

VILNIAUS UNIVERSITETAS  
MATEMATIKOS IR INFORMATIKOS FAKULTETAS  
PROGRAMŲ SISTEMŲ KATEDRA  
3 KURSAS

# **Informacinė sistema „RSys“**

Darbo versija v0.2

## **Interfeiso eskizas ir jo vertinimas**

Darbą atliko 3 kurso studentai (komanda „ReSoft“) :

Vytautas Astrauskas (PS2)

Martynas Budriūnas (PS3)

Justinas Jucevičius (PS3)

Egidijus Lukauskas (PS2)

Audrius Šaikūnas (PS3)

# Turinys

<b>ANOTACIJA .....</b>	<b>1</b>
<b>ĮVADAS .....</b>	<b>2</b>
<b>1. INTERFEISO ESKIZAS IR JO VERTINIMAS .....</b>	<b>5</b>
1.1. Prototipas .....	5
1.1.1. Užduoties „Apkrovų skaičiavimas“ scenarijus .....	5
1.1.2. Užduoties „Apkrovų prognozavimas“ scenarijus .....	6
1.1.3. Užduoties „Laisviausių laiko intervalų paieška“ scenarijus .....	6
1.2. Esminių užduočių vertinimas, remiantis KLM metodu .....	7
1.2.1. Užduotis „Apkrovų skaičiavimas“ .....	7
1.2.2. Užduotis „Apkrovų prognozavimas“ .....	7
1.2.3. Užduotis „Laisviausių laiko intervalų paieška“ .....	9
1.2.4. Použduotis „Prisijungti prie sistemos“ .....	10
1.2.5. Použduotis „Importuoti duomenis“ .....	10
1.2.6. Interpretavimas su panaudojamumo tikslais .....	10
1.2.7. Našumo kėlimo galimybės .....	11
1.3. Esminių užduočių pažintinė peržvalga .....	12
1.3.1. Užduotis „Apkrovų skaičiavimas“ .....	12
1.3.2. Užduotis „Apkrovų prognozavimas“ .....	13
1.3.3. Užduotis „Laisviausių laiko intervalų paieška“ .....	14
1.3.4. Rasti defektai .....	15
1.3.5. Išmokstamumo gerinimo galimybės .....	17
<b>IŠVADOS.....</b>	<b>17</b>
<b>Priedas nr.1: Interfeisų maketai .....</b>	<b>19</b>

# ANOTACIJA

## Bibliografinis darbo aprašas

Šiuo darbu siekiama sukurti eskizinį prototipą, kuriame būtų matoma esminių užduočių pagrindinių langų struktūra, informacijos pateikimo būdai ir galimi šių užduočių atlikimo scenarijai. Taip pat vertinant šį eskizą KLM ir pažintinės peržvalgos metodais siekiama atrasti galimus eskizo trūkumus dar nepradėjus realizuoti sąsajos taip užtikrinant, kad ji turės kiek įmanoma mažesnę defektų skaičių ir gerai realizuotus panaudojamumo principus.

## Informacija apie vykdytojus ir jų įnašą į darbą

Vykdytojas	Įnašas
Vytautas Astrauskas	1. Dokumento peržiūra 2. Skyrelis „Esminių užduočių pažintinė peržvalga“
Martynas Budriūnas	1. Dokumento peržiūra
Justinas Jucevičius	1. Dokumento peržiūra
Egidijus Lukauskas	1. Visi sąsajų maketai.
Audrius Šaikūnas	1. Skyrelis „Prototipas“ (tekstinė dalis) 2. Skyrelis „Esminių užduočių vertinimas, remiantis KLM metodu“

## Kontaktai

Vykdytojas	El. paštas
Vytautas Astrauskas	Vytautas.Astrauskas@mif.stud.vu.lt
Martynas Budriūnas	Martynas.Budriunas@mif.stud.vu.lt
Justinas Jucevičius	Justinas.Jucevicius@mif.stud.vu.lt
Egidijus Lukauskas	Egidijus.Lukauskas@mif.stud.vu.lt
Audrius Šaikūnas	tuxmarkv@gmail.com

# IVADAS

## Programų sistemos pavadinimas

Kuriamos sistemos pavadinimas yra „RSys“.

## Dalykinė sritis

Paramos priemonių administravimas.

## Probleminė sritis

1. Padalinių ir informacinių sistemų apkrovų analizė ir prognozavimas.
2. Padalinių/IS apkrovų vizualizacija.
3. Mažiausių padalinių/IS apkrovos intervalų paieška.

## Naudotojų kvalifikaciniai reikalavimai

Naudotojas	Kvalifikacija	Pastabos
Padalinio vadovas	Mokyklinis informatikos kursas	Turi turėti darbo su skaičiuokle pagrindus.
IT vadovas	Mokyklinis informatikos kursas	Turi turėti darbo su skaičiuokle pagrindus.
Sistemos administratorius	Informatikos bakalauras	Turi turėti darbo su skaičiuokle, programų ir duomenų bazės diegimo bei administravimo pagrindus.
Asistentas	Mokyklinis informatikos kursas	Turi turėti darbo su skaičiuokle pagrindus.

## Darbo vadovas

Šis darbas yra parengtas kaip žmogaus ir kompiuterio sąveikos trečiasis laboratorinis darbas – „Interfeiso eskizas ir jo vertinimas“, vadovaujant dėstytojai Kristinai Lapin.

## Naudoti dokumentai

1.	K. Moroz-Lapin. <b>Žmogaus ir kompiuterio sąveika</b> . Vilnius, 2008, 248 psl.
2.	K. Moroz-Lapin. <b>Eskizinis maketas ir jo vertinimas. Trečiasis laboratorinis darbas</b> , 2011 [žiūrėta 2011-11-04]. Prieiga per internetą: < <a href="http://uosis.mif.vu.lt/~moroz/priemone/3%20Interfeiso%20eskizas%20ir%20jo%20vertinimas.pdf">http://uosis.mif.vu.lt/~moroz/priemone/3%20Interfeiso%20eskizas%20ir%20jo%20vertinimas.pdf</a> >

## Naudoti įrankiai

<b>Pavadinimas</b>	<b>Aprašymas, Nuroroda</b>
XeTeX	Dokumentų procesorius. <a href="http://scripts.sil.org/xetex">http://scripts.sil.org/xetex</a>
Qt Creator	Integruota kūrimo aplinka. <a href="http://qt.nokia.com/products/developer-tools/">http://qt.nokia.com/products/developer-tools/</a>
Git	Versijų kontrolės sistema. <a href="http://git-scm.com/">http://git-scm.com/</a>

# 1. INTERFEISO ESKIZAS IR JO VERTINIMAS

## 1.1. Prototipas

### 1.1.1. Užduoties „Apkrovų skaičiavimas“ scenarijus

1. **Prisijungti prie sistemos.** 1.8. paveiksle parodytas prisijungimo sąsaja.
2. Suvedus naudotojo vardą ir slaptažodį į minėtą sąsają, yra parodoma pagrindinė sąsaja (1.5. pav.) su sėkmingo prisijungimo pranešimu (1.17. pav.).
3. **Importuoti duomenis.** Duomenis importuoti galima pasirinkus meniu punktą „Sistema“ ir jame paspaudus „Importuoti“ (1.12. pav.).
4. Atsidarius standartiniam OS failų pasirinkimo dialogui, jame **pasirinkti importuojamą failą** (1.19. pav.).
5. Importavus duomenis bus parodytas pranešimas, nurodantis kiek ir kokių duomenų buvo importuota (1.18. pav.).
6. Toliau reikia **pasirinkti dominantį režimą**: informacinių sistemų arba padalinių. Tai galima padaryti per įrankių juostą (1.14. pav.) arba per meniu „Rodyti“ (1.11. pav.).
7. Pasirinkus dominantį režimą, pasikeičia įrankių juostos būseną. Pasirinkus režimą „Informacinės sistemos“, atitinkamas įrankių juostos mygtukas išspaudžia (1.15. pav.). Pasirinkus antrąjį režimą, pirmasis mygtukas atspaudžia ir pasikeičia antrojo būseną (1.16. pav.).
8. Vos pakeitus režimą atitinkamai pasikeičia sistemos skaičiavimo režimas ir atnaujinama grafikuose ir lentelėse matoma informacija.
9. **Pasirinkti dominantį laiko intervalą.** Tai galima padaryti įrankių juostoje pakeičiant intervalo pradžios ir pabaigos laukus (1.14. pav.) ir po to paspaudžiant mygtuką „Rodyti“, esantį šalia intervalo pradžios/pabaigos įvedimo laukų.
10. Tai padarius, vėl bus atnaujinti grafikai ir juose bus rodomi duomenys tik iš pageidauto intervalo.
11. Jei sąsajoje vaizduojamas duomenų kiekis yra per didelis, galima **išjungti/įjungti individualių IS/padalinių apkrovų skaičiavimą ir vizualizavimą**. Tai galima padaryti pagrindinės sąsajos dešinėje pusėje panaikinant atitinkamų informacinių sistemų/padalinių žymėjimą arba pažymint atitinkamas informacines sistemas/padalinius (1.5. pav.).
12. Jei ir toliau netenkina kurio nors padalinio/IS apkrovų vizualizavimas, galima **pakeisti rodymo režimą individualiai kiekvienam grafikui** užvedus ant jo pelės žymeklį. Tai padarius, ant atitinkamo grafiko atsiras režimo pasirinkimo mygtukai (1.13. pav.), kuriais galima pakeisti šio padalinio/IS apkrovos pateikimo būdą.

