

VILNIAUS UNIVERSITETAS
MATEMATIKOS IR INFORMATIKOS FAKULTETAS
PROGRAMŲ SISTEMŲ KATEDRA
3 KURSAS

Informacinė sistema „RSys“

Darbo versija v0.2

Pastebėti esamų sąsajų nepatogumai

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

Vytautas Astrauskas (PS2)

Martynas Budriūnas (PS3)

Justinas Jucevičius (PS3)

Egidijus Lukauskas (PS2)

Audrius Šaikūnas (PS3)

Turinys

ANOTACIJA	2
1. PASTEBĖTI ESAMŲ SĄSAJŲ NEPATOGUMAI.....	4
1.1. Eclipse fono spalvos konfigūracija	4
1.1.1. Tikslas	4
1.1.2. Priemonės	4
1.1.3. Rezultatas	4
1.1.4. Panaudojamumo principas	4
1.1.5. Tikslas	5
1.2. Klaidinantis GCC klaidos pranešimas	5
1.2.1. Tikslas	5
1.2.2. Priemonės	5
1.2.3. Rezultatas	5
1.2.4. Panaudojamumo principas	6
1.2.5. Tikslas	7
1.3. <ATVEJO PAVADINIMAS>	7
1.3.1. Tikslas	7
1.3.2. Priemonės	7
1.3.3. Rezultatas	7
1.3.4. Panaudojamumo principas	7
1.3.5. Tikslas	7
1.4. <ATVEJO PAVADINIMAS>	8
1.4.1. Tikslas	8
1.4.2. Priemonės	8
1.4.3. Rezultatas	8
1.4.4. Panaudojamumo principas	8
1.4.5. Tikslas	8
1.5. <ATVEJO PAVADINIMAS>	8
1.5.1. Tikslas	8
1.5.2. Priemonės	8
1.5.3. Rezultatas	8
1.5.4. Panaudojamumo principas	8
1.5.5. Tikslas	9
1.6. Klaidinantis SQLite klaidos pranešimas	9
1.6.1. Tikslas	9
1.6.2. Priemonės	9
1.6.3. Rezultatas	9
1.6.4. Panaudojamumo principas	10
1.6.5. Tikslas	11
1.7. Klaidinanti Opera Mini mygtuko antraštė	11
1.7.1. Tikslas	11
1.7.2. Priemonės	11
1.7.3. Rezultatas	12
1.7.4. Panaudojamumo principas	12
1.7.5. Tikslas	12

1.8.	GMail laiškų keitimas	12
1.8.1.	Tikslas	12
1.8.2.	Priemonės	12
1.8.3.	Rezultatas	12
1.8.4.	Panaudojamumo principas	13
1.8.5.	Tikslas	13
1.9.	Muzikos (ne)importavimas į iTunes	13
1.9.1.	Tikslas	13
1.9.2.	Priemonės	13
1.9.3.	Rezultatas	15
1.9.4.	Panaudojamumo principas	15
1.9.5.	Tikslas	15
2.	PASTEBĖTI ESAMŲ SĄSAJŲ PATOGUMAI	16
2.1.	VMware Workstation	16
2.1.1.	Tikslas	16
2.1.2.	Priemonės	16
2.1.3.	Rezultatas	17
2.1.4.	Panaudojamumo principas	17
2.1.5.	Tikslas	18
2.2.	XMonad	18
2.2.1.	Tikslas	18
2.2.2.	Priemonės	18
2.2.3.	Rezultatas	18
2.2.4.	Panaudojamumo principas	19
2.2.5.	Tikslas	19
	IŠVADOS	19

ANOTACIJA

Informacija apie vykdytojus ir jų įnašą į darbą

Vykdytojas	Įnašas
Vytautas Astrauskas	1. Klaidinantis SQLite klaidos pranešimas 2. Klaidinanti Opera Mini mygtuko antraštė 3. GMail laiškų keitimas 4. Muzikos (ne)importavimas į iTunes 5. Pradinė dokumento struktūra
Martynas Budriūnas	1. A 2. B 3. C
Justinas Jucevičius	1. A 2. B 3. C
Egidijus Lukauskas	1. A 2. B 3. C
Audrius Šaikūnas	1. Eclipse fono spalvos konfigūracija 2. Klaidinantis GCC klaidos pranešimas 3. VMware Workstation 4. XMonad 5. Atnaujinta dokumento struktūra

Bibliografinis darbo aprašas

Šiuo dokumentu siekiama formaliai aprašyti ir išanalizuoti pastebėtus esamų sąsajų nepatogumus, paaiškinti koks panaudojamumo principas buvo pažeistas ir kodėl. Iš kitos pusės, antrasis šio dokumento tikslas yra dokumentuoti interfeisus, kuriuose ne tik minėtų problemų nėra, tačiau kur ir panaudojamumo projektavimo principai yra realizuoti idealiai konkrečiame kontekste.

Darbo vadovas

Šis darbas yra parengtas kaip žmogaus ir kompiuterio sąveikos pirmasis labulatorinis darbas – „Pastebėti esamų interfeisų (ne)patogumai“, vadovaujant dėstytojai Kristinai Lapin.

