

Tallinna Ülikool
Informaatika Instituut

Virtuaalne raamaturiiul kui sotsiaalne tarkvara raamatumaailm.ee näitel

bakalaureusetöö autor: **Janari Kaskmaa**

juhendaja: **Jaagup Kippar**

Autor: „ „ 2010

Juhendaja: „ „ 2010

Instituudi direktor: „ „ 2010

Tallinn 2010

Autorideklaratsioon

Kinnitan, et olen koostanud käesoleva bakalaureusetöö iseseisvalt ning seda ei ole kellegi teise poolt varem kaitsmisele esitatud.

..... /

(kuupäev) (allkiri)

Sisukord

Sissejuhatus.....	4
1. Sissejuhatus sotsiaalsesse meediasse.....	5
1.1. Ajalugu.....	5
1.2. Teenuste põhiomadused.....	6
1.3. Tehnoloogiad.....	7
1.4. Sotsiaalse meedia kitsaskohad.....	9
1.5. Eeldused spetsialiseerunud keskkondade tekkeks.....	10
2. Sotsiaalne raamatuhuviliste keskkond Raamatumaailm.....	12
2.1. Profiilivaade.....	12
2.2. Autori profiilileht.....	15
2.3. Raamatuklubid.....	15
2.4. Raamaturiiul.....	16
2.5. Lugemispäevik.....	17
3. Raamatumaailma arendus Tallinna Ülikooli poolt.....	18
3.1. Arendusmeetod.....	18
3.2. Arenduskeskkond.....	20
3.3. Autori roll projektis.....	20
3.4. Põhiprobleemid seoses arendustööga.....	23
3.5. Valmis mooduli testimine.....	23
Kokkuvõte.....	25
Summary: Virtual Bookshelf as Social Software: the Case of Raamatumaailm.ee.....	26
Kasutatud kirjandus.....	27
Lisad.....	29

Sissejuhatus

Tänaseks on Internetist saanud üks tõsiselt võetav äriplatvorm. Kasutajaid kaasatakse teenuse sisu loomisesse ning need tõstavad seeläbi Internetikeskkonna väärtust. Kuna Internetikasutajaid on väga palju, annab see innustust ja põhjust uute teenuste tekkimiseks.

Bakalaureusetöö on jaotatud kolme suuremasse peatükki. Esimeses tutvub autor *Web 2.0* olemusega, mis on tänapäevaste Internetis olevate teenuste alustalaks. Teises peatükis tutvustab autor arendatavat teenust nimega Raamatumaailm ning kolmandas peatükis kirjeldab autor osalemist kaasaegses ning praktilises arendusprojektis, mille eesmärgiks on täiendada olemas olevat teenust nii, et see kasutaks kaasaegsemaid *Web 2.0* tehnoloogiaid.

Eesmärgi saavutamiseks:

- Tutvub autor *Web 2.0* olemuse ning tehnoloogiatega.
- Tutvustab arendatavat teenust.
- Toob ülevaate arenduskeskkonnast ning töövõtetest.
- Osaleb realselt arendustöös Tallinna Ülikooli Informaatika instituudi Haridustehnoloogiakeskuse meeskonna liikmena.

1. Sissejuhatus sotsiaalsesse meediasse

1.1. Ajalugu

Terminit *Web 2.0* esitles esimest korda Darci DiNucci 1999-ndal aastal oma artiklis "*Fragmented Future*". Ta kirjutas, et *Web 1.0* ja staatilised lehed, mis brauseri aknast vastu vaatavad, on alles veebiarengu algus. Tulevikus hakatakse veebi mõistma mitte kui graafikast ja tekstist koosnevat lehte, vaid kui transpordivahendit, mille kaudu interaktiivsus toimuma hakkab. See levib kasutaja arvutiekraanilt televiisorisse, auto armatuurlauale, telefonisse, võib-olla isegi mikrolaineahju.

Kuigi tema kirjutis oli suunatud pigem veebidisainile ja veebidisaineritele, oli see siiski kaudne vihje tänapäeva arusaamale *Web 2.0*-st. (Darcy Dinucci: 2009)

Aastal 2004 võtsid Tim O'Reilly ja John Battelle oma konverentsil, mis kandis nime "*Web 2.0 Conference*", luubi alla termini *Web 2.0*. Seda konverentsi peetakse termini laiema populaarsuse saavutamise lähtepunktiks. Nad piiritlesid veebi kui tarkvaraplatvormi, mis vastukaaluks töölaarakendustele, mis asuvad kohalikus arvutis, viiakse Internetti. Nad leidsid, et kõige unikaalsem aspekt asja juures on see, et selliste rakenduste kasutajad ehitavad äri alusepanija eest üles. Kasutaja loodud sisu ideede, teksti, videote või fotode näol pööratakse väärtuseks omaette. (Tim O'Reilly: 2005)

