



VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

ELEKTRONIKOS FAKULTETAS

ELEKTRONINIŲ SISTEMŲ KATEDRA

Atvirojo kodo įranga mokslui, verslui ir valdymui  
Laboratorinis darbas Nr.7  
Ataskaita

Atliko: AKSfm-16 grupės studentas Andrius Adamonis

Tikrino: doc. dr. Raimond Laptik

Vilnius, 2017

## Darbo uždaviniai

1. Suraskite ir sudarykite sąrašą atviro kodo programinės įrangos tinkamos ofisiniam darbui (dokumentai, lentelės, pristatymai), vaizdų apdorojimui ir garso apdorojimui. Pateikite kiekvienos programos trumpą aprašymą bei pateikite licencijos tipą.
2. Iš sudaryto sąrašo pasirinkite vieną programą dokumentams redaguoti, vieną lentelių skaičiavimams, vieną pristatymams kurti, vieną vaizdams redaguoti ir vieną garsui redaguoti. Pagrįskite savo pasirinkimą.
3. Paruoškite ataskaitą (.pdf), taikant vieną iš atviro kodo programų.
4. Įkelkite ataskaitą į jūsų github/gitlab repozitoriją ir informuokite mane e-paštu.

## Darbo eiga

### Microsoft Office alternatyvos

- **LibreOffice**–aktyviausiai kuriamas nemokamas ir atvirojo kodobiuro programųpaketas. LibreOffice yra kito biuro programų paketo OpenOffice.orgatšaka. Paketas yra sudarytas iš programinės įrangos, skirtos teksto, skaičiuoklių, pristatymų, diagramų ir piešinių kūrimui bei redagavimui, darbui su duomenų bazėmisir matematinių formulių rašymui. LibreOffice yra prieinamas 110 kalbų. LibreOffice visose savo programose naudoja tarptautinės standartų organizacijos ISOpatvirtintą OpenDocumentfailų formatą (ODF). Paketas taip pat palaiko ir kitus biuro programų failų formatus, pvz., DOC ir DOCX. Kaip ir Microsoft Office, LibreOffice yra programinės įrangos paketas, kuriame yra nemokamos MS Word, Excel bei PowerPoint alternatyvos:
  - **Writer**. Teksto rengyklė, kuri turi panašias funkcijas kaip ir Microsoft Wordarba WordPerfectprogramos. Writer turi daug WYSIWYGteksto redagavimo galimybių, taip pat gali būti naudojamas kaip paprastas teksto redaktorius.
  - **Calc**. Elektroninė skaičiuoklė, kuri yra panaši į Microsoft Excel arba Lotus 1-2-3. Turi savų unikalių funkcijų, tokių kaip automatinis grafikų apibrėžimas, paremtas informacija prieinamą naudotojui.
  - **Impress**. Pristatymų kūrimo programa, panaši į Microsoft PowerPoint. Pristatymai gali būti eksportuojami kaip SWF failai, tai leidžia juos peržiūrėti bet kuriame kompiuteryje, jeigu yra įdiegtas Adobe Flash Player paketas. Naudojama licencija – MPLv2.0 (antrinė licencija GPL, LGPLv3+ arba Apache License 2.0).
- **AbiWord**–nemokama teksto apdorojimo programa, savo savybėmis primenanti Microsoft Word, tačiau turinti kiek mažiau funkcijų.Programa pasižymi greitu veikimu, veikia daugumoje operacinių sistemų, įskaitant Linux, Mac OS X, Microsoft Windows, ReactOS, BeOS. Naudojant AbiWord galima apipavidalinti puslapius ir pastraipas, yra integruotas automatinis rašybos taisymas, ženklų tekste skaičiavimas, interaktyvus valdymas, stilių integracija, galimybės atstatyti ankstesnę ar grįžti į vėlesnę padėtį, yra paieškos ir keitimo funkcijos bei grafikos įkėlimo galimybė.AbiWord gali atidaryti bei redaguoti dokumentus, sukurtus Microsoft Word ir rtf formatais, taip pat išsaugoti HTML formatu. AbiWord licencijuojama pagal GPL v2 licenciją.
- **Calligra Suite** yra grafikos ir biurų komplektas, kurį KDE padalijo iš "KOffice" 2010 metais. Tai galima naudoti staliniais kompiuteriais, planšetiniams kompiuteriams ir išmaniesiems telefonams. Jame yra teksto apdorojimo, skaičiuoklių, pateikimo, duomenų bazių, vektorinės grafikos ir skaitmeninės tapybosprogramos. Licencijuojamas pagal GPL bei LGPL licencijas.
  - **Words**. Teksto redaktorius su galimybe importuoti "Microsoft Word" dokumentus.

- **Sheets.** Skaičiuoklių programa, anksčiau žinoma kaip "KSpread" ir "Calligra" Tables.
- **Stage.** Pristatymo programa, anksčiau žinoma kaip KPresenter.
- **Feng Office Community Edition** yra atvirojo kodo bendradarbiavimo platforma, sukurta ir remiama Feng Office ir OpenGoo bendruomenės. Tai visapusiškas internetinis biuro komplektas su panašiomis funkcijomis kaip ir kiti internetiniai biuropaketai, tokie kaip "G Suite", "Microsoft Office Live", "Zimbra", "LibreOffice Online" ir "Zoho Office Suite". Yra galimybė atsisiųsti ir įdiegti serveryje. Feng Office Community Edition pagrindinės funkcijos apima projektų valdymą, dokumentų valdymą, kontaktų valdymą, el. Pašto ir laiko valdymą. Teksto dokumentus ir pristatymus galima kurti ir redaguoti internete. Bylos gali būti įkeltos, tvarkomos ir bendrinamos, nepriklausomai nuo bylų formatų. Licencijuojama pagal AGPL v3 licenciją.
- **Apache OpenOffice** yra atvirojo kodo programinė įranga. Tai vienas iš "OpenOffice.org" ir paskirtojo "IBM Lotus Symphony" projektų perėmėjų. "Apache OpenOffice" yra artimas "LibreOffice" ir "NeoOffice" programinėms įrangoms. Jame yra tekstų rengyklė (Writer), skaičiuoklė (Calc), pristatymo programa (Impress) bei kitos programos. Licencijuojama pagal Apache v2.