1. PASTEBĖTI ESAMŲ SAŠAJŲ NEPATOGUMAI

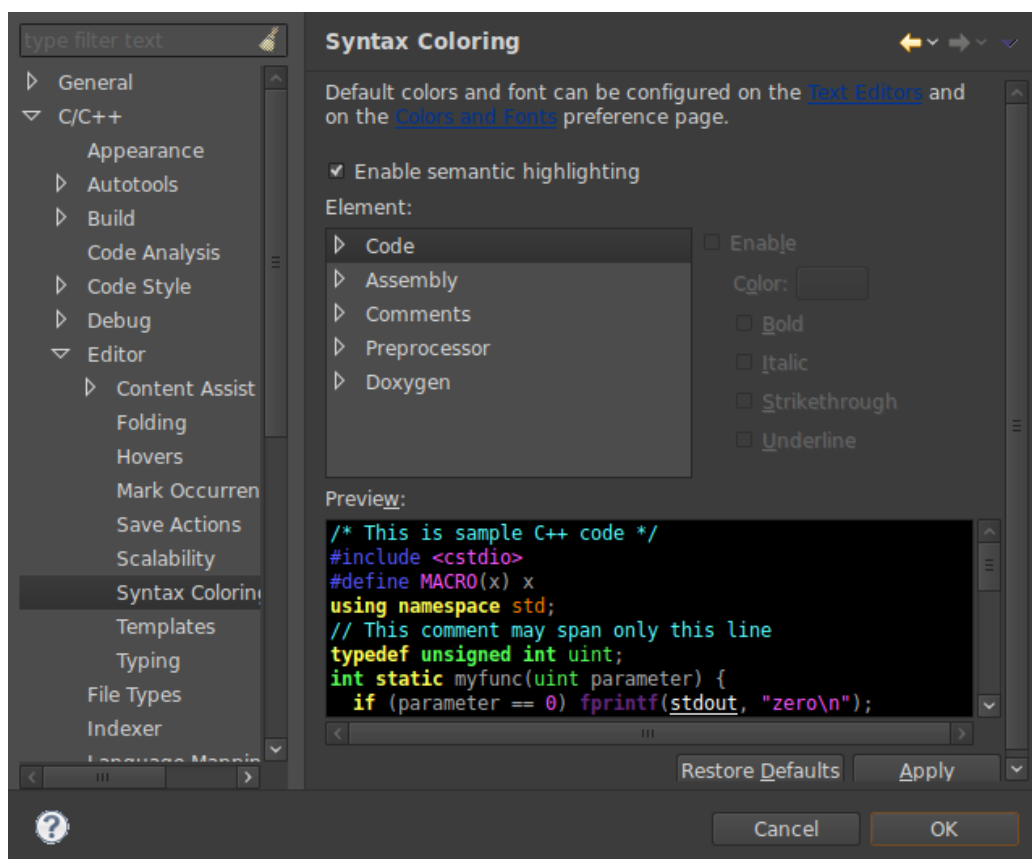
1.1. Eclipse fono spalvos konfigūracija

1.1.1. Tikslas

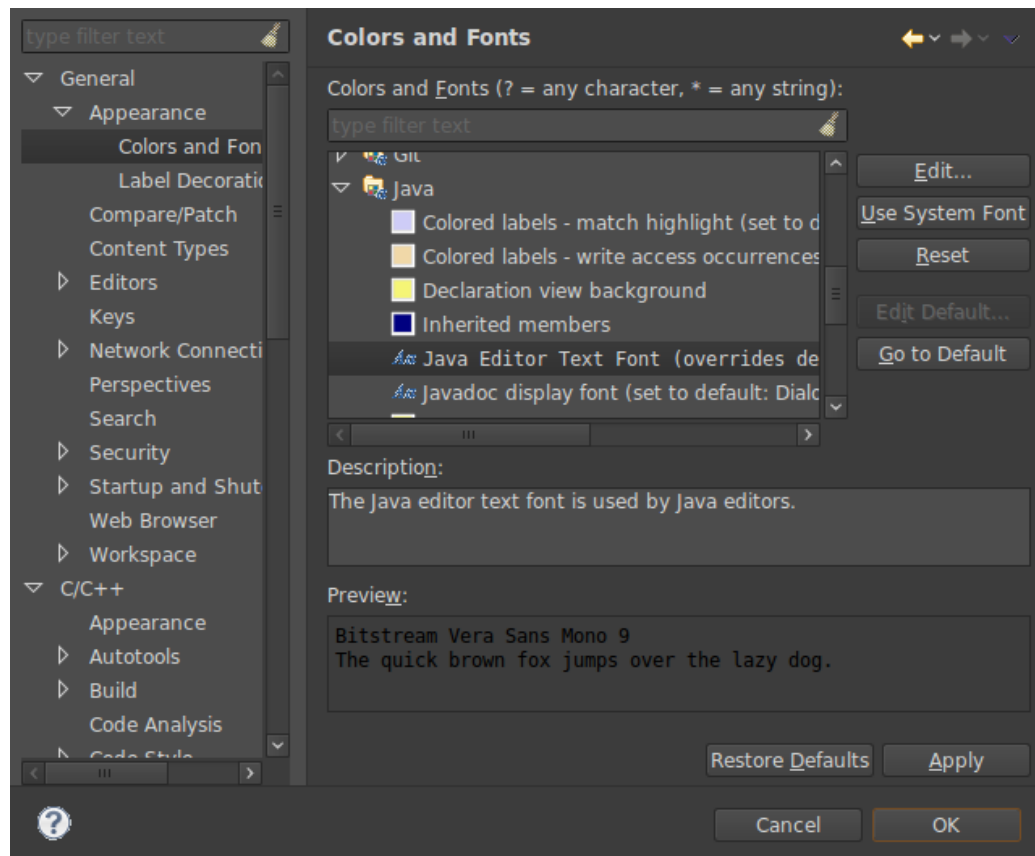
Pakeisti kodo redaktoriaus fono spalvą.

