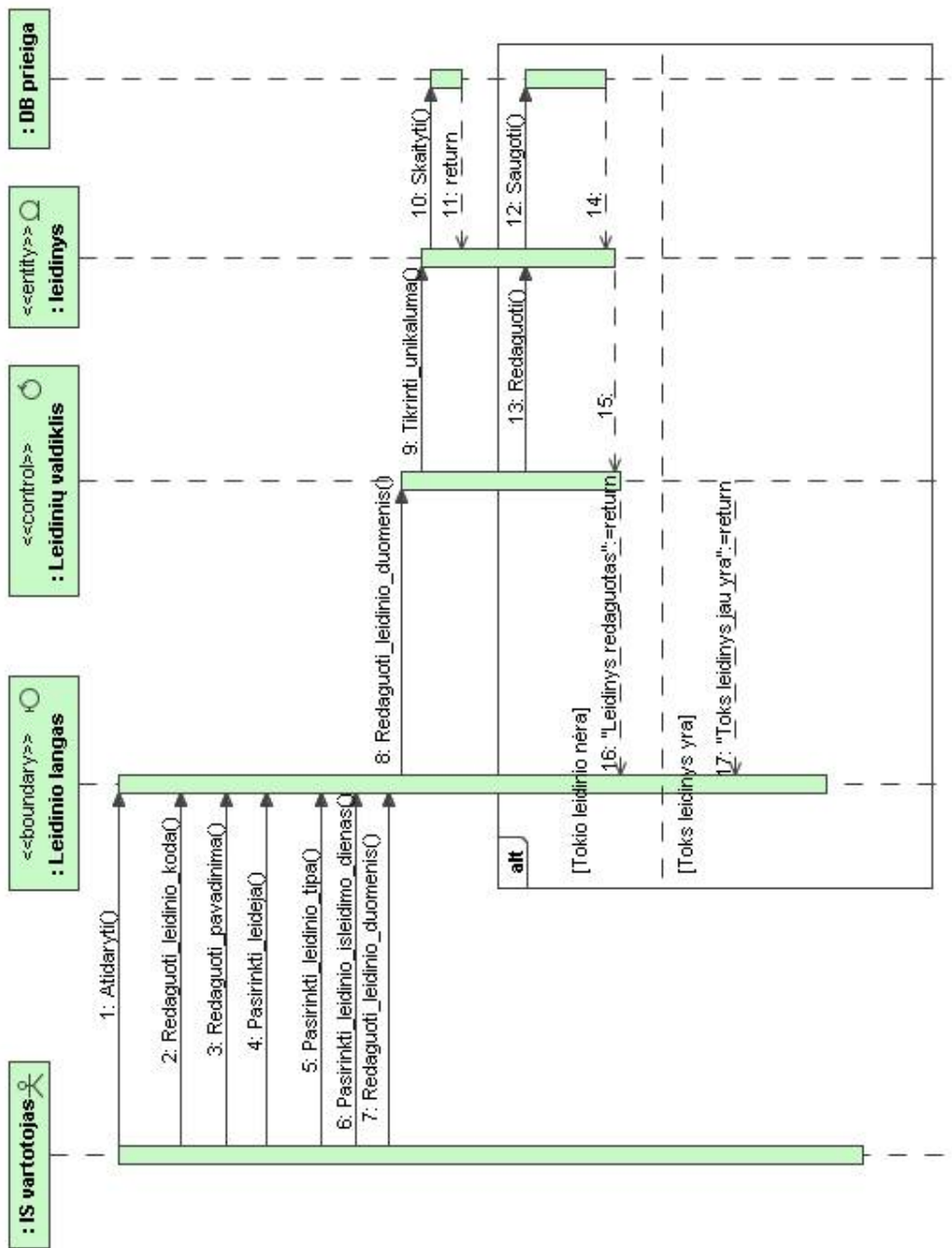
Pav. 51 Pelno rentabilumo analizės sek diagrama

52 paveiksle pateikta normatyvini duomen (pvz., leidinio) suk rimio sek diagrama.



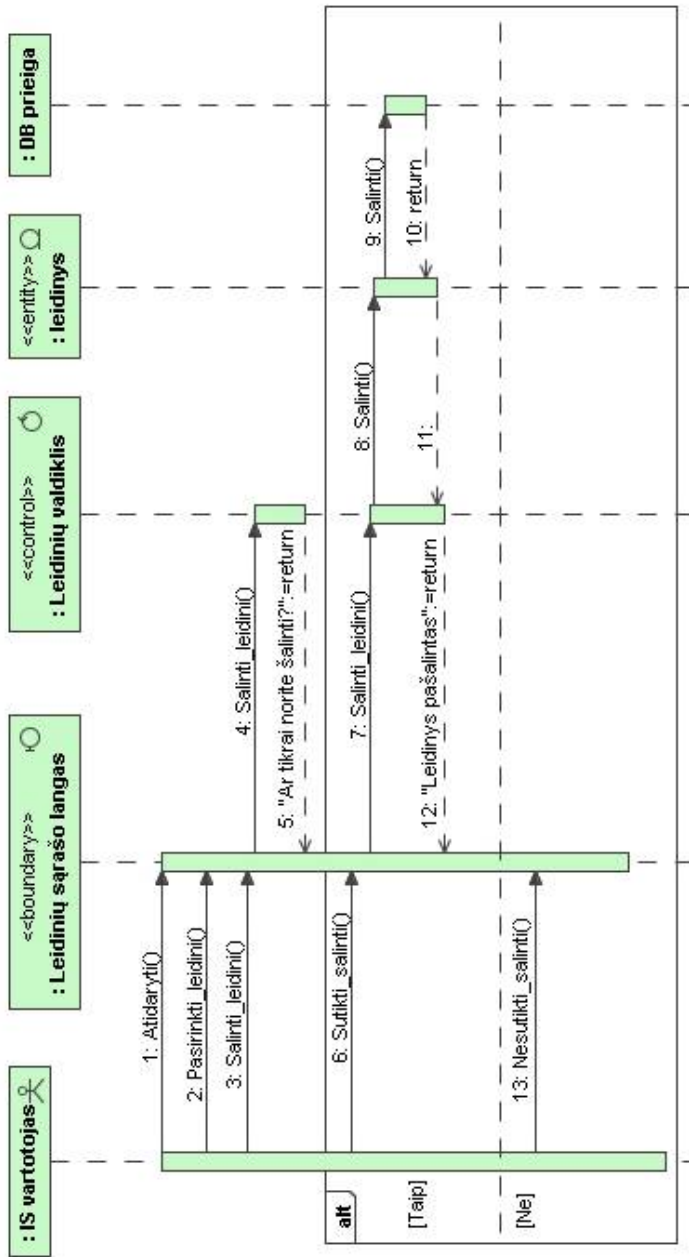
Pav. 52 Normatyvini duomen (pvz., leidinio) suk rimio sek diagrama

53 paveiksle pateikta normatyvini duomen (pvz., leidinio) redagavimo sek diagrama.



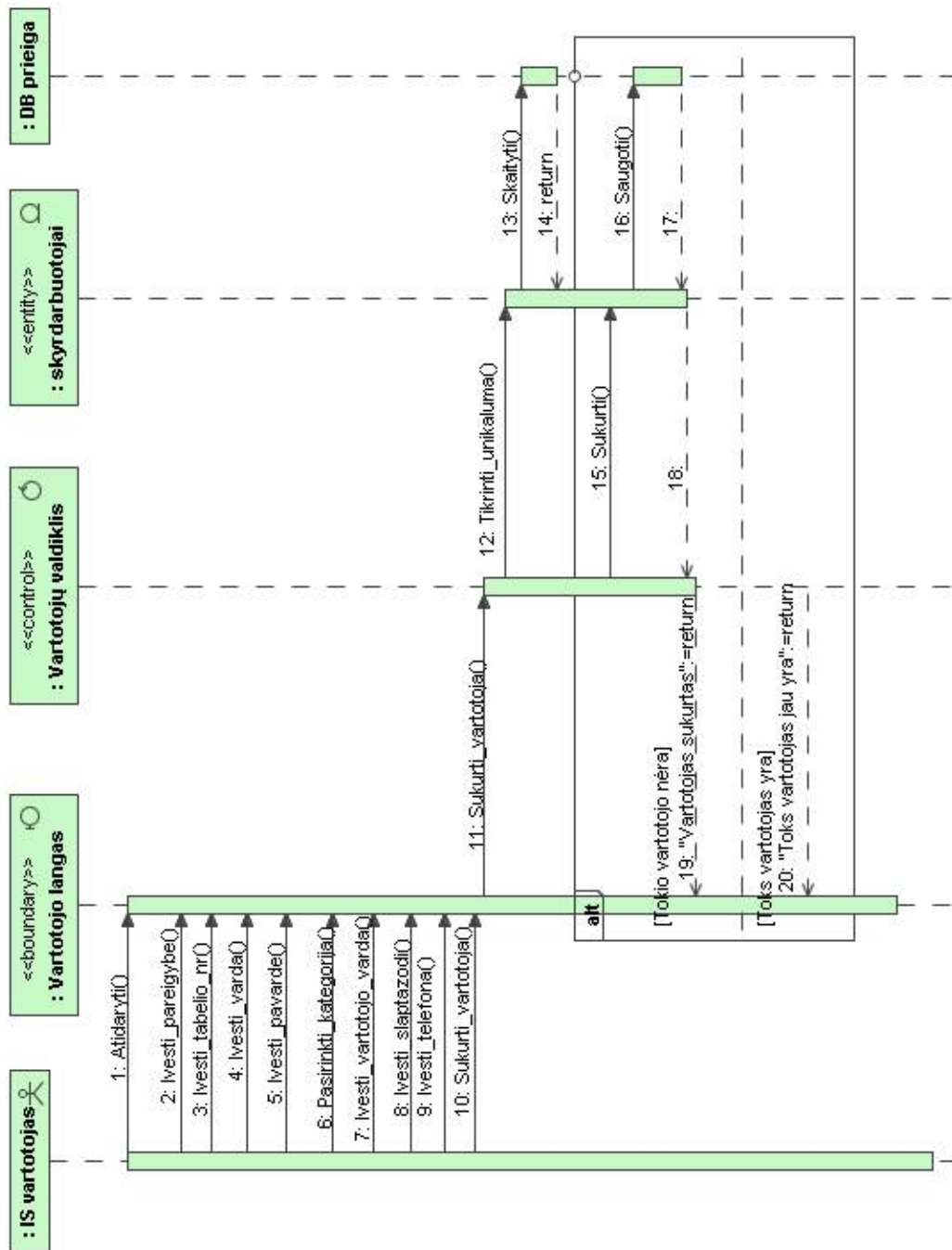
Pav. 53 Normatyvini duomen (pvz., leidinio) redagavimo sek diagrama

54 paveiksle pateikta normatyvini duomen (pvz., leidinio) šalinimo sek diagrama.



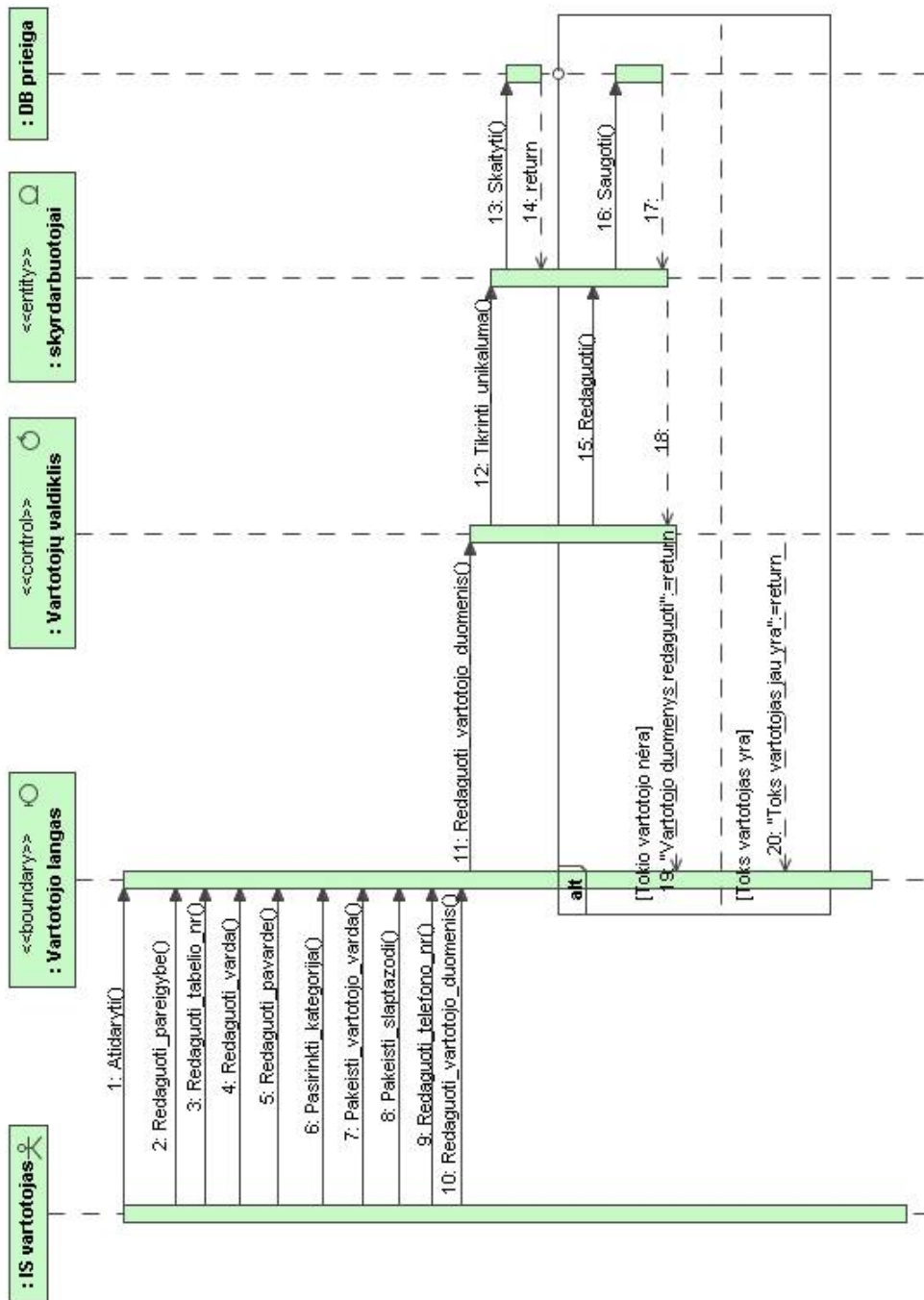
Pav. 54 Normatyvini duomen (pvz., leidinio) šalinimo sek diagrama

55 paveiksle pateikta vartotojo sukrimo sek diagrama.



