

Tallinna Ülikool
Informaatika Instituut

VIRTUAALNE NATURAALMAJANDUS

Bakalaureusetöö

Autor: Kaido Rinne
Juhendaja: Jaagup Kippar

Autor: „ 2010

Juhendaja: „ 2010

Instituudi direktor: „ 2010

Tallinn 2010

Autorideklaratsioon

Kinnitan, et olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, olulised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud. Käesolevat tööd ei ole varem kellegi teise poolt kaitsmisele esitatud.

.....
(kuupäev)

.....
(autori allkiri)

Sissejuhatus.....	4
1. Sisuhaldussüsteemid.....	5
1.1 Drupal.....	5
1.1.1 Drupali struktuur.....	6
1.2 Drupali alternatiivid.....	7
2. Virtuaalne naturaalmajandus.....	9
2.1 Usalduse haldus.....	9
2.2 Privaatsus vs usalduse haldus virtuaalsel kauplemisel.....	9
2.3 Vahetuskaubandus internetis.....	10
3. Tallinna Ülikooli Raamatumaailma arendusprojekt.....	18
3.1 Innovatsiooniosak.....	18
3.2 Arendusmeetod.....	19
3.3 Arenduskeskkond.....	20
3.4 Raamatumaailma projekt.....	20
3.4.1 Minu osalus projektis.....	21
3.4.2 Probleemid projektis.....	24
Kokkuvõte.....	25
Summary: Natural Economy in a Virtual Environment.....	26
Kasutatud kirjandus.....	27

Sissejuhatus

Interneti laia levikuga seoses on ka kaubandus kolinud virtuaalmaailma. Inimeste jaoks, kes soovivad midagi ära anda või vahetada on internet väga heaks võimaluseks, kuna potentsiaalseteks tehingupartneriteks võib olla iga netikasutaja ja viimaseid on maailmas juba üle miljardi. Kui tavakaubanduses on võimalik näiteks Nike pükse osta peaaegu igas hästivarustatud kaupluses üle maailma ja veebi kaudu tellimine on rohkem mugavuse küsimus, siis vahetuskaubanduses annab interneti kasutamine tohutu efekti, kuna põhiprobleemiks on just kauba soovija leidmine ja internet lihtsustab seda tohutult.

Valisin käesoleva bakalaureusetöö teema, kuna osalesin Raamatumaailma arendusprojektis ja selle raames valminud turu rakenduse tegemiseks tekkis vajadus süviti uurida vahetusmajandust internetis, rakenduste peamisi funktsionaalsusi ja suuremaid probleeme. Teema on aktuaalne, kuna Raamatumaailma arendusprojekt valmis käesoleva innovatsiooniaasta raames innovatsiooniosaku kaasabil. Käesolev töö tutvustab kolmes peatükis Raamatumaailma naturaalmajandusliku turu jaoks vajalikke teemasid. Esiteks sisuhaldussüsteemid ja miks Drupal on selle konkreetse projekti jaoks parim. Teiseks üldiselt naturaalmajandus internetis ja kuidas on lahendatud just vahetuskaubanduse osa. Kolmandaks raamatumaailma projekt ja minu praktiline osa selles.

Töö eesmärgiks on leida parim võimalik lahendus Raamatumaailma turu mooduli realiseerimiseks ja toota lugemismaterjal abiks kõigile, kel soovi teha veebipõhine rakendus, mille abil kasutajad saaksid kaupu vahetada või mõni muu rakendus, kus kasutatakse sarnast tööpõhimõtet.

Eesmärgi saavutamiseks:

- Tutvun sisuhaldussüsteemidega
- Tutvun olemasolevate rakenduste peamiste funktsioonide, probleemide ning töövooga
- Tutvun arenduskeskkonnaga
- Osalen realselt Raamatumaailma projekti arenduses

1. Sisuhaldussüsteemid

Järgnev on kokkuvõte James Robertsoni artiklist sisuhaldussüsteemide kohta.(Robertson, J., 2003)

Robertson on tunnustatud ühena ülemaailmistest arvamusiidritest veebi sisuhalduse ja lokaalvõrgu strateegia kohalt. Sisuhaldussüsteem toetab info loomet, haldust, levitamist, avaldamist ja avastamist. Sisuhaldussüsteemid katavad terve veebilehestiku elutsükli, alustades lihtsate tööriistade pakkumisest lehe sisu loomiseks, kuni info avaldamise ja arhiveerimiseni välja. Sisuhaldussüsteemid pakuvad ka võimalust hallata lehe struktuuri, avaldatud lehtede väljanägemist ja kasutajate liikumisvõimalusi. Kõige rohkem on kasutatud veebi sisu haldamiseks.

1.1 Drupal

Järgnev on kokkuvõte Drupalit tutvustavast materjalist.(Drupal, 2009)

Drupal on sisuhaldussüsteem, mis lubab üksikutel kasutajatel või kasutajate kogukonnal lihtsalt avaldada, hallata ja organiseerida laia valikut sisu veebilehel. Kümned tuhanded inimesed ja organisatsioonid kasutavad Drupalit võimendamaks hulka veebilehti, näiteks:

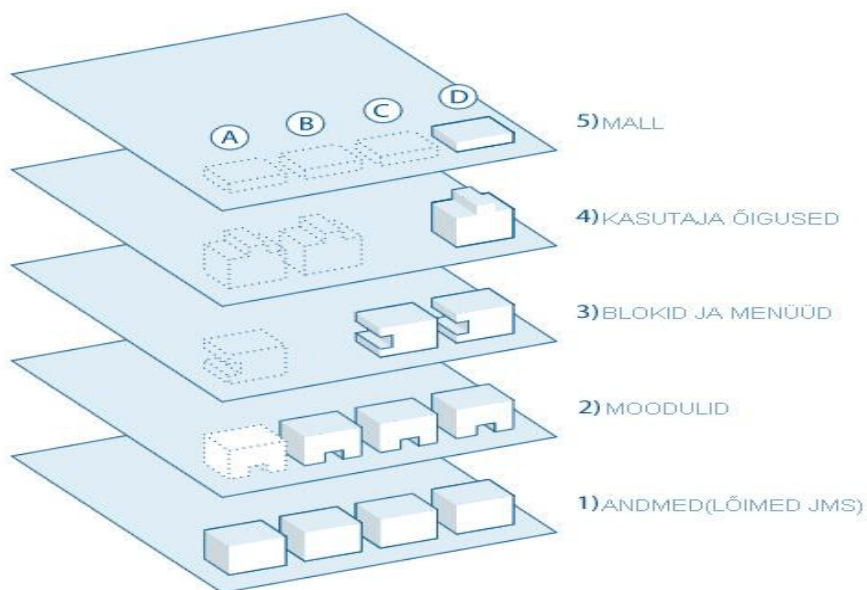
- Ühiskonna veebiportaalid
- Teema käsituslehed
- Sisevõrgu rakendused
- Isiklikud veebilehed või blogid
- E-kaubanduse rakendused

