

Tallinna Ülikool

Informaatika osakond

Lõputööde
juhendamiskeskonna
kontseptuaalne disain

Magistritöö

Hillar Põldmaa

Juhendaja: Hans Põldoja

Autor:“ “ jaanuar 2008.a.

Juhendaja:“ “ jaanuar 2008.a.

Osakonnajuhataja“ “ jaanuar 2008.a.

Tallinn 2008

Sisukord

Sissejuhatus.....	6
1. Hetkeolukorra analüüs TLÜ informaatika osakonnas.....	10
1.1. Uurimistöole TLÜ õppekorralduseeskirja ja Informaatikaosakonna poolt esitatavad nõuded.....	10
1.2. Juhendajate küsitlus.....	10
2. Kirjanduse ja olemasolevate rakenduste analüüs.....	15
2.1. Üliõpilastöö valmimise etapid.....	15
2.2. Tekstitöötuse vahendid ja vormingud.....	16
2.2.1. Microsoft Word.....	16
2.2.2. Open Document.....	17
2.2.3. Rich Text Format.....	17
2.2.4. Staatiline HTML.....	18
2.3. E-õppe keskkonnad	19
2.4. E-portfoolid.....	20
2.4.1. E-portfoolio rakendus Elgg.....	22
2.5. Personaalsed õpikeskkonnad.....	23
2.6. Sotsiaalne tarkvara.....	25

2.6.1. Folksonoomia	26
2.6.2. RSS vood ja agregeerimine.....	26
2.6.3. Kiirsuhtlustarkvara.....	28
2.6.4. Veebipäevikud.....	30
2.6.5. Wikid.....	31
2.6.6. Reaalajalised ühistöö tekstiredaktorid.....	33
2.6.7. Multimeedia esitlemine.....	36
2.6.8. Ühisjärjehoidjad	38
2.6.9. Viidete haldamine.....	39
2.6.10. Raamatukogud.....	40
2.6.11. Sotsiaalse võrgustiku otsimootorid	41
2.6.12. Mõttekaardid ja mõistekaardid.....	42
3. Lõputööde juhendamiskeskonna kontseptuaalne disain ja evalvatsioon.....	44
3.1. Erialaseminar.....	44
3.2. Esimene disainisessioon juhendajatega.....	46
3.3. Tasemetööde teemade andmebaas.....	47
3.4. Teine disainisessioon juhendajatega.....	49
3.5. Järeldused disainisessioonidest.....	49
3.5.1. Üliõpilaste poolt esitatud nõuded.....	49

3.5.2. Õppejõudude poolt esitatud nõuded.....	49
4. Juhendamiskeskonna kontseptsioon.....	51
4.1. Uurimistöde teemade andmebaas.....	51
4.2. Uurimistö kirjutamine.....	52
4.2.1. variant A.....	53
4.2.2. Variant B.....	53
4.2.3. Variant C.....	54
4.3. Töö avaldamine.....	54
Kokkuvõte.....	55
Kasutatud kirjanduse loetelu.....	56
Summary.....	58
Lisa nr 1 üliõpilaste ja õppejõudude suhe.....	59
Lisa nr 2: küsitlusleht Üliõpilastööde juhendamisel kasutatavad vahendid.....	60
Lisa nr 3 Küsitluse tulemused.....	64
Lisa nr 4 Erialaseminaril kasutatud esitlus.....	68
Lisa nr 5 - Drupal lühike kasutus- ja testimis-juhend.....	71
Kontseptsioon.....	71
Kasutajakonto.....	71
Teksti lisamine.....	72

Postitatava lehe vormindus.....	73
Testimine.....	74
Lisa nr 6 Esimene disainisessioon, lugu 1 Drupal (veebipäevik ja raamat).....	75
Lisa nr 7 Esimene disainisessioon, lugu 2 veebipäevik (wordpress), wiki (meediawiki) ning linkide haldus (del.icio.us).....	76
Lisa nr 8 Teine disainisessioon, esimene lugu teema valimine ja esmane uurimine.....	78
Lisa nr 9 Teine disainisessioon, teine lugu töö koostamine veebipõhiste vahendite abil (informatsiooni kogumine ja hindamine, fookuskoha formuleerimine, töö kirjutamine ja lõplik viimistlemine).....	80
Lisa nr 10 Teine disainisessioon, kolmas lugu töö koostamine töölaarakenduste abil (informatsiooni kogumine ja hindamine, fookuskoha formuleerimine, töö kirjutamine ja lõplik viimistlemine).....	82

Sissejuhatus

Käesolev töö sai alguse probleemist, et heade juhendajate leidmine on järjest raskem, kuna nad on enamasti kinni teiste töödega, samuti pole sageli neil ka juhendamistöö vastu huvi, kuna see pole sageli tasustatav. Lisaks sellele on viimase viie aastaga ka üliõpilaste arv ühe õppejõu kohta kahekordistunud (vt lisa 1). Samadele probleemidele on viidanud ka mõningad teised autorid. Juhul, kui juhendaja on siiski nõus oma aega juhendatavate jaoks pühendama, siis selgub, et see aeg ei pruugi sobida juhendatava ajagraafikusse, kuna vanemate kursuste üliõpilased käivad enamasti tööl (Uuringukeskus Klaster, 2006). Sageli juhtub nii, et juhendajal ja juhendataval on küll ühiselt vaba aega, kuid nende kokkusaamine on raskendatud, kuna nad viibivad maailma erinevates punktides ning seetõttu tekivad probleemid juhendaja ja juhendatava vahelises suhtlemises.

Käesoleval ajal on tavaks saanud, et juhendatav ja juhendaja suhtlevad omavahel e-posti vahendusel ning uurimistöö kirjutamine ja selle juhendamine toimub põhiliselt tekstiredaktorit (MS Word, OpenOffice Writer vms.) kasutades.

Kirjeldatud olukorra positiivseks küljeks on kindlasti see, et eeldusel, et tekstiredaktori ja e-posti kasutamine on selged, on nende kasutamine lihtne. Kasutamise lihtsus tähendab siinjuures ka nõuetele vastava kujundamise tegemist. Samuti ei nõua selline lahendus mingi eritarkvara olemasolu või millegi täiendavat installeerimist. Positiivse omadusena võib välja tuua kindlasti ka võimaluse teha tööd ilma internetiühenduseta (näiteks reisil olles).

Kirjeldatud olukorra negatiivseteks külgedeks on kindlasti see, et juhul, kui tööd kirjutatakse vaheldumisi mitmes arvutis, siis tekib probleem failide sünkroniseerimisega¹. Samuti on taolise edasi-tagasi saatmise

¹ Käesoleva magistritöö kirjutamisel osutus vajalikuks kasutada kordamööda kodust Linux põhiseadust ja lauarvutit ja

negatiivseteks küljeks see, et faili edasi-tagasi saatmise puhul võib tekkida probleeme failide vormingute, vorminduse ning kooditabelitega². Olukorda leevendab natuke universaalsema RTF vormingu kasutamine, kuid standardi järgi ei võimalda see piltide sisestamist. Teine võimalus oleks kasutada Open Document standardile vastavat vormingut, kuid seda ei toeta väga laialdaselt kasutatav MS Office koosseisu kuuluv tekstiredaktor.

Kuna praegu kasutataval lahendused on vägagi seotud konkreetsete operatsioonisüsteemide ja/või programmidega, mida kõigil ei pruugi olla võimalus hankida, siis soovib käesoleva töö autor välja pakkuda universaalsemaid lahendusi, mis kergendaksid ja kiirendaksid juhendamise protsessi.

Käesoleva töö lähtekohaks on see, et seoses interneti levikuga on paljud eluvaldkonnad ja nendega seonduvad toimingud kolinud internetti. Väga hea sellekohane näide on päeviku pidamine – kui paarkümmend aastat tagasi oli päevik paber kandjal ja seda peeti sügavalt isiklikuks asjaks ning hoiti ka sellele vastavalt, siis praegusel ajal leiab järjest suuremat populaarsust veebipäeviku (*weblog*) pidamine, mida enamasti demonstreeritakse avalikult kõigile. Teine hea näide teadmuse salvestamise kohana on veebientsüklopeedia (*Wikipedia*). Selliseid tänapäevaseid veebipõhiseid rakendusi nimetatakse ka sotsiaalse tarkvara rakendusteks. Kolmanda näitena võiks välja tuua ülikoolide e-õppe kursused selleks spetsiaalselt loodud e-õppe keskkondades. Kõikide nende rakenduste käitamiseks tarvilik tarkvara on muutunud suhteliselt igapäevaseks ning neid leiab nii tasulisi, kui ka vabavaralisi versioone. Samuti on olemas veebiserverid, kus selliseid keskkondi pakutakse tasuta.

tööandja Windows põhist sülearvutit.

2 Käesoleva magistr töö kirjutamise käigus tekkis juhendajal ja juhendataval justnimelt selline probleem, kuna juhendaja kasutas Mac platvormi ning juhendatav vaheldumisi Windows ja Linux platvorme. Mingit lihtsat ja hästi toimivat lahendust leida ei õnnestunudki.

Lähtuvalt eeltoodust on käesoleva töö autor arvamusel, et hetkel toimiva juhendamise puuduseid ja probleeme on võimalik vältida lihtsalt kasutatavad ja hallatavad veebipõhised vahendid, näiteks veebipäevikud, mille abil oleks võimalik sellist juhendamist läbi viia. Tulenevalt eelnevast püstitati ka käesoleva töö eesmärk – töötada välja kontseptuaalne disain Tallinna Ülikooli Informaatika osakonna tasemetööde juhendamiskeskonnale, mis ühendaks traditsiooniliste vahendite ja sotsiaalse tarkvara rakenduste kasutamise.

Töö eesmärgi saavutamiseks jagati see järgmisteks alamülesanneteks:

- Uurida ja analüüsida kirjanduse ja küsitluse põhjal, milline on hetkeolukord Tallinna Ülikooli Informaatika osakonnas;
- Uurida ja analüüsida küsitluse, kirjanduse ning veebiallikate põhjal, millised sotsiaalse tarkvara rakendused sobivad kasutamiseks lõputööde juhendamise käigus;
- Viia ankeetküsimustiku abil läbi uurimus eesmärgiga selgitada, milliseid vahendeid hetkel juhendamise käigus kasutatakse;
- Koostada saadud tulemuste põhjal juhendamise keskkonna kontseptuaalne disain, mis arvestab erinevate kasutajate vajadustega;
- viia läbi juhendamise keskkonna evalvatsioon.

Töö esimeses peatükis vaadeldakse seda, milline on hetkeolukord Tallinna Ülikooli Informaatika osakonnas

Töö teises peatükis analüüsitakse millistest osadest uurimistöö koosneb aga samuti ka seda milliseid uuringuid ja arendusi on maailmas sisuhaldussüsteemide, wikide, veebipäevikute ja muude taoliste rakenduste osas tehtud. Samuti vaadeldakse seda kuidas, need olemasolevad sisuhaldussüsteemid sobituvad spetsiifiliste juhendamise vajadustega ning kuidas oleks neid võimalik ära kasutada juhendamiskeskonna loomisel.

Töö kolmandas peatükis valitakse vaadeldud tarkvarade hulgast välja

mõned vajadustele paremini vastavad tasuta programmid ja veebiteenused, koostatakse neist komplektid ning testitakse neid fookusgruppide (reaalsete kasutajate) peal. Samuti uuritakse kasutajate poolset tagasisidet ning sellest tagasisidest tulenevaid muudatuste ettepanekuid.

Uurimistöö tulemusena pakutakse töö neljandas osas välja juhendamiskeskonna võimalik kontseptuaalne disain sotsiaalse tarkvara rakenduste baasil.

Kontseptuaalse disaini väljatöötamisel kasutatakse raamatus „Usability for the Web“ (Brinck, Gergle, Wood, 2002) välja pakutud agiilset iteratiivset tsüklit.

Sellise töökorralduse põhirõhk on suhtlusel. Arendusprotsessidesse kaasatakse kõik tarkvara loomisega seotud osapooled: programmeerijad, projektijuhid, tellijad, lõppkasutajad. Käesoleva uurimistöö raames on lõppkasutajateks juhendajad ja juhendatavad ehk fookusgrupid.

Meetod ise toimib nii, et rakendusest või tema prototüübist tehakse mingi väike osa valmis ning kohe testitakse (evalvatsioon) ja vaadatakse kas ollakse õigel teel. Pidevalt suheldes on võimalik tulemused kätte kiiremini ja ühtlasi on võimalik oma eesmärged pidevalt täpsustada. Suhtlemised toimuvad disainisessioonides fookusgruppidega.

1. Hetkeolukorra analüüs TLÜ informaatika osakonnas

Käesoleva uurimistöö esimese osa eesmärgiks on uurida millised on Tallinna Ülikoolis uurimistöodele esitatavad nõuded aga samuti vaadelda, millised tarkvarad on hetkel juhendamise käigus kasutusel.

1.1. Uurimistööle TLÜ õppekorralduseeskirja ja Informaatikaosakonna poolt esitatavad nõuded

Tallinna Ülikooli õppekorralduseeskiri (TLÜ, 2007) sätestab, et nõuded lõputööle kehtestab teaduskonna nõukogu. TLÜ informaatika osakonna poolt on lõputöö osas kehtestatud järgmised nõuded (TLÜ Informaatika, 2006) teevad kohustuslikuks järgmised osad: tiitelleht, sisukord, sissejuhatus, töö põhiosa, kokkuvõte, kasutatud kirjanduse loetelu, võõrkeelne resümees ning vajadusel ka lisad.

Oluline on siinjuures märkida, et kasutatud kirjanduse loetelu peab olema vormistatud APA standardile³ vastavas vormingus.

Uurimustööle esitatavad nõuded annavad ette töö ülesehituse, kuid ei anna vastust küsimusele, millistest osadest koosneb töö kirjutamise protsess ning milliseid vahendeid käesoleval ajal sealjuures kasutatakse.

1.2. Juhendajate küsitlus

Uurimaks, milliseid vahendeid kasutatakse käesoleval ajal nende protsesside käigus, otsustati korraldada vastav küsitlus. Küsitluseks koostati lihtne veebipõhine küsimustik, kus pakuti käesoleva töö kirjutaja arvates enamkasutatavad vahendid, kuid samas jäeti ka võimalus vastaja poolt erinevaid programme välja pakkuda. Küsimustiku vastused anti ette kuuepallisel (0-5) Likerti skaalal, kuna käesoleva töö autori arvates

³ <http://apastyle.apa.org/>

võimaldab see kõige paremini hinnata pakutud vahendi reaalsel kasutatavust juhendamise protsessis.

Valimi aluseks võeti juhendajate nimekiri kes on juhendanud mõnda kaitstud magistritööd, bakalaureusetööd või seminaritööd alates 2006 a. Sellele lisati juhendajad, kellel veel ei ole kaitstud tööd ette näidata, kuid tegelevad hetkel aktiivselt mõne töö juhendamisega. Kokku pandud nimekirjast jäeti välja inimesed, kes üldiselt juhendamisega ei tegele ning juhendasid mingit ühekordset projekti. Nii saadi küsitletavaid kokku 18, kellele kõigile saadeti link küsimustikule e-posti aadressile. Antud küsimustikule vastasid kaheksa inimest.

Küsimustikud olid vahendid jaotatud üliõpilastöö kirjutamisel toimuvate tegevuste järgi kategooriatesse. Siinjuures tuleb arvestada, et mõnda tegevust, näiteks suhtlemist, tehakse läbi kogu juhendamise protsessi. Samas, kui mõnda teist tegevust võidakse teha ainult ühes konkreetses faasis. Konkreetselt väljapakutud vahendid on käesoleva töö autori arvates enamlevinud. Samas, kui vahendite hulk võis olla väga suur, näiteks RSS voo lugejate puhul, siis pakuti välja ainult üldine nimetus. Kasutatud küsitlusleht on käesoleva töö lisas nr 2.

Suhtlemisvahendite all pakuti välja järgnevad vahendid: otsene suhtlemine, e-post, telefon, Skype⁴, MSN, Google Talk⁵, IRC, RSS/Atom lugeja. Siin on otsene suhtlemine ja Skype konkreetsed vahendid. Samas saab teisi meetodeid kasutada mitmete erinevate programmide abil. Küsitluse tulemusena selgus, et tähtsaimateks vahenditeks peetakse otsest suhtlemist ja e-posti, neile järgnevad telefon ja MSN. Samas võib täheldada, et juhendajad, kes kasutavad RSS/Atom vahendit, peavad seda ülimalt oluliseks.

Tekstitöötamise vahendite all pakuti välja järgnevad vahendid Microsoft

4 <http://www.skype.com>

5 <http://www.google.com/talk/>

Word⁶, OpenOffice.org Writer⁷, Pages⁸, Nisus Writer⁹, NeoOffice¹⁰, Google Docs¹¹. Neist ainult kaks, OOO Writer ja Google Docs, ei ole seotud kindla platvormiga. Antud juhul andis küsitlus etteaimatava tulemuse – MS Word edestas ülivõimsalt kõiki teisi, kusjuures teisi peaaegu ei kasutata. Samas väärib märkimist, et kaks vastajat ei kasutata üldse MS Wordi, vaid teisi vahendeid. Samuti tuleks lisada, et kasutamist leiab ka veebipõhine Google Docs.

Tabelarvutuse vahendite all pakuti välja kolm vahendit – Microsoft Excel¹², OpenOffice.org Calc¹³ ning Gnumeric¹⁴. Küsitluse tulemus näitab, et tabelarvutust vajatakse juhendamise juures suhteliselt vähe ning juhul, kui seda kasutatakse, siis on eelistatud Microsofti platvormil olev Excel.

Esitlusgraafika vahendite kohta käiva küsimuse juures pakuti samuti kolme vahendit – Microsoft PowerPoint¹⁵, OpenOffice.org Impress¹⁶ ja Keynote¹⁷. Samuti nagu tabelarvutuse puhul, oli ka siin näha, et esitlusi kasutatakse juhendamise protsessis vähe ning juhul, kui mõnda neist kasutatakse, siis eelis seisundis on Microsofti platvorm.

Küsimus „joonised ja diagrammid“ pidi andma vastuse, milliseid vahendeid kasutatakse tasemetetöodes olevate piltide ning diagrammide kujundamiseks. Siin pakuti välja üsna mitmeid erinevaid pilditööluse

6 <http://www.microsoft.com/word/>

7 <http://www.openoffice.org/product/writer.html>

8 <http://www.apple.com/iwork/pages/>

9 <http://www.nisus.com/>

10 <http://www.neooffice.org/>

11 <http://docs.google.com/>

12 <http://office.microsoft.com/en-us/excel/default.aspx>

13 <http://www.openoffice.org/product/calc.html>

14 <http://www.gnome.org/projects/gnumeric/>

15 <http://www.microsoft.com/powerpoint/>

16 <http://www.openoffice.org/product/impress.html>

17 <http://www.apple.com/iwork/keynote/>

vahendeid (Microsoft Paint¹⁸, Adobe Photoshop¹⁹, GIMP²⁰) aga samuti vektorvormingus piltide joonistusvahendeid (OpenOffice Draw²¹, Corel Draw²², Inkscape²³). Samuti pakuti siin välja üks skeemide ja diagrammide joonistamise programm (Dia²⁴). Antud küsimuse vastused osutusid äärmiselt huvitavaks. Nimelt võib nendest esmapilgul järeldada, et tasemetöodes kasutatakse illustratsioone väga vähe, kuna kõikide välja pakutud vahendite kasutamise sagedus jääb oluliselt alla keskmise. Kuna tegelikkuses on tasemetöodes siiski ka illustratsioone, siis võib arvata, et juhendajad lihtsalt ei tea, millega need tekitatud on.

Statistika töötluse vahendite all pakuti samuti kolme vahendit – SPSS²⁵, PC-Axis²⁶ ja R-Project²⁷. Nagu käesoleva töö autor eeldas, kasutatakse infotehnoloogia alastest tasemetöodes statistika töötlemiseks mõeldud vahendeid vähe. Kuid juhendajate vastustest võib järeldada, et juhul, kui seda kasutatakse, siis eelistatakse SPSS-i.

Mõistekaartide küsimuse juures oleks kahtlemata võinud oluliselt pikema nimekirja välja pakkuda, kuid käesoleva töö autor otsustas valida kaks enamlevinumat – FreeMind²⁸ ning CmapTools²⁹ – ja lootis, et tagasisidest saab ta oluliselt pikema nimekirja. Selles osas oli küsitluse tulemus täielikuks üllatuseks. Selgus, et kumbagi vahendit ei kasutata üldse ning ka tagasiside seas anti ainult üks nimi – Curio³⁰.

