

**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
INFORMATIKOS FAKULTETAS
MULTIMEDIJOS INŽINERIJOS KATEDRA**

Rytis Lietuvaitis

**DAUGIABUČIO NAMO SAVININKŲ BENDRIJOS
INFORMACINĖ SISTEMA**

Magistro darbas

**Vadovas
doc. dr. A. Misevičius**

KAUNAS, 2006

**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
INFORMATIKOS FAKULTETAS
MULTIMEDIJOS INŽINERIJOS KATEDRA**

**TVIRTINU
Katedros vedėjas
doc. dr. D. Rubliauskas
2006-01-**

**DAUGIABUČIO NAMO SAVININKŲ BENDRIJOS
INFORMACINĖ SISTEMA**

Informatikos magistro baigiamasis darbas

**Vadovas
doc. dr. A. Misevičius
2006-01-**

**Recenzentas
doc. dr. V.Jusas
2006-01-**

**Atliko
IFN 3/1 gr. stud.
R. Lietuvaitis
2006-01-02**

KAUNAS, 2006

KVALIFIKACINĖ KOMISIJA

Pirmininkas: Kazys Kavaliauskas, dr. (UAB „Baltic Software Solutions“)

Sekretorius: Antanas Lenkevičius, docentas

Nariai: Jonas Kazimieras Matickas, docentas

Kęstutis Motiejūnas, docentas

Bronius Paradauskas, docentas

Dalius Rubliauskas, docentas

Arūnas Tomkevičius, dr. (Lietuvos ir Vokietijos UAB „IBS BALTIC“)

SUMMARY

Information system of the flat-block owners' community

Administration of flat blocks in Lithuania is a relevant issue. Recently on the initiative of the authorities' flat block communities or their hired housekeeping companies started to take care of the management and upkeep of flat blocks.

Management of flat blocks consists of many parts that must be performed by a company which maintains the building, so it has to administrate and store the data. Recently in Lithuania, especially in greater cities, more and more flat blocks are built, so the quantity of flat block communities increases automatically. The greater quantity of flat block communities has increased the demand to use that data effectively. Do flat block communities in Lithuania have and use special software for data administrating? Is this software available in the market? What kind of data is stored and administrated by flat block communities? In order to get an answer to these questions, the objectives of the project work were set as follows:

- To investigate what kind of information is stored and administrated by the flat block communities;
- To investigate what kind of software is currently used by the flat block communities;
- To investigate which software products are available in the market and are they expedient in using them to administrate the data of flat block community;
- To evaluate whether it is expedient to develop an information system which could help to administrate the data of flat block communities.

After qualitative analysis it was concluded that flat block communities store and administrate the data on the quarters managed by the flat block community, the data on owners of the quarters, the data about communities' members and financial data. The results of analysis showed that flat block communities mostly use Microsoft Office software and rarely special software developed for the flat block community needs. However, much more flat block communities would use special software if it was developed and if it was able to acquire this software as a commercial product. During this project work the analysis and evaluation of 9 different producers was accomplished and there is evidence that the application of the commercial software for the data of flat block community administration purposes is merely partly and limited, i.e. the software doesn't meet the main requirements. Therefore the software which fits the needs of flat block communities was developed and it may be used as a commercial product.

TURINYS

ĮVADAS	7
1. APŽVALGINĖ DALIS.....	10
1.1. Informacijos valdymas DNSB	10
1.2. Programinės įrangos apžvalga.....	12
2. PROGRAMINĖS ĮRANGOS PROJEKTAS	17
2.1. Sistemos paskirtis.....	17
2.2. Užsakovai, pirkėjai ir kiti sistema suinteresuoti asmenys.....	17
2.3. Sistemos vartotojai	17
2.4. Projekto apribojimai.....	18
2.5. Funkciniai reikalavimai.....	19
2.6. Nefunkciniai reikalavimai	30
2.7. Projekto išeiga.....	32
2.8. Sistemos architektūra	34
2.9. Išsami sistemos architektūra.....	41
IŠVADOS	46
LITERATŪRA	47
TERMINŲ IR SANTRUMPŲ ŽODYNAS	49
1 PRIEDAS. PĮ naudojimo daugiabučio namo savininkų bendrijose apklausa	50
2 PRIEDAS. Apibendrinti atsakymai į kokybinio tyrimo klausimus.....	51
3 PRIEDAS. Vartotojo sąsają sudarančios formos.....	53
4 PRIEDAS. Sistemos veiklos taisyklių komponentą sudarančios klasės.....	56
5 PRIEDAS. Duomenų bazę sudarančios lentelės.....	58
6 PRIEDAS. DNSB IS ekranvaizdžiai	62

Lentelių sąrašas

1.1 lentelė. Apklauso rezultatai	10
1.2 lentelė. Programinės įrangos atrankos kriterijai	12
1.3 lentelė. Pakeisti PĮ atrankos kriterijai.....	13
1.4 lentelė. Planuojama analizuoti programinė įranga	14
1.5 lentelė. Kriterijų neatitikusi programinė įranga	14
1.6 lentelė. Programinės įrangos įvertinimas	15
2.1 lentelė. Vartotojas „Bendrijos pirmininkas“	17
2.2 lentelė. Vartotojas „Buhalteris“.....	18
2.3 lentelė. Veiklos padalinimas	20
2.4 lentelė. Galimos sistemos kūrimo rizikos	33
2.5 lentelė. Rizikų valdymo planas	33

Paveikslėlių sąrašas

2.1 pav. DNSB informacijos valdymo veiklos konteksto diagrama	19
2.2 pav. Panaudojimo atvejų diagrama	21
2.3 pav. Pradinis duomenų modelis	30
2.4 pav. DNSB IS architektūros modelio pagrindiniai paketai	35
2.5 pav. Pradedamo administruoti namo būsenų diagrama.....	36
2.6 pav. Sąskaitos paruošimo būsenų diagrama	36
2.7 pav. Sąskaitos paruošimo veiklos diagrama.....	37
2.8 pav. Įvesti informaciją apie administruojamą namą sekų diagrama	38
2.9 pav. Pateikti informaciją susijusią su patalpomis sekų diagrama	38
2.10 pav. Įvesti informaciją apie tiekėjus bei jų paslaugas sekų diagrama	39
2.11 pav. Atnaujinti DNSB finansinę informaciją sekų diagrama	39
2.12 pav. Įvesti paslaugos teikėjo sąskaitos informaciją sekų diagrama	40
2.13 pav. Apskaičiuoti ir pateikti sąskaitas už suteiktas paslaugas sekų diagrama	40
2.14 pav. Vartotojo sąsajos struktūra	41
2.15 pav. Sistemos veiklos taisyklių komponento struktūra	42
2.16 pav. Duomenų bazės struktūra	44

IVADAS

Daugiabučių namų valdymas Lietuvoje – gana opi problema. Ilgą laiką daugiabučius namus valdė bei prižiūrėjo specialiai šiam tikslui įkurtos, ir dažniausiai savivaldybėms priklausančios, butų ūkio įmonės. Tačiau toks daugiabučių namų valdymas ilgainiui nepasiteisino – butų ūkio įmonės (o tuo labiau patalpų savininkai) nesijautė esantys daugiabučių namų šeimininkais, ir todėl daugelis daugiabučių namų buvo prižiūrimi atmetinai.

Šiuo metu pastebima tendencija, kad valdžios institucijos skatina patalpų savininkus burtis į daugiabučių namų savininkų bendrijas ir patiems valdyti bei prižiūrėti daugiabutį namą, kuriame jie gyvena. Taip pat yra pertvarkomos (dažniausiai privatizuojamos) butų ūkio įmonės, siekiant, kad jų veikla taptų efektyvesnė, skaidresnė ir jos konkuruotų tarpusavyje. Pagrindinis visų šių pasikeitimų tikslas – skatinti patalpų savininkus atsakingiau valdyti jiems priklausantį nekilnojamą turtą bei suteikti galimybę pasirinkti kas ir kaip galėtų prižiūrėti daugiabutį namą, jei patys patalpų savininkai to daryti nenori ar negali.

Daugiabučio namo valdymas susideda iš daugelio darbų [8], kuriuos, remiantis galiojančiais teisės aktais, privalo atlikti namą eksploatuojanti organizacija (nesvarbu, ar tai yra samdoma įmonė, ar patalpų savininkų įkurta daugiabučio namo savininkų bendrija). Namą eksploatuojanti organizacija paprastai prižiūri namo elektros ūkį, rūpinasi buities atliekomis, laiptinių bei kitų bendro naudojimo patalpų valymu, teritorijos priežiūra (valymu, apželdinimu ir kt.) [7]. Šiems darbams atlikti neretai samdomi darbuotojai, o paslaugas apmoka prižiūrimo namo gyventojai pagal jiems pateiktas sąskaitas – faktūras. Todėl namą eksploatuojančiai organizacijai reikia valdyti ir kaupti įvairaus pobūdžio informaciją: finansinę informaciją, informaciją apie patalpų savininkus, patalpas, bendrijos narius, etc [6]. Finansinę informaciją kaupti įpareigoja Lietuvos Respublikoje galiojantys teisės aktai [22], be to, šių duomenų analizė leidžia kontroliuoti patalpų savininkams pateiktų sąskaitų apmokėjimą ir laiku reaguoti, esant įsiskolinimams. Tai aktualu kiekvienai organizacijai, norinčiai dirbti efektyviai. Tikslī informacija apie patalpos savininkus bei patalpas reikalinga norint pateikti sąskaitas už suteiktas komunalines paslaugas bei, namo gyventojų prašymu, tvirtinant įvairių valstybės institucijų nustatytus dokumentus (pvz. apie bute gyvenančių asmenų skaičių ar apie patalpų savininkų įsiskolinimus). Tai paprastai atlieka daugiabučio namo savininkų bendrijos pirmininkas. Bendrijos nariai yra asmenys, priimančys svarbius sprendimus, susijusius su jų gyvenamojo namo priežiūra. Remiantis daugiabučių namų savininkų bendrijų įstatymu, tokie sprendimai priimami bendrijos narių susirinkimų metu. Todėl informacija apie bendrijos narius neišvengiamai reikalinga, organizuojant bendrijos narių susirinkimus bei skaičiuojant balsavimo

rezultatus juose. Įkūrus daugiabučio namo savininkų bendriją, tokio pobūdžio informacijos kiekis nuolatos auga, todėl daugiabučio namo savininkų bendrijoje atsiranda poreikis ją kaupti ir efektyviai valdyti.

Pastaraisiais metais Lietuvoje, ypač didžiuosiuose miestuose, statoma vis daugiau daugiabučių gyvenamųjų namų. Tai sąlygoja įvairios ekonominės aplinkybės. Pirmiausia, statybas aktyvina valstybės parama gyventojams, neturintiems savo vardu registruoto nekilnojamo turto. Taip siekiama padėti gyventojams apsirūpinti būstu. Didelė bankų, kredito unijų ir kitų paskolas teikiančių institucijų konkurencija sąlygoja labai palankias ilgalaikių paskolų būsto pirkimui sąlygas. Taigi, didėjant daugiabučių gyvenamųjų namų skaičiui, didėja ir daugiabučių namų savininkų bendrijų skaičius. 2005 m. lapkričio 7 d. VĮ „Registrų centras“ duomenimis, Lietuvoje buvo įregistruota 1000 daugiabučių namų savininkų bendrijų [10]. Be to, Lietuvoje vis dar išlieka daugiabučių namų statybų apimčių didėjimo tendencija, todėl labai tikėtina, kad naujų daugiabučių namų savininkų bendrijų bus registruojama vis daugiau. Natūralu, kad vis didesnis skaičius daugiabučių namų savininkų bendrijų susiduria su poreikiu efektyviai valdyti informaciją. Vieną daugiabučių namų savininkų bendriją gali sukurti ir kelių namų patalpų savininkai, tačiau jų poreikis efektyviai valdyti finansinę ir kitokio pobūdžio informaciją nuo to tikrai nėra mažesnis, gal net didesnis. Taigi informacijos valdymo problema daugiabučių namų savininkų bendrijose tampa vis aktualesnė. Kaupti daugiabučių namų savininkų bendrijoms reikalingą informaciją, be abejo, galima naudojant įprastas *Microsoft Office* programas, pvz. *Excel*, tačiau, norint efektyviai valdyti vis didėjančius informacijos srautus, reikalinga speciali programinė įranga. Ar Lietuvoje veikiančios daugiabučių namų savininkų bendrijos turi ir naudoja specialią informacijos valdymui skirtą programinę įrangą? Ar tokią įrangą galima įsigyti rinkoje? Kokią informaciją kaupia ir valdo daugiabučių namų savininkų bendrijos, be tos, kurią kaupti įpareigoja Lietuvos Respublikos teisės aktai? Tai klausimai, į kuriuos bus atsakyta šiame darbe, nes, remiantis aukščiau pateiktais samprotavimais, iškelti tokie tiriamojo darbo tikslai:

- ištirti, kokio tipo informacija yra kaupiama bei valdoma daugiabučių namų savininkų bendrijose;
- ištirti, kokia programinė įranga informacijai valdyti naudojama daugiabučių namų savininkų bendrijose šiuo metu;
- ištirti, kokie informacijos valdymo programinės įrangos produktai egzistuoja rinkoje ir ar juos tikslinga naudoti daugiabučių namų savininkų bendrijų informacijai valdyti;
- įvertinti, ar tikslinga kurti informacinę sistemą, padedančią valdyti daugiabučių namų savininkų bendrijų informaciją.

Radus rinkoje ar sukūrus informacinę sistemą daugiabučių namų savininkų bendrijų informacijai valdyti, supaprastėtų bei paspartėtų informacijos valdymas, analizė bei duomenų pateikimas patalpų savininkams ir valstybės institucijoms. Atitinkamai informacijos valdymui reiktų mažiau žmogiškųjų išteklių. Be to, minėta informacinė sistema prisidėtų prie žinių visuomenės kūrimo.

Šio tiriamojo darbo objektas – daugiabučių namų savininkų bendrijos, įregistruotos ir veikiančios Lietuvos Respublikos teritorijoje. Toks apribojimas tiriamojo darbo objektui pasirinktas todėl, kad daugiabučių namų valdymas atskirose šalyse teisine prasme yra unikalus: skiriasi teisės aktais reguliuojama įtakos zona, daugiabučių namų valdymo forma ir pan. Taip pat skiriasi ir informacijos, kurią reikia kaupti ir valdyti turinys.

1. APŽVALGINĖ DALIS

1.1. Informacijos valdymas DNSB

Siekiant iširti, kokio pobūdžio informacija yra kaupiama bei valdoma daugiabučių namų savininkų bendrijose (DNSB), buvo nuspręsta atlikti kokybinį tyrimą. Tyrimo imtis – neatsitiktinė homogeninė. Respondentai pasirinkti tiksliniu būdu, t.y. Vilniaus mieste esančių DNSB pirmininkai. Informacija rinkta informacijos srauto mažėjimo principu.

Vykdamas kokybinį tyrimą, apklausta 20 Vilniaus mieste esančių DNSB pirmininkų. Tiesioginės apklausos, t.y. interviu metu, jiems pateikti 7 su informacijos kaupimu bei valdymu DNSB susiję klausimai (1 priedas). Gauti atsakymai apibendrinti ir pateikti 2 priede.

Apklausos rezultatai pateikiami 1.1 lentelėje.

1.1 lentelė Apklausos rezultatai

Eil. Nr.	Klausimo Nr.	Rezultatai
1	1	a) Finansinė informacija – 80 % (16 respondentų) b) Informacija apie patalpas – 80 % (16 respondentų) c) Informacija apie patalpų savininkus – 80 % (16 respondentų) d) Informacija apie bendrijos narius – 100 % (20 respondentų)
2	2	a) Taip – 40 % (8 respondentai) b) Ne – 60 % (12 respondentų)
3	3	a) Sukurta išimtinai jūsų DNSB – 12,5 % (1 respondentas) b) <i>Microsoft Office</i> paketas – 87,5 % (7 respondentai)
4	4	a) Rinkoje nėra tinkamos PI – 67 % (8 respondentai) b) DNSB valdymas perduotas specializuotai įmonei – 33 % (4 respondentai)
5	5	a) Kaina – 100 % (20 respondentų) b) Programinės įrangos funkcionalumas – 15 % (3 respondentai)
6	6	a) Ne – 100 % (1 respondentas)
7	7	a) Taip – 80 % (16 respondentų) b) Ne – 20 % (4 respondentas)

Vertinant apklausos rezultatus, pateiktus 1.1 lentelėje, matyti, kad 80 % respondentų atstovaujamos bendrijos kaupia ir valdo DNSB finansinę informaciją, informaciją apie patalpas bei patalpų savininkus ir visi apklaustieji (100 % respondentų) nurodė, jog bendrijos kaupia ir valdo informaciją apie bendrijos narius. Deja, tik 40 % respondentų (8 bendrijų pirmininkai) nurodė, kad jų DNSB yra naudojama programinė įranga minėtai informacijai valdyti. Dauguma (87,5 % respondentų) DNSB, pirmininkų teigimu, naudoja *Microsoft Office* programinės įrangos paketą ir tik viena DNSB – specialiai jai sukurta

programinę įrangą. Likę 60 % respondentų teigia, kad jų DNSB nenaudojama programinė įranga informacijai valdyti, nes rinkoje nėra tinkamos programinės įrangos (67 % respondentų) arba DNSB valdymas perduotas specializuotai įmonei (33 % respondentų).

