

Tallinna Ülikool
Informaatika Instituut

VABA TARKVARA- MIS JA MILLEKS?

Vaba tarkvara kasutusuuring TLÜ informaatika- ja
sotsioloogiatudengite hulgas

Seminaritöö

Autor: Liina Kasvand

Juhendaja: Kaido Kikkas

Tallinn 2009

Sisukord

Sissejuhatus.....	3
1. Vaba tarkvara üldtutvustus.....	4
1.1. Mis on vaba tarkvara?.....	4
1.2. Vaba tarkvara ajalugu.....	5
1.2.1. 70- ndate algus.....	5
1.2.2. 80- ndad. Kommertsialiseerumine.....	5
1.2.3. 90- ndad— vaba tarkvara naasmine, Linux.....	6
1.3. Vaba tarkvara arendusmeetodid.....	6
1.4. Vaba tarkvara kasutuse laienemine.....	7
1.5. Vaba tarkvara kasutusstatistika.....	8
2. Uuring.....	11
2.1. Uuringu üldtutvustus.....	11
2.2. Üliõpilaste arvutikasutus.....	12
2.3. Operatsioonisüsteemi kasutus.....	12
2.4. Kontoritarkvarapaketi kasutus.....	14
2.5. Veebilehitseja kasutus.....	15
2.6. Meediapleieri kasutus.....	15
2.7. Tallinna Ülikool vaba tarkvara kasutusele.....	16
3. Järeldused ja soovitused.....	18
3.1. Teadlikkus vabast tarkvarast.....	18
3.2. Operatsioonisüsteemi kasutamise põhjused, järeldused ja ettepanekud.....	19
3.3. Kontoritarkvarapaketi ning brauseri kasutuse põhjused, järeldused ja ettepanekud.....	20
3.4. Ettepanekud kokkuvõtvalt.....	21
Kokkuvõte.....	22
Kasutatud kirjandus.....	24
Lisa 1.....	25
Lisa 2.....	29

Sissejuhatus

Vaba tarkvara on leidnud palju arutlust, kuna erineb harjumuspärasest kinnise koodiga ja kommertslikust tarkvarast ning on muutunud aastatega aina olulisemaks alternatiiviks selle kõrval. Vaba tarkvara on põhjustanud muudatusi seadusloomes, võetud kasutusele erinevates elektroonikaseadmetes, seda on asunud toetama mitmed suurkorporatsioonid ning vaba tarkvara arendusmeetod on muutunud tarkvaraarendajatele meelepäraseks, kuna põhineb koostööl ning teadmiste jagamisel ja on seetõttu kiire ja kohati ka kvaliteetsem. Vaba tarkvara — mis ja milleks on see tarkvara?

Teema valiku põhjuseks oli huvi tänaste laialt levinud vabade programmide vastu— mis põhjusel need tekkinud on, milline on kasutustendents täna ning millises suunas võiks areneda vaba tarkvara loome ning kasutus tulevikus.

Seminaritöö leiab vastused küsimustele, mis on vaba tarkvara, kuidas toimub selle tarkvara arendamine, mis põhjusel ja millal see alguse sai ning milline on kasutustendents täna. Vaba tarkvara kasutamise protsentuaalseks määramiseks korraldas seminaritöö autor uuringu „Vaba tarkvara kasutus“, mis viidi läbi Tallinna Ülikooli Informaatika ja Rahvusvaheliste ja Sotsiaaluuringute Instituudi üliõpilaste seas. Küsimustik hõlmas küsimusi üliõpilaste tarkvara kasutamise kohta, kuidas on nad kasutatava programmiga rahul ning mis põhjusel on kasutusele võetud just selline tarkvaratoode. Uuringu ankeet hõlmas küsimusi tarkvara kohta, mida eeldatavasti vajavad kõik arvutikasutajad. Käesoleva seminaritöö uurimusküsimus on milline on vaba tarkvara kasutamise tendents, suhtumine sellesse ning kasutamise põhjused Tallinna Ülikooli üliõpilaste seas. Seminaritöö eesmärk on leida uuringu tulemustele tuginedes põhjusi, miks hetkeolukord selline on ning pakkuda välja lahendusi vaba tarkvara kasutamise soodustamiseks.

Seminaritöö on jaotatud kolmeks peatükiks. Esimene peatükk seletab lahti vaba tarkvara olemuse— mis see on, vaba tarkvara ajalugu, arendusmeetodid ning kasutusstatistika. Teine peatükk esitab korraldatud uuringu statistika ning kolmas peatükk on uuringu järeldused ning seminaritöö autori poolsed ettepanekud.

1. Vaba tarkvara üldtutvustus

1.1. Mis on vaba tarkvara?

Vaba tarkvara kasutajatel on Richard Stallmani, Vaba Tarkvara Fondi (*Free Software Foundation*) rajaja järgi neli põhiõigust:

1. Vabadus kasutada programmi mistahes otstarbel.
2. Vabadus õppida kuidas programm töötab ja kohendada seda vastavalt oma vajadustele (juurdepääs koodile on siin eelduseks).
3. Vabadus levitada tööst koopiaid, et saaksid aidata oma naabrit.
4. Vabadus programmi täiendada ja avalikustada seda nii, et kogu ühiskond võidaks seeläbi. (Juurdepääs koodile on siin eelduseks).

Mõiste vaba tarkvara (*free software*) aetakse tihti peale segamini vabavaraga (*freeware*), ehk tasuta tarkvaraga, millel puudub vaba tarkvara olulisim omadus— avatud kood. Vaba tarkvara võib, kuid ei pruugi olla tasuta omandatav.

Lihtsaim viis tarkvara vabaks muutmiseks on anda välja ta *public domain*'i all, ehk avalikku omandusse andmine. See annab kasutajatele õiguse programmis muudatuste tegemiseks, selle kopeerimiseks ja levitamiseks, aga samas ka muutmaks omanduslikuks tarkvaraks. [1] Seetõttu on olemas vaba tarkvara põhiõiguste kaitseks *copyleft* litsentsid, mille nõue on jagada avatud koodiga tarkvara muudetud või muutmata kujul vabalt ka edasi. GNU projekti raames on koostanud erinevad vaba tarkvara litsentsid, millede edasiarenguga tegeleb Vaba Tarkvara Organisatsioon (*Free Software Foundation*). Enimkasutatav vaba tarkvara litsents on GNU GPL (*GNU General Public License*)— *copyleft* litsents tarkvara aga ka muude tööde jaoks, mille põhieesmärkideks on tagada kasutajale vabadus levitada koopiaid tarkvarast (soovi korral selle eest ka tasu võttes), lähtekoodi kättesaadavusele ning õigusele seda modifitseerida ning kindlustada kasutaja teadmine temale kuuluvatest õigustest. Samad õigused, mis kuuluvad ühele tarkvara kasutajale, peavad edasi kanduma ka edaspidistele selle tarkvara kasutajatele. [2]

1.2. Vaba tarkvara ajalugu

1.2.1. 70- ndate algus

Mõnevõrra üllatavana võib tunduda, et vaba tarkvara levik veelgi varem algas kui kommertstarkvara, mille tegelikuks alguseks võib lugeda 1975. aastat, kui Bill Gates ja Paul Allen panid kirja „Altairi“- arvutile mõeldud BASICu versiooni. [3] Avatud koodil põhinevat tarkvara hakati kirja panema toonaste üliõpilaste poolt juba 70- ndate alguses. Koodi jagati selleks, et vältida üleliigse töö tegemist. „Häkkerieetika“ oma alguses versioonis tekkiski sel ajal— arusaam, et informatsioon on midagi, mille väärtus seisneb tema levitamises. Kunstlikud takistused info leviku teel on kurjast ja tuleb kõrvaldada. Ressursside parema ärakasutamise huvides tuleb töötulemusi jagada. Siiski oli vaba tarkvara levikul ka muid põhjusi.

- Arvuteid oli niivõrd vähe, et sellel alal turg puudus.
- Tol ajal olid arvuteile loodavad programmid individuaalsed— tarkvara, mis sobis ühele arvutile, teisel tööle ei läinud. Nõnda tuli iga arvutiga tarkvara kaasa ning eraldi juurde ostma seda ei hakatud.
- Tolleaegsed arvutid kuulusid kas õppeasustustele, militaarsfäärile või uurimiskeskustele, mille finantseerimine oli sageli riigipoolne ning ei soodustanud omavahelist konkurentsi.