18 http://www.microsoft.com/resources/documentation/windows/xp/all/proddocs/en-us/mspaint_overview.mspx?mfr=true

19 <http://www.adobe.com/products/photoshop/index.html>

20 <http://www.gimp.org/>

21 <http://www.openoffice.org/product/draw.html>

22 <http://www.corel.com/>

23 <http://www.inkscape.org/>

24 <http://www.gnome.org/projects/dia/> ja <http://dia-installer.sourceforge.net/>

25 <http://www.spss.com/>

26 <http://www.pc-axis.scb.se/>

27 <http://www.r-project.org/>

28 http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Main_Page

29 <http://cmap.ihmc.us/>

30 <http://www.zengobi.com/products/curio/>

Viidete jagamine ja haldamise puhul pakuti välja kaks veebipõhist vahendit (del.icio.us³¹ ja CiteULike³²) ning üks Mac platvormi tarkvara (Sente³³). Siin osutus populaarseimaks del.icio.us, mida nimetati olulisena kahel juhul. Teised vahendid olid vähemolulised, samuti ei pakutud ühtegi vahendit lisaks. Sellest tegi käesoleva töö kirjutaja järelduse, et viiteid jagatakse põhiliselt e-posti teel ning neid hallatakse tekstiredaktori poolt pakutavate vahenditega.

Kokkuvõtteks võib öelda, et nagu käesoleva töö autor sissejuhatuses arvas, on juhendamisel kasutuses enamasti MS Word ja e-post lahendused. Samas saadi kasutajate poolse tagasisidena teada, et mõnel juhul on kasutusel veebipäevikud. Kahetsusega tuleb nentida, et praktiliselt täiesti kasutamata on mõistekaardi rakenduste poolt pakutavad võimalused. Samuti ei leia olulist kasutamist viidete halduse võimalused. Küsitluse tulemused on käesoleva töö lisas nr 3, samas tahab käesoleva töö autor märkida, et küsitluse tulemustest on eemaldatud nimed ning kommentaarid, mis võivad viidata vastaja isikule.

Tulenevalt sellest küsitlusest, oleks siinkohal mõttekas vaadelda millistest osadest uurimistöö kirjutamine koosneb aga samuti ka seda, millised tarkvara rakendused üldse on olemas ning mil viisil oleks neid võimalik juhendamise protsessis tarbida.

31 <http://del.icio.us/>

32 <http://www.citeulike.org/>

33 <http://www.thirdstreetsoftware.com/>

2. Kirjanduse ja olemasolevate rakenduste analüüs

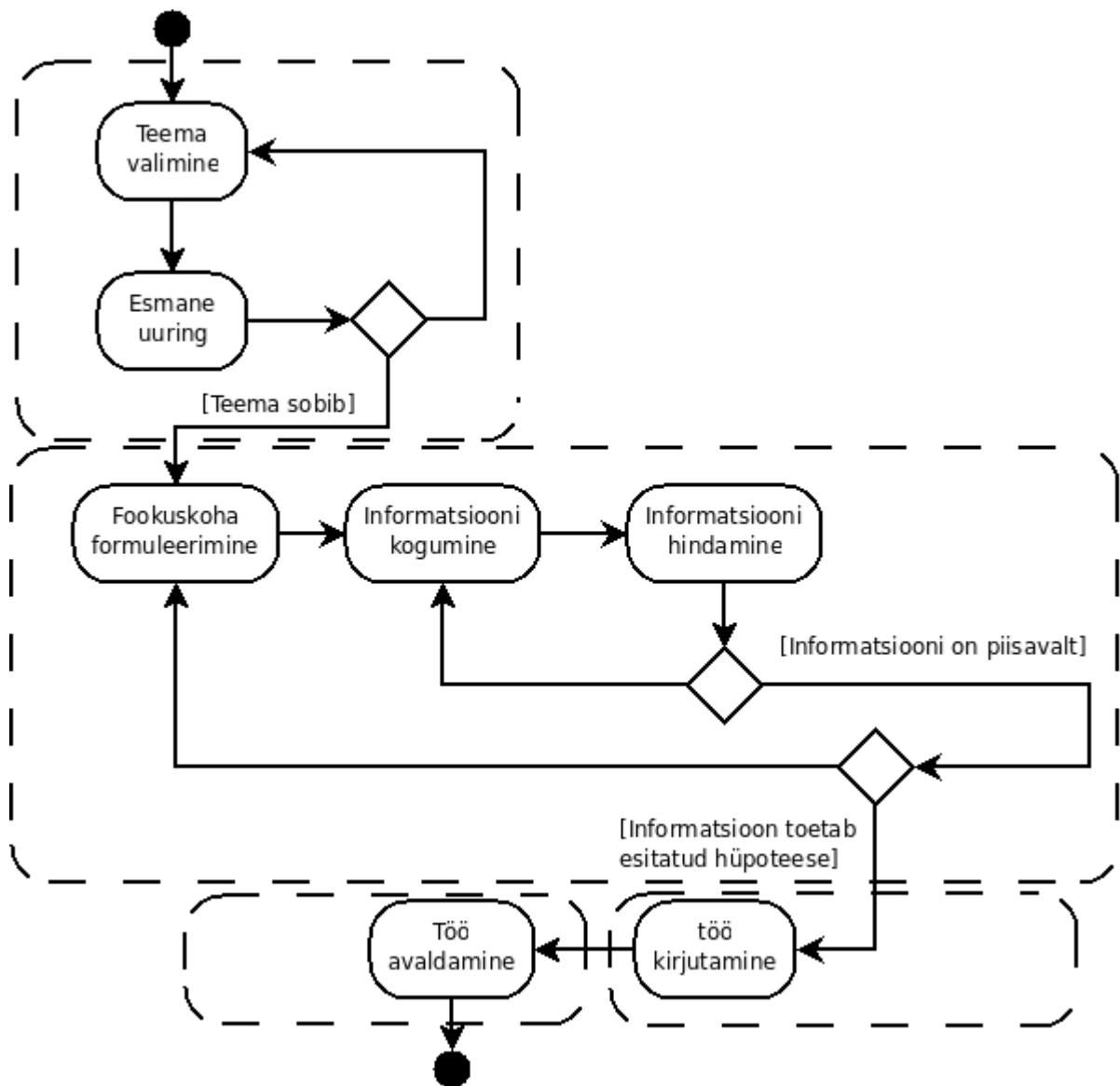
Käesoleva peatüki eesmärgiks on uurida uurimistöö kirjutamise protsessi. Samuti on eesmärgiks uurida olemasolevate rakenduste võimalusi juhendaja ja juhendatava vahelises interaktsioonis, samuti vaadeldakse seda, kas kusagil maailmas on midagi samalaadset juba valmis tehtud.

2.1. Üliõpilastöö valmimise etapid

Bergeni ülikoolis tehtud uuringud näitavad, et kõikide üliõpilastööde valmimise võib jaotada järgmisteks faasideks:

- teema valimine
- esmane uurimine
- eesmärgi formuleerimine
- informatsiooni kogumine ja hindamine
- töö kirjutamine
- töö kaitsmine
- töö avaldamine

Sarnast jaotust kasutavad ka Kavli ja Mikki (Kavli & Mikki, 2006) oma artiklis, kuid erinevalt Kavlist ja Mikkist on käesoleva töö autori kogemus selline, et teema valimine ja esmane uurimine tsüklina, kusjuures see tsükel kordub nii kaua, kuni üliõpilane on leidnud endale sobiva teema. Graafiliselt, UML diagrammina näeb see protsess välja nii, nagu on kujutatud joonisel 1.



Illustratsioon 1: uurimistöö valmimise UML skeem

2.2. Tekstitööluse vahendid ja vormingud

Nagu eelnevas peatükis kirjeldatud küsitlusest nähtus, olid kõige populaarsemad erinevad töölaua tekstitööluse vahendid. Kõige populaarsem neist oli Microsoft Word. Samas, nagu sissejuhatuses mainitud, on nendega piisavalt probleeme, eelkõige just nende failivormingutega. Vaatleme neid siinkohal veidi lähemalt.

2.2.1. Microsoft Word

MS Word failivorminguks on doc. Ehkki tegemist on kõige laiemalt

levinud failivorminguga, samuti oskavad seda avada ja salvestada kolmanda osapoole tarkvarad, samas tuleb märkida, et tegemist ei ole avatud standardiga ning seetõttu ei toimi selline funktsionaalsus alati korrektselt. Samuti ei ole see vorming sobiv pikemaajaliseks säilitamiseks, kuna iga uus MS Word versioon käsitleb seda vormingut veidi erinevalt ning ei ole eelneva versiooniga ühilduv.

2.2.2. Open Document

OpenOffice.org pakub võimalust salvestada Open Document vormingusse. Open Document vorming on avatud ja kehtestatud ISO standardina ning on seega dokumentide pikemaajaliseks säilitamiseks palju parem. Samuti soovitavad seda vormingut Eesti Koosvõime raamistik (RISO Koosvõime raamistik, 2005) ning European Interoperability Framework (*viide*). Samas tuleb märkida, et hoolimata soovist, on see vorming veel vähe levinud, samuti tuleb märkida, et kõige laiemalt levinud MS Word seda hetkel veel avada ei oska.

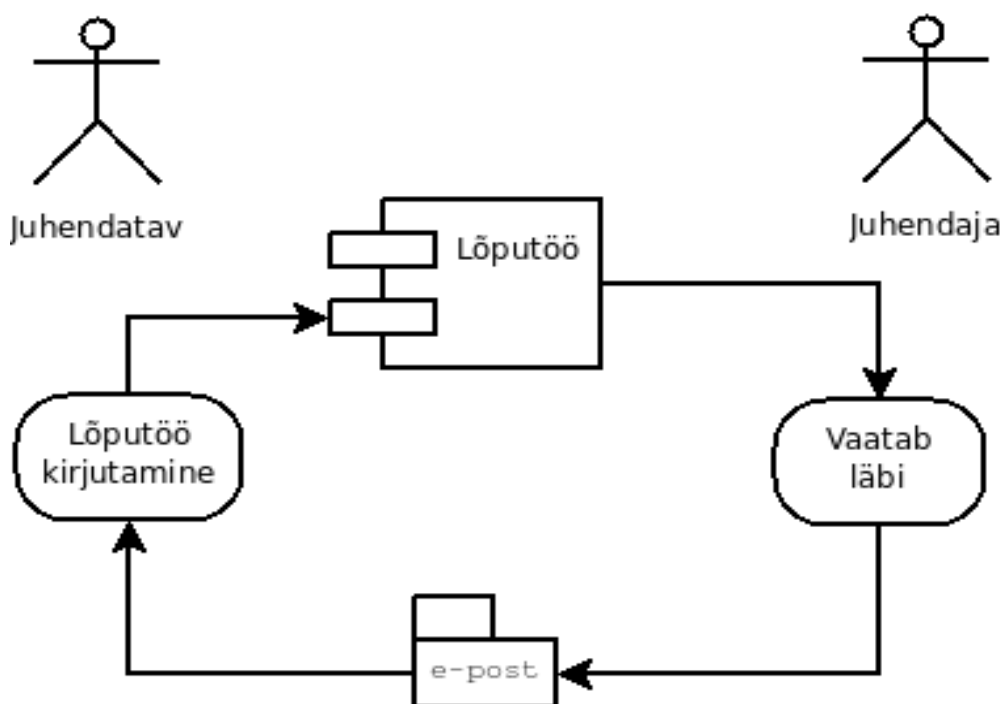
2.2.3. Rich Text Format

Kõik tekstitöötamise tarkvarad oskavad avada ja salvestada Rich Text Format (RTF) vormingusse. Selle vormingu teiseks positiivseks omaduseks on see, et RTF on avatud standard. Samas tuleb tähele panna, et, nagu nimigi ütleb, tegemist on puhtalt teksti salvestamiseks mõeldud vorminguga. See tähendab, et pilte ja skeeme see vorming salvestada ei võimalda. Lisaks tuleb märkida, et ehkki MS Word lubab RTF dokumenti sisestada nii pilte kui ka defineerida kasutajapoolseid stile, siis standardi kohaselt ei ole kumbki nendest lubatud ning Microsofti tarkvara rikub sellega standardit.

2.2.4. Staatiline HTML

Paljud tekstitöötlusvahendid võimaldavad salvestada staatilisse HTML vormingusse. Siinjuures tahaks seda analüüsida isikliku kogemuse alusel veidi põhjalikumalt.

Mõned aastad tagasi, bakalaureusetööd kirjutades, kasutas käesoleva magistritöö kirjutaja sellist lahendust, et kirjutas töö tekstiredaktoris ning konverteeris ta siis tekstiredaktori vahenditega HTML-iks. Valminud HTML fail koos piltide, graafikute ja diagrammidega oli avalikult väljas TLU serveris oleval bakalaureusetöö kirjutaja kodulehel. Peale vajalike failide üleslaadimist saadeti teade selle kohta juhendajale, kes siis saatis oma kommentaarid ja arvamused e-postiga tagasi. Selle lahenduse UML skeem on kujutatud illustratsioonil 2.



Illustratsioon 2: HTML lahenduse toimimise UML skeem

Selle bakalaureusetöö kirjutamise raames kiirsuhtlusvahendeid ei olnud vajadust kasutada, kuna juhendajal ja juhendataval oli võimalus realselt kokku saada.

Lahenduse eelised:

1. töö oli suvalisel hetkel suvalisest internetiühendusega arvutist loetav;
2. puudus vajadus faili edasi-tagasi saata ning sellega koos langesid ära ka kõik sellega kaasnevad probleemid – vormingute ja vormistuse kokkusobimatus ning faili suuruse piirangud;
3. kuna töö viimane versioon oli avalikult netis, siis puudus vajadus selle sünkroniseerimiseks erinevate arvutite vahel.

Lahenduse puudused:

1. juhendajapoolne kommenteerimine oli ülimalt ebamugav;
2. puudus versioonikontroll ning erinevate versioonide üheaegsel hoidmisel hakkas failide kogumaht ületama TLU veebiserveris kasutajatele lubatud mahtu;
3. vahel oli vajalik faili puhastada tekstiredaktori poolt tekitatavast lisavormindusest, kuna erinevad brauserid ja ka tekstiredaktorid said sellest erinevalt aru;
4. Navigeerimine ühes pikas dokumendis oli äärmiselt ebamugav.

Vastavalt eeltoodud analüüsile on näha, et selline lahendus ei rahulda kõiki tasemetöö kirjutamise vajadusi.

2.3. E-õppe keskkonnad

Maailmas on väga suur hulk virtuaalseid õppekeskkondi (ingl. *Virtual Learning Environment - VLE*). Sageli kutsutakse neid ka õpihaldussüsteemideks (ingl. *Learning Management System - LMS*), samuti võib inglise keelses (müügi) kirjanduses kohata akronüümi MLE, mis tähendab *Managed (Mediated) Learning Environment*. Vastavalt Suurbritannias tegutseva JISC (*Joint Information Systems Committee*) nõuetele (<http://www.jisc.ac.uk/>) on virtuaalse õpikeskkonna põhilisteks osadeks:

- eluloo (CV) jagamine osadeks mida oleks võimalik üles märkida ning eraldi käsitleda ja hinnata;

- õpilaste tegevuste ja saavutuste jälgimine nende elementide osas;
- online õppe toetamine, sealhulgas juurdepääs õpperessurssidele, hindamine ja suunamine;
- online tuutori tugi ja tugigrupi toetus;
- üldine suhtluskeskkond, sealhulgas e-post ja grupisuhtluse vahend;
- linkimine teiste süsteemidega nii siseselt kui ka väliselt;

Viidatud allikas peab väga oluliseks ka seda, et ühes e-õppe keskkonnas loodud sisu oleks võimalik kasutada ka teistes, vastupidisel juhul võib juhtuda, et sisu muutub konkreetse proprietaarse süsteemiga väga seotuks – tekib nn *lock in* efekt, mistõttu pole ühe õppekeskkonna jaoks loodud sisu olla kasutatav teistes ning mis võib väga paljudel juhtudel osutada autorite ja arendajate jaoks negatiivseks stiimuliks. Tuntumateks veebipõhisteks e-õppe keskkondadeks on tõenäoliselt WebCT (nüüdseks Blackboard omanduses), Blackboard³⁴ ja Moodle³⁵. Eesti kontekstis võiks märkida ka IVA e-õppe keskkonda.

Kuigi veebipõhistes e-õppe keskkondades on olemas põhilised juhendamiskeskonna jaoks vajalikud elemendid, ei ole nad iseseisva töö juhendamise kontekstis sobivad, kuna nende loogika on üles ehitatud eelkõige õppekursusega seotud tegevuste sooritamisele, ülesannete lahendamisele ning materjalide eksponeerimisele.

2.4. E-portfoolid

Portfoolio mõiste on hariduse valdkonda kandunud kunstnike ja arhitektide maailmast. „Oma algupärasest kontekstist tähendab portfoolio kunstniku enese koostatud esitlusmappi, mis sisaldab autori loomingut paremikku“ (Laanpere, Meeus, Looy, 2004). Selle esitluse eesmärk on üldjuhul veenda vaatajat kunstniku professionaalsuses ja tema töö kvaliteetsuses. Teiste sõnadega – portfoolio abil demonstreerib kunstnik, milleks ta võimeline on.

³⁴ <http://www.blackboard.com/us/index.Bb>

³⁵ <http://moodle.org/>

Kui portfoolioid hakati rakendama kõrghariduses, lisandus neile muidki funktsioone. Lisaks esitlusfunktsioonile kasutatakse ülikoolides portfoolioid tihtilugu ka õppe- ja hindamisvahenditena. Üldjuhul kujutab portfoolio kõrghariduse kontekstis mappi, mille abil üliõpilane peaks demonstreerima oma kompetentsusi ja õppimisvõimet. Esitledes portfoolio abil seda, mida ja kuidas ta on õppinud, näitab üliõpilane, milleks ta võimeline on.

Eristatakse kahte liiki portfoolioid sõltuvalt sellest, kas nende peamine funktsioon on õppimise toetamine või esitlus. Sellist portfooliot, mis keskendub õppimisele, nimetatakse õppimisportfoolioks (ingl. *learning portfolio*) ehk õpimapiks. Õpimapile lähedane on ka arenguportfoolio, mille puhul käsitletav ajavahemik on tavaliselt pikem ja kasutusviisidki on erinevad (professionaalse arengu kirjeldamine seoses karjääriplaneerimise, kutsealase tunnustuse taotlemise või järgutõstmisega).

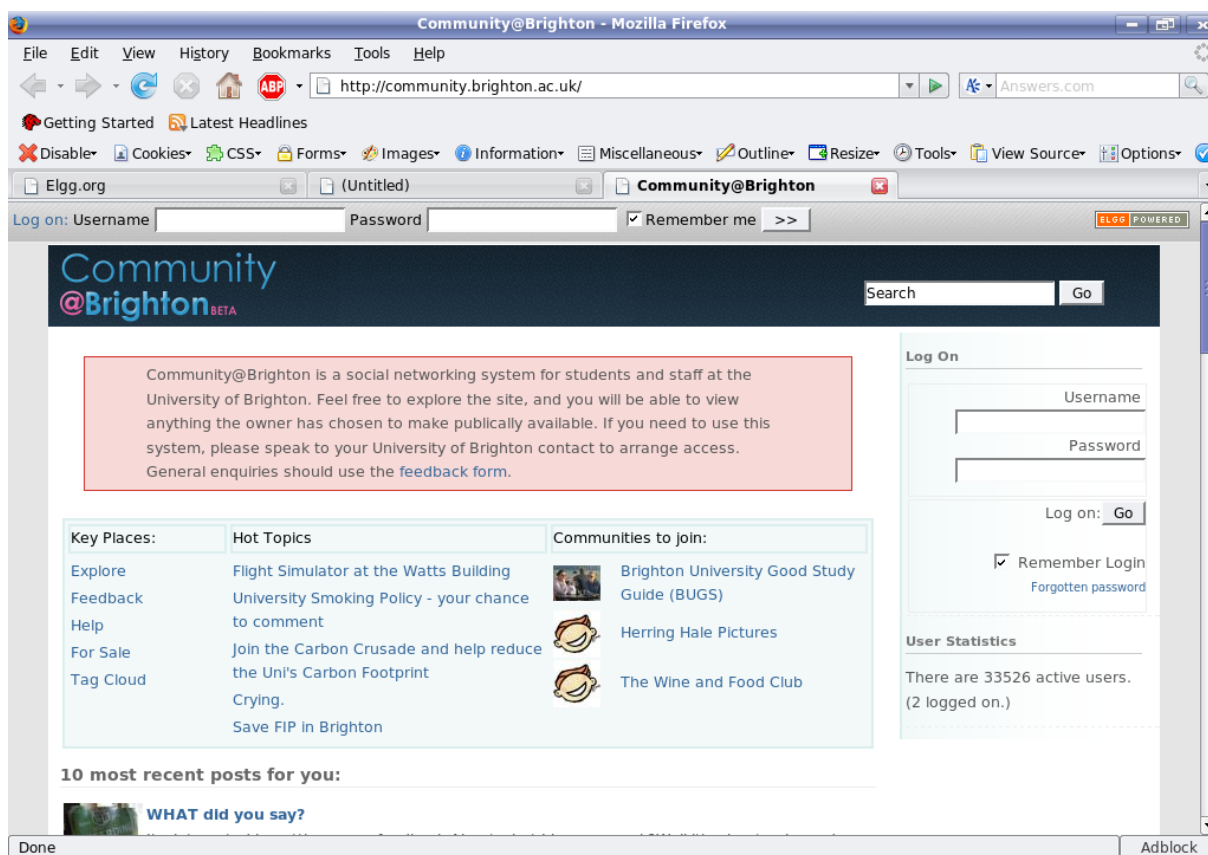
Arenguportfoolio on mingil määral jõudnud juba ka personaliotsinguga tegelevatesse firmadesse. Vast kõige tuntum on kõigile vabalt kättesaadav CV-online töövahendusportaal. Erinevalt enamikest töövahendusportaalidest, pakub CV-online lisaks tavalisele curriculum vitae eksponeerimisele ka võimalust lisada sellele erinevate testide, näiteks Tripod sobivustesti, tulemusi. Tõenäoliselt oleks firmade personaliosakondadel mõttekas liikuda samas suunas. Seda enam, et praegune tööseadusandlus võimaldab personaliarvestust pidada ka elektroonilisel kujul.