Paklausti kokie kriterijai būtų / buvo svarbūs renkantis programinę įrangą, visi (20) respondentų nurodė kainą. Tai leidžia manyti, jog kaina yra vienas svarbiausių programinės įrangos atrankos kriterijų. 15 % respondentų taip pat nurodė programinės įrangos funkcionalumo kriterijų. Nors dauguma respondentų, kaip rašyta anksčiau, atsakė jog nenaudoja programinės įrangos informacijai valdyti, tačiau remiantis apklausos rezultatais 80 % apklaustųjų išsigtų specialiai DNSB informacijai valdyti skirtą programinę įrangą.

Remiantis atlikto kokybinio tyrimo rezultatais, nustatyta, kad DNSB kaupiama tokio tipo informacija :

- informacija apie DNSB valdomame name esančias patalpas (patalpų skaičius, patalpų plotas, patalpose gyvenančių žmonių skaičius);
- informacija apie patalpų savininkus (patalpos savininko kontaktiniai duomenys, duomenys apie savininkui priklausančias patalpas);
- informacija apie bendrijos narius (įstojimo į / išstojimo iš bendrijos duomenys);
- finansinė informacija (paslaugų teikėjų sąskaitų informacija, sąskaitų patalpų savininkams informacija, patalpų savininkų mokėjimų informacija).

Tolimesniam tyrimui bei išsamesnei informacijos, kaupiamos bei valdomos DNSB, analizei, buvo nuspręsta bendradarbiauti su 902-ąja DNSB, įsikūrusia Vilniuje bei valdančia 116 butų daugiabutį gyvenamąjį namą. Tik vienos DNSB pasirinkimą sąlygojo keletas faktorių:

- informacija, kurią reikia pateikti valstybės institucijoms yra standartizuota, todėl visose DNSB yra vienoda;
- finansinė informacija, t.y. sąskaitos patalpų savininkams, nėra griežtai reglamentuota ir standartizuota, tačiau ją galima standartizuoti ir todėl netikslinga tirti, kokios formos sąskaitos patalpų savininkams yra pateikiamos kitose DNSB;
- buvo daroma prielaida, kad tokio tipo DNSB kaip aukščiau minėtoji (t.y. bendrija valdo vieną, didesnę nei 3 butų namą) yra labiausiai paplitusios Lietuvoje.

Atsižvelgiant į kokybinio tyrimo rezultatus, nuspręsta iširti, kokie informacijos valdymo programinės įrangos produktai egzistuoja rinkoje ir įvertinti jų tinkamumą DNSB, atsižvelgiant į pastarųjų poreikius.

1.2. Programinės įrangos apžvalga

Prieš pradėdant vertinti Lietuvoje paplitusią programinę įrangą, kuri galėtų būti tinkama DNSB informacijai valdyti, remiantis kokybinio tyrimo rezultatais, buvo suformuluoti pagrindiniai programinės įrangos atrankos kriterijai, pateikti 1.2 lentelėje.

1.2 lentelė. Programinės įrangos atrankos kriterijai

Eil. Nr.	Kriterijus	Pastabos
1	Kaina	<p>Kadangi DNSB yra ne pelno siekianti organizacija, išlaikoma iš patalpų savininkų mokamų mokesčių ir gali užsiimti tik veikla, susijusia su daugiabučio namo valdymu, kaina yra vienas iš svarbiausių programinės įrangos pasirinkimo kriterijų. Tą patvirtino ir atliktas kokybinis tyrimas. Atlikus 902-os DNSB patalpų savininkų apklausą, 80 % respondentų (iš 108 apklaustų) atsakė, kad sutiktų sumokėti už programinę įrangą, jei išlaidos neviršytų 20 Lt / patalpai, taigi programinės įrangos kaina šiuo atveju neturėtų būti didesnė negu 2320 Lt.</p> <p>Aišku, šis kriterijus kiekvienai DNSB gali būti skirtingas ir priklausantis nuo DNSB valdomame daugiabučiame name esančių patalpų skaičiaus.</p> <p>Darant prielaidą, kad Lietuvoje labiausiai paplitę yra ~ 50 butų daugiabučiai namai, ir kad patalpų savininkų išlaidos neturėtų viršyti 20 Lt /patalpai, buvo nuspręsta rinktis tokią programinę įrangą, kurios kaina neviršija 1000 Lt.</p>
2	Programinės įrangos paskirtis	<p>Renkantis programinę įrangą, buvo nuspręsta orientuotis į tokią programinę įrangą, kuri yra skirta mažų ir vidutinių įmonių segmentui, nes DNSB samdomų darbuotojų skaičius paprastai neviršija 10. Tiriamos DNSB atveju samdomų darbuotojų skaičius yra 1.</p>
3	Galimybė valdyti informaciją apie patalpas	<p>Programinė įranga turėtų turėti galimybę valdyti informaciją apie daugiabučiame name esančias patalpas: patalpų skaičių, plotą, tipą, patalpose gyvenančių žmonių skaičių.</p>
4	Galimybė valdyti informaciją apie patalpų savininkus	<p>Programinė įranga turėtų turėti galimybę valdyti informaciją apie patalpų savininkus: kontaktinę informaciją (vardas, pavardė, telefonai, elektroninio pašto adresas) ir savininkams priklausančias patalpas.</p>

1.2 lentelės tęsinys

Eil. Nr.	Kriterijus	Pastabos
5	Galimybė valdyti finansinę DNSB informaciją	Programinė įranga turėtų turėti galimybę valdyti informaciją, susijusią su: teikėjų pateiktomis sąskaitomis bei jų apmokėjimu, patalpų savininkų mokėjimais, patalpų savininkams pateiktomis sąskaitomis už suteiktas paslaugas.
6	Galimybė valdyti informaciją apie bendrijos narius	Programinė įranga turėtų turėti galimybę valdyti informaciją apie bendrijos narius: kuris ir kurios patalpos savininkas yra bendrijos narys, kada jis/ji tapo bendrijos nariu, ar narystė bendrijoje pasibaigusi ir jei taip – kada ji pasibaigė.

Buvo planuojama vertinti dvi programinės įrangos rūšis:

- Programinę įrangą, kuri sukurta tam tikrai DNSB ir naudojama tik tos DNSB vidinėms reikmėms;
- Komercinę programinę įrangą, kurią galima įsigyti Lietuvoje, pritaikytą Lietuvos rinkos poreikiams ir atitinkančią programinės įrangos atrankos kriterijus, pateiktus 1.2 lentelėje.

Programinės įrangos, kuri sukurta tam tikros DNSB informacijai valdyti, įvertinti nebuvo galimybės. Iš 20 apklaustų DNSB, tik viena DNSB naudoja tokią PĮ, tačiau nesuteikė galimybės ją įvertinti. Todėl buvo vertinama tik komercinė programinė įranga.

Atsižvelgiant į kokybinio tyrimo rezultatus, buvo modifikuoti programinės įrangos atrankos kriterijai, pateikti 1.2 lentelėje (buvo modifikuoti Nr.4 ir Nr.5 kriterijai). Tai buvo padaryta todėl, kad 67 % respondentų, į klausimą „Kodėl nenaudojate programinės įrangos DNSB informacijai valdyti?“ atsakė, kad taip yra todėl, jog „Rinkoje nėra tinkamos programinės įrangos“. Pakeisti atrankos kriterijai pateikti 1.3 lentelėje.

1.3 lentelė. Pakeisti PĮ atrankos kriterijai

Eil.Nr.	Kriterijus	Pakeitimo tikslas
1.	Galimybė valdyti informaciją apie patalpų savininkus	Šį reikalavimą iš dalies galėtų keisti komerciniuose programinės įrangos produktuose realizuota Personalo valdymo funkcija.
2.	Galimybė valdyti finansinę DNSB informaciją	Šis reikalavimas galėtų būti pakeistas funkcijomis, kurios yra realizuotos finansinės apskaitos programinėje įrangoje.

Atliekant komercinės programinės įrangos analizę, atsitiktinės atrankos būdu buvo pasirinkta 9 skirtingų gamintojų programinė įranga, tenkinanti kainos kriterijų, pateiktą 1.2 lentelėje, ir skirtą įmonių finansinei ir/arba personalo informacijai valdyti. Programinė įranga, kuri buvo vertinama, pateikiama 1.4 lentelėje.

1.4 lentelė. Planuojama analizuoti programinė įranga

Eil. Nr.	PĮ pavadinimas	Kaina, Lt	Gamintojo tinklavietės adresas	Pagrindinės funkcijos
1.	Apskaita	300,00	http://www.apskaita.visiems.lt/	Finansinės informacijos valdymas
2.	Agnum 1.5.03	495,00	http://www.agnum.lt/	Finansinės informacijos valdymas
3.	Konto 3.1	800,00	http://www.konto.lt/	Finansinės informacijos valdymas
4.	Rivilė -SOLO	825,00	http://www.rivile.lt/	Finansinės informacijos valdymas
5.	Viola 1.79	595,00	http://www.is.lt/delta/	Finansinės informacijos valdymas
6.	Verslas	750,00	http://www.balticsolutions.com/	Finansinės informacijos valdymas
7.	Personalas	800,00	http://www.balticsolutions.com/	Personalas informacijos valdymas
8.	Centas 5.3.9	590,00	http://www.edlonta.lt/	Finansinės informacijos valdymas
9.	Finvalda Mini	944,00	http://www.fvs.lt/	Finansinės informacijos valdymas

Taip pat buvo identifikuoti 3 programinės įrangos paketai, kurie neatitiko kainos kriterijaus, pateikto 1.2 lentelėje. Duomenys apie tokią programinę įrangą pateikiami 1.5 lentelėje.

1.5 lentelė. Kriterijų neatitikusi programinė įranga

Eil. Nr.	PĮ pavadinimas	Kaina, Lt	Tinklavietės adresas	Pagrindinės funkcijos
1.	Būtent	3500,00	http://www.butent.com/	Finansinės informacijos valdymas Personalas informacijos valdymas
2.	Alga 2000	nuo 1000,00	http://www.edrana.lt/	Personalas informacijos valdymas
3.	Balansas	nuo 2000,00	http://www.iap.lt/	Finansinės informacijos valdymas

Programinės įrangos įvertinimo rezultatai pateikiami 1.6 lentelėje. Šioje lentelėje nėra įtraukta programinė įranga, kuri sukurta specialiai DNSB reikmėms, nes tokią PĮ naudojanti DNSB nesutiko pateikti ją įvertinti.

1.6 lentelė. Programinės įrangos įvertinimas

Eil.Nr.	PĮ pavadinimas	Galimybė valdyti informaciją apie patalpas	Galimybė valdyti informaciją apie patalpų savininkus	Galimybė valdyti finansinę DNSB informaciją	Galimybė valdyti informaciją apie bendrijos narius
1.	Apskaita	Ne	Ne	Taip	Ne
2.	Agnum 1.5.03	Ne	Ne	Taip	Ne
3.	Konto 3.1	Ne	Ne	Taip	Ne
4.	Rivilė -SOLO	Ne	Ne	Taip	Ne
5.	Viola 1.79	Ne	Ne	Taip	Ne
6.	Verslas	Ne	Ne	Taip	Ne
7.	Personalas	Ne	Taip	Ne	Ne
8.	Centas 5.3.9	Ne	Ne	Taip	Ne
9.	Finvalda Mini	Ne	Ne	Taip	Ne

Apibendrinant tyrimo rezultatus, galime suformuluoti tam tikras išvadas:

1. Remiantis DNSB kokybinio tyrimo rezultatais, galime teigti, kad programinė įranga informacijai valdyti DNSB būtų naudojama, jei tokia būtų sukurta ir ją būtų galima išigyti kaip komercinį produktą.
2. Retos DNSB naudoja tik joms sukurta specializuotą programinę įrangą informacijai valdyti. Tai gali būti sąlygota daugelio faktorių – pradedant tuo, kad daugelis net nežino į ką kreiptis dėl tokios programinės įrangos sukūrimo, ir baigiant tuo, kad sudėtinga formalizuoti savo norus ir poreikius tokiai programinei įrangai. Todėl, kuriant komercinę DNSB informacijos valdymo programinę įrangą, būtų tikslinga susidomėjusioms DNSB suteikti galimybę laikinai išbandyti produktą.
3. Komercinė programinė įranga, DNSB informacijai valdyti yra tinkama tik iš dalies ir labai ribotai: galima valdyti tik tam tikrą informaciją (finansinę ar personalo), o pagrindinės dalies reikalavimų ši programinė įranga neatitinka. Todėl netikslinga būtų investuoti į tokią komercinę programinę įrangą, kuri netenkina DNSB poreikių.

4. Daugiabučių namų valdymas yra specifinė valdymo sritis ir nėra komercinių IT įrankių, skirtų DNSB, leidžiančių/įgalinančių valdyti su daugiabučiais namais susijusią informaciją, todėl tikslinga tokį įrankį (programinę įrangą) sukurti.

Remiantis tyrimo rezultatais bei išvadomis, nuspręsta sukurti daugiabučio namo savininkų bendrijos informacinę sistemą, kurios pagrindinė paskirtis – valdyti DNSB kaupiamą informaciją.

Šio projekto keliami uždaviniai yra šie:

- Išsiaiškinti vartotojo poreikius ir keliamus reikalavimus programinei įrangai;
- Išsiaiškinti projekto ypatumus;
- Apibrėžti programinės įrangos architektūrinį modelį;
- Apibrėžti programinės įrangos objektinį modelį;
- Apibrėžti programinės įrangos duomenų struktūrų modelį;
- Apibrėžti vartotojo sąsają.

Tikėtina, jog DNSB poreikius atitinkančios informacinės sistemos atsiradimas, paskatins vis daugiau DNSB naudoti specialią DNSB informacijai valdyti skirtą programinę įrangą, taip prisidedama prie žinių visuomenės kūrimo.

Toliau darbe pristatomas tokios informacinės sistemos projektas.

2. PROGRAMINĖS ĮRANGOS PROJEKTAS

2.1. Sistemos paskirtis

Projekto tikslas yra sukurti DNSB informacinę sistemą (IS). Pagrindinis IS tikslas – kaupti, valdyti bei pateikti IS vartotojams atitinkamo pobūdžio informaciją. Pagrindinės IS funkcijos būtų:

1. Informacijos apie daugiabučiame name esančias patalpas valdymas;
2. Informacijos apie daugiabučio namo patalpų savininkus valdymas;
3. Informacijos apie bendrijos narius valdymas;
4. Finansinės DNSB informacijos valdymas;
5. Sąskaitų patalpų savininkams už suteiktas komunalines paslaugas rengimas;
6. Informacijos apie paslaugų tiekėjus valdymas;
7. Kitos informacijos, kurią įpareigoja tvarkyti teisės aktai, valdymas.

2.2. Užsakovai, pirkėjai ir kiti sistema suinteresuoti asmenys

902-oji DNSB

Pašilaičių 1-106, 06115 Vilnius

2.3. Sistemos vartotojai

2.1 lentelė. Vartotojas „Bendrijos pirmininkas“

Vartotojo kategorija:	DNSB pirmininkas
Vartotojo sprendžiami uždaviniai:	Informacijos (išskyrus finansinę) įvedimas, redagavimas, peržiūra, ataskaitų formavimas.
Patirtis dalykinėje srityje:	Patyręs
Patirtis informacinėse technologijose:	Patyręs
Papildomos vartotojo charakteristikos:	Nėra
Vartotojų prioritetai:	Svarbiausias vartotojas

2.2 lentelė. Vartotojas „Buhalteris“

Vartotojo kategorija:	DNSB buhalteris
Vartotojo sprendžiami uždaviniai:	Finansinės informacijos įvedimas, redagavimas, peržiūra, finansinių ataskaitų formavimas.
Patirtis dalykinėje srityje:	Patyręs
Patirtis informacinėse technologijose:	Naujokas
Papildomos vartotojo charakteristikos:	Reikalingas mokymas dirbti su IS; Vartotojas turi būti susipažinęs su buhalterinės apskaitos reikalavimais.
Vartotojų prioritetai:	Svarbiausias vartotojas

2.4. Projekto apribojimai

2.4.1. Įpareigojantys apribojimai

Programinė įranga turi veikti tokias charakteristikas atitinkančiuose arba geresniuose kompiuteriuose:

Procesorius:	Ne lėtesnis negu <i>Intel Pentium III</i> 500 Mhz
Operacinė sistema:	<i>Microsoft Windows 2000/XP/2003</i>
Atmintis:	Ne mažiau nei 128 MB
Ekranas:	Spalvotas ir raiška ne mažiau nei 1024*768, 16 bitų spalvos

Kompiuteryje turi būti įdiegtas *Microsoft .NET Framework v2.0* paketas.