Sisseehitatud funktsionaalsus, kombineeritud kümnete vabalt saadaval olevate lisamoodulitega, võimaldab tunnusjooni nagu:

- Elektrooniline kaubandus
- Blogid
- Koostööl põhinevad volitamise keskkonnad
- Foorumid
- Faili üles- ja allalaadimised

Drupal kohtleb enamikku sisu sama põhimõtte variatsioonide- lõimedena. Lõim, kõige algelisemas vormis, on omavahel seotud andmete kobar. Mõned andmepunktid kobaras hoiavad infot, mis lõime näitamisel nähtavaks muutub, teised aga meta-andmeid lõime enda kohta(näiteks kategooria). Drupalis lõimed hoiavad struktureeritud infot blogide(pealkiri, autor, sisu) või uudiste(autor, ülespaneku aeg) kohta, samal ajal kui menüüsüsteem loob sisukaardi eraldi kihina. Muud elemendid(lõime mallid, vaate- ja paneelimoodulid) annavad edasi ekraanil nähtava lõime sisu.

1.1.1 Drupali struktuur



Joonis 1. Drupali süsteemi viis kihti.

Drupal on jagatud viieks eri kihiks (Joonis 1), et hoida organiseeritust ja painduvust. Esimesel kihil on lihtsalt hulk lõimesid, enne kui nendega midagi teha saab, tuleb need anda andmetena lehe sisendiks. Teisel kihil asuvad moodulid, moodulid pakuvad erinevaid funktsionaalsusi ja avardavad veebilehe võimalusi. Kolmandal kihil on blokid ja menüüd. Blokke saab asetada vajalikku kohta malli sees ja need on tihti moodulitele väljundiks või kuvavad mida parajasti vaja. Neljandal kihil on kasutajate õigused, sellel kihil saab sätteid seadistada määramaks kasutajate ja üldiste kasutajarollide ligipääsuõiguseid. Kõige välimisel kihil on mallid, milles määratakse veebi sisu asukohad ja üldine kujundus. Mallides saab alamtasemete funktsioone

üle kirjutada, näiteks kontrollida täielikult mooduli väljundit. Kuigi mallidesse saab kirjutada ka funktsionaalsusi, on heaks tavaks, et mallides on kujunduse ning moodulites funktsionaalsustega seotud kood.

Drupali moodul on põhimõtteliselt PHP koodi sisaldavate failide kogumik ja kuna moodul käivitatakse lehe enda koodis, siis on moodulis võimalik kasutada kõiki lehe mootori funktsioone ja muutujaid.

1.2 Drupali alternatiivid

Juba aastaid on Drupalil olnud tegelikult ainult kaks suuremat konkurenti: Wordpress ja Joomla!. Järgnev peatükk ongi nende kolme omavaheline võrdlus. Sel teemal on kirjutatud mitmeid artikleid ja sadu kui mitte tuhandeid blogisid, aga mis on siis parim? Seda proovingi lühidalt välja selgitada.

Wordpress on hea kui soovitakse kiirelt oma mõtteid veebis avaldada, parim valik blogide ja mõttevahetuste jaoks veebis. Wordpressi on lihtne üles seada ja kasutada. Blogide jaoks hästi kasutatavad lisavidinad, näiteks kommenteerimine, mitmed blogijaprofiilid ja palju muud on süsteemi sisse kirjutatud. Kui soovitakse lehel peale blogi ka muid võimalusi, rohkem ja arenenumaid funktsioone tekivad juba raskused. Muudatused võivad põhjustada lehe mittetöötamise, Wordpressi uuendus võib põhjustada muudatuste või kogu muudatustega lehe kadumise- Wordpress ei ole arendajasõbralik.

Drupal on väga arendajasõbralik, kuid ei pruugi olla kasutajasõbralik- selleks tuleb arendajal kõvasti vaeva näha. Samas on palju rohkem funktsioone kui Wordpressil või isegi Joomla!. Igal lõimel on eraldi käsustik, mida kasutada veebilehega manipuleerimiseks. Koodisõbralikule kasutajale väga hea sisuhaldussüsteem, algajatel võib raskusi tekkida. Modulaarse struktuuri ja moodulite rohkuse tõttu on Drupal väga mitmekülgne ja dünaamiline. Drupali probleemiks võrreldes teistega, on see, et lehe väljanägemine ei ole alati just kõige parem, kujunduse võimalused jäävad funktsionaalsete omadustega võrreldes kesiseks.

Joomla on lihtsalt valmiva, kuid fantastilise kujunduse poolest parim- veebidisainerite eelistus. Kerge kasutada ja muuta ka algajale. Koodi muutmise või funktsioonide ülelaadimise poole pealt ei ole Joomla nii paindlik kui Drupal. Kui Drupaliga on võimalus ühe andmebaasi ja *backend*'iga mitut veebilehti ülal pidada, siis Joomla see võimalus puudub. Wordpressiga võrreldes on Joomla kasutajasõbralikkuses veel arenguruumi.

Kokkuvõtteks- blogimise jaoks on Wordpress parim, kui peale blogide on veel funktsionaalsusi tarvis ja hiljem muuta, areneda mingis suunas, oleks mõttekam valida Drupal ning kui ainult blogidest ei piisa, väga suurt mitmekülgust ei vaja, aga ilus peab välja nägema ning koodi kirjutamine ja mõistmine ei ole sinu tugevus, tuleks valida Joomla.

2. Virtuaalne naturaalmajandus

2.1 Usalduse haldus

Mis on usalduse haldus? Üldiselt mõistetakse seda kahte moodi:

- Esiteks protsessina, milles isik A muutub teiste isikute silmis usaldusväärseks. See usaldus paneb inimesi omavahel koostööd tegema, kuid on võimalik, et mõned isikud võivad luua endale näiliselt usaldusväärse mulje omakasupüüdlikkusest, teiste isikute ärakasutamise eesmärgil.
- Teiseks protsessina, milles hinnatakse teiste isikute usaldusväärust. Oskus teiste usaldatavust hinnata on sama tähtis kui iseenda usaldusvääruse tõstmine.