Galimas pavyzdys, kaip atrodytų apkrovos skaičiavimo rezultatas, pateiktas paveiksle 1.20.

### 1.1.2. Užduoties „Apkrovų prognozavimas“ scenarijus

Atliekant šią užduotį yra daroma prielaida, jog jau yra **prisijungta prie sistemos** ir reikiami **duomenys jau yra importuoti**. Jei tai nėra padaryta, reikia atlikti atitinkamus žingsnius, kurie yra pateikti užduoties „Apkrovų skaičiavimas“ scenarijuje.

1. Pirmiausia kairėje sąsajos pusėje reikia **pasirinkti kortelę „Planuojami kiekiai“** (1.5. pav.).
2. Ten reikia **suvesti planuojamus administruojamų paramos priemonių kiekius ir intervalus bei jų administravimo kaštus**.
3. Tai padarius, automatiškai bus atnaujinami grafikai ir lentelės, kuriuose matysis pageidaujami pasikeitimai dešiniojoje pagrindinės sąsajos (1.5. pav.) pusėje.

### 1.1.3. Užduoties „Laisviausių laiko intervalų paieška“ scenarijus

Atliekant šią užduotį yra daroma prielaida, jog jau yra **prisijungta prie sistemos** ir reikiami **duomenys jau yra importuoti**. Jei tai nėra padaryta, reikia atlikti atitinkamus žingsnius, kurie yra pateikti užduoties „Apkrovų skaičiavimas“ scenarijuje.

1. Tam, kad būtų atlikta prasmingą laisviausių laiko intervalų paieška, pirmiausia rekomenduojama atlikti apkrovų prognozavimą.
2. Tada reikia **paspausti įrankių juostoje (1.14. pav.) esantį mygtuką „Ieškoti intervalo“**.
3. Tai padarius, pagrindinės sąsajos pranešimų sekcijoje atsiras forma, leidžianti konfigūruoti intervalo paieškos parametrus (1.6. pav.).
4. Tada galima **pasirinkti, ar ieškomo intervalo ilgis priklausys nuo sezoniškumo**. Šią savybę galima keisti pasinaudojant dviem akutėmis, esančiomis intervalo paieškos formoje (1.6. pav.).
5. Pakeitus sezoniškumo parametą atitinkamai pasikeis formos turinys. Pasirinkus nepriklausymą nuo sezoniškumo, bus matoma forma, pavaizduota 1.6. paveikslėlyje, o pasirinkus priklausymą – forma, matoma 1.7. paveikslėlyje.
6. Suvedus atitinkamus formos parametrus ir **paspaudus mygtuką „Ieškoti mažiausiai apkrauto intervalo“**, grafikuose bus užrašyti ir paryškinti rasti intervalai.

## 1.2. Esminių užduočių vertinimas, remiantis KLM metodu

### 1.2.1. Užduotis „Apkrovų skaičiavimas“

**Sąlygos:** prisijungta prie sistemos, duomenys importuoti.

Aprašas	Operacija	Laikas (sek.)
<b>Riboto panaudojimo etapas</b>		
Pasirinkti režimą (IS ar padalinių)	HMP	2.85
Pažymėti dominančius ( 5) padalinius/IS	MPMPMPMPMP	12.25
Paspausti ant intervalo pradžios įvedimo lauko	MP	2.45
Įvesti pradžios datą (metus ir mėnesį)	HM6K	2.95
Paspausti ant intervalo pabaigos įvedimo lauko	MHP	2.85
Įvesti pabaigos datą (metus ir mėnesį)	HM6K	2.95
Paspausti „Rodyti“	HMP	2.85
<b>Iš viso</b>		<b>29.15</b>
<b>Pilno panaudojimo etapas</b>		
Pasirinkti režimą (IS ar padalinių)	MK	1.55
Pažymėti dominančius ( 5) padalinius/IS	HMPMPMPMPMP	12.65
Paspausti ant intervalo pradžios įvedimo lauko	MP	2.45
Įvesti pradžios datą (metus ir mėnesį)	HM6K	2.95
Paspausti TAB	MK	1.55
Įvesti pabaigos datą (metus ir mėnesį)	HM6K	2.95
Paspausti ENTER	MK	1.55
<b>Iš viso</b>		<b>25.65</b>

### 1.2.2. Užduotis „Apkrovų prognozavimas“

**Sąlygos:** prisijungta prie sistemos, duomenys importuoti.

Aprašas	Operacija	Laikas (sek.)
<b>Riboto panaudojimo etapas</b>		
Pasirinkti kortelę „Planuojami kiekiai“	HMP	2.85
Aktyvuoti priemonės langelį	MP	2.45
Įvesti 1-ąją priemonę	HM4K	2.55
Aktyvuoti kiekio langelį	HMP	2.85
Įvesti 1-ąjį kiekį	HM2K	2.15
Aktyvuoti intervalo prad. langelį	HMP	2.85
Įvesti 1-ojo intervalo pradžią	HM8K	3.35
Aktyvuoti intervalo pab. langelį	HMP	2.85
Įvesti 1-ojo intervalo pabaigą	HM8K	3.35
Aktyvuoti priemonės langelį	HMP	2.85



Įvesti 2-ąją priemonę	HM4K	2.55
Aktyvuoti kiekio langelį	HMP	2.85
Įvesti 2-ąjį kiekį	HM2K	2.15
Aktyvuoti intervalo prad. langelį	HMP	2.85
Įvesti 2-ojo intervalo pradžią	HM8K	3.35
Aktyvuoti intervalo pab. langelį	HMP	2.85
Įvesti 2-ojo intervalo pabaigą	HM8K	3.35
Aktyvuoti priemonės langelį	HMP	2.85
Įvesti 3-ąją priemonę	HM4K	2.55
Aktyvuoti kiekio langelį	HMP	2.85
Įvesti 3-ąjį kiekį	HM2K	2.15
Aktyvuoti intervalo prad. langelį	HMP	2.85
Įvesti 3-ojo intervalo pradžią	HM8K	3.35
Aktyvuoti intervalo pab. langelį	HMP	2.85
Įvesti 3-ojo intervalo pabaigą	HM8K	3.35
Aktyvuoti paramos administravimo lauką	HMP	2.85
Įvesti administravimo sąnaudas	HM2K	2.15
Aktyvuoti paramos administravimo lauką	HMP	2.85
Įvesti administravimo sąnaudas	HM2K	2.15
Aktyvuoti paramos administravimo lauką	HMP	2.85
Įvesti administravimo sąnaudas	HM2K	2.15
<b>Iš viso</b>		<b>85.85</b>
<b>Pilno panaudojimo etapas</b>		
Aktyvuoti kortelę „Planuojami kiekiai“	M2K	1.75
Aktyvuoti priemonės langelį	HMP	2.85
Įvesti 1-ąją priemonę	HM4K	2.55
Spausti TAB	MK	1.55
Įvesti 1-ąjį kiekį	M2K	1.75
Spausti TAB	MK	1.55
Įvesti 1-ojo intervalo pradžią	M8K	2.95
Spausti TAB	MK	1.55
Įvesti 1-ojo intervalo pabaigą	M8K	2.95
Spausti ENTER	MK	1.55
Įvesti 2-ąją priemonę	M4K	2.15
Spausti TAB	MK	1.55
Įvesti 2-ąjį kiekį	M2K	1.75
Spausti TAB	MK	1.55
Įvesti 2-ojo intervalo pradžią	M8K	2.95
Spausti TAB	MK	1.55