1.1.2. Priemonės

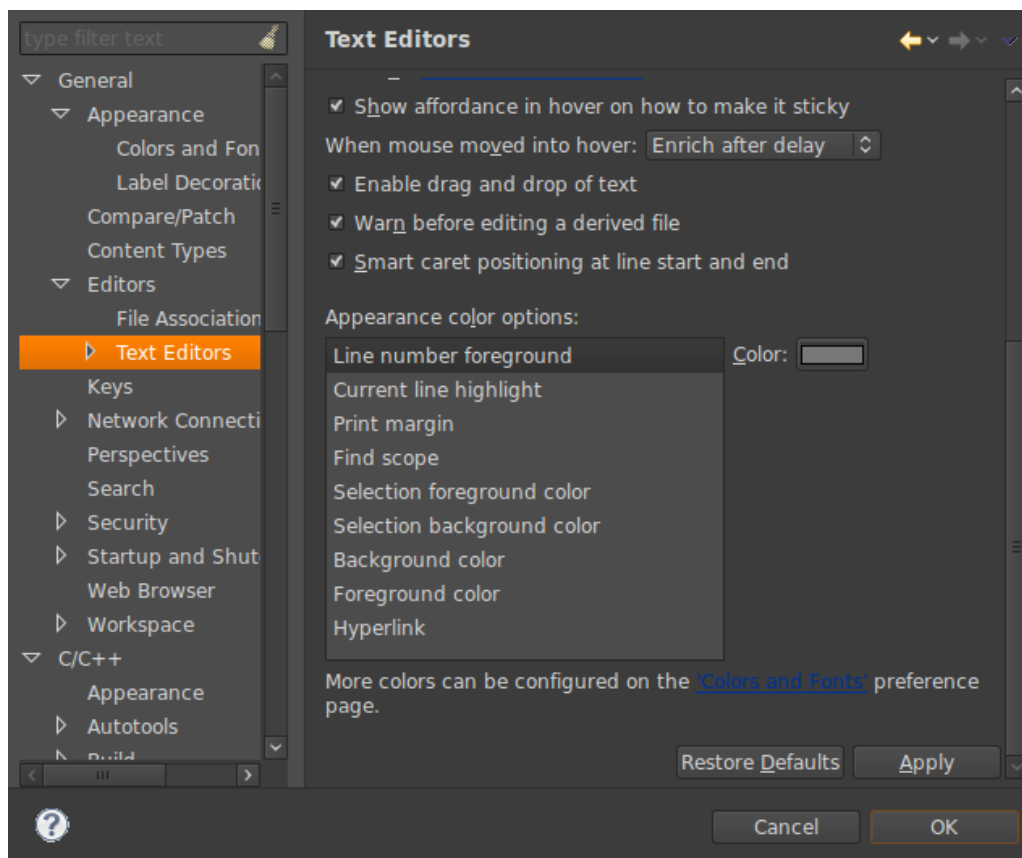
Senesnėse versijose jokių indikacijų apie papildomų spalvinių parametrų egzistavimą nebuvo. Tik vėlesnėse Eclipse platformos versijose buvo idėtos nuorodos su komentaru į visus 3 spalvų konfigūracijos dialogus.



1.1. pav.: Sintaksės spalvų konfigūracija



1.2. pav.: Anotaciju išvaizdos konfigūracija



1.3. pav.: Redaktoriaus spalvų konfigūracija

1.1.3. Rezultatas

Pirmą kartą pabandžius keisti fono spalvą, atitinkamų nustatymų iškart rasti nepavyko. Tik paieškojus internete pavyko surasti užuomeną, jog Eclipse platforma skaido spalvinius nustatymus į 3 dialogus.

1.1.4. Panaudojamumo principas

Principas	Ryšys	Komentaras
Apibendrinimas	Pažeistas	Visi kiti konfigūracijos parametrai yra grupuojami į fiksuotus vienetus pagal savo pobūdį ir semantiką.
Darna	Pažeistas	Fono spalva yra laikoma išimtimi ir yra perkelta į skirtingą nustatymų grupę (pav. 1.1.c).
Nuspėjamumas	Pažeistas	Tikėtasi rasti visus spalvinius parametrus vienoje vietoje (pav. 1.1.a). Visuose kituose kodo redaktoriuose spalviniai parametrai yra sudedami į vieną dialogą/dialogų grupę.

1.1.5. Tikslas

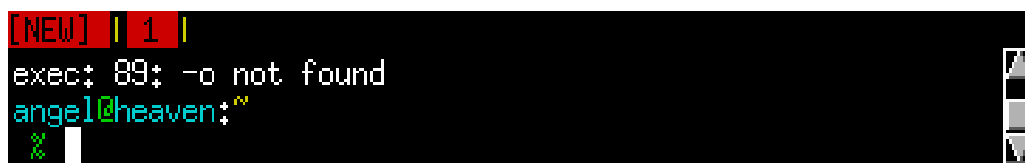
Eclipse platformos autoriai sugrupavo spalvinius parametrus vien pagal semantiką: sintaksinių

elementų spalvų parametrai yra keičiami per pirmąjį dialogą (pav. 1.1.a), redaktoriaus elementų per antrąjį (pav. 1.1.c), kodo anotacijos - per trečiąjį (pav. 1.1.b). Nors ir struktūriškai toks variantas yra matematiniu požiūriu idealesnis, tačiau vartotojui toks išdėstymas yra pakankamai nenuspėjamas.

1.2. Klaidinantis GCC klaidos pranešimas

1.2.1. Tikslas

Pagal pateiktą klaidos pranešimą (1.2.) greitai ir efektyviai pašalinti iškilusią problemą ir toliau tęsti GCC kompiliavimą.



```
[NEW] | 1 |
exec: 89: -o not found
angel@heaven:~
%
```

1.4. pav.: Kompiliavimo metu gautas klaidos pranešimas

1.2.2. Priemonės

Klaidos pranešime buvo nurodyta, jog kažko sistemoje nebuvo rasta, tačiau ko konkrečiai - neįvardinta.