2.4.1.1. Komerčiniai specializuoti programų paketai

Į kuriamą sistemą bus įtrauktas nemokamas kompanijos *Microsoft* duomenų bazių valdymo paketas *SQL Server 2005 Express edition*.

2.4.1.2. Numatoma darbo vietos aplinka

Numatomi darbo vietai specialių reikalavimų nėra. Fizinės darbo vietos charakteristikos atitinka stacionarios kompiuterio darbo vietos charakteristikas.

2.4.1.3. Svarbūs faktai ir prielaidos

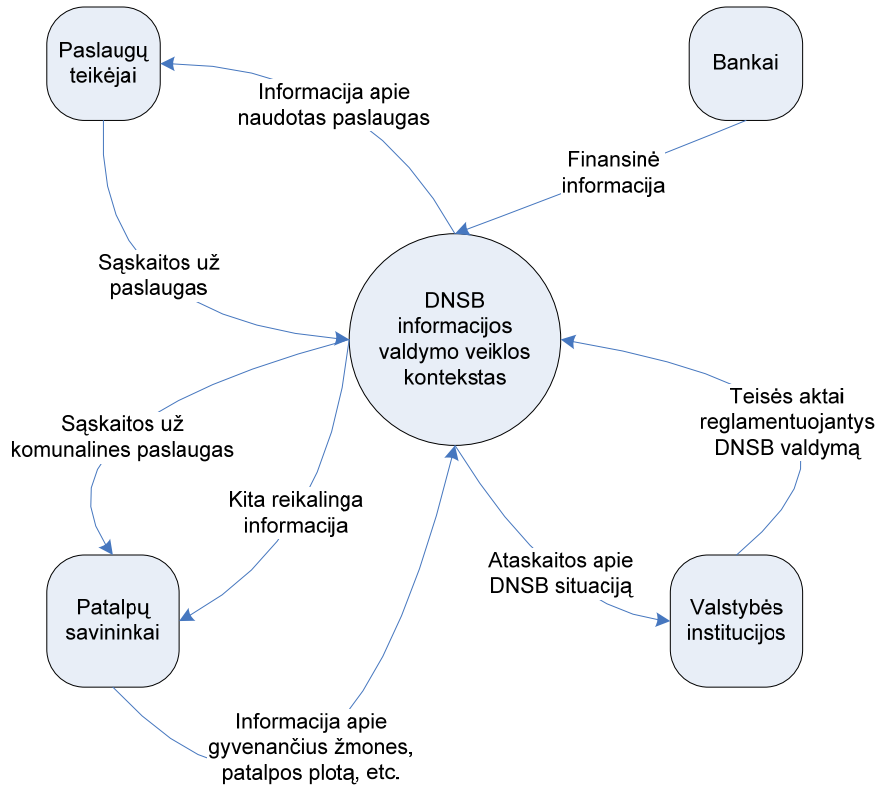
Prielaidos:

Projekto metu gali būti pakeisti DNSB valdymą reglamentuojantys teisės aktai.

2.5. Funkciniai reikalavimai

2.5.1. Veiklos sfera

2.5.1.1. Veiklos kontekstas



2.1 pav. DNSB informacijos valdymo veiklos konteksto diagrama

2.5.1.2. Veiklos padalinimas

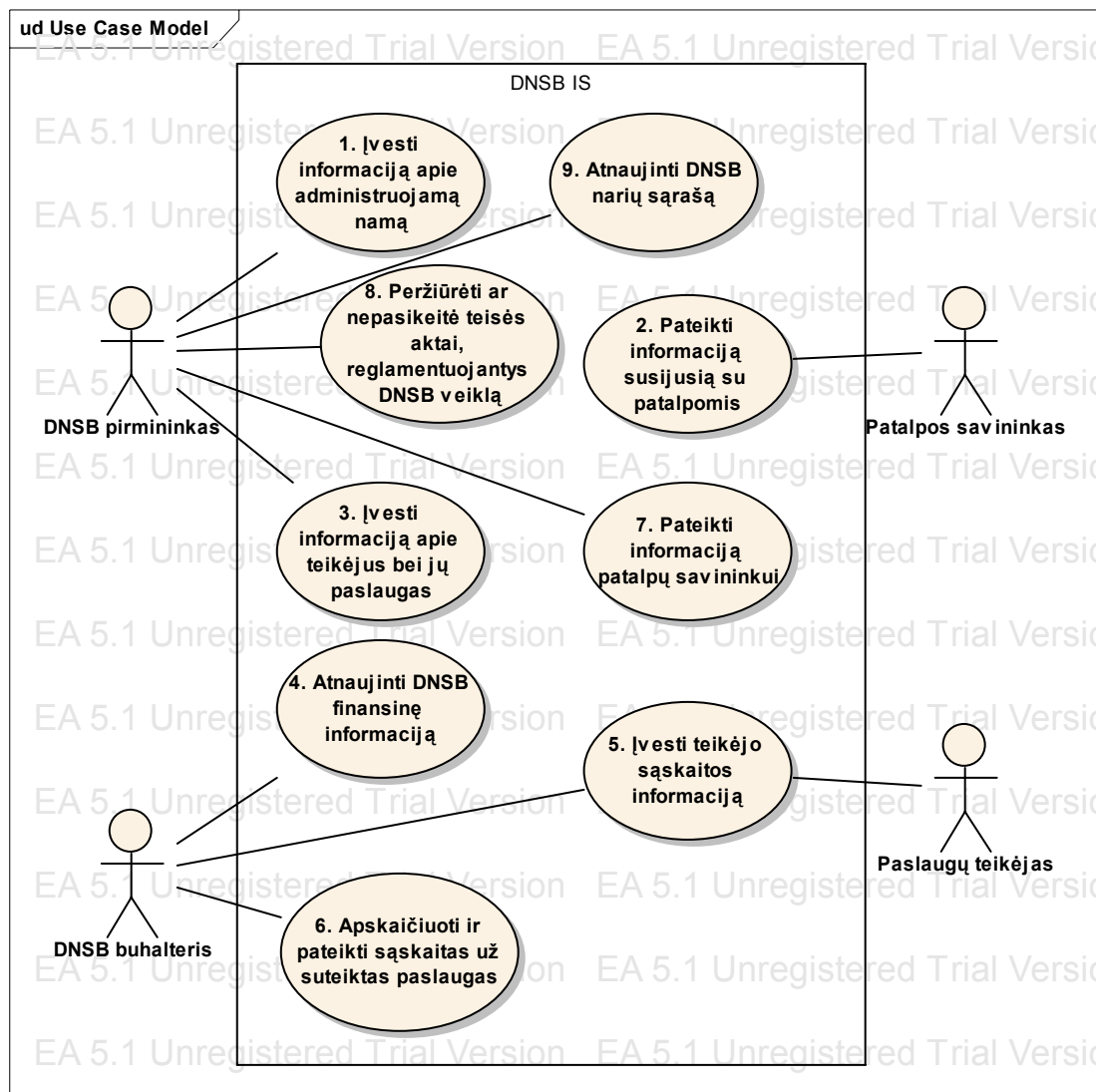
2.3 lentelė. Veiklos padalinimas

Eil. Nr.	Įvykio pavadinimas	Įeinantys / išeinantys informacijos srautai
1.	DNSB pradeda administruoti daugiabutį namą	Daugiabučio namo duomenys (patalpų skaičius, plotas, etc.) (in)
2.	Patalpų savininkai pateikia informaciją apie patalpose gyvenančių žmonių skaičių, turimas patalpas bei jų plotus	Patalpoje gyvenančių žmonių skaičius, turimos patalpos, patalpų plotai (in)
3.	Sudaroma sutartis su paslaugų teikėju	Informacija apie tiekėją bei paslaugos kainą (in)
4.	Bankas pateikia informaciją apie DNSB finansinę padėtį	Finansiniai duomenys (in)
5.	DNSB pateikia teikėjams informaciją apie sunaudotus resursus	Informacija apie sunaudotus resursus (out)
6.	Paslaugų teikėjas pateikia sąskaitą už DNSB pateiktus resursus	Teikėjo sąskaita (in)
7.	DNSB apskaičiuoja ir pateikia komunalinių mokesčių sąskaitas patalpų savininkams	Komunalinių mokesčių sąskaita (out)
8.	Reikalaujamos informacijos pateikimas patalpų savininkams	Pareikalauta informacija patalpų savininkui (out)
9.	Valstybės institucijos informuoja apie naujai priimtus įstatymus reglamentuojančius DNSB veiklą.	Teisinė informacija (in)

2.5.2. Produkto veiklos sfera

2.5.2.1. Sistemos ribos

Programinės įrangos panaudojimo atvejų diagrama pateikta 2.2 paveiksle.



2.2 pav. Panaudojimo atvejų diagrama

2.5.2.2. Panaudojimo atvejų sąrašas

PANAUDOJIMO ATVEJIS Nr.1	Įvesti informaciją apie administruojamą namą
Vartotojas/Aktorius:	DNSB pirmininkas
Aprašas:	Įvedama informacija apie administruojamą daugiabutį namą: namo adresas, patalpų tipai esantys name.
Prieš sąlyga:	Informacija apie numatomą administruoti daugiabutį namą nėra įtraukta į sistemą.
Sužadinimo sąlyga:	Atsiranda naujas daugiabutis namas, kurį reikia administruoti.
Po-sąlyga:	Į sistemą įtraukiama informacija apie administruojamą daugiabutį namą.

PANAUDOJIMO ATVEJIS Nr.2	Pateikti informaciją susijusią su patalpomis
Vartotojas/Aktorius:	Patalpos savininkas
Aprašas:	Patalpos savininkas pateikia informaciją apie jam priklausančias patalpas, jose gyvenančių žmonių skaičių, patalpų plotus bei savo kontaktinius duomenis.
Prieš sąlyga:	Atitinkama informacija nėra pateikta.
Sužadinimo sąlyga:	Patalpos savininkas pateikia informaciją apie jam priklausančias patalpas, jose gyvenančių žmonių skaičių, patalpų plotus.
Po-sąlyga:	Į sistemą įtraukiama informacija apie atitinkamas patalpas, jose gyvenančių žmonių skaičių, patalpų plotus.

PANAUDOJIMO ATVEJIS Nr.3	Įvesti informaciją apie teikėjus bei jų paslaugas
Vartotojas/Aktorius:	DNSB pirmininkas
Aprašas:	Įvedama informacija apie paslaugų teikėjus, jų teikiamas paslaugas, kainodarą.
Prieš sąlyga:	Paslaugos teikėjas nėra registruotas sistemoje.
Sužadinimo sąlyga:	Atsirado naujas paslaugų teikėjas, kuris teiks paslaugas DNSB.
Po-sąlyga:	Sistemoje užregistruojamas naujas paslaugų teikėjas.

PANAUDOJIMO ATVEJIS Nr.4	Atnaujinti DNSB finansinę informaciją
Vartotojas/Aktorius:	DNSB buhalteris
Aprašas:	Atnaujinama DNSB finansinė informacija (savininkų mokėjimus, mokėjimus paslaugų teikėjams).
Prieš sąlyga:	Finansinė informacija yra senesnė nei viena darbo diena.
Sužadinimo sąlyga:	Praėjo viena darbo diena po finansinės informacijos atnaujinimo.
Po-sąlyga:	Sistemoje yra aktuali DNSB finansinė informacija.

PANAUDOJIMO ATVEJIS Nr.5	Įvesti paslaugos teikėjo sąskaitos informaciją
Vartotojas/Aktorius:	DNSB buhalteris
Aprašas:	Įvedama iš teikėjo gautos sąskaitos už suteiktas paslaugas informacija (sąskaitos data, ataskaitinis laikotarpis, sąskaitos suma).
Prieš sąlyga:	Iš teikėjo gauta sąskaita nėra įvesta į sistemą.
Sužadinimo sąlyga:	Iš teikėjo gauta sąskaita už suteiktas paslaugas.
Po-sąlyga:	Sistemoje įvesta informaciją apie gautą iš teikėjo sąskaitą.

PANAUDOJIMO ATVEJIS Nr.6	Apskaičiuoti ir pateikti sąskaitas už suteiktas paslaugas
Vartotojas/Aktorius:	DNSB buhalteris
Aprašas:	Apskaičiuojamos ir pateikiamos sąskaitos patalpų savininkams, už komunalines paslaugas.
Prieš sąlyga:	Ataskaitinio mėnesio komunalinių paslaugų sąskaitos nėra apskaičiuotos.
Sužadinimo sąlyga:	Atėjo numatyta data, kai patalpų savininkai turi gauti sąskaitas už komunalines paslaugas.
Po-sąlyga:	Sistemoje yra apskaičiuotos ataskaitinio mėnesio sąskaitos už komunalines paslaugas.

PANAUDOJIMO ATVEJIS Nr.7	Pateikti informaciją patalpų savininkui
Vartotojas/Aktorius:	DNSB pirmininkas
Aprašas:	Pateikiamos patalpų savininkams naudingos ataskaitos (finansinė DNSB situacija, skolininkai, patalpos savininko mokėjimų istorija)
Prieš sąlyga:	Patalpos savininkas nėra gavęs jį dominančios informacijos.
Sužadinimo sąlyga:	Patalpos savininkas prašo jį dominančios informacijos.
Po-sąlyga:	Patalpos savininkui pateikiama jį dominanti informacija.

PANAUDOJIMO ATVEJIS Nr.8	Peržiūrėti ar nepasikeitė teisės aktai, reglamentuojantys DNSB veiklą
Vartotojas/Aktorius:	DNSB pirmininkas
Aprašas:	Peržiūrima teisinių aktų, reglamentuojančių DNSB veiklą bazė, ir jei reikia atitinkamai keičiami sistemos parametrai (delspinigių dydis, komunalinių mokesčių skaičiavimo metodas)
Prieš sąlyga:	Tam tikro teisės akto reikalavimai nėra įdiegti sistemoje.
Sužadinimo sąlyga:	Pasikeitė atitinkami teisės aktai.
Po-sąlyga:	Sistema sukonfigūruota pagal teisės aktų reikalavimus.

PANAUDOJIMO ATVEJIS Nr.9	Atnaujinti DNSB narių sąrašą
Vartotojas/Aktorius:	DNSB pirmininkas
Aprašas:	Atnaujinamas DNSB narių sąrašas, jei į bendriją įstojo naujas narys arba jau esantis narys iš bendrijos išstojo.
Prieš sąlyga:	DNSB narių sąrašė nėra užfiksuota į ją įstojančio / iš jos išstojančio nario informacija.
Sužadinimo sąlyga:	Pareiškiamas noras įstoti į bendriją ar iš jos išstoti.
Po-sąlyga:	Sistemoje yra naujausia informacija apie bendrijos narius.

2.5.3. Funkciniai reikalavimai ir reikalavimai duomenims

2.5.3.1. Funkciniai reikalavimai

Reikalavimas #:	1	Reikalavimo tipas:	9a	Įvykis / panaudojimo atvejis #:	1
Aprašymas:	Sistema turi leisti redaguoti duomenis apie administruojamą namą: namo adresą, name esančių patalpų tipus.				
Pagrindimas:	Šie duomenys reikalingi norint valdyti DNSB informaciją (pvz. išrašyti komunalinių paslaugų sąskaitas).				
Šaltinis:	DNSB pirmininkas				
Tikimo kriterijus:	Bus galima peržiūrėti administruojamų namų sąrašą.				
Užsakovo tenkinimas:	5	Užsakovo netenkinimas:	5		
Priklausomybės	Nėra	Konfliktai:	Nėra		
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2005 m. kovo 15 d.				

Reikalavimas #:	2	Reikalavimo tipas:	9a	Įvykis / panaudojimo atvejis #:	2
Aprašymas:	Sistema turi leisti redaguoti informaciją apie patalpų priklausomybę, įvertinant tai, kad patalpa gali turėti kelis savininkus, o tas pats asmuo gali turėti kelias patalpas.				
Pagrindimas:	Be šių duomenų DNSB negali vykdyti jokios veiklos.				
Šaltinis:	DNSB pirmininkas				
Tikimo kriterijus:	Bus galima peržiūrėti kokia patalpa kam priklauso ir atvirkščiai.				
Užsakovo tenkinimas:	5	Užsakovo netenkinimas:	5		
Priklausomybės	#1	Konfliktai:	Nėra		
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2005 m. kovo 15 d.				

Reikalavimas #:	3	Reikalavimo tipas:	9a	Įvykis / panaudojimo atvejis #:	2
Aprašymas:	Sistema turi leisti redaguoti patalpos savininkų kontaktinius duomenis.				
Pagrindimas:	Duomenys reikalingi norint susisiekti su patalpos savininku esant reikalui.				
Šaltinis:	DNSB pirmininkas				
Tikimo kriterijus:	Bus galima peržiūrėti patalpų savininkų kontaktinius duomenis				
Užsakovo tenkinimas:	3	Užsakovo netenkinimas:	5		
Priklausomybės	#1	Konfliktai:	Nėra		
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2005 m. kovo 15 d.				