1.2.2. 80- ndad. Kommertsialiseerumine

Kommertstarkvara sündi 70- ndate keskel ning võidukäiku 80- ndatel aastatel põhjustasid mitmed asjaolud.

- IBM 5150 turuletulekuga 1975. aastal sai alguse PCde levik. Arvutite riistvaraplatvormide ühtlustumine võimaldas ühe arvuti peal loodud programmi kasutada teisel. Arvutite tootmise suurenemisega alanesid nende hinnad, mis võimaldas ka tavainimestel neid osta.
- Levima hakkas ülemaailmne Internetivõrk, mis samuti soodustas tarkvara ostmist.
- USA uurimisasutustes vähenesid 80- ndatel riiklikud toetused. See põhjustas seniste riiklike asutuste muutumise äriettevõteteks.

Tarkvara hakati välja andma lõppkujul, mis välistas kopeerimise ning lahenduste ülevõtmise. Pikka aega valitsesid kümnekond suurt tarkvarafirmat, eesotsas Microsoftiga, PC-tarkvaraturgu. Vaba tarkvara loome piirdus enamasti amatöörlike katsetustega. [4]

1.2.3. 90-ndad— vaba tarkvara naasmine, Linux

Kui 1983. aastal Unix tasuliseks muudeti, otsustas Richard Stallman, vastukaaluks viimase aja kommertsialiseerumisele, Unix'iga sarnase, kuid tasuta ning avatud lähtekoodiga operatsioonisüsteemi luua. Selle nimeks sai GNU, akronüüm sõnadest *GNU's Not Unix*. [5] 1985. aastal valmis Stallmanil GNU Emacs, tekstiredaktor. Kuna paljudel tekkis selle vastu huvi, avalikustas Stallman selle vabana võrgus. Sel ajal polnud kõigile võrguligipääs võimalik ning nõnda tekkis Stallmanil võimalus teenida Emacs'i müügist plaadil. Nii tekkis äri vaba tarkvara seas, mis tänapäevani kestab. [1] Vaba tarkvaraline operatsioonisüsteem Red Hat Enterprise Linux on täna näiteks tasuline. Siiski ei müüda mitte koodi vaid pigem sellega seonduvaid tasulisi teenuseid, nagu kasutajatugi.

1991. aastal otsustas Helsinki Ülikooli arvutiteaduse tudeng Linus Torvalds hobi korras luua uue operatsioonisüsteemi, mille nimeks sai Linux. 1994. aastal sai Linux'i 1.0 versioon valmis. Kernel'it, Linux'i tuuma, levitatakse GNU GPL litsentsi järgi ning selle kood on kättesaadav kõigile. Linux on GNU teekide ning aplikatsioonide ja Linux'i *kerneli* kombinatsioon.

Vaatamata sellele, et Linux on vabalt muudetav, on ta tõusnud täna põhiliseks alternatiiviks omanduslikule Unix'ile ning Microsoft'i süsteemidele. IBM, Hewlett-Packard ja muud gigandid arvutimaailmas on Linux'i omaks võtnud ning toetavad selle arendust. Eksisteerides teist aastakümnet on Linux saanud põhiliseks serverisüsteemi platvormiks. Selliselt kasvas Linux „lihtsalt hobist“ kasutatavuselt kolmandaks operatsioonisüsteemiks maailmas, mida kasutatakse mobiiltelefonides, kodumasinates, multimeediaseadmetel ja nii edasi. [6]

1.3. Vaba tarkvara arendusmeetodid

Kuigi Eric S. Raymond väidab oma teoses „The Cathedral and the Bazaar“ („Katedraal ja turg“), et on olemas kaks tarkvara arendusmeetodit— katedraal, mis on omane eelkõige kommertsliku tarkvara loomisele, kus kindel grupp arendajaid teevad kindla ajakava ning tööjaotusega koostööd, andmata tarkvara esialgset versiooni välja enne ettenähtud aega. Ning

turg— Linux'i ehk vaba tarkvara stiilis arendusmeetod, kus tarkvara avaldatakse varakult ja tihti ning arendajate hulk on suur. [7] Tegelikult pole vaba tarkvara loomisel üht kindlat viisi. Edukaid avatud koodiga projektide arendusmeetodeid on erinevaid, näiteks:

- Apache— arendajateks suur ning demokraatlik kogukond, kuhu kõik vabatahtlikud liituda võivad.
- MySQL— arendus toimub põhiliselt firmasiseselt. Kasutajad ning arendajad on omavahel tihedas suhtluses, et teavitada vigadest, soovitada uusi arendusi ning arutleda üldiselt tarkvarast, kuid arendus toimub vähem avalikult.
- Väiksemad projektid— kogukonda ei pruugi üldse olemas olla. Olemas on veebileht, kus arendajad kasutajatele allalaadimiseks uue tarkvara versiooni avalikustavad ning ka email, kuhu kasutajad kommentaare saata saavad.

Iga vaba tarkvara projekt sisaldab ligipääsuks lähtekoodile avalikku koodiarhiivi, dokumentatsiooni koodi kasutamise ning muutmise kohta, meililiste, uudisgrupe, kus diskuteeritakse probleemide üle, andmebaasi koodivigade jaoks ning veebilehte eelnevatele vahenditele ligipääsuks.

Kuigi koodi on õigus lugeda ning muuta kõigil, on õigus otse lähtekoodi modifikatsioone sisse viia vaid piiratud arendajate grupil. Mõnedes projektides, nagu Mozilla ning Linux on igal moodulil oma haldur, kellel ainukesena on õigus koodi muudatusi sisse viia. Teised arendajad saavad oma modifikatsioonid koodihaldurile ning tema otsustab, kas viia muudatused koodi sisse või mitte. Teistel projektidel, nagu Apache, on grupp arendajaid, kes koos vaatavad terve projekti üle. Igaüks neist saab teha muudatusi koodi, kuigi suuremad muudatused viiakse läbi enamasti hääletuse järel. [8]

1.4. Vaba tarkvara kasutuse laienemine

Vaba tarkvara kasutus on laienemas erinevaisele elektroonikaseadmetesse. Näiteks on vaba tarkvara arendajad välja andunud täielikult vabal tarkvaral ning riistvaral põhineva telefoni, OpenMoko, millel operatsioonisüsteemiks peal Linux. [9] Aastal 2005 alustas Nokia uue projektiga, mille nimeks sai Maemo. Maemo platvorm on mõeldud mobiilseadetele ning on suurelt osalt üles ehitatud vaba tarkvara komponentidest. Näiteks on Maemo tuumaks Linuxi *kernel*, platvorm põhineb standardsel GNU C *library*l (teegil) ning failisüsteem ja üldine

kujundus pärineb Debian'i distributsioonist. Maemo projektis saavad kaasa lüüa kõik vabatahtlikud kuna kood on veebilehel avalikult saadaval. [10]

1.5. Vaba tarkvara kasutusstatistika

Järgnevalt mõningad näited brauserite ning operatsioonisüsteemide kasutamise kohta kahel veebilehel.

Brauserite kasutust on võrreldud www.w3schools.com ning www.neti.ee veebilehtede vahel. Veebilehel www.w3schools.com on erinevad programmeerimiskeelte koodi näited ning juhised. Andmed brauserite statistika kohta on saadud www.w3schools.com kodulehelt ning www.neti.ee arendusjuhilt, Kain Kaljult. Need kaks lehekülge on valitud, kuna nende külastajateks on erinevad kasutajad, www.w3schools.com kodulehte külastavad enamasti siiski programmeerijad, kes kasutavad arvutit igapäevaselt rohkem ning otsivad uusi ja ka paremaid lahendusi. www.neti.ee lehte aga kasutavad pigem tavakülastajad, kellest mõned vajavad arvutit minimaalselt. Töö autori poolt on arvatud 2008. ning 2002. aasta keskmised ning koostatud tabelid. Paraku www.neti.ee lehekülje varasemate aastate statistikat alles hoitud pole.