Įvesti 2-ojo intervalo pabaigą	M8K	2.95
Spausti ENTER	MK	1.55
Įvesti 2-ąją priemonę	M4K	2.15
Spausti TAB	MK	1.55
Įvesti 2-ąjį kiekį	M2K	1.75
Spausti TAB	MK	1.55
Įvesti 2-ojo intervalo pradžią	M8K	2.95
Spausti TAB	MK	1.55
Įvesti 2-ojo intervalo pabaigą	M8K	2.95
<b>Iš viso</b>		<b>51.45</b>

### 1.2.3. Užduotis „Laisviausių laiko intervalų paieška“

**Sąlygos:** prisijungta prie sistemos, duomenys importuoti.

Aprašas	Operacija	Laikas (sek.)
<b>Riboto panaudojimo etapas</b>		
Paspausti ant intervalo pradžios įvedimo lauko	HMP	2.85
Įvesti pradžios datą (metus ir mėnesį)	HM6K	2.95
Paspausti ant intervalo pabaigos įvedimo lauko	MHP	2.85
Įvesti pabaigos datą (metus ir mėnesį)	HM6K	2.95
Paspausti „Rodyti“	HMP	2.85
Paspausti „Ieškoti intervalo“	MP	2.45
Pasirinkti ar atsižvelgiama į sezoniškumą	MP	2.45
Įvesti reikiamo intervalo ilgį	MH2K	2.15
Paspausti „Ieškoti mažiausiai apkrauto intervalo“	MP	2.45
<b>Iš viso</b>		<b>23.95</b>
<b>Pilno panaudojimo etapas</b>		
Paspausti ant intervalo pradžios įvedimo lauko	HMP	2.85
Įvesti pradžios datą (metus ir mėnesį)	HM6K	2.95
Paspausti TAB	MK	1.55
Įvesti pabaigos datą (metus ir mėnesį)	M6K	2.55
Paspausti ENTER	MK	1.55
Paspausti „Ieškoti intervalo“	HMP	2.85
Pasirinkti ar atsižvelgiama į sezoniškumą	MP	2.45
Įvesti reikiamo intervalo ilgį	MH2K	2.15
Paspausti ENTER	MK	1.55
<b>Iš viso</b>		<b>20.45</b>

#### 1.2.4. Použduotis „Prisijungti prie sistemos“

Aprašas	Operacija	Laikas (sek.)
<b>Riboto panaudojimo etapas</b>		
Pasiekti pelę	H	0.4
Paspausti ant naudotojo vardo įvedimo lauko	MP	2.45
Įvesti 8 raidžių naudotojo vardą	HM8K	3.35
Paspausti ant slaptažodžio įvedimo lauko	HMP	2.85
Įvesti 8 raidžių slaptažodį	HM8K	3.35
Paspausti prisijungti	HMP	2.85
<b>Iš viso</b>		<b>15.25</b>
<b>Pilno panaudojimo etapas</b>		
Su TAB klavišu pereiti į naudotojo įvedimo lauką	MKK	1.75
Įvesti 8 raidžių naudotojo vardą	M8K	2.95
Pereiti į slaptažodžio įvedimo lauką	MK	1.55
Įvesti 8 raidžių slaptažodį	M8K	2.95
Paspausti ENTER	MK	1.55
<b>Iš viso</b>		<b>10.75</b>

#### 1.2.5. Použduotis „Importuoti duomenis“

Sąlygos: prisijungta prie sistemos.

Aprašas	Operacija	Laikas (sek.)
<b>Riboto panaudojimo etapas</b>		
Pasiekti pelę	H	0.4
Pasirinkti meniu punktą „Sistema“	MP	2.45
Pasirinkti meniu punktą „Importuoti“	MP	2.45
Pasirinkti norimą katalogą	MPMP	4.9
Pasirinkti norimą failą	MP	2.45
<b>Iš viso</b>		<b>12.65</b>
<b>Pilno panaudojimo etapas</b>		
Paspausti importavimo klavišų kombinaciją	MKK	1.75
Pasirinkti meniu punktą „Importuoti“	HMP	2.85
Pasirinkti norimą katalogą	MPMP	4.9
Pasirinkti norimą failą	MP	2.45
<b>Iš viso</b>		<b>11.95</b>

#### 1.2.6. Interpretavimas su panaudojamumo tikslais

Apskaičiuoti našumo įverčiai atitinka antrajame dokumente pateiktus įverčius:

Riboto panaudojimo etapas		Pilno panaudojimo etapas	
Tikslas	Apskaičiuota	Tikslas	Apskaičiuota
<b>Suskaičiuoti 5 padalinių/IS apkrovas</b>			
< 60 min.	15.25 s + 12.68 s + 29.15 s = 0.95 min	< 30 min.	10.95 s + 11.95 s + 25.65 s = 0.80 min
<b>Prognozuoti 5 padalinių apkrovas</b>			
< 60 min.	1.43 min	< 30 min.	0.85 min
<b>Surasti mažiausios apkrovos laiko intervalą</b>			
< 60 min.	0.39 min	< 30 min.	0.34 min

Pastabos:

- Į apkrovos skaičiavimo laiką yra įskaičiuotas prisijungimo bei duomenų importavimo laikas, nes tokia veiksmų seka yra numatyta tipiniame scenarijuje.
- Į padalinių/IS apkrovų prognozavimą yra įskaičiuotas tik pats prognozavimo procesas (remiamasi prielaida, jog šios užduotys yra atliekamos iš eilės).
- Į mažiausios apkrovos intervalo paieškos laiką įskaičiuotas tik pats intervalo paieškos procesas.

#### 1.2.7. Našumo kėlimo galimybės

- Laisviausių intervalų paieškos pagreitinimui galima sukurti papildomų klavišų kombinacijų, taip būtų išvengta navigavimo tarp skirtingų formos elementų.
- Navigacijai tarp kortelių taip pat galima sukurti sparčiųjų klavišų kombinacijas, taip paspartinant naudojimąsi sistema.

### 1.3. Esminių užduočių pažintinė peržvalga

#### 1.3.1. Užduotis „Apkrovų skaičiavimas“

	Žingsnis	Ar naudotojas žino (mato), ką ir kaip jam veikti?	Ar naudotojui suprantamas sistemos atsakas?
1	Prisijungti prie sistemos.	Taip, paleidus programą, iš karto matoma sritis „Prisijungimo duomenys“, kurioje yra laukai, į kuriuos galima vesti prisijungimo informaciją bei yra mygtukas „Prisijungti“.	Taip, parodomas pranešimas „Sėkmingai prisijungta!“ bei visos kortelės tampa aktyvios.
2	Importuoti pradinį duomenį iš failo.	Ne, įrankių juostoje nėra mygtuko „importuoti“ bei meniu juostoje nesimato jokio meniu su užrašu „importavimas“, „duomenys“ ar „failas“, bet pasirinkus vienintelį neprieštaraujantį meniu „Sistema“, jame pamatoma komanda „Importuoti“.	Taip, parodomas standartinis failo atvėrimo dialogas.
		Taip, suradus norimą failą renkama vienintelė tinkama pasirinkimą „Atverti“.	Taip, parodomas pranešimas kiek ir kokių duomenų buvo importuota.
3	Įvesti pradinį duomenį klaviatūra.	Taip, tarp kortelių yra viena su pavadinimu „IS“.	Ją nuspaudus parodomas informacinių sistemų sąrašas.
		Ne, nėra akivaizdu, kad paskutinė tuščia eilutė yra skirta naujų duomenų įvedimui.	Taip, įvedus duomenį atsiranda dar viena tuščia eilutė.
4	Importuoti istorinius duomenis iš failo.	Ne, įrankių juostoje nėra mygtuko „importuoti“ bei meniu juostoje nesimato jokio meniu su užrašu „importavimas“, „duomenys“ ar „failas“, bet pasirinkus vienintelį neprieštaraujantį meniu „Sistema“, jame pamatoma komanda „Importuoti“.	Taip, parodomas standartinis failo atvėrimo dialogas.

