

Laisvosiomis licencijomis platinamų produktų naudojimas mokyje

Mykolas Okulič-Kazarinas

Mykolo Romerio universiteto lektorius

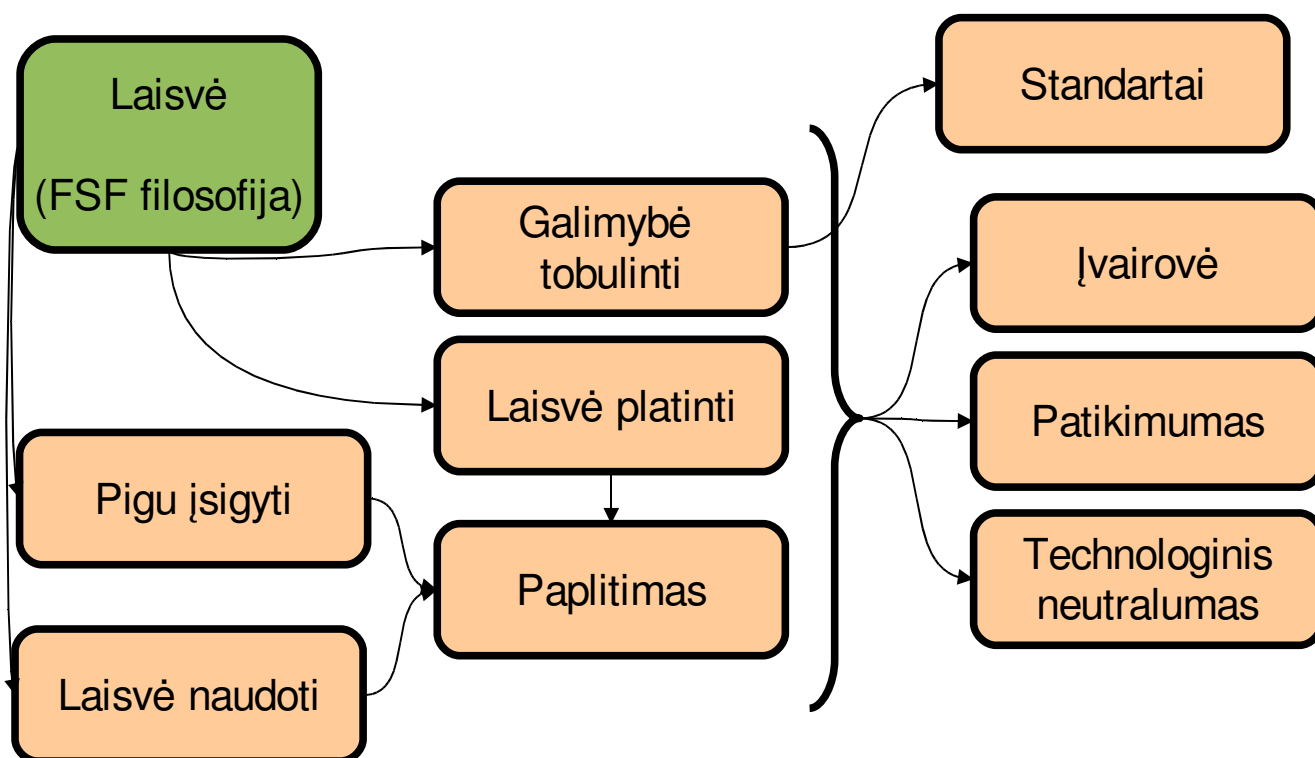
El. p.: mykolasok@gmail.com, svetainė: <http://wiki.svs.lt/>

Pranešime apibendrinama dėstytojo pastarųjų metų patirtis mokymui panaudojant laisvosiomis licencijomis platinamus produktus. Panaudota laisvoji programinė įranga OpenOffice.org ir Mediawiki, laisvoji enciklopedija Vikipedija. Atlikti tyrimai, paremti studentų darbais. Pasinaudojant šia patirtimi pateikiami pasiūlymai, kaip laisvosiomis licencijomis platinami produktai gali būti panaudojami gerinant vidurinės mokyklos ar gimnazijos ne informatikos dalykų mokymo kokybę bei efektyvumą.