Tabel 1. www.neti.ee külastajate brauserite statistika aastal 2008

Brauser	IE7	IE6	Fx3	Fx2	Fx1	Opera9
Kasutamine	42,50%	30,60%	11,90%	13,40%	1,10%	0,80%

Tabel 2. www.w3schools.com külastajate brauserite statistika aastal 2002

Brauser	IE6	IE5	Moz	7.10.09	N4	N3	O7
Kasutamine	65,3%	21,30%	5,30%	1,40%	0,90%	0,80%	3,60%

Tabel 3. www.w3schools.com külastajate brauserite statistika aastal 2008

Brauser	IE7	IE6	IE5	Fx	Chrome	Safari	Opera
Kasutamine	25,30%	25,60%	1%	40,90%	3,20%	2,40%	1,80%

IE- Internet Explorer, Fx- Firefox, Chrome- Google Chrome, N- Netscape (peale 2006. aastat identifitseeritud kui Mozilla), O- Opera, Moz- Mozilla

Tabelitest 2. ja 3. on näha, et www.w3schools.com külastajate seas oli 2002. aastal hinnatud Internet Explorer (erinevaid versioone kasutab kokku 86,6 % lehekülje kasutajaist), samuti 2008. aastal on IE5, IE6 ja IE7 kasutajaid üle poole (51,9 %) kasutab IE brauserit. Vaba tarkvarailise Firefox'i kasutajaid 2008. aastal on veidi alla poole, 40,9 %. Tabelist 1. on näha, et ka www.neti.ee külastajate seas on 2008. aastal enim kasutusel Internet Explorer (erinevad versioonid kokku 73,1 %), Firefox'i kasutajaid on www.neti.ee lehel kolmekordselt vähem (26,4 %). Seega on arvutikasutajate seas enim Internet Explorer'i kasutajaid.

Teiseks on võrdluses samade lehekülgede külastajate operatsioonisüsteemide kasutus. Võrdluses on vaba tarkvaralise operatsioonisüsteemi Linuxi ning Windowsi operatsioonisüsteemide erinevate versioonide kasutus. Tabelites on toodud välja ka teiste operatsioonisüsteemide kasutusprotsendid.

Tabel 4. www.neti.ee külastajate operatsioonisüsteemide kasutamise statistika aastal 2008

Operatsioonisüsteem	WindowsXP	Windows2000	Windows98	Windows Vista
Kasutamine	80,40%	2%	1,40%	13,40%

Tabel 5. www.w3schools.com külastajate operatsioonisüsteemide kasutamise statistika aastal 2002

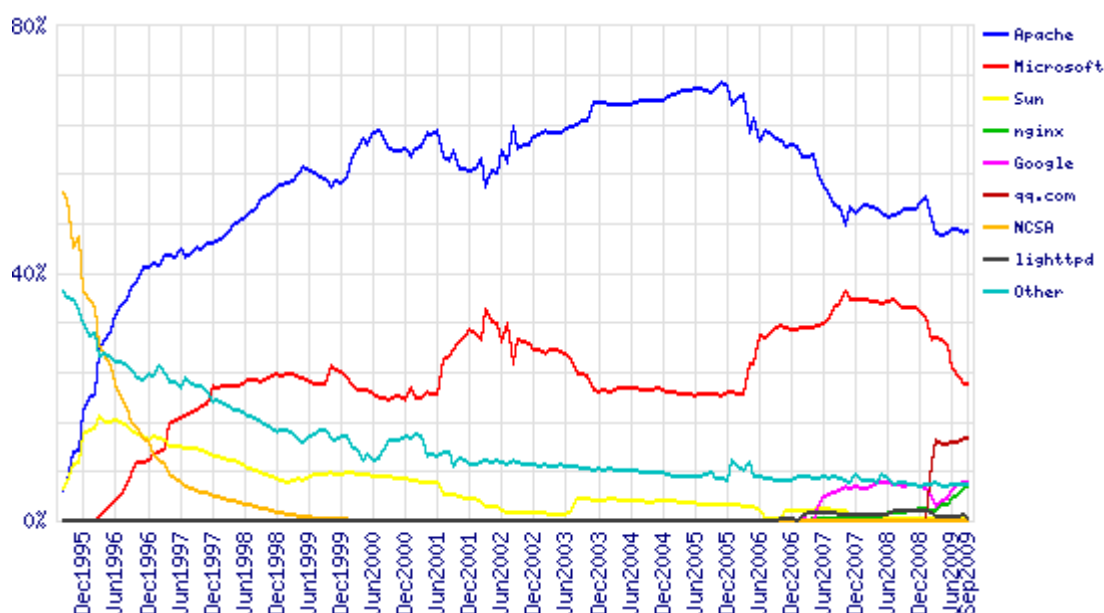
Operatsioonisüsteem	WinXP	Win2000	Win98	WinNT	Win95	Linux	Mac OS
Kasutamine	35,00%	39,50%	12,90%	5,10%	0,60%	2,30%	1,90%

Tabel 6. www.w3schools.com külastajate operatsioonisüsteemide kasutamise statistika aastal 2008

Operatsioonisüsteem	WinXP	Win2000	Win98	Vista	Win2003	Linux	Mac OS
Kasutamine	73,00%	2,60%	0,4%	11,20%	1,80%	3,80%	4,90%

Nagu näha tabelitest 4, 5 ja 6, oli nii 2002. kui ka 2008. aastal mõlema kodulehe kasutajate seas enim kasutatav Windows operatsioonisüsteemi erinevad versioonid. www.w3schools.com lehel kasutati 2002. aastal enim Windows 2000 operatsioonisüsteemi (39,5 %), kuigi ka Windows XP ei jää palju alla (35 %). Linuxi kasutajaid oli vaid 2,3 %. 2008. aastal oli samal leheküljel Windowsi erinevate versioonide kasutajaid kokku 89 %, Linuxi kasutajate arv on aga kuue aastaga tõusnud 1,5 % võrra (kokku 3,8 % kasutajatest). www.neti.ee lehe külastajate statistikas paraku pole Linuxi kasutajate täpset protsenti toodud, kuid see jääb alla kolme protsendi, kuna Windowsi erinevate versioonide kasutajaid on 97,2 %.

Kui veebilehitsejate ning operatsioonisüsteemide seas on enimkasutuses Microsoft'i toodang, siis on vabatarkvaraline veebiserver Apache juba aastaid olnud enim kasutuses, edestades Microsoft'i 2009. aasta septembris ligi 25 %- ga (Joonis1.). [11]



Joonis 1. Veebiserverite kasutus 1995. - 2009. aastal

2. Uuring

2.1. Uuringu üldtutvustus

Vaba tarkvara kasutamise hetkeolukorra väljaselgitamiseks korraldas autor uurimuse Tallinna Ülikooli üliõpilaste seas. Uuringus püütakse teada saada teadlikkust ning suhtumist avatud koodiga tarkvarasse. Soov oli teada saada just seda, kui palju kasutavad vaba tarkvara erinevad arvutikasutajad— õpilased, kes kasutavad arvutit minimaalsel otstarbel ning õpilased, kelle eriala on arvutikasutusega tihedalt seotud. Uurimus viidi läbi 2009. aasta märtsi kuu jooksu.

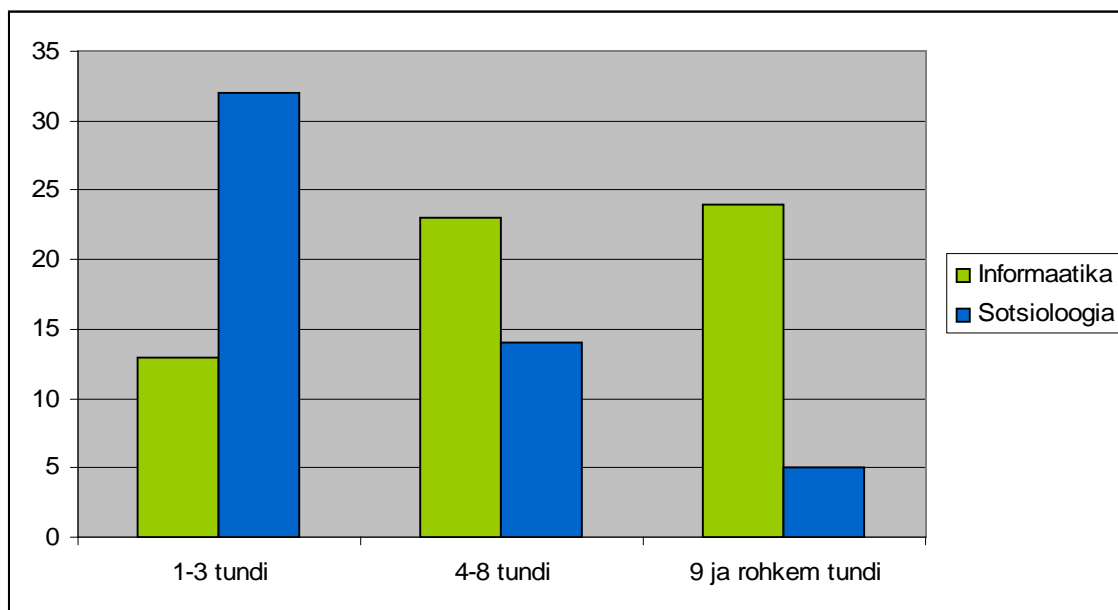
Uuring viidi läbi Informaatika Instituudi esimese, teise ja kolmanda kursuse üliõpilaste vahel ning Rahvusvaheliste ja Sotsiaaluuringute Instituudi esimese, teise ja kolmanda kursuse üliõpilaste seas. Valimiks osutusid just need instituudid, kuna tegemist on kahe teineteisest arvutikasutamise poolelt eeldatavasti erinevate üliõpilastega.