		Taip, suradus norimą failą renkamasi vienintelį tinkamą pasirinkimą „Atverti“.	Taip, parodomas pranešimas, kiek ir kokių duomenų buvo importuota.
5	Įvesti pradinius duomenis klaviatūra.	Taip, tarp kortelių yra viena su pavadinimu „Istoriniai duomenys“.	Ją nuspaudus parodomas istorinių duomenų sąrašas.
		Ne, nėra akivaizdu, kad paskutinė tuščia eilutė yra skirta naujų duomenų įvedimui.	Taip, įvedus duomenis atsiranda dar viena tuščia eilutė.
6	Skaičiuoti apkrovas.	Taip, dešinėje lango pusėje, apačioje yra kortelė su užrašu „Apkrova ir prognozės“.	Taip, kiekvienam padaliniui parodoma po jo apkrovos informacija.
7	Filtruoti rezultatus. Pasirinkti, kieno apkrovas rodyti – padalinių ar IS.	Taip, įrankių juostoje yra matomi du mygtukai „Informacinės sistemos“ ir „Padaliniai“.	Taip, dešinėje lango pusėje sąrašas pasikeitė į pasirinktųjų elementų sąrašą.
8	Filtruoti rezultatus. Pasirinkti dominančius padalinius / IS.	Taip, dešinėje matomas padalinių / IS sąrašas, kuriame galima pažymėti norimus matyti padalinius / IS.	Taip, pažymėjus (atžymėjus) varnelę atitinkamo padalinio / IS grafikas atsiranda (dings-ta).
9	Filtruoti rezultatus. Nurodyti aktualų laiko intervalą.	Taip, įrankių juostoje matoma „Rodyti nuo ... iki ...“ bei mygtukas „Rodyti“.	Taip, keičiant datą, keičiasi grafikai / lentelės.
10	Filtruoti rezultatus. Pasirinkti norimą rodymo režimą: ar duomenis rodyti grafiškai, ar lentelės pavidalu.	Taip, užvedus pelę ant grafiko / lentelės atsiranda pasirinkimo mygtukai.	Taip, nuspaudus ant atitinkamo mygtuko grafikas (lentelė) pasikeičia į lentelę (grafiką).

### 1.3.2. Užduotis „Apkrovų prognozavimas“

**Pastaba:** kadangi prisijungimas prie sistemos, pradinių duomenų įvedimas bei rezultatų filtravimas jau buvo nagrinėti Užduotis „Apkrovų skaičiavimas“ skyrelyje, tai jie praleisti.

	Žingsnis	Ar naudotojas žino (mato), ką ir kaip jam veikti?	Ar naudotojui suprantamas sistemos atsakas?
--	----------	---	---

1	Importuoti planuojamas apimtis iš failo.	Ne, įrankių juostoje nėra mygtuko „importuoti“ bei meniu juostoje nesimato jokio meniu su užrašu „importavimas“, „duomenys“ ar „failas“, bet pasirinkus vienintelį neprieštaraujantį meniu „Sistema“, jame pamatoma komanda „Importuoti“.	Taip, parodomas standartinis failo atvėrimo dialogas.
		Taip, suradus norimą failą, renkama vienintelė tinkamą pasirinkimą „Atverti“.	Taip, parodomas pranešimas, kiek ir kokių duomenų buvo importuota.
2	Įvesti planuojamas apimtis klaviatūra.	Taip, tarp kortelių yra viena su pavadinimu „Planuojami kiekiai“.	Ją nuspaudus parodomas planuojamų kiekių sąrašas.
		Ne, nėra akivaizdu, kad pastutinė tuščia eilutė yra skirta naujų duomenų įvedimui.	Taip, įvedus duomenis atsiranda dar viena tuščia eilutė.
3	Įvesti priemonių administravimo kaštus.	Taip, matoma lentelė su antrašte „Paramos priemonių administravimo padaliniuose kaštai“ su išvardintais padaliniais ir paramos priemonėmis.	Taip, įvedant duomenis keičiasi grafikai.
4	Prognozuoti apkrovas.	Taip, dešinėje lango pusėje, apačioje yra kortelė su užrašu „Apkrova ir prognozės“.	Taip, parodomas diagramos su esamomis apkrovomis bei jų prognozėmis pasirinktiems padaliniams / informacinėms sistemoms.

### 1.3.3. Užduotis „Laisviausių laiko intervalų paieška“

**Pastaba:** kadangi prisijungimas prie sistemos bei pradinių duomenų įvedimas jau buvo nagrinėti Užduotis „Apkrovų skaičiavimas“ skyrelyje, o informacinių sistemų / padalinių apkrovų prognozavimas Užduotis „Apkrovų prognozavimas“ skyrelyje, tai jie praleisti.

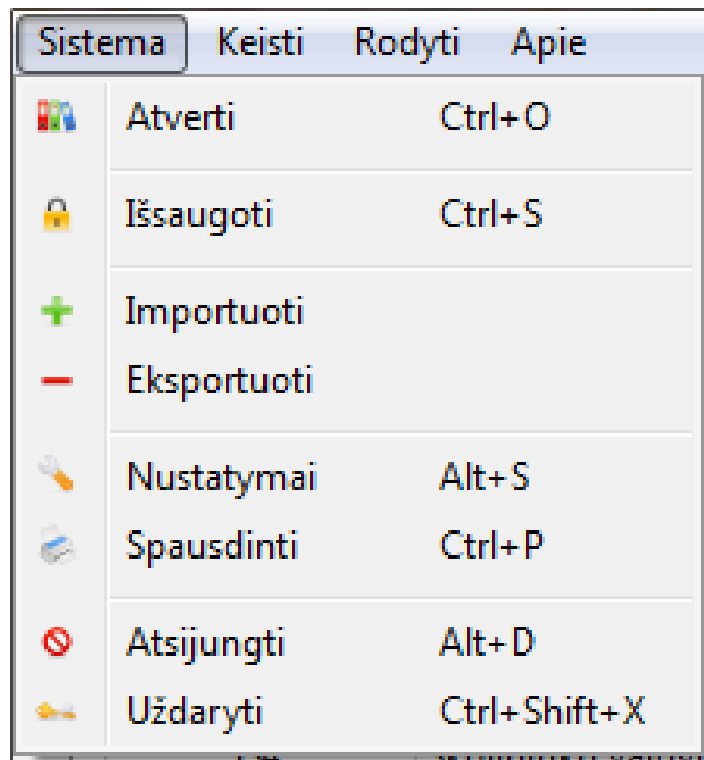
	Žingsnis	Ar naudotojas žino (mato), ką ir kaip jam veikti?	Ar naudotojui suprantamas sistemos atsakas?
--	----------	---	---

1	Pasirinkti dominančią IS/padalinį.	Taip, įrankių juostoje matomas mygtukas Informacinės sistemos (Padaliniai).	Taip, dešinėje pusėje vietoj padalinių sąrašo parodomas informacinių sistemų sąrašas arba atvirkščiai.
		Taip, informacinių sistemų (padalinių) sąrašė galima pažymėti norimas sistemas (padalinius).	Taip, pažymėjus (atžymėjus) sistemą (padalinį) atitinkantis grafikas atsiranda (pradings-ta).
2	Pasirinkti laiko intervalą, kuriame ieškoma mažiausia apkrova.	Taip, viršuje matomas pasirinkimas „Rodyti nuo ... iki ...“ bei mygtukas „Rodyti“.	Taip, pasikeičia grafikų rodomas laiko intervalas.
3	Pasirinkti, ar ieškomas intervalo ilgis keičiasi dinamiškai nuo dabartinio sezono.	Taip, įrankių juostoje yra mygtukas „Ieškoti intervalo“.	Taip, atsiranda papildomi laukai, skirti įvesti informacijai.
		Taip, yra pasirinkimas ar atsižvelgti į sezoniškumą ar neat-sižvelgti.	
4	Pasirinkti, kokio ilgio intervalo ieškoma.	Taip, yra laukelis(-iai) į kurį(-iuos) galima įvesti dienų kiekį.	
5	Ieškoti mažiausių apkrovų.	Taip, yra mygtukas „Ieškoti mažiausiai apkrauto intervalo“.	Taip, diagramose pasikeičia atitinkamo intervalo spalva.