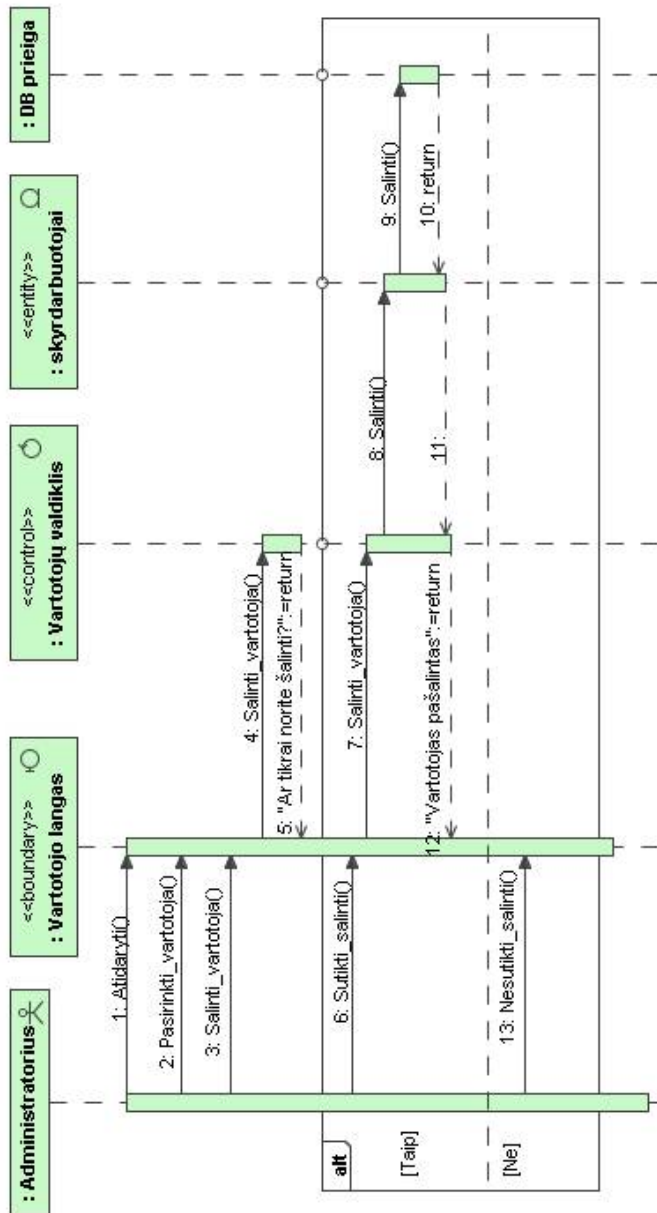
Pav. 55 Vartotojo sukrimo sek diagrama

56 paveiksle pateikta vartotojo duomen redagavimo sek diagrama.



Pav. 56 Vartotojo duomen redagavimo sek diagrama

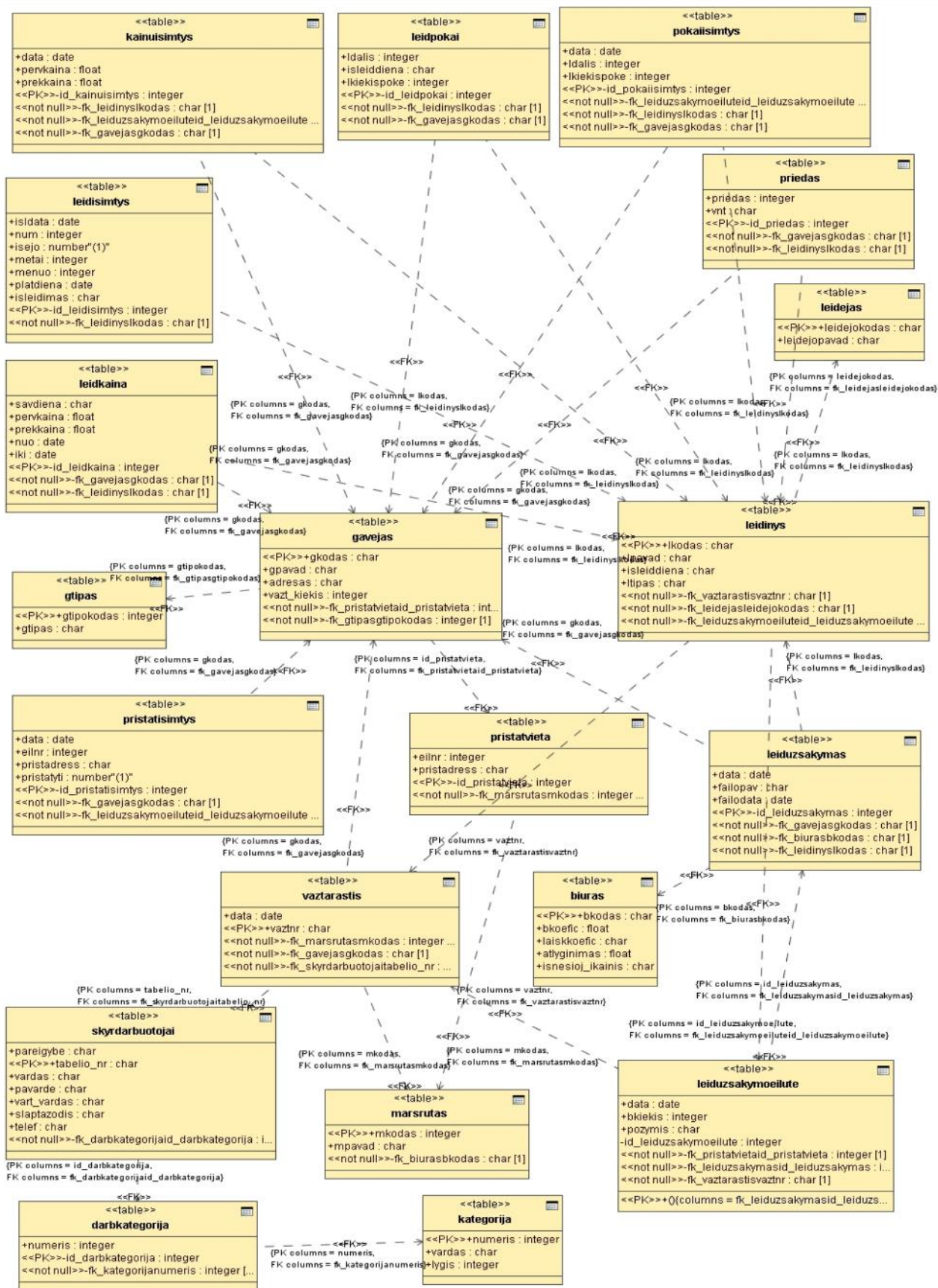
57 paveiksle pateikta vartotojo šalinimo sek diagrama.



Pav. 57 Vartotojo šalinimo sek diagrama

3.6. Duomen baz s schema

Spaudos ekspedijavimo apskaitos sistemos duomen baz s schema pateikiama 58 paveiksle.



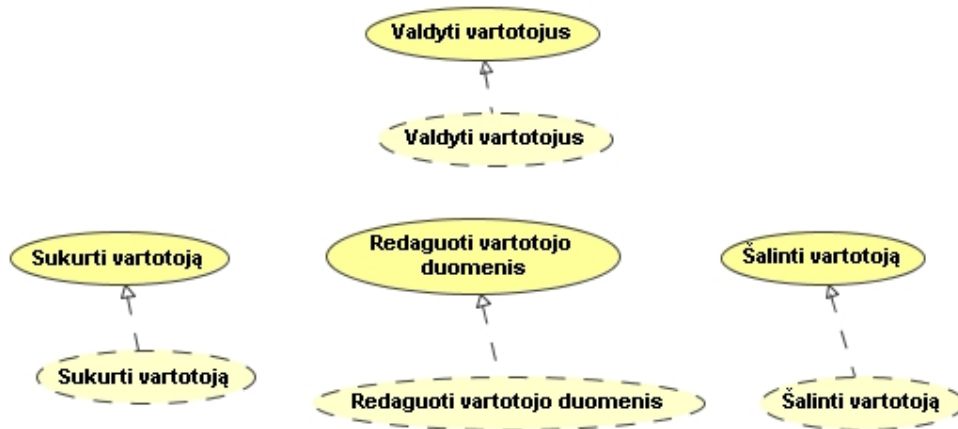
Pav. 58 Duomen baz s schema

3.7. Realizacijos modelis

Panaudojimo atvej realizacijos pateiktos žemiau esančiuose paveiksluose.



Pav. 59 Panaudojimo atvej realizacija pagrindiniame posistemyje

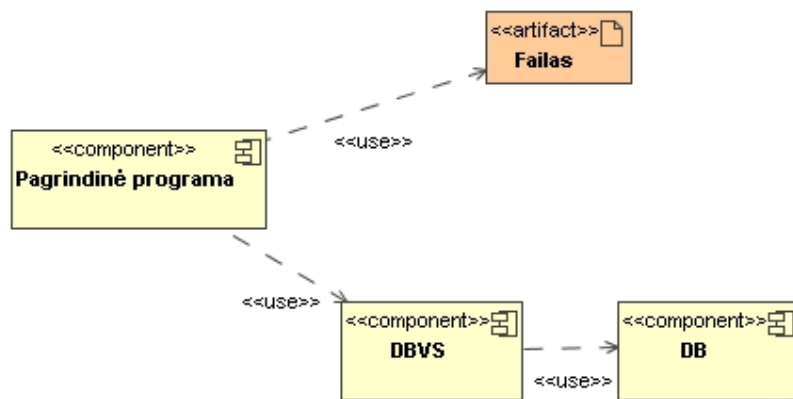


Pav. 60 Panaudojimo atvej realizacija administravimo posistemyje



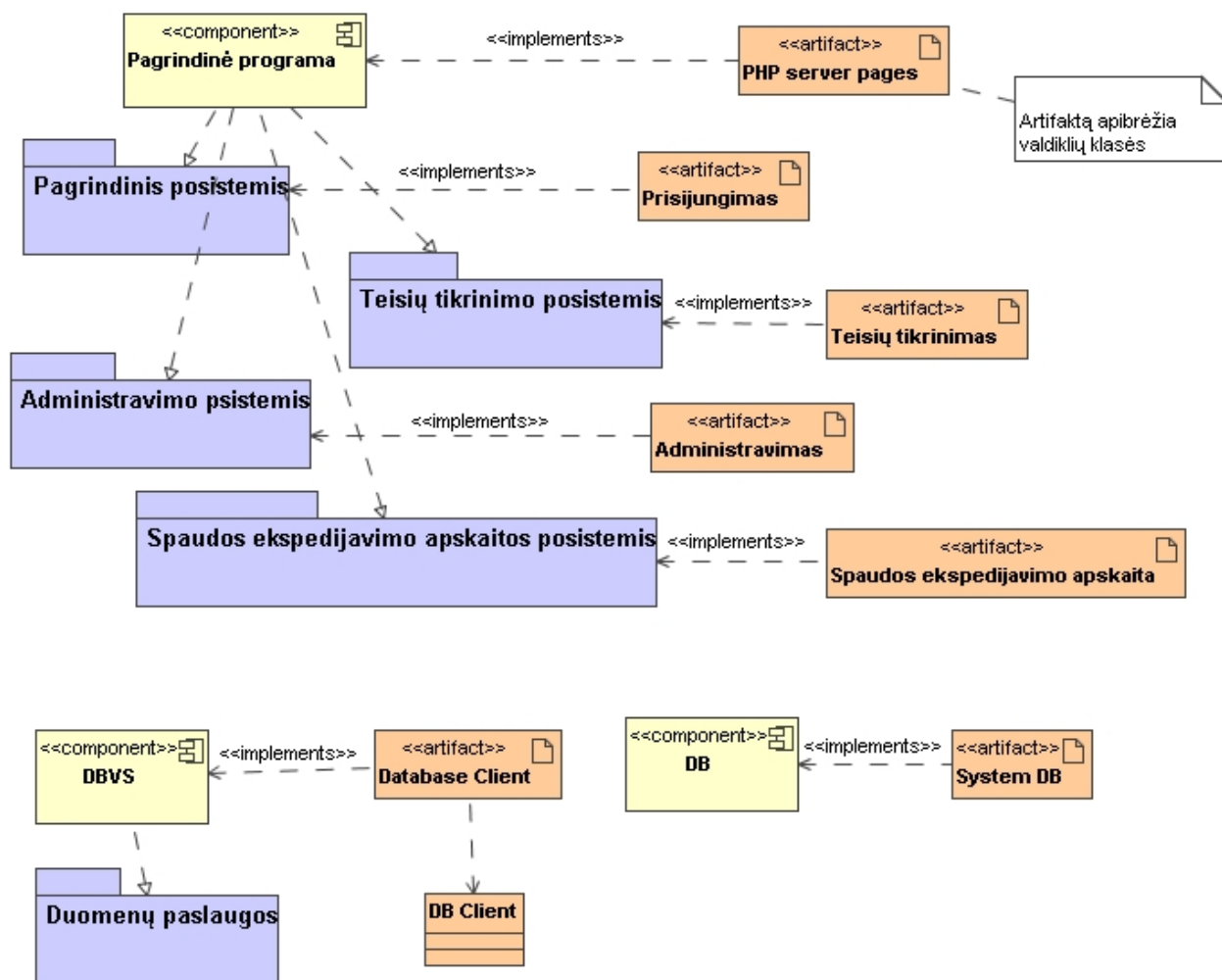
Pav. 61 Panaudojimo atvej realizacija spaudos ekspedijavimo apskaitos posistemyje

Spaudos ekspedijavimo apskaitos sistem sudarys šie pagrindiniai modeliai: „Pagrindin programa“ – tai pagrindin sistemos dalis ir jos valdymas; DBVS – komponentas, kuriame yra saugoma duomen baz s prisijungimo informacija ir per j atliekamas darbas su duomen baze. „Pagrindin programa“ kreipsis tekstin fail , nor dama j importuoti.



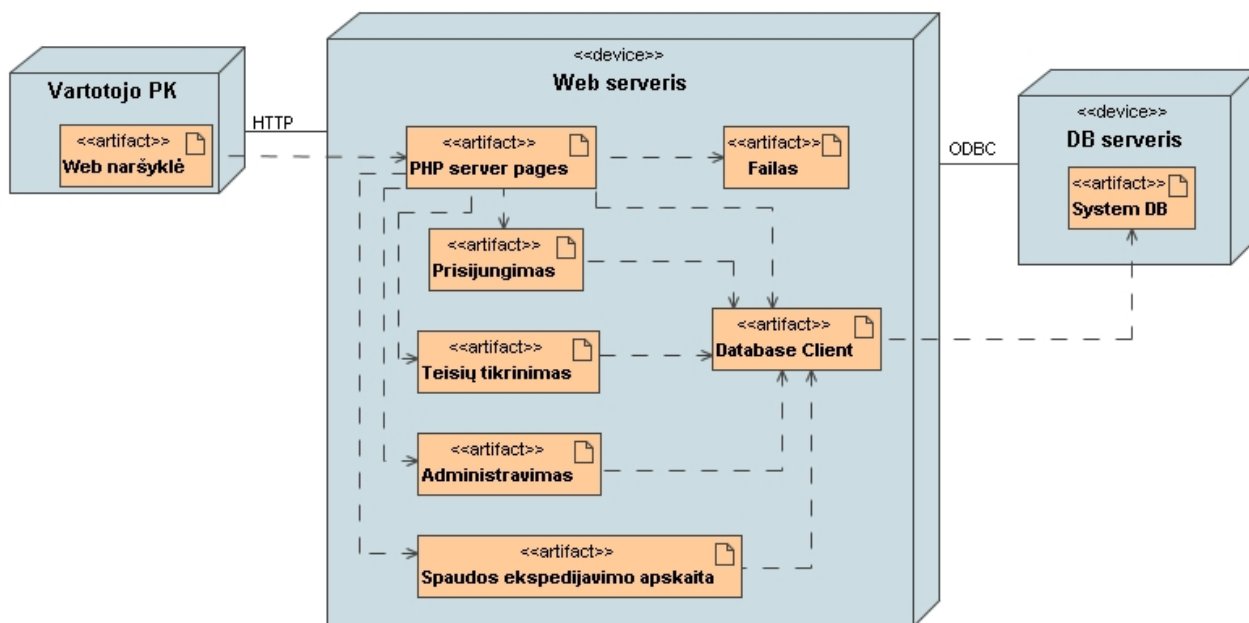
Pav. 62 Sistemos komponent modelis

Visi sistemos komponentai yra atvaizduojami artefaktais. Komponent realizavimo artefaktais modelis pateiktas 63 paveiksl lyje.