### Vaizdo ir garso apdorojimo programos

- **"Krita"** yra nemokamas atvirojo kodo rastrinis grafinis redaktorius, sukurtas daugiausia skaitmeniniams tapymams ir animacijos kūrimui. Krita - **Calligra Suite** programinės įrangos dalis. Jame yra aukštos kokybės OpenGL pagreitinta drobė, spalvų valdymo palaikymas, grupinis sluoksnių valdymas, vektorinių kūrinių palaikymas ir perjungiami pritaikymo profiliai. Ši programinė įrangė veikia "Linux", "Microsoft Windows" ir "macOS" operacinėse sistemose. Licencijuojama pagal GPL v2.
- **Audacity** yra nemokama atvirojo kodo skaitmeninė garso redagavimo bei įrašymo programinė įranga, prieinama Windows, macOS / OS X, Linux ir kitoms operacinėms sistemoms. Be garso įrašymo iš kelių šaltinių, Audacity gali būti naudojamas visų rūšių garso apdorojimui, tarkim, garso normalizavimas ar apkirpimas. Licencijuojama pagal GPL v2 licenciją.
- **Rosegarden** - tai skaitmeninė atvirojo kodo garso apdorojimo programa, sukurta Linux su ALSA ir Qt4. Ji veikia kaip garso ir MIDI sekos jungimo priemonė, garso įrašymo, muzikinės kompozicijos bei redagavimo įrankis. Tai yra laisva alternatyva tokioms programoms kaip "Cubase". Licencijuojama pagal GPL licenciją.
- **Inkscape** - vektorinio piešimo programa. Inkscape yra atvirojo kodo, daugiaplatformė (veikia Windows, Mac OS, Unix-tipo operacinėse sistemose), platinama nemokamai. Pradėta kurti 2003 metais kaip Sodipodi projekto praplėtimas, tų pačių metų spalio 14 dieną išleista pirmoji versija (0.35). Pradžioje kurta C kalba, vėliau pereita prie C++. Programa dar neturi visų komercinėms vektorinio vaizdų manipuliavimo programoms būdingų funkcijų, tačiau yra aktyviai tobulinama. Inkscape išversta į įvairias kalbas, nuo 0.44 versijos yra ir lietuvių kalbos sąsaja. Inkscape dirba su SVG formato vaizdais, palaikoma didžioji dalis SVG standarto. Licencijuojama pagal GPL licenciją.
- **GIMP** (GNU Image Manipulation Program) - laisvoji daugiaplatformė piešimo programa. Daugiausiai skirta taškinės grafikos iliustracijų manipuliavimui, tačiau yra ir minimalus vektorinio manipuliavimo palaikymas, paprastai GIMP naudojama nuotraukoms bei kitoms iliustracijoms (pvz., reklamoms) modifikuoti (dydžiui ar spalvoms keisti, nereikalingiems elementams maskuoti ir pan.), logotipams bei kitoms iliustracijoms kurti, programa taip pat galima sukurti animuotas iliustracijas. GIMP programoje galima nesunkiai automatizuoti

įvairius procesus (veiksmus) bei kurti priedus. Algoritmus galima programuoti Schema, Perl, Python TCLir Ruby kalbomis. GIMP licencijuojamas pagal GPL licenciją.

- **Blender**–3D grafikos ir kompiuterinės animacijos (CGI) kūrimo, redagavimo ir renderinimo programa. Ji turi integruotą kompiuterinių žaidimų kūrimo funkciją. Programa platinama pagal GNU GPL licenciją. Programos galimybės prilygsta komerciniams „Hi-end“ 3d modeliavimo programų paketams (pvz.: 3ds Max, Maya, Cinema 4D, Lightwave). Programa palyginti su analogais yra tikrai nedidelė –ji užima apie 27 MB kietajame diske, o sparčiai besivystydama funkcijų gausa ir galimybėmis juos greitai veja. Tiesa, prie programos nepridedama gigabaitai tekstūrų ir pavyzdžių, tačiau visa tai galima rasti internete. Kaip ir kitos 3D turinio kūrimo programos, Blender programa turi sąsają, leidžiančią kiekvienam rašyti skriptus, suteikiančius papildomų funkcijų. Ši sąsaja yra puikiai dokumentuota, o skriptai rašomi Python programavimo kalba. Licencijuojama pagal GPL licenciją.

### Išvados

Šiame darbe apžvelgtos atvirojo kodo alternatyvos Microsoft Office programų paketui. Geriausias sprendimas yra LibreOffice arba Apache OpenOffice, nes jos yra panašiausios į MS Word. Jose yra visos pagrindinės funkcijos, leidžiančios kurti ataskaitas ar rašyti baigiamuosius darbus. Be to, jos yra gana panašios vieną į kitą. Anksčiau teko dirbti tiek su Inscape, tiek su Gimp, todėl darbui su vaizdų apdorojimu/kūrimu rinkčiausi Inkscape. Aišku, jei tektų kurti trimačius vaizdus, pirmas pasirinkimas būtų Blender –ne tik paprasta kurti, bet jei prireiktų, internete galima rasti daug pamokėlių.