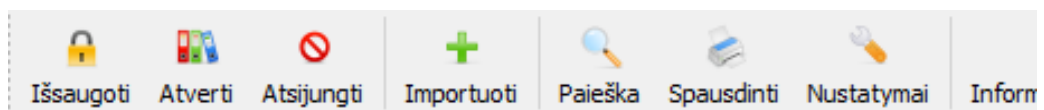
#### 1.3.4. Rasti defektai

- Nėra akivaizdu, kad „importuoti“ reikia ieškoti meniu „Sistema“ (1.1.). Galimas sprendimas būtų į įrankių juostą pridėti veiksmą „Importuoti“ (1.2.).
- Nėra akivaizdu, kad paskutinė tuščioji eilutė skirta naujiems duomenims (1.3.). Galimas patai-symas: tuščiosios eilutės langelio fone pasvirusiu šriftu įrašyti „Pridėti naują“ (1.4.). (Kitiems – analogiškai.)

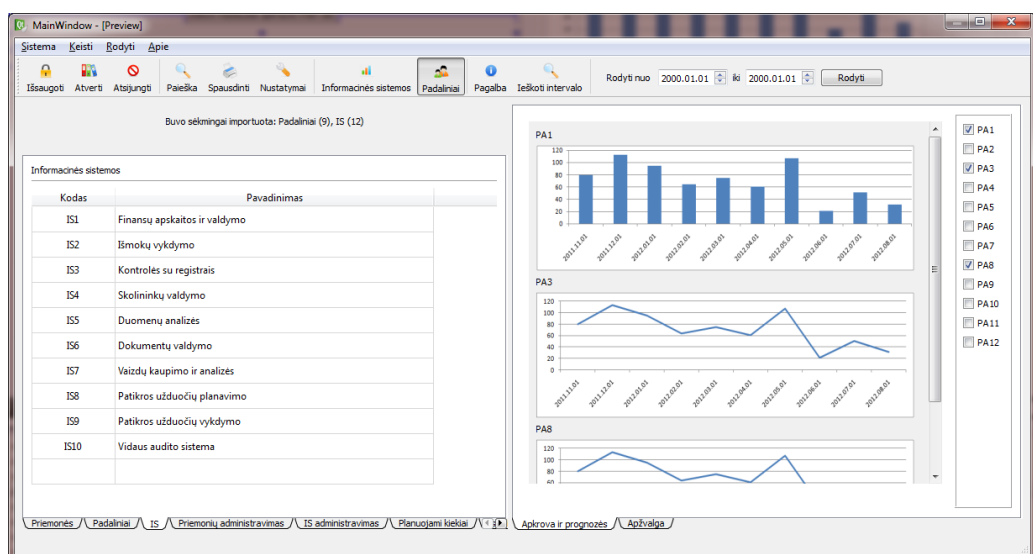




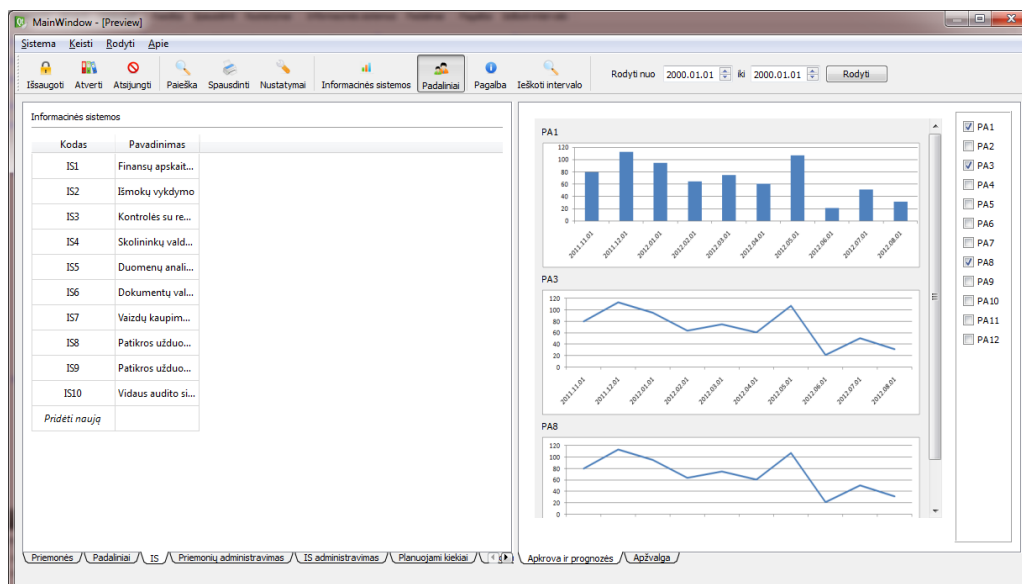
1.1. pav.: Meniu „Sistema“.



1.2. pav.: Įrankių juosta su veiksmu „Importuoti“.



1.3. pav.: Informacinių sistemų įvedimo langas.



1.4. pav.: Pataisytas informacinių sistemų įvedimo langas.

### 1.3.5. Išmokstamumo gerinimo galimybės

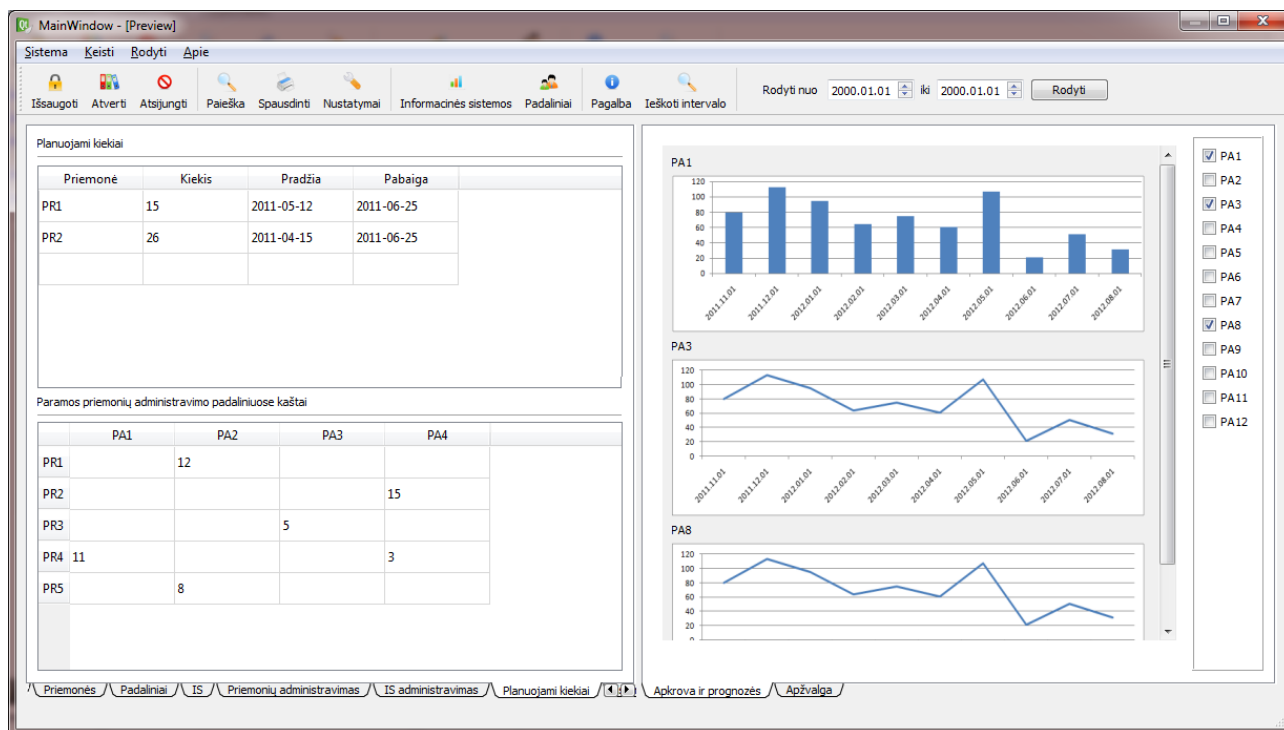
Siekiant pagerinti išmokstamumą, sąsajos keitimus galima būtų daryti su animacija, pavyzdžiui:

- rankiniu būdu pridėjus naują informacinę sistemą, jos fonas galėtų nusidažyti ryškia spalva, taip pažymėdamas, jog pakeitimas pavyko ir paskui per kelias sekundes išblukti;
- atvėrus „Apkrova ir prognozės“ kortelę, arba sąrašą pasirinkus rodyti naują grafiką (lentelę) jų keitimo mygtukai galėtų kelis kartus mirkstelėti, taip parodydami, kad jie yra.