Sellest lähtuvalt on usalduse haldus süsteemi seisukohalt lähenedes W. M. Grudzewski poolt defineeritud kui: „Tegevused süsteemi loomiseks ja meetodid, mis lubavad süsteemile toetuvatel osapooltel määratleda potentsiaalse teiste osapooltega seonduvat riski sisaldava tehingu usaldusväärust(hinnata teiste osapoolte usaldatavust) ja teha selle määratluse põhjal otsuseid. Lisaks meetodid, mis lubavad süsteemi kasutajatel ja omanikel tõsta ning korrektselt esindada iseenda ja süsteemide usaldatavust.“ (Grudzewski, W.M., Hejduk, I.K., Sankowska, A., 2008)

2.2 Privaatsus vs usalduse haldus virtuaalsel kauplemisel

Privaatsus, ehk õigus ennast teistest eraldada, või mitte avaldada informatsiooni enda kohta ning sellega paljastada end vaid valikuliselt, on üks põhilistest inimõigustest. Virtuaalsel kauplemisel ongi üks põhiprobleemidest see, kuidas võimalikult palju suurendada enda usaldatavust, aga samas säilitada maksimaalselt oma privaatsust. Süsteemi poole pealt on üldjoontes kaks võimalust kasutajatevahelise tehingu läbiviimiseks:

- Kasutajalt kasutajale- pärast mõlemapoolse huvi ja nõusoleku ülesnäitamist, luuakse alus kasutajate omavaheliseks suhtlemiseks- näiteks edastatakse kummalegi kasutajale potentsiaalse tehingu teise osapoolte kontaktandmed(tavaliselt e-mail) või kasutatakse saidipõhist sõnumisaatmise vormi. Sealt alates suhtlevad kasutajad omavahel ja tehingu õnnestumine ei ole enam seotud süsteemiga, kokkuleppe saavutamisel liigub kaup kasutajalt otse teisele kasutajale. Ohverdatakse osa privaatsust, luues usaldust.

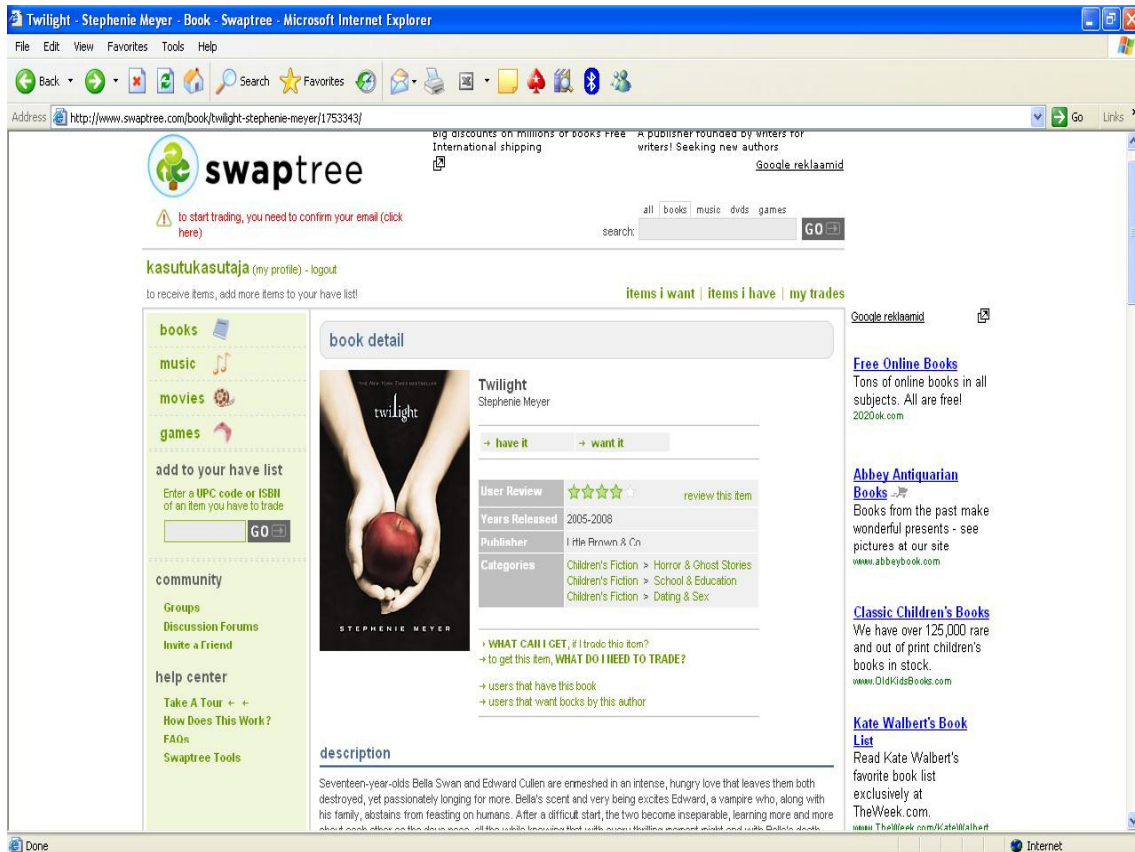
(näiteks <http://www.raamatumaailm.ee>; <http://www.u-exchange.com>;
<http://www.ebay.com>)

- Süsteem toimib vahendajana- kontrollitud mõlemapoolse huvi korral suhtlevad kasutajad läbi süsteemi, kaup liigub mõlemalt kasutajalt süsteemi omanike kontrolli alla, kui kõik tehingu nõuded on täidetud, edastatakse kaup saajatele. Kasutatakse rohkem informatsiooni ostu, müügi või vahetuse puhul, kuna kaupade hoidmine nõuab lao olemasolu, info hoidmine mitte. Kasutajate privaatsus on maksimaalne, nõuab usaldust süsteemi vastu. (näiteks <http://www.egamingsupply.com/>)

2.3 Vahetuskaubandus internetis

Järgnevalt lühike kokkuvõte veebilehtedest mis lubavad vahetuskaubandust, lähtudes just vahetuskaubanduse perspektiivist.

Swaptree: Vahetatakse filme, muusikat, raamatuid ja mängu. Vahetus on lahendatud iga kasutajakonto jaoks eraldi oman/soovin nimekirjadena. Väga lihtsalt saab esemeid nende detailvaates lisada oma nimekirjadesse klõpsates „have it“ või „want it“ linkidel. Esemel detailvaade on näha juuresoleval pildil (Joonis 2). Klõpsates hiirega mingil esemel ja vajutades lingile „soovin“ tekib nimekiri kasutajatest ja esemetest, mida need kasutajad on nõus vahetama valitud eseme vastu. Soovitavate asjade lihtsamaks leidmiseks on olemas otsinguvõimalus. Ihaldatava eseme leidmisel saab saata lehesisese sõnumi selle omanikule ja sõnumivahetuse tulemusena kokku leppida tehingu tingimustes (mille vastu, millal, kas FedEx'i või postiga, kas postiarve poolitatakse või maksab ainult saatja/saaja). (Swaptree, Inc., 2009)



Joonis 2. Swaptree eseme detailvaade ja funktsionaalsused.