Pav. 63 Komponent realizavimas artefaktais

Sistemos artefaktai yra sudiegiami techninius renginius. Sistemos diegimo diagrama pateikta 64 paveiksl lyje.



Pav. 64 Sistemos diegimo diagrama

4. SPAUDOS EKSPEDIJAVIMO APSKAITOS SISTEMOS REALIZACIJA

Šiame skyriuje pateikiama sukurto spaudos ekspedijavimo apskaitos sistemos naudojimo instrukcija.

4.1. Normatyvini duomen valdymas

Sistemoje tiek administratorius, tiek ir vadybininkas gali valdyti (redaguoti, šalinti ar sukurti naujus) normatyvinius duomenis. Pagrindiniame sistemos lange (65 pav.) meniu juostoje jis gali pasirinkti norimus valdyti duomenis.



Pav. 65 Pagrindinis sistemos langas

Tarkime, pasirenkame leidinių valdymą. Tam meniu juostoje turime paspausti nuorodą „leidiniai“. Paspaudus šią nuorodą, atveriamas leidinių valdymo langas (66 pav.).

pagrindinis darbuotojai

leidėjai

leidiniai

leidinių kainos

leidinių pakavimas

leidinių priedai

gavėjai

maršrutai

leidinių užsakymai

važtaraštis

duomenų importas

importuotos bylos

važt. formavimas

važt. spausdinimas

biurai

miestai

teritorijos

pelnas

pelno strategijos

pelno galimybių analizė

išeiti

leidėjai:

Leidiniai

:: naujas leidinys

:: leidinių išimtytys

:: pašto leidinių kodai

kodas	pavadinimas	pristatymo įkainis	pristatymo kaina	leidejas	išleidimo dienos	tipas	memo	veiksmai
000	Lietuvos rytas	1	1.50	Lietuvos Rytas, UAB	Pirm. Antr. Treč. Ketv. Penkt. Šešt.	savaitinis		
001	Lietuvos rytas be šeštadienio	0.5	1	Lietuvos Rytas, UAB	Pirm. Antr. Treč. Ketv. Penkt.	savaitinis		
009	Krepšinis	0.5	0.1	Lietuvos Rytas, UAB	Antr.	savaitinis		
024	Naminukas	0.3	0.4	Euroformma		mėnesinis		
143	Aha	0.1	0.4	Euroformma		mėnesinis		

Pav. 66 Leidinių valdymo langas

Šiame lange žemiau meniu juostos yra leidinių išfiltravimo laukas pagal leidėjus, kuriame pasirinkus konkretų leidėjų, duomenų valdymo lange matysiu tik to leidėjo leidžiamus leidinius.

Tarkime pasirenkame leidėjų „Euroformma“. Tuomet leidinių valdymo lange matysime tik šio leidėjo leidinių duomenis (67 pav.).

pagrindinis darbuotojai

leidėjai

leidiniai

leidinių kainos

leidinių pakavimas

leidinių priedai

gavėjai

maršrutai

leidinių užsakymai

važtaraštis

duomenų importas

importuotos bylos

važt. formavimas

važt. spausdinimas

biurai

miestai

teritorijos

pelnas

pelno strategijos

pelno galimybių analizė

išeiti

leidėjai:

Leidiniai


:: naujas leidinys

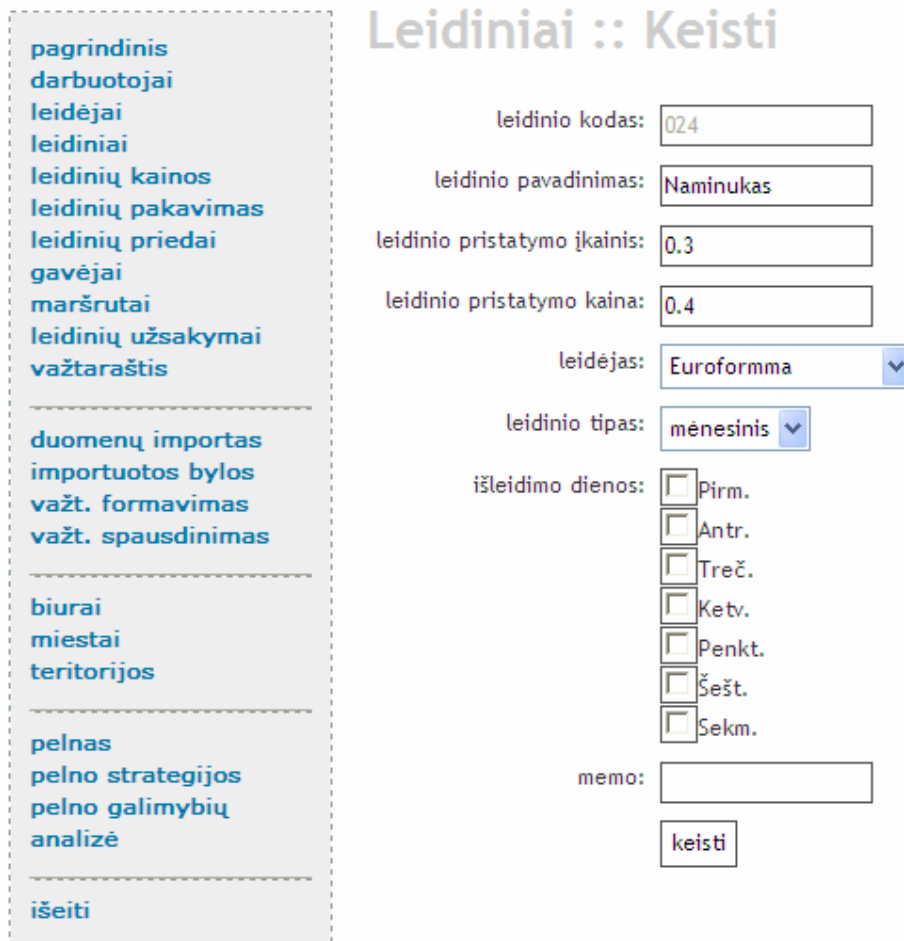
:: leidinių išimtytys

:: pašto leidinių kodai

kodas	pavadinimas	pristatymo įkainis	pristatymo kaina	leidejas	išleidimo dienos	tipas	memo	veiksmai
024	Naminukas	0.3	0.4	Euroformma		mėnesinis		
143	Aha	0.1	0.4	Euroformma		mėnesinis		

Pav. 67 Leidinių valdymo langas (su išfiltruotais duomenimis)

Pateiktame leidini s raše, galima pasirinkti leidin , kurio duomenis noriu redaguoti. Tam tikslui paspaudžiama nuoroda . Atveriamas leidinio duomen redagavimo langas (68 pav.). Šiame lange redaguojami duomenys ir, paspaudus mygtuk „keisti“, jie išsaugomi duomen baz je.



Leidiniai :: Keisti

leidinio kodas:

leidinio pavadinimas:

leidinio pristatymo įkainis:

leidinio pristatymo kaina:


leidėjas:

leidinio tipas:

išleidimo dienos: Pirm.
 Antr.
 Treč.
 Ketv.
 Penkt.
 Šešt.
 Sekm.

memo:

Pav. 68 *Leidinio duomen redagavimo forma*

Taip pat leidini s raše galime pasirinkti leidinius, kuriuos norime šalinti iš sistemos. Tam tikslui paspaudžiama nuoroda  ir leidinys yra ištrinamas iš sistemos.

Leidini valdymo lange, paspaudus nuorod „naujas leidinys“, atveriamas forma, kuria galima suvesti naujo leidinio duomenis (69 pav.). Užpildžius ši form ir paspaudus mygtuk „sukurti“, duomenys apie nauj leidin bus išsaugoti duomen baz je.

[pagrindinis darbuotojai](#)

[leidėjai](#)

[leidiniai](#)

[leidinių kainos](#)

[leidinių pakavimas](#)

[leidinių priedai](#)

[gavėjai](#)

[maršrutai](#)

[leidinių užsakymai](#)

[važtaraštis](#)

[duomenų importas](#)

[importuotos bylos](#)

[važt. formavimas](#)

[važt. spausdinimas](#)

[biurai](#)

[miestai](#)

[teritorijos](#)

[pelnas](#)

[pelno strategijos](#)

[pelno galimybių analizė](#)

[išeiti](#)

Leidiniai :: Naujas

leidinio kodas:

leidinio pavadinimas:

leidinio pristatymo įkainis:

leidinio pristatymo kaina:

leidėjas:

leidinio tipas:

išleidimo dienos:

Pirm.

Antr.

Treč.

Ketv.

Penkt.

Šešt.

Sekm.

memo:

Pav. 69 *Leidinio duomenų užpildymo forma*

4.2. Duomenų importavimas iš tekstinio failo

Norint importuoti duomenis apie užprenumeruotus ir užsakytus leidinius, reikia meniu juostoje pasirinkti „duomenų importas“ nuorodą. Atsivėrusiame lange (70 pav.) paspaudus mygtuką „Browse“ pasirenkamas norimas importuoti failas. Jei norima, jog duomenys būtų importuoti iš šio failo, reikia paspausti mygtuką „siųsti“.

[pagrindinis darbuotojai](#)

[leidėjai](#)

[leidiniai](#)

[leidinių kainos](#)

[leidinių pakavimas](#)

[leidinių priedai](#)

[gavėjai](#)

[maršrutai](#)

[leidinių užsakymai](#)

[važtaraštis](#)

[duomenų importas](#)

[importuotos bylos](#)

[važt. formavimas](#)

[važt. spausdinimas](#)

[biurai](#)

[miestai](#)

[teritorijos](#)

[pelnas](#)

[pelno strategijos](#)

[pelno galimybių analizė](#)

[išeiti](#)

Duomenų importas :: Siųsti

byla:

Pav. 70 *Duomenų importavimo iš tekstinio failo langas*

Jei pasirinktas failas s kmingai importuojamas, sistema išmeta pranešim , jog „Byla s kmingai importuota“. Priešingu atveju – „Byla neimportuota“.

4.3. Importuoti fail perži ra

Sistemoje yra galimyb perži r ti s kmingai importuo tus failus. Tam tikslui meniu juostoje reikia paspausti nuorod „importuotos bylos“ ir atsiv rusiame lange (71 pav.) iš s rašo fail , pasirinkti norim perži r ti.



Pav. 71 Importuot byl pasirinkimo langas

Tarkime pasirenkame byl „prekyba_kovas05_11“. Atsiv rusiame lange matome, koks failas ir su kokiais duomenimis buvo importuotas (72 pav.).

<p>pagrindinis darbuotojai leidėjai leidiniai leidinių kainos leidinių pakavimas leidinių priedai gavėjai maršrutai leidinių užsakymai važtaraštis</p> <hr/> <p>duomenų importas importuotos bylos važt. formavimas važt. spausdinimas</p> <hr/> <p>biurai miestai teritorijos</p> <hr/> <p>pelnas pelno strategijos pelno galimybių analizė</p> <hr/> <p>išeiti</p>	<p>2007 m. Kovas nuo 5 iki 11 Visi leidiniai Visi skyriai Kasdienė prekyb Mėnesio prekyba Savaitės prekyb</p> <p>Lietuvos rytas</p> <p>Alytaus LRPT + 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ Anykščių LRPT + 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ Biržų LRPT + 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ Jurbarko LRPT + 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ Kauno LRPT + 0+ 3000+ 3500+ 4000+ 20+ 300+ 0+ Kėdainių LRPT + 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ Klaipėdos LRPT + 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ Kupiškio LRPT + 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ Marijampolės LRPT + 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ Mažeikių LRPT + 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ Palangos LRPT + 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ Panevėžio LRPT + 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ Pasvalio LRPT + 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ Rokiškio LRPT + 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ Šiaulių LRPT + 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ Šilutės LRPT + 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ 0+ 0+</p>
--	---

Pav. 72 Importuot byl perži ros langas

4.4. Importuot duomen perži ra

S kmingai importavus duomenis iš tekstini fail , juos galima perži r ti menu juostoje paspaudus nuorod „leidini užsakymai“. Tam tikslui atsidariusiame lange duomen išfiltravimo laukuose (data (nuo – iki), gav jas ir leidinys) reikia pasirinkti norimus rašus (73 pav.). Pasirink tik dat , matysime tik tos datos užsakymus. Pasirink dat ir gav j , matysim tai datai ir to gav jo užsakymus. O pasirink ir dat ir gav j ir leidin , matysim konkre ios datos, konkretaus gav jo ir konkretaus leidinio užsakymo duomenis (74 pav.).