Elukestva õppimise kontekstis ning selle õppimise juhtimises ettevõttele vajalikus suunas peaks portfoolio, lisaks tavapärasele kannetele, kajastama ka käimasolevaid õpinguid. See peaks sisaldama kõiki õpingute etappe, alates sobivate õppeainete valikutest, lõpetades läbitud ainete nimekirjaga ning saavutatud tulemustega. Koos tavapärase kannetega, nagu näiteks eelnevad töökogemused ja arenguvestluste tulemused, annab see üsna tervikliku pildi inimese olemusest, võimetest ning

tulevikuplaanidest.

2.4.1. E-portfolio rakendus Elgg

Üks tuntumaid e-portfolio rakendusi on Elgg. Elgg on märtsis 2004 alustatud avatud lähtekoodiga projekt, mis on mõeldud eelkõige akadeemilistele ringkondadele. Elgg on disainitud toetamaks sotsiaalsete võrgustike loomist ning võimaldab selle haldamist lähtuvalt kasutajate spetsiifilistest vajadustest.



Illustratsioon 3: Brightoni Ülikooli akadeemilise kommuuni esileht

Kasutajad saavad selles keskkonnas luua oma digitaalse identiteedi ning seejärel suhelda teiste inimestega, teha nendega koostööd ning jagada ressursse. Elgg jaoks kirjutatud lisamoodulid võimaldavad lisafunktsionaalsust – näiteks projektijuhtimist, mobiilset lehitsemist ning wikide kasutamist.

Vaikeseadistustes Elgg võimalused on:

- veebipäeviku pidamine;
- podcast;
- sildistamine;
- RSS voo väljastamine ja agregeerimine;
- juurdepääsukontroll;
- alamkommuunide moodustamine ning neile ühise veebipäeviku pidamist.

Elgg abil on võimalik üles ehitada väga suuri sotsiaalseid võrke. Näiteks Brightoni Ülikooli Elgg-il baseeruvasse sotsiaalsesse võrgustikku kuulub üle 33 tuhande kasutaja (illustratsioon 3).

Mõningate autorite arvates (Graham, 2007) on e-Portfoolid personaalsete õpikeskkondade ehituskivideks, seega soovib käesoleva töö autor jätkata personaalsete õpikeskkondade tutvustamisega.

2.5. Personaalsed õpikeskkonnad

Personaalsed õpikeskkonnad on süsteemid, mis aitavad inimestel juhtida ja kontrollida oma õppimist. See sisaldab õppija jaoks järgmisi võimalusi:

- määrata oma õpieesmärgid,
- juhtida õppimist – nii sisu kui ka protsess,
- suhelda õppimise käigus teistega

ning seeläbi saavutada soovitud tulemus.

Personaalse õpisüsteemi tähtsaimaks kontseptsiooniks on formaalse ja mitteformaalse õppimise episoodide integreerimine ühiseks kogemuseks läbi sotsiaalsete võrgustike, mis ületavad institutsioonide piire ning kasutades võrguprotokolle ühendumaks oma personaalse keskkonnaga, kusjuures see keskkond võib koosneda mitmest alamsüsteemist ning need süsteemid võivad olla nii töölaua- kui ka internetipõhised (van Harmelen, 2006).

Termin „personaalne õpikeskkond“ (ingl. *Prsonal Learning Environment*)

on üsnagi uus ning selle termini sisu esindab uuemaid alternatiivseid lähenemisi e-õppele, mis tulenevad varaste e-õppele orienteeritud süsteemide, nagu näiteks Colloquia³⁶ (esimene peer-to-peer õpisüsteem) kasutamisel saadud kogemustest. Selline alternatiivne lähenemine on arendatud paralleelselt õpiahaldussüsteemide kontseptsiooniga. Käesoleva magistritöö autor sooviks siinkohal juhtida personaalsete õpikeskkondade ja õpiahaldussüsteemide erinevusele. Kui esimene keskendub eelkõige õppijale, siis teine läheneb õppimisele institutsiooni- või kursuse põhiselt.

Ajalooliselt loetakse personaalsete õpikeskkondade algusajaks 2000 aastat, kui Oleg Liber avaldas programmi nimega Colloquia – suhtlushaldur. Colloquia toetab suhtlemisel ja tegevustel põhinevat õppimist. Samuti võimaldab ta hallata informatsiooni inimeste, ressursside ning tegevuste kohta. Antud programmi puhul seab õppejõud õpilastele tegevused ning alamtegevused ning seob nende tegevustega inimesed ja ressursid. Selle keskkonna personaliseerimine on väga piiratud – võimalik on ainult tegevuste ja alamtegevuste lisamine. Kõige tähtsam on siiski see, et esmakordselt kasutatakse sotsiaalsete võrgustike elemente – kasutajad saavad oma sõpru kutsuda oma töodes-tegemistes-õppimistes osalema. Selline lähenemine implementeeriti esmakordselt Colloquia's, ehkki kontseptuaalsed põhimõtted tulenevad varasematest hariduse alastest uurimustest, nagu näiteks Ivan Illich'i õppevahetuse ja -võrkude kontseptsioonist (Illich, 1972).

Seoses Web 2.0 (Oreilly, T 2005) tulekuga on personaalsetest õpikeskkodadest hakatud rohkem rääkima, kuna nad kasutavad, sarnaselt sotsiaalse tarkvaraga, Web 2.0 poolt pakutavaid võimalusi (Downes, 2005). Ning mõningate autorite arvates seisab Web 2.0 rakendustes e-õppe tulevik (Attwell 2007). Järgnevalt vaatlekski milliseid rakendusi ja võimalusi pakuvad Web 2.0 põhinevad sotsiaalsed tarkvarad.

36 <http://www.colloquia.net/>

2.6. Sotsiaalne tarkvara

Sotsiaalne tarkvara võimaldab inimestel kohtuda, ühenduda või koostööd teha läbi arvutipõhise kommunikatsiooni. Mitmete allikate arvates võimaldab selline tarkvara moodustada tegelikke kogukondi ning kasutavad selliste sotsiaalsete struktuuride tähistamiseks sõna „online-kommuun“, kuna sotsiaalset tarkvara iseloomustab eelkõige tema interaktiivsus – kasutajate omavahelise suhtlus, mis võimaldab organiseerida nn. mõttetalguid (Sheizaf R. & Noy, A., 2002).

Tarkvara kohta, mis võimaldab suurematel gruppidel ühiselt tööd teha, on varasematel aegadel olnud kasutusel mõiste „koostöötarkvara“. Tasub märkida, et toodete müügikataloogides kohtab seda terminit veel tänapäevalgi. Erinevus terminite „sotsiaalne“ ja „koostöö“ kasutamises on seotud pigem programmide, kui nende funktsioonidega. Samas on sotsiaalses tarkvaras olemas funktsioone, mida tööks vajatakse harva.

Tööriistad, mida sotsiaalse tarkvara rakendustes kasutatakse, sisaldavad kommunikatsioonitarkvara ja interaktiivse suhtluse tarkvara. Kommunikatsioonitarkvara kasutatakse informatsiooni kogumiseks, salvestamiseks ja esitluseks. Enamasti on see info teksti kujul, kuid viimasel ajal on plahvatuslikult kasvama hakanud ka info esitamine audio- ja videosalvestiste kujul. Interaktiivse suhtluse tööriistad võimaldavad suhtlemist kahe või enama kasutaja vahel. Interaktiivsed tööriistad erinevad kommunikatsiooni tööriistadest eelkõige ühendusprotokollide poolest, võimaldades kasutajate vahelist „jutuajamist“. Kommunikatsiooni tööriistad on asünkroonsed, interaktsiooni tööriistad on sünkroonsed (nt. Skype) või peaaegu sünkroonsed.

Käesoleva magistritöö kontekstis tuleks lugeda oluliseks seda, et kommunikatsiooni tööriistadel on paremad võimalused salvestatud informatsioonist mingi infokillu märgendamisel ja otsimisel, kuid interaktiivsed tööriistad võimaldavad eelkõige näidata kohalolekut ning osalust.

Sotsiaalse tarkvara mõistest ja olemusest annab parema ülevaate järgnev konkreetsete sotsiaalse tarkvararakenduste ja -teenuste tutvustus, kui enne veel vaatleme sotsiaalse tarkvara kahte väga olulist funktsiooni – folksonoomilisi märksõnu ja agregeerimist.

2.6.1. Folksonoomia

Üks oluline nähtus, mis on tekkinud koos sotsiaalse tarkvara arenguga, on folksonoomia. Folksonoomia all mõistetakse kasutajate endi poolt tekitatud taksonoomiat mis on mõeldud internetilehtede, fotode, veebilinkide ja muu interneti sisu kategoriseerimiseks, kasutades selleks märksõnu (tagid), kusjuures selle suurim erinevus taksonoomiast on see, et kui taksonoomia on hierarhiline märksõnade süsteem, siis folksonoomias hierarhiat üldjuhul ei eksisteeri. Folksonoomiliste märksõnade mõte on selles, et teha kasutaja jaoks lihtsamaks internetis navigeerimine ja otsimine. Ideaalsel juhul on folksonoomilised märksõnad käideldavad läbi jagatud sõnastiku. Kõige tuntum folksonoomia näide oleks ilmselt del.icio.us keskkond.

Käesoleva magistr töö juhendamisel kasutati juhendaja poolt del.icio.us keskkonda viidete haldamiseks. Kõik viited olid varustatud siltidega ning nende järgi oli väga kerge leida just vajalikke. Samuti näitab see keskkond, kui mitmel kasutajal veel on sama link salvestatud. Otsides nende kasutajate viidetekogus, õnnestus leida ka käesoleva magistr töö kirjutamiseks vajalikke materjale. Näiteks olid kõik juhendaja poolt käesoleva töö autorile suunatud lingid varustatud märksõnaga magister_hillar_poldmaa.

2.6.2. RSS vood ja agregeerimine

Praktiliselt kogu sotsiaalne tarkvara omab ka muudatuste voo väljasaatmise ning nende agregeerimise võimalust. Agregaatori, uudiste agregatori või voo lugeja all mõistetakse kliendi arvutisse installeeritavat programmi, mis võimaldab vastu võtta ühiskasutuses

oleva veebi sisu, nagu näiteks veebipäevikud, podcastid jms personaalselt kohaldatud mahus ja kujul.

RDF (*Resource Description Framework*) – ressursikirjeldusraamistik W3C standard, mis annab üldise raamistiku metaandmete toetamiseks Internetis ja veebis. Näiteks on RDF abil võimalik jagada veebilehe kohta käivad andmed järgmiselt:

- põhiteema
- alateemad
- võtmesõnad
- lehe kirjeldus
- loomise kuupäev
- autori nimi jne

Ka HTML võimaldab kasutada veebilehtede kirjeldamiseks metaandmeid, kuid RDF on palju üldisema iseloomuga ja laialdasemate kasutusvõimalustega. RDF on üks XML-märgistuskeele rakendusi.

RSS (*Really Simple Syndication, RDF Site Summary, Rich Site Summary*) - RDF saidikokkuvõtte RSS on väike mitmeotstarbeline laiendatav metaandmete kirjeldamise ja sündikeerimise vorming. Veebisait, mis tahab võimaldada teistel saitidel avaldada mingit osa oma sisust, luues RSS-vormingus dokumendi. Kasutaja, kes saab lugeda RSS sisu, võib omakorda kasutada seda oma veebisaidil. Sündikeeritud sisu hulka kuuluvad sellised andmed nagu ürituste loendid, uudislood, pealkirjad, projektivärskendused, väljavõtted diskussioonifoorumitest ja isegi firmainformatsioon.

Esimese RSS'i tõi välja Netscape 1999.a. ning see sai kiiresti populaarseks. RSS'il on 2 versiooni, mis on välja arendatud teineteisest sõltumatult, kuigi mõlema lähtealuseks on võetud Netscape'i RSS 0.91. RSS 1.0 avaldas RSS-DEV töörühm 2000.a. ning see vastab W3C RDF spetsifikatsioonile. RSS 2.0 avaldas Harvard Law School 2003.a. Enamik uudiselugejaid toetab mõlemat versiooni.

Atom – XML-põhine sündikeerimisvorming, mida kasutatakse veebipäevikute ja veebisaitide uusimate pealkirjade publitseerimiseks, et neid saaksid alla laadida kasutajad ja teised veebisaidid. Atom põhineb standardil RSS 2.0 ja on esitatud IETF'ile standardiseerimiseks. Enamik agregaatoreid toetab traditsiooniliste RSS-vormingute kõrval ka seda vormingut.

2.6.3. Kiirsuhtlustarkvara

Tekstipõhised vestlusruumid on ilmselt vanimaid sotsiaalse tarkvara liike. Algselt toimusid need ühes konkreetses (UNIX-il baseerivas) serveris, hiljem laiendati seda ka veebipõhiseks läbi Java programmeerimiskeelel põhinevate rakenduste. Natuke hiljem lisandus siia ka IRC (*Internet Relay Chat*) ning veel hiljem ka teisi online vestlustehnoloogiaid. Teatavate mööndustega võib sellesse kategooriasse liigitada ka e-posti ja sellel põhinevad postiloendid. Samas ei näe käesoleva töö autor IRC protokollil põhinevatel jututubadel ning postiloendeil juhendaja ja juhendatava vahelise kommunikatsiooni seisukohalt olulist rolli ning seetõttu ei pea vajalikuks ka nende põhjalikumalt käsitlemist. Küll aga vaatleme eelkõige privaatseks suhtluseks mõeldud vahendeid.

Kiirsuhtlustarkvara võimaldab suhteliselt privaatset suhelda üle interneti teiste inimestega. Tekstipõhistest on enamlevinud protokoll Microsoft Network (MSN). Häälsõnumite edastuses on absoluutseks liidriks Skype. Populaarsemad kiirsuhtlustarkvara kliendid on GoogleTalk³⁷, Skype, Windows Live Messenger (endine MSN Messenger)³⁸, Meetro³⁹, ICQ⁴⁰, Yahoo! Messenger⁴¹, Pidgin (endine Gaim)⁴² ja AIM (endine AOL Instant Messenger)⁴³. Kasutaja saab lisada oma sõpru kontaktide või „sõprade“

37 <http://www.google.com/talk/>

38 <http://get.live.com/messenger/overview>

39 <http://www.meetro.com/>

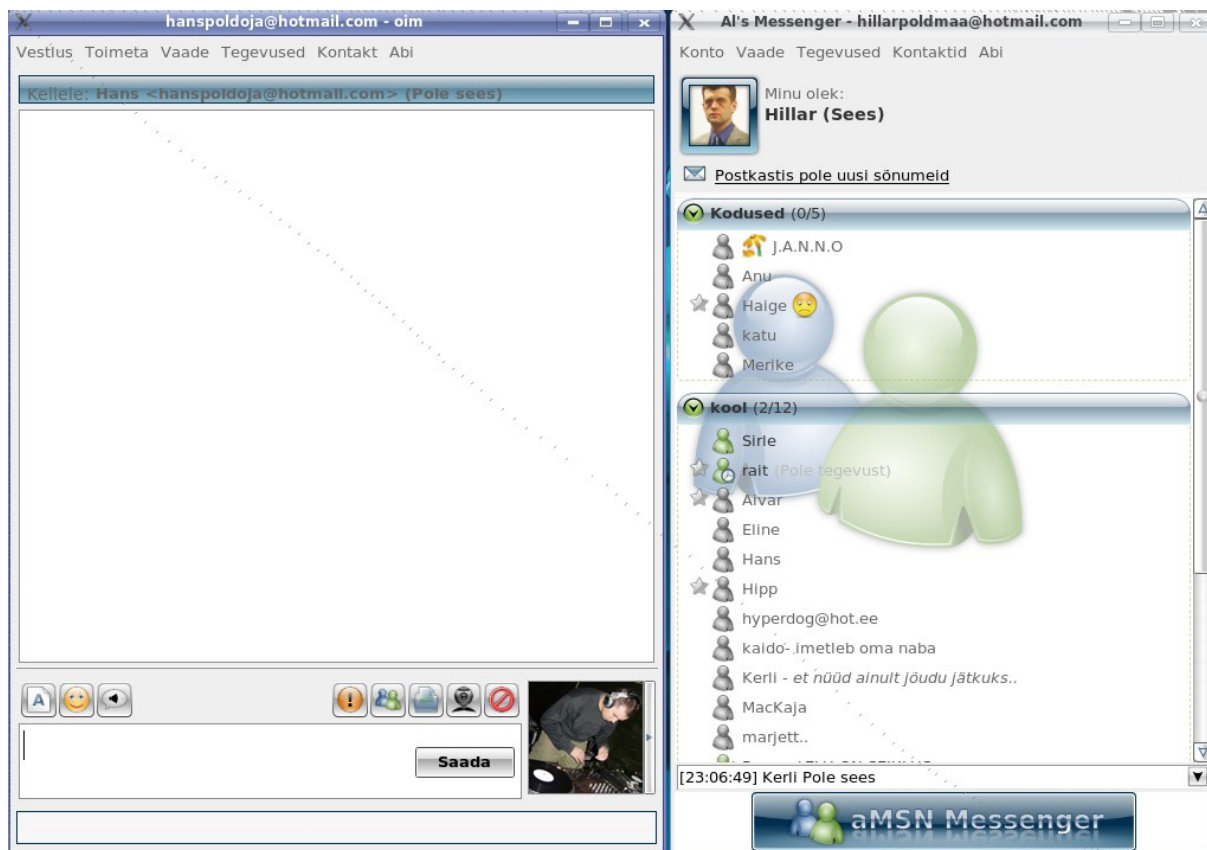
40 <http://www.icq.com/>

41 <http://messenger.yahoo.com/>

42 <http://www.pidgin.im/>

43 <http://dashboard.aim.com/aim>

nimekirja, sisestades nende e-posti aadressi või identifikaatori. Kui vestluspartnerid on online, siis teavitab tarkvara sellest, kuvades nimekirja võimalikest vestluspartneritest. Klõps nimel avab akna, kus on võimalik saata sõnumeid ning lugeda nende vastuseid. Vaata ka illustratsiooni nr 4.



Illustratsioon 4: MSN kasutajaliidese aknad

Tänapäevased kiirsuhtlustarkvarad võimaldavad edastada ka heli ning videopilti. Näiteks Skype ongi disainitud eelkõige hääl sõnumite edastamiseks ning sellele lisandus veidi hiljem ka videopildi edastus. Samas võimaldab Skype edastada ka tekstisõnumeid ning faile.

Juhendamise kontekstis oleks tekstipõhise kiirsuhtlustarkvara kasutuskoht juhendaja ja juhendatava omavahelises interaktsioonis ja seda eelkõige aeglase või mahupõhiselt tasustatava internetiühenduse korral, kuna tekstisõnumid on oluliselt väiksema mahuga, kui multimeediasõnumid. Samas võimaldavad multimeediasõnumid paremini edastada osalejate emotsioone ja pildi edastuse korral ka tema kehakeelt.