Reikalavimas #:	4	Reikalavimo tipas:	9a	Įvykis / panaudojimo atvejis #:	2
Aprašymas:	Sistema turi leisti redaguoti patalpos plotą dviejų ženklų po kabelio tikslumu.				
Pagrindimas:	Duomenys reikalingi apskaičiuojant komunalinius mokesčius.				
Šaltinis:	DNSB pirmininkas				
Tikimo kriterijus:	Bus galima peržiūrėti patalpų plotus bei jų sumą.				
Užsakovo tenkinimas:	3	Užsakovo netenkinimas:	5		
Priklausomybės	#1	Konfliktai:	Nėra		
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2005 m. kovo 15 d.				

Reikalavimas #:	5	Reikalavimo tipas:	9a	Įvykis / panaudojimo atvejis #:	2
Aprašymas:	Sistema turi leisti redaguoti patalpoje gyvenančių žmonių skaičių.				
Pagrindimas:	Duomenys reikalingi apskaičiuojant komunalinius mokesčius.				
Šaltinis:	DNSB pirmininkas				
Tikimo kriterijus:	Bus galima peržiūrėti patalpose gyvenančių žmonių skaičių bei visame name gyvenančių žmonių skaičių.				
Užsakovo tenkinimas:	3	Užsakovo netenkinimas:	4		
Priklausomybės	#1	Konfliktai:	Nėra		
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2005 m. kovo 15 d.				

Reikalavimas #:	6	Reikalavimo tipas:	9a	Įvykis / panaudojimo atvejis #:	3
Aprašymas:	Sistema turi leisti redaguoti kontaktinę informaciją apie paslaugų teikėjus.				
Pagrindimas:	Duomenys reikalingi apskaičiuojant komunalinius mokesčius.				
Šaltinis:	DNSB pirmininkas				
Tikimo kriterijus:	Bus galima peržiūrėti paslaugų teikėjų kontaktinius duomenis.				
Užsakovo tenkinimas:	3	Užsakovo netenkinimas:	5		
Priklausomybės	Nėra	Konfliktai:	Nėra		
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2005 m. kovo 15 d.				

Reikalavimas #:	7	Reikalavimo tipas:	9a	Įvykis / panaudojimo atvejis #:	3
Aprašymas:	Sistema turi leisti redaguoti informaciją apie teikėjo teikiamų paslaugų tipus (pvz. šiukšlių išvežimas, teritorijos priežiūra, etc.).				
Pagrindimas:	Duomenys reikalingi apskaičiuojant komunalinius mokesčius bei spausdinant sąskaitas patalpų savininkams.				
Šaltinis:	DNSB pirmininkas				
Tikimo kriterijus:	Bus galima šią informaciją matyti komunalinių paslaugų sąskaitose.				
Užsakovo tenkinimas:	3	Užsakovo netenkinimas:	4		
Priklausomybės	#6	Konfliktai:	Nėra		
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2005 m. kovo 15 d.				

Reikalavimas #:	8	Reikalavimo tipas:	9a	Įvykis / panaudojimo atvejis #:	3
Aprašymas:	Sistema turi leisti įvesti paslaugos skirstymo patalpų savininkams tipą (pagal patalpoje gyvenančių žmonių skaičių, patalpos plotą, patalpų skaičių)				
Pagrindimas:	Duomenys reikalingi apskaičiuojant komunalinius mokesčius.				
Šaltinis:	DNSB pirmininkas				
Tikimo kriterijus:	Bus galima peržiūrėti kaip skirstoma kiekviena paslauga.				
Užsakovo tenkinimas:	3	Užsakovo netenkinimas:	4		
Priklausomybės	#7	Konfliktai:	Nėra		
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2005 m. kovo 15 d.				

Reikalavimas #:	9	Reikalavimo tipas:	9a	Įvykis / panaudojimo atvejis #:	4
Aprašymas:	Sistema turi leisti redaguoti finansinę DNSB informaciją (patalpų savininkų mokėjimus, mokėjimus paslaugų teikėjams).				
Pagrindimas:	Duomenys reikalingi teikiant ataskaitas, planuojant darbus, DNSB veiklą.				
Šaltinis:	DNSB buhalteris				
Tikimo kriterijus:	Bus galima peržiūrėti tam tikro periodo finansines DNSB ataskaitas.				
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	5		
Priklausomybės	Nėra	Konfliktai:	Nėra		
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2005 m. kovo 15 d.				

Reikalavimas #:	10	Reikalavimo tipas:	9a	Įvykis / panaudojimo atvejis #:	5
Aprašymas:	Sistema turi leisti redaguoti iš teikėjų gautų sąskaitų informaciją.				
Pagrindimas:	Duomenys reikalingi apskaičiuojant komunalinius mokesčius.				
Šaltinis:	DNSB buhalteris				
Tikimo kriterijus:	Bus galima peržiūrėti kiekvieno teikėjo gautų sąskaitų sąrašą, filtruoti jas pagal būklę (apmokėta / neapmokėta) bei paslaugos tipą.				
Užsakovo tenkinimas:	3	Užsakovo netenkinimas:	5		
Priklausomybės	#6	Konfliktai:	Nėra		
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2005 m. kovo 15 d.				

Reikalavimas #:	11	Reikalavimo tipas:	9a	Įvykis / panaudojimo atvejis #:	6
Aprašymas:	Sistema turi apskaičiuoti mokesčius kiekvienam patalpos savininkui, pagal tai, kaip yra skirstoma paslauga bei kokia gauta iš teikėjo sąskaita.				
Pagrindimas:	Informacija reikalinga pateikiant sąskaitas patalpų savininkams.				
Šaltinis:	DNSB buhalteris				
Tikimo kriterijus:	Bus galima peržiūrėti kiek kiekvienas patalpų savininkas turi mokėti už suteiktas komunalines paslaugas.				
Užsakovo tenkinimas:	5	Užsakovo netenkinimas:	5		
Priklausomybės	#2, #8, #10	Konfliktai:	Nėra		
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2005 m. kovo 15 d.				

Reikalavimas #:	12	Reikalavimo tipas:	9a	Įvykis / panaudojimo atvejis #:	6
Aprašymas:	Sistema turi kaupti apskaičiuotų mokesčių patalpų savininkams istoriją (5 m.)				
Pagrindimas:	DNSB valdymą reglamentuojantys teisės aktai.				
Šaltinis:	DNSB buhalteris				
Tikimo kriterijus:	Bus galima peržiūrėti per tam tikrą periodą patalpos savininkui apskaičiuotų mokesčių istoriją.				
Užsakovo tenkinimas:	5	Užsakovo netenkinimas:	5		
Priklausomybės	#11	Konfliktai:	Nėra		
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2005 m. kovo 15 d.				

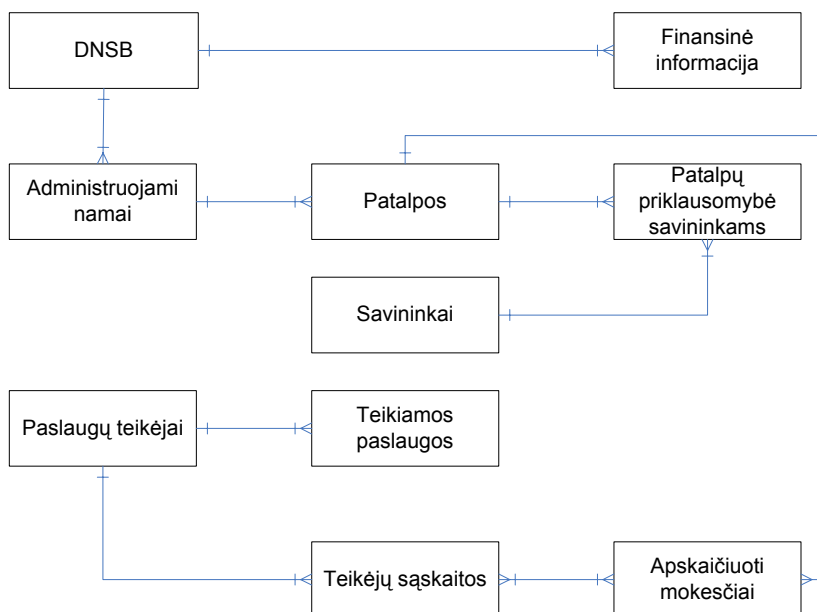
Reikalavimas #:	13	Reikalavimo tipas:	9a	Įvykis / panaudojimo atvejis #:	6
Aprašymas:	Sistema turi teikti DNSB skolingų patalpų savininkų suvestinę nurodytu laiko momentu.				
Pagrindimas:	DNSB valdymą reglamentuojantys teisės aktai.				
Šaltinis:	DNSB buhalteris				
Tikimo kriterijus:	Bus galima peržiūrėti skolininkų sąrašą pasirinktu laiko momentu.				
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	5		
Priklausomybės	#9	Konfliktai:	Nėra		
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2005 m. kovo 15 d.				

Reikalavimas #:	14	Reikalavimo tipas:	9a	Įvykis / panaudojimo atvejis #:	7
Aprašymas:	Sistema turi teikti patalpų savininkų kontaktinių duomenų suvestinę.				
Pagrindimas:	DNSB valdymą reglamentuojantys teisės aktai				
Šaltinis:	DNSB pirmininkas				
Tikimo kriterijus:	Bus galima peržiūrėti patalpų savininkų kontaktinių duomenų suvestinę.				
Užsakovo tenkinimas:	3	Užsakovo netenkinimas:	5		
Priklausomybės	#3	Konfliktai:	Nėra		
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2005 m. kovo 15 d.				

Reikalavimas #:	15	Reikalavimo tipas:	9a	Įvykis / panaudojimo atvejis #:	9
Aprašymas:	Sistema turi leisti redaguoti parametrus, kurie reglamentuojami teisiniais aktais (pvz. delspinigių dydis)				
Pagrindimas:	DNSB valdymą reglamentuojantys teisės aktai				
Šaltinis:	DNSB pirmininkas				
Tikimo kriterijus:	Bus galima redaguoti sistemos parametrus, reglamentuojamus teisės aktais.				
Užsakovo tenkinimas:	5	Užsakovo netenkinimas:	5		
Priklausomybės	Nėra	Konfliktai:	Nėra		
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2005 m. kovo 15 d.				

2.5.3.2. Reikalavimai duomenims

Pradinio duomenų modelio schema pateikiama 2.3 paveiksle.



2.3 pav. Pradinis duomenų modelis

2.6. Nefunkciniai reikalavimai

2.6.1. Reikalavimai vykdymo charakteristikoms

Reikalavimas #:	16	Reikalavimo tipas:	12a	Ivykis / panaudojimo atvejis #:	7-8
Aprašymas:	Efektyvus užduočių vykdymas				
Pagrindimas:	Sistema turi atlikti užduotis kaip galima greičiau, negali sukelti vartotojui įtarimo, kad užduotis nevykdoma.				
Šaltinis:	DNSB pirmininkas				
Tikimo kriterijus:	Greitai vykdomos užduotys.				
Užsakovo tenkinimas:	3	Užsakovo netenkinimas:	4		
Priklausomybės	Nėra	Konfliktai:	Nėra		
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2005 m. kovo 15 d.				

2.6.2. Reikalavimai veikimo sąlygoms

Reikalavimas #:	17	Reikalavimo tipas:	13a	Įvykis / panaudojimo atvejis #:	1-9
Aprašymas:	Sistema turi veikti stacionariai įrengtoje kompiuterizuotoje darbo vietoje pastatų viduje.				
Pagrindimas:	Sistema dirbs stacionariose kompiuterizuotose darbo vietose, kurios įrengtos pastatuose.				
Šaltinis:	DNSB pirmininkas				
Tikimo kriterijus:	Sistemos veikimas stacionarioje kompiuterizuotoje darbo vietoje.				
Užsakovo tenkinimas:	3	Užsakovo netenkinimas:	4		
Priklausomybės	Nėra	Konfliktai:	Nėra		
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2005 m. kovo 15 d.				

2.6.3. Reikalavimai sistemos priežiūrai

Reikalavimas #:	18	Reikalavimo tipas:	14a	Įvykis / panaudojimo atvejis #:	1-9
Aprašymas:	Turi būti lengva adaptuoti sistemą prie pasikeitusių DNSB veiklą reglamentuojančių teisės aktų.				
Pagrindimas:	DNSB veiklą reglamentuojantys teisės aktai.				
Šaltinis:	DNSB pirmininkas				
Tikimo kriterijus:	Sistema lengvai adaptuojama.				
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:	5		
Priklausomybės	Nėra	Konfliktai:	Nėra		
Papildoma Medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2005 m. kovo 15 d.				

2.6.4. Teisiniai reikalavimai

Reikalavimas #:	19	Reikalavimo tipas:	17a	Įvykis / panaudojimo atvejis #:	1-9
Aprašymas:	Sistema turi atitikti DNSB veiklą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimus.				
Pagrindimas:	DNSB veiklą reglamentuojantys teisės aktai.				
Šaltinis:	DNSB pirmininkas				
Tikimo kriterijus:	Sistema atitinka DNSB veiklą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimus.				
Užsakovo tenkinimas:	5	Užsakovo netenkinimas:	5		
Priklausomybės	Nėra	Konfliktai:	Nėra		
Papildoma medžiaga:	DNSB įstatymas				
Istorija:	Užregistruotas 2005 m. kovo 15 d.				

2.7. Projekto išeiga

2.7.1. Atviri klausimai (problemos)

Lietuvos respublikos vyriausybė planuoja pakeisti Daugiabučių namų savininkų bendrijų įstatymą, tačiau dar nėra aišku kada tai įvyks ir kokias pasekmes šie pakeitimai turės kuriamai informacinei sistemai.

2.7.1.1. Galimos naujos sistemos sukeltos problemos

Jei DNSB pradės administruoti didelį daugiabučių namų skaičių, gali pritrūkti vietos duomenims saugoti standžiajame kompiuterio diske. Tuomet teks įsigyti talpesnį kompiuterio standųjį diską.

2.7.2. Pritaikymas

2.7.2.1. Reikalavimai esamų duomenų perkėlimui

Seni duomenys nėra perkeliama į naują sistemą. Atsiradus poreikiui perkelti senus duomenis į naują sistemą, turėtų būti vykdomas naujas informacinės sistemos kūrimo projektas.

Duomenų perkėlimui nėra sukurtų jokių programinių produktų. Prireikus, tektų juos sukurti.

2.7.2.2. Reikalingas duomenų transformavimas perkeliant į naują sistemą

Seni duomenys nėra perkeliama į naują sistemą. Atsiradus poreikiui perkelti senus duomenis į naują sistemą būtų formuojamas naujas projektas.

Prireikus, duomenys turėtų būti perkelti iš:

- Popierinių dokumentų;
- *Microsoft Excel* dokumentų.

2.7.3. Rizikos

2.7.3.1. Galimos sistemos kūrimo rizikos

Galimos sistemos kūrimo rizikos ir jų tikimybės pateiktos 2.4 lentelėje.

2.4 lentelė. Galimos sistemos kūrimo rizikos

Eil. Nr.	Rizikos faktorius	Tikimybė	Įtaka
1.	Projekte dalyvaujančio personalo patirtis ir sugebėjimai	Vidutiniška	Rimta
2.	Reikalavimų pasikeitimas	Vidutiniška	Rimta
3.	Pagrindinio personalo netekimas	Žema	Leistina
4.	Poreikis kardinaliai pakeisti sistemą ar sistemos posistemę kai ji jau sukurta	Vidutiniška	Rimta
5.	Techninės įrangos gedimas	Žema	Leistina

2.7.3.2. Atsitiktinumų (rizikų) valdymo planas

Rizikų valdymo planas pateikiamas 2.5 lentelėje.

2.5 lentelė. Rizikų valdymo planas

Eil. Nr.	Rizikos faktorius	Problemos sprendimas
1.	Projekte dalyvaujančio personalo patirtis ir sugebėjimai	Patikėti spręsti personalui tuos uždavinius, su kuriais personalas jau buvo susidūręs, turi patirties. Jei duodami nauji uždaviniai, reikia skirti pakankamai laiko įsigilinti į probleminę sritį.
2.	Reikalavimų pasikeitimas	Reikia derinti reikalavimus su užsakovu ir juos suskirstyti pagal prioritetus. Nesvarbius reikalavimų pasikeitimus galima atidėti kitai programinės įrangos versijai. Taip pat pasilikti pakankamą laiko rezervą svarbiems reikalavimų pakeitimams įgyvendinti.
3.	Pagrindinio personalo netekimas	Reikia numatyti tokias galimybes, teisingai suplanuoti veiksmus personalui pasitraukus, palikti laiko rezervą arba numatyti rezervinius resursus.
4.	Poreikis kardinaliai pakeisti sistemą ar sistemos posistemę kai ji jau sukurta	Išsiaiškinti su užsakovu, ar tokie pakeitimai tikrai labai svarbūs ir ar jų negalima atidėti kitai programos versijai. Derinant reikalavimus, naudoti oficialius dokumentus su užsakovo parašu, kurie įrodytų, kad jis sutinka su reikalavimais ir, jei jie keisis, tai bus skiriama daugiau lėšų ir / arba laiko jiems įvykdyti.
5.	Techninės įrangos gedimas	Numatyti rezervinę techninę įrangą. Jei tokia rizika didelė, papildomai numatyti laiko tai įrangai pakeisti, pereiti iš vienos darbo vietos į rezervinę.