[pagrindinis darbuotojai](#)
[leidėjai](#)
[leidiniai](#)
[leidinių kainos](#)
[leidinių pakavimas](#)
[leidinių priedai](#)
[gavėjai](#)
[maršrutai](#)
[leidinių užsakymai](#)
[važtaraštis](#)

[duomenų importas](#)
[importuotos bylos](#)
[važt. formavimas](#)
[važt. spausdinimas](#)

[biurai](#)
[miestai](#)
[teritorijos](#)

[pelnas](#)
[pelno strategijos](#)
[pelno galimybių analizė](#)

[išeiti](#)

Leidinių užsakymai :: Rodyti

:: [naujas užsakymas](#)

:: [pristatymo išimtis](#)

leidinys: Lietuvos rytas

gavėjas: Kauno LRPT

nuo vasario 01 2007

iki kovo 31 2007

rodyti

Pav. 73 Importuot duomen perži ros pasirinkimo langas

[pagrindinis darbuotojai](#)
[leidėjai](#)
[leidiniai](#)
[leidinių kainos](#)
[leidinių pakavimas](#)
[leidinių priedai](#)
[gavėjai](#)
[maršrutai](#)
[leidinių užsakymai](#)
[važtaraštis](#)

[duomenų importas](#)
[importuotos bylos](#)
[važt. formavimas](#)
[važt. spausdinimas](#)

[biurai](#)
[miestai](#)
[teritorijos](#)

[pelnas](#)
[pelno strategijos](#)
[pelno galimybių analizė](#)

[išeiti](#)

Leidinių užsakymai (2007-02-1:2007-03-31)

data	leidinys	gavejas	kiekis	pren/prek	darbuotojo vardas	darbuotojo pavarde	failo pavadinimas	memo	veiksmai
2007-03-31	Lietuvos rytas	Kauno LRPT	300	prek	Gintautas	Maziliauskas	prekyba_kovas26_01.txt		
2007-03-30	Lietuvos rytas	Kauno LRPT	20	prek	Gintautas	Maziliauskas	prekyba_kovas26_01.txt		
2007-03-29	Lietuvos rytas	Kauno LRPT	400	prek	Gintautas	Maziliauskas	prekyba_kovas26_01.txt		
2007-03-28	Lietuvos rytas	Kauno LRPT	350	prek	Gintautas	Maziliauskas	prekyba_kovas26_01.txt		
2007-03-27	Lietuvos rytas	Kauno LRPT	2000	prek	Gintautas	Maziliauskas	prekyba_kovas26_01.txt		
2007-03-24	Lietuvos rytas	Kauno LRPT	300	prek	Gintautas	Maziliauskas	prekyba_kovas19_25.txt		
2007-03-23	Lietuvos rytas	Kauno LRPT	20	prek	Gintautas	Maziliauskas	prekyba_kovas19_25.txt		
2007-03-22	Lietuvos rytas	Kauno LRPT	400	prek	Gintautas	Maziliauskas	prekyba_kovas19_25.txt		
2007-03-21	Lietuvos rytas	Kauno LRPT	350	prek	Gintautas	Maziliauskas	prekyba_kovas19_25.txt		
2007-03-20	Lietuvos rytas	Kauno LRPT	2000	prek	Gintautas	Maziliauskas	prekyba_kovas19_25.txt		
2007-03-17	Lietuvos rytas	Kauno LRPT	300	prek	Gintautas	Maziliauskas	prekyba_kovas12_18.txt		
2007-03-16	Lietuvos rytas	Kauno LRPT	20	prek	Gintautas	Maziliauskas	prekyba_kovas12_18.txt		
2007-03-15	Lietuvos rytas	Kauno LRPT	400	prek	Gintautas	Maziliauskas	prekyba_kovas12_18.txt		
2007-03-14	Lietuvos rytas	Kauno LRPT	350	prek	Gintautas	Maziliauskas	prekyba_kovas12_18.txt		
2007-03-13	Lietuvos rytas	Kauno LRPT	2000	prek	Gintautas	Maziliauskas	prekyba_kovas12_18.txt		
2007-03-10	Lietuvos rytas	Kauno LRPT	300	prek	Gintautas	Maziliauskas	New Text Document.txt		
2007-03-09	Lietuvos rytas	Kauno LRPT	20	prek	Gintautas	Maziliauskas	New Text Document.txt		

Pav. 74 Importuot duomen perži ros langas

4.5. Važtaraš i formavimas

Kai duomenys yra s kmingai importuojami iš tekstini fail , iš ši duomen yra formuojami važtaraš iai.

Menu juostoje paspaudus nuorod „važt. formavimas“ atidaromas važtaraš i formavimo langas (75 pav.). Šiame lange reikia pasirinkti maršrut ir (arba) gav j bei dat , kuriai bus formuojami važtaraš iai ir paspausti mygtuk “formuoti”.

pagrindinis darbuotojai
leidėjai
leidiniai
leidinių kainos
leidinių pakavimas
leidinių priedai
gavėjai
maršrutai
leidinių užsakymai
važtaraštis

duomenų importas
importuotos bylos
važt. formavimas
važt. spausdinimas

biurai
miestai
teritorijos

pelnas
pelno strategijos
pelno galimybių analizė

išeiti

Važtaraščių formavimas :: Rinktis

maršrutai: BIRŽŲ Mašina

gavėjas: Biržų LRPT

data: gruodžio 20 2007

formuoti

Pav. 75 Važtaraš i formavimo langas

Jei važtaraš ius pavyko s kmingai suformuoti pasirinktai datai, tuomet sistema informuoja, jog „Važtaraš iai suformuoti. Spauskite "važtaraštis" jei norite perži r ti, ar "važt. spausdinimas" , jei norite spausdinti“. Priešingu atveju sistema informuoja, jog „N ra užsakym “ pasirinktai datai, maršrutui ar gav jui.

4.6. Važtaraš io spausdinimas

Kai važtaraš iai yra suformuojami, juos galima ir atspausdinti.

Menu juostoje paspaudus nuorod „važt. spausdinimas“ atid aromas važtaraš i spausdinimo langas (76 pav.). Šiame lange yra trys laukeliai: data, maršrutai ir gav jas. Taip pat yra mygtukas „rodyti“.

Pasirinkus dat , maršrut ir paspaudus mygtuk „rodyti“, bus atveriamas langas, kuriame, pasirinkus spausdinimo ikon ar nuorod , bus atspausdinami tai datai konkre iam maršrutui skirti važtaraš iai.

Pasirinkus dat , maršrut ir gav j ir paspaudus mygtuk „rodyti“, bus atveriamas langas, kuriame, pasirinkus spausdinimo ikon ar nuorod , bus atspausdinami tai datai konkre iam maršrutui ir konkre iam gav jui skirti važtaraš iai.

Jei pasirinksime tik dat , tuomet atsivers langas, su visais tos datos važtaraš iais, kuriuos, pasirinkus spausdinimo ikon ar nuorod , bus galima atspausdinti.

Važtaraš io pavyzdys yra pateiktas Priede Nr. 4.

The image shows a web application interface for printing routes. The title is "Važtaraščių spausdinimas :: Rodyti". On the left side, there is a navigation menu with the following items: "pagrindinis darbuotojai", "leidėjai", "leidiniai", "leidinių kainos", "leidinių pakavimas", "leidinių priedai", "gavėjai", "maršrutai", "leidinių užsakymai", "važtaraštis", "duomenų importas", "importuotos bylos", "važt. formavimas", "važt. spausdinimas", "biurai", "miestai", "teritorijos", "pelnas", "pelno strategijos", "pelno galimybių analizė", and "išeiti". The main form area contains the following fields: "maršrutas:" with a dropdown menu showing "BIRŽŪ Mašina", "gavėjas:" with a dropdown menu showing "Biržų LRPT", and "data:" with three dropdown menus showing "gruodžio", "20", and "2007". Below these fields is a button labeled "rodyti".

Pav. 76 Važtaraš i spausdinimo langas

4.7. Platinimo biuro pelno apskai iavimas

Sukurtos sistemos pagalba galima apskai iuoti pasirinkto platinimo biuro gaut peln už leidini pristatym . Tam tikslui meniu juostoje reikia pasirinkti nuorod „pelnas“. Atsiv rusiame lange (77 pav.) reikia pasirinkti biur , kuriam bus skai iuojamas pelnas bei dat (nuo -iki), kad gal tum m nustatyti, kuriam laikotarpiui apskai iuoti peln kas m nes . Taip pat reikia vertinti administracines išlaidas ir už papildomas veiklas gautas pajamas per m nes .

[pagrindinis darbuotojai](#)
[leidėjai](#)
[leidiniai](#)
[leidinių kainos](#)
[leidinių pakavimas](#)
[leidinių priedai](#)
[maršrutai](#)
[leidinių užsakymai](#)
[važtaraštis](#)

[duomenų importas](#)
[importuotos bylos](#)
[važt. formavimas](#)
[važt. spausdinimas](#)

[biurai](#)
[miestai](#)
[teritorijos](#)

[pelnas](#)
[pelno strategijos](#)
[pelno galimybių analizė](#)

[išeiti](#)

Pelno skaičiavimas :: Pradiniai duomenys

biuras:

nuo

iki

Administracinės išlaidos:

Papildomos veiklos pajamos:

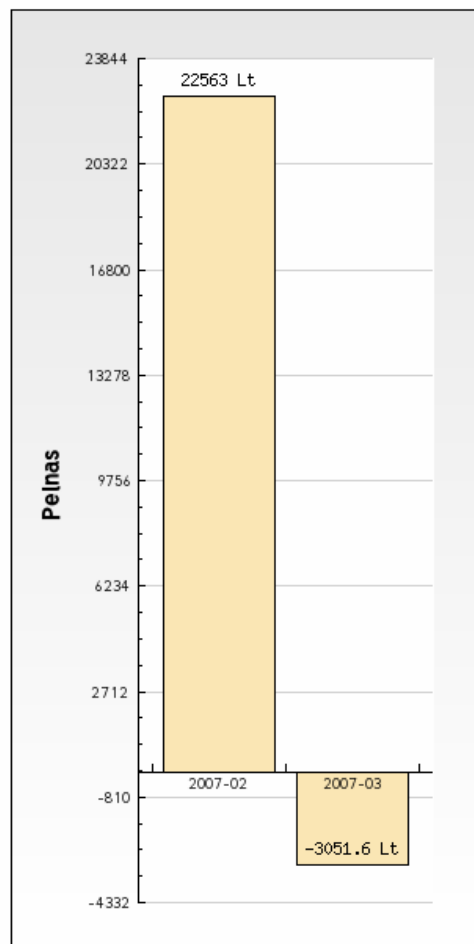
Pav. 77 Pelno apskaičiavimo langas

Paspaudus mygtuką „rodyti“, atveriamas langas, kuriame histograma atvaizduojamas pelnas kiekvienam pasirinkto laikotarpio mėnesiui (78 pav.).

Pelno skaičiavimas (2007-02-01:2007-03-28)

pagrindinis darbuotojai
leidėjai
leidiniai
leidinių kainos
leidinių pakavimas
leidinių priedai
gavėjai
maršrutai
leidinių užsakymai
važtaraštis
duomenų importas
importuotos bylos
važt. formavimas
važt. spausdinimas
biurai
miestai
teritorijos
pelnas
pelno strategijos
pelno galimybių analizė
išeiti

:: Atgal



Pav. 78 Pelno atvaizdavimo langas

4.8. Strategijos nustatymas spaudos platinimo biuro pelnui padidinti

Norint nustatyti strategiją spaudos platinimo biuro pelnui padidinti reikia meniu juostoje pasirinkti nuorodą „pelno strategijos“.

Atsivariusiame lange (79 pav.) pirmiausia reikia pasirinkti biurą, kuriam bus skaičiuojamas pelnas bei data (nuo-iki), kad galėtumėte nustatyti, kuriam laikotarpiui apskaičiuoti pelną kas mėnesį. Taip pat reikia vertinti administracines išlaidas ir už papildomas veiklas gautas pajamas per mėnesį.

Toliau kiekvienai esančiai strategijai nustatomi pagrindiniai taikytos strategijos lemiantys kriterijai. Pasirinkus pirmąją strategiją - "Mažinti darbuotojų sk." turime vertinti iki kiek sumažės administracinės išlaidos per mėnesį. Pasirinkus antrąją strategiją - „Užsiimti papildoma veikla“ turime vertinti iki kiek galėtų padidėti pajamos už papildomą veiklą. Pasirinkus trečiąją strategiją - "Mažinti leidinių pristatymo kainius proc." turime nurodyti, kiek procentų ketiname mažinti leidinių pristatymo kainius. Taip pat strategijas turime vertinti tikimybiškai, t.y. su kokia tikimybe

pasirinkus ši strategiją pasieksime didžiausią pelną lyginant su kitomis strategijomis.

Įvairios pelno strategijos :: Pradiniai duomenys

pagrindinis darbuotojai
leidėjai
leidiniai
leidinių kainos
leidinių pakavimas
leidinių priedai
gavėjai
maršrutai
leidinių užsakymai
važtaraštis

duomenų importas
importuotos bylos
važt. formavimas
važt. spausdinimas

biurai
miestai
teritorijos

pelnas
pelno strategijos
pelno galimybių
analizė

išeiti

biuras:

nuo

iki

Administracinės išlaidos:

Papildomos veiklos pajamos:

Strategija 1: "Mažinti darbuotojų sk." - administracinės išlaidos sumažės iki: tikimybė:

Strategija 2: "Užsiimti papildoma veikla" - papildomos veiklos pajamos padidės iki: tikimybė:

Strategija 3: "Mažinti leidinių pristatymo įkainius proc.": tikimybė:

P.S. Nurodykite duomenis tik toms strategijoms, kurias norite skaičiuoti.

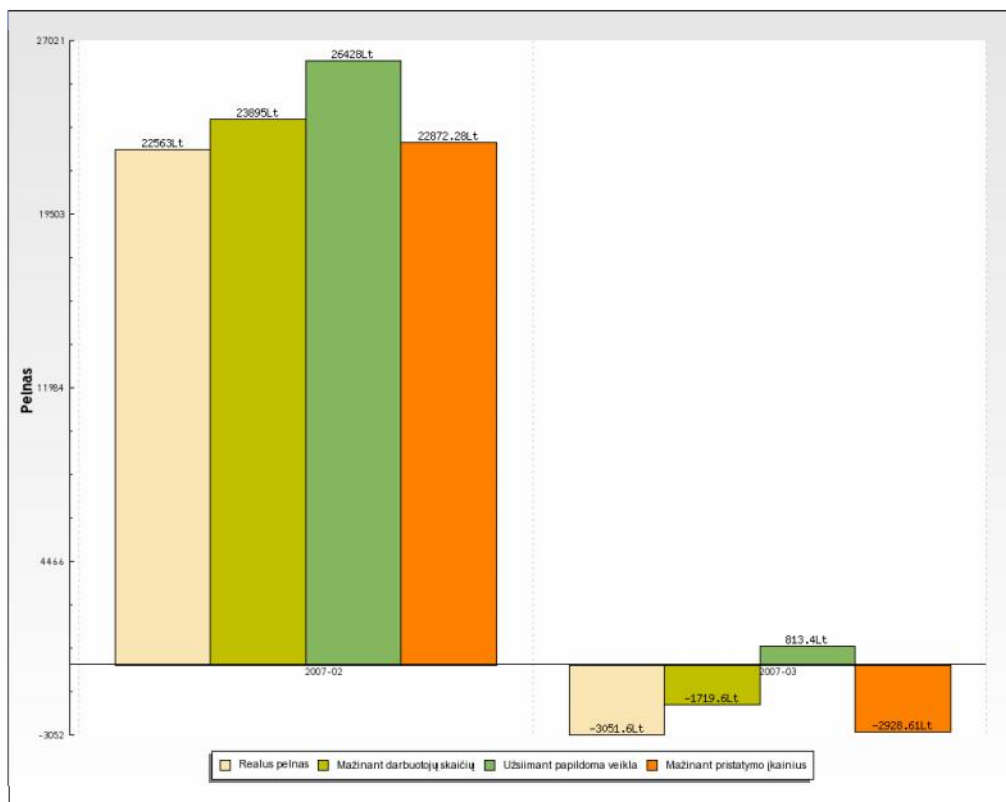
Pav. 79 Pelno padidinimo strategijų pasirinkimo langas

Strategijų pasirinkimo lange paspaudus mygtuką „rodyti“ yra apskaičiuojamas ir atvaizduojamas histograma spaudos platinimo biuro realus pelnas ir pelnas pasirinkus kiekvieną strategiją atskirai (80 pav.). Sistema apskaičiavusi pelną su visomis strategijomis, nustato kiekvienos strategijos pelno vidurkį ir pasiūlo ekonominiu atžvilgiu tinkamiausią strategiją pelnui padidinti. Šiuo atveju sistema išvedė tokį pranešimą: „Bandant pelno didinimo strategijas, geriausi rezultatai pasiekti užsiimant papildoma veikla, todėl siūloma rinktis strategiją nr. 2.“

- pagrindinis darbuotojai
 - leidėjai
 - leidiniai
 - leidinių kainos
 - leidinių pakavimas
 - leidinių priedai
 - gavėjai
 - maršrutai
 - leidinių užsakymai
 - važtaraštis
-
- duomenų importas
 - importuotos bylos
 - važt. formavimas
 - važt. spausdinimas
-
- biurai
 - miestai
 - teritorijos
-
- pelnas
 - pelno strategijos
 - pelno galimybių analizė
-
- išeiti

Įvairios pelno strategijos (2007-02-01:2007-03-28)

:: Atgal



Bandant pelno didinimo strategijas, geriausi rezultatai pasiekti užsiimant papildoma veikla, todėl siūloma rinktis strategiją nr. 2.