Uuringu jaoks info kogumiseks koostas autor küsimustiku „Vaba tarkvara kasutus“, mis loodi online-küsitluste koostamise teenusega SurveyGizmo. Küsimustiku ankeet koosnes nii valikvastustest kui ka lahtistest küsimustest. Küsimustik koosnes seitsmeteistkümnest küsimusest, millest enamus oli valikvastustega. Küsimused olid põhiliselt üliõpilaste tarkvara kasutuse ning sellega rahulolu kohta. Ankeet hõlmas küsimusi tarkvara kohta, mida eeldatavasti vajavad kõik arvutikasutajad— operatsioonisüsteem, kontoritarkvarapakett, meediapleier ning veebilehitseja. Milliseid programme õpilased kasutavad, mis põhjusel kasutavad just neid ning kuidas on nad rahul kasutatava tarkvaraga.

Kahel erialal kokku oli üliõpilasi 258, millest informaatika tudengeid 119 ning sotsioloogia tudengeid 139. Uuringus osales 111 vastajat, mis on 43% kogu valimist. Informaatika üliõpilaste hulgast oli vastajaid 60, mis on 50,4 % informaatika kolme kursuse tudengitest ning 54,1 % vastanuist. Sotsioloogia üliõpilaste hulgast vastas 51 õpilast, mis on 42,8% sotsioloogia kolme kursuse tudengitest ning 45,9 % vastanuist. Seega oli suurem osalusprotsent informaatika üliõpilaste seas. Keskmise vastajate vanus oli 21,8 aastat, noorim 19 ning vanim 33 aastat. Meessoost vastajaid oli 53 (48 %) ning naissoost 58 (52 %).

2.2. Üliõpilaste arvutikasutus

Arvutit kasutavad informaatika tudengid tunduvalt enam kui sotsioloogia tudengid (joonis 2.). Sotsioloogia tudengite seast suurem osa, 62,7 % kasutab arvutit päevas 1-3 tundi, 27,5 % 4-8 tundi ning 9,8 % kasutab arvutit päevas 8 ja rohkem tundi. Informaatika tudengite seast 40 % kasutab arvutit 9 ja rohkem tundi, 38,3 % 4-8 tundi ning 21,7 % kasutab arvutit 1-3 tundi päevas. Enamus sotsioloogia tudengeid kasutab seega arvutit minimaalsel tasemel, vaid olulisemate ülesannete teostamiseks. Informaatikud kasutavad aga eeldatavasti arvutit ka vabal ajal ning meelelahutuslikel eesmärkidel, otsides endale uusi ning paremaid lahendusi.



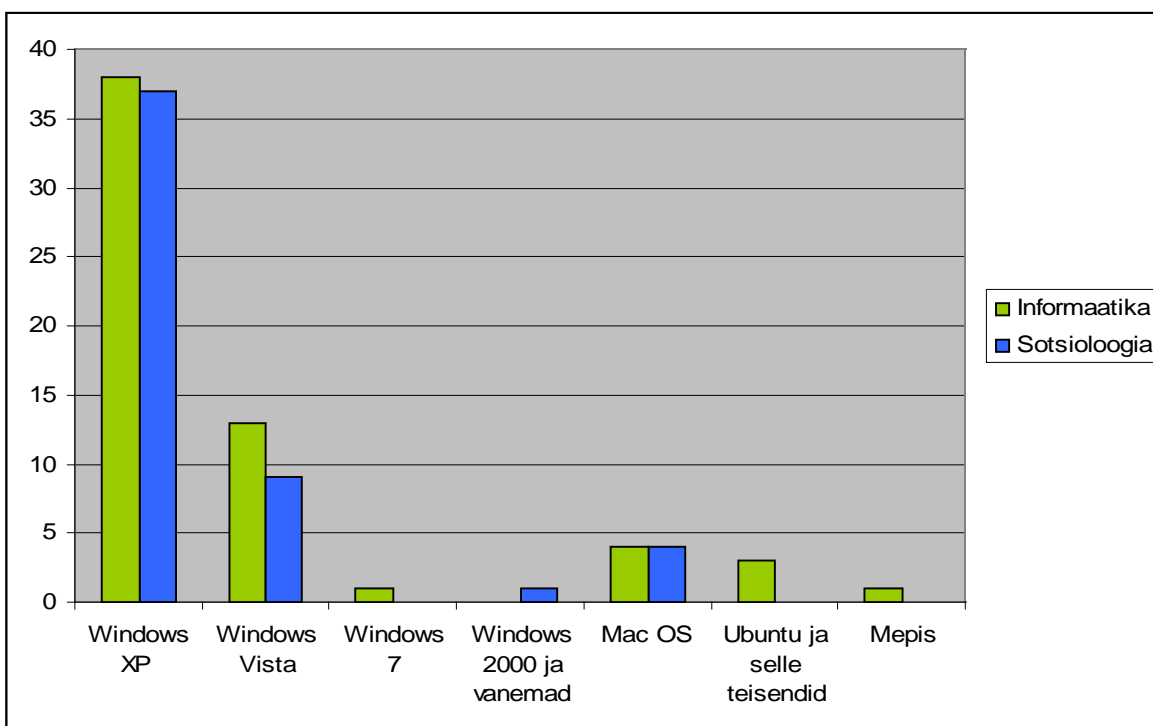
Joonis 2. Üliõpilaste arvutikasutus

2.3. Operatsioonisüsteemi kasutus

Sarnaselt www.neti.ee ning www.w3schools.com kasutajatele on ka Tallinna Ülikooli tudengite seas eelistatud Windowsi erinevad operatsioonisüsteemid (Joonis 3.). Vaba tarkvaralise operatsioonisüsteeme kasutavad vaid neli (3,6 %) informaatika tudengit. Neist kolm kasutab Ubuntu't või selle teisendit ning üks Linux'i distributsiooni Mepis. Siiski on kõik vaba tarkvaralise operatsioonisüsteemi kasutajad oma rahulolu sellega hinnanud maksimaalselt. Põhjendusena on Ubuntu või selle teisendi kasutajad nimetanud peamiselt programmide installeerimise lihtsuse operatsioonisüsteemil. Samuti tuuakse välja selle tasuta olek ning kasutaja jaoks väike edaspidise hooldusega tegelemise nõudmine. Mepise kasutaja toob põhjusena välja selle kiiruse, stabiilsuse ning turvalisuse.

Vastanute hulgast kaheksa (7,2 %) üliõpilast kasutab operatsioonisüsteemina Mac OS- i. Neist neli sotsioloogia ning neli informaatika tudengit. Mac OS-i kasutajad on samuti oma rahulolu kõik maksimaalselt hinnanud. Põhjusena on enim välja toodud sellel operatsioonisüsteemil viiruste vähesus.