Čia analizuojamas besimokančiojo asmens kompiuterio aprūpinimas. Nekalbama apie dėstytojo ar mokytojo kompiuterio aprūpinimą (pvz.: moksleivių pažangumo apskaitos sistemas), nuotolinio mokymo sistemas. Nors pastarosios sistemoms tinka daugelis minimų teiginių, tačiau šis darbas susiaurintas iki mokinio ar studento kompiuterio. Pirmiausiai pateikiamos kelios akivaizdžios tiesos kodėl laisvoji programinė įranga yra ypač tinkama mokymui.

Laisvosios atvirojo kodo programinės įrangos charakteristikos

Laisvąją programinę įrangą vadinama programinė įranga, platinama viena iš laisvųjų licencijų, kurios leidžia be apribojimų naudoti programinę įrangą (gali būti įvesti apribojimai komerciniam panaudojimui ribojančiam kitų vartotojų teises). [1], [2]



Pav. 1. Laisvosios atvirojo kodo programinės įrangos būdingos savybės

Laisvųjų programų judėjimo lyderis Richard Stallman pabrėžia keturias pagrindines priežastis, kodėl mokyklos turėtų naudotis išimtinai laisvąja programine įranga. [3]

1. Mokyklos resursų taupymas;
2. Visuomenei naudingo gyvenimo būdo ugdymas;
3. Galimybė gilintis į programos veikimą, mokytis iš jos autorių bei kurti pačiam;
4. Pilietiškumo ugdymas. Vaikai turi būti mokomi pasidalinti tuo, ką turi.

Mūsų identifikuoti panašūs laisvųjų atvirojo kodo programų pasirinkimo motyvai, bet yra ir skirtumų. Richard Stallman motyvas nr. 3 būtų aktualus informacinių technologijų inžinieriaus įgūdžiams vystyti. Atsižvelgiant į darbo su studentais patirtį ir situaciją mokyklose išskirti šie laisvųjų atvirojo kodo programų pasirinkimo motyvai, išplaukiantys iš šių programų būdingų savybių (pav. 1):

1. Pigesnė švietimo įstaigų programinė įranga
2. Pigesni švietimo įstaigų kompiuteriai
3. Identiškos versijos visuose kompiuteriuose
4. Legalūs namų darbai
5. Mokymui adaptuota programinė įranga
6. Sąsaja reikalinga kalba
7. Informacinės kultūros ugdymas

Pigesnis švietimo įstaigų aprūpinimas

Visada nemokamai prieinamos naujausios programų versijos. Yra sukurtos sistemos, leidžiančios automatizuoti visų kompiuteryje esančių programų atnaujinimą iš programų serverių internete (*angl. repositories*).

Be to, laisvosios programinės įrangos įvairovė leidžia pasirinkti modernius sprendimus, pritaikytus mažesnio pajėgumo kompiuteriams. Tai ypač aktualu kai mokyklos aprūpinamos pasenusiais įmonių kompiuteriais.

Identiškos versijos visuose kompiuteriuose

Šis privalomas susijęs su pirmuoju. Galimybė nemokamai atnaujinti programinę įrangą leidžia vienu metu atnaujinti visus mokymui naudojamos kompiuterius. Naudojant nuosavybinę programinę įrangą dažni atvejai, kai mokymo įstaiga kas kartą pirkdama kompiuterius gauna skirtingas programų versijas ir neturi teisės už prieinamą kainą jas suvienodinti. Tai apsunkina ir mokymo procesą, ir kompiuterių priežiūrą.

Legalūs namų darbai

Mokinys ar studentas kituose kompiuteriuose, pavyzdžiui, namie, gali nemokamai naudoti tą pačią programinę įrangą. Šiuo metu švietimo įstaigose plačiai naudojamos nuosavybinės programinės įrangos kainos yra neprieinamos daugeliui besimokančių. Tokiu atveju namų darbų užduotys priverčia mokinį ar studentą naudoti nelegalią programinę įrangą. Nepriklausomai nuo to, ar užduodami namų darbai, besimokančiam svarbu turėti galimybę laisvalaikio pasipraktikuoti. Kol kas daugelis vartotojų nuolat nelegaliai atnaujiną programinę įrangą namuose. Švietimo sistema turėtų ugdyti legalaus vartojimo įgūdžius.