1.2.3. Rezultatas

Ne tik iš klaidos pranešimo nepavyko suprasti, kas atstikiko blogai, tačiau nepavyko surasti ir internete šiai klaidai pašalinti reikalingos informacijos. Klaida buvo galiausiai netiesiogiai pašalinta pradedant GCC kompiliavimo procesą iš naujo vadovaujantis internete rastu gidu-aprašymu, kaip tai tiksliai reikia atlikti. Pasirodo, papildomai reikėjo parsisiųsti ir sukompiliuoti BINUTILS paketą prieš pradedant GCC kompiliavimą.

1.2.4. Panaudojamumo principas

Principas	Ryšys	Komentaras
Darna	Pažeistas	GCC kompiliavimo procesą vykdo speciali kompiliavimo sistema Automake, kuri yra atsakinga už klaidų aptikimą ir prasmingų pranešimų atspausdinimą. Šiuo atveju ne tik Automake sistema nepatikė informatyvaus klaidos pranešimo, bet ir neužtiko pačios klaidos.
Nuspėjamumas	Pažeistas	Iš pateikto klaidos pranešimo visiškai nepavyko nustatyti galimos klaidos priežasties.

1.2.5. Tikslas

GCC kompiliavimas yra pakankamai sudėtinga procedūra, kurios paprasti vartotojai (ir net programuotojai) dažniausiai patys neatlikinėja. Labiausiai tikėtina, jog GCC autoriai laikė tai savaime suprantamu dalyku, kad prieš GCC kompiliavimą reikia instaliuoti ir BINUTILS paketą, tačiau tai nepaaiškina, kodėl nebuvo pateikta joks prasmingas klaidos pranešimas kompiliavimo pradžioje. Aprašomas klaidos pranešimas buvo pateiktas po 20 minučių nuo kompiliavimo pradžios.

1.3. <ATVEJO PAVADINIMAS>

1.3.1. Tikslas

<KĄ BANDEI PADARYTI SU KONKREČIA PROGRAMA? (ko buvo siekta?)>

1.3.2. Priemonės

<KĄ PROGRAMA SUFLERAVO, KAS TURĖJO PALENGVINTI TIKSLO SIEKIMĄ?>

1.3.3. Rezultatas

<KAS GAVOSI?>

1.3.4. Panaudojamumo principas

Principas	Ryšys	Komentaras
<PAŽEISTAS/IGYVENAJINTAS/PRINCIPAS 1>	Epizodiškas gyvenimas	klaidas taip manai?

1.3.5. Tikslas

<MINTYS>

1.4. <ATVEJO PAVADINIMAS>

1.4.1. Tikslas

<KĄ BANDEI PADARYTI SU KONKREČIA PROGRAMA? (ko buvo siekta?)>

1.4.2. Priemonės

<KĄ PROGRAMA SUFLERAVO, KAS TURĖJO PALENGVINTI TIKSLO SIEKIMĄ?>

1.4.3. Rezultatas

<KAS GAVOSI?>

1.4.4. Panaudojamumo principas

Principas	Ryšys	Komentaras
<PAŽEISTAS/IGYVENINIMAS> PRINCIPAS 1>	Epizodiškas gyvenimas	Ar taip manai?

1.4.5. Tikslas

<MINTYS>

1.5. <ATVEJO PAVADINIMAS>

1.5.1. Tikslas

<KĄ BANDEI PADARYTI SU KONKREČIA PROGRAMA? (ko buvo siekta?)>

1.5.2. Priemonės

<KĄ PROGRAMA SUFLERAVO, KAS TURĖJO PALENGVINTI TIKSLO SIEKIMĄ?>

1.5.3. Rezultatas

<KAS GAVOSI?>

1.5.4. Panaudojamumo principas

Principas	Ryšys	Komentaras
<PAŽEISTAS/IGYVENINIMAS> PRINCIPAS 1>	Epizodiškas gyvenimas	Ar taip manai?

1.5.5. Tikslas

<MINTYS>

1.6. Klaidinantis SQLite klaidos pranešimas

1.6.1. Tikslas

Iš taikomosios programos, naudojančios Django¹ karkasą, įrašyti duomenis į SQLite² duomenų bazę.

¹Projekto svetainė: <https://www.djangoproject.com/>.

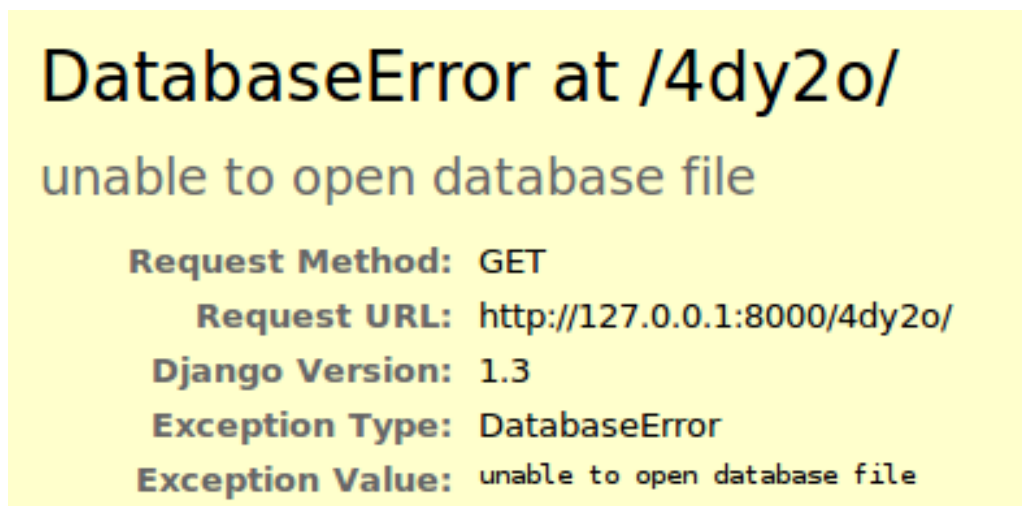
²Projekto svetainė: <http://sqlite.org/>.