Pav. 80 Pelno vertinimo su kiekviena strategija langas

5. EKSPERIMENTINIS SISTEMOS TYRIMAS

5.1. Sukurtos sistemos kokybės tyrimas

IS kokybės valdymas yra artimai susietas su IS testavimu. Sistemos kokybė gana dažnai dar suprantama kaip teisingas rezultatų gavimas su tam tikrais pradiniais duomenimis, ignoruojant kitus labai svarbius aspektus, pavyzdžiui, programos struktūros aiškumą, teksto skaitomumą, veikimo efektyvumą, vartotojo interfeiso patogumą, ypatingų situacijų apdorojimą.

Sukurtos sistemos kokybės tyrimas buvo atliekamas kokybės peržiūros metodu. Pasitelkus UAB „Lietuvos rytas“ atsakingus asmenis, buvo atliktas interviu, egzaminuojant dokumentaciją bei aptinkant išskylančias problemas. Visos peržiūros išvados buvo formaliai protokoluojamos.

Sistemos testavimas buvo vykdomas keletą etapų. Kiekviena sistemos dalis buvo testuojama atskirai prieš ją apjungiant vieningą sistemą (integravimo testavimo metodas). Šis metodas buvo naudojamas kartu su testavimo strategija "iš apačios virš" (angl. "bottom-up") t.y. prieš apjungiant žemesnio lygio komponentus vieningą sistemą, yra sitikinama, kad jie individualiai dirba teisingai, o tik tada testuojama integruotai.

Pirmas testavimo etapas – normatyvinių duomenų tvarkymas (sukūrimas, redagavimas, šalinimas). Buvo tikrinama, ar panaudojus konkretus normatyvinius duomenis rašant kituose normatyviniuose duomenyse (pvz. leidinį panaudojus leidinio duomenyse), programa korektiškai reaguoja panaudoto rašo šalinimui arba panaudotos normatyvinių duomenų reikšmės (pvz.: leidinio pavadinimo) keitimui, kai reikšmė jau yra panaudota. Rastos kelios klaidos keičiant reikšmes, kurios trigeri pagalba buvo pašalintos.

Antras testavimo etapas - sistemos procedūrų loginis testavimas. Kiekvienas komponentas privalo veikti pagal numatytą teisingumą. Tam buvo išbandomi visi galimi komponento įėjimų variantai ir iš jų kombinacijos bei lyginamos su laukiamu rezultatu. Tik sitikinus komponento veikimo teisingumą, jis buvo prijungiamas prie bendros sistemos. Visi komponentai pratestuoti ir atitiko atitinkamus reikalavimus.

Trečias testavimo etapas - visos sistemos testavimas. Patikrintas sistemos funkcionalumas. Ar sistema korektiškai reaguoja nenumatytas situacijas (išimtis). Kiekvienas iš šių testavimo etapų buvo atliktas nepriklausomai keli testuotojų, vėliau suderinant testavimo rezultatus. Testavimo metu rastos kelios klaidos, kurios sėkmingai pašalintos.

Ketvirtas testavimo etapas – šiame etape buvo tikrinami rezultatiniai duomenys, gaunami dirbant sistemai, t.y. importavus duomenis iš tekstinių failų, buvo tikrinama, ar teisingai pagal juos suformuojami vaizdai. Visi rezultatiniai duomenys atitiko laukiamus rezultatus.

Sistemos nefunkcini reikalavim patenkinimui vertinti buvo pasitelkta keletas UAB „Lietuvos rytas“ darbuotoj , t.y. prenumeratos prekybos sistemos autorius ir vadybininkas, dirbsiantis su šia sistema, kurie pagrindinius nefunkcinius reikalavimus vertino 5 bal sistemoje. Ekspert nefunkcini reikalavim vertinimai pateikti 5 lentel je.

Lentel 5 *Nefunkcini reikalavim vertinimai*

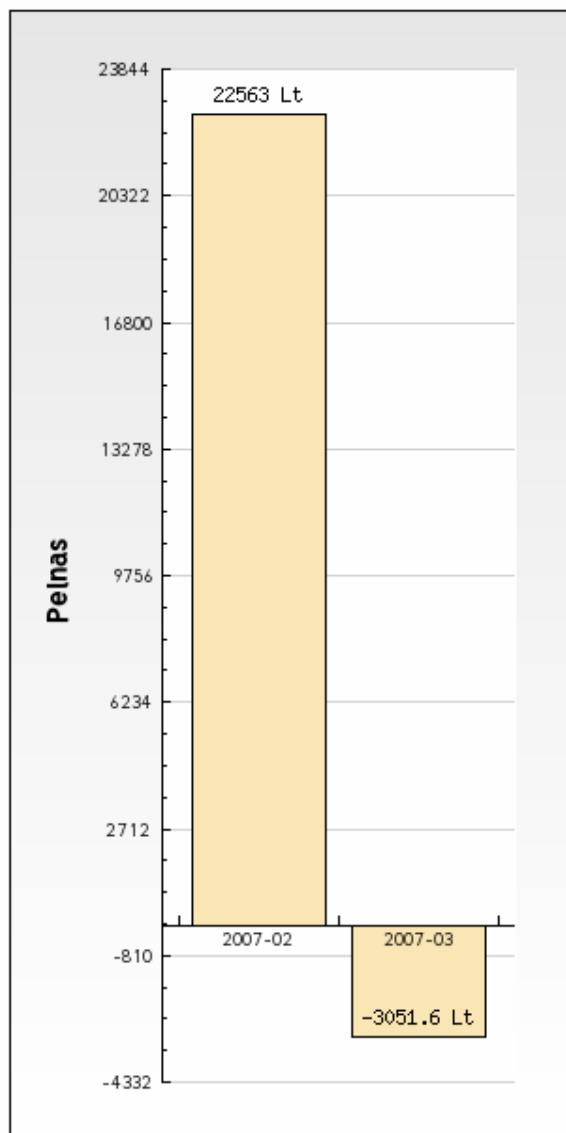
Nefunkcinis reikalavimas	Prenumeratos- prekybos sistemos autoriaus vertinimas	Vadybininko vertinimas	Bendras vertinimas
1. Sistemos patikimumas	4,8	4,9	4,85
2. Sistemos suderinamumas	4,1	4	4,05
3. Sistemos saugumas	5	5	5
4. Bendra sistemos kokyb	4,5	4,7	4,6
5. Sistemos mobilumas	4,9	5	4,95

Iš ekspert vertinim matome, kad spaudos ekspedijavimo apskaitos sistema praktiškai pilnai patenkina visus nefunkcinius reikalavimus.

Kad sitikinti, jog pasirinkta sprendim paramos priemon „sprendim medis“ yra tinkama pasi lyti sprendimams, buvo atliktas sprendim analiz s eksperimentas su bandomaisiais duomenimis. Du ekspertai gerai žinantys dalykin srit atliko kelet bandym , kuri metu apskai iavo pasirinkto spaudos platinimo biuro peln . Pirmuoju bandymu eksperta i pasirinko Vilniaus LRPT ir apskai iavo gaut peln 2007 met sausio – gruodžio m nesiais. Kiekvien m nes buvo gautas teigiamas pelnas, kuris tenkino ekspertus. Ta iau antruoju bandymu, ekspertams pasirinkus Kauno LRPT ir apskai iavus peln 2007 m. vasario – kovo m nesiais, buvo gautas neigiamas pelnas kovo m nes . Bandymo rezultatai pateikti 81 paveiksle.

Pelno skaičiavimas (2007-02-01:2007-03-28)

:: Atgal



Pav. 81 Kauno LRTP pelnas vasario – kovo mėnesiais

Tod l ekspertai nusprend pasinaudoti pelno didinimo strategijomis. Pirmasis ekspertas, pasirinkęs pirmąją strategiją - "Mažinti darbuotojų sk." vertino iki kiek sumažins administracinius išlaidos per mėnesį, jeigu bus atsisakyta 2 darbuotojų. Pasirinkęs antrąją strategiją - „Užsiimti papildoma veikla“ ekspertas vertino iki kiek galėtų padidinti pajamos per mėnesį už papildomą veiklą - reklamos platinimą. Pasirinkęs trečiąją strategiją - "Mažinti leidinių pristatymo kainius proc." nurodė, kad 2 procentais ketina mažinti leidinių pristatymo kainius. Pirmojo eksperto strategijų pasirinkimo langas parodytas 82 paveiksle.

Įvairios pelno strategijos :: Pradiniai duomenys

biuras:

nuo

iki

Administracinės išlaidos:

Papildomos veiklos pajamos:

Strategija 1: "Mažinti darbuotojų sk." - administracinės išlaidos sumažės iki: tikimybė:

Strategija 2: "Užsiimti papildoma veikla" - papildomos veiklos pajamos padidės iki: tikimybė:

Strategija 3: "Mažinti leidinių pristatymo įkainius proc.": tikimybė:

P.S. Nurodykite duomenis tik toms strategijoms, kurias norite skaičiuoti.

Pav. 82 Pirmojo eksperto strategijų vertinimo langas

Antrasis ekspertas, pasirinkęs pirmąją strategiją - "Mažinti darbuotojų sk." vertino iki kiek sumažės administracinės išlaidos per mėnesį, jeigu bus atsisakyta 3 darbuotojų. Pasirinkęs antrąją strategiją - „Užsiimti papildoma veikla“ ekspertas vertino iki kiek galėtų padidėti pajamos per mėnesį už papildomą veiklą - prekybą spauda. Pasirinkęs trečiąją strategiją - "Mažinti leidinių pristatymo kainius proc." nurodė, kad 3 procentais ketina mažinti leidinių pristatymo kainius. Antrojo eksperto strategijų pasirinkimo langas parodytas 83 paveiksle.

Įvairios pelno strategijos :: Pradiniai duomenys

biuras:

nuo

iki

Administracinės išlaidos:

Papildomos veiklos pajamos:

Strategija 1: "Mažinti darbuotojų sk." - administracinės išlaidos sumažės iki: tikimybė:

Strategija 2: "Užsiimti papildoma veikla" - papildomos veiklos pajamos padidės iki: tikimybė:

Strategija 3: "Mažinti leidinių pristatymo įkainius proc.": tikimybė:

P.S. Nurodykite duomenis tik toms strategijoms, kurias norite skaičiuoti.

Pav. 83 Antrojo eksperto strategijų vertinimo langas

Taip pat ekspertai visas strategijas vertino su tokiomis tikimybėmis:

Lentelė 6 Ekspertų strategijų vertinimas tikimybėmis

Ekspertas prognozuoja, kad pelnas padidės daugiausiai	Strategija		
	Mažinti darbuotojų sk. (S ₁)	Užsiimti papildoma veikla (S ₂)	Mažinti leidinių pristatymo kainius (S ₃)
1 eksperto tikimybės	0,3	0,5	0,2
2 eksperto tikimybės	0,4	0,4	0,2

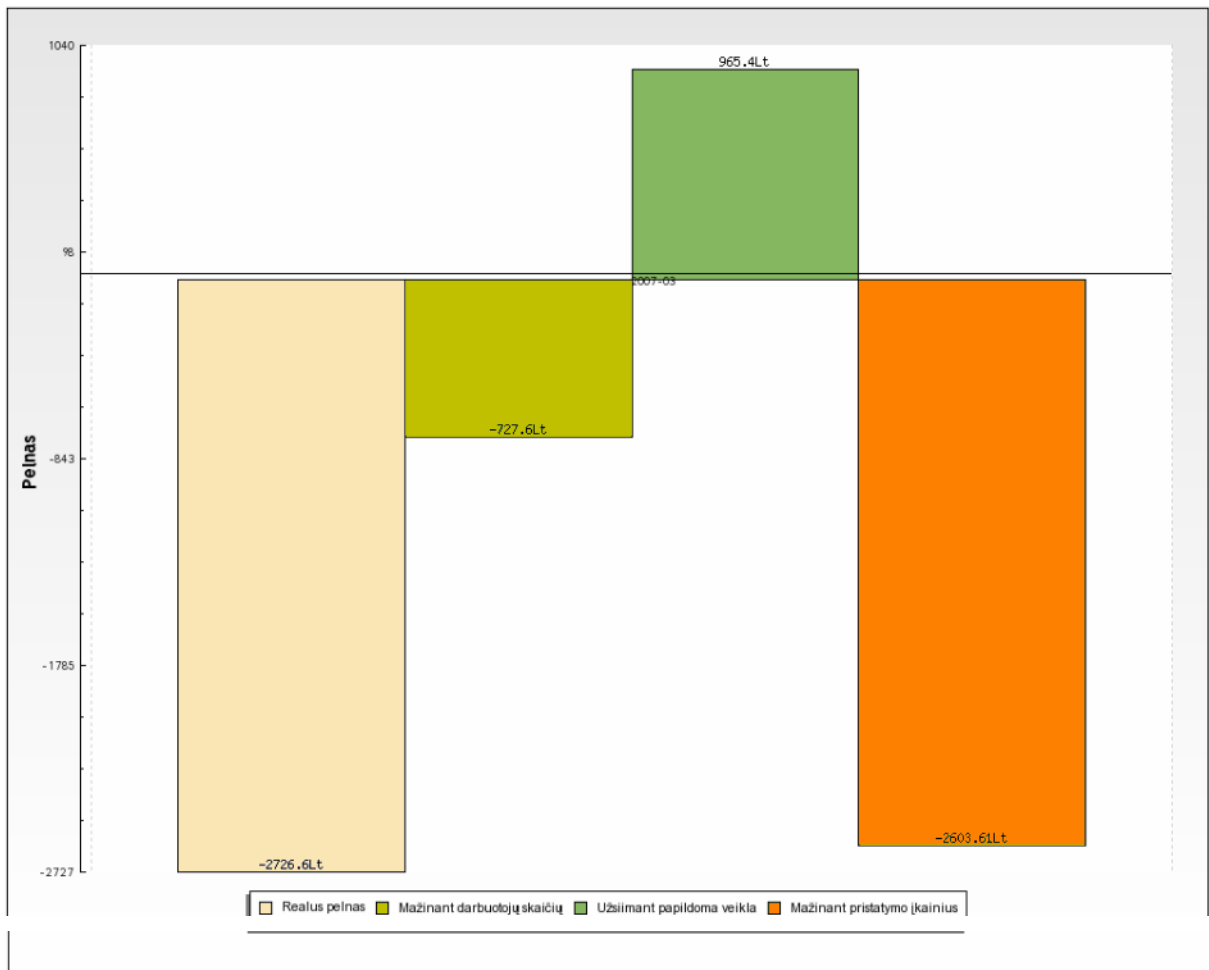
Ekspertai, pasirinkę kiekvieną strategiją, atliko pelno skaičiavimus ir gavo tokius rezultatus kovomis:

Lentelė 7 Pelnas gautas su kiekviena strategija

	Strategija		
	Mažinti darbuotojų sk. (S ₁)	Užsiimti papildoma veikla (S ₂)	Mažinti leidinių pristatymo kainius (S ₃)
1 eksperto gautas pelnas litais	-727,6	965,4	-2603,61
2 eksperto gautas pelnas litais	708,4	2038,4	-2542,11

Pirmojo eksperto kovomis nesio pelnų su kiekviena strategija sistema atvaizduoja histograma, pateikta 84 paveiksle.