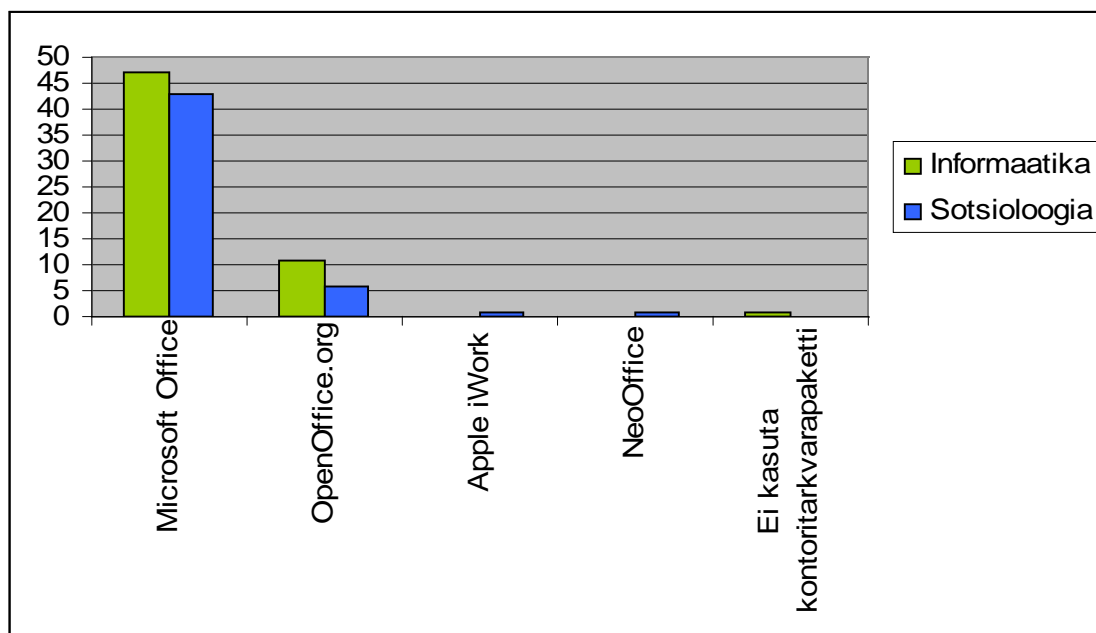
Ülejäänud vastanud üliõpilased kasutavad erinevaid Windowsi operatsioonisüsteeme. Informaatikutest eelistab enim, 63,3 % Windows XP-d. Windowsi erinevaid operatsioonisüsteeme kasutavad informaatika erialal kokku 86,7 % üliõpilast. Sotsioloogia tudengite seas on samuti eelistuses Windows XP, selle kasutajaid on 72,6 %. Windowsi erinevaid operatsioonisüsteeme kasutab kokku 92,1 % sotsioloogia tudengit. Rahulolu Windows operatsioonisüsteemidega on hinnanud 72 % vastajaist maksimaalselt. Windows Vista puhul siiski on 40,9 % vastanud „pigem ei ole rahul“. Põhjusena töid 36 % Windowsi operatsioonisüsteemide kasutajatest välja selle arvutiga kaasasoleku, 24 % kasutab Windowsi vanast harjumusest. Samuti toodi välja selle mugavust ning lihtsust, kasutajasõbralikkust, ühilduvust programmidega ning usaldatavust.



Joonis 3. Operatsioonisüsteemi kasutus

2.4. Kontoritarkvarapaketi kasutus

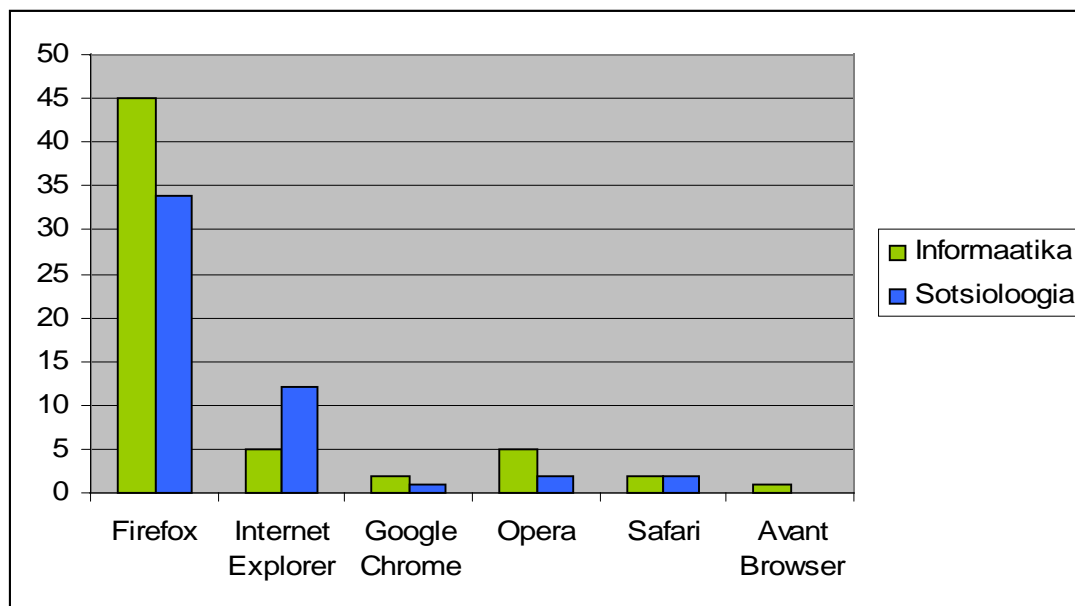
Kontoritarkvarapaketi puhul on esirindel samuti Microsofti toodang (Joonis 4.). Vastanuist 81,1 % kasutab Microsoft Office't. Informaatika tudengeist 78,3 % ning sotsioloogia tudengeist 84,3 % eelistab just seda kontoritarkvarapaketti. Enamus (73,3 %) Microsoft Office kasutajatest on rahulolu sellega hinnanud ka maksimaalselt. 31 % vastanuist on põhjuseks toonud jällegi harjumuse. Paljud on nimetanud põhjusena ühilduvust, kuna Microsoft Office on siiski kujunenud standardiks ning on enim kasutatav, pole failide ühildumisel nii suuri probleeme. Põhjuseks on veel toodud operatsioonisüsteemiga kaasatulekut, töö juures installeeritud tarkvarana kasutust ning lihtsust. Avaliku koodiga OpenOffice.org kasutajaid on informaatika ning sotsioloogia tudengite seas 15,3 %. Enamus, 58,8 % on OpenOffice.org kasutamisele rahul, kuid siiski on 11,8 % kasutajatest küsimusele „Kuidas oled rahul kasutatava kontoritarkvarapaketiga“ vastanud „pigem ei ole rahul“. 64,7 % vastanuist on toonud kasutus põhjusena selle tasuta oleku, samuti on põhjuseks toodud OpenOffice.org kvaliteeti ning mugavust. Ka NeoOffice kasutaja on põhjusena toonud selle tasuta kättesaadavuse. Seega on lõppkasutaja jaoks eelkõige esmane eesmärk siiski säästmine. Mitmed üliõpilased märkisid, et neid häirib OpenOffice.org kontoritarkvarapaketi ebastabiilsus ja kohati ka aeglus ning seetõttu eelistatakse pigem Microsoft'i tooteid.



Joonis 4. Kontoritarkvarapaketi kasutus

2.5. Veebilehitseja kasutus

Erinevalt www.neti.ee ning www.w3schools.com veebilehtede statistikanäitudele, on veebilehitsejate seas on enim kasutusel nii informaatika kui ka sotsioloogia tudengitel vabatarkvaraline Firefox, vastanuist 71,72 % eelistab seda brauserit. Informaatika eriala seas 75 % ning sotsioloogia erialalt 66,7 % tudengit kasutab Firefox veebilehitsejat (Joonis 5.). Firefox'i kasutajaist 83,5 % on brauserit hinnanud maksimaalselt. Põhjendusena on toodud välja eelkõige veebilehitseja turvalisus, mugav kasutatavus ning kiirus. Samuti on paljud vastanuist põhjuseks toonud suure brauseri lisade ehk *add-on*'ide võimaluse. Internet Explorer'it kasutab informaatika tudengitest 8,3 % ning sotsioloogia tudengitest 20 %. Kasutajaist 70,6 % on hinnanud kasutatavat brauserit maksimaalselt, põhjusena enim on toodud harjumus ning operatsioonisüsteemiga kaasasolek. Avatud koodiga Google Chrome'i on kasutusele võtnud 2,7 % vastanut. Põhjenduseks toodud selle kiirus, lihtsus ning mugavus.