Techniniai skirtumai

Švietimo sistema privalo atsižvelgti į programų technines charakteristikas. Techninės charakteristikos yra vienintelė pagrįsta priežastis kartais neleidžianti pasinaudoti čia išvardintais laisvųjų atvirojo kodo programų privalumais ir verčianti mokyme naudoti nuosavybines programas. Aukštesiose mokyklose yra mokymo programų, kurios negalėtų apsieiti be nuosavybinės programinės įrangos, kadangi tinkama laisvoji programinė įranga nėra sukurta. Vidurinės mokyklos kurse tokių prieštaravimų nepastebėta. Čia naudojama paplitusi programinė įranga, turinti ir plačiai naudojamas laisvasias atvirojo kodo, ir nuosavybines alternatyvas.

Yra keletas techninių skirtumų, kurie ne visada įvertinami pasirenkant programinę įrangą.

1. Specialistai gali priderinti laisvąją programinę įrangą pagal poreikius. Ką nors keisti nuosavybinėje programinėje įrangoje yra draudžiama. Vienas iš galimų pakeitimų yra sąsajos vertimas.
2. Programinės įrangos alternatyvoms turint panašias vartotojo charakteristikas nuosavybinė programinė įranga kartais susiduria su virusais, tuo tarpu analogiškos laisvosios programos būna atsparios arba atsparesnės virusams.

3. Laisvųjų programų kūrėjai daug nuosekliau laikosi standartų. Moksleivius ar studentus supažindinant su programinės įrangos klasėmis reikėtų supažindinti su tokių programų įrašomų duomenų standartais.

Švietimo poveikis visuomenei

Nuosavybinės programinės įrangos mokymas yra klientų rengimas tos programinės įrangos pardavėjams. Ne vienas tyrimas parodė, kad dažnai ekonomiškai naudingiau yra naudoti laisvąją programinę įrangą, tačiau daug sąnaudų reikalauja perėjimas prie jos. Didžiausios sąnaudos yra darbuotojų mokymas, jų įpročių keitimas. Švietimo sistemai parengus asmenis, įgudusius naudotis laisvosiomis programomis jų būsimi darbdaviai galėtų racionaliau organizuoti savo informacines sistemas.

Konkrečių programų panaudojimas

Išdėstytų priežasčių turėtų užtekti tam, kad švietime išeitintai būtų naudojamos laisvosios programos. Tačiau kol kas Lietuvos mokyklose dominuoja nuosavybiniai sprendimai. Toliau pranešime apibendrinama dėstytojo pastarųjų metų patirtis panaudojant laisvosiomis licencijomis platinamus produktus mokymo procese. Panaudota laisvoji programinė įranga OpenOffice.org ir Mediawiki, laisvoji enciklopedija Vikipedija.

Atlikti tyrimai, paremti studentų darbais. Analizuojami sisteminiai sunkumai kylantys arba spėjamai galintys kilti studentams arba dėstytojams. Pasinaudojant šia patirtimi pateikiami pasiūlymai kaip laisvosiomis licencijomis platinami produktai gali būti panaudojami gerinant vidurinės mokyklos ar gimnazijos ne informatikos dalykų mokymo kokybę bei efektyvumą.

OpenOffice.org paskaitose ir pamokose

Daug galimybių ir dirbantiems, ir besimokantiems teikia laisvąją licenciją platinamas paketas OpenOffice.org. Apklausus daugiau nei 300 Mykolo Romerio universiteto studentų 2005 m. maždaug 5% atsakė esą buvę susidūrę su OpenOffice.org paketu. Tuo tarpu daugiau nei 99% mokėjo naudotis alternatyviu paketu Microsoft Office. [4]

Pastebima, kad vis didesnė į universitetą ateinančių studentų dalis yra susidūrę su OpenOffice.org paketu. Apklausus apie 50 bakalauro studijų pirmakursių 2006 m. rugsėjo mėnesį jau 15% nurodė, kad yra tekę naudotis OpenOffice.org.