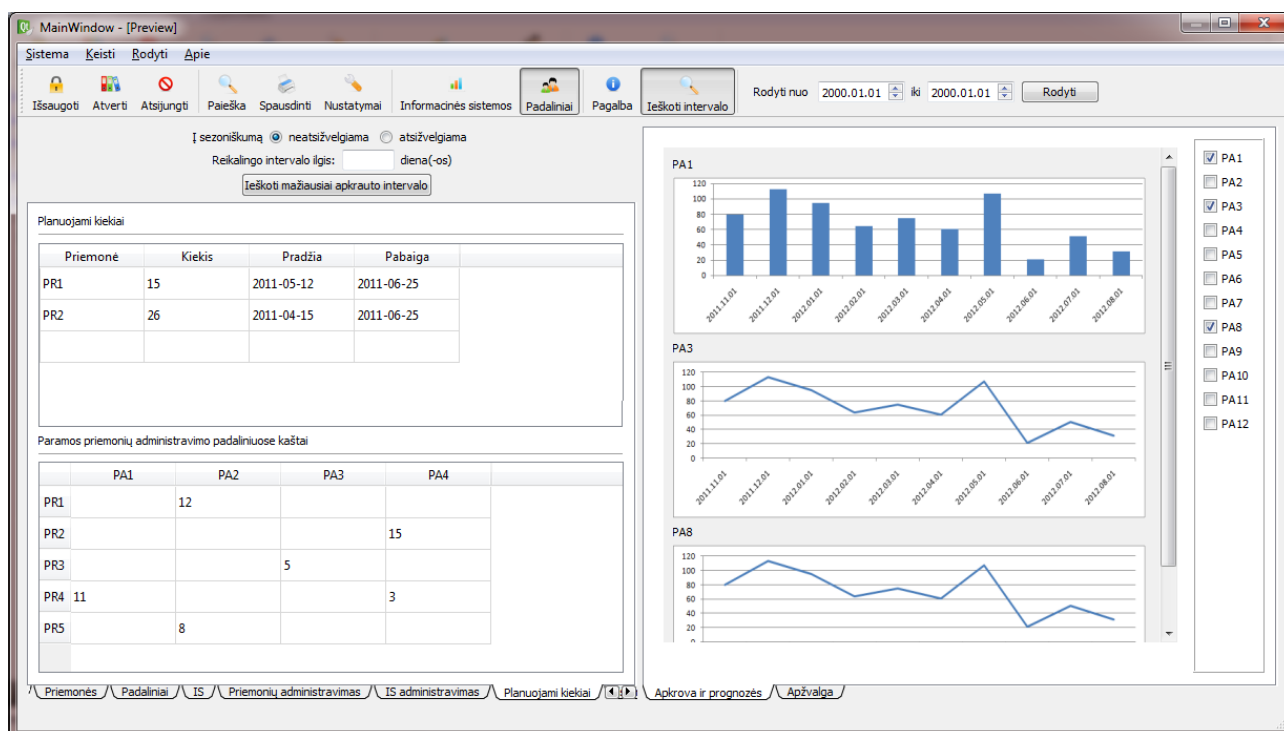
# IŠVADOS

Šiame darbe aprašytas eskizinis prototipas yra pakankamo detalumo, kad jį būtų galima pradėti realizuoti programiškai. Taip pat pateikti sąsajos maketai turėtų padėti patikslinti reikalavimus. Iš KLM metodo vertinimo matyti, jog projektuojamas interfeisas yra pakankamai našus ir patenkina ankstesniajame dokumente apibrėžtus našumo reikalavimus. Remiantis pažintinės peržvalgos analize taip pat galima teigti, jog šios sistemos sąsajos išmokstamumas atitinka antrajame dokumente apibrėžtų personų gebėjimus.