U-exchange: Vahetatakse absoluutselt kõike. Kasutaja teeb foorumilaadse postituse, kus kirjeldab, mida soovib saada ja mille vastu on nõus vahetama (Joonis 3). Teistele sisselõigatud kasutajatele kuvatakse postituse juures ka postitaja info (nimi, asukoht, aadress, telefon). Postitusi saab otsida nii võtmesõna, kui ka asukoha, näiteks riigi, järgi. Otsitava leidmisel, vajutades „kontakteeru kasutajaga“ nuppu, saab saata kasutajale e-maili, et leppida kokku potentsiaalse tehingu tingimustes. (U-Exchange.com, 2009)

Ads by Google Elastic Belt Leather Vests Australia Boot Leather Jacket		Tandy Leather Ind. Dealer Leather Goods, Leatherworking Tools Low Prices on Tandy, Conchos & More www.sdtradingoo.com
More Trades in This Category		Work Visa for Australia Australia seeks skilled workers Live and Work in Australia jobs.australia.migrationexpert.co
Member Information		
First Name/Nickname	Lorrie	
Last Name	Available to Members Only	
Telephone	Available to Members Only	
Preferred Language 1	English	
Preferred Language 2		
Present Location		
Address	Available to Members Only	
City	Wallan	
State/Province	Victoria	
Country	Australia	
ZIP/Postal	3756	
Map	View Location	
Trade Details		
Barter Items and Services	Contact Lorrie	
What I Have To Offer :	horse rug repairs general heavy duty sewing (leather, canvas etc) offcuts of canvas (horse rug) lengths of webbing variety of mixed knitting wools variety of fabrics (dress etc)	
What I'm Looking For :	offcuts of carpet electrical repairs lawn mower repairs fence posts show jump poles	
		Leather Wipes Clean your leather without the worry of damaging its surface www.leathewipes.co.uk
		Victoria Holiday Rentals Better than a hotel in BC. Choose a villa, home or condo. www.OwnerDirect.com
		Park Avenue Special Offer Serviced apartments from \$148 pn in Melbourne's city & suburbs www.serviced-apartments.com.au

Joonis 3. U-exchange kuulutus.

Swapbabygoods: Vahetatakse vähekasutatud esemeid, mis on beebidele vajalikud. Foorumilaadsed postitused, kus kasutaja kirjeldab, mida soovib saada ja mille vastu on nõus vahetama (Joonis 4). Otsida saab võtmesõna või kategooria järgi. Postituse juures on link kontakteerumiseks, mis on kasutatav ainult sisselogitud kasutajatele. Teksti sisestamisel, saadetakse see süsteemi poolt edasi vastava kasutaja e-mailile. Tehingu tingimused lepitakse kokku kasutajatevaheliselt. (SwapBabyGoods.com, 2009)

- Bath, Health & Safety (22)
- Bedding (31)
- Books, CDs & DVDs (46)
- Bouncers & Swings (9)
- Carriers & Backpacks (5)
- Car seats (5)
- Boys' Clothing (95)
- Girls' Clothing (166)
- Unisex Clothing (22)
- Coupons & Gift Cards (240)
- Diapering (25)
- Feeding (90)
- Furniture (3)
- Maternity (39)
- Natural baby products (1)
- Nursery Accessories (10)
- Strollers (8)
- Toys (62)
- Other baby items (50)
- All basic listings (923)
- All premier listings (6)

Ads by Google

Sierra Lane Maternity

Designer Maternity Tops Momzee Maternity sierramaternity.com

No Image

Listing by [Twinkies](#)

Viewed 105 time(s)

Member since 11/1/2009

[Twinkies's feedback \(2, 0, 0\) 100%](#)

[View Twinkies's other baby items](#)

[View Twinkies's wanted items](#)

[View Twinkies's kids items](#)

[View Twinkies's mommy items](#)

[Contact Twinkies](#)

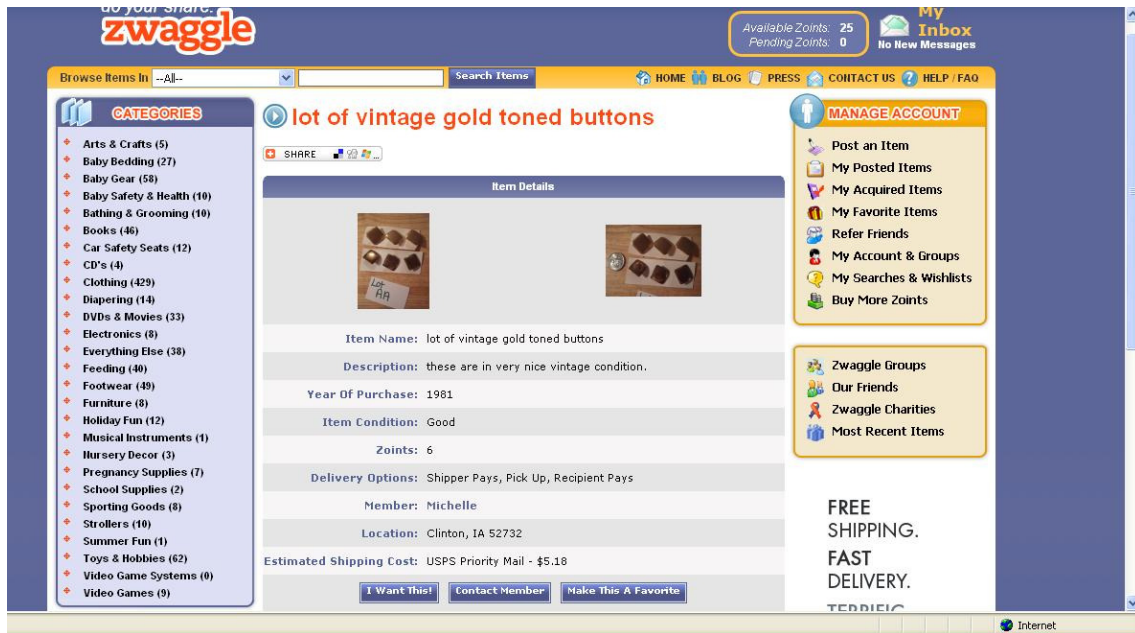
[Add to favorites](#)

[Report it](#)

Item ID:	120005
Status:	Open
Category:	Other items
Title:	Mommy Items
Brand:	Cato, AE, Agaci, Mossimo
Condition:	New
Value:	\$0
Description:	<p>I have just listed some clothing and shoes. I am clearing out my closet because I am moving. Most of the clothes is new just washed. I had bought clothes shortly after I got pregnant with twins so nothing fit and since I gave birth I have not been able to fit in my clothes....sniff sniff so I want trade it or sell it.</p> <p>I have no idea if I am ever going to fit in it again so might as well trade it LOL.</p> <p>All shoes are slightly worn. Maybe twice the most. The only pair that I did wore more are the yellow pair but they are still in good conditions.</p> <p>I will be posting a lot of Agaci dresses and a lot more shoes.</p> <p>If you want to buy just make offer if you want to trade send me your trade list.</p> <p>http://s1017.photobucket.com/albums/af298/Twinkies2009/Mommy%20Items/</p>
Item comes from a	Pet and smoke free home
Shipping details:	Free with swap/seller pays shipping if buying.
Swap wish list:	look at my want list.
Willing to sell:	Yes
Item location:	Edinburg, TX
Item location zip code:	78539
Payment method:	- Paypal
Item listed on:	11/4/2009 12:50:42 PM
Item active until:	1/3/2010 12:50:42 PM

Joonis 4. Swapbabygoods kuulutus.