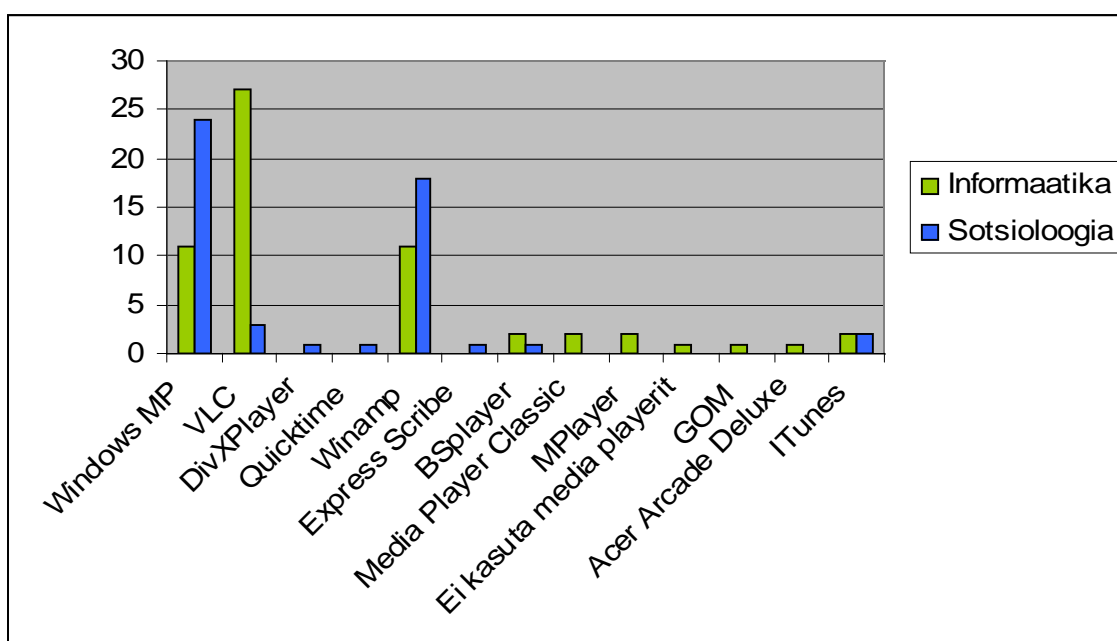


Joonis 5. Veebilehitseja kasutus

2.6. Meediapleieri kasutus

Nagu näha Joonis 6. otsitaks meediapleierite seas enesele erinevaid ning mugavamaid lahendusi. Eelkõige informaatika tudengite seas, aga ka sotsioloogia tudengid on kasutusele võtnud erinevaid pleiereid. Jooniselt 6. on näha, et sotsioloogia tudengid eelistavad siiski Windows media playerit (47, 1 %), aga ka Winamp media playerit (35,3 %). Informaatika tudengitest eelistavad VLC media playerit (45 %) ning samuti on paljudel kasutusel Winamp

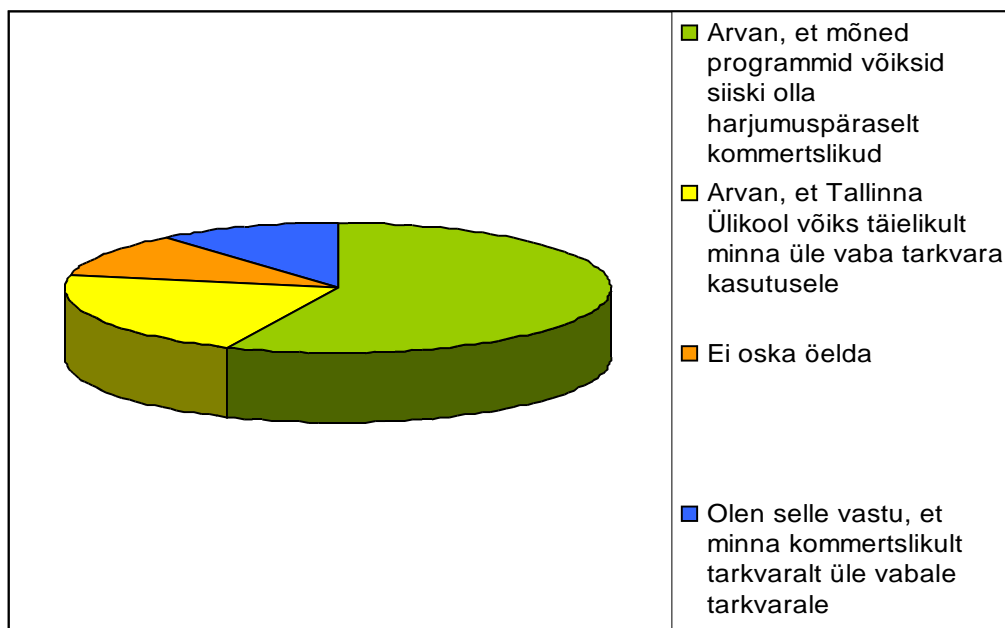
media player (18 %). Windows media playeri kasutajaist on maksimaalselt oma rahulolu hinnanud siiski alla poole vastanuid – 48,6 %. VLC media playeri kasutajaist on 90 % hinnanud oma rahulolu sellega maksimaalselt. Winamp'i kasutajaist on oma rahulolu maksimaalselt hinnanud 72,4 %. Seega on enim rahul oma meediapleieriga VLC kasutajad. Windows media playeri kasutajad on märkinud oma kasutuspõhjuseks harjumuse ning arvutis olemasolu. VLC kasutajad on nimetanud enim oma kasutuspõhjuseks fakti, et see pleier enamusi faile mängib. Samuti on nimetatud põhjusena pleieri väikest mälu hõivet ning lihtsa kasutajaliidese tõttu hõlbust kasutatavus. Winampi kasutajad on põhjendusena toonud selle lihtsuse ning harjumuse seda kasutada.



Joonis 6. Meediapleieri kasutus

2.7. Tallinna Ülikool vaba tarkvara kasutusele

Küsimustiku viimane ülesanne oli anda oma arvamus selle kohta, kui Tallinna Ülikool läheks üle vabale tarkvarale (Joonis 7.). Sotsioloogia ning informaatika tudengite seast üle pooled õpilased (56,8 %) ei sooviks täielikult üle minna vaba tarkvara kasutusele. 21,6 % vastanuid on selle poolt, et minna täielikult üle vaba tarkvara kasutusele ning 10,8 % on vaba tarkvara kasutuse vastu ülikoolis. 10,8 % vastanuid ei osanud oma arvamust avaldada.



Joonis 7. Tallinna Ülikool vaba tarkvara kasutusele

3. Järeldused ja soovitused

Läbiviidud uuringu eesmärk ei olnud saada teada vaid informaatika ning sotsioloogia tudengite tarkvarakasutust, vaid laiendada tulemusi ka teiste erialade suhtes. Ehk, ettepanekud, mida autor töös välja on pannud, on mõeldud rakendamiseks üleülikooliliselt.

3.1. Teadlikkus vabast tarkvarast

Kuna paljud Tallinna Ülikooli õpilased, kes kasutavad avatud koodil põhinevat tarkvara, on enamasti põhjendusena toonud, et see tasuta saadaval on, võib järeldada, et tegelikult erist vahet vabavaral ning vabal tarkvaral ei tehta. Mõlemaid peetakse üliõpilaste poolt siiski tarkvaraks, mis tasuta Internetis kättesaadav on. Ettepanek töö autori poolt oleks pakkuda üliõpilastele rohkem loenguid, kus kasutatakse vaba tarkvara baasil programme ning eelkõige rõhutada vaba tarkvara tegelikku väärtust, mitte seda, et see tasuta saadaval on. Samuti oleks autori arvates mõeldav vaba tarkvaraliste projektide koostamine või täiustamine informaatika tudengite poolt. Selliselt oleks informaatika bakalaureuse kraadi omandamisel võimalik üliõpilastel ka ühiskondlikult panustada tarkvara loomesse. Kuna uuringust selgus, et omanduslikku tarkvara kasutavad üldises pildis pigem sotsioloogia üliõpilased, samas kui informaatika tudengid siiski otsivad rohkem ka muid lahendusi, selle hulgas avatud koodiga tarkvara, oleks tarvilik sotsioloogia tudengitele pakkuda loenguid erineva tarkvara alternatiividest. Ülikooli eesmärk on üliõpilase silmaringi laiendada, et mitte jääda vanade stampide juurde. Seega tuleb ka õpilastele, kes arvutit niivõrd igapäevatoos ei vaja, siiski tutvustada ka muid alternatiive. Seda selleks, et igäühel oleks vabadus valida. Vaba tarkvara kasutamine ning õpilastele selle väärtuse tutvustamine on oluline, kuna inimesed, kes ei pea Microsoft'i tarkvara kinnise koodiga tarkvaraks vaid kasutavad seda lihtsalt harjumusest või muu tarkvara puudumisel ei tea, et sellise tarkvara kasutamine ei pruugi olla turvaline ning võib rikkuda nende privaatsust. Need aspektid on ka kaks põhjust, mille tõttu paljud arvutikasutajad kinnise koodiga tarkvara kasutamisest loobunud on. Kinnise koodiga tarkvaras võib olla sisse kirjutatud tagauksi või turvaauke, mida võivad avastada ja parandada vaid arendajad. Vaba tarkvara üheks eeliseks on selle turvalisus. Avatud koodis näevad rohkemad kasutajad ning arendajad turvaauke ning igäüks võib veenduda, mida kood täpselt teeb ning et see kellegi privaatsust ei riku. Tallinna Ülikooli üliõpilaste seas enim kasutusel oleva brauseri Firefox kasutajatest on paljud välja toonud selle turvalisuse. Arvatavasti enamused tavakasutajaist ei oska veebilehitseja turvalisust hinnata ise, vaid on kuulnud sellest