1.6.2. Priemonės

Nustatymų faile buvo prašoma nurodyti failų sistemos kelią iki duombazės failo. Kadangi programa turėjo veikti GNU/Linux sistemoje, tai taip pat buvo patikrinta, ar naudotojas, kuris paleidžia programą, turi teisę skaityti ir rašyti nurodytą failą.

1.6.3. Rezultatas

Programa lūžo, su klaidos pranešimu nurodytu 1.3. paveiksle. Kadangi visi su duombaze susiję nustatymai tėra tik kelias iki failo, tai reakcija buvo dar kartą patikrinti ar programa pasiekia failą ir ar gali jį skaityti ir rašyti. Kaip vėliau paaiškėjo, su pačiu duomenų bazės failu viskas yra gerai. Duomenų bazė bando sukurti failą, informacijai apie tranzakcijas saugoti, tame pačiame kataloge, kuriame yra ir pats duombazės failas, bet to jai padaryti nepavyksta, nes naudotojas, paleidęs programą, neturi teisės rašyti į tą katalogą.



1.5. pav.: Klaidinantis SQLite klaidos pranešimas

1.6.4. Panaudojamumo principas

Principas	Ryšys	Komentaras
Darna	Pažeistas	Unix tipo operacinėse sistemose yra įprasta, kad pranešimas nurodantis, jog nepavyko atverti failo, reiškia jog nepavyko atverti paties failo, o ne kad nepavyko atlikti kokios nors (kad ir su tuo susijusios) procedūros.

1.6.5. Tikslas

Galimas paaiškinimas, kodėl SQLite grąžina būtent tokį klaidos pranešimą, būtų tai, kad tranzakcijų failas yra kuriamas bandant atidaryti duomenų bazės failą ir įvykusios atidarymo metu klaidos nėra diferencijuojamos. Vienas iš paprasčiausių sprendimų būtų tiksliai nurodyti priežastį, kodėl būtent nepavyko atverti duomenų bazės.

1.7. Klaidinanti Opera Mini mygtuko antraštė

1.7.1. Tikslas

Parsisiųsti failą iš interneto, naudojant mobilųjį telefoną.

1.7.2. Priemonės

1.4. paveikslėliuose pateikta naršyklės pateikiamų dialogų seka, kai yra bandoma parsisiųsti failą. Paskutiniame dialoge (1.4.c) tampa neaišku kas atsitiko: parašyta, jog „Atsiuntimas baigtas“, bet tuo pačiu tėra vienintelis pasirinkimas „Atsisakyti“ ir jis yra virš dešiniojo funkcinio mygtuko (virš kairiojo mygtuko paprastai būna pasirinkimai tokie, kaip „Gerai“, „Ok“, „Taip“, o virš dešiniojo „Atšaukti“, „Ne“ ir „Išėiti“).



1.6. pav.: Failo parsisiuntimas Opera Mini naršyklėje

1.7.3. Rezultatas

Pasirinkus vienintelį galimą pasirinkimą „Atsisakyti“ ir paskui patikrinus atsisiųstąjį failą, paaiškėjo, kad su juo viskas yra gerai.

1.7.4. Panaudojamumo principas

Principas	Ryšys	Komentaras
Nuspėjamumas	Pažeistas	Buvo neaišku kas atsitiks nuspaudus vienintelį galimą mygtuką. Taip pat buvo pažeistas ir darnos principas: kadangi failo atsisiuntimas pavyko, tai apie tai pranešančio dialogo uždarymui neturėtų būti naudojamas tas pats mygtukas, kuris įprastai yra skirtas operacijų atšaukimui.

1.7.5. Tikslas

Greičiausiai, šis pranešimas yra tiesiog programavimo klaida: mygtukui nurodytas neteisingas tipas.

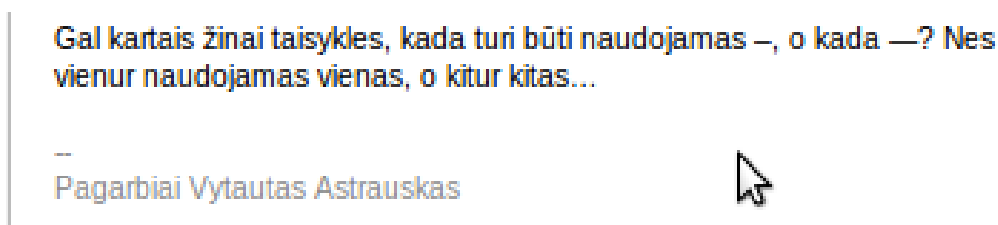
1.8. GMail laiškų keitimas

1.8.1. Tikslas

Elektroniniu paštu pasiklausti, kokio tipo brūkšnius reikia vartoti.

1.8.2. Priemonės

1.5. paveikslėlyje parodyta, kaip GMail atvaizdavo išsiųstą laišką.



1.7. pav.: Nusiųsto laiško fragmentas

1.8.3. Rezultatas

1.6. paveikslėlyje parodyta, kaip GMail atvaizdavo gautą laišką.

```
> Gal kartais žinai taisykles, kada turi būti naudojamas -, o kada —? Nes
> vienur naudojamas vienas, o kitur kitas...
>
> -
> Pagarbiai Vytautas Astrauskas
>
-
Išsiųsta iš mobiliojo įrenginio
```

1.8. pav.: Gautą laiško fragmentas

1.8.4. Panaudojamumo principas

Principas	Ryšys	Komentaras
Nuspėjamumas	Pažeistas	Buvo tikėtasi, kad kaip laiškas atrodo išsiųstas, taip jis atrodys ir gautas

Darna	Pažeistas	Beveik visada siunčiamų laiškų tekstas išlieka nepakeistas, nepriklausomai nuo siuntėjo ir gavėjo naudojamų įrenginių, taip pat apie kitokio tipo laiško pakeitimus (pavyzdžiui, kad nerodomi vaizdai) yra pranešama.
--------------	-----------	---

1.8.5. Tikslas

Tikėtina, kad laiško konvertavimas buvo atliktas, norint jį geriau atvaizduoti telefono ekrane. Norint išvengti dėl konvertavimo atsirandančių nesusipratimų, derėtų bent jau parodyti pranešimą, kad laiško turinys buvo pakeistas.