See võib enamikel juhtudel asendada juhendaja ja juhendatava reaalselt kokkusaamist. Teine tekstisõnumite eelis tuleb välja siis, kui üks suhtluse osapooltest viibib kohas, kus ta ei saa rääkida, näiteks mitme töökohaga kontoriruumis või lennujaamas. Kolmas tekstipõhise protokolliga eelis on kahtlemata see, et juhendaja ja juhendatava vahelist suhtlust saab automaatselt dokumenteerida.

2.6.4. Veebipäevikud

Veebipäevik (i.k. *blog*) on kasutaja poolt genereeritava sisuga veebileht, kus sissekanded tehakse päeviku-laadselt ning need kuvatakse tagurpidises kronoloogilises järjestuses (uemad postitused eespool). Inglisekeelne mõiste *blog* on lühend sõnadest *web* ja *log*, mis kirjeldavad sellise rakenduse olemust vast kõige paremini – tegemist on personaalse veebipõhise logiraamatuga.

Üldjuhul on veebipäevikud seotud mingi konkreetse, üldhuvitava teemaga ning seetõttu on nad enamasti veidi rohkemat, kui personaalsed veebis olevad päevikud. Tüüpiline veebipäevik kombineerib endas teksti, pilte, linke veebilehtedele või teistele päevikutele võika muule meediale, mis on konkreetse teemaga seotud. Alates kõige esimeste veebipäevikute mootorite valmimisest on nende üheks kõige olulisemaks funktsionaalsuseks olnud lugejate poolt kommentaaride lisamise võimalus.

Kuigi enamik veebipäevikuid on tekstipõhised, on lisaks olemas ka foto-, sketšide-, video- või audio- (*podcast*) päevikud. Tänapäeval on paljudel päevikumootoritel kõik need lisavõimalused, või siis võimalus neid integreerida, olemas ning nad on muutunud osaks suurest sotsiaalsest meediavõrgustikust. Suurima veebipäevikute otsimootori – Technorati – andmebaasis oli detsembris 2006 üle 60 miljoni veebipäeviku ning detsembris 2007 112,8 miljonit veebipäevikut. Nagu näha kasvab see hulk hüppeliselt.

priit@imke

tammets@tlu.ee
skype: tammets

Supporting materials for thesis
November 5, 2007

Why this particular topic?

in random order;

- author is working in the [CET \(TLU\)](#), which is developing [IVA](#) from the very beginning
- IVA needs some refreshing in the era of web 2.0
- outdated visual design

What is included and excluded?

in:

- Sketching out a site design and architecture at an abstract level.
- Conducting a task analysis to find critical features. ([link](#))
- following the user-centered design model, [participatory design](#)
- (paper) prototyping
-

ex:

Previous projects?

IVA (2002)

Literature on the topic?

Archives

- » November 2007
- » October 2007
- » May 2007
- » February 2007
- » December 2006
- » November 2006
- » October 2006
- » September 2006

Links

- » Kairit @ imke
- » IMKE
- » Vabateemaline 2.0
- » Jaan @ imke
- » Ivo @ imke
- » Ray @ imke
- » Gerõli @ imke
- » Lauri @ imke
- » Olja @ imke
- » Sonja @ imke

Admin

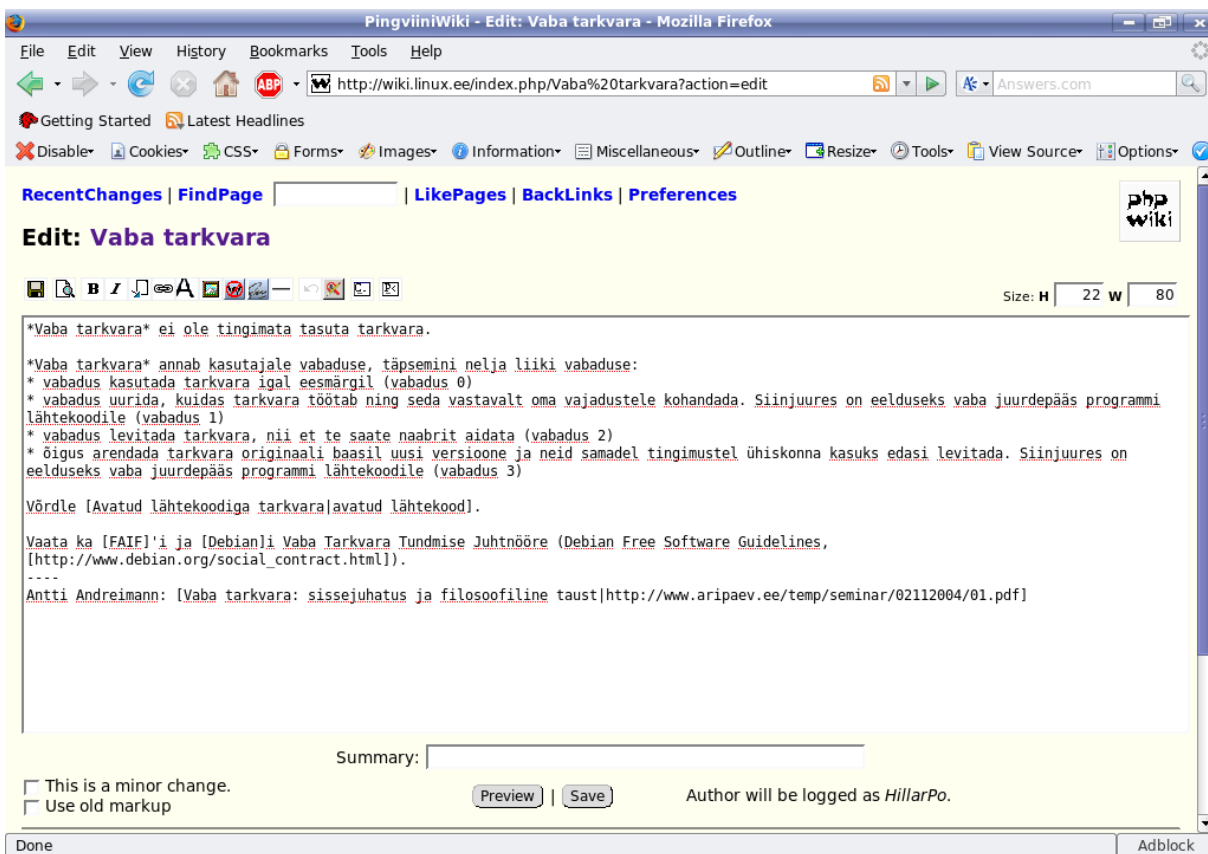
Illustratsioon 5: IMKE magistriõppe üliõpilase veebipäevik

Juhendamise kontekstis on veebipäevikul kindlasti koht töö algses, infokogumise, faasis, kuhu on võimalik postitada kokkuvõtteid läbiloetud artiklitest ning mille kohta saab juhendaja siis omapoolseid märkusi või kommentaare kirjutada. Näiteks Tallinna Ülikooli *Interactive Media & Knowledge Environments* (IMKE) magistriõppes on üliõpilastel spetsiaalsed veebipäevikud, mida nad kasutavad kursuste käigus ja magistritöö kavandamisel. Üks selline asub näiteks <http://priit.blogsome.com/> ning selle esilehe ekraanipilt on kujutatud illustratsioonil nr 5.

2.6.5. Wikid

Wiki on veebileht mis võimaldab kasutajatel, tavaliselt ilma ennast autentimata, lisada, muuta või eemaldada selle sisu. Samuti võimaldab ta

veebilehe sisse linkida suvalisel hulgal teisi lehti.



Illustratsioon 6: Wikis olev artikkel redigeerimisrežiimis

Wiki kasutamine ei eelda mingeid spetsiifilisi eelteadmisi veebis kasutatava HTML süntaksi või programmeerimiskeelte osas, kuna Wikid kasutavad omaenda märgendikeelt, mis kõik põhinevad algsel WikiWikiWeb omal. Selline lihtne kasutamine teeb wikist efektiivse grupitöö tarkvara – eelkõige artiklite kirjutamise mõttes. Lisaks on tänapäeva wiki mootritel võimalus artikleid kirjutada ja redigeerida ka WYSIWYG režiimis, nagu on kujutatud illustratsioonil nr 6.

Tänapäeval kasutusel enamasti teatmeteosena – veebipõhise entsüklopeediana. Samas kasutatakse teda ka mitmetes online kommuunides teadmuse salvestamiseks ning eksponeerimiseks. Eestis on tuntumaid näiteks <http://wiki.linux.ee/>. Populaarseimaks tarkvaraks on ilmselt MediaWiki nimeline mootor.

Juhendamise seisukohalt oleks wiki kõige reaalsem keskkond, kus oleks

võimalik mingisugust uurimustööd kirjutada. Käesoleva magistritöö kirjutaja teab ka ühte juhust, kus wikit on realselt ka bakalaureuse töö kirjutamiseks kasutatud ning on selle bakalaureusetöö autorit ka küsitlenud, mille tulemustest sooviks alljärgnevalt rääkida veidi pikemalt.

2006 aasta kevadel esitati Õigusinstituudis Peeter Mõtsküla poolt kaitsmisele bakalaureusetöö, mis oli suures osas valminud MoinMoin Wikit kasutades. Antud juhul toimus töö kirjutamine nii, et algmaterjalide kogumine ning töö mustand kirjutati wikis, kuid töö lõplik versioon valmis OpenOffice abil väljaspool wikit. Selle põhjus oli ennekõike selles, töö lõplik versioon tuli esitada paberkandjal ning töö vormistamine vastavalt kõrgkooli nõuetele oli tekstiredaktoris lihtsam.

Juhendaja poolt oli võimalik töö arenemist jooksvalt jälgida, kuid ta ise wikit aktiivselt ei kasutanud. Tagasiside toimus e-kirjade vahetamise, telefonikõnede ja füüsiliste kohtumiste teel.

Kasutaja enda hinnangul ei ole täna võimalik ainult wikit kasutades tööd esitamiskvaliteet saada, kuna bakalaureuse ja magistritööde vorminõuded on meie ülikoolides üsna jäigalt paigas. Samas arvab ta, et wiki on suurepärase vahend grupiviisilise töö tegemiseks (kuna kõik asjaosalised saavad asünkroonselt kaasa lüüa) ning väga hea töö algversiooni ehitamiseks, seal hulgas võrguallikate ja -viidete kogumiseks (Mõtsküla, 2006).

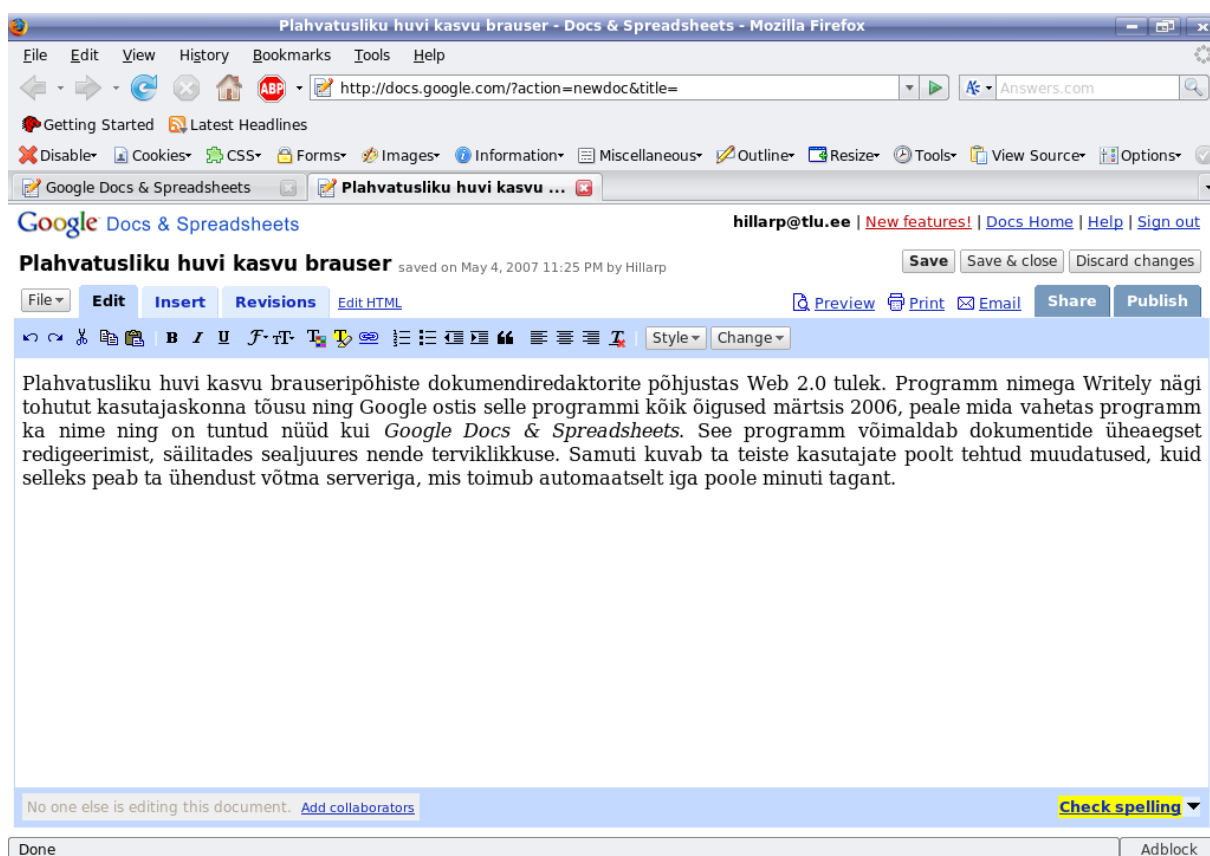
2.6.6. Reaalajalised ühistöö tekstiredaktorid

On olemas kahte tüüpi ühistöö redaktoreid reaalajalised ja mitte reaalajalised. Esimest tüüpi redaktorid võimaldavad failide redigeerimist mitme erineva kasutaja poolt suvalisel ajal, seal hulgas ka samaaegselt. Mitte reaalajalised redaktorid ei võimalda faili üheaegset redigeerimist. Oma tööpõhimõttelt sarnanevad nad revisjoni kontrolli süsteemidega.

Ühe teksti- või multimeediafaili üheaegset redigeerimist mitme kasutaja

poolt erinevates arvutites demonstreeriti esmakordselt juba 1970-ndatel, kuid esimeseks praktilist väärtust omavaks tarkvaraks sai SubEthaEdit Mac Bonjour platvormil. Kuna vabatahtlike annetused ei võimaldanud SubEthaEdit⁴⁴ arendajatel sellega edasi tegeleda, siis muutus see programm tasuliseks, kuid tema asemele astus Gobby⁴⁵, mis on ülimalt sarnane SubEthaEditile, kuid on sealjuures multiplatvormne ning avatud lähtekoodiga.

Huvi hüppelise kasvu brauseripõhiste dokumendiredaktorite põhjustas Web 2.0 tulek. Programm nimega Writely tegi läbi väga suure kasutajaskonna tõusu ning Google ostis selle programmi kõik õigused märtsis 2006, peale mida vahetas programm ka nime ning on tuntud nüüd kui *Google Docs & Spreadsheets* (vaata ka illustratsiooni nr 7). See programm võimaldab dokumentide üheaegset redigeerimist, säilitades



Illustratsioon 7: Google Docs redigeerimisrežiimis sealjuures nende terviklikkuse. Samuti kuvab ta teiste kasutajate poolt

44 <http://www.codingmonkeys.de/subethaedit/>

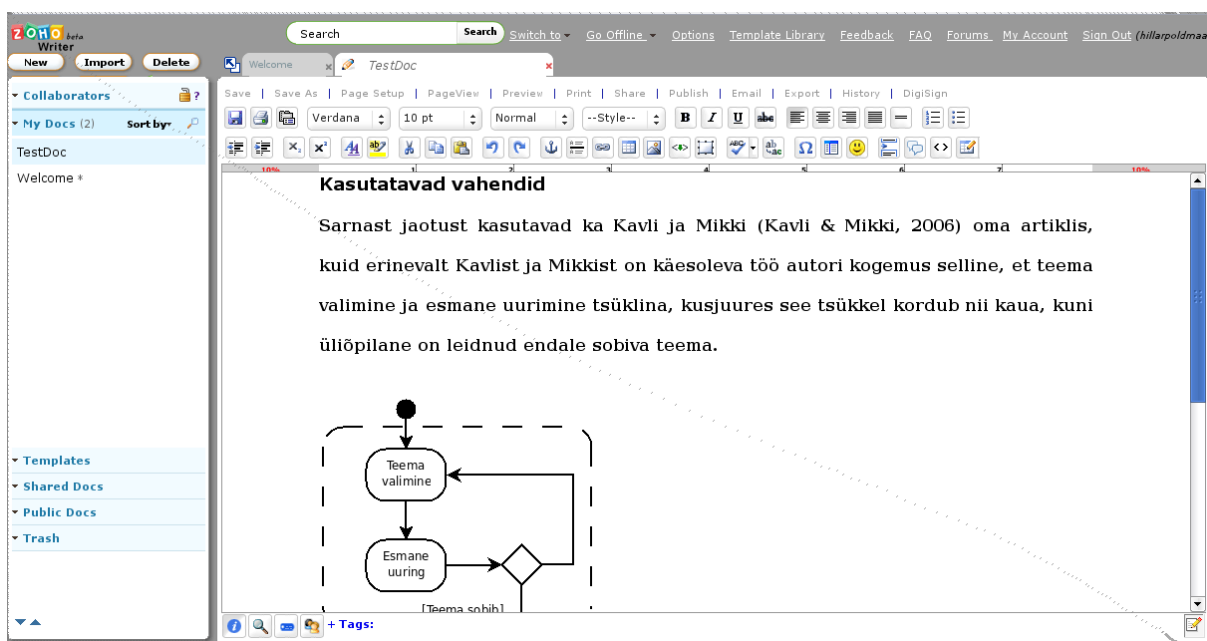
45 <http://gobby.0x539.de/trac/>

tehtud muudatused, kuid selleks peab ta ühendust võtma serveriga, mis toimub automaatselt iga poole minuti tagant. Teine samalaadne projekt oli JotSpotLive, mis võimaldas dokumentide peaaegu reaalaajalist redigeerimist, kuid peale seda, kui Google toode anti kasutamiseks, projekt lõpetati.

Teine tasuta veebipõhine kontoritarkvara pakette on Zoho Office Suite (vaata ka illustratsiooni nr 8). See sisaldab endas tekstiredaktorit, tabelarvutust, esitluste tegemist, andmebaase, suhtlemistarkvara ja palju muud. Kuna Zoho on algselt loodudki interneti põhisenä, siis on kõik tema rakendused operatsioonisüsteemist sõltumatud.

Zoho paketti kuuluvad rakendused oskavad avada ja salvestada MS Office ja OpenOffice.org vormingutes dokumente, samuti on võimalik Zoho vahenditega tehtud dokumente kohapeal avalikustada. Samuti on võimalik dokumentidele lisada märksõnu.

Veel üks hea omadus Zoho puhul on see, et on ta võimaldab failide muutmist ilma internetiühenduseta ja hiljem, kui on võimalus, siis muudetud failide ja kataloogide sünkroniseerimist.



Illustratsioon 8: Zoho Writer redigeerimisrežiimis

Lisaks tasuks veel ära märkida, et brauseripõhiste reaalajaliste dokumendiredaktorite hulgas on olemas avatud lähtekoodiga projektid Synchronedit⁴⁶ vormindatud teksti osas ning lihtteksti osas MobWrite⁴⁷. Sellised rakendused on head juhul, kui faile on vajalik kätte saada, muuta ja salvestada mitmest erinevast masinast ja/või mitme erineva kasutaja poolt. Samuti võimaldavad nad reaalaajalist ühistööd.

2.6.7. Multimeedia esitlemine

Ehkki multimeedia esitlemisest on olnud eelnevalt veebipäevikute kontekstis juttu, tahaks käesoleva magistritöö raames neid programme siiski ka eraldi tutvustada, kuna sageli on kõikvõimalikud pildid, joonised, diagrammid jms. tasemetetööde väga oluliseks osaks.

Kõige esimene seda tüüpi vahend oli ilmselt Flickr⁴⁸. Flickr on veebipõhine (Web 2.0) vahend fotode hoidmiseks ja eksponeerimiseks, mis on käesolevaks hetkeks muutunud ülimalt populaarseks – paljud veebipäevikud kasutavad teda, kui isiklike fotode repositooriumi.