2.7.4. Kaina

Šio projekto kainą nustatyti gana problematiška. Pirmiausia todėl, kad tai yra magistrinis darbas, todėl sunku nustatyti realų laiką, per kurį bus įgyvendintas projektas. Antra, šis projektas, bent jau pradiname etape nebus komercinis – projekto autorius siekia palengvinti informacijos valdymą DNSB. Todėl projekto kainą iš esmės įtakos tik projekte dalyvaujančių asmenų sugaištas laikas.

Jei šio projekto metu sukurtą programinę įrangą ateityje būtų nuspręsta platinti komerciniais pagrindais, pirmiausia tektų įvertinti ar šis projektas apskritai būtų pelningas, atsižvelgiant į DNSB mokumo galimybes.

2.7.5. Vartotojo dokumentacija ir apmokymas

Vartotojo dokumentacija bus pateikta kaip pagalbos dokumentai kartu su sistema. Dokumentacija bus prieinama vartotojui sistemai esant bet kurioje būsenoje, bet kuriame dialogo lange. Dokumentacijoje bus apibrėžta, kaip naudotis sistema.

Rengiant dokumentaciją vartotojai nedalyvaus. Ją rengs šio projekto kūrėjai. Dokumentacija pateikiama hierarchinės struktūros forma, suskirstyta pagal grupes, temas ir pan.

Vartotojų mokymai nebus organizuojami.

2.7.6. Perspektyviniai reikalavimai

- ✓ Aktualios informacijos, susijusios su DNSB, pateikimas internete, autorizuotiems vartotojams.
- ✓ Naudoti XML formatą programos nustatymams saugoti.

2.8. Sistemos architektūra

Šiame skyriuje sistemos architektūra pateikiama keliais vaizdais: panaudojimo atvejų vaizdu, procesų vaizdu, išdėstymo vaizdu ir realizavimo vaizdu. Šie vaizdai yra pateikiami pagal *Rational Rose Model*, juose naudojama unifikauta modeliavimo kalba (UML). Sistemos architektūra pateikta remiantis RUP (*Rational Unified Process*) rekomendacijomis.

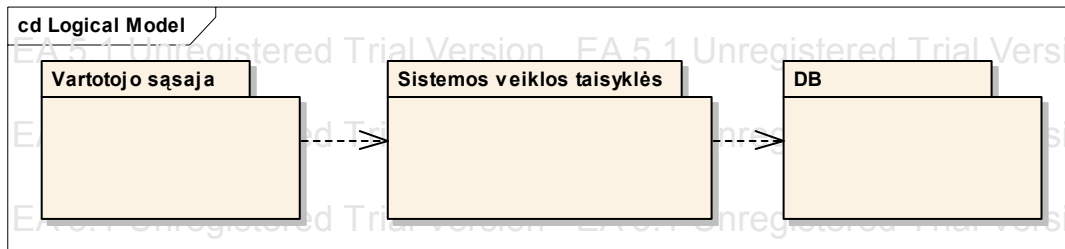
Architektūrinius sprendimus įtakojantys reikalavimai:

- Sistemos darbas garantuojamas tik *Microsoft Windows* operacinių sistemų šeimoje;
- Sistemos architektūra turi būti universali ir lengvai pritaikoma pokyčiams, kurie gali įvykti ateityje;

2.8.1. Sistemos loginė struktūra

IS projektuojama panaudojant trijų lygių (3-tier) architektūrą: vartotojo sąsajos lygmuo, sistemos veiklos taisyklių lygmuo ir DB lygmuo. Ši architektūra suteikia galimybę lengvai vykdyti vieno lygmens pakeitimus, pridėti/pašalinti naują/seną funkcionalumą neličiant kito lygio.

DNSB IS architektūros loginį modelį sudaro pagrindiniai paketai, kaip parodyta 2.4 paveiksle.



2.4 pav. DNSB IS architektūros modelio pagrindiniai paketai

Vartotojo sąsają sudaro formos, per kurias sistemos vartotojai bendrauja su sistema. Šiame sluoksnyje yra prisijungimo forma, duomenų tvarkymo formos, etc.

Sistemos veiklos taisyklių paketą sudaro valdančios klasės, kuriomis įgyvendinamos sistemos veiklos taisyklės.

Duomenų bazėje yra sistemos duomenys, saugomi reliaciniu pavidalu.

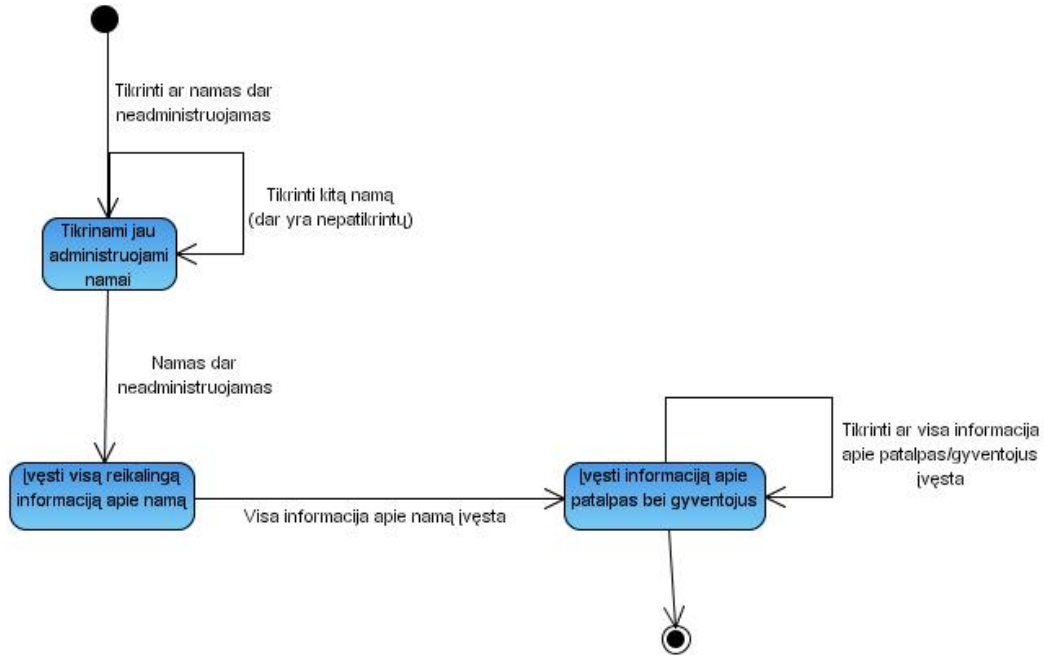
2.8.2. Sistemos dinaminis vaizdas

Sistemos dinaminis vaizdas pateikiamas ją vaizduojant būsenų, veiklos ir sekų diagramomis.

2.8.2.1. Būsenų diagramos

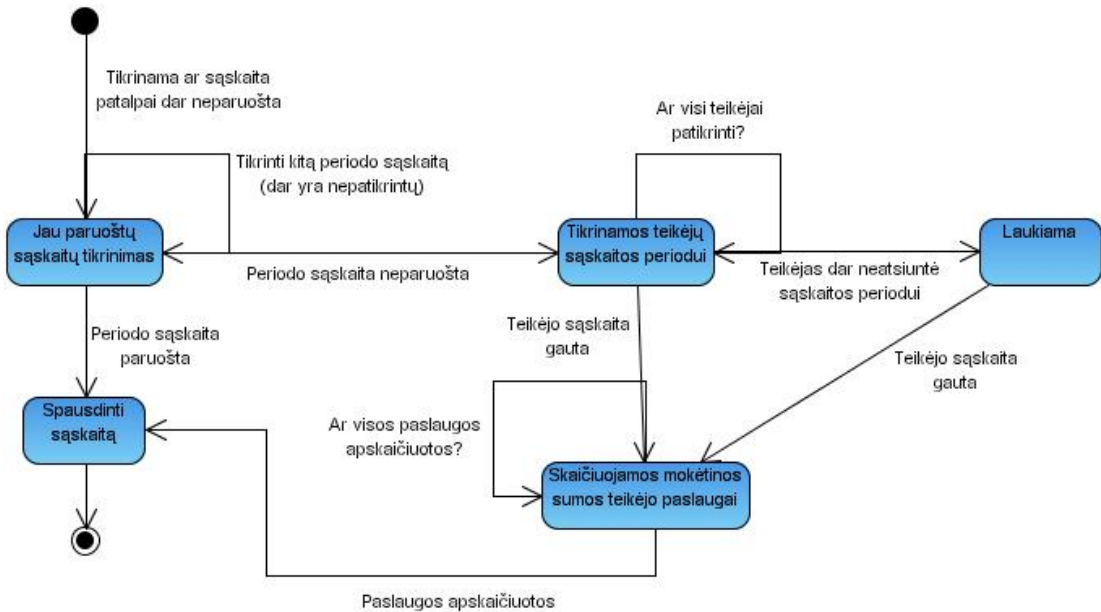
Būsenų diagrama naudojama siekiant parodyti visas būsenas, kuriose gali pabuvoti tam tikras objektas per savo gyvavimo ciklą.

Pradedamo administruoti namo būsenų diagrama pateikiama 2.5 paveiksle.



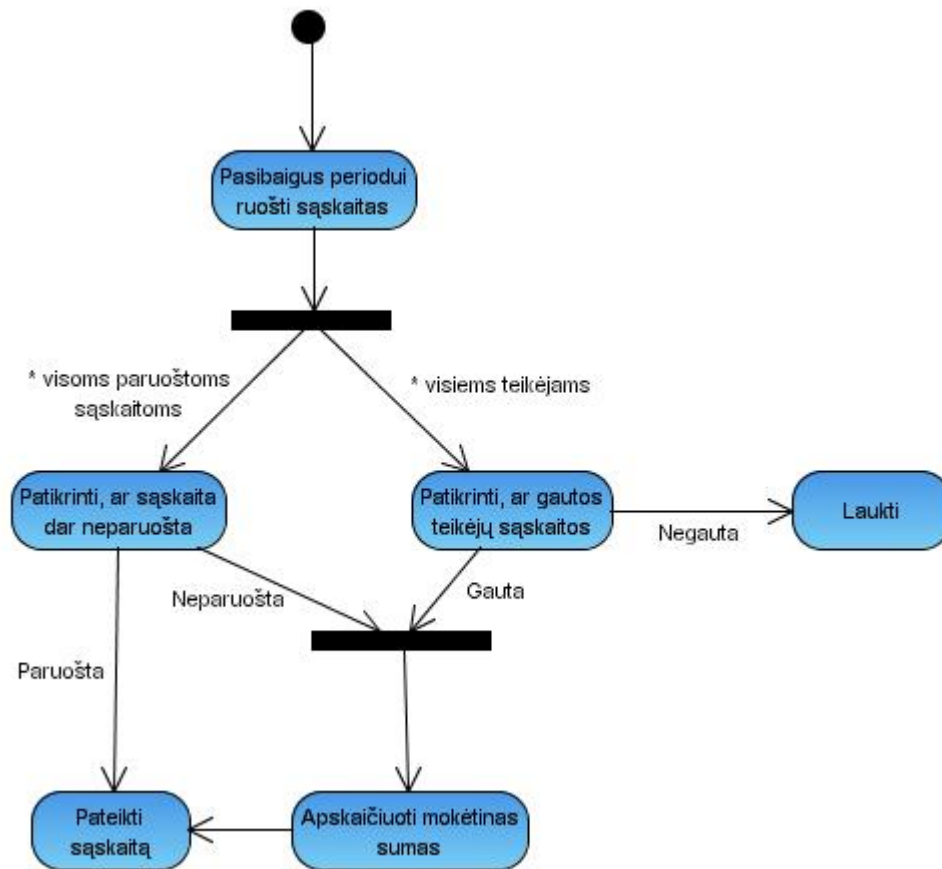
2.5 pav. Pradedamo administruoti namo būsenų diagrama

Sąskaitos paruošimo būsenų diagrama pateikiama 2.6 paveiksle.



2.6 pav. Sąskaitos paruošimo būsenų diagrama

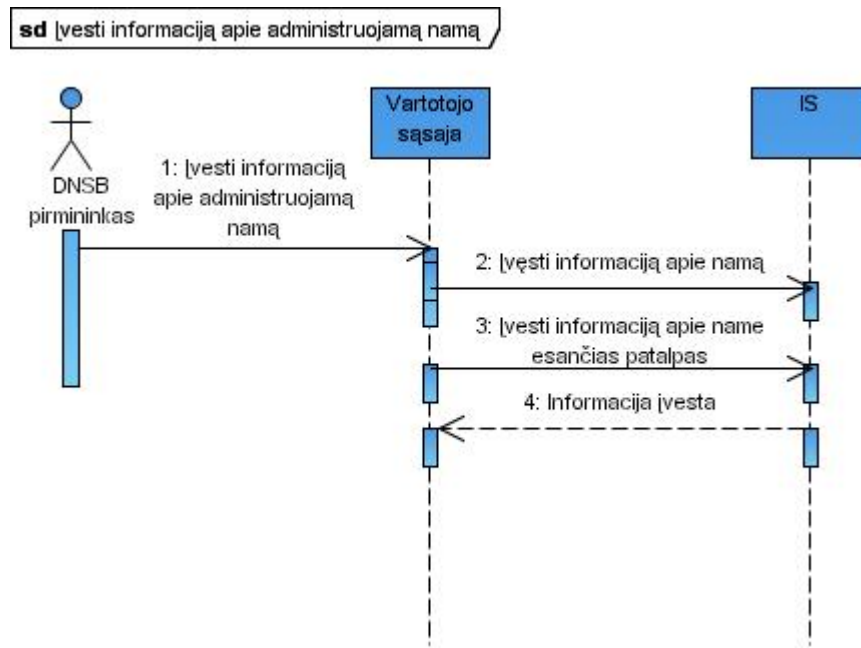
2.8.2.2. Veiklos diagrama



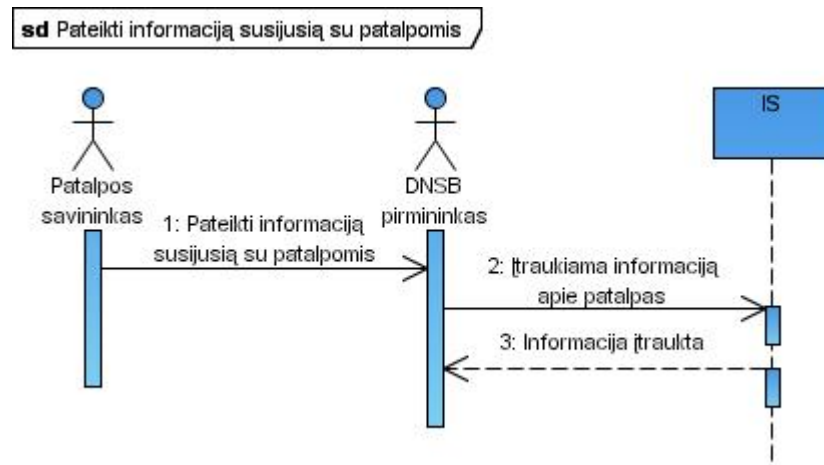
2.7 pav. Sąskaitos paruošimo veiklos diagrama

2.8.2.3. Sekų diagramos

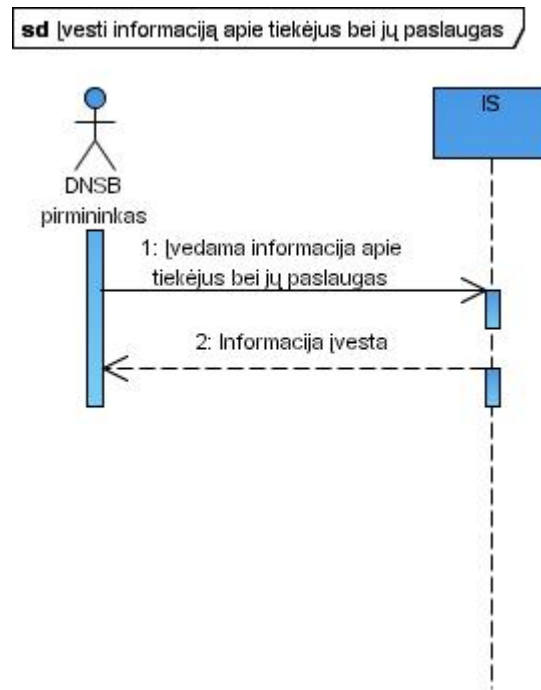
Pagal anksčiau paminėtus panaudos atvejus, 2.8 – 2.13 paveiksluose pateikiamos juos atitinkančios sekų diagramos.