Mykolo Romerio universiteto studentams, atliekantiems Socialinės statistikos kurso užduotis, 2005 m. rudenį buvo pasiūlyta susipažinti su skaičiuokle OpenOffice.org Calc. Visi studentai buvo iki tol dirbę su MS Office, daugelis atlikę nesudėtingus darbus šio paketo skaičiuokle MS Excel. Žinojusių OpenOffice.org paketą skaičius buvo artimas grupių vidurkiui (5%).

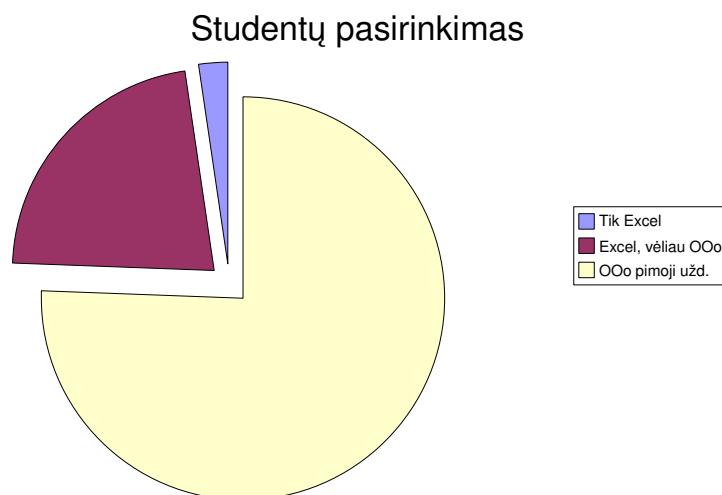
Praktinių darbų auditorijose Mykolo Romerio universiteto Informatikos ir statistikos katedroje įdiegta programinė įranga:

<i>Programinė įranga</i>	<i>Versija nuo 2005 m. rudens</i>	<i>Versija nuo 2006 m. rudens</i>
OpenOffice.org	2.0.0	2.0.3
Microsoft Office	2003	2003
Microsoft Windows	XP Profesional	XP Profesional

Dėstytojas trumpai pristatė abu užduotims tinkamus paketus bei nurodė jų skirtumus. Taip pat buvo akcentuota galimybė susipažinti su daugumai studentų nauju paketu OpenOffice.org. Kursą lankė dvi grupės, iš viso 45 studentai. Studentams buvo leista pasirinkti.

Dauguma studentų darbų buvo atlikta programa OpenOffice.org Calc. Iš 45 studentų 11 studentų (24%) pirmajai užduočiai atlikti pasirinko Microsoft Excel, kiti 34 pasirinko OpenOffice.org. Per semestrą daugelis Paskutiniąją semestro užduoti Microsoft Excel atliko tik 5 studentai (11%). Tik vienas studentas (2%) nė vienai iš 10 užduočių nepanaudojo paketo OpenOffice.org.

<i>Naudota programinė įranga</i>	<i>Programos</i>	<i>Studentų skaičius</i>
Visas užduotis atliko programa MS Excel	Tik Excel	1
Pirmąją užduotį atliko programa MS Excel, kai kurias užduotis atliko programa OpenOffice.org Calc	Excel, vėliau OOo	10
Pirmąją užduotį atliko programa OpenOffice.org Calc, kai kurie iš jų per semestrą pasinaudojo ir MS Excel	OOo pirmoji užd.	34
	<i>Iš viso</i>	45



Pav. 2. Studentų darbų pasiskirstymas

Studentai, kurie su paketu OpenOffice.org susidūrė pirmą kartą, nesudėtingus statistinius skaičiavimus atliko ne prasčiau už tuos, kurie pasirinko jiems pažįstamą alternatyvų paketą. Tai rodo, kad OpenOffice.org valdymas pakankamai intuityvus bei artimas paplitusioms programoms ir jo naudojimas nesudaro problemų.

Pasiūlymai mokinių užduotims

Visos užduotys, kurios mokyklose atliekamos paplitusių nuosavybinių biuro programų paketų pavyzdžiu, galėtų būti taip pat sėkmingai atliekamos OpenOffice.org paketo programomis. Aukščiau aprašytas tyrimas parodė, kad perėjimas tarp skirtingų programų paketų nesukelia jokių nepatogumų.