kellegi käest. Seetõttu ongi tarvis seletada õpilastele erineva tarkvaraga seotud riske või turvalisust. Samuti näitab vaba tarkvara laienemine mobiilseadmetesse seda, et avatud kood stabiilne ning turvaline on. Töö autor usub, et avatud kood võib leida selle tõttu enam kasutust ka muudes, stabiilsust ning turvalisust nõudvates elektroonikaseadmetes.

3.2. Operatsioonisüsteemi kasutamise põhjused, järeldused ja ettepanekud

Uuringust selgub, et operatsioonisüsteemi, mis on juba arvutil ostes olemas, vahetavad välja siiski vähesed. Seda usutavasti ka oskamatuses uut operatsioonisüsteemi peale installeerida. Seepärast on ka Microsoft'i toodangu kasutus suurim. Samuti soositakse arvatavasti ostmisel arvutit, millel harjumuspärasem operatsioonisüsteem kaasas on. Ka uuringu käigus selgus, et paljud kasutavad Windows operatsioonisüsteemi just selle tõttu, et see arvutis ostes juba peal oli. Seminaritöö autor usub, et Eestis müüdvad arvutid, millele on Linux installeeritud, kindlasti suuremaks eelduseks vaba tarkvara rohkemaks kasutuselevõtuks on. Seetõttu on väga oluline aspekt, et suurfirmad vaba tarkvara arengut toetama asunud on. Mac OS-i kasutajaid on samuti pea kümnendik (7,2 %). Apple toodangu kasutajad on oma rahulolu operatsioonisüsteemiga vaid maksimaalselt hinnanud. Mac OS põhineb Unix operatsioonisüsteemil, mille tõttu on nimetatud teda ka nii turvaliseks (mis oli ka enamuse Mac OS tarvitajate kasutuspõhjuseks). Väga paljud Tallinna Ülikooli tudengid, kes kasutavad Microsoft'i toodangut (olgu siis Windows operatsioonisüsteeme või MS Office kontoritarkvarapaketti) on toonud põhjendusena harjumuse. See on tekkinud arvatavasti juba põhikoolieast saati. Koolides kasutatakse enamasti siiski Microsofti tooteid ning seeläbi kujunebki harjumus seda tarkvara kasutada. Töö autor usub, et peaks pakkuma õpilastele alternatiive, kasutada koolides ka avatud koodiga tarkvara. Miks koolidele avatud koodiga tarkvara kasutuselevõtt eriti soovitatav oleks, on kokkuhoiu printsiip. Kuna vaba tarkvara puhul ei tule kalleid litsentse soetada on see, eriti tänasel majanduslikult raskel ajal, hea viis säästmiseks. Vaba tarkvara üks põhimõtte on võimaldada kasutajatel muuta koodi sellest õppides. Seetõttu on vaba kood eriti sobilik õppeasutustesse— ka avatud koodi eesmärk on selle esialgse arendaja teadmiste edasiandmine teistele arendajatele. Nõnda on avatud koodiga tarkvara eeskujuks iseseisvale õppimisele. Vaba tarkvara arendusmeetodist on juba eeskuju võtnud vaba kultuur. Kui vaba tarkvara puhul jagatakse avalikult koodi, siis vaba kultuuri puhul jagatakse vabalt oma teadmisi. Vaba kultuuri Internetis teostatakse entsüklopeediate, sõnaraamatute ja muude teoste vaba jagamise näol. Nende koostamisel ning täiendamisel

lõövad kaasa kasutajad ise. Üheks näiteks on veebientsüklopeedia Wikipedia, mida kasutajad ise edasi arendavad. Internetis jagatakse erinevaid teadusartikleid, mille jaoks organisatsioon Creative Commons, sarnaselt vabadele tarkvara litsentsidele, ka kultuuriteostele vabad litsentsid loonud on.

3.3. Kontoritarkvarapaketi ning brauseri kasutuse põhjused, järelused ja ettepanekud

Uuringu tulemustest selgub, et statistilised näitajad täna on veel küllaltki tagasihoidlikud vaba tarkvara kasutuses. Arvutikasutajad eelistavad siiski pigem programme, millega nad harjunud on. Alternatiivset tarkvara võetakse kasutusele vaid juhul, kui see tundub mugavam ning efektiivsem on. Seda on näha veebilehitseja kasutusest— vaikumisi juba Windows operatsioonisüsteemiga kaasatulev Internet Explorer on asendatud üle 70 % tudengite arvutites Firefox'iga. Kuna üle 70 % Firefox'i kasutajatest on oma rahulolu sellega ka maksimaalselt hinnanud võib järeldada, et uus veebilehitseja on arvutisse paigaldatud, kuna eelmisega (eeldatavasti vaikumisi arvuteis olemasoleva Internet Explorer'iga) rahul ei olnud. Samas aga installeeritakse arvuteisse Microsoft Office kontoritarkvarapakett, mitte OpenOffice.org, kuna paljud on siiski veel harjunud standardina enamus asutustes kasutusel oleva Microsoft'i toodanguga ning nagu uuringust selgub, pole rahul OpenOffice.org kontoritarkvarapaketi tööefektiivsusega. Mitmed üliõpilased tõid Microsoft'i kontoritarkvarapaketi kasutuspõhjusena välja ühilduvuse, sest MS Office on standardina kasutusel enamus asutustes. Tekib probleem, kui kirjutada dokument OpenOffice.org formaadis ning üritada seda avada MS Office abil, kuna teadupärastelt Microsoft Office varasemad versioonid vaikumisi avatud formaate ei toeta. Küll on Microsoft ühinenud avatud formaatide initsiatiiviga Office 2007- s, millel on odf tugi. Samas ei suuda siiski uusi failiformaate .docx avada korralikult teised rakendused, ega avane teistes rakendustes kirjutatud failid korrektselt Office 2007- s. Informatsioon on üks olulisemaid ressursse ning tähtis on, et igale kasutajale jääks võimalus vabalt valida, millist tarkvara kasutada soovib. Vajalik on informatsiooni säilivus ning terviklikkus. Nagu öeldakse: „Seal kus on, sinna tuleb ka juurde“, seetõttu on ka Microsoft'i toodangu kasutajaid enam. Töö autor usub, et kui võetakse rohkem kasutusele avatud koodil põhinevat ning avatud formaate toetavat OpenOffice.org kontoritarkvarapaketti, nii jääb ühtlustumise probleem ära ning inimesed harjuvad kasutama ka muud tarkvara.

3.4. Ettepanekud kokkuvõtvalt

- Prioriteet on vaba tarkvara olemuse selgitamine inimestele. Milles seisneb selle vabadus, mis väärtusi see loob ning miks on see kasutajaile soodus.
- Pakkuda juba põhi- ja keskkoolis õpilastele vaba tarkvara näol alternatiive, et lapsed harjuksid kasutama ja tekkiks teadlikkus ka muust tarkvarast. (Siin on ka kokkuhoiuprintiip koolidele).
- Tallinna Ülikool võiks arvutitundides pakkuda loenguid ja praktilist kasutust avatud koodil põhineva tarkvara kohta ka infotehnoloogiaga niivõrd mitte seotud erialade tudengitele.
- Informaatika üliõpilased võiksid koostada avatud koodil põhinevaid projekte, luues nõnda oma õpingute raames ühiskondlikult samuti kasulikku tööd.