Sistema vertinusi pirmojo eksperto pasirinktas strategijas ir su jomis gauti pelnai pasiūlo pasirinkti strategiją – užsiimti papildoma veikla.

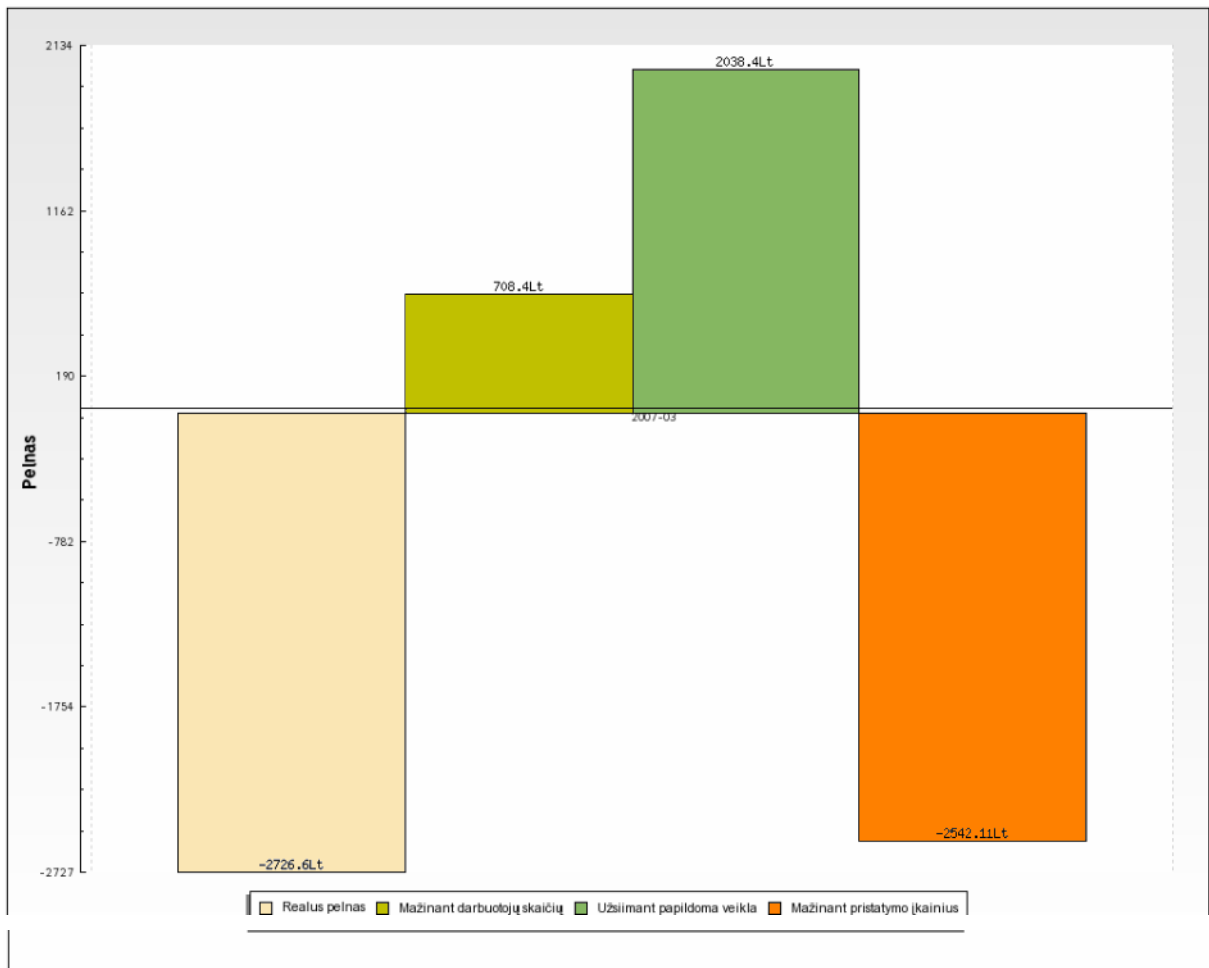


Bandant pelno didinimo strategijas, geriausi rezultatai pasiekti užsiimant papildoma veikla, todėl siūloma rinktis strategiją nr. 2.

Pav. 84 Pirmojo eksperto kovo m nesio pelno kitimo histograma

Antrojo eksperto kovo m nesio peln su kiekviena strategija sistema atvaizduoja histograma, pateikta 85 paveiksle.

Antrajam ekspertui bandant pelno didinimo strategijas, geriausi rezultatai buvo pasiekti užsiimant papildoma veikla, todėl siūloma rinktis strategiją nr. 2.



Bandant pelno didinimo strategijas, geriausi rezultatai pasiekti užsiimant papildoma veikla, todėl siūloma rinktis strategiją nr. 2.

Pav. 85 Antrojo eksperto kovo m nesio pelno kitimo histograma

Kad sitikinti sistemos teisingumu, apskaičiuojame kiekvienos strategijos pelno vidurkį:

$$W(S_1) = (-2726,6) * 0,3 + 708,4 * 0,4 = 65,08 \text{ Lt.},$$

$$W(S_2) = 965,4 * 0,5 + 2038,4 * 0,4 = 1298,06 \text{ Lt.},$$

$$W(S_3) = (-2603,61) * 0,2 + (-2542,11) * 0,2 = -1029,14 \text{ Lt.}$$

Palyginę šio kriterijaus reikšmes matome, kad tikslinga užsiimti papildoma veikla, siekiant kuo labiau padidinti spaudos platinimo biuro pelną.

Taigi iš atlikto eksperimento galima teigti, jog sprendimų paramos priemonė „sprendimų medis“ yra tinkamai realizuota ir, remiantis pelno apskaičiavimo duomenimis, gali pasiūlyti strategiją pasirinktam spaudos platinimo biuro pelnui padidinti.

5.2. Tolimesnio sistemos tobulinimo, plėtojimo galimybės

Didįjį spaudos platinimo paslaugų teikiamą konkurencijai rinkoje, UAB „Lietuvos rytas“ privalo plėsti suteikiamą paslaugų ir atliekamą darbų spektrą, gerinti ir atnaujinti turimą techniką ir technologijas bei pirkti naują. Didįjį darbų vairovei, be abejojimų privalo plėsti programos funkcionalumą bei lankstumą. Norint turėti aktuali informaciją, reikalingos įvairios ataskaitos. Todėl planuojama, jog sistema ir toliau bus tobulinama bei plėtojama.

Artimiausiu metu planuojama sukurti apmokėjimo už leidinių pervežimą ir darbo užmokesčio laiškininkams apskaitą, bei atskaitų formavimą.

Platinimo biuro pelno analizėje ketinama sukurti skaitavimus, kurie palengvintų nustatyti, per kiek laiko atsipirktų naujo spaudos platinimo biuro kėrimo investicijos. Taip pat ketinama automatizuoti leidinių pristatymo kainų apskaitą, kuris šiuo metu atliekamas rankiniu būdu.

Išvados

1. UAB „Lietuvos rytas“ veiklos analiz ir vartotoj bei j poreiki analiz parod , kad b tina kompiuterizuoti spaudos ekspedijavimo apskait , sukuriant programin rang , kuri b t integruota UAB „Lietuvos rytas“ spaudos platinimo sistem ir skirta leidini ekspedijavimui organizuoti bei valdyti.

2. Atlikta sprendimo paramos modeli ir priemoni analiz leido pasirinkti tinkam model - strukt ruot Herberto A. Simono model ir sprendim pri mimo priemon – sprendim med , kurie galino realizuoti spaudos platinimo biuro pelno padidinimo strategij pasirinkim .

3. Atlikus projekto k rimui reikiam priemoni ir metod analiz , sistemai kurti buvo pasirinkta internetin technologija – PHP, duomen baz s realizacijai – MySQL, organizacijos veiklos modeliavimui - ProVision WorkBench paketas, sistemai projektuoti – UML CASE rankis Magic Draw.

4. Išanalizavus kuriamos sistemos funkcinis ir nefunkcinis reikalavimus, buvo sukurti spaudos ekspedijavimo apskaitos sistemos analiz s, reikalavim , projektavimo, programin s realizacijos bei internetin s realizacijos modeliai, kurie pad jo sukurti spaudos ekspedijavimo apskaitos sistem su rentabilumo analize.

5. Sukurtas spaudos platinimo tarnybos rentabilumo analiz s modelis galino išpl sti sistemos galimybes pasirinkti strategij , kuri padidint veiklos ekonomin efektyvum .

6. Atlikus pelno analiz s eksperiment , buvo nustatyta, jog pasirinktoji sprendim paramos priemon – sprendim medis, tinkamai realizuota ir gali pasi lyti strategij pasirinktam spaudos platinimo biuro pelnui padidinti.

7. Sistemos testavimas integravimo testavimo metodu su testavimo strategija "iš apa ios virš " parod , jog sistema užtikrina visas numatytas funkcijas, yra integrali su spaudos platinimo sistema, galina analizuoti pelno padidinimo galimybes.

8. UAB „Lietuvos rytas“ darbuotoj atliktas sistemos nefunkcini reikalavim patenkinimo vertinimas parod , kad sistema praktiškai pilnai patenkina visus nefunkcinis reikalavimus.

Literat ra

- [1] E. Bareiša, J. Krivickas, K. Motiej nas, V. Keršien , A. Ambrazas. **Programin s rangos projekt valdymas**: mokomoji knyga. - K.: Technologija, 2003. – 78 p.
- [2] **Mikroekonomika**: vadov lis aukšt j mokykl studentams. / V. Snieška, I. Ambrasien , D. Bernatonyt ir kt. – K.: Technologija, 2002. – 293 p.
- [3] **Ekonomikos teorijos uždaviniai ir pratimai: mikroekonomika ir makroekonomika** . / V. Snieška, I. Ambrasien , D. Bernatonyt ir kt. – K.: Technologija, 1994. – 208 p.
- [4] L. Vrašinskait , S. Gudas. **Organizacij veiklos modeliavimo sistemos ProVision Workbench™ v.3.1 vartotojo vadovas**. Kaunas, 1999.
- [5] L. Welling, L. Thompson. **PHP and MySQL Web Development. Third Edition**. Indiana, Developer’s library, 2005. – 984 p.
- [6] S. Puškorius. **Sprendim pri mimo teorija : kiekybiniai metodai** : vadov lis. – V.: Lietuvos teis s universiteto Leidybos centras, 2001. – 151 p.
- [7] D.V. Lindley. **Making decisions**: mokomosios priemon s aukštosioms mokykloms. – London: John Wiley and Sons, 1994. – 207 p.
- [8] Herbert Simon. **Administrative Behavior: A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organizations**: straipsnis iš žurnalo “The Economic Journal”. Nr. 112 - 2002, birželis. – 480 p.
- [9] **Decision Tree Analysis** [interaktyvus]. [Ži r ta 2007-01-11]. Prieiga per internet : <<http://www.mindtools.com/dectree.html>>
- [10] **Vikipedija** – laisvoji ekciklopedija. [Ži r ta 2007-01-10]. Prieiga per internet : <<http://lt.wikipedia.org/>>
- [11] **Vikižodynas**. [Ži r ta 2007-01-10]. Prieiga per internet : < <http://lt.wiktionary.org> >

Termin ir santrump žodynas

Ekspedijavimas – leidini pristatymas tam tikrus taškus.

UML (*Unified Modeling Language*) – modeliavimo kalba, naudojama objektiškai orientuotame projektavime, vaizdžiai pateikti projekt , jo strukt r , duomen srautus ir t.t.

WWW (*World Wide Web*) arba **Web** – viena iš interneto paslaug – pasaulin hipertekstini dokument valdymo sistema.

DB – duomen baz .

DBVS – duomen bazi valdymo sistema.

SQL – duomen bazi valdymo programavimo kalba.

Naršykl – programa, skirta perži r ti internete tiekiamus hipertekstinius dokumentus.

HTTP (*Hyper Text Transfer Protocol*) – protokolas, skirtas perduoti duomenims internete.

Interneto svetain s puslapis – tam tikro formato hipertekstinis dokumentas.

HTML (*Hypertext Markup Language*) – protokolas hipertekstiniams dokumentams saugoti ir vaizduoti.

Forma – hipertekstinio puslapio dalis, skirta duomenims vesti.

Java Script - programavimo kalba, interpretatorius.

LRPT – UAB „Lietuvos rytas“ platinimo tarnyba.