Zwaggle: Vahetatakse beebidele vajalikke esemeid, ainult USA ja Kanada. Kasutaja teeb postituse eseme pildi ja kirjeldusega, postituses on eseme väärtus Zwaggle'i punktides ehk zoint'ides. Iga ära antud eseme eest saab zointe, zointid kantakse üle alles siis kui tehing on tehtud ja teine kasutaja on kauba kätte saanud, üle vaadanud ja veebilehel heaks kiitnud. Kogutud zointide eest saab lehel valida mõne teise kasutaja poolt ära antavat kaupa. Hetkel vabade zointide hulk on alati näha paremal ülemises nurgas(Joonis 5). Vajalikku eset saab otsida nii kategooriaid lapates, kui ka endale soovin-nimekirja koostades. Viimasel juhul teavitatakse sind süsteemi poolt kui soovitatav ese on saadaval. Raha ei kasutata ja põhirõhk on just kasutajatevahelisel koostööl. Postitajaga kontakteerumine toimub e-maili teel ja nõuab sisselogimist. Kauba kohaletoimetamist lihtsustab integreeritud FedEx'i süsteem, kohaletoimetamise eest maksja on kirjas postituses. (50 Degrees Corp., 2009)



Joonis 5. Zwaggle kuulutuseleht.

Bookmooch: Raamatuvahetusele keskenduv süsteem. Kasutajatel on lihtsalt kasutatavad oman/soovin nimekirjad. Soovin-nimekirjas olevate raamatute saadavale tulekul saadetakse süsteemi poolt kasutajale e-mail. Olemas on võtmesõna otsinguvõimalus ja laialdased sirvimise võimalused (Joonis 6). Soovitava raamatu leidmisel saab raamatut omavate kasutajate nimekirjast valida endale sobiva, kellega kontakteeruda. Kontaktivõimalusena kasutatakse e-maili, nõuab sisselogimist. Toimib punktisüsteem, ära antud raamatu eest saab punkte ja kogutud punktide eest saab lehelt valida raamatuid, mida teised kasutajad omavad ja soovivad ära anda. (MoochCo, Inc., 2009)

The screenshot shows the BookMooch website header with the logo and tagline "Give books away. Get books you want." Navigation buttons include "Browse", "Add", "Inventory", "Wishlist", "Pending", and "Member Home". A search bar is present with a "SEARCH >" button. Below the header, the "Browse books" section features two search boxes: "Search BookMooch for a book:" and "Search Amazon for a book:". The Amazon search box includes a dropdown menu set to "amazon.com". A list of filter categories follows, each with a "SEARCH >" button and a description: "RECENT > recently added books", "RECOMMENDATIONS > books you might like", "TOPICS > browse books by topic", "LOCATION > by country, and postal code of the book owner", "LANGUAGE > books by country/language of the publisher", "MEMBERS > browse books a member is giving away", "TOP BOOKS > most wishlisted books, most available books and more", "IMPORT > give us a list of books you want to mooch", and "MOOCHBAR > a web browser toolbar icon for mooching books directly from Amazon".

Joonis 6: Bookmoochi otsinguvõimalused.

SwapStyle: Keskendub riiete, aksessuaaride, kosmeetika ja muu sarnase vahetamisele. Kasutajal on oman/soovin nimekirjad. Oman-nimekirjas on soovitatavalt eseme pilt ja kindlasti kirjeldus. Kirjelduse juurde tekib sisselogitud kasutajatele „swap“ nupp, millele klikkides suunatakse kasutaja vahetuslehele. Vahetuslehel saab lisada mitmeid esemeid nii soovimise kui „annan vastu“ sektsiooni. Lisaks on ka tekstikast lühikese sõnumi jaoks. Pakkumine saadetakse lehesiseselt ja saaja kas nõustub või mitte. Nõustumise korral lepitakse tehingu detailides kokku kas lehesiseste sõnumite või e-maili kaudu.

Lisa: 25.12.2009 – lehel toimub arendustöö, suurem osa päringutest mis kuu alguses toimisid, ei tööta enam, lehel kuvatakse imelikke koodijuppe(Joonis 7).(Swapstyle.com, 2009)

Joonis 7. Kuvatakse imelikke koodijuppe.

Homeswapper: Üürikorterite ja kinnisvara vahetus. Kasutaja kirjeldab detailselt oma maja või korterit ja elamispinda, mida ja kus soovib saada. Olemas on piltide üleslaadimise võimalus. Süsteem otsib automaatselt iga päev potentsiaalseid vahetusi. Süsteemi tegijate sõnul leitakse 80% juhtudest vähemalt üks sobiv vaste juba 24 tunni jooksul. Vaste leidmise korral saadetakse teade kasutaja e-mailile. Vasted on loetletud „my matches“ sektsioonis veebilehel. Kasutaja valib vastete hulgast sobivaima ja kontakteerub omanikuga e-maili või lehesiseses sõnumisaatmise teel tehingu detailide arutamiseks. On olemas ka tavaotsinguvõimalus, määrates ära asukoha, elamu vormi(nt korter, maja) kuvatakse kasutajale nimekiri elamutest. Elamud on märgitud ka kõrvaloleval kaardil parima ülevaate saamiseks. Kaardil oleval majakesel klikkides tekib vastava elamu lühike detailkirjeldus(Joonis 8). Nimekirjas olevate elamute juures on ka kontaktandmete link(Scout Solutions, 2009)

Joonis 8. Homeswapper- minu vahetusvõimalused kui ma elaksin London Beachil Kentis

Kokkuvõtteks võiks öelda, et enamik vahetuskaubandusega tegelevatest saitidest tehingutega ise ei tegele, vaid pakuvad võimalust isikutel tehingu sooritamise üksikasjades omavahel kokku leppida. Enamasti on selleks võimaluseks foorumilaadne teksti ja piltide postitamise võimalus, kus kasutaja loetleb mida vahetatakse, detailkirjeldus ning loetelu asjadest, mida soovitakse saada või oman/soovin nimekirjad kasutaja konto küljes, kus detaile näeb klõpsates eseme lingile. Samuti on üheks suuremaks tunnusjooneks, et vahetus on ostu-müügi kõrval rohkem lisavõimalus kui põhitegevus.