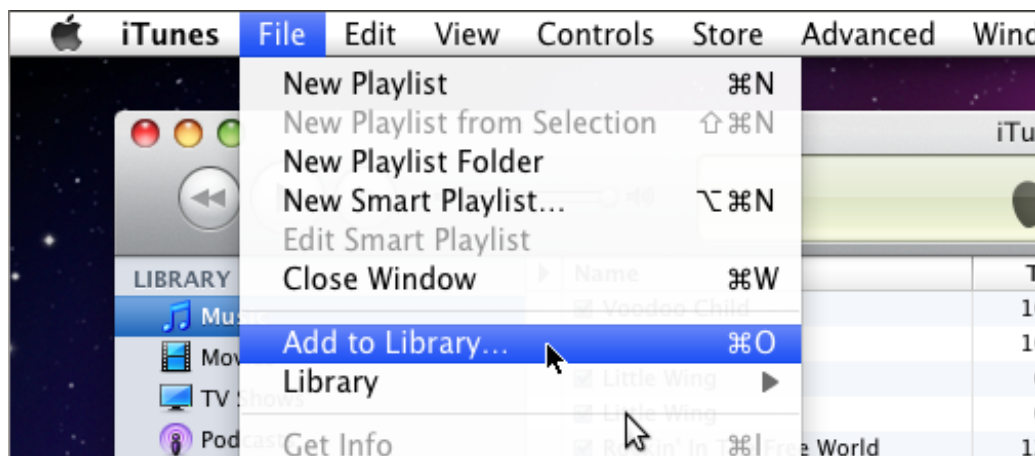
1.9. Muzikos (ne)importavimas į iTunes

1.9.1. Tikslas

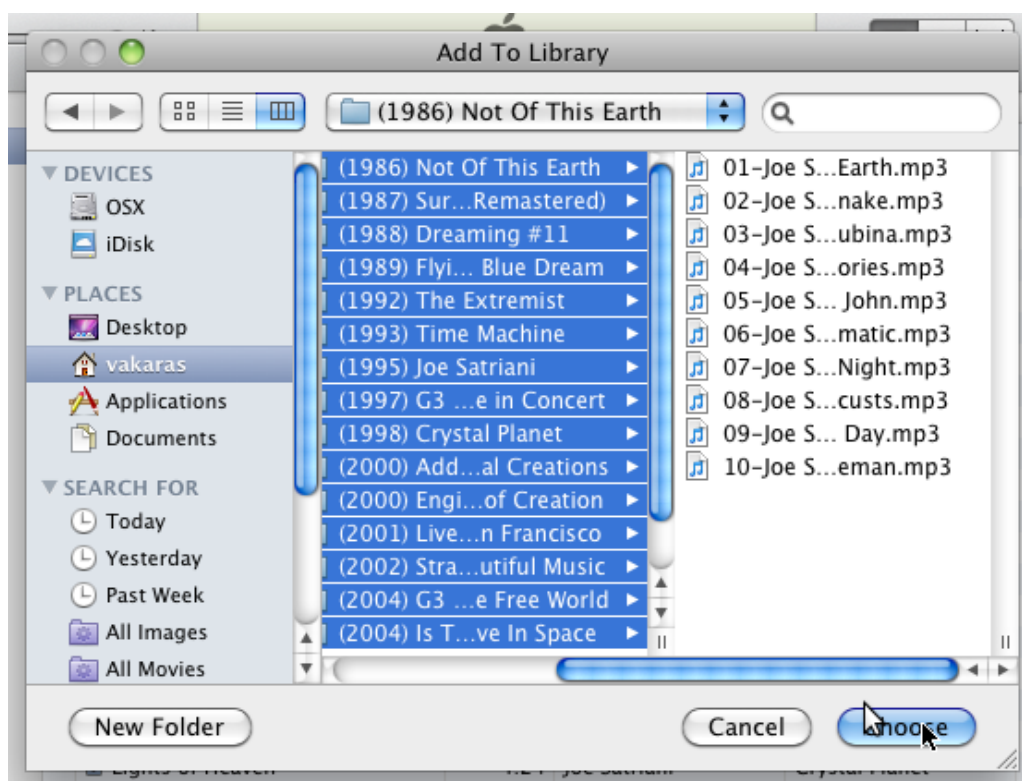
Pridėti keletą naujų muzikos albumų į iTunes muzikos grotuvo biblioteką.

1.9.2. Priemonės

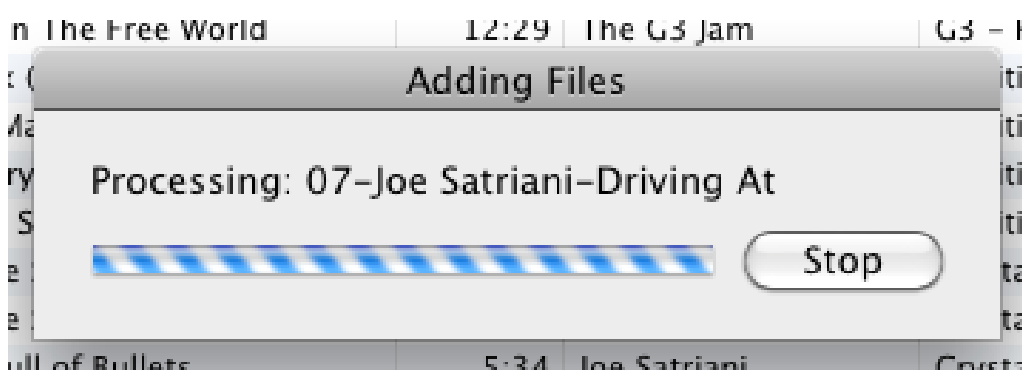
1.7., 1.8. ir 1.9. paveikslėliuose pateikta veiksmų seka, kuri buvo atlikta siekiant pridėti naujus albumus į biblioteką.