Flickr üheks põhiliseks omaduseks on võimalus märgendada, mis tüüpi pildiga (foto, joonistus, ekraanipilt) tegemist on aga samuti nende piltide märgendamist erinevate kasutaja poolt valitud märksõnadega ning nende märksõnade järgi otsimist. Lisaks sellele võimaldab Flickr litsentseerida fotode kasutust. Litsentside valikus on põhiliselt Creative Commons tingimustel põhinevad litsentsid, kusjuures võimaldab Flickr otsida ainult kindlatele litsentseerimise tingimustele vastavaid fotosid.

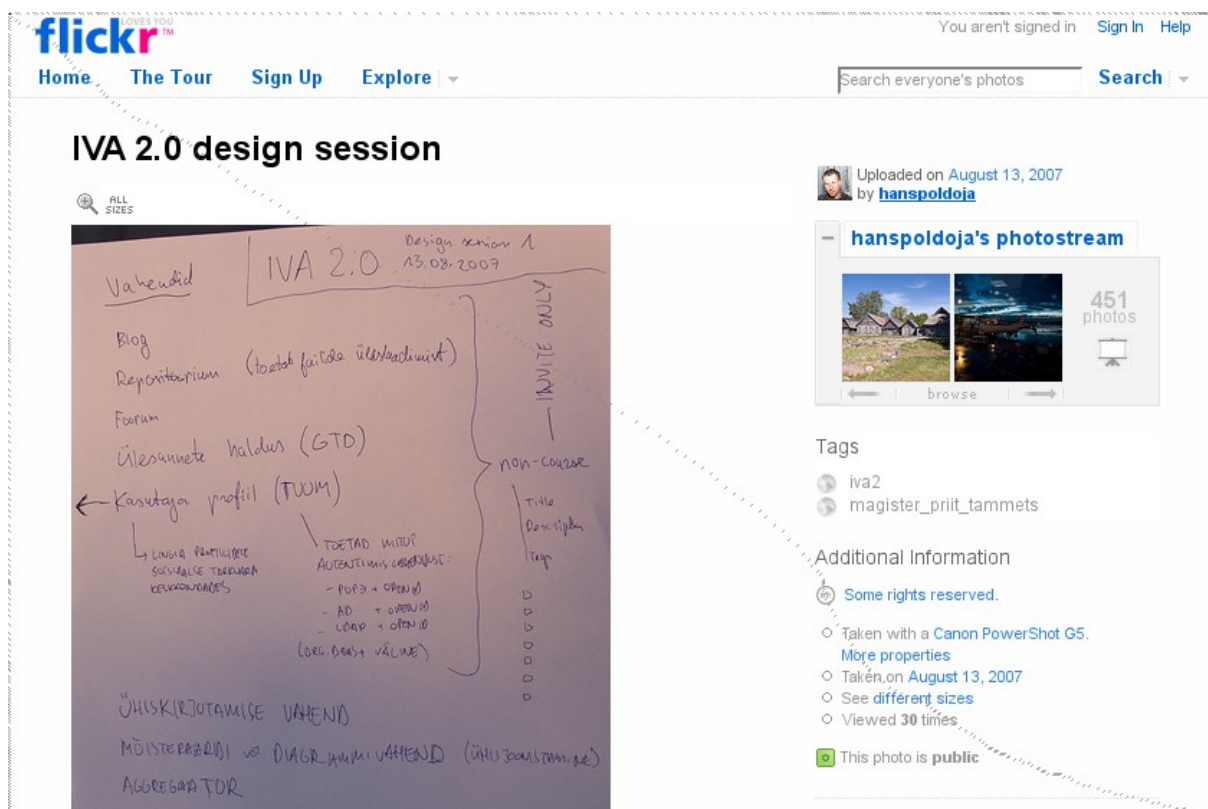
Flickr võimaldab fotosid üles laadida nii avalikuks kui ka privaatseks kasutamiseks. Privaatsete fotode näitamiseks on võimalik kasutada nn. külalise passi. Näiteks kui juhendajal puudub Flickr konto, kuid mustandi pilte on vajalik temaga jagada. Samuti on võimalik kuvada Flickr pilte

46 <http://www.synchroedit.com/>

47 <http://neil.fraser.name/software/mobwrite/>

48 <http://flickr.com/>

veebipäevikute ja wikide tekstis, kuid see eeldab, et pildid on avalikuks kasutamiseks.



Illustratsioon 9: Näide Flickr kasutamise kohta juhendamiseks

Illustratsioonil nr 9 on kujutatud üks näide Flickr kasutamise kohta juhendamise protsessis. Siinjuures tasub tähele panna, et see pilt on varustatud konkreetse isiku konkreetse uurimistööga. Selline märksõnadega varustamine annab võimaluse mingi konkreetse märksõnade kohta tellida RSS-vooge, mis annavad teada, kui lisandub uusi pilte. Samuti agregeeruvad need pildid nende märksõnade abil Technorati's.

Viimasel ajal on tekkinud palju Flickr.com jälgendajaid ning edasiarendusi. Näiteks Eestis pakub samalaadset tasuta teenust nagi.ee nimeline keskkond. Samas tuleks tähele panna, et Nagi ei võimalda veel agregeerimist.

Paljast piltide näitamise vahendist on edasiarendusena tekkinud ka üks

populaarne esitluste eksponeerimise vahend, mis kannab nime SlideShare⁴⁹. Oma põhilises funktsionaalsus on ta sarnane Flickrile, kuid tema erinevus on selles, et ta võimaldab üles laadida MS PowerPoint, OpenOffice Impress ning PDF vormingus slide, konverteerides need käigult Flash animatsioonideks. Samamoodi nagu Flickr võimaldab ka SlideShare esitluste integreerimist veebipäevikute ja wikidega.

Teine Flickr idee edasiarendus, millest tahaks eraldi juttu teha on YouTube⁵⁰, mis võimaldab piltide asemel üles laadida videolõike. Oma põhifunktsionaalsuses on ta sarnane Flickrile – ta võimaldab sisu üles laadida, seda märksõnade ja litsentsiga varustada aga samuti teostada ka nende seas otsingut. Samamoodi nagu eelnevad võimaldab ka YouTube filme integreerida veebipäevikute ja wikidega.

2.6.8. Ühisjärjehoidjad

Sotsiaalse tarkvara kasutajate hulgas on levinud komme postitada teatavatele lehtedele oma järjehoidjaid. Vastavalt sotsiaalse tarkvara tavadele on võimalik neid järjehoidjaid märksõnadega tähistada ning nende märksõnade abil siis teostada otsinguid. Selliste teenuste näideteks võiks olla digg⁵¹, del.icio.us⁵², Furl⁵³, StumbleUpon⁵⁴, reddit⁵⁵, Netvouz⁵⁶ ja Connectedy⁵⁷.

49 <http://www.slideshare.net/>

50 <http://www.youtube.com/>

51 <http://www.digg.com/>

52 <http://del.icio.us>

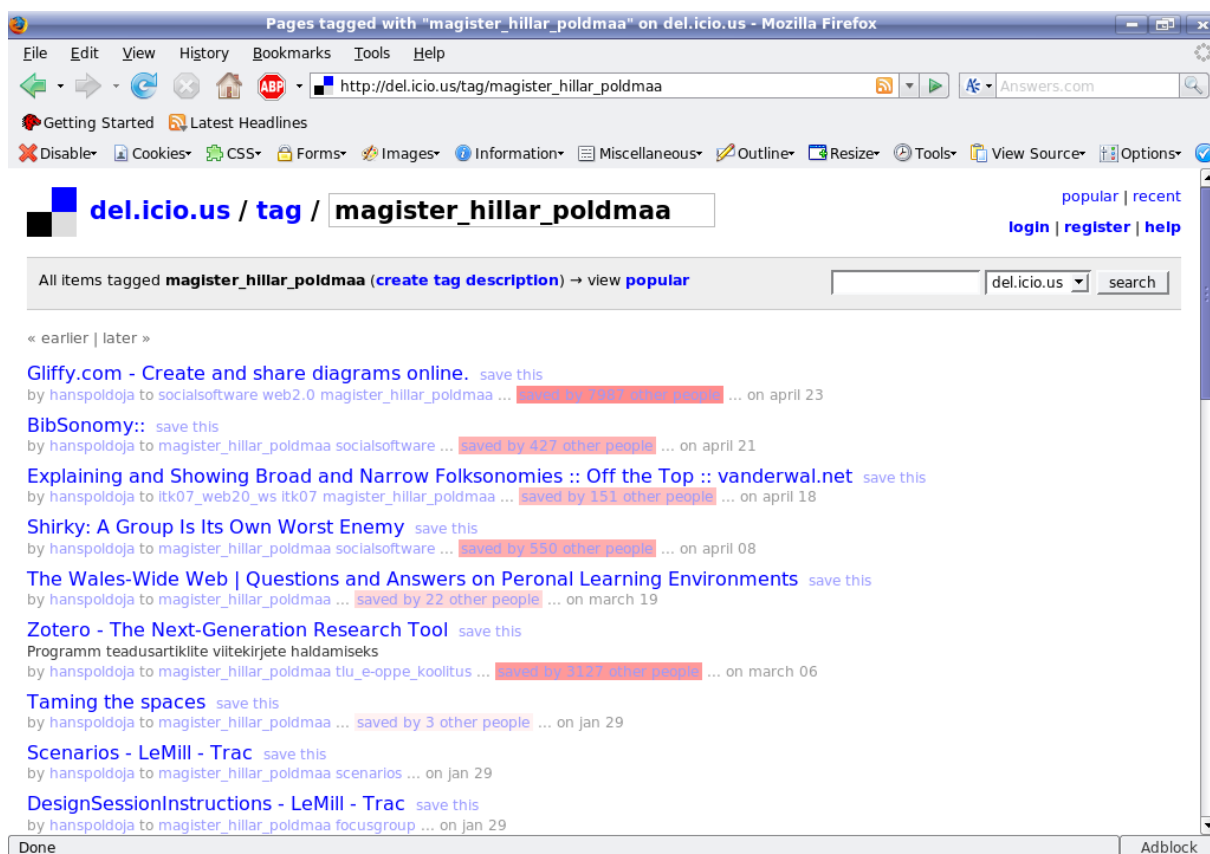
53 <http://www.furl.net/>

54 <http://www.stumbleupon.com/>

55 <http://reddit.com/>

56 <http://www.netvouz.com/>

57 <http://www.connectedy.com/>



Illustratsioon 10: Käesoleva magistritöö juhendaja poolt salvestatud viited del.icio.us keskkonnas

2.6.9. Viidete haldamine

Viitamise haldust võimaldavad teenused ja tarkvara on oma olemuselt üsna sarnased järjehoidjate teenusele, kuid on mõeldud eelkõige akadeemilistele ringkondadele. Lisada saab viiteid eelkõige internetist leitud artiklitele aga ka paber kandjal olevatele materjalidele. Viiteid saab hallata eeldefineeritud kategooriate alusel, samas on võimalik neid kategooriaid ka ise lisada. Selline avalik viidete kogu võimaldab akadeemilise uurimistöö tegijal ühendada ressursse teiste samas valdkonnas tegutsevate teadlastega. Viitamise halduse teenustest on kõige tuntumad vast CiteULike või BibSonomy⁵⁸, mis mõlemad on tegelikult otsimootori CiteSeer laiendused⁵⁹.

58 <http://www.bibsonomy.org/>

59 <http://citeseer.ist.psu.edu/>

Viidete haldusest rääkides tahaks erilist tähelepanu juhtida Connotea⁶⁰ nimelisele teenusele. Connotea on vaba veebipõhine viidete haldamise vahend eelkõige teadlastele ja meditsiinipersonalile. Oma põhifunktsionaalsuses on ta del.icio.us sarnane, kuid ta sisaldab ka spetsiaalseid teadlastele vajalikke funktsioone. Näiteks tunneb Connotea suurt hulka teaduslikke veebe ning on suuteline sealt automaatselt tõmbama kasutaja poolt tekitatud järjehoidja kohta metaandmeid, sealhulgas ka andmeid autori ning publikatsiooni nime kohta.

Juhendamiskeskonna kontekstis on selline vahend hea kirjandusviidete haldamiseks.

2.6.10. Raamatukogud

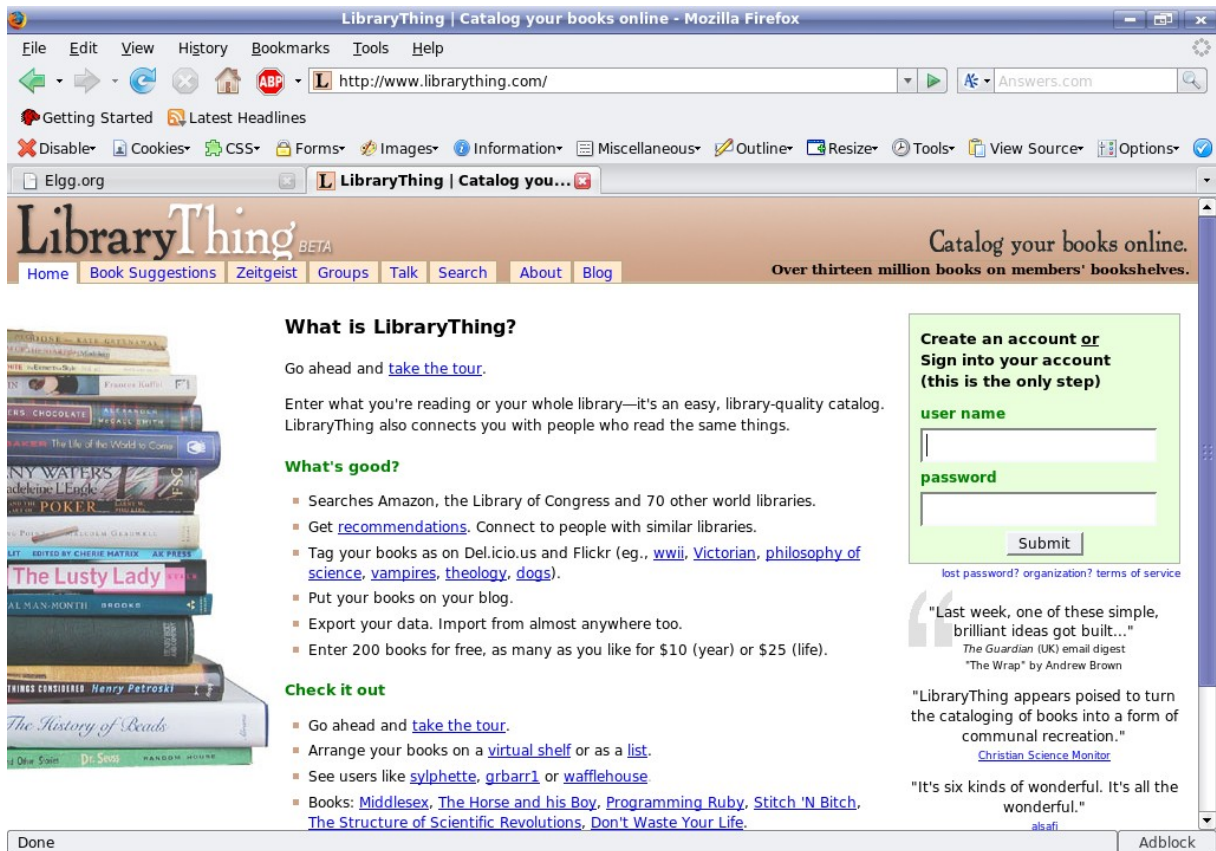
Raamatukogud võimaldavad kasutajatel veebipõhise tarkvara abil pidada arvestust oma kollektsioonide üle. Need kollektsioonid võivad olla raamatud, salvestused või CD/DVD meediad. Kasutajad saavad oma kollektsioone jagada teiste kasutajatega ning tarkvara võimaldab pidada sellise jagamise üle arvestust ning genereerida automaatseid soovitusi nende kollektsioonide kasutamise statistika alusel. Samalaadselt ülejäänud teenuste ja tarkvaradega võimaldab ka virtuaalne raamatukogu folksonoomilist märgendamist. Selliste teenuste näidetena võiks tuua discogs⁶¹, LibraryThing⁶² (vt ka illustratsioon nr 11) ja lib.rario.us⁶³.

60 <http://www.connotea.org/>

61 <http://www.discogs.com/home>

62 <http://www.librarything.com/>

63 <http://lib.rario.us>



Illustratsioon 11: Virtuaalse raamatukogu LibraryThing esileht

2.6.11. Sotsiaalse võrgustiku otsimootorid

Sotsiaalse võrgustiku otsimootorid on omaette klass tarkvara, mis on ette nähtud sotsiaalse võrgustiku organiseerimiseks, prioritseerimiseks või otsitulemuste filtreerimiseks. Tehakse vahet kahte liiki otsimootoritel – esimene liik kasutab sotsiaalset võrgustikku otseselt, teine kaudselt.

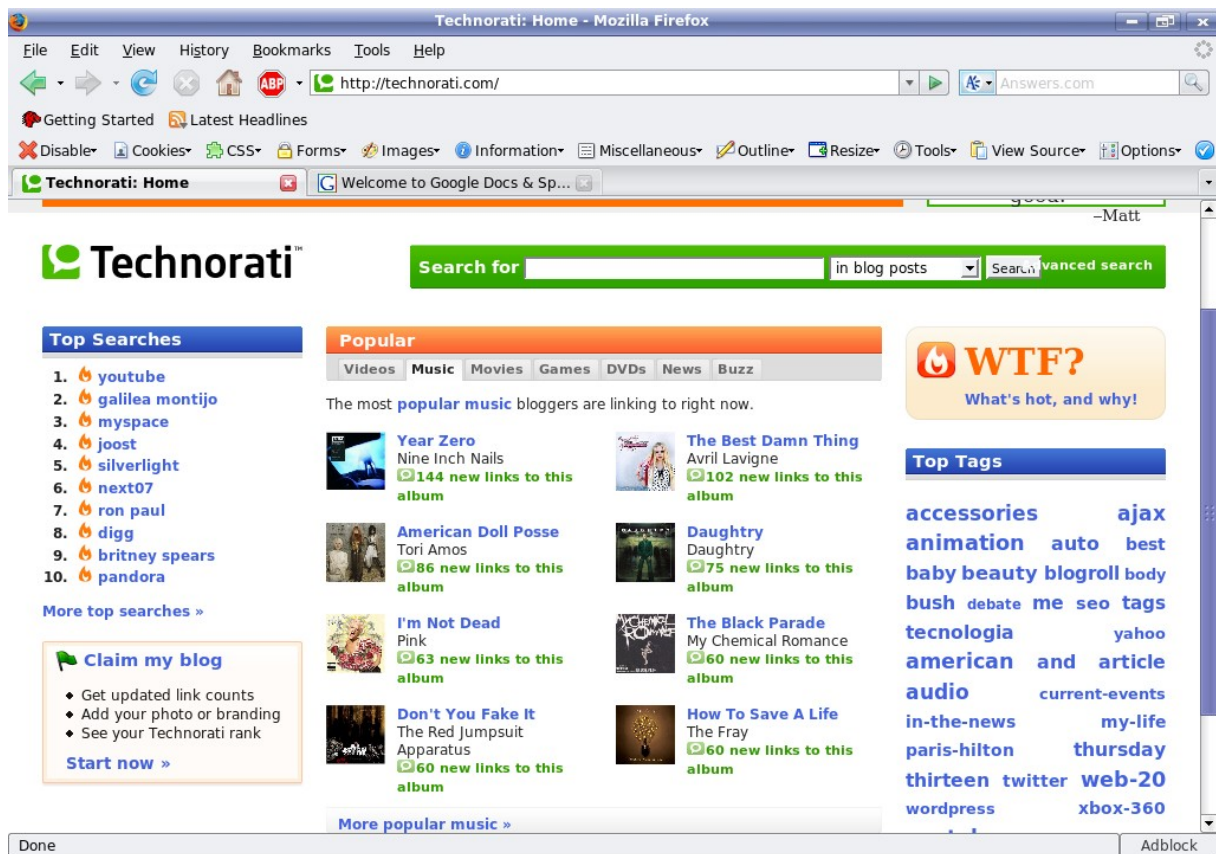
Otsesed sotsiaalse võrgustiku otsimootorid võimaldavad kasutajatel otsida otseselt väljendatud sotsiaalseid suhteid ja suhtlust. Näiteks XFN (*XHTML Friends Network*) võimaldab kasutajatel jagada oma suhteid oma veebilehel (veebipäevikus), moodustades sedasi jagatud onlain sotsiaalse võrgustiku. Näiteks on Jaan Tõsine kolleegil võimalus viidata Jaanile nii:

```
<a href="http://jaan.examples.com/" rel="colleague">Jaan Tõsine</a>
```

XFN otsimootorite esindajateks on näiteks Technorati⁶⁴ ja Feedster⁶⁵.