Kokkuvõte

Vaba tarkvara on vanim tarkvara liik, mis on tänapäevani säilinud. Viimastel aastatel on ta pakkunud palju kõneainet ning aina enam muutunud arvestatavaks alternatiiviks kommertsliku kinnise koodiga tarkvara kõrval. Vaba tarkvara ei tähenda seda, et seda tasuta jagatakse, vaid on vaba oma avatud koodi tõttu. Mitmed vabatahtlikud kuuluvad vaba tarkvara arendusprotsessi, kuna seda luuakse kogukondlikult, ühistööna. Seetõttu on arendus kiire ning isegi turvalisem, kuna testijate hulk ning erinevus testimisel on suurem, kui kinnise koodiga programmi luues. Samuti on avatud koodi puhul privaatsus tagatud, kuna igal kasutajal on võimalus järgi uurida, mida koodi kirjutatud on. Vaba kultuur on põhjustanud ka muudatusi seaduseloomes, kuna autoriõigused on liiga jäigad. Avatud koodi kasutajail peab olema õigus seda modifitseerida vastavalt oma vajadustele, levitada ning õppida sellest.

Seminaritöö raames läbiviidud uuringu käigus selgus, et Tallinna Ülikooli informaatika ning sotsioloogia üliõpilaste seas vaba tarkvara pole täna veel väga populaarne. Selgus, et õpilased ei tee vahet vabal ning tasuta tarkvaral ning alternatiivset tarkvara võetakse kasutusele vaid juhul, kui see oluliselt mugavam ning ka teiste poolt rohkem kiidetud on. Nõnda on Firefox brauser võetud kasutusele üle 71 % üliõpilastel ning kasutus põhjusena on toodud eelkõige selle turvalisust, mida eeldatavasti ise hinnata ei osata vaid kuuldakse teistelt. Selgus, et vaikimisi arvutiga kaasa tulevat tarkvara vahetavad välja pigem informaatika üliõpilased, otsides uusi ning paremaid lahendusi, samas sotsioloogia õpilased kasutavad programme, millega nad harjunud on. Enamus asutustes standardiks kujunenud Microsoft Office on OpenOffice.org kontoritarkvarapaketi vastu vahetanud vähesed, seda eelkõige ühtlustamisel tekkivate probleemide põhjusel. Kuna Microsoft Windows'i operatsioonisüsteemi on 92 % kasutajaist hinnanud maksimaalselt, vahetavad juba poes arvutiga kaasasoleva operatsioonisüsteemi välja väga vähesed. Meediapleierite seas otsitakse erinevaid ja paremaid lahendusi, kuid ka siin on kaks põhilist pleierit Windows Media Player, mis tuleb vaikimisi operatsioonisüsteemiga kaasa ja mida kasutavad pigem sotsioloogia tudengid ning VLC media player, mis on enamasti kasutusel informaatika üliõpilaste seas ning on võetud oma suure failitoetuse tõttu. Uuringus selgus, et tarkvara puhul eelistatakse pigem harjumuspärast ning arvutiga kaasatulevat tarkvara.

Töös väljapakutud lahendused võiksid soodustada vaba tarkvara suuremat kasutuselevõttu. Prioriteedina näeb töö autor siiski pigem vaba tarkvara väärtuste lähemat tutvustamist ning selgitamist, mida avatud kood pakub, et igale arvutikasutajale jääks vabadus valida. Siiski

soovituslikult asutuste ning eriti koolide kokkuhoiu eesmärgil, aga ka õpilaste silmaringi laiendamiseks, oleks tarvilik kasutada avatud koodil põhinevat tarkvara. Vaba tarkvara kasutusest võidavad kõik: arendajad, kes seda loovad, kuna rohkem kasutajaid leiab rohkem vigu ning samuti kasutajate tõusu enesehinnanguline aspekt— igale arendajale meeldib, kui tema tööd hinnatakse. Kasutajatele jääb vabadus uurida, mida programm teeb, säilib nende privaatsus ning samuti kokkuvõid litsentside pealt.

Kasutatud kirjandus

1. J. Gay. Free Software, Free Society: Selected Essays of Richard M. Stallman. (2007) URL=<http://www.gnu.org/philosophy/fsfs/rms-essays.pdf> (10.02.2009)
2. GNU General Public License. URL= <http://www.gnu.org/licenses/gpl.html> (05.02.2009)
3. Levy, S. (2001). *Hackers. Heroes of the Computer Revolution*. London: Penguin Books.
4. Kikkas, K. Vaba tarkvara olemusest ja levikust. URL=[http://wiki.kakupesa.net/index.php/Vaba tarkvara olemusest ja levikust](http://wiki.kakupesa.net/index.php/Vaba_tarkvara_olemusest_ja_levikust) (07.02.2009)
5. Thane, P. Linux and Open Source Software: The History. (09.04.2006) URL=[http://www.linuxforums.org/misc/linux open source software: the history.html](http://www.linuxforums.org/misc/linux_open_source_software_the_history.html) (04.01.2009)
6. What is Linux. URL= <http://www.linux.org/info/index.html> (10.01.2009)
7. E. S. Raymond. The Cathedral and the Bazaar. URL=<http://www.catb.org/~esr/writings/cathedral-bazaar/cathedral-bazaar/index.html#catbmain> (12.02.2009)
8. R. Goldman, R. P. Gabriel. How To Do Open-Source Development. URL=<http://dreamsongs.com/IHE/IHE-52.html> (29.02.2009)
9. Openmoko. URL= <http://www.openmoko.com/product.html> (15.09.2009)
10. Software Platform. URL= <http://maemo.org/intro/platform/> (30.09.2009)
11. Market Share for Top Servers Across All Domains August 1995 - October 2009. URL= <http://news.netcraft.com/> (10.10.2009)

Lisa 1

Küsimustik „Vaba tarkvara kasutus Tallinna Ülikooli informaatika ning sotsioloogia tudengite seas“

1. Mitu tundi keskmiselt kasutate arvutit iga päev?

- * Kuni 1 tundi
- * 2-5 tundi
- * 6 - 8 tundi
- * 9 ja rohkem tundi
- * Ei kasuta arvutit iga päev
- * Muu

2. Millist operatsioonisüsteemi kasutate kõige enam?

- * Windows XP
- * Windows Vista
- * Windows 2000 või vanem versioon (Windows 2000, Me, 98, 95, 3.x)
- * Ubuntu või selle teisend (Kubuntu, Xubuntu, Estobuntu, muu)
- * SUSE või OpenSUSE
- * Mandriva
- * Debian
- * CentOS
- * Mac OS
- * Ei tea
- * Muu

3. Kuidas oled sellega rahul?

- * Rahul
- * Pigem rahul
- * Pigem ei ole rahul
- * Ei ole rahul

4. Miks kasutate just seda operatsioonisüsteemi kõige enam?

5. Millist kontoritarvarapaketti kasutate kõige enam?

* Microsoft Office

* OpenOffice.org

* Ei tea

* Muu

6. Kuidas oled sellega rahul?

* Rahul

* Pigem rahul

* Pigem ei ole rahul

* Ei ole rahul

7. Miks kasutate just seda kontoritarvarapaketti kõige enam?

8. Millist veebilehitsejat kasutate kõige enam?

* Internet Explorer

* Firefox

* Opera

* Safari

* Google Chrome

* Muu

9. Kuidas oled sellega rahul?

* Rahul

* Pigem rahul

* Pigem ei ole rahul

* Ei ole rahul

10. Miks kasutate just seda veebilehitsejat kõige enam?

11. Millist media playerit kasutate kõige enam?

* Windows Media Player

* VLC

* Winamp Media Player

* DivX Player

* Bsplayer

* MPlayer

* Xine

* Ei kasuta media playerit

* Muu

12. Kuidas oled sellega rahul?

* Rahul

* Pigem rahul

* Pigem ei ole rahul

* Ei ole rahul

13. Miks kasutate just seda playerit kõige enam?

14. Mida arvaksid sellest, kui Tallinna Ülikool võtaks omandusõigusliku tarkvara (nt. Microsoft Office, Windows, Internet Explorer) asemel kasutusele vaba tarkvara (nt. OpenOffice.org, Linux'i erinevad distributsioonid, Mozilla)?

* Arvan, et Tallinna Ülikool võiks täielikult minna üle vaba tarkvara kasutusele

* Arvan, et mõned programmid võiksid siiski olla harjumuspäraselt omandusõiguslikud

* Olen selle vastu, et minna omandusõiguslikust tarkvaralt üle vabale tarkvarale

* Ei oska öelda

15. Sugu

* Naine

* Mees

16. Vanus

17. Mis erialal õpid?