1.9. pav.: Funkcijos pasirinkimas



1.10. pav.: Norimų pridėti albumų pasirinkimas



1.11. pav.: Įkėlimas

1.9.3. Rezultatas

Patikrinus paaiškėjo, kad buvo pridėti tik patys pirmieji albumai. Pakartojus procedūrą, nebuvo pridėtas nei vienas naujas albumas.

1.9.4. Panaudojamumo principas

Principas	Ryšys	Komentaras
Nuspėjamumas	Pažeistas	Buvo tikėtasi, kad į biblioteką bus pridėti visi failai, kuriuos buvo nurodyta pridėti.

1.9.5. Tikslas

Greičiausiai programa importuoja visus failus iš eilės tol, kol suranda tokį, kurį jau turi bibliotekoje. Tai paaiškintų, kodėl pirmą kartą buvo pridėti keli pirmieji albumai, o antrąjį – nieko. Tokiu atveju turbūt paprasčiausias ir geriausias sprendimas būtų tiesiog paklausti naudotojo: „Šis failas bibliotekoje jau yra. Ką norite daryti? Pridėti, ignoruoti ar nutraukti?“.

2. PASTEBĖTI ESAMŲ SĄSAJŲ PATOLOGUMAI

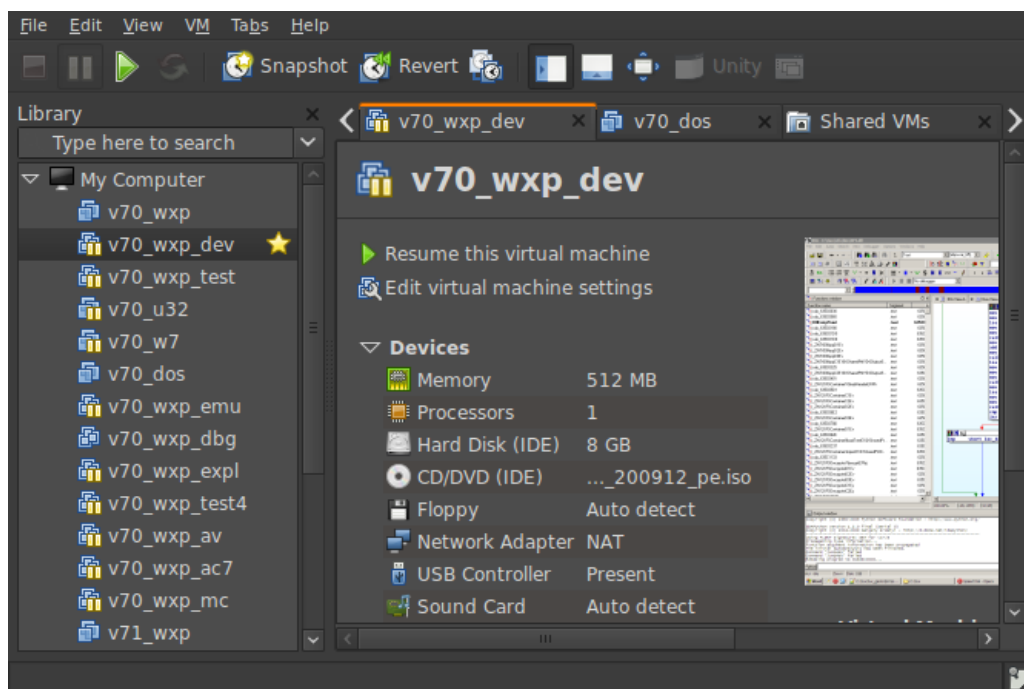
2.1. VMware Workstation

2.1.1. Tikslas

Sukurti virtualią mašiną ir ja pasinaudoti.

2.1.2. Priemonės

VMware Workstation interfeisas (2.1.) yra pakankamai nuspėjamas. Sudėtingesnių elementų paaiškinimus galima pamatyti informacinių pranešimų pagalba (tooltips), o sudėtingos operacijos perkeltos į vedliu, kur kiekvienas žingsnis (pvz. 2.2.) pakankamai detaliam paaiškintas su nuoroda į pagalbinę dokumentaciją.



2.1. pav.: Pagrindinis VMware Workstation interfeisas



2.2. pav.: Antrasis naujos VM kūrimo vedlio žingsnis

2.1.3. Rezultatas

Pirmą kartą naudojantis virtualizacijos produktu neskaitant dokumentacijos, pagalbinės informacijos ir panašaus pobūdžio instrukcijų puikiai pavyko susikurti virtualią mašiną ir sėkmingai ją eksploatuoti.

2.1.4. Panaudojamumo principas

Principas	Ryšys	Komentaras
Apibendrimas	Igyvendintas	VMware Workstation sistemoje yra visi standartiniai menu (File, Edit, View, Help), kurių struktūra yra panaši į gerai žinomų teksto redagavimo priemonių struktūrą.
Atpažįstamumas	Igyvendintas	Sudėtingiausios operacijos - virtualios mašinos kūrimui yra pateiktas vedlys, kurio pagalba greitai ir efektyviai galima susikurti naują virtualią mašiną.
Matomumas	Igyvendintas	Pagrindiniame vartotojo interfeise sudėtos tik esminės funkcijos reikalingos virtualių mašinų naudojimui, visos kitos perkeltos į atitinkamus dialogus ir menu.