64 <http://www.technorati.com/>

65 <http://www.feedster.com/>



Illustratsioon 12: sotsiaalsete võrgustike otsimootori Technorati esileht

Kaudsed sotsiaalse võrgustiku otsimootorid võimaldavad otsingutulemusi filtreerida enda poolt usaldusväärseks kuulutatud sotsiaalse võrgustiku alusel. Kuna usaldusväärset kaudset informatsiooni info sisu kohta on raske saada, siis uurivad sellised otsimootorid teema ja sisu vastavust, linkide kohasust teemaga aga ka postituse grammatikat ning paljut muud sotsiaalse võrgustiku sisuga seotud asju. Taolise otsimootori näiteks võiks olla NewsTrove⁶⁶ nimeline otsimootor.

Sotsiaalsetest otsimootoritest rääkides tahaks erilist tähelepanu juhtida nende võimalusele erinevatest kohtadest saabuvat informatsiooni märksõnade alusel kokku agregeerida, võimaldades nii tekitada mingi teadlaste koolkonnaga seonduv andmehulk.

2.6.12. Mõttekaardid ja mõistekaardid

Sotsiaalse tarkvara hulka kuuluvad veel ka mõttekaardid (*mindmap*) ja

⁶⁶ <http://www.newstrove.com/>

mõistekaardid (*concept map*), kusjuures päris ranget vahet nende vahel alati teha ei õnnestu. Sellesse kategooriasse kuuluvatest tarkvaradest on kõige tuntumad vast FreeMind⁶⁷ ja CmapTools⁶⁸. Eraldi väärriks ära märkimist veebipõhised mõttekaardivahendid Gliffy⁶⁹ ja Bubbl⁷⁰.

67 http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Main_Page

68 <http://cmap.ihmc.us/>

69 <http://www.gliffy.com/>

70 <http://bubbl.us/>

3. Lõputööde juhendamiskeskonna kontseptuaalne disain ja evalvatsioon

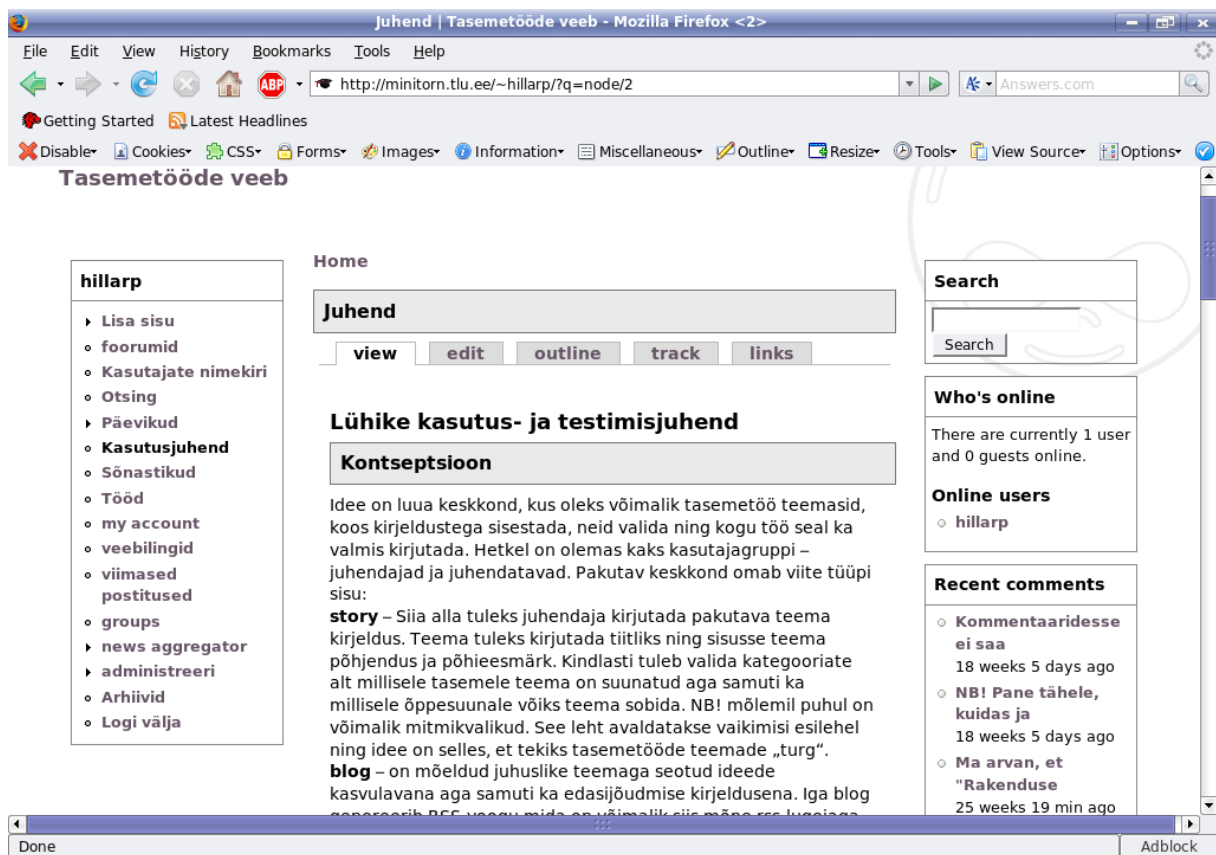
Käesoleva uurimistöö kirjutamist alustati 2004 aastal, kusjuures esmane idee oli kogu süsteem ise otsast lõpuni valmis programmeerida. Sellest ideest aga loobus käesoleva töö autor üsna kiiresti, kuna selleks vajaliku töö maht oleks kiiresti ületanud magistritöö mahu. Samuti poleks üks ja ainuke rakendus ilmselt vastanud kõikide kasutajate soovidele ja nõudmistele.

3.1. Erialaseminar

Erialaseminari käigus sai esitletud eelpool kirjeldatud ideed ning kogutud kaasüliõpilaste käest tagasisidet. Erialaseminari käigus kasutatud esitlus on käesoleva uurimistöö lisa nr 4. Kokkuvõtte tagasisidest on peatükis „Järeldused disainisessioonidest“

Erialaseminari käigus esitleti ka ideed et juhendamiskeskonna põhjaks võiks kasutada mingit täismahulist sisuhaldussüsteemi. Selle idee teostatavuse uurimiseks sai aadressil <http://minitor.tlu.ee/~hillarp> installeeritud ja katsetatud Drupal nimelist sisuhaldussüsteemi mootorit. Samuti sai seda ideed katsetatud esimesel disainisessioonil.

Drupal on vaba ja tasuta modulaarne sisuhaldussüsteem ja veebipäevikute mootor. Tänu oma funktsionaalsusele võimaldab Drupal suhteliselt lihtsalt kujundada ja hallata online kommuune. Drupali eeliseks on tema modulaarsus, mis võimaldab tema funktsionaalsust väga palju laiendada ning tema väga hea dokumenteeritus, mis võimaldab vajadusel kirjutada talle lisamoduleid.



Illustratsioon 13: Tasemetööde juhendamise keskkond

<http://minitorn.tlu.ee> peal

Seda rakendust sai põhjalikult uuritud ja testitud <http://minitorn.tlu.ee> (illustratsioon nr 13) ning koduse serveri (<http://karulaas.homelinux.org>) peal. Tallinna Ülikoolile kuuluval veebiserveril sai üles seatud keskkond tasemetöö teema valimiseks ning valmis kirjutamiseks, koduses masinas sai testitud üldisi võimalusi, keskkonna administreerimist ja rakenduse lisamooduleid. Drupalil põhineva tasemetööde juhendamiskeskonna lühike kasutus- ja testimisjuhend on käesoleva magistr töö lisa nr XXX.

Tasemetööde testimiseks kasutatud Drupalil ei õnnestunud kahjuks kogu funktsionaalsust rakendada, kuna tema all oleva serveri tarkvara on vananenud ning ei vastanud kõigile konkreetse sisuhaldussüsteemi mootori poolt esitatavatele nõuetele. Selle rakenduse põhjal sai konstrueeritud üks kasutusstsenaarium, mis on käesoleva magistr töö lisa nr 5 ning mida sai samuti arutatud disainisessioonil.

3.2. Esimene disainisessioon juhendajatega

Esimesel disainisessioonil esitleti kahte võimalikku stsenaariumi Drupalil põhinevat veebipäevikut ja raamatut ning wordpressil, mediawikil ning del.icio.us linkide halduse keskkonnal põhinevat lahendust. Kasutatud stsenaariumid on vastavalt lisades nr 6 ja 7.

Disainisessioonil osalejate arvates on Drupali puhul heaks küljeks raamatu (*book*) moodul, mis võimaldab töö mustandit kirjutada, samuti peeti heaks omaduseks võimalust eksportida veebipäevikus olevaid artikleid raamatusse. Samas märgiti ära, et mingil juhul ei tohiks üks peatükk koosneda ühest veebipäevikus kirjutatud artiklist. Samuti peeti heaks küljeks seda, et kogu keskkond asub ühes kohas koos, see tähendab, et pole vajadust navigeerida erinevate lehekülgede vahel ja/või igaühes eraldi sisse logida.

Halvast küljest mainiti, et töö vormistamine vastavalt nõuetele eeldab siiski tekstiredaktori olemasolu ning Drupalis valmis kirjutatud materjali eksporti mingisugusele tekstiredaktori jaoks kasutatavale kujule. Tasub tähele panna, et Drupalis on olemas lisamoodul, mis oskab seal olevat materjali eksportida DocBook vormingusse, kuid enamlevinud tekstiredaktoritest tunneb seda vormingut ainult OpenOffice. Samuti uuriti, kas Drupali viidete halduse vahend oskab seda teha mõne tuntud viitamise standardi järgi ning kahetsusega tuleb nentida, et hetkel puudub Drupalil korrektselt standardeid järgiv linkide ja viitekirjete haldamise moodul.

Samuti sai läbi arutatud wordpressil, mediawikil ning del.icio.us linkide halduse keskkonnal põhineva lahenduse võimalik kasutusstsenaarium ning sellest lähtuvalt analüüsiks käesoleva lahenduse eeliseid ja puuduseid.

Disainisessioonil osalenute arvates on veebipäevik hea töö valmimise esimeses faasis – musta materjali kogumisel. Sellisel juhul on võimalik

koheselt kommentaaris lisada, mida võiks veel uurida või millistele allikatele tähelepanu osutada. Samuti on veebipäevik väga hea tegevusuuringu puhul, kuna siis sisaldaks veebipäevik juba empiirilist andmestikku, mida on võimalik analüüsida ning poleks enam vajalik eraldi uuringut teha.

Käesoleva lahenduste puudustena toodi esile see, et töö valmimisel tuleb kasutada mitut erinevat rakendust ning, et teksti üleviimine ühest rakendusest teise on ebamugav. Samuti seati küsimuse alla töö lõplik vormistamine, kuna vastavalt õppekorralduse eeskirjale tuleb lõputöö esitada ka paber kandjal ning see peab olema vormistatud vastavalt headele akadeemilistele tavadele.

Enne teist disainisessiooni oli käesoleva uurimistöo kirjutaja jõudnud järelduseni, et tasemetööde teemade andmebaasi tuleks hoida eraldi ning see oleks kõigile ühine.

3.3. Tasemetööde teemade andmebaas

Käesoleva magistritöö raames sai testitud ka võimalikke lahendusi tasemetööde teemade andmebaasi pidamiseks. Võimalike lahendustena testiti WordPressi, BLOG:CMS-i, GeekLogi ja Drupalit. Tasemetööde postitamisel lähtuti eeldusest, et hetkel toimivat tasemetööde teemade esitamise mudelit ei muudeta. Hetkel on tasemetööde teema osadeks:

- Pealkiri (teema);
- Lisamise kuupäev;
- Teema põhjendus;
- Soovitav tulemus;
- Nõuded kirjutajale (tase, muud kogemused);
- Informatsioon juhendaja kohta (tase, nimi, epost);

WordPress ja GeekLog on mõlemad tüüpilise veebipäeviku mootorid, kus tasemetööde hoidmine oleks lihtne ning mitme kasutajakonto olemasolul on võimalik juurde tuua ka tasemetööde väljapakkuja andmed.

Samas toimub veebipäevikutel kategoriseerimine vabalt valitavate folksonoomiliste märgenditega ning juhul, kui märgendite kasutamine pole eelnevalt kokku lepitud või sellest kokkuleppest rangelt kinni ei peeta, siis muutub tasemetöö otsimine väga raskeks.

Drupalil puhu on võimalik kasutada eeldefineeritud kategoriseeritud märgendeid, kusjuures on võimalik määrata, et tasemetööd pole enne võimalik postitada, kui vastavatest kategooriatest on märgendid valitud. Tasemetööde andmebaasi testimise ajal sai kohustuslikeks väljadeks märgitud töö tase ja soovitatav õppesuund, kusjuures lubatud oli kasutada mitmikvalikuid. Samas tuleb nentida, et Drupali puhul tuli vajalikud väljad märgistada postituse sees. Samuti puudus lihtne võimalus kõikide vajalike väljade eeldefineerimiseks.

GeekLog oli testitustest kõige turvalisem. Samuti oli tema ülesehitus kõige loogilisem. Omas vaikeseadistustes lisaks veebipäeviku mootorile ka foorumit ja kalendrit. Samuti omab ta lisavõimalusena EWiki lisamoodulit. Lisaks sellele on sellel konkreetisel mootoril võimalus anda failidele erinevaid õigusi nii lugemisel, muutmisel kui ka kommenteerimisel. Kõikide moodulite konfigureerimine ja administreerimine käib sama akna kaudu ja sama kasutajanime kasutades.

BLOG:CMS oli testitustest vaikeseadistustes kõige funktsionaalsem. Ta sisaldab koheselt lisaks veebipäevikule ka pildialbumit, foorumit, wikit ning palju teisi mooduleid. Samuti sisaldas ta kõige funktsionaalsemat kasutajaliidest teksti vormindamiseks. Samas oli ta ka kõige ebaturvalisem. Korralikuks toimimiseks vajas ta väga paljude veebis olevate failide ja kataloogide õiguste muutmist maailmale kirjutatavaks. Samuti oli ebamugav see, et iga moodul vajas kasutamiseks eraldi kasutajanime ja parooli. Lisaks käis ka iga mooduli administreerimine eraldi. Tasub märkimist, et käesolevaks ajaks on selle mootori arendamine lõppenud ning tarkvara kodulehel soovitatakse kasutada Drupal nimelist tarkvara.

3.4. Teine disainisessioon juhendajatega

Teise disainisessiooni jaoks sai ette valmistatud kolm erinevat kasutuslugu, neist esimene puudutas esmast teema valimise faasi ning teised kaks töö kirjutamise faasi. Disainisessioonile esitatud kasutuslood on vastavalt lisad nr 8, 9 ja 10.

Disainisessioonil osalenute üldine arvamus oli, et need kasutuslood on juba täiesti reaalsed, kuid vajavad veidi veel silumist.

3.5. Järeldused disainisessioonidest

Järgnevalt esitaks kokkuvõtvalt disainisessioonides tekkinud mõtted ja nõuded juhendamiskeskonnale.

3.5.1. Üliõpilaste poolt esitatud nõuded

- Kasutajaliides peab olema lihtne ning sisaldama ainult põhilisi operatsioone, töö vormistamine võiks toimuda automaatselt.
- Keskkond peaks sisaldama mingisugust võimalust erinevate versioonide haldamiseks.
- Peaks olema võimalus seada erinevaid juurdepääsupiiranguid.

3.5.2. Õppejõudude poolt esitatud nõuded

- Peab olema võimalus, et töösse saaks importida teksti erinevatest allikatest.
- Rakendus peab võimaldama eksporti üldkasutatavatesse vormingutesse.
- protsess ei tohiks olla väga suurte tükkidena, üks moodul peaks olema võimalik koostada erinevatest väikestest tükkidest.
- Rakendus peaks sisaldama võimalust otsingusõnade järgi otsida ning tulemuste reastamist ja filtreerimist.
- Peaks olema võimalus kasutada nii taksonoomilisi kui ka folksonoomilisi märksõnu.

- Veebipäevik peab võimaldama märksõnade muutmist ja kustutamist.
- Juhendajal peaks olema võimalus luua oma koolkond (eraldi kommuun), millel võiks olla omaette viidete kogu – koolkonna võtmetekstide baas.
- Kasutatav rakendus peaks võimaldama viitekirjete teisendamist erinevate standardite järgi.
- Kasutatav vahend peab võimaldama juurdepääsupiirangute kehtestamist
 - mustandi kujul materjali üles panemine võib olla inimestele ebameeldiv
 - (blogis olevad) hinnangud võivad olla ebameeldivad
 - konfidentsiaalsed materjalid
 - ideede vargus
- Erinevaid kohti ei tohiks olla väga palju (maksimum 2-3)
- Kasutatav rakendus peaks omama kohta andmefailide hoidmise jaoks, juurdepääs sellele peaks olema ainult juhendajal ja juhendataval.
- Kasutajaliides peaks olema tekstiredaktori veebipõhine aseaine.
- Rakendus peaks võimalikult toetama produkti (tasemetöö) valmimist.

4. Juhendamiskeskonna kontseptsioon

Kirjanduse ja rakenduste analüüsi ning disainisessioonide tulemusena jõudis käesolva uurimistöö autor sellise tulemuseni, et otsast lõpuni ühte ja ühist süsteemi välja pakkuda ei saa. Seetõttu pakub käesoleva töö kirjutaja välja lahenduse, mis koosneb kolmest eraldi seisvast, kuid omavahel integreeritavast osast:

- uurimistöode teemade andmebaas;
- juhendaja ja juhendatava vaheline iteratsioon uurimistöö kirjutamisel
- töö avaldamise keskkond

Esimese ja kolmanda etapi vahend oleksid kõigile ühised, keskmine – töö kirjutamise etapp – oleks erinev ning sõltuks eelkõige juhendajast ja juhendatavast.

4.1. Uurimistöode teemade andmebaas

Uurimistöode teemade haldamiseks soovib siinkirjutaja välja pakkuda veebipäeviku Wordpress mootoril põhineva keskkonna. Selline idee on välja kujunenud kirjanduse analüüsi ning disainisessioonide põhjal, kuna see tarkvara on kõige lihtsamini hallatav ka infotehnoloogiaga mitte väga kursis olevale isikule. Samuti täidab see tarkvara kõik tasemetööde teemade keskkonnale disainisessioonide käigus esitatud nõudmised.

Teemade keskkonna kasutamine näeb välja nii, et kõik välja pakutavad teemad postitatakse tavalise artiklina. Postituse pealkiri tähistab teemat ning sisusse kirjutatakse teema lühikirjeldus, teema põhjendus, põhieesmärk ning muu lisainformatsioon. Teemade keskkonnal on eeldefineeritud uurimistöode tasemetele vastavad kategooriad. Millede hulgast teema väljapakkuja saab valida sobivad. Lisaks saab ja tuleb teema varustada ka erinevate märksõnadega. Selline märgendamine kergendab sobiva teema otsimist. Välja pakutava keskkonna ekraanipilt

on illustratsioonil 14.

The screenshot shows a web portal interface. On the left, there are two article snippets. The first is titled "Küberkaitseliidu tegevusmudel" by Peeter Normak, dated 3. dets 2007. The second is "Kontoritarkvaraga seonduvad erinevad teemad" by Kalle Kivi, dated 6. nov 2007. On the right, there is a sidebar with a search bar labeled "Otsi". Below it are sections for "Lehed" (with a link to "Abiks algajale"), "Kategoriid" (listing various categories like "informaatika bakalaureusetöö", "informaatika õpetaja", etc.), "Märksõnad" (listing terms like "ärimudel", "õpetamine", "andmeanalüüs", "e-õpe", "Internet", "IT-oskused", "modelleerimine"), and a "3d modelleerimine" link at the bottom.

Illustratsioon 14: Teemade andmebaas

Uurimisteema kommentaariumis saab selle teema üle arutleda, esitada teema kohta küsimusi või teemat täpsustada. Samas saab üliõpilane ka ise omalt poolt teema välja pakkuda.