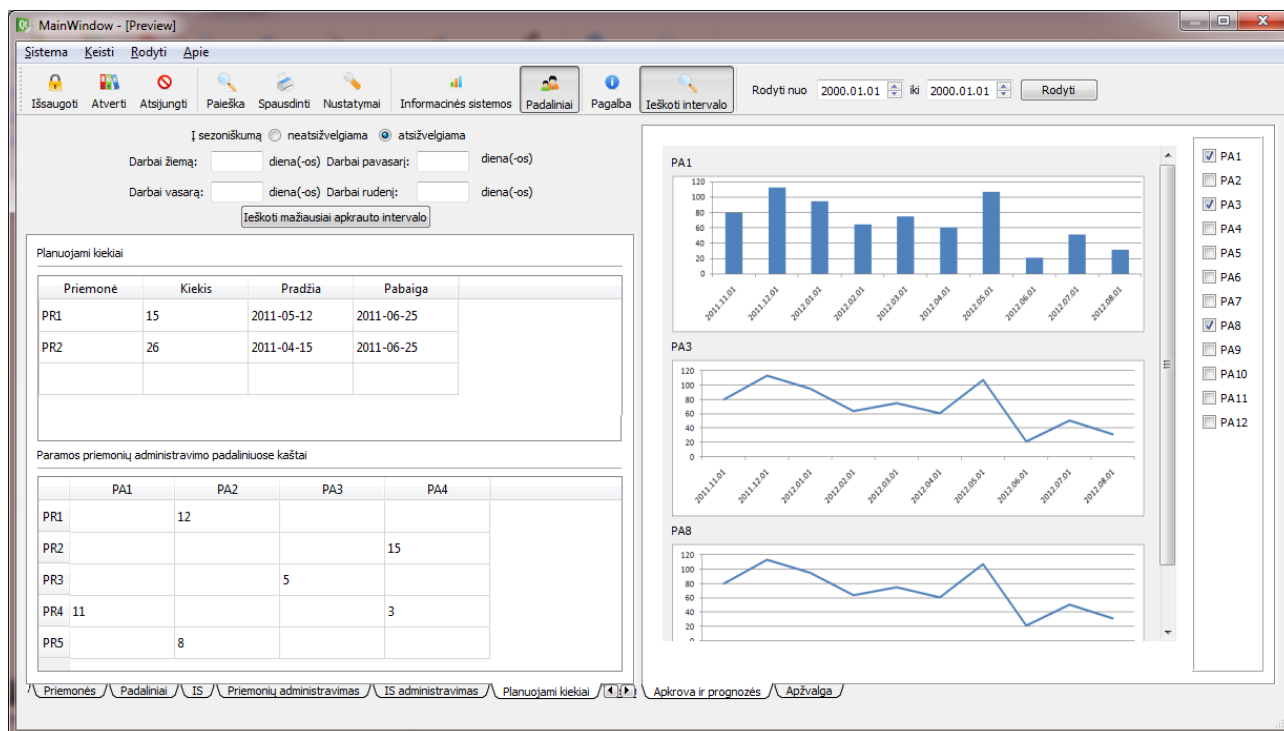
# PRIEDAS NR.1: INTERFEISŲ MAKETAI



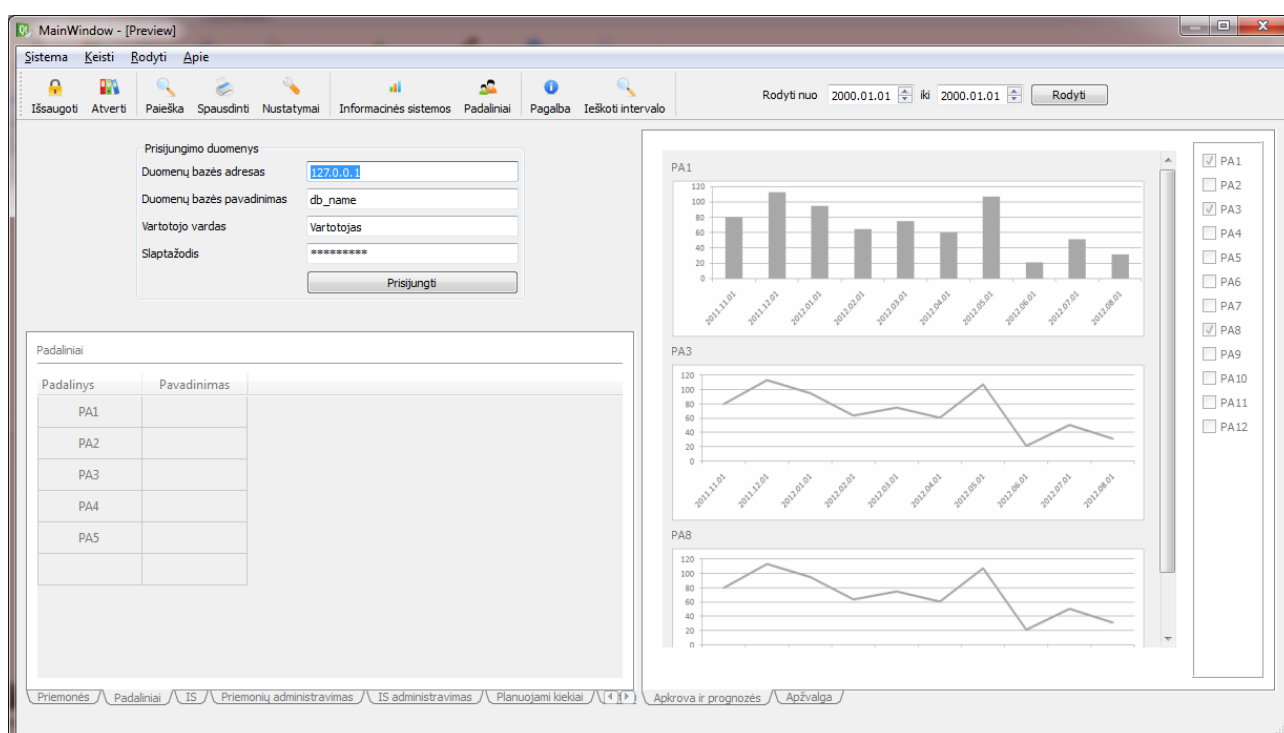
1.5. pav.: Pagrindinis interfeisas



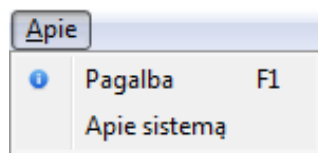
1.6. pav.: Mažiausiai apkrauto intervalo paieška, neatsižvelgiant į sezoniskumą



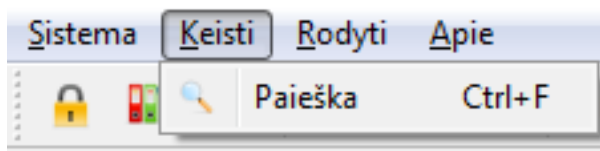
1.7. pav.: Mažiausiai apkrauto intervalo paieška atsižvelgiant į sezoniskumą



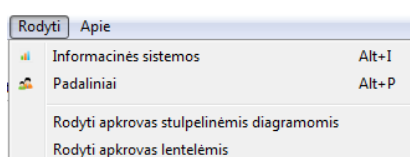
1.8. pav.: Prisijungimo interfeisas



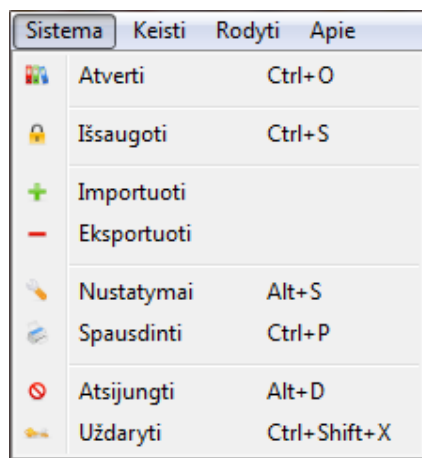
1.9. pav.: Meniu „Apie“



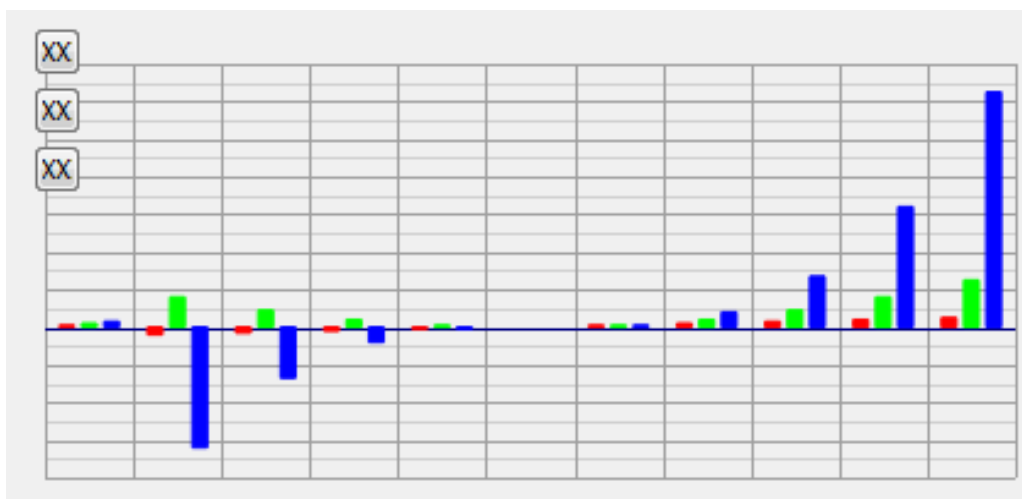
1.10. pav.: Meniu „Keisti“



1.11. pav.: Meniu „Rodyti“



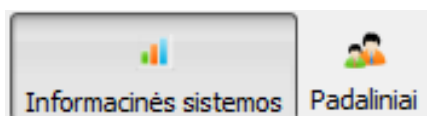
1.12. pav.: Meniu „Sistema“



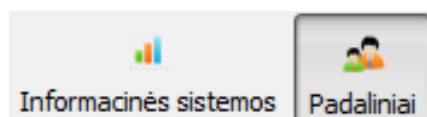
1.13. pav.: Diagramų būseną ant jų užvedus pelę