3. Tallinna Ülikooli Raamatumaailma arendusprojekt

3.1 Innovatsiooniosak

2009. aasta kuulutati Eesti Vabariigi presidenti poolt innovatsiooniaastaks. Innovatsiooniaasta projekti initsiaatoriks on Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium ning selle aluseks EAS poolt elluviidav Innovatsiooniteadlikkuse programm. (In.ee, 2009) Innovatsiooniaasta algas keerulisel ajal, mil me kõik peame midagi ümber korraldama või ümber mõtestama - kodus, tööl ja ka iseendas. Innovatsioon ehk uuendamine on selleks väga hea vahend. Innovatsiooniaasta meeskonnal on üle 150 koostööpartneri, kes korraldavad 2009. aasta jooksul uuendustega seotud koolitusi, konverentse, konkursse, tunnustamisaktsioone, arutlevad uuenduste üle oma *communitytes*, arendavad uusi teenuseid, peavad mõttetalguid, kirjutavad lugusid. Innovatsiooniaasta korraldajate kõige suurem eesmärk on, et nüüdsest oleks meil uuendused elu lahutamatu ja loomulik osa. (In.ee, 2009)

Innovatsiooniosak on 50000 kroonine toetus iga taotleja kohta, ettevõtte muudatuste käivitamiseks või arendustegevuseks. Ühistaotluse korral on toetuse maksimaalne summa 50000 krooni iga kaastaotleja kohta, kuid kogusummas mitte suurem kui 250000 krooni ühe taotluse kohta. Innovatsiooniosakut saab taotleda Eesti äriregistrisse kantud väike- ja keskmise suurusega ettevõtja.

Toetatakse teenuseosutajate poolt pakutavate innovatsioonialaste teenuste hankimist järgmistes valdkondadest:

- Toote- või teenuse arenduse alased konsultatsioonid.
- Töökorralduse, tootmis- või tehnoloogiaalane nõustamine.
- Disainilahenduste väljatöötamine ja juurutamine
- Teostatavus- või tasuvusuuringute läbiviimine.
- Metroloogia, standardiseerimise ja sertifitseerimise alased konsultatsioonid.
- Vastavus- või tootearenduskatsetuste läbiviimine.
- Patendi-, kasuliku mudeli või tööstusdisainilahenduse alase õiguskaitse nõustamine.
- Patendi-, kasuliku mudeli või tööstusdisainilahenduse alase uuringu ja infootsingu teostamine.

- Patendi-, kasuliku mudeli või tööstusdisainilahenduse registreerimine.

Teenuse osutajateks võivad olla:

- Eesti standardiorganisatsioon.
- Eesti metroloogia keskasutus ja akrediteeritud kalibreerimis- ja katselaborid.
- Patendiamet.
- Eesti Patendiraamatukogu.
- Patendivolinikud.
- Ülikoolid ja kõrgkoolid (ehk teadus- ja arendusasutused, mis on asutatud riigiasutusena, kohaliku omavalitsuse asutusena, avalik-õigusliku juriidilise isikuna või avalik-õigusliku juriidilise isiku asutusena). (Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus, 2009)

3.2 Arendusmeetod

Raamatumaailma projekti arendusmeetodiks oli kasutajakeskne disain, tuntud ka kui inimesekeskne disain. See meetod keskendub süsteemi kasutatavaks tegemisele, kaasates arendusprotsessi lõppkasutajaid. Eesmärgiks on kõrge kasutatavusega süsteemide tootmine. Järgnev näide on tüüpiline kasutajakeskse disaini protsess veebirakenduste tegemisel. See koosneb kolmes suuremast osast:

1. Analüüs (analysis)

- Visioon, eesmärgid, kitsendused ja potentsiaalsed probleemid
- Kasutajate analüüs
- Eesmärgi analüüs
- Informatsiooni arhitektuuri analüüs
- Töövoo analüüs

2. Disain (design)

- Kontseptuaalne kasutatavusmudel
- Disaini kontseptsioon
- Detailne disain
- Prototüübid paberil
- Funktsionaalsed prototüübid

3. Hindamine(evaluation)

- Disaini teistkordne läbimõtlemine
- Heuristiline hindamine
- Põhisuundade ülevaatamine
- Kasutatavuse testimine

Nendele osadele lisandub

4. Rakendamine(implementation)

5. Kohale paigutamine(deployment)(Lawton, S. ,Thorp, H., Thorp, J., 2004)

3.3 Arenduskeskkond

Arenduskeskkonnaks raamatumaailma projektis oli TRAC. TRAC on avatud koodiga, veebipõhine vabavara, mille põhiosa on tarkvaraarenduse jaoks hädavajalik projekti- ja veajälitussüsteem. TRAC'i heaks omaduseks on veel *Subversion* süsteemi kasutamine, mis säilitab nii praeguse, kui ka kõik eelnevad versioonid failidest, koodist, veebilehtedest ja dokumentatsioonist. Iga muudatus peale sooritamist(commit) tekitab uue faili koopia, eraldi on välja toodud ka uue ja sellele eelneva faili erinevused, et oleks lihtsam muudatusi jälgida. TRAC'i vikis hoiti projekti üldvajalikku informatsiooni nagu prototüübid ja kasutusstsenariumid, ülesanded jagati programmeerijatele kasutades sisseehitatud piletisüsteemi.

3.4 Raamatumaailma projekt

Raamatumaailma projektis osalesid Priit Tammets, kes oli projekti juht ja disainer, käesoleva töö autor Kaido Rinne, programmeerija, Janari Kaskmaa, programmeerija ning toetava ja juhendava poole pealt Informaatika Instituudi Haridustehnoloogia keskuse juhataja Mart Laanpere ning käesoleva töö juhendaja Jaagup Kippar, kes abistas ka raskemate koodipähklite murdmisel. Projekti eesmärgiks oli luua Raamatumaailmale juurde sotsiaalse võrgustiku osa.

Projekti juht kohtus klientidega iga nädal, või minimaalselt üle nädala ning informaauses õhkkonnas toimunud arutelu tulemusena tekkinud ideed kirjutati projekti juhi poolt hiljem detailsete piletitena TRAC süsteemi, mille abil toimus tööülesannete delegeerimine

programmeerijaile. Kõik projektiga seotud küsimused, näiteks funktsionaalsuste ja disaini valdkonnas, arutati läbi projekti juhiga kas e-maili, mõne *instant-message* süsteemi abil või koosviibimiste raames. Koosviibimised toimusid Tallinna Ülikooli ruumides.