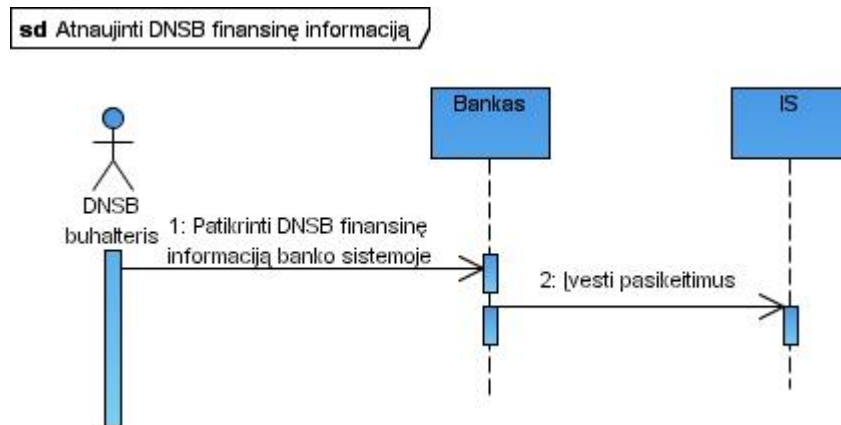
2.8 pav. Įvesti informaciją apie administruojamą namą sekų diagrama



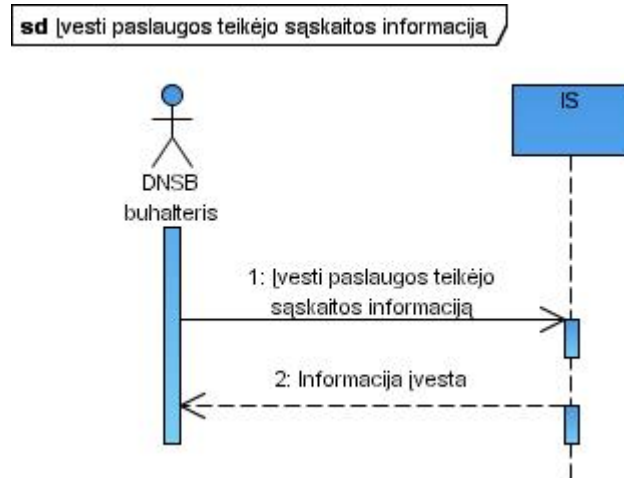
2.9 pav. Pateikti informaciją susijusią su patalpomis sekų diagrama



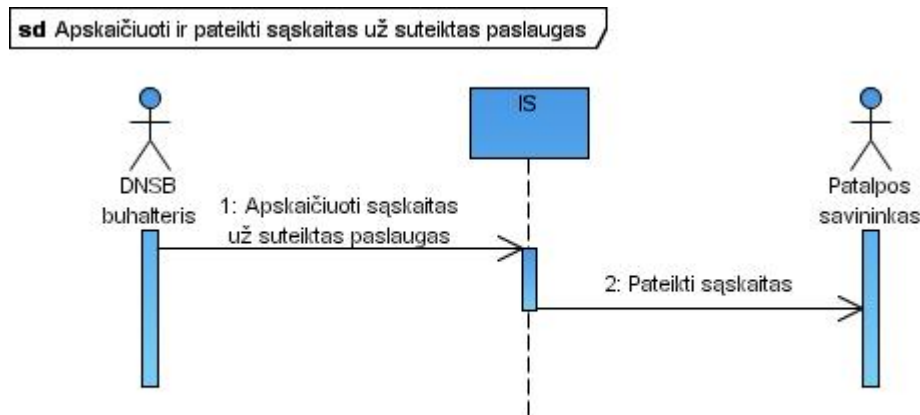
2.10 pav. Įvesti informaciją apie tiekėjus bei jų paslaugas sekų diagrama



2.11 pav. Atnaujinti DNSB finansinę informaciją sekų diagrama



2.12 pav. Įvesti paslaugos teikėjo sąskaitos informaciją sekų diagrama



2.13 pav. Apskaičiuoti ir pateikti sąskaitas už suteiktas paslaugas sekų diagrama

2.8.3. Kokybė

Aprašyta sistemos kūrimo strategija, paremta komponentiniu kūrimu, leidžia ateityje lengvai papildyti sistemą naujais komponentais, dar kartą juos panaudoti kitose sistemose ar panašiuose projektuose.

Bendradarbiavimo su sistema patogumui užtikrinti naudojami tik standartiniai grafinės vartotojo sąsajos elementai, suprantami daugeliui kompiuterio naudotojų.

Pasirinkta nemokama duomenų bazės valdymo sistema *Microsoft SQL Server 2005 Express Edition* leidžia valdyti gana didelės apimties duomenų bazes (iki 4 GB dydžio).

2.9. Išsami sistemos architektūra

2.9.1. Vartotojo sąsaja

Vartotojo sąsaja yra atsakinga už sąsają su sistemos vartotoju. Ją sudaro sąsajos klasės.

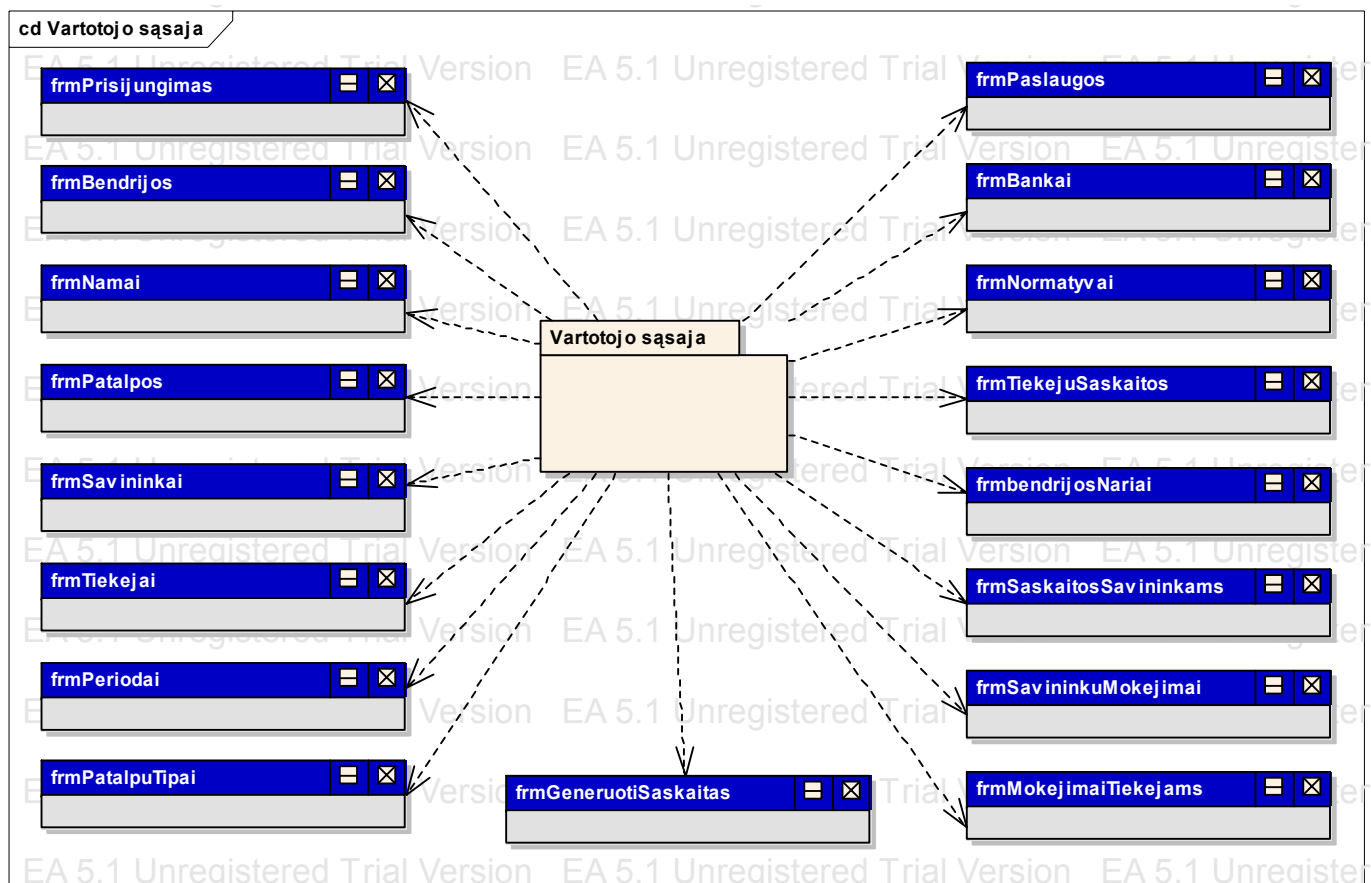
Vartotojo sąsaja – tai įvedimo formų, meniu ir ataskaitų klasės, kurių pagalba sistemos vartotojas pasirenka norimus veiksmus, įveda duomenis į sistema ar atlieka kitus veiksmus su sistema.

Vartotojo sąsaja skirta užtikrinti, kad sistemos vartotojas galėtų lengvai atlikti norimus veiksmus su sistema, įvesti reikiamus duomenis bei gautų reikiamus duomenis ataskaitų pavidalu.

Vartotojo sąsaja turi:

- turėti ryšį su sistemos veiklos taisyklių paketu;
- apsaugoti sistemos vartotoją nuo atsitiktinių klaidų atliekant svarbius veiksmus.

2.9.1.1. Vartotojo sąsajos struktūra



2.14 pav. Vartotojo sąsajos struktūra

Detali informacija apie vartotojo sąsają sudarančias klases, pateikiama 3 priede.

2.9.1.2. Sąveikavimas

Vartotojo sąsaja sąveikauja su sistemos veiklos taisyklėmis. Abu komponentai yra vartotojo lokaliame kompiuteryje.

2.9.1.3. Resursai

Vartotojo sąsaja yra vartotojo lokaliame kompiuteryje.

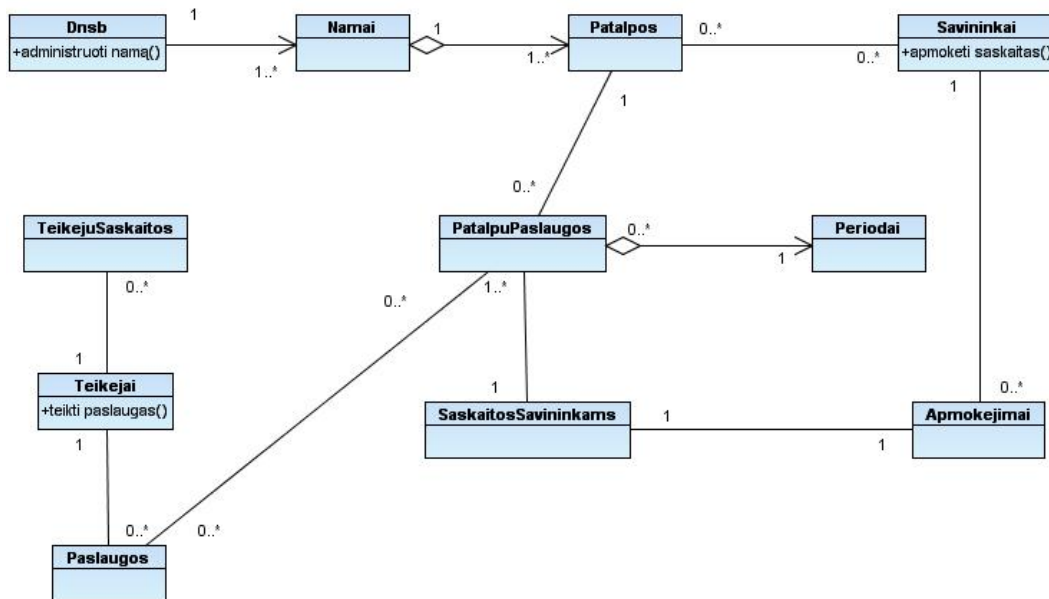
2.9.2. Sistemos veiklos taisyklių komponentas

Sistemos veiklos taisyklių komponentas užtikrina, kad duomenys būtų išsaugojami ir prieinami, vadovaujantis atitinkamomis veiklos taisyklėmis. Tai yra tarpinis komponentas tarp vartotojo sąsajos ir duomenų bazės.

Pagrindinė sistemos veiklos taisyklių komponento funkcija – perduoti sistemai saugoti vartotojo įvestus duomenis saugojimui naudojant komponento sąsają su duomenų baze. Taip pat perduoti duomenis iš duomenų bazės vartotojams.

Sistemos veiklos taisyklių komponentas turi užtikrinti apdorojamų duomenų korektiškumą.

2.9.2.1. Sistemos veiklos taisyklių komponento struktūra



2.15 pav. Sistemos veiklos taisyklių komponento struktūra

Išsami informacija apie sistemos veiklos taisyklių komponentą sudarančias klases pateikiama 4 priede.

2.9.2.2. Sąveikavimas

Sistemos veiklos taisyklių komponentas sąveikauja su duomenų baze per DB išsaugotas procedūras. Vartotojo sąsaja sąveikauja su sistemos veiklos taisyklių komponentu.

2.9.2.3. Resursai

Sistemos veiklos taisyklių komponentui reikalingas duomenų bazių serveris, kurio funkcijas atlieka vartotojo lokaliame kompiuteryje įdiegta duomenų bazės valdymo sistema *Microsoft SQL Server 2005 Express Edition*.

2.9.3. Duomenų bazė

Duomenų bazė skirta visų sistemoje naudojamų duomenų saugojimui ir tvarkymui.

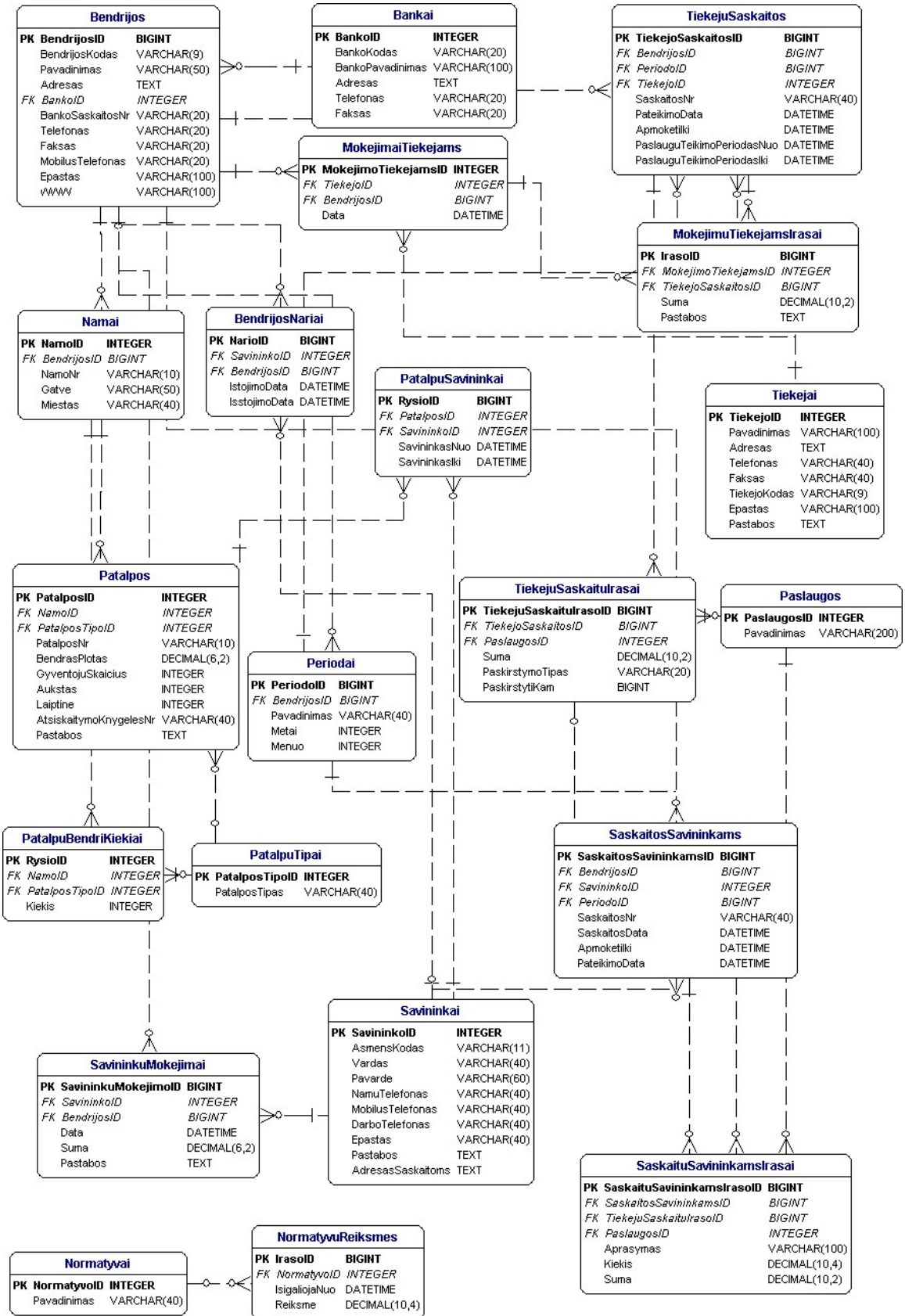
Pagrindinė duomenų bazės funkcija – duomenų saugojimas ir duomenų integralumo užtikrinimas. Duomenys saugomi lentelėse. Duomenų integralumas užtikrinamas raktiniais laukais, ryšiais tarp lentelių.