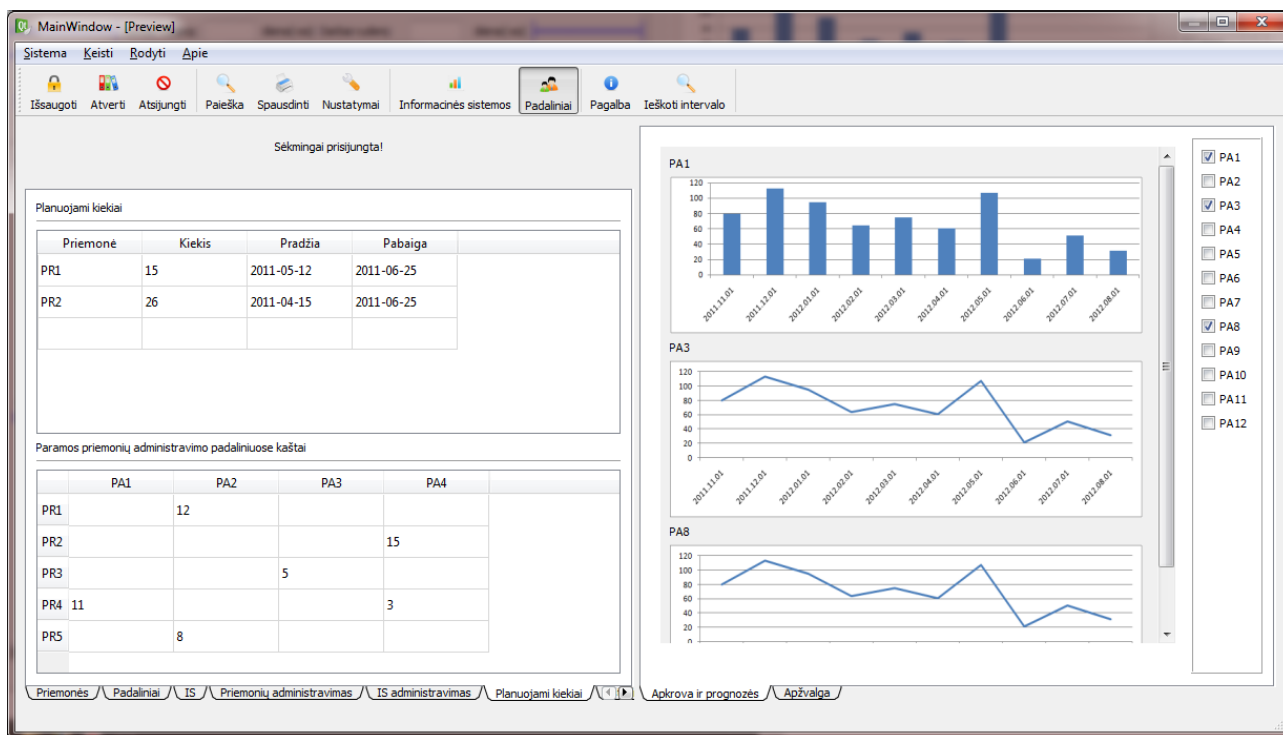
1.14. pav.: Įrankių juosta



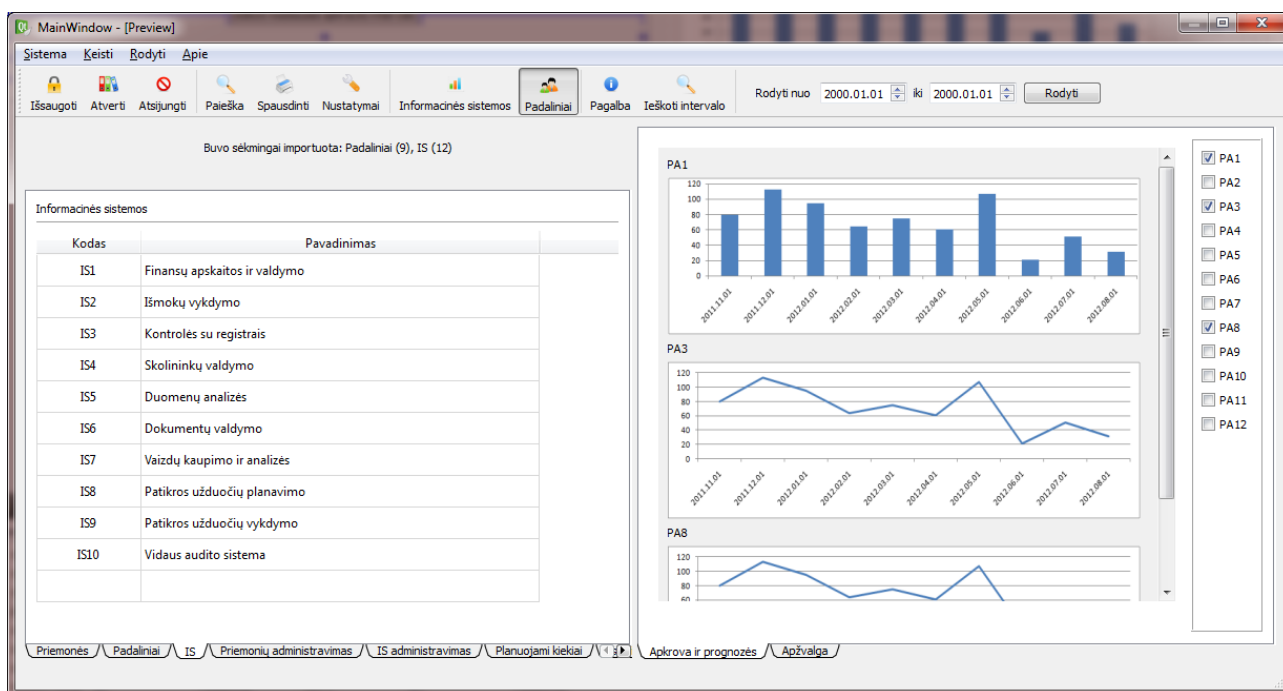
1.15. pav.: Įrankių juostos būseną pasirinkus IS apkrovų skaičiavimą



1.16. pav.: Įrankių juostos būseną pasirinkus padalinių apkrovų skaičiavimą

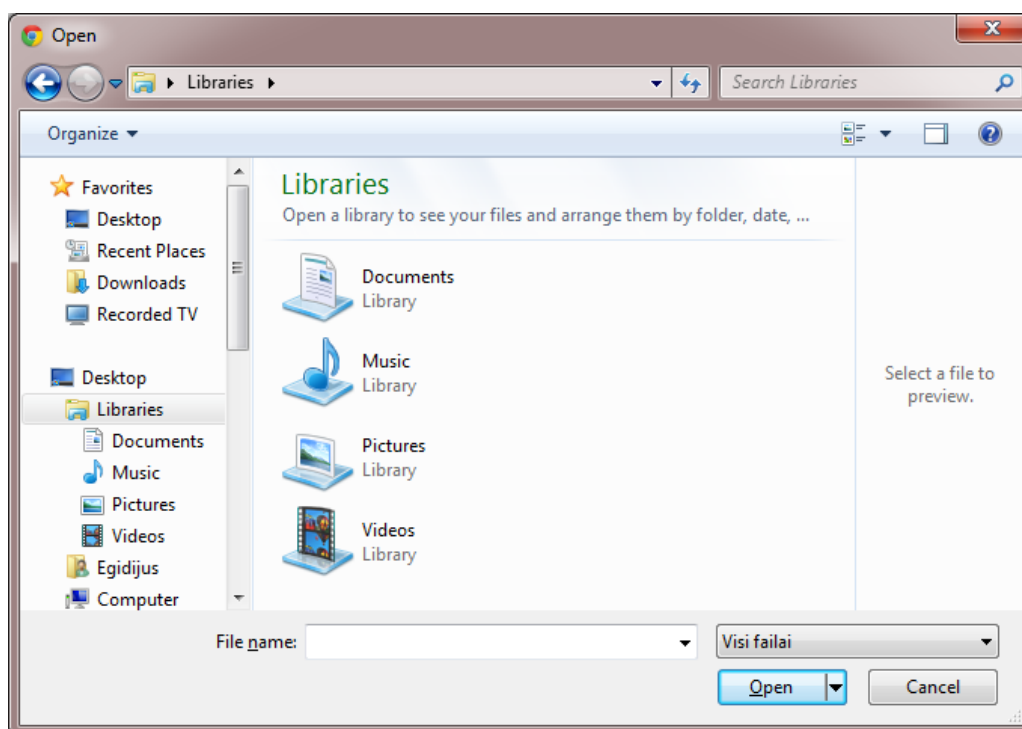


1.17. pav.: Pranešimas po prisijungimo

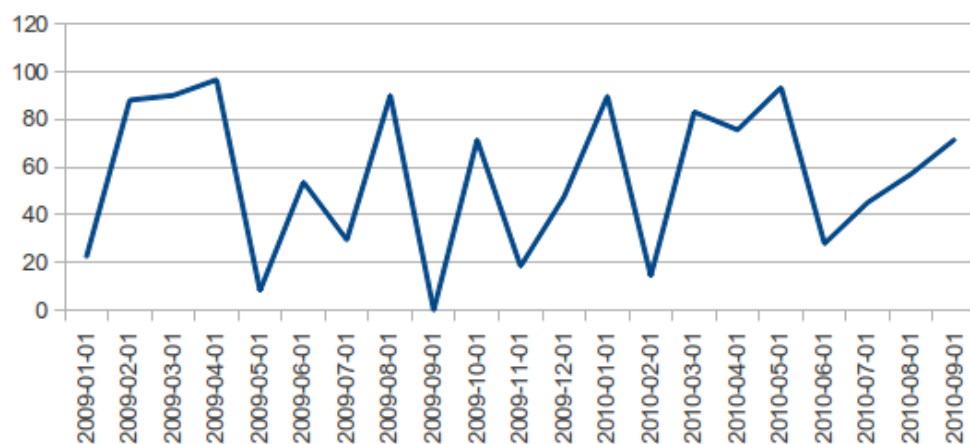


1.18. pav.: Pranešimas po duomenų importavimo





1.19. pav.: Failo pasirinkimo dialogas



1.20. pav.: Apkrovos skaičiavimo rezultato pavyzdys