Matematikos užduotims gali praversti OpenOffice.org Draw ir Formula įrankių unikalios galimybės.

Pristatant mokiniams duomenų formatus jie turėtų būti supažindinami ir su HTML, OpenDocument bei PDF formatais. Paketas OpenOffice.org yra tinkamas įrankis visų šių formatų pristatymui. Informatikos pamokose susipažinę su šiais formatais mokiniai turėtų jais sėkmingai naudotis kituose dalykuose.

OpenDocument. Šis formatas pernai patvirtintas kaip Lietuvoje galiojantis tarptautinis standartas ISE/IEC 26300:2006. OpenOffice.org tinkamas dirbti su OpenDocument failais.

HTML. Daugelis mokytojų informatikos pamokose supažindina moksleivius su HTML failų kūrimu. HTML kodo redagavimas geriau pristato HTML esmę, bet reikalauja daugiau laiko ir yra vaikams mažiau patrauklus, todėl dažniau HTML kūrimui naudojami formatuoto dokumento redaktoriai. Pastarieji dažnai sukuria tokių painių HTML kodą, kad mokiniai negalėtų jo nagrinėti. OpenOffice.org turi funkciją įrašyti dokumentą HTML formatu. Specialistai vadina tai „švariu HTML“, kadangi jame nėra daug nereikalingų konstrukcijų ir mokinys jį atsivertęs galėtų jį analizuoti.

PDF. OpenOffice.org turi PDF eksporto funkciją. Tai reiškia, jis negali atidaryti ir redaguoti PDF, bet leidžia įrašyti dokumento kopiją šiuo formatu. Studentai savo semestro darbus turėdavo PDF formatu pateikti Studijų valdymo sistemoje. Šis formatas turi kelis privalumus. Taip viename standartizuoto formato faile talpinamas ir tekstas, ir grafiniai elementai. Taip pateikti failai apsunkina plagiato iš jų galimybes, kadangi jie nėra tinkami redagavimui.

Vikipedijos užduotys bei įrankis Mediawiki

Studentų užduočių patirtis

2005 rudens semestre Vikipedijos užduotį gavo 100 studentų kelių specialybių dieninių ir vakarinių studijų studentų. Užduotis susidėjo iš dviejų dalių. Pirmoji dalis aprašyta taip:

1. Informacijos paieškos ir straipsnio užduotis

Parengti straipsnį enciklopedijai. Straipsnyje turi būti trumpai bei išsamiai aprašytas Jūsų pasirinktas objektas. Draudžiama kopijuoti svetimą straipsnį. Gerbkime autorių teises. Galite naudotis šaltiniais, bet parenkite savo straipsnį.

2. Vikipedijos užduotis

Informaciją, surinktą atliekant ankstesnę užduotį, įkelti į Vikipediją. Taip pat sukurti nuorodas tarp straipsnių (iš kitų straipsnių į Jūsų straipsnius ir iš jų į kitus straipsnius). Visų pirma prisiregistruokite Vikipedijoje. Jei straipsnis Jūsų pasirinkta tema jau yra, tada papildykite straipsnį Jūsų surinkta informacija. Jei tokio straipsnio nėra – tuomet sukurkite jį. Jei parengtame straipsnyje aprašytas ne tik Jūsų pasirinktas objektas, bet ir kiti su juo susiję objektai, tuomet redaguokite reikalingus susijusius straipsnius bei sukurkite nuorodas tarp jų. Jūsų straipsnio tekste turėtų atsirasti bent trys nuorodos į kitus straipsnius. Taip pat kituose straipsniuose turėtų būti bent viena nuoroda į Jūsų straipsnį. Prieš pradėdami darbą perskaitykite pagalbą kaip redaguoti puslapi.