2.9.3.1. Apribojimai

Duomenų bazė turi būti saugoma *Microsoft SQL Express 2005* serveryje, kuris įdiegiamas vartotojo lokaliame kompiuteryje.

2.9.3.2. Duomenų bazės struktūra

Duomenų bazės struktūra pateikiama reliacine duomenų bazės schema, kuri pateikta 2.16 paveiksle.



2.16 pav. Duomenų bazės struktūra

Išsami informacija apie duomenų bazę sudarančias lenteles pateikiama 5 priede.

2.9.3.3. Sąveikavimas

Duomenų bazė sąveikauja su sistemos veiklos taisyklių komponentu. Visi kiti komponentai su duomenų baze sąveikauja per sistemos veiklos taisyklių komponentą.

2.9.3.4. Resursai

Duomenų bazė yra saugoma *Microsoft SQL Express 2005* duomenų bazių serveryje, kuris yra vartotojo lokaliame kompiuteryje.

IŠVADOS

1. Atlikus kokybinį tyrimą, nustatyta, kad daugiabučių namų savininkų bendrijose yra kaupiama bei valdoma informacija apie DNSB valdomame name esančias patalpas, informacija apie patalpų savininkus, informacija apie bendrijos narius bei finansinė informacija.
2. Atlikto tyrimo rezultatai rodo, kad daugiabučių namų savininkų bendrijose informacijai valdyti šiuo metu daugiausiai naudojamos *Microsoft Office* paketo programos ir retais atvejais specialiai konkrečiai DNSB sukurta programinė įranga, tačiau programinę įrangą DNSB informacijai valdyti naudotų daugiau DNSB, jei tokia būtų sukurta ir ją būtų galima įsigyti kaip komercinį produktą.
3. Remiantis tyrimo rezultatais pagrįstais pagrindiniais komercinės programinės įrangos atrankos kriterijais, atlikta šiuo metu rinkoje esančių 9 skirtingų gamintojų komercinės programinės įrangos analizė ir įvertinimas leidžia teigti, kad komercinė programinė įranga, DNSB informacijai valdyti yra tinkama tik iš dalies ir labai ribotai, t.y. ji neatitinka pagrindinių reikalavimų, todėl nuspręsta sukurti specialiai DNSB informacijai valdyti skirtą programinę įrangą.
4. Atsižvelgiant į atlikto kokybinio tyrimo rezultatus, sukurta specializuota, DNSB poreikius atitinkanti programinė įranga, kuri galėtų tapti specializuotu (skirtu išimtinai DNSB informacijai valdyti) komerciniu produktu, paskatinti tokios įrangos naudojimą ir taip prisidėti prie žinių visuomenės Lietuvoje kūrimo.

LITERATŪRA

1. Baronas R. Duomenų bazių sistemos: metodinė priemonė. V.: TEV, 2002. 126 p.
2. Gudas S. Veiklos analizė ir informacinių poreikių specifikuojimas: mokomoji knyga. K.: Naujasis LANKAS, 2002. 93 p.
3. Sekliuckis V., Gudas S., Garšva G. Informacijos sistemos ir duomenų bazės: vadovėlis. K.: Technologija, 2003. 338 p.
4. Дейтел Х.М., Дейтел П.Дж., Нието Т.Р. Как программировать на Visual Basic.NET. Москва: БИНОМ, 2003. 765 p.
5. MCAD/MCSD Visual Basic.NET Certification (Exams 70-305, 70-306, 70-310) / M.Linde, A.Sequeira, R.Fowler, L.Chambers. Chicago: McGraw-Hill/Osborne, 2003. 834 p.
6. Daugiabučių namų savininkų bendrijų įstatymas [interaktyvus]. [žiūrėta 2005-06-06]. Prieiga per Internetą: <http://www3.lrs.lt/cgi-bin/preps2?Condition1=227189&Condition2=>
7. Vilniaus m. daugiabučių namų administravimo nuostatai [interaktyvus]. [žiūrėta 2005-06-06]. Prieiga per Internetą: <http://www.dnsb.vilnius.lt/dokumentas.php?doc=30>
8. Daugiabučių pastatų bendrojo naudojimo objektų priežiūros ir aptarnavimo privalomų darbų sąrašas [interaktyvus]. [žiūrėta 2005-06-06]. Prieiga per Internetą: <http://www.dnsb.vilnius.lt/dokumentas.php?doc=40>
9. Administravimo ir priežiūros kainų nustatymo metodika [interaktyvus]. [žiūrėta 2005-06-06]. Prieiga per Internetą: <http://www.dnsb.vilnius.lt/dokumentas.php?doc=61>
10. Juridinių asmenų registras [interaktyvus]. [žiūrėta 2005-11-07]. Prieiga per Internetą: <http://www.kada.lt/jar/paieska/>
11. Programinė įranga „Apskaita“ [interaktyvus]. [žiūrėta 2005-11-01]. Prieiga per Internetą: <http://www.apskaita.visiems.lt/>
12. Programinė įranga „Agnum“ [interaktyvus]. [žiūrėta 2005-11-01]. Prieiga per Internetą: <http://www.agnum.lt/>
13. Programinė įranga „Konto“ [interaktyvus]. [žiūrėta 2005-11-01]. Prieiga per Internetą: <http://www.konto.lt/>
14. Programinė įranga „Rivilė-SOLO“ [interaktyvus]. [žiūrėta 2005-11-01]. Prieiga per Internetą: <http://www.rivile.lt/>
15. Programinė įranga „Viola“ [interaktyvus]. [žiūrėta 2005-11-01]. Prieiga per Internetą: <http://www.is.lt/delta/>

16. Programinė įranga „Verslas“ ir „Personalas“ [interaktyvus]. [žiūrėta 2005-11-01]. Prieiga per Internetą: <http://www.balticsolutions.com/>
17. Programinė įranga „Centas“ [interaktyvus]. [žiūrėta 2005-11-01]. Prieiga per Internetą: <http://www.edlonta.lt/>
18. Programinė įranga „Finvalda Mini“ [interaktyvus]. [žiūrėta 2005-11-01]. Prieiga per Internetą: <http://www.fvs.lt/>
19. Programinė įranga „Būtent“ [interaktyvus]. [žiūrėta 2005-11-01]. Prieiga per Internetą: <http://www.butent.com/>
20. Programinė įranga „Alga 2000“ [interaktyvus]. [žiūrėta 2005-11-01]. Prieiga per Internetą: <http://www.edrana.lt/>
21. Programinė įranga „Balansas“ [interaktyvus]. [žiūrėta 2005-11-01]. Prieiga per Internetą: <http://www.iap.lt/>
22. Buhalterinės apskaitos įstatymas [interaktyvus]. [žiūrėta 2005-11-01]. Prieiga per Internetą: <http://www3.lrs.lt/cgi-bin/preps2?Condition1=224416&Condition2=>

TERMINŲ IR SANTRUMPŲ ŽODYNAS

DNSB – daugiabučio namo savininkų bendrija;

IS – informacinė sistema;

PĮ – programinė įranga

UML – Unifikuota modeliavimo kalba (*Unified Modeling Language*)

DB – Duomenų bazė

PA – panaudojimo atvejai (*Use Case*)

RUP – *Rational Unified Process* (*Rational* unifikuotas procesas). Firmos *Rational* sukurtas ciklinis modelis, aprašantis programų kūrimo ciklą.

1 PRIEDAS. PĮ naudojimo daugiabučio namo savininkų bendrijose apklausa

- 1) Kokia informacija yra kaupiama bei valdoma Jūsų atstovaujamoje DNSB?
- 2) Ar Jūsų atstovaujamoje DNSB yra naudojama programinė įranga informacijai valdyti?
(atsakius neigiamai, pereinama prie 4 klausimo)
- 3) Kokia programinė įranga yra naudojama Jūsų atstovaujamoje DNSB?
- 4) Kodėl nenaudojate programinės įrangos DNSB informacijai valdyti? (klausimas užduodamas jei DNSB nenaudoja programinės įrangos informacijai valdyti)
- 5) Kokie kriterijai būtų / buvo svarbūs renkantis programinę įrangą DNSB informacijai valdyti?
- 6) Ar suteiktumėte galimybę įvertinti Jūsų atstovaujamoje DNSB naudojamą programinę įrangą?
(klausimas užduodamas, jei DNSB naudoja specialiai jai sukurtą programinę įrangą)
- 7) Ar įsigytumėte programinę įrangą, skirtą specialiai DNSB informacijai valdyti?

2 PRIEDAS. Apibendrinti atsakymai į kokybinio tyrimo klausimus

Resp.	Klausimo Nr.						
	1	2	3	4	5	6	7
1	Finansinė, informacija apie patalpas, patalpų savininkus, bendrijos narius	Taip	Sukurta specialiai mūsų DNSB	-	Kaina, funkcionalumas	Ne	Taip
2	Informacija apie bendrijos narius	Ne	-	DNSB valdymas perduotas specializuotai įmonei	Kaina	-	Ne
3	Finansinė, informacija apie patalpas, patalpų savininkus, bendrijos narius	Taip	Microsoft Office	-	Kaina, funkcionalumas	-	Taip
4	Finansinė, informacija apie patalpas, patalpų savininkus, bendrijos narius	Ne	-	Rinkoje nėra tinkamos programinės įrangos	Kaina	-	Taip
5	Finansinė, informacija apie patalpas, patalpų savininkus, bendrijos narius	Ne	-	Rinkoje nėra tinkamos programinės įrangos	Kaina	-	Taip
6	Finansinė, informacija apie patalpas, patalpų savininkus, bendrijos narius	Taip	Microsoft Office	-	Kaina	-	Taip
7	Informacija apie bendrijos narius	Ne	-	DNSB valdymas perduotas specializuotai įmonei	Kaina	-	Ne
8	Informacija apie bendrijos narius	Ne	-	DNSB valdymas perduotas specializuotai įmonei	Kaina	-	Ne
9	Finansinė, informacija apie patalpas, patalpų savininkus, bendrijos narius	Ne	-	Rinkoje nėra tinkamos programinės įrangos	Kaina	-	Taip
10	Finansinė, informacija apie patalpas, patalpų savininkus, bendrijos narius	Taip	Microsoft Office	-	Kaina	-	Taip

Resp.	Klausimo Nr.						
	1	2	3	4	5	6	7
11	Finansinė, informacija apie patalpas, patalpų savininkus, bendrijos narius	Ne	-	Rinkoje nėra tinkamos programinės įrangos	Kaina	-	Taip
12	Finansinė, informacija apie patalpas, patalpų savininkus, bendrijos narius	Ne	-	Rinkoje nėra tinkamos programinės įrangos	Kaina	-	Taip
13	Finansinė, informacija apie patalpas, patalpų savininkus, bendrijos narius	Taip	Microsoft Office	-	Kaina	-	Taip
14	Finansinė, informacija apie patalpas, patalpų savininkus, bendrijos narius	Taip	Microsoft Office	-	Kaina	-	Taip
15	Finansinė, informacija apie patalpas, patalpų savininkus, bendrijos narius	Ne	-	Rinkoje nėra tinkamos programinės įrangos	Kaina	-	Taip
16	Informacija apie bendrijos narius	Ne	-	DNSB valdymas perduotas specializuotai įmonei	Kaina	-	Ne
17	Finansinė, informacija apie patalpas, patalpų savininkus, bendrijos narius	Ne	-	Rinkoje nėra tinkamos programinės įrangos	Kaina	-	Taip
18	Finansinė, informacija apie patalpas, patalpų savininkus, bendrijos narius	Ne	-	Rinkoje nėra tinkamos programinės įrangos	Kaina	-	Taip
19	Finansinė, informacija apie patalpas, patalpų savininkus, bendrijos narius	Taip	Microsoft Office	-	Kaina, funkcionalumas	-	Taip
20	Finansinė, informacija apie patalpas, patalpų savininkus, bendrijos narius	Taip	Microsoft Office	-	Kaina	-	Taip

3 PRIEDAS. Vartotojo sąsają sudarančios formos.

Pavadinimas	frmPrisijungimas
Klasifikacija	Forma
Aprašymas	Prisijungimo prie sistemos forma. Forma skirta pasirinkti, su kokios DNSB/namo duomenimis bus dirbama.
Sąsaja	Forma sistemos vartotojui parodoma vaizduoklyje.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Sąveikavimas	Bendradarbiaujama su duomenų baze bei sistemos veiklos taisyklėmis.

Pavadinimas	frmBendrijos
Klasifikacija	Forma
Aprašymas	Forma, leidžianti valdyti informaciją apie DNSB.
Sąsaja	Forma sistemos vartotojui parodoma vaizduoklyje.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Sąveikavimas	Bendradarbiaujama su duomenų baze bei sistemos veiklos taisyklėmis.

Pavadinimas	frmNamai
Klasifikacija	Forma
Aprašymas	Forma, leidžianti valdyti su administruojamais namais susijusią informaciją.
Sąsaja	Forma sistemos vartotojui parodoma vaizduoklyje.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Sąveikavimas	Bendradarbiaujama su duomenų baze bei sistemos veiklos taisyklėmis.

Pavadinimas	frmSavininkai
Klasifikacija	Forma
Aprašymas	Forma, leidžianti valdyti su patalpų savininkais susijusią informaciją.
Sąsaja	Forma sistemos vartotojui parodoma vaizduoklyje.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Sąveikavimas	Bendradarbiaujama su duomenų baze bei sistemos veiklos taisyklėmis.

Pavadinimas	frmPatalpos
Klasifikacija	Forma
Aprašymas	Forma, leidžianti valdyti su patalpomis susijusią informaciją.
Sąsaja	Forma sistemos vartotojui parodoma vaizduoklyje.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Sąveikavimas	Bendradarbiaujama su duomenų baze bei sistemos veiklos taisyklėmis .

Pavadinimas	frmTiekejai
Klasifikacija	Forma
Aprašymas	Forma, leidžianti valdyti su paslaugų teikėjais susijusią informaciją.
Sąsaja	Forma sistemos vartotojui parodoma vaizduoklyje.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Sąveikavimas	Bendradarbiaujama su duomenų baze bei sistemos veiklos taisyklėmis.

Pavadinimas	frmGeneruotiSaskaitas
Klasifikacija	Forma
Aprašymas	Forma, leidžianti parengti sąskaitas patalpų savininkams.
Sąsaja	Forma sistemos vartotojui parodoma vaizduoklyje.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Sąveikavimas	Bendradarbiaujama su duomenų baze bei sistemos veiklos taisyklėmis.

Pavadinimas	frmPeriodai
Klasifikacija	Forma
Aprašymas	Forma, leidžianti valdyti informaciją apie paslaugų teikimo periodus.
Sąsaja	Forma sistemos vartotojui parodoma vaizduoklyje.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Sąveikavimas	Bendradarbiaujama su duomenų baze bei sistemos veiklos taisyklėmis.

Pavadinimas	frmPatalpuTipai
Klasifikacija	Forma
Aprašymas	Forma, leidžianti valdyti informaciją apie name esančių patalpų tipus.
Sąsaja	Forma sistemos vartotojui parodoma vaizduoklyje.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Sąveikavimas	Bendradarbiaujama su duomenų baze bei sistemos veiklos taisyklėmis.

Pavadinimas	frmPaslaugos
Klasifikacija	Forma
Aprašymas	Forma, leidžianti valdyti informaciją apie patalpų savininkams teikiamas paslaugas.
Sąsaja	Forma sistemos vartotojui parodoma vaizduoklyje.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Sąveikavimas	Bendradarbiaujama su duomenų baze bei sistemos veiklos taisyklėmis.

Pavadinimas	frmBankai
Klasifikacija	Forma
Aprašymas	Forma, leidžianti valdyti informaciją apie bankus, su kuriais bendradarbiauja DNSB.
Sąsaja	Forma sistemos vartotojui parodoma vaizduoklyje.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Sąveikavimas	Bendradarbiaujama su duomenų baze bei sistemos veiklos taisyklėmis.

Pavadinimas	frmNormatyvai
Klasifikacija	Forma
Aprašymas	Forma, leidžianti valdyti informaciją apie normatyvus (pvz. delspinigių dydį tam tikru periodu)
Sąsaja	Forma sistemos vartotojui parodoma vaizduoklyje.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Sąveikavimas	Bendradarbiaujama su duomenų baze bei sistemos veiklos taisyklėmis.