PRIEDAI

Priedas Nr. 1 Prekybos importuojamas tekstinis failas

prekyba - Notepad

File Edit Format View Help

2006 m. Gegužė nuo 15 iki 21
Visi leidiniai
Visi skyriai
Kasdienė prekyb
Mėnesio prekyba
Savaitės prekyb

Lietuvos rytas

Alytaus LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Anykščių LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Biržų LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Jurbarko LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Kauno LRPT	+	0+	0+	0+	0+	20+	300+	0+
Kėdainių LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Klaipėdos LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Kupiškio LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Marijampolės LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Mažeikių LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Palangos LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Panevėžio LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Pasvalio LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Rokiškio LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Šiaulių LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Šilutės LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Tauragės LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Telšių LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Ukmergės LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Utenos LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Vilniaus LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+

Panevėžio rytas

Alytaus LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Anykščių LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Biržų LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Jurbarko LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Kauno LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Kėdainių LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Klaipėdos LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Kupiškio LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Marijampolės LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Mažeikių LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Palangos LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Panevėžio LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Pasvalio LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Rokiškio LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Šiaulių LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Šilutės LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Tauragės LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Telšių LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Ukmergės LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Utenos LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Vilniaus LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+

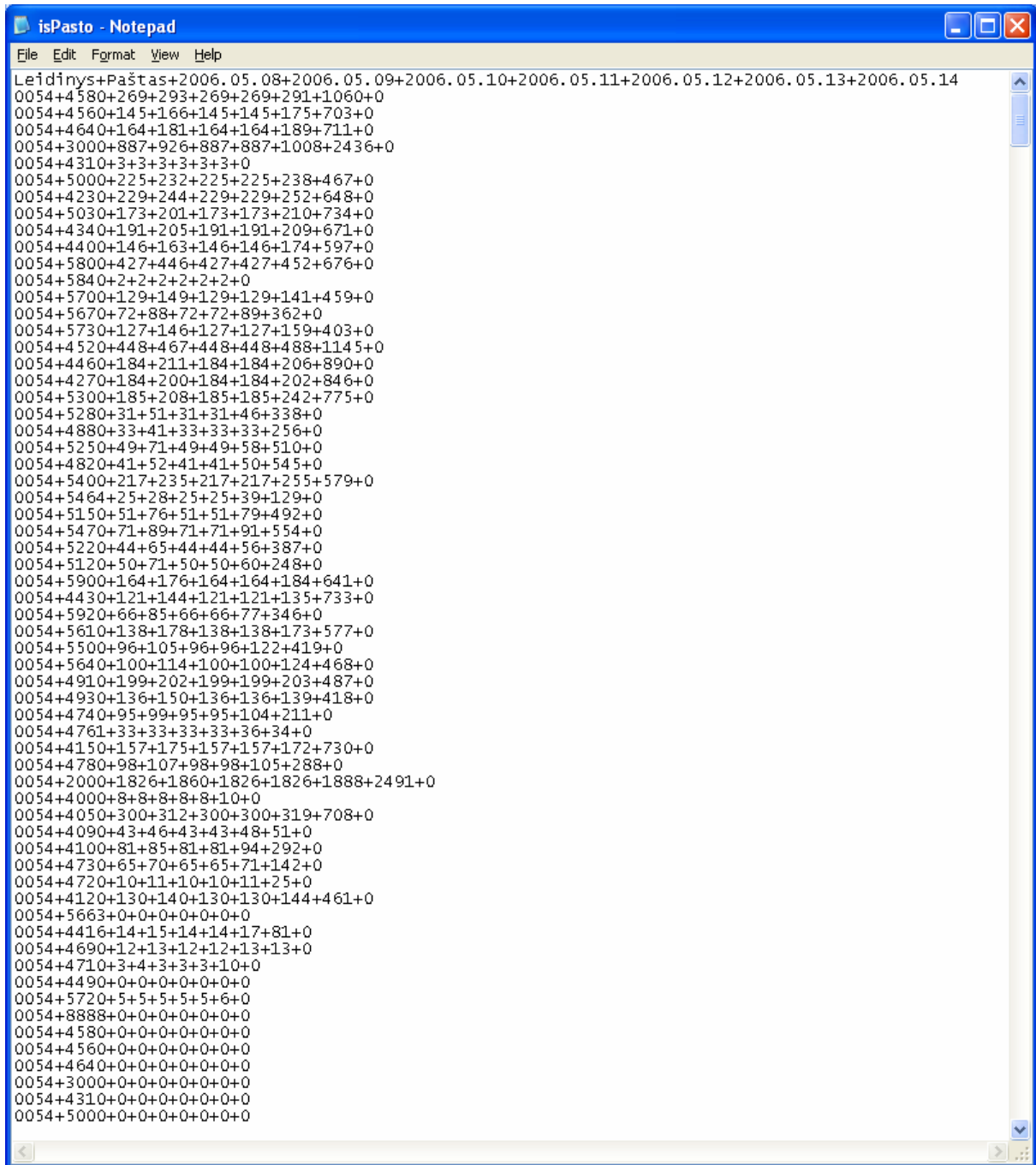
TV Antena

Alytaus LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Anykščių LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Biržų LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Jurbarko LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Kauno LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Kėdainių LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Klaipėdos LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+
Kupiškio LRPT	+	0+	0+	0+	0+	0+	0+	0+

Priedas Nr. 2 Prenumeratos importuojamas tekstinis failas

prenumerata - Notepad								
Savaitė 2006 m. Gegužė nuo 15 iki 21								
Leidiny Lietuvos rytas								
skyrus Vėsi skyr'ai								
Apmokėjimas tik Apmoket1								
Alytaus LRPT	+	1045+	1051+	1045+	1045+	1058+	1251+	0
Anykščių LRPT	+	449+	450+	449+	449+	450+	517+	0
Bitų LRPT	+	551+	552+	551+	551+	554+	630+	0
Burbarko LRPT	+	303+	304+	303+	303+	303+	366+	0
Kauno LRPT	+	7039+	7071+	7039+	7039+	7142+	7950+	0
Kėdainių LRPT	+	603+	607+	603+	603+	606+	709+	0
Klaipėdos LRPT	+	1865+	1882+	1865+	1865+	1903+	2082+	0
Kupiškio LRPT	+	202+	202+	202+	202+	202+	214+	0
Marijampolės LRPT	+	1199+	1204+	1199+	1199+	1209+	1372+	0
Mažeikių LRPT	+	650+	656+	650+	650+	661+	722+	0
Palangos LRPT	+	402+	402+	402+	402+	405+	455+	0
Panevėžio LRPT	+	2964+	2970+	2964+	2964+	3003+	3254+	0
Pasvalio LRPT	+	308+	310+	308+	308+	311+	346+	0
Rokiškio LRPT	+	11+	11+	11+	11+	11+	20+	0
Siaulių LRPT	+	51+	52+	51+	51+	55+	76+	0
Silutės LRPT	+	500+	501+	500+	500+	504+	555+	0
Tauragės LRPT	+	711+	711+	711+	711+	718+	849+	0
Telšių LRPT	+	542+	544+	542+	542+	551+	622+	0
Ukmergės LRPT	+	429+	431+	429+	429+	434+	512+	0
Utenos LRPT	+	815+	816+	815+	815+	825+	937+	0
Vilniaus LRPT	+	11457+	11472+	11457+	11457+	11591+	12591+	0
Audrius Šimonavičius Prifekulė, Klaipėdos r. (alt)	+	13+	13+	13+	13+	13+	13+	0
Baranovskio II "BALTMA" Juodupė, Rokiškio r. (alt)	+	19+	19+	19+	19+	19+	19+	0
Baranovskio II "BALTMA" Kamajai, Rokiškio r. (alt)	+	15+	15+	15+	15+	15+	15+	0
Baranovskio II "BALTMA" Kavališkis, Rokiškio r. (alt)	+	26+	26+	26+	26+	26+	26+	0
Baranovskio II "BALTMA" Obelliai, Rokiškio r. (alt)	+	21+	21+	21+	21+	21+	21+	0
Baranovskio II "BALTMA" Pandėlys, Rokiškio r. (alt)	+	28+	28+	28+	28+	28+	28+	0
Baranovskio II "BALTMA" Rokiškis	+	333+	333+	333+	333+	335+	376+	0
BENRESTAS, UAB Elektrėnai (alt)	+	110+	110+	110+	110+	110+	112+	0
E. verpetiško "Užbegtuke" Radviliškis (alt)	+	154+	154+	154+	154+	154+	155+	0
E. Katkaus GKI Platečiai, Plungės r. (alt)	+	16+	16+	16+	16+	16+	16+	0
E. Katkaus GKI Plungė (alt)	+	371+	372+	371+	371+	389+	415+	0
E. Katkaus GKI Rietavas, Plungės r. (alt)	+	58+	58+	58+	58+	58+	58+	0
E. Katkaus GKI Skuodas (alt)	+	36+	36+	36+	36+	36+	37+	0
Kasiulaitis Vitās Sakiai (alt)	+	107+	107+	107+	107+	108+	122+	0
KRENA, UAB Ignalina (alt)	+	76+	76+	76+	76+	78+	85+	0
KRENA, UAB Molėtai (alt)	+	148+	148+	148+	148+	148+	161+	0
KRENA, UAB Svencionėliai (alt)	+	18+	18+	18+	18+	18+	18+	0
KRENA, UAB Svencionys (alt)	+	22+	22+	22+	22+	22+	25+	0
KRENA, UAB Visaginas (alt)	+	13+	13+	13+	13+	13+	13+	0
Marčiauskienė Helena Širvintos (alt)	+	90+	90+	90+	90+	90+	92+	0
Matulevičiaus K. II Lazdijai (alt)	+	74+	74+	74+	74+	74+	78+	0
Matulevičiaus K. II veisiejai, Lazdijų r. (alt)	+	22+	22+	22+	22+	22+	23+	0
Paulauskienės Rytės Pi. Prienai (alt)	+	130+	130+	130+	130+	130+	136+	0
Petrusauskienės Editos SPA Birštonas (alt)	+	62+	62+	62+	62+	63+	79+	0
RITSPEDA, UAB Kaltinėnai, Šilalės r. (alt)	+	8+	8+	8+	8+	8+	10+	0
RITSPEDA, UAB Kvedarna, Šilalės r. (alt)	+	18+	18+	18+	18+	18+	18+	0
RITSPEDA, UAB Laukuva, Šilalės r. (alt)	+	10+	10+	10+	10+	10+	10+	0
RITSPEDA, UAB Pajūris, Šilalės r. (alt)	+	26+	26+	26+	26+	26+	26+	0
RITSPEDA, UAB Šilalė (alt)	+	150+	150+	150+	150+	150+	168+	0
S. TAUTKEVIČIAUS II, Kelmė (alt)	+	223+	223+	223+	223+	224+	247+	0
UAB "Agedida" Zarasai (alt)	+	72+	72+	72+	72+	73+	72+	0
UAB "Džindra" Jonava (alt)	+	396+	396+	396+	396+	397+	421+	0
UAB "Emduva" Kaišiadorys (alt)	+	113+	113+	113+	113+	113+	117+	0
UAB "Emduva" Stasiūnai, Kaišiadorys r. (alt)	+	2+	2+	2+	2+	2+	3+	0
UAB "Emduva" Žiezmariai, Kaišiadorys r. (alt)	+	23+	25+	25+	25+	25+	26+	0
UAB "Krisvaldas" Artogala, Raseinių r. (alt)	+	29+	29+	29+	29+	29+	31+	0
UAB "Krisvaldas" Raseiniai (alt)	+	343+	343+	343+	343+	343+	344+	0
UAB "Salmera Gargždai, Klaipėdos r. (alt)	+	221+	221+	221+	221+	221+	247+	0
UAB "Siaulių kraštas" Akmenė (alt)	+	22+	22+	22+	22+	22+	22+	0
UAB "Siaulių kraštas" Akmenės rajonas (alt)	+	20+	20+	20+	20+	20+	20+	0

Priedas Nr. 3 Pašto importuojamas tekstinis failas



```
isPasto - Notepad
File Edit Format View Help
Leidiny+Paštas+2006.05.08+2006.05.09+2006.05.10+2006.05.11+2006.05.12+2006.05.13+2006.05.14
0054+4580+269+293+269+269+291+1060+0
0054+4560+145+166+145+145+175+703+0
0054+4640+164+181+164+164+189+711+0
0054+3000+887+926+887+887+1008+2436+0
0054+4310+3+3+3+3+3+3+0
0054+5000+225+232+225+225+238+467+0
0054+4230+229+244+229+229+252+648+0
0054+5030+173+201+173+173+210+734+0
0054+4340+191+205+191+191+209+671+0
0054+4400+146+163+146+146+174+597+0
0054+5800+427+446+427+427+452+676+0
0054+5840+2+2+2+2+2+0
0054+5700+129+149+129+129+141+459+0
0054+5670+72+88+72+72+89+362+0
0054+5730+127+146+127+127+159+403+0
0054+4520+448+467+448+448+488+1145+0
0054+4460+184+211+184+184+206+890+0
0054+4270+184+200+184+184+202+846+0
0054+5300+185+208+185+185+242+775+0
0054+5280+31+51+31+31+46+338+0
0054+4880+33+41+33+33+33+256+0
0054+5250+49+71+49+49+58+510+0
0054+4820+41+52+41+41+50+545+0
0054+5400+217+235+217+217+255+579+0
0054+5464+25+28+25+25+39+129+0
0054+5150+51+76+51+51+79+492+0
0054+5470+71+89+71+71+91+554+0
0054+5220+44+65+44+44+56+387+0
0054+5120+50+71+50+50+60+248+0
0054+5900+164+176+164+164+184+641+0
0054+4430+121+144+121+121+135+733+0
0054+5920+66+85+66+66+77+346+0
0054+5610+138+178+138+138+173+577+0
0054+5500+96+105+96+96+122+419+0
0054+5640+100+114+100+100+124+468+0
0054+4910+199+202+199+199+203+487+0
0054+4930+136+150+136+136+139+418+0
0054+4740+95+99+95+95+104+211+0
0054+4761+33+33+33+33+36+34+0
0054+4150+157+175+157+157+172+730+0
0054+4780+98+107+98+98+105+288+0
0054+2000+1826+1860+1826+1826+1888+2491+0
0054+4000+8+8+8+8+8+10+0
0054+4050+300+312+300+300+319+708+0
0054+4090+43+46+43+43+48+51+0
0054+4100+81+85+81+81+94+292+0
0054+4730+65+70+65+65+71+142+0
0054+4720+10+11+10+10+11+25+0
0054+4120+130+140+130+130+144+461+0
0054+5663+0+0+0+0+0+0+0
0054+4416+14+15+14+14+17+81+0
0054+4690+12+13+12+12+13+13+0
0054+4710+3+4+3+3+3+10+0
0054+4490+0+0+0+0+0+0+0
0054+5720+5+5+5+5+5+6+0
0054+8888+0+0+0+0+0+0+0
0054+4580+0+0+0+0+0+0+0
0054+4560+0+0+0+0+0+0+0
0054+4640+0+0+0+0+0+0+0
0054+3000+0+0+0+0+0+0+0
0054+4310+0+0+0+0+0+0+0
0054+5000+0+0+0+0+0+0+0
```

Priedas Nr. 4 Važtaraš io forma

UAB "Lietuvos ryto" spaustuvė

Data: 2006.01.25

Gedimino pr. 12a, 01103 Vilnius, tel. 27 43 777
a.s. Nr. LT78 7300 0100 9200 1988 AB bankas Hensabankas
a.s. Nr. LT69 7044 0600 0525 5286 SEB Vilniaus bankas
įmonės kodas 300151592, PVM mokėtojo kodas LT100001952412

V A Ž T A R A Š T I S

Nr. 6SLT-0125

Gavėjas: Lietuvos spauda

Lietuvos spauda

Siuntėjas: UAB "Lietuvos rytas"

<i>Leidinys</i>	<i>Kiekis</i>	<i>Kaina</i>	<i>Suma</i>	<i>Priedas*</i>	<i>Paž. sk.</i>	<i>Likutis</i>
"Lietuvos rytas" Nr. 3	400	3.00	1200.00	-	I d. 10 0 II d. 10 0	

* Priedas skiriamas trūkumams pakuose padengti.