3.4.1 Minu osalus projektis

Minu osa loodavas Raamatumaailma sotsiaalses võrgustikus oli kasutajatele isikliku raamaturiuli loomine ja turu osa ning vastavate andmebaasitabelite loomine. Lisaks väiksemad administreerimisega seotud muudatused, näiteks kasutajaõiguste muutmine. Raamaturiulis saab kasutaja vaadata riuli seksioone millised raamatud on tal hetkel lugemisel, loetud, lemmikud ja milliseid raamatuid ta plaanib lugeda. Lisaks on riulis veel turu seksioon, milles kasutaja näeb tema poolt müügiks, laenutamiseks või vahetamiseks määratud raamatuid. Raamaturiuli prototüüp on näha juuresoleval pildil (Joonisel 9). Idee vormistati projektijuhi poolt TRAC piletina ja oli eelnevalt kliendiga läbi arutatud ja kokku lepitud. Realiseerimise käigus toimusid mõningad muutused nii disaini kui funktsionaalsuse kohalt(näiteks muuda menüü ei ilmu pildi peale liikudes vaid on kohe saadaval pildi all). Konkreetne töö peamiste funktsionaalsuste realiseerimiseks toimus järgmiselt. Esialgu lisasin uue menüü lingi raamaturiuli jaoks. Lisasin sisulehe ja vastava kujunduslehe. Lisasin andmebaasi tulevaste päringute jaoks raamatu staatuse tabeli ja relatsioonitabeli raamatu staatuse ja kasutaja vahel. Kogu funktsionaalsus toimub moodulites, nagu Drupalis tavaks. Lisasin iga seksiooni jaoks eraldi mooduli, kuna samas moodulis hakkasid eri seksioonide poolt tehtud päringutega tekkima tõrked ja probleemid teiste seksioonidega. Kui seksioon on tühi, kuvatakse vastav kiri ja tekib link raamatute nimekirja lehele. Kui seksiooni avamisel tehtav päring tagastab andmed, kuvatakse seksioonis vastavate raamatute pildid. Seksioonidesse tegin iga raamatu jaoks eraldi „muuda“ menüü, mille abil saaks tõsta raamatu teise seksiooni või vajadusel riulist kustutada.

Minu raamatariiul

Plaanin lugeda (25) ->

Lugemisel (3)

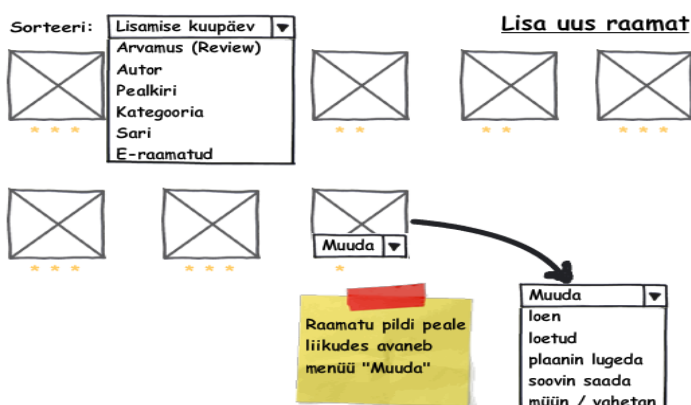
Loetud (3)

Lemmikud (3)

Minu omad (3)

Soovin vahetada / otsin / laenutan (3)

Ühised raamatud (3)



Ajalooline olustik 19. saj Venemaal Talurahvaseadus ja selle mõju kirjandusele Realismi mõiste ja olemus ^{Realism} vene kirjanduses teemad romaanid Lev Tolstoi elulooline ülevaade Tolstoi ^{pedagoogiline} tegevus maailmakuulsad Sõda ja rahu sisukokkuvõte põhiliinid ^{tegelased probleemistik}

Joonis 9. Raamatumaailma raamatariiuli prototüüp.

Tegin raamatute lisamiseks raamatu vaate lehele menüü kategooriatega. Valides menüüst vajaliku kategooria, lisatakse raamat vastavasse sektsiooni. Raamatut ei saa lisada kui valitud raamat on juba kasutaja riiulis olemas. Sellega valmiski riiul peamiste funktsionaalsustega: raamatu lisamine vastavasse sektsiooni, raamatute kuvamine sektsioonide kaupa, raamatute tõstmine ühest sektsioonist teise ja raamatute kustutamine. Lõppversioon riiulist ei ole töö kirjutamise ajal veel valminud.

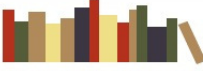
Turu osa on veel valmimata ja kindlasti jõuavad käesoleva töö analüüsi põhjal tehtud järeldused ja paremad ideed ka projekti juhi Priit Tammets' ini. Järgnev on kokkuvõte projekti juhi turu algsest ideest TRAC'i piletis.

Pärast seda, kui kasutaja on oma raamatu staatuseks määranud "Turg", ilmub raamat kasutaja raamatariiulis kategooria Turg all (Joonis 10). Pakutava raamatu juurde saab lisada informatsiooni raamatu seisukorra, hinna ja asukoha kohta. Lisaks kuvatakse raamatu juures link teistele sama pealkirja või autoriga raamatutele, mis on müügis. Klõpsates raamatu kaanepildi või pealkirja peal, kuvatakse detailsem vaade pakutavast raamatust. Detailsem vaade koosneb lisaks raamatu detailidele ja pildile ka arutelust, kus saab esitada küsimusi

omanikule ning kus omanik saab vastata talle esitatud küsimustele (Joonis 11). Märkides ära valiku "privaatne", on esitatud küsimus nähtav vaid raamatu omanikule. Pärast ostu või müügi kokkuleppele jõudmist, muudab raamatu omanik raamatu staatuseks "saadetud". Muutmisel võimalust ning staatust ennast näeb vaid omanik. Staatust kuvatakse raamatu kaanepildi peal. Staatuse muutmise juures peab omanik ära märkima, kellele ta on raamatu saatnud. Nendeks saavad olla vaid kasutajad, kes on raamatu juures küsimusi esitanud. Klõpsates staatuse muutmise nupul, kuvatakse omanikule kasutajanimed, kelle seast valib ta õige. Pärast saaja märkimist ilmub raamat ka saaja raamaturiiulisse, kuid must-valge kaanepildiga või muul moel eristatult, mis tähistab seda, et kasutaja ei ole veel raamatut kätte saanud. Kui kasutaja on raamatu kätte saanud, saab ta raamatu staatuseks märkida "kätte saanud". Järgmised staatused (loen, plaanin lugeda jne) saab kasutaja määrata alles peale eelmist toimingut.

The screenshot shows the Raamatumaailm website interface. At the top, there is a navigation menu with links for RAAMATUD, BLOGI, UUDISED, RAAMATUKLUBID, AUTORID, AUDIOD, VIDEOD, KIRJANDUSKALENDER, and RSS. A search bar is located on the right side. The main content area is titled "Minu raamaturiiul" (My bookshelf) and features a grid of book covers. Each book cover has a star rating and a dropdown menu for actions: "Müün" (Buy), "Ostan" (Borrow), or "Vahetan" (Exchange). The sidebar on the left contains sections for "TAMMETS" (My account), "SUBSCRIPTIONS", and "RAAMATUBLOGID" (Book blogs).

Joonis 10. Raamatumaailma turu prototüüp.



RAAMATUMAAILM

Tere tulemast Raamatumaailma, tammets!