Vikipedija (anglų kalba Wikipedia) - daugiakalbė elektroninė enciklopedija. Enciklopediją kuria neribotas skaičius žmonių, vienijamų gera valia, sutarimu, bendromis pastangomis, naudojant wiki įrangą. Straipsnių kūrimui ir taisymui reikalinga tik interneto naršyklė. [5]

Šioms užduotims buvo skirta trečdalis semestro: 6 užsiėmimai po vieną kartą į savaitę. Studentai pasirinko temas, surinko nuorodas, taip pagilindami paieškos internete įgūdžius, parengė straipsnius, susipažino su tekstų redagavimu Vikipedijoje, prisiregistravo Vikipedijoje, bandė tobulinti Vikipedijos straipsnius. Paskutinė stadija daugeliui pasirodė per sudėtinga:

- Daugeliui buvo sunku išlaikyti enciklopedinį stilių.
- Keletas studentų įkeldami nelabai kokybiškus tekstus ištrynė prieš tai buvusius straipsnius.
- Keletas studentų įkėlė plagijuotus darbus.
- Nemažai buvo beprasmių pataisymų.

Dėstytojas nuolat peržiūrinėjo studentų indėlį Vikipedijoje bei atmetinėjo jų darbo broką. Mažuma studentų užsigežę rinko informaciją bei iš esmės tobulino Vikipedijos turinį. Išryškėjo studentų sugebėjimas arba nesugebėjimas reikšti mintis bei redaguoti svetimą tekstą.

Vikipedijos užduotims išvados

Semestro išvada – užduotis nepasiteisino. Reikalavo per daug dėstytojo darbo sąnaudų atstatinėjant Vikipedijos kokybę. Straipsnių pateikimas Vikipedijoje motyvavo tik nedidelę studentų dalį. Kursą teko tobulinti.

Sprendimas – serveris studentams

Vikipediją aptarnauja programinė įranga – Mediawiki. Nutarta studentų darbams nebenaudoti Vikipedijos, bet sukurti specialią tarnybinių stotį su ta pačia programine įranga (<http://wiki.svs.lt/>). Užduotis pakeista: studentai savo darbus dabar talpina ne Vikipedijoje, bet specialiai mokymui sukurtoje Mediawiki sistemoje. MRU Informatikos ir statistikos katedros dėstytojai bei studentai įvertino užduoties privalumus.

Pasiūlymai mokinių užduotims

Mokykla galėtų toliau tobulinti tokio tipo užduotis. Koordinuojant dalykus informatikos pamokose mokiniai galėtų būti supažindinami su Mediawiki veikimu, kitų dalykų referatus mokiniai talpintų mokyklos Mediawiki sistemoje.

Geriausius referatus parengusiems mokiniams galėtų būti pateikiama papildoma užduotis – papildyti Vikipediją.

Išvados

Šiuo metu yra sukurta įvairių ypač patogių laisvųjų atvirojo kodo programų paketų, kuriuos panaudojant šiuo metu jau įmanoma praktiškai panaudoti šių programų privalumus, kurie prieš keletą metų buvo teoriškai akivaizdūs, tačiau jų praktinis įgyvendinimas reikalavo daugiau sąnaudų.

Laisvoji licencija leidžia neprisirišti prie naudojamos programinės įrangos ir operatyviai tobulinti moksleiviams ar studentams skirtas užduotis prireikus keičiant programinę įrangą. Kai kuriais atvejais tokios programinės įrangos pritaikymas nekelia specifinių reikalavimų mokytojo ar dėstytojo kvalifikacijai.

Literatūra

1. The GNU Manifesto, <http://www.gnu.org/gnu/manifesto.html>, atnaujinta: 2006-05-22 10:22:27
2. Licenses, <http://www.gnu.org/licenses/>, atnaujinta: 2007-02-06 17:55:39
3. Why schools should use exclusively free software, Richard Stallman, <http://www.gnu.org/philosophy/schools.html>, atnaujinta: 2007-02-26 20:11:49
4. Tyrimas „Darbai, susiję su atvirojo kodo naudojimu Lietuvoje“, Žilvinas Jančoras, Mykolas Okulič-Kazarinas, Saulius Ravinskas, VGTU Atvirojo kodo institutas, Vilnius, 2006, <http://www.ivpk.lt/nfiles/739.pdf>
5. Vikipedija. Straipsnis iš Vikipedijos, laisvosios enciklopedijos. <http://lt.wikipedia.org/wiki/Vikipedija>, atnaujinta: 2007-03-07 14:14:02