Nuspėjamumas	Igyvendintas	Kiekvieno interfeiso elemento funkcijos yra pavaizduotos prasmingomis piktogramomis, meniu įrašai nėra visai trumpi, bet yra informatyvūs.
Sintezavimas	Igyvendintas	Pagal įrankių juostos mygtukų išvaizdą buvo galima nuspėti jų vykdomas funkcijas ir poveikį sistemai.

2.1.5. Tikslas

VMware Workstation - tai produktas pagrinde skirtas programuotojams. Aukštą interfeiso panaudojamumo lygį paaiškina didelė produkto kaina bei didelis produkto amžius.

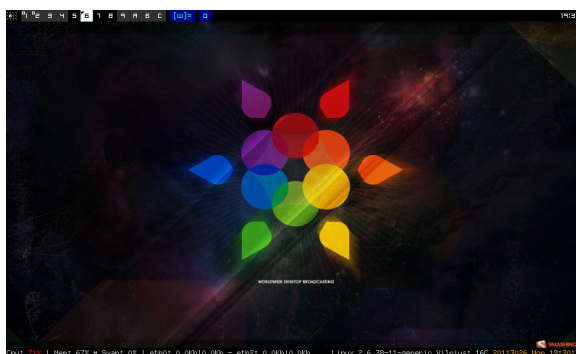
2.2. XMonad

2.2.1. Tikslas

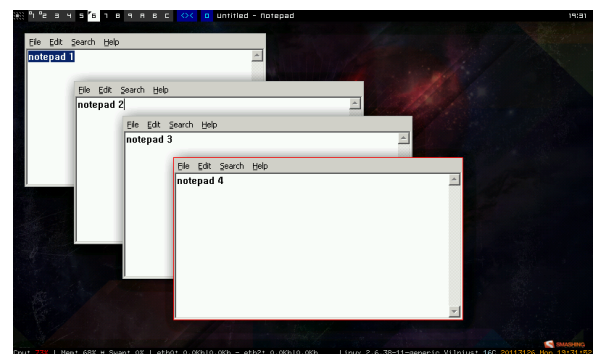
Atsidaryti daugiau negu 2 notepad (ar kokios kitos programos) langus taip, kad visi tilptų į ekraną.

2.2.2. Priemonės

Langų valdyklės pradinė būsena minimali (pav. 2.3.a), niekaip nesufleruojanti apie galimas elgesio anomalijas.



(a) Pradinė būsena

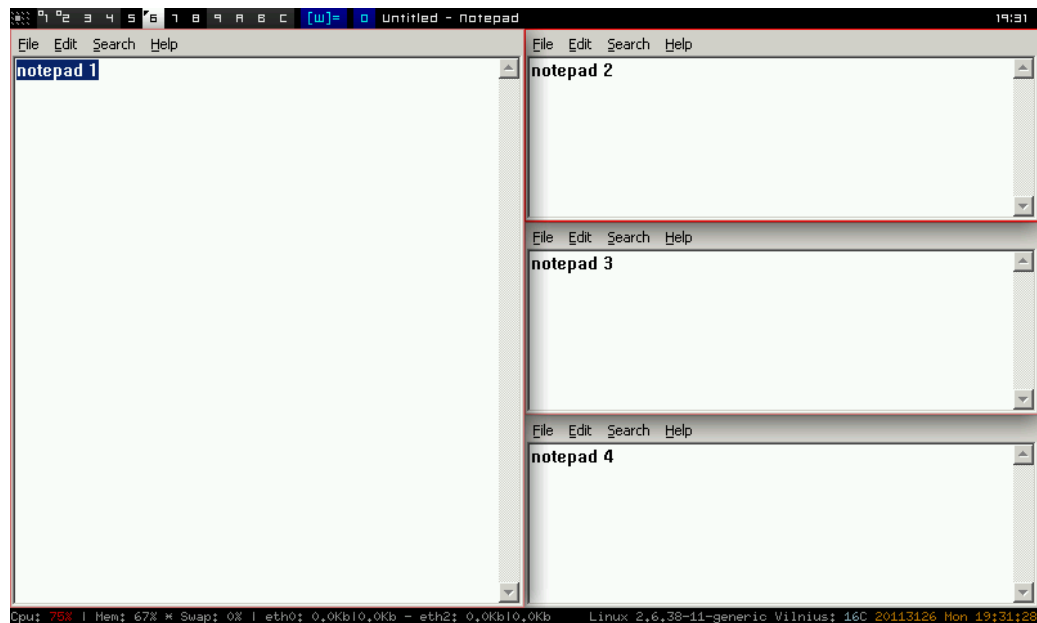


(b) Tikėtinas rezultatas

2.3. pav.: XMonad interfeisas

2.2.3. Rezultatas

Rezultatas - stulbinantis. Ne tik langų rankiniu būdu ekrane nereikėjo dėti, bet šie ir proporcingai pasiskirstė po ekraną taip, kad nei vienas iš jų nepersidengtų 2.4..



2.4. pav.: 4 atidaryti langai su XMonad langų valdykle

2.2.4. Panaudojamumo principas

Principas	Ryšys	Komentaras
Užduočių perkėlimas	Igyvendintas	Vartotojas turi galimybę pozicionuoti langus ir rankiniu būdu, tačiau tai daug efektyviau atliekama automatiškai pasinaudojus XMonad galimybėmis.
Nuspėjamas	Pažeistas	Tikėtasi, jog langai persidengs (pav. 2.3.b).

2.2.5. Tikslas

Nors ir nuspėjamo panaudojimo principas buvo pažeistas, tačiau tai yra „malonus siurprizas“, nes rankinis langų tvarkymas - tai operacija, kurią modernios operacinės sistemos tikrai turėtų automatizuoti.

IŠVADOS

TODO