Pavadinimas	frmTiekejuSaskaitos
Klasifikacija	Forma
Aprašymas	Forma, leidžianti valdyti informaciją apie gautas iš paslaugų teikėjų sąskaitas.
Sąsaja	Forma sistemos vartotojui parodoma vaizduoklyje.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Sąveikavimas	Bendradarbiaujama su duomenų baze bei sistemos veiklos taisyklėmis.

Pavadinimas	frmBendrijosNariai
Klasifikacija	Forma
Aprašymas	Forma, leidžianti valdyti informaciją apie bendrijos narius.
Sąsaja	Forma sistemos vartotojui parodoma vaizduoklyje.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Sąveikavimas	Bendradarbiaujama su duomenų baze bei sistemos veiklos taisyklėmis.

Pavadinimas	frmSaskaitosSavininkams
Klasifikacija	Forma
Aprašymas	Forma, leidžianti valdyti informaciją apie sąskaitas patalpų savininkams.
Sąsaja	Forma sistemos vartotojui parodoma vaizduoklyje.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Sąveikavimas	Bendradarbiaujama su duomenų baze bei sistemos veiklos taisyklėmis.

Pavadinimas	frmSavininkuMokejimai
Klasifikacija	Forma
Aprašymas	Forma, leidžianti valdyti informaciją apie patalpų savininkų mokėjimus už suteiktas paslaugas.
Sąsaja	Forma sistemos vartotojui parodoma vaizduoklyje.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Sąveikavimas	Bendradarbiaujama su duomenų baze bei sistemos veiklos taisyklėmis.

Pavadinimas	frmMokejimaiTiekejams
Klasifikacija	Forma
Aprašymas	Forma, leidžianti valdyti informaciją apie mokėjimus paslaugų teikėjams.
Sąsaja	Forma sistemos vartotojui parodoma vaizduoklyje.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Sąveikavimas	Bendradarbiaujama su duomenų baze bei sistemos veiklos taisyklėmis.

4 PRIEDAS. Sistemos veiklos taisyklių komponentą sudarančios klasės.

Pavadinimas	Dnsb
Klasifikacija	Klasė
Aprašymas	Skirta įtraukti naują DNSB į sistemą ar koreguoti sistemoje jau esančios DNSB duomenis.
Šasaja	Objekto savybės prieinamos tiesiogiai.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Šaveikavimas	Bendradarbiaujama su duomenų baze.

Pavadinimas	Namai
Klasifikacija	Klasė
Aprašymas	Skirta įtraukti administruojamus namus į sistemą ar koreguoti jau esančių sistemoje namų duomenis.
Šasaja	Objekto savybės prieinamos tiesiogiai.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Šaveikavimas	Bendradarbiaujama su duomenų baze bei Dnsb klase.

Pavadinimas	Patalpos
Klasifikacija	Klasė
Aprašymas	Skirta informacijai apie atitinkamo namo patalpas valdymui.
Šasaja	Objekto savybės prieinamos tiesiogiai.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Šaveikavimas	Bendradarbiaujama su duomenų baze bei Namai klase.

Pavadinimas	Savininkai
Klasifikacija	Klasė
Aprašymas	Skirta informacijai apie atitinkamų patalpų savininkus valdyti.
Šasaja	Objekto savybės prieinamos tiesiogiai.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Šaveikavimas	Bendradarbiaujama su duomenų baze bei Patalpos klase.

Pavadinimas	Teikėjai
Klasifikacija	Klasė
Aprašymas	Skirta informacijai apie paslaugų teikėjus valdyti.
Šasaja	Objekto savybės prieinamos tiesiogiai.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Šaveikavimas	Bendradarbiaujama su duomenų baze.

Pavadinimas	Paslaugos
Klasifikacija	Klasė
Aprašymas	Skirta informacijai apie paslaugų teikėjų teikiamas paslaugas valdyti
Sąsaja	Objekto savybės prieinamos tiesiogiai.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Sąveikavimas	Bendradarbiaujama su duomenų baze bei Teikėjai klase.

Pavadinimas	TeikėjųSąskaitos
Klasifikacija	Klasė
Aprašymas	Skirta informacijai apie iš teikėjų gaunamas sąskaitas valdyti.
Sąsaja	Objekto savybės prieinamos tiesiogiai.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Sąveikavimas	Bendradarbiaujama su duomenų baze bei Teikėjai klase.

Pavadinimas	PatalpųPaslaugos
Klasifikacija	Klasė
Aprašymas	Skirta informacijai apie kiekvienai patalpai suteiktas paslaugas valdyti.
Sąsaja	Objekto savybės prieinamos tiesiogiai.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Sąveikavimas	Bendradarbiaujama su duomenų baze bei Patalpos, Paslaugos, Periodai klasėmis.

Pavadinimas	Periodai
Klasifikacija	Klasė
Aprašymas	Skirta informacijai apie ataskaitinius periodus valdyti.
Sąsaja	Objekto savybės prieinamos tiesiogiai.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Sąveikavimas	Bendradarbiaujama su duomenų baze bei PatalpųPaslaugos klase.

Pavadinimas	SąskaitosSavininkams
Klasifikacija	Klasė
Aprašymas	Skirta informacijai apie apskaičiuotas sąskaitas patalpų savininkams valdyti.
Sąsaja	Objekto savybės prieinamos tiesiogiai.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Sąveikavimas	Bendradarbiaujama su duomenų baze bei PatalpųPaslaugos klase.

Pavadinimas	Apmokėjimai
Klasifikacija	Klasė
Aprašymas	Skirta informacijai apie patalpų savininkų sumokėtas lėšas valdyti.
Sąsaja	Objekto savybės prieinamos tiesiogiai.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Sąveikavimas	Bendradarbiaujama su duomenų baze bei Savininkai, SąskaitosSavininkams klasėmis.

5 PRIEDAS. Duomenų bazę sudarančios lentelės.

Pavadinimas	Bendrijos
Klasifikacija	Lentelė
Aprašymas	Informacija apie DNSB
Šasaja	Pasiekama per sistemos veiklos taisyklių komponentą.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Šaveikavimas	Šaveikauja su Bankai, Namai, BendrijosNariai duomenimis.

Pavadinimas	Bankai
Klasifikacija	Lentelė
Aprašymas	Informacija apie Lietuvoje veikiančius bankus.
Šasaja	Pasiekama per sistemos veiklos taisyklių komponentą.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Šaveikavimas	Šaveikauja su Bendrijos duomenimis.

Pavadinimas	Namai
Klasifikacija	Lentelė
Aprašymas	Informacija apie DNSB administruojamus namus.
Šasaja	Pasiekama per sistemos veiklos taisyklių komponentą.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Šaveikavimas	Šaveikauja su Bendrijos bei Patalpos duomenimis.

Pavadinimas	Patalpos
Klasifikacija	Lentelė
Aprašymas	Informacija apie patalpas.
Šasaja	Pasiekama per sistemos veiklos taisyklių komponentą.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Šaveikavimas	Šaveikauja su Namai, PatalpuSavininkai, PatalpuTipai duomenimis.

Pavadinimas	PatalpuTipai
Klasifikacija	Lentelė
Aprašymas	Informacija apie standartizuotus patalpų tipus.
Šasaja	Pasiekama per sistemos veiklos taisyklių komponentą.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Šaveikavimas	Šaveikauja su Patalpos duomenimis.

Pavadinimas	PatalpuSavininkai
Klasifikacija	Lentelė
Aprašymas	Šaryšio informacija apie patalpos priklausomybę savininkui.
Šasaja	Pasiekama per sistemos veiklos taisyklių komponentą.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Šaveikavimas	Šaveikauja su Patalpos, Savininkai duomenimis.

Pavadinimas	Savininkai
Klasifikacija	Lentelė
Aprašymas	Informacija apie patalpų savininkus.
Šasaja	Pasiekama per sistemos veiklos taisyklių komponentą.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Sąveikavimas	Sąveikauja su PatalpųSavininkai, SavininkuMokejimai, SaskaitosSavininkams, BendrijosNariai duomenimis.

Pavadinimas	Tiekejai
Klasifikacija	Lentelė
Aprašymas	Informacija apie paslaugų teikėjus.
Šasaja	Pasiekama per sistemos veiklos taisyklių komponentą.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Sąveikavimas	Sąveikauja su Paslaugos, TiekėjuSaskaitos duomenimis.

Pavadinimas	TiekėjuSaskaitos
Klasifikacija	Lentelė
Aprašymas	Informacija apie paslaugų teikėjų sąskaitas.
Šasaja	Pasiekama per sistemos veiklos taisyklių komponentą.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Sąveikavimas	Sąveikauja su Tiekejai, Bendrijos, Periodai, MokejimuTiekejamsIrasai duomenimis.

Pavadinimas	Paslaugos
Klasifikacija	Lentelė
Aprašymas	Informacija apie paslaugų teikėjų teikiamas paslaugas DNSB.
Šasaja	Pasiekama per sistemos veiklos taisyklių komponentą.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Sąveikavimas	Sąveikauja su Tiekėjai, TiekėjuSaskaituIrasai, SaskaituSavininkamsIrasai duomenimis.

Pavadinimas	SavininkuMokejimai
Klasifikacija	Lentelė
Aprašymas	Informacija apie patalpų savininkų įvykdytus mokėjimus už paslaugas.
Šasaja	Pasiekama per sistemos veiklos taisyklių komponentą.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Sąveikavimas	Sąveikauja su Savininkai, Bendrijos duomenimis.

Pavadinimas	SaskaitosSavininkams
Klasifikacija	Lentelė
Aprašymas	Informacija apie sąskaitas patalpų savininkams.
Šasaja	Pasiekama per sistemos veiklos taisyklių komponentą.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Sąveikavimas	Sąveikauja su Periodai, Bendrijos, Savininkai duomenimis.

Pavadinimas	Periodai
Klasifikacija	Lentelė
Aprašymas	Informacija apie ataskaitinius periodus.
Šasaja	Pasiekama per sistemos veiklos taisyklių komponentą.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Šaveikavimas	Šaveikauja su Bendrijos, SaskaitosSavininkams duomenimis.

Pavadinimas	MokejimaiTiekejams
Klasifikacija	Lentelė
Aprašymas	Informacija apie mokėjimus paslaugų teikėjams.
Šasaja	Pasiekama per sistemos veiklos taisyklių komponentą.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Šaveikavimas	Šaveikauja su Tiekejai, Bendrijos duomenimis.

Pavadinimas	BendrijosNariai
Klasifikacija	Lentelė
Aprašymas	Informacija apie bendrijos narius.
Šasaja	Pasiekama per sistemos veiklos taisyklių komponentą.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Šaveikavimas	Šaveikauja su Savininkai, Bendrijos duomenimis.

Pavadinimas	MokejimuTiekejamsIrasai
Klasifikacija	Lentelė
Aprašymas	Informacija apie mokėjimų teikėjams sudedamąsias dalis.
Šasaja	Pasiekama per sistemos veiklos taisyklių komponentą.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Šaveikavimas	Šaveikauja su MokejimaiTiekejams, TiekejuSaskaitos duomenimis.

Pavadinimas	TiekejuSaskaituIrasai
Klasifikacija	Lentelė
Aprašymas	Informacija apie teikėjų sąskaitų įrašus.
Šasaja	Pasiekama per sistemos veiklos taisyklių komponentą.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Šaveikavimas	Šaveikauja su TiekejuSaskaitos, Paslaugos duomenimis.

Pavadinimas	SaskaituSavininkamsIrasai
Klasifikacija	Lentelė
Aprašymas	Informacija apie sąskaitų patalpų savininkams įrašus.
Šasaja	Pasiekama per sistemos veiklos taisyklių komponentą.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Šaveikavimas	Šaveikauja su SaskaitosSavininkams, TiekejuSaskaituIrasai, Paslaugos duomenimis.

Pavadinimas	Normatyvai
Klasifikacija	Lentelė
Aprašymas	Informacija apie IS naudojamus kintamuosius (pvz. delspinigių dydį)
Sąsaja	Pasiekama per sistemos veiklos taisyklių komponentą.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Sąveikavimas	Sąveikauja su NormatyvuReiksmes duomenimis.

Pavadinimas	NormatyvuReiksmes
Klasifikacija	Lentelė
Aprašymas	Informacija apie normatyvus ir jų galiojimo periodą.
Sąsaja	Pasiekama per sistemos veiklos taisyklių komponentą.
Resursai	Duomenų bazės serveris lokaliame kompiuteryje.
Sąveikavimas	Sąveikauja su Normatyvai duomenimis.

6 PRIEDAS. DNSB IS ekranvaizdžiai

Daugiabučio Namu Savininkų Bendrijos informacinė sistema - [Bendrijos]

Sistema Palaikymas Pagalba

Duomenys

- Bendrijos
- Namai
- Patalpos
- Savininkai

Statiniai duomenys

- Tiekėjai
- Patalpų tipai
- Paslaugos
- Bankai
- Normatyvai

Operacijos

- Periodai
- Tiekėjų sąskaitos
- Generuoti sąskaitas
- Sąskaitos savininkams
- Mokėjimai tiekėjams
- Savininkų mokėjimai

Bendrijos valdymas

- Bendrijos nariai

Ataskaitos

- Bendrijos Nariai
- Savininkų Balansai

Iškelkite stulpelį, norėdami pagal jį sugrupuoti duomenis

Išmonės kodas	Bendrijos pavadinimas	DNSB adresas
2612008	902-oji DNSB	Pašilaičių 1-106, Vilnius
4587584	Nauja bendrija testavimui	Kaimas

Informacija apie bendriją

Įmonės kodas: 2612008 Telefonas: +37052430370

Bendrijos: 902-oji DNSB Faksas:

Registracijos adresas: Pašilaičių 1-106, Vilnius Mobilus: +37068744388

Bankas: AB "SEB Vilniaus bankas"

Banko sąskaitos Nr.: LT607044060000473445

Elektroninis paštas: 902.dnsb@gsm.lt

Tinklavinės adresas: http://www.bendrija.net

DNSB v1.0.0 | Bendrija: 902-oji DNSB | Namas: Pašilaičių g. 1

Daugiabučio Namų Savininkų Bendrijos informacinė sistema - [Sąskaitos patalpų savininkams]

Sistema Palaikymas Pagalba

Duomenys

- Bendrijos
- Namai
- Patalpos
- Savininkai

Statiniai duomenys

- Tiekėjai
- Patalpų tipai
- Paslaugos
- Bankai
- Normatyvai

Operacijos

- Periodai
- Tiekėjų sąskaitos
- Generuoti sąskaitas
- Sąskaitos savininkams
- Mokėjimai tiekėjams
- Savininkų mokėjimai

Bendrijos valdymas

- Bendrijos nariai

Ataskaitos

- Bendrijos Nariai
- Savininkų Balansai

[kelkite stulpelį, norėdami pagal jį sugrupuoti duomenis]

Periodas	Vardas	Pavardė	Sąskaitos Nr.	Suma, Lt	Sąskaitos data	Pateikta	Apmokėti iki
2005 m. lapkričio mėn.	Venera	Steponavičienė	1	87,41	2005.11.06	2005.12.04	2005.11.27
2005 m. lapkričio mėn.	Jonas	Lazdauskas	2	65,26	2005.11.06		2005.11.27
2005 m. lapkričio mėn.	Inga	Vareikaitė	3	103,49	2005.11.06	2005.11.26	2005.11.27
2005 m. lapkričio mėn.	Liudmila	Voitova	4	112,20	2005.11.06		2005.11.27
2005 m. lapkričio mėn.	Žygimantas	Romanovas	5	47,30	2005.11.06	2005.11.24	2005.11.27
2005 m. lapkričio mėn.	Teresė	Treigytytė	6	73,20	2005.11.06	2005.11.26	2005.11.27
2005 m. lapkričio mėn.	UAB	"Mabilta"	7	65,22	2005.11.06	2005.11.24	2005.11.27
2005 m. lapkričio mėn.	Andžej	Žeimo	8	47,30	2005.11.06	2005.11.24	2005.11.27
2005 m. lapkričio mėn.	Andrejus	Blažko	9	28,60	2005.11.06		2005.11.27

Informacija apie sąskaitą savininkui

Periodas: 2005 m. lapkričio mėn. Sąskaitos data: 2005.11.06

Savininkas: Steponavičienė Venera Apmokėti iki: 2005.11.27

Sąskaitos Nr.: 1

Pateikimo data: 2005.12.04

Rodyti sąskaitą
Spausdinti sąskaitą

Sąskaitos įrašai

Paslauga	Suma
▶ Eksploatacinės ir kaupiamosios lėšos	18,18
Bendroji elektra	56,25
Laiptinių valymas	5,71
Administravimas	7,27
4	87,41 Lt

Įrašas

Paslauga: Eksploatacinės ir kaupiamosios lėšos

Suma: 18,18

Sukurti Redaguoti Išsaugoti Atšaukti Pašalinti Atnaujinti

DNSB v1.0.0 | Bendrija: 902-oji DNSB | Namai: Pašilaičių g. 1