4.2. Uurimistöö kirjutamine

Nagu kirjanduse analüüsist nähtub, jaguneb töö kirjutamine informatsiooni kogumiseks, hindamiseks ja eesmärkide formuleerimiseks ning töö kirjutamiseks, kus juhendaja osaleb kvaliteedi kontrolli osas. Käesoleva uurimistöö autor nendeks etappideks välja pakkuda mitu alternatiivset lahendust.

4.2.1. variant A

Eeldusel, et uurimistööd kirjutatakse mingi empiirilise uuringu või isikliku praktika põhjal (näiteks semestritöö isikliku praktika alusel), siis oleks sobiv komplekt veebipäevik, ühisjärjehoidja (del.icio.us) ja kirjandusviidete (CiteULike) haldamise vahendid, OpenOffice.org kontoritarkvara rakendused ning suhtlemiseks Skype.

Selle skeemi kohaselt teeb üliõpilane oma veebipäevikusse sissekandeid vastavalt praktika käigus läbitud etappidele. Viited teoreetilistele alustele saadab juhendaja läbi del.icio.us ja CiteULike keskkondade, varustades nad sobivate märksõnadega. Töö lõplik vormistamine toimub OpenOffice.org töölauatarkvaras ning juhendaja ja juhendatava vaheline suhtlus toimuks Skype vahendusel.

4.2.2. Variant B

Eeldusel, et juhendaja ja juhendatav pole kumbki Web 2.0 vahendite võimalustega väga kursis, on võimalik selline lahendus, kus internetis olevaid vahendeid kasutatakse vähem. Sellisel juhul võiks olla kasutusel mõistekaardi tarkvara FreeMind, OpenOffice.org, viidete halduseks del.icio.us, millest juhendataval on tellitud RSS voog uute elementide kohta. Kirjandusviidete haldamiseks sobiks antud juhul Bibus ning suhtlemine toimuks e-posti abil.

Sellise stsenaariumi kohaselt toimuks esmane info kogumine salvestamine ja hindamine FreeMind abil. Hiljem eksporditakse seal kogutud informatsioon tekstivormingusse ning edaspidine töötlus ja töö lõplik kirjutamine toimub OpenOffice.org abil. Viited soovitavale kirjandusele saadab juhendaja läbi del.icio.us keskkonna, varustades nad sobivate märksõnadega, kusjuures juhendatav saaks teate uue viite kohta automaatselt RSS voo abil. Töös kasutatavad viited saab juhendatav importida otse Bibuse abil oma töösse.

4.2.3. Variant C

Uuendusmeelsed ning tehniliste lahendustega väga kursis olevad juhendajad ning juhendatavad võiksid kasutada lahendust, kus veebipäeviku ja viidete haldamiseks on kasutusel del.icio.us keskkond. Töö kirjutamiseks kasutatakse Google Docs and Spreadsheets keskkonda. Juhendaja ja juhendatava vaheline otsene suhtlus toimub e-posti ja MSN Messenger vahendusel, kusjuures kiirsuhtlus käib MSN protokollide vahendusel, kuna see võimaldab pidada logi ning seega dokumenteeritakse juhendaja poolseid märkused automaatselt ning E-posti abil liiguvad vajadusel failid ning mitte väga kiired teated.

4.3. Töö avaldamine

Uurimustööde avaldamise ja hoidmise kohana soovitab siinkirjutaja kasutada digitaalsete objektide repositooriumi dSpace. Sellise soovituselt räägib paljude kasutajate positiivne kogemus – 2007 aasta lõpu seisuga oli üle 300 dSpace installatsiooni 50 riigis. Samuti tasub märkimist, et see on juba mõnda aega kasutusel Tartu Ülikoolis üliõpilastööde avaldamise keskkonnana.

dSpace kasutamisel tuleks kindlasti määrata samad märksõnad, mis on teemadehalduse keskkonnas, kuna nii on võimalik märksõnade järgi otsida ning samuti võimaldab see teema ja valmis töö omavahelist linkimist.

Kokkuvõte

Käesolev magistritöö eesmärgiks oli uurida, kas oleks võimalik mingite vabade ja/või tasuta sotsiaalsete rakenduste baasil komplekteerida formaalse ja mitteformaalse õppimise käigus kogunenud informatsiooni kogumise ja eksponeerimise süsteemi ning esitas võimaliku kontseptuaalse disaini nende põhjal loodud rakenduse kasutamise kohta tasemetööde kirjutamise- ja juhendamiskeskonnana.

Käesoleva töö kirjutaja loodab, et suutis läbi fookusgruppide ja disainisessioonide näidata kuidas on võimalik sotsiaalset tarkvara omavahel integreerides seda kasutada tasemetöö kirjutamisel. Samuti usub ta, et suutis välja pakkuda head lahendused tasemetööde kirjutamise haldamiseks.

Kahtlemata ei saa seda kontseptsiooni võtta lõpliku lahendusena, kuna ta on veel lõpuni testimata. Samuti tuleb märkida, et peaaegu kõik kontseptuaalses disainis välja pakutud funktsioonid on erinevates sotsiaalsetes rakendustes olemas ning seega on võimalik kasutada ka erinevate, kasutajale kõige rohkem sobivate, rakenduste komplekti. Samas on üks osa, teemade jagamise veeb, juba korrektselt ka käima läinud.

Edaspidiselt tuleks eelkõige testida välja pakutud lahendusi. Samuti tuleb arvestada, et sotsiaalne tarkvara areneb väga kiiresti ning varsti on välja tulemas Web 3.0 lahendused. Seega tuleks välja pakutud lahendusi edasi arendada. Samuti tuleks uurida, kuidas oleks välja pakutud lahendusi võimalik integreerida elukestva õppe kontseptsiooniga.

Kasutatud kirjanduse loetelu

Attwell, G. (2007). Personal learning environments - the future of elearning? *eLearning Papers*, 2(1).

Brinck, T; Gergle, D; Wood, S D. (2002) Usability For The Web, designing web sites that work; Morgan Kaufmann Publishers

Downes, Stephen (2005) E-learning 2.0. eLearn Magazine
<http://www.elearnmag.org/subpage.cfm?section=articles&article=29-1>

Europa Komisjon (2001) „Making a European Area of Lifelong Learning a Reality“
http://ec.europa.eu/education/policies/life/index_en.html

Graham, A (2007) e-Portfolios – the DNA of the Personal Learning Environment?
http://www.knownet.com/writing/weblogs/Graham_Attwell/entries/7709663746

Illich, I (1972), *Deschooling Society* (Open Forum) Marion Boyars Publishers; New edition.

Institute for Research on Learning (2005) Final Report on the Evaluation of the Science and Technology Program of the Teacher eLearning Project
<http://www.yorku.ca/irlt/reports/TechReport2005-1.pdf>

Laanpere, M., Meeus, W., Looy, L. (2004) Artikkel kogumikus *Kasvatusteadused muutuste ajateljel* (TPÜ Kirjastus).

Malcolm, S E. (1992) „Reengineering Corporate Training“ ajakirjas *Training*, August 1992, lk. 57-61

Mõtsküla P (2006) e-kiri *Bakalaureusetöö kirjutamine veebis*

Oreilly, T (2005) *What Is Web 2.0 – Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*
<http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>

RISO Koosvõime raamistik, (2005)
http://www.riso.ee/et/koosvoime/raamistik2_0.pdf

Sheizaf, R. & Noy, A. (2002), Online auctions, messaging, communication and social facilitation: a simulation and experimental evidence, *European Journal of Information Systems*, September 2002, vol. 11, no. 3, pp. 196-207.

Solveig Kavli & Susanne Mikki (2006) Enabling the student to write a good thesis – combining information retrieval with the writing process, *InfoTrend* 61 (2006)4
<http://bora.uib.no/handle/1956/2204>

Tallinna Ülikool (2007). Tallinna Ülikooli õppekorralduse eeskiri (10.09.2007)
http://www.tlu.ee/files/arts/238/6KE_t6c155c6f9037db3400b2246ee8e1f5d8.rtf

TLÜ Informaatika, (2006). Nõuded informaatika-alase bakalaureusetöö koostamiseks TLÜ informaatika osakonnas (14.11.2006)
http://www.cs.tlu.ee/osakond/nouded/lopu_too/lopu_too_nouded_14_11_2006.pdf

Uuringukeskus Klaster (2006) uuring ÜLIÕPILASTE SOTSIAALMAJANDUSLIK OLUKORD 2005/2006 [http://www.eyl.ee/public/files/uuringu_tulemused.pdf](http://www eyl.ee/public/files/uuringu_tulemused.pdf)

van Harmelen, Mark (2006). Personal Learning Environments.
http://octette.cs.man.ac.uk/jitt/index.php/Personal_Learning_Environments.

Summary

Conceptual design for thesis supervision environment

This master thesis research how to use social software in e-learning and especially for thesis supervision environment and try to work out conceptual design for such environment based on social software.

Social software enables people to rendezvous, connect or collaborate through computer-mediated communication. Also it provides functionality to create and manage online communities.

The thesis mature in collaboration and interaction between student and supervisor. That functionality of collaboration and interaction provided in the best way by blogs, wikis and instant messengers. This master thesis researches functionality needed by supervision environment and which social software application implements such functionality.

Research is done by testing different wiki and blog engine. It also done by interviewing potential users to find out their expectations on such of software. As a result of testing and interviewing author of this work have done conceptual design for thesis supervision environment.

Lisa nr 1 – üliõpilaste ja õppejõudude suhe

Andmed pärinevad Tallinna Ülikooli (Tallinna Pedagoogikaülikooli) statistika-aastaraamatutest (viited). Üliõpilaste arv on antud bakalaureuse (diplomi), magistri ja doktoriõppe kohta kokku. Õppejõudude ja teadurite arv on antud täistööaja arvestuses. Suhe näitab, kui palju on ühe õppejõu kohta üliõpilasi.

<i>Aasta</i>	<i>Üliõpilased kokku</i>	<i>Õppejõud ja teadurid kokku</i>	<i>Suhe</i>
2005	9362,00	342,50	27,33
2003	6136,00	294,40	20,84
2001	5714,00	294,98	19,37
1999	4542,00	333,88	13,60
1997	3224,00	299,10	10,78

Lisa nr 2: - küsitlusleht Üliõpilastööde juhendamisel kasutatavad vahendid

Käesolev küsimustik on koostatud eesmärgiga, saada teada, milliseid vahendeid kasutavad üliõpilased ja juhendajad töö valmimise juures. Palun iga küsimuse juures märkida kasutatava vahendi kasutamise sagedust (üldse ei kasuta ... vahend on pidevas kasutuses) igapäevases töös üliõpilaste juhendamisel.

Suhtlemine

	Üldse mitte	väga harva	harva	vahel	sageli	iga päev
otsene suhtlemine						
e-post						
Telefon						
Skype						
MSN						
Google Talk						
IRC						
RSS/Atom lugeja						

Muu (nimetage)

Tekstitöötlus

	Üldse mitte	väga harva	harva	vahel	sageli	iga päev
MS Word						
OpenOffice Writer						
Pages						
Nibus Writer Pro						
NeoOffice						
Google Docs						

Muu (nimetage)

Tabelarvutus

	Üldse mitte	väga harva	harva	vahel	sageli	iga päev
MS Excel						
OpenOffice Calc						
Gnumeric						

Muu (nimetage)

Esitlusgraafika

	Üldse mitte	väga harva	harva	vahel	sageli	iga päev

MS PowerPoint						
OpenOffice Impress						
Keynote						

Muu (nimetage)

Joonised ja diagrammid

	Üldse mitte	väga harva	harva	vahel	sageli	iga päev
MS Paint						
OpenOffice Draw						
Corel Draw						
PhotoShop						
Dia						
GIMP						
Inkscape						

Muu (nimetage)

Statistika töötluse vahendid

	Üldse mitte	väga harva	harva	vahel	sageli	iga päev
SPSS						

PC-Axis						
R-Project						

Muu (nimetage)

Mõistekaardid

	Üldse mitte	väga harva	harva	vahel	sageli	iga päev
FreeMind						
CmapTools						

Muu (nimetage)

Viidete jagamine ja haldamine

	Üldse mitte	väga harva	harva	vahel	sageli	iga päev
del.icio.us						
citeulike						
Sente						

Muu (nimetage)

Milliseid teisi vahendeid Te juhendamisel kasutate? (nimetage) –

Lisa nr 3 – Küsitluse tulemused

Ridades on vahendite nimetused, veergudes on küsitletavate vastused. Number lahtris näitab vastava vahendi olulisust vastaja jaoks kuue pallisel Likerti skaalal.

otsene suhtlemine	3	4	4	2	3	4	4	3
e-post	4	4	4	2	3	3	3	4
Telefon	2	2	2	1	3	2	1	1
Skype	2	0	0	0		0	0	0
MSN	3	0	3	0		2	3	0
Google Talk	0	0	0	0		0	0	0
IRC	0	0	0	0		0	0	0
RSS/Atom lugeja	5	0	0	0		5	0	0
MS Word	0	4	4	2	4	0	4	4
OpenOffice Writer	5	0	0			0	0	2
Pages	0	0	0			4	0	0
Nisus Writer Pro	0	0	0			3	0	0
NeoOffice	0	0	0			1	0	0
Google Docs	3	0	0			1	0	0
MS Excel	0	0	3			0	2	2
OpenOffice Calc	5	0	0			0	0	0
Gnumeric	4	0	0			0	0	0
MS PowerPoint	0	3	4		3	0	3	0

OpenOffice Impress	5	0	0		0	0	0
Keynote	0	0	0		3	0	0
MS Paint	0	0	1		0	0	3
OpenOffice Draw	3	0	1		0	0	1
Corel Draw	0	0	0		0	0	1
PhotoShop	0	0	0		0	0	0
Dia	1	0	0		0	0	0
GIMP	4	0	0		0	0	0
Inkscape	3	0	0		0	0	0
SPSS	0	0	0	0	0	4	2
PC-Axes	0	0	0	0	0	0	0
R-Project	0	0	0	0	0	0	0
FreeMind	0	0	0	0	0	0	0
CmapTools	0	0	0	0	0	0	0
del.icio.us	4	0	0	0	4	0	0
citeulike	0	0	0	0	3	0	0
Sente	0	0	0	0	2	0	0

Kommentaariid tabelitöötuse kohta:

- 1) Ma ei välista selle kasutamist, kuid siiani pole olnud vajadust. Kui, siis kasutaksin Excelit.
- 2) Seni pole üliõpilaste juhendamise käigus tabelarvutuse järele vajadust tekkinud.

Kommentaariid esitlustarkvara kohta:

- 3) Ma ei välista selle kasutamist, kuid siiani pole olnud vajadust. Kui, siis kasutaksin Powerpointi.
- 4) NeoOffice (väga harva; OpenOffice Impress formaadis esitluste avamiseks ja übersalvestamiseks) <http://www.neooffice.org/>

Kommentaariid jooniste ja diagrammide kohta:

- 5) Ma ei välista selle kasutamist, kuid siiani pole olnud vajadust. Kui, siis kasutaksin CorelDraw'd.
- 6) Seni pole digitaalsel kujul jooniseid ja diagramme eraldi failidena juhendatavatega jaganud. Töös kasutatavad olevad joonised on minuni jõudnud alati tekstidokumendi sees ning ma ei tea, milliseid programme üliõpilased nende jooniste tegemisel kasutasid. Konsultatsioonide käigus kasutame jooniste tegemiseks ja jagamiseks järgmiseid vahendeid: - paber ja pastakas (vahel) - digitaalne fotokaamera (väga harva) - koopiamasin (vahel) - Flickr (väga harva)
- 7) SPSS (diagrammid)

Kommentaariid statistika töötluse vahendite kohta:

- 8) Seni pole juhendamise käigus statistika ja andmeanalüüsi vahendeid kasutanud.

Kommentaariid mõtte ja mõistekaartide kohta:

- 9) Curio (vahel) <http://www.zengobi.com/products/curio/>

Kommentariid lisavahendite kohta:

- 10) oma kodust serverit (PHP, MySQL, XHTML, Zope, Mediawiki, Wordpress jt)
- 11) Küsimuses oleks pidanud läbi kumama kaks asja: sagedus, kui see tõesti nii oluline on ja olulisus ehk kaalufunktsioon. Kui oleks küsitud: Kui Sul on oluline vahetada graafilist infot, millise keskkonna Sa valiksid? Millise keskkonna valiksid üliõpilased? Hetkel jääb selgusetuks, kes fikseerib, millised suhtluskanalid on

kasutuses. Diagrammisid tehakse tavaliselt Exceli baasil ja neid ei hakka keegi piltidena välja joonistama. Joonised ja skeemid on erinevad asjad. Skeemisid saab väga hästi teha Word'i DRAW instrumentide baasil, akna joonist ilmselt mingi vektorgraafika paketi baasil, GIMP on hoopis piltide ja fotode töötlemise keskkond ja selles naljalt keegi ei hakka joonistama ei jooniseid ega diagramme.

12) Olen pannud veebi (tlu.ee) üle mõningaid materjale. Olen pakkunud tudengitele välja pakkunud töö teemaga seotud, tudengi poolt hallatava blogi tegemist, kuid seda võimalust ei ole kasutatud. E-suhtluskeskkond tööde tegemisel oleks väga vajalik. Ise kasutan LiveJournal-i ja heade tulemustega, kuid mitte õppe- ega juhendamistega seotult. Põhimõtteliselt võib suhtluskeskkonda luua Google-i platvormil (Google Blogger, Gmail, Google Docs) tasuta, suhteliselt väikese ajakuluga ja suhteliselt hea funktsionaalsusega. Takistuseks on pigem mitte tehnoloogia piiratus, vaid mõlemapoolne valmisolek ja soov tihedamat kontakti pidada. Õppejõude, kes oma teadus-erialase tegevuse kohta pidevat e-päevikut peaksid, minu teadmisel Eestis ei olegi.

13) Jälgin oma juhendatavate ajaveebe, et olla kursis nende tegemistega.

14) veebilehitsejad teadusartiklite täistekstmebaasid

Lisa nr 4 – Erialaseminaril kasutatud esitlus.

Eesmärgid:

- Tekitada sobiv keskkond semestri-, bakalaureuse- ja magistritööde hoidmiseks ja kirjutamiseks alates teema valimisest kuni töö kaitsmiseni;

Lähtekohad:

- Tegemist on sisuliselt sisuhaldussüsteemiga (CMS);
- Tasemedetööde juhendamise keskkond peaks saama õpimapi (portfolio) üheks osaks;
- Tasemedetööde juhendamise keskkond peab vastama õpistandarditele;

Ideed:

- Kasutada aluseks mingit wiki või b-log mootorit;
- Kuna üliõpilastööd on sageli kirjutatud õppematerjaliks või võivad saada hiljem mingi õppematerjali osaks, samuti koosnevad nad nii-ehk-nii mingitest osadest, siis võiks need osad saada koheselt külge ka õpiobjektide identifikaatorid;

Uurimis suunad:

- Uurida õpiobjektide ja õpimappidega seotud standardeid ning teisi samasuunalisi uuringuid;
- Uurida kas on tehtud teisi samasuunalisi uurimistöid;
- Selgitada, kui palju ühilduvad wiki või blogi mootorid tasemetöödele esitatavate nõuetega;
- Kas on võimalik kasutada mõnda olemas olevat mootorit, mida saab peale kergest muutmist kasutusele võtta või tuleb ehitada täiesti uus;

Töö tulemus:

- Keskkonna prototüüp;

- Juhised edasiseks arendamiseks;
- Juhised integreerimiseks õpimapiga;

Funktsionaalsed nõuded:

- Peab väljastama kvaliteetset XHTML koodi;
- Peab omama RSS või ATOM väljundit;
- Peab võimaldama (vähemalt juhendaja poolset) kommenteerimist;

Stsenaarium

- on olemas bulletinboard laadne asi kuhu riputatakse üles teemad;
- üliõpilane valib teema;
- automaatselt tekitatakse talle vajalik keskkond;
- automaatselt pannakse sinna kasutajaks ka juhendaja;
- õpilane kirjutab jutu CMS-i kasutades valmis;
- juhendaja saab seda (veelparem igat peatükki eraldi) kommenteerida;
- lõpuks printitakse asi PDF-is välja (ideaalis saaks allkirjastada veebis);

Magistritööde kohta käiv informatsioon (andmemudel)

- Pealkiri (teema);
- Lisamise kuupäev;
- Teema põhjendus;
- Soovitav tulemus;
- Nõuded kirjutajale (tase, muud kogemused);
- Informatsioon juhendaja kohta (tase, nimi, epost);

Peale teema valimist lisanduv informatsioon

- Andmed kirjutaja kohta;
- Teema valimise (kirjutamise alguse) kuupäev;

Oleks hea, kui informatsioon juhendaja kohta tuleks õppejõudude andmebaasist ja andmed kirjutaja kohta tuleks õpilaste andmebaasist

Õppejõudude kohta käiv informatsioon (andmemudel)

- Eesnimi;
- Perenimi
- Tase (teaduslik kraad);
- Asukoht;
- e-posti aadress;
- kontakttelefon;

Üliõpilase kohta käiv informatsioon (andmemudel)

- Eesnimi;
- Perenimi
- Tase (kursus, teaduslik kraad);
- Asukoht;
- e-posti aadress;
- kontakttelefon;

Lisa nr 5 - Drupal lühike kasutus- ja testimis-juhend

Kontseptsioon

Idee on luua keskkond, kus oleks võimalik tasemetöö teemasid, koos kirjeldustega sisestada, neid valida ning kogu töö seal ka valmis kirjutada. Hetkel on olemas kaks kasutajagrupperi – juhendajad ja juhendatavad. Pakutav keskkond omab viite tüüpi sisu:

story – Siia alla tuleks juhendaja kirjutada pakutava teema kirjeldus. Teema tuleks kirjutada tiitliks ning sisusse teema põhjendus ja põhieesmärk. Kindlasti tuleb valida kategooriate alt millisele tasemele teema on suunatud aga samuti ka millisele õppesuunale võiks teema sobida. NB! mõlemil puhul on võimalik mitmikvalikud. See leht avaldatakse vaikimisi esilehel ning idee on selles, et tekiks tasemetööde teemade „turg“.

blog – on mõeldud juhuslike teemaga seotud ideede kasvulavana aga samuti ka edasijõudmise kirjeldusena. Iga blog genereerib RSS-voogu mida on võimalik siis mõne rss-lugejaga jälgida.

book – raamat on koht, kus peaks olema valmivad tasemetööd. Raamat koosneb esilehest (tiitellehest) ning selle all olevatest sisulehtedest.

page – on koht staatilise informatsiooni hoidmiseks (näiteks käesolev leht).

forum – kõikvõimalike teemade arutamiseks

Kasutajakonto

Kasutajakonto saab luua, kui klikata sisselogimiskastis olevale lingile

„Create new account“. Vormil tuleb lisada soovitud kasutajanimi ning e-posti kontaktaadress. Parool genereeritakse automaatselt saadetakse sisestatud aadressile. Samuti on automaatselt saadetavas e-kirjas link oma kasutaja konto seadetele, kus saab parooli muuta.