[Minu konto](#)
[Logi välja](#)

RAAMATUD
BLOGI
UUDISED
RAAMATUKLUBID
AUTORID
AUDIOD
VIDEOD
KIRJANDUSKALENDER
RSS

TAMMETS

- ▶ Minu raamaturiiv
- ▶ Minu profill
- ▶ Loo sisu
 - ▶ Klubi
 - ▶ Klubi postitus
- ▶ Välju

SUBSCRIPTIONS

Posts of type Page


RAAMATUBLOGID

- ▶ Raamatumaailma blogi
- ▶ Bukahooliku märkmed
- ▶ Heil lugemisvara
- ▶ Johanna blogi
- ▶ Kirjandusest
- ▶ Kirjandus on retk töö leidmiseks
- ▶ Kirjanduse ja keele ajaveeb
- ▶ Kohustuslik vabatahtlik kirjandus
- ▶ Kõnelejanurk

Minu raamaturiiv

[Plaanin lugeda](#) | [Loen](#) | [Loetud](#) | [Lemmikud](#) | [Oman](#) | [Turg](#) | [Ühised raamatud](#)

[Tagasi](#)



Tüdrukute jutud [Muuda](#)

Müün korras ja hästi hoidud Sipsiku raamatu, 1963. a trükk. Tallinnas.

Hind 60 krooni + postikulu

Asukoht: Tallinn

Hind: 60 krooni

☆☆☆☆☆

Aga mis seisukord on raamatul

Lisamise kuupäev: 02.12.2009 kell 21:31:40

Postitaja: tammets

Puha katki?

Posita uus kommentaar

Tere

Lisamise kuupäev: 23.11.2009 kell 16:32:13

Postitaja: janxik

Tere

Posita uus kommentaar

Joonis 11. Raamatumaailma turu raamatu detailvaate prototüüp.

3.4.2 Probleemid projektis

Kõige suuremaks probleemiks Raamatumaailma projekti raames loeksin asjaolu, et peale Tallinna Ülikooli -poolsete osalejate oli veel kliendi enda programmeerija, kes ka millegipärast vahel kliendilt ainult meie meeskonna poolt arendamiseks eraldatud keskkonnas mingeid muudatusi tegi. Näiteks tooksin situatsiooni, kus hommikul pärast ärkamist arenduskeskkonda logides, leidsin et mitte ükski SQL- päring enam ei tööta. Kontakteerusin oma partneri Janariga ja tema selgitas, et kliendipoolne programmeerija oli midagi ära muutnud, nii et lõimede numbri asemel tagastati päringus lõime nimi. Saatsime Janariga kliendi programmeerijale kirja, hiljem muutis ta asjad endiseks, aga vahepeal jälle tööd teha ei saanud. Mõningaid probleeme oli ka Drupaliga, kuna see oli täiesti uus keskkond ja koodi süntaks oli veidi teistsugune. Süntaksi kohalt sain abi kaasprogrammeerija Janarilt ja Drupali kodulehelt.

Kokkuvõte

Avastasin, et vahetuskaubanduslikke veebilehti on suhteliselt vähe ja enamasti on vahetus kõigest lisavariant tavalisele ostu-müügi lehele. Sellest järeldaksin, et naturaalmajandus on suures osas välja surnud, kuigi internet on parim viis lahendada vahetuskaubanduse põhiprobleemi- kauba soovija ehk vahetuspartneri leidmist. Erinevate veebilehtede uurimisel leidsin, et töövoog ja funktsionaalsed omadused on olemasolevatel kaupade vahetust võimaldavatel saitidel vägagi sarnased.

Töö eesmärgiks oli leida parim võimalik lahendus Raamatumaailma turu mooduli realiseerimiseks. Selle jaoks uurisin erinevaid sisuhaldussüsteeme ja juba olemasolevaid veebilehti. Eesmärk sai täidetud.

Töö raames sain hulga uusi teadmisi nii sisuhaldussüsteemidest, veebipõhisest naturaalmajandusest ja selle realiseerimise põhifunktsionaalsustest ning probleemidest. Lisaks sain Raamatumaailma projektis osalemisel veebipõhise tarkvara arenduse ja koostöö kogemuse.

Usun, et käesolev bakalaureusetöö on abiks kõigile, kel soovi teha veebipõhine rakendus, mille abil kasutajad saaksid kaupu vahetada või mõni muu rakendus, kus kasutatakse sarnast tööpõhimõtet.

Summary: Natural Economy in a Virtual Environment

The purpose of this paper was to find the best solution to realize the book trading module in the Raamatumaailm project and to produce material to help people trying to make web-based trading applications.

There are three major sections.

First of all, the research into content management systems, comparison and a closer look into the inner workings of Drupal.

Secondly, the comparison of web pages that include some part of natural economy, like swapping goods.

Thirdly, the Raamatumaailm project, the methods used, the environment and my part in it.

I believe that this paper will be of help to people who are making web-based trade applications.

Kasutatud kirjandus

1. Robertson, J. (2003). So, what is a CMS? URL http://www.steptwo.com.au/papers/kmc_what/index.html (viimati vaadatud 25.detsember 2009).
2. Drupal (2009). URL <http://drupal.org/about> (viimati vaadatud 25.detsember 2009).
3. Grudzewski, W.M., Hejduk, I.K., Sankowska, A.(2008). Trust Management - The New Way in The Information Society. Economics and Organization of Enterprise, 2, 2-8 lk URL <http://versita.metapress.com/content/g45x0357183x7112/fulltext.pdf> (viimati vaadatud 25.detsember 2009).
4. Swaptree, Inc. (2009) URL <http://www.swaptree.com/> (viimati vaadatud 25.detsember 2009).
5. U-Exchange.com (2009) URL <http://www.u-exchange.com/> (viimati vaadatud 25.detsember 2009).
6. SwapBabyGoods.com. (2009) URL <http://www.swapbabygoods.com/> (viimati vaadatud 25.detsember 2009).
7. 50 Degrees Corp. (2009) URL <http://www.zwaggle.com/> (viimati vaadatud 25.detsember 2009).
8. MoochCo, Inc.(2009) URL <http://bookmooch.com/> (viimati vaadatud 25.detsember 2009).
9. Swapstyle.com (2009) URL <http://www.swapstyle.com/> (viimati vaadatud 25.detsember 2009).
10. Scout Solutions (2009) URL <http://www.homeswapper.co.uk/> (viimati vaadatud 25.detsember 2009).

11. In.ee (2009). Innovatsioonista pressiteade: 2009 on Eestis innovatsioonista. URL <http://www.in.ee/news.php?uid=8> (viimati vaadatud 25.detsember 2009).
12. In.ee (2009). Mis on Innovatsioonista. URL <http://www.in.ee/content.php?nid=8&pid=6> (viimati vaadatud 25.detsember 2009).
13. Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus (2009). Innovatsiooniosak. URL <http://www.eas.ee/innovatsiooniosak> (viimati vaadatud 25.detsember 2009).
14. Lawton, S. ,Thorp, H., Thorp, J. (2004). Notes on User Centered Design Process. URL <http://www.w3.org/WAI/redesign/ucd> (viimati vaadatud 25.detsember 2009).