UAB "Lietuvos rytas" ekspeditorius
Viktoras Purkevičius

Gavėjo parašas :
Gavimo laikas :

Priedas Nr. 5 Duomenų specifikacija

Duomenų bazės lentelių detalus aprašymas pateiktas 7-28 lentelėse. Pirminis raktas žymimas # simboliu.

Lentelė 8 Duomenų bazės lentelės važiavimas

Lauko pavadinimas	Lauko tipas (Ilgis/reikšmės)	Lauko apibūdinimas
#data	date	Data, kuriai suformuotas važtaraštis
vaztnr	varchar(13)	Važtaraščių numeris.
tabelio_nr	char(4)	Skyriaus darbuotojo, kuris išdavė važtaraštį, tabelio numeris
#gkodas	char(7)	Gavėjo kodas
mkodas	int(2)	Maršruto kodas
pristadress	varchar(100)	Leidinių pristatymo adresas
#lkodas	char(3)	Leidinio kodas
num	int(3)	Leidinio numeris
bkiekis	int(5)	Bendras užsakyto leidinių kiekis
prekkaina	float(5)	1 egz. leidinio prekybinė kaina
pervkaina	float(5)	1 egz. leidinio pervežimo kaina
priedas	int(3)	Leidinio priedas, pridamas prie bendro užsakyto leidinių kiekio
ldalis	int(1)	Leidinio dalis
pokai	int(3)	Leidinio paketai
likutis	int(3)	Nesupakuoto leidinių kiekis - likutis
memo	text	Komentaro laukas

Šioje lentelėje saugoma visa informacija apie išduotus važtaraštis.

Lentelė 9 Duomenų bazės lentelės skyrdarbuotojai

Lauko pavadinimas	Lauko tipas (Ilgis/reikšmės)	Lauko apibūdinimas
pareigybe	varchar(50)	Skyriaus darbuotojo pareigybė
#tabelio_nr	char(4)	Skyriaus darbuotojo tabelio numeris
vardas	varchar(25)	Skyriaus darbuotojo vardas
pavarde	varchar(30)	Skyriaus darbuotojo pavardė
#kat_ID	int(20)	Skyriaus darbuotojo kategorijos ID
virt_vardas	varchar(20)	Skyriaus darbuotojo prisijungimo vardas prie sistemos
slaptazodis	varchar(32)	Skyriaus darbuotojo prisijungimo slaptažodis prie sistemos
telef	char(14)	Skyriaus darbuotojo telefonas
memo	text	Komentaro laukas

Ši lentelė skirta saugoti duomenims apie sistemos vartotojus – prenumeratos skyriaus darbuotojus.

Lentel 10 Duomen baz s lentel darbkategorijos

Lauko pavadinimas	Lauko tipas (Ilgis/reikšm s)	Lauko apib dinimas
#ID	bigint(20)	Skyriaus darbuotojo kategorijos ID
name	varchar(64)	Kategorijos pavadinimas
level	int(4)	Kategorijos lygmuo (administratorius – 0, operatorius – 1, sve ias – 2)

Šioje lentel je saugoma informacija apie darbuotoj kategorijas.

Lentel 11 Duomen baz s lentel leidinys

Lauko pavadinimas	Lauko tipas (Ilgis/reikšm s)	Lauko apib dinimas
#lkodas	char(3)	Leidinio kodas
lpavad	varchar(50)	Leidinio pavadinimas
leid jo_kodas	int(3)	Leidinio leid jo kodas
isleiddiena	varchar (7)	Kuriomis savait s dienomis išeina leidinys
ltipas	set (s, m)	Leidinio tipas. Gali b ti m nesinis arba savaitinis
lpristikainis	float(5)	Leidinio pristatymo kainis
pristkaina	float(5)	Leidinio pristatymo kaina
memo	text	Komentar laukas

Šioje lentel je saugoma visa informacija apie leidinius, kuriais yra prekiaujama.

Lentel 12 Duomen baz s lentel leidejas

Lauko pavadinimas	Lauko tipas (Ilgis/reikšm s)	Lauko apib dinimas
#leidejo_kodas	char(3)	Leidinio leid jo kodas
leid jo_pavad	varchar(50)	Leid jo pavadinimas
memo	text	Komentar laukas

Šioje lentel je saugoma informacija apie leid ini leid jus.

Lentel 13 Duomen baz s lentel leidisimtys

Lauko pavadinimas	Lauko tipas (Ilgis/reikšm s)	Lauko apib dinimas
lkodas	char(3)	Leidinio kodas
isldata	date	Leidinio išleidimo data
#num	int(3)	Leidinio numeris
isejo	set (0, 1)	Ar leidinys jau iš jo. Kai leidinys išeina, turime 1 reikšm .
metai	int(4)	Kuriais metais yra leidinio išimtis

menuo	int(2)	Kur m nes yra leidinio išimtis
platediena	date	Leidinio platinimo data
isleidimas	set (pap, neisej)	Ar leidinio išleidimas yra papildomas, ar leidinys neišeina.
memo	text	Komentar laukas

Šioje lentel je saugoma informacija apie leidini išimtis, pvz., jei leidinys neišeina kaip buvo numatyta, arba jis išėina papildomai.

Lentel 14 Duomen baz s lentel leidkaina

Lauko pavadinimas	Lauko tipas (Ilgis/reikšm s)	Lauko apib dinimas
savdiena	char(1)	Savait s dienos, nuo pirmadienio iki sekmadienio.
#lkodas	char(3)	Leidinio kodas
#gkodas	char(7)	Gav jo kodas
pervkaina	float(5)	1 egz. leidinio pervežimo kaina
prekkaina	float(5)	1 egz. leidinio prekybin kaina
nuo	date	Data, nuo kada galioja leidini pervežimo ir prekybin kainos
iki	date	Data, iki kada galioja leidini pervežimo ir prekybin kainos
memo	text	Komentar laukas

Šioje lentel je saugoma visa informacija apie leidini pervežimo ir prekybines kainas. Kainos skirtingiems gav jams gali skirtis.

Lentel 15 Duomen baz s lentel kainuisimtys

Lauko pavadinimas	Lauko tipas (Ilgis/reikšm s)	Lauko apib dinimas
#data	date	Data, kada leidini pervežimo ar prekybin kainos skiriasi nei prastai
#lkodas	char(3)	Leidinio kodas
#gkodas	char(7)	Gav jo kodas
pervkaina	float(5)	1 egz. leidinio pervežimo kaina
prekkaina	float(5)	1 egz. leidinio prekybin kaina
memo	text	Komentar laukas

Šioje lentel je saugoma informacija apie leidini pervežimo ir prekybini kain išimtis. Tam tikromis dienomis, nei prastai, leidini pervežimo ir prekybin s kainos gali skirtis.

Lentel 16 *Duomen baz s lentel leidpokai*

Lauko pavadinimas	Lauko tipas (Ilgis/reikšm s)	Lauko apib dinimas
#lkodas	char(3)	Leidinio kodas
ldalis	int(1)	Leidinio dalis
isleiddiena	varchar (7)	Kuriomis savait s dienomis išeina leidinys.
#gkodas	char(7)	Gav jo kodas
lkiekispoke	int(3)	Leidini kiekis pake
memo	text	Komentar laukas

Šioje lentel je saugoma visa informacija apie leidini pakavim . Leidini pakavimas skirtingiems gav jams gali skirtis.

Lentel 17 *Duomen baz s lentel pokaiisimty s*

Lauko pavadinimas	Lauko tipas (Ilgis/reikšm s)	Lauko apib dinimas
#data	date	Data, kada leidinys pakuojamas kitaip nei prasta
#lkodas	char(3)	Leidinio kodas
ldalis	int(1)	Leidinio dalis
#gkodas	char(7)	Gav jo kodas
lkiekispoke	int(3)	Leidini kiekis pake
memo	text	Komentar laukas

Šioje lentel je saugoma informacija apie leidini pakavimo išimtis. Tam tikromis dienomis leidiniai gali b ti pakuojami kitaip nei prasta.

Lentel 18 *Duomen baz s lentel priedas*

Lauko pavadinimas	Lauko tipas (Ilgis/reikšm s)	Lauko apib dinimas
#gkodas	char(7)	Gav jo kodas
#lkodas	char(3)	Leidinio kodas
priedas	int(3)	Leidinio skiriamas priedas prie bendro užaktyto leidini kiekio
vnt	set (proc, vnt)	Leidinio priedas, nustatytas procentaliai ar vienetais
memo	text	Komentar laukas

Ši lentel skirta saugoti informacijai apie leidini priedus. Leidini priedas skiriamas priklausomai nuo bendro užaktyto leidini kiekio.

Lentel 19 Duomen baz s lentel gavejas

Lauko pavadinimas	Lauko tipas (Ilgis/reikšm s)	Lauko apib dinimas
#gkodas	char(7)	Gav jo kodas
gpavad	varchar(70)	Gav jo pavadinimas
adresas	varchar(100)	Pilnas gav jo adresas
gtipokodas	int(2)	Gav jo tipo kodas
vazt_kiekis	int(1)	Važtaraš i kiekis, reikalingas atspausdinti tam gav jui.
teritkodas	char(7)	Teritorijos kodas
memo	text	Komentar laukas

Šioje lentel je saugoma visa informacija apie gav jus, kurie užsako leidinius ir kuriems šie leidiniai yra pristatomi.

Lentel 20 Duomen baz s lentel gtipas

Lauko pavadinimas	Lauko tipas (Ilgis/reikšm s)	Lauko apib dinimas
#gtipokodas	int(2)	Gav jo tipo kodas
gtipas	varchar(20)	Gav jo tipas (pvz., paštas, redakcija, LR skyrius)
memo	text	Komentar laukas

Ši lentel skirta saugoti informacijai apie gav j tipus.

Lentel 21 Duomen baz s lentel marsrutas

Lauko pavadinimas	Lauko tipas (Ilgis/reikšm s)	Lauko apib dinimas
#mkodas	int(2)	Maršruto kodas
mpavad	varchar(20)	Maršruto pavadinimas
memo	text	Komentar laukas

Šioje lentel je saugoma visa informacija apie maršrutus, kuriais yra pristatin jami užsakyti leidiniai.

Lentel 22 Duomen baz s lentel pristatvieta

Lauko pavadinimas	Lauko tipas (Ilgis/reikšm s)	Lauko apib dinimas
mkodas	int(2)	Maršruto kodas
#gkodas	char(7)	Gav jo kodas
eilnr	int(3)	Kelintas eil s tvarka yra gav jas, maršrutui pristatant leidinius
pristadress	varchar(100)	Tikslus pristatymo adresas
memo	text	Komentar laukas

Šioje lentelėje saugoma informacija apie gavėjus ir maršrutus. Kiekvienas gavėjas yra priskirtas tam tikram maršrutui. Gavėjams leidiniai pristatomi tam tikra eilės tvarka, pagal priskirtą maršrutą.

Lentelė 23 Duomenų bazės lentelės leidpristatymas

Lauko pavadinimas	Lauko tipas (Ilgis/reikšmės)	Lauko apibūdinimas
#data	date	Data, kada bendras leidinių kiekis yra pristatomas gavėjui
#lkodas	char(3)	Leidinio kodas
#gkodas	char(7)	Gavėjo kodas
bkiekis	int(5)	Bendras leidinių kiekis
pozymis	set (pren, prek)	Ar leidiniai užprenumeruoti, ar užsakyti prekybai
failopav	vvarchar(15)	Failo pavadinimas, iš kurio yra importuojami duomenys
failodata	date	Failo, iš kurio yra importuojami duomenys, sukūrimo data
memo	text	Komentaro laukas

Šioje lentelėje saugoma visa informacija apie leidinių pristatymą. Koks kiekis tam tikrų leidinių turi būti pristatytas gavėjui. Ši lentelėje yra importuojami duomenys iš tekstinių failų.

Lentelė 24 Duomenų bazės lentelės pristatysimys

Lauko pavadinimas	Lauko tipas (Ilgis/reikšmės)	Lauko apibūdinimas
#data	date	Data, kada yra leidinio pristatymo išimtis
#lkodas	char(3)	Leidinio kodas
#gkodas	char(7)	Gavėjo kodas
mkodas	int(2)	Maršruto kodas
eilnr	int(3)	Kelintas eilės tvarka yra gavėjas, maršrutui pristatant leidinius
pristadress	vvarchar(100)	Tikslus pristatymo adresas
pristatyti	set (vezti, nevezti)	Ar vežti leidinius, ar ne
memo	text	Komentaro laukas

Ši lentelė skirta saugoti informacijai apie leidinio pristatymo išimtis. Tam tikromis dienomis gavėjo užsakyti leidiniai gali būti pristatinti skirtingu adresu nei prasta, arba jų pristatymas gali būti atšauktas.

Lentel 25 Duomen baz s lentel pastoapjung

Lauko pavadinimas	Lauko tipas (Ilgis/reikšm s)	Lauko apib dinimas
lkodas	char(3)	Leidinio kodas
#pastleidkodas	int(4)	Paštinis leidinio kodas
Memo	text	Komentar laukas

Ši lentel skirta saugoti informacijai apie paštinius leidini kodus. Pašto sistema leidinius koduoja skirtingai, nei mano sistema, tod l ši lentel naudojama apjungti leidini kodus.

Lentel 26 Duomen baz s lentel pastkodai

Lauko pavadinimas	Lauko tipas (Ilgis/reikšm s)	Lauko apib dinimas
gkodas	char(7)	Gav jo kodas
#pkodas	int(4)	Paštinis gav jo kodas
memo	text	Komentar laukas

Ši lentel skirta saugoti informacijai apie pašt kodus. Pašto sistema paštus koduoja skirtingai, nei mano sistema, tod l ši lentel naudojama apjungti pašt kodus.

Lentel 27 Duomen baz s lentel biuras

Lauko pavadinimas	Lauko tipas (Ilgis/reikšm s)	Lauko apib dinimas
#bkodas	char(7)	Biuro kodas
bpavad	int(50)	Biuro pavadinimas
memo	text	Komentar laukas

Ši lentel skirta saugoti informacijai apie biurus .

Lentel 28 Duomen baz s lentel miestas

Lauko pavadinimas	Lauko tipas (Ilgis/reikšm s)	Lauko apib dinimas
#miestkodas	char(7)	Miesto kodas
miestvardas	int(50)	Miesto pavadinimas
miestkoef	int(4)	Miesto koeficientas
bkodas	char(7)	Biuro kodas
memo	text	Komentar laukas

Ši lentel skirta saugoti informacijai apie miestus. Kiekvienas platinimo biuras turi savo miestus, kuriem pristato spaud .

Lentel 29 Duomen baz s lentel teritorija

Lauko pavadinimas	Lauko tipas (Ilgis/reikšm s)	Lauko apib dinimas
#teritkodas	char(7)	Teritorijos kodas
teritorija	int(50)	Teritorijos pavadinimas
sudkoef	int(4)	Teritorijos sud tingumo koeficientas
miestkodas	char(7)	Miesto kodas
memo	text	Komentar laukas

Ši lentel skirta saugoti inform acijai apie teritorijas. Kiekvienas miestas yra suskirstytas teritorijas, kurios turi savo leidini pristatymo sud tingumo koeficient .