Teksti lisamine

Juhendajad peaksid oma teemad lisama Content > Create Content > Story kaudu. Teema tuleks kirjutada tiitliks ning sisusse teema põhjendus ja põhieesmärk. Kindlasti tuleb valida kategooriate alt millisele tasemele teema on suunatud aga samuti ka millisele õppesuunale võiks teema sobida. NB! mõlemil puhul on võimalik mitmikvalikud. Vaikimisi avalikustatakse teema koheselt esilehel, kuid seda on võimalik seada, millest räägitakse allpool.

Töö kirjutajad peaksid oma töö sisu hoidmiseks kasutama Book Page kohta. Soovitud oleks kirjutada üks peatükk per leht. "Raamatu lehti" on vajadusel võimalik hiljem ümber järjestada. Raamatu esimene leht on automaatselt kõige ülemine. Edasi on võimalik sinna alla kujundada „puud“ raamatu (tasemetöö) peatükkidest ja alampeatükkidest.

NB! Esimese lehekülje pealkiri võiks olla stiilis <kasutajanimi><tase>töö. Näiteks:

- hillarp magistratöö
- mihkelr bakalaureusetöö
- niinas seminaritöö

Esilehe sisuks võiks olla töö teema ja/või pealkiri, autor, juhendaja, ning lühike töö kirjeldus.

Lisaks sellele on võimalik kõigil kasutada ka veebipäevikut. Tööde kirjutajad peaksidki oma töö teemaga seotud juhuslikke mõtteid ja ideesid sinna kirja panema, kuna see annab töö edasiarendamisel (enda või teiste poolt) mõningaid pidepunkte. Samuti võiks sinna kirjutada, kui midagi

sandisti on läinud – ka see annab võimaluse teistel nendest vigadest hoiduda.

Postitatava lehe vormindus

Input format all saab valida sobivat sisendvormingut. Võimalikud valikud **Filtered html** – võimaldab kasutada tavalist teksti ning ta tunnistab üldiseid html vormindamise tage. **PHP code** võimaldab salvestada php koodi, kusjuures lehekülje kuvamisel kood käivitatakse. **Full HTML** eeldab täismöödulist html koodi. Juhul, kui tekstide sisestamiseks kasutatakse tinymce moodulit (tekstisisestuskast näeb välja nagu tekstiredaktori aken), siis tuleb kindlasti see valida.

Menu Settings all saab tekitatavale lehele määrata eraldi menüüjaotise – üldjuhul pole seal muudatuste tegemine vajalik.

File attachments lubab tekstile juurde lisada faile (pildid, pdf dokumendid jms.)

Comment settings ütleb, kuidas käituda kommentaaridega. Disable keelab kommenteerimise, Readonly lubab (eelnevalt sisestatud) kommentaare lugeda. Read/write lubab kommentaare lugeda ja lisada.

Authoring Information määrab, keda näidatakse loo juures autorina aga samuti saab määrata erinevat kuupäeva. Drupal mootori poolt peetavas logis salvestatakse siiski õige kuupäev ja autor.

Publishing options annab võimaluse määrata, kas tekst publitseeritakse (kui linnukest ei ole, siis jääb ta peidetuna süsteemi alles). pannakse moderaatori järjekorda, esitatakse esilehel (üldine RSS feed võetakse esilehelt), hoitakse lehe ülaservas (nii nagu käesolev jutt), tekitatakse jutust uus versioon (eelmine jäetakse ka alles ja seda on võimalik lugeda ja taastada).

Testimine

Juhendajad peaksid testima uue teema lisamist ning, juhul, kui mõni nende teema on valitud, siis vaatama, kuidas on jälgitav teema kirjutamise edenemine (blogi RSS-voog). Eriti hea oleks saada tagasisidet selle kohta, kuidas on jälgitav mitme töö samaaegne valmimine. Uue tasemetöö lehekülje valmimisel tuleks läbi lugeda ning postitada oma märkused läbi kommentaaride mooduli. Samuti võiks kommenteerida juhendatavate blogis avaldatud mõtteid.

Juhendatavad peavad leidma pakutavatest tasemetöödest sobiva. Juhul, kui täpselt sobivat ei leidu, siis lähima sobiva teema leidmisel kommentaari abil teemat ja/või oma soove täpsustama. Juhul, kui teema on sobiv, siis sisestama vähemalt esilehe, sissejuhatuse, ühe sisulehekülje ning selle alamlehe (kokku neli lehte). Lisaks sellele tuleb tekitada paar sissekannet blogi.

Jälgida tuleks eelkõige kontseptsiooni toimivust ning funktsionaalsust ja kasutamise mugavust. Teada tuleks anda funktsionaalsuse puudujääkidest aga samuti ka kõigist avastatud puudustest ja vigadest. Kommentaare võib avaldada sealsamas keskkonnas oma blogis või postitada otse mulle aadressil hillarp@tlu.ee

Lisa nr 6 – Esimene disainisessioon, lugu 1 – Drupal (veebipäevik ja raamat)

Martin on teise kursuse informaatika eriala üliõpilane, kes kirjutab bakalaureusetööd klastrite teemal. Ta on otsustanud, et hakkab juba oma bakalaureusetöö jaoks materjali koguma ning otsib Internetist töö teemaga haakuvaid materjale. Leitud materjale kavatses ta hoida Drupal nimelises veebipäeviku mootoris, oma personaalses veebipäevikus.

Aadressilt <http://www.nordugrid.org/> leiab ta põhjamaade klastreid käsitleva artikli. Ta kirjutab selle kohta oma veebipäevikusse lühikese kokkuvõtte ning lisab ka lingi originaalartiklile. Artikli avalikustamisel varustab ta selle põhilise, bakalaureusetööle viitava märgendiga, kuid samas lisab ta sinna ka märgendi, mis viitab konkreetselt NorduGridile.

Lisaks sellele õnnestub tal NorduGridi leheküljelt leida ka mõned illustreerivad joonised. Ta kopeerib need joonised oma artikli juurde ning lisab ka viited originaalidele.

Juhendajal on Martini veebipäevikust tellitud RSS voog. Nähes, et juhendatav on sinna lisanud uue artikli, otsustab ta selle kahe loengu vahelisel pikemal pausil läbi lugeda.

Pausi ajal jõuab ta selle artikli läbi lugeda, kuid leiab, et sealt on nii mõnigi oluline detail jäänud märkimata. Ta logib Martini veebipäevikusse oma kasutajanimega sisse ning teeb artikli juurde mõned kommentaarid ning soovib sellest teha tulevase bakalaureusetöö üks alampeatükk.

Martin lisab selle, Drupali sisemist funktsionaalsust kasutades oma bakalaureusetöö üheks alampeatükiks ning viib sealjuures sisse juhendaja poolt soovitatud muudatused ja lisab vajalikud viited. Hiljem paigutab ta loodud peatüki õigesse kohta

Lisa nr 7 - Esimene disainisessioon, lugu 2 - veebipäevik (wordpress), wiki (meediawiki) ning linkide haldus (del.icio.us)

Mare on just sisse saanud ülikooli matemaatika magistratuuri. Teades varasematest kogemustest, et ülikooli ajal koguneb tohtu hulk õppematerjale, mida hiljem vaja võib minna, otsib ta nende hoidmiseks head ja igalt poolt kättesaadavat kohta. Kuna tal on varasemalt juba olemas kogemus veebipäeviku pidamise osas, siis otsustab ta hakata materjale koguma veebipäevikusse. Selleks loob ta wordpress.com alla eraldi kasutajakonto.

Teise kursuse lõpus leiab ta oma bakalaureusetööle juhendaja, kuid ainuke probleem on selles, et see juhendaja viibib suurema osa ajast Rootsisis doktoriõpingutel. Omavahelise suhtlemise lihtsustamiseks teeb Mare ettepaneku, et ta hakkab ka bakalaureusetööd veebipäevikus kirjutama ning juhendaja nõustub.

Martini juhendaja, Meeli, on infotehnoloogia õpetamisega ning lõputööde juhendamisega tegelenud mitmeid aastaid. Samas on see tema jaoks esmakordne, kus lõputööd kirjutatakse veebipäevikusse ning esialgu suhtub ta sellisesse ideesse veidi kahtlevalt.

Meelil on Martini veebipäevikust tellitud endale RSS voog ning seega näeb ta kohe, kui sinna lisandub mingit uut materjali. Nähes, et Martin on sinna lisanud uue artikli, otsustab ta selle kahe loengu vahelisel pikemal pausil läbi lugeda.

Pausi ajal jõuab ta selle artikli läbi lugeda, kuid leiab, et sealt on nii mõnigi oluline detail jäänud märkimata. Ta logib Martini veebipäevikusse oma kasutajanimelga sisse ning teeb artikli juurde sellekohase kommentaari.

Mare lisab oma veebipäevikusse uue kategooria – bakalaureusetöö – ning saadab juhendajale lingi oma veebipäevikule.

Martin, kellel on tellitud RSS voog oma artiklite kommentaaride kohta, saab lisatud kommentaare lugeda otse oma postkastist. Nähes, mida õppejõud on soovitanud lisada ja mida muuta, logib ta oma veebipäevikusse ning teeb soovitatud muudatused.

Lisaks sellele õnnestub tal NorduGridi leheküljelt leida ka mõned illustreerivad joonised. Ta kopeerib need joonised oma artikli juurde ning lisab ka viited originaalidele.

Lisa nr 8 – Teine disainisessioon, esimene lugu – teema valimine ja esmane uurimine

Vahendid:

teemade jagamise keskkond (kommentaarium), mõistekaardi vahend, viidete haldamise keskkond, e-post,

Kolmanda kursuse alguseks on bakalaureuseõppe üliõpilasel Kaimaril olemas ettekujutus, millisel teemal ta soovib oma lõputööd kirjutada. Ta avab teemade veebi ning filtreerib teemad taseme järgi, kuid mitte ühtegi sobiva suunaga teemat ta ei leia. Järgmisena proovib ta otsida märksõnade järgi. Nüüd leiab ta kaks teemat, mis sobivad tema ettekujutusega, kuid kumbki pole juhendaja poolt pakutud bakalaureusetöö tasemele.

Kaimar kirjutab vastavate teemade kommentaariumisse oma poolsed ettepanekud käsitleda juhendaja poolt välja pakutud teemat bakalaureuse töö tasemel ning saab ühele neist jaatava vastuse. Samas pakub juhendaja mõned teemaga seotud lingid ning soovitab neid edasi uurida. Samuti pakub juhendaja välja, et Kaimar kujundab mingi esmase peatükkide jaotuse ning iga pealkirja alla kirjutab paari lausega, millest ta seal võiks kirjutada.

Peatükkide jaotuse kirjeldamiseks valib Kaimar veebipõhise mõistekaarditarkvara Bubbl (<http://bubbl.us/>), kuna see on piisavalt lihtne ning samuti on ta tasuta. Kaimar kujundab oma põhilised ideed peatükkidena ning kirjutab igaühe juurde ka lühikokkuvõtte peatüki sisust. Juhendajale saadab ta oma mõttekaardi lingi. Viimane täiendab mõnda peatükki ning pakub juurde veel mõningaid allikaid, mida võiks edasi uurida.

Sellise juhendatava-juhendaja vahelise tsüklilise suhtlusega saab teema

oma lõpliku kuju. Ühtlasi saavad paika ka põhilised peatükid ning võimalik kirjanduse loetelu, mida on võimalik kasutada edaspidiselt töö kirjutamise juures.

Kui teema on lõplikult valitud kirjutab Kaimar vastava teema kommentaariumisse, et ta on selle valinud ning kirjeldab lühidalt ka oma töö põhipunkte.

Lisa nr 9 - Teine disainisessioon, teine lugu - töö koostamine veebipõhiste vahendite abil (informatsiooni kogumine ja hindamine, fookuskoha formuleerimine, töö kirjutamine ja lõplik viimistlemine)

Vahendid:

veebipäevik ja viidete halduse vahend CiteULike baasil, veebipäeviku kommentaarium, RSS lugeja, Google Docs, suhtlusvahendid.

Peale teema valimist on Kaimaril tekkinud mingi hulk kirjanduse nimistut (lingid ja paberkandjal väljaanded). Selleks, et saada sellest infohulgast mingit ülevaadet, võtab ta kasutusele viidete halduse vahendi CiteULike. See on antud juhul parim lahendus, kuna ta võimaldab hallata nii veebi kui ka kirjandusviiteid, lisada märksõnu ning vajadusel ka pdf vormingus dokumentide üleslaadimist. Samuti võimaldab see vahend kogutud viited hiljem APA standardile vastavas vormingus eksportida.

Iga läbi töötatud kirjandusallika kohta kavatses ta kirjutada kokkuvõtte. Kirjanduse kokkuvõtete haldamiseks võtab ta kasutusele samas CiteULike poolt pakutava veebipäeviku. Arvestades, et tal ei pruugi olla pidevat netiühendust (näiteks reisides), siis võtab kasutusele töölauarakenduse KBlogger, mis võimaldab tal teksti arvutis valmis kirjutada ning netiühenduse korral ka ära saata.

Juhendaja poolt vaadatuna on selline kirjanduse kokkuvõtete kohta veebipäeviku pidamine täiesti aktsepteeritav lahendus, kuna nii saab ta kiiresti ülevaate oma juhendatava töö edenemise kohta. Juhendajal on Kaimari veebipäevikust tellitud RSS-voog, mida ta saab lugeda Mozilla Thundebird e-posti kliendiga. Nähes, et Kaimar on kirjutanud järjekordse kokkuvõtte mõne kirjandusallika kohta, loeb ta selle kokkuvõtte läbi ning

vajadusel kirjutab kommentaariumisse omapoolse nägemuse – millele võiks rohkem tähelepanu pöörata või mida võiks edasi uurida.

Sellise juhendatava-juhendaja vahelise tsüklilise suhtlusega saab teema oma täpse fookuskoha. Ühtlasi saavad paika ka kirjanduse loetelu ning konkreetsed tsitaadid, mida on võimalik kasutada edaspidiselt töö kirjutamise juures.

Peale kirjanduse läbitöötamist on Kaimaril olemas hulk viiteid kirjandusele ning tsitaate. Nüüd oleks vajalik hakata ka bakalaureusetööd kirjutama. Kaimar valib vahendiks Google Docs keskkonna, mis sisaldab tekstiredaktorit, tabeltöötlust ning esitluste tegemise vahendit. Veebivahendi valib ta sellepärast, et oleks võimalik lihtsalt oma dokumente juhendajaga jagada. Samuti võimaldab Google Docs valmis tööd hiljem eksportida Open Document vormingus failina. Peale töö kirjutamist ja salvestamist saab juhendaja samasse dokumenti hiljem omapoolseid märkusi ja soovitusi juurde kirjutada.

Juhendaja ja juhendatava vaheline otsene suhtlus toimub e-posti ja MSN Messenger vahendusel. E-posti abil liiguvad vajadusel failid ning mitte väga kiired teated. Kiirsuhtlus käib MSN Messengeri vahendusel, kuna see võimaldab pidada logi ning seega dokumenteeritakse juhendaja poolseid märkused automaatselt.

Tasemetöö lõplik viimistlus ning esitamine toimub OpenOffice.org abil Google Docs keskkonnast eksporditud faili muutes. OpenOffice.org on vajalik sellepärast, et muuta töö vastavaks ülikooli poolt esitatavatele nõuetele (peatükistiilid, sisukord, lehekülgede nummerdus jms). Konkreetne vahend on kasutusel seetõttu, et lisaks üsnagi võimalusterohkele teksti redigeerimisele võimaldab OpenOffice.org valmis tööd lihtsalt ning mugavalt eksportida pdf vormingusse.

Lisa nr 10 – Teine disainisessioon, kolmas lugu – töö koostamine töölauarakenduste abil (informatsiooni kogumine ja hindamine, fookuskoha formuleerimine, töö kirjutamine ja lõplik viimistlemine)

Vahendid:

e-post, tekstitöötlus – MS Word, kirjandusviidete haldamine – Bibus, mõistekaardi tarkvara -FreeMind.

Üliõpilane Tõnu kirjutab magistritööd. Kuna ta ei tunne väga hästi Web2.0 võimalusi, otsustab ta kasutada traditsioonilisemaid vahendeid.

Teema valimise järgselt on Tõnul olemas kirjanduse nimistu (lingid ja paber kandjal väljaanded). Selleks, et seda info hulka hallata, võtab ta kasutusele Bibus'e. Bibus on viidetehalduse vahend, mis on lihtsalt integreeritav MS Wordiga ja mis võimaldab hallata nii veebi kui ka kirjandusviiteid APA standardile vastavas vormingus.

Iga läbi töötatud kirjandusallika kohta kirjutab ta tekstiredaktori abil kokkuvõtte, mille salvestab eraldi failina arvuti kõvakettale. Valmis kokkuvõtte saadab ta e-posti abil juhendajale, kes omakorda lisab saadud faili oma märkused ning kommentaarid ja saadab selle siis Tõnule tagasi.

Sellise juhendatava-juhendaja vahelise tsüklilise suhtlusega saab teema oma täpse fookuskoha. Ühtlasi saavad paika ka kirjanduse loetelu ning konkreetsed tsitaadid, mida on võimalik kasutada edaspidiselt töö kirjutamise juures.

Peale kirjanduse läbitöötamist on Tõnul olemas hulk eraldi faile, mida on hiljemlihtne lõplikusse töösse importida. Töö kirjutamise ajaks on Tõnul

juhendajaga kokku lepitud, et saadab iga kord, peale uue lõigu kirjutamist faili juhendajale MS doc vormingus. Selline edasi-tagasi saatmine on võimalik, kuna nii juhendaja kui ka juhendatav kasutavad mõlemad sarnaseid vahendeid.

Juhendaja ja juhendatava vaheline otsene suhtlus toimub e-posti ja MSN Messenger vahendusel. E-posti abil liiguvad vajadusel failid ning mitte väga kiired teated. Kiirsuhtlus käib MSN Messengeri vahendusel, kuna see võimaldab pidada logi ning seega dokumenteeritakse juhendaja poolseid märkused automaatselt.

Tasemetöö lõplik viimistlus ning esitamine toimub MS word abil ning pdf vormingusse eksportimiseks kasutatakse CutePDF nimelist rakendust.