Töö autor kõrvutab kaks projekti, *Netscape* ja *Mozilla*, et näidata, kuidas *Web 1.0* ja *Web 2.0* ärimudelid töötavad. Kuigi nad on kaugelt sugulased, on nad siiski heaks näiteks, miks *Web 2.0*-i ärimudel on parem kui *Web 1.0*-i ärimudel. Kui *Netscape* pühendus töölauatarkvara, täpsemalt veebilehitseja, arendusele ning tõi versiooniuuendusi lõppkasutajani harvem ja monopoolselt, siis *Mozilla* kaasab oma toote arendamisse ka lõppkasutajaid. *Mozilla Firefox* on kõige suurema pluginate andmebaasiga veebilehitseja turul ning see on ka üks suuremaid põhjuseid, miks Firefox nii populaarne on. Kuna *Mozilla* on välja töötanud pluginate *API* (*Application Programming Interface* - rakendusliides), võib laiendusi programmeerida igatüüpi. Lisaks sellele üritab *Mozilla* laienduste arendamise kasutajale võimalikult lihtsaks teha. Seda võimaldab *Jetpack*, mille abil saab laiendusi kirjutada igatüüpi, kes oskab veebilehti luua ehk kasutaja, kes tunneb *HTML*-i, *CSS*-i ja *JavaScript*-i. Paljud laiendused on saanud osaks ametlikus *Mozilla* projektis, näiteks *Jetpack* kasutab vigade otsimisel *Firebug*-i, mis on kolmandate osapoolte poolt kirjutatud laiendus

Firefox-ile.

Sarnaselt bakalaureusetöö autori *Netscape* ja *Mozilla* näitele vastandas Tim O'Reilly omavahel *Encyclopedia Britannica Online* ja *Wikipedia*. Kui *Encyclopedia Britannica Online* usaldab ainult oma ala eksperte, kellel on artiklite avaldamiseks vajalikud õigused, siis *Wikipedia* usaldab anonüümseid kasutajaid, kes sisu väga kiiresti täiendavad ja uuendavad. Ajakiri „*Nature*“ viis läbi uuringu, et välja selgitada kumb veebientsüklopeedia täpsemaid fakte jagab. Selleks saadeti suures mahus erinevate eluvaldkondade teemasid oma ala ekspertidele, kes artikleid hindasid. Hindamiseks pani ekspert teemade käsitlused kummaltki keskkonnalt kõrvuti, sealjuures ei öeldud, kummale entsüklopeediale artikli väljavõte kuulub. Selgus, et *Wikipedia* kasutajate poolt loodud sisu on sama täpne, kui *Encyclopedia Britannica Online* ekspertide loodud sisu. Kui *Encyclopedia Britannica Online* kogu vigade arv artikli kohta oli 2,92, siis *Wikipedia*-l oli kogu vigade arv artikli kohta 3,86. Kuna vigade arv jääb samasse suurusejärku ning uurija selle vahe väikeseks hindas, õigustab see sellist ärimudelit täielikult. (Tim O'Reilly: 2005; Daniel Terdiman, 2005)

1.2. Teenuste põhiomadused

Kuna *Web 2.0* defineerimine on keeruline pideva nähtuste muutumise tõttu, siis tutvustab töö autor *Web 2.0* teenuste põhiomadusi selgitamaks selle olemust. Revolutsiooni IT-tööstuses põhjustas veebi teadvustamine platvormina. Sellised ajad, kus veebirakendustele ligipääsemiseks oli vaja eraldi töölaarakendusi on möödas. Tänapäevased teenused ei vaja enam klienti, et teenusele ligi pääseda, samuti ei olene teenuste ligipääsetavus enam operatsioonisüsteemist. Kõikjal kus on Internet ja veebilehitseja, on *Web 2.0* teenused kättesaadavad.

Olulist rolli veebiteenuste kasutamisel mängib loomulikult kasutajasõbralik disain. Selline disain üritab katta kõiki vajadusi, mis lõppkasutajal teenuse kasutamisel tekkida võivad. Kasutajakeskne disain on tihti peale *Ajax*-i (*Asynchronous JavaScript And XML*) põhine ja väga lihtsalt navigeeritav. *Ajax*-i põhine seepärast, et *Ajax* suudab disainile lubada oluliselt paremat interaktiivsust. *Ajax* on lihtsalt öeldes kliendi poolne veebiarendustehnika, kus andmete küsimine ja kirjutamine andmebaasist toimub kasutajat segamata (veebilehele ei tehta päringutega toimetamiseks taaslaadimist). Lisaks lubatakse kasutajakeskses disainis kasutajale pisut rakendust oma nägemise järgi muuta. Parimaks näiteks on *iGoogle* (<http://www.google.com/ig>). See on *Google*-i kohandatav veebilehitseja avaleht, mis sisaldab just kasutaja poolt välja valitud vidinaid (kell, kalender,

märkmik, postkast ja nii edasi). Lisaks *Ajax*-ile kasutatakse veel kasutaja kogemuse rikastamiseks *XHTML*, *CSS 2.0*, *Adobe Flex* ja muid sarnaseid tehnoloogiaid. *Adobe Flex* võimaldab luua rikkalikke interneti rakendusi, mis töötavad kõikides veebilehitsejates, mis toetavad *Flash*-i. Need tehnoloogiad on aidanud veebiteenustel muutuda lõppkasutaja jaoks kiiremaks, lihtsamaks, kasutatavamaks ja ilusamaks. (Prashant Sharma: 2008)

Web 2.0 teenustes on ülioluline kasutajate arv, kes rakenduse üles ehitavad. Võtame näiteks meediaväljaannete ettevõtte, kelle alluvuses on sadu reportereid ja artiklite kirjutajaid. Praegused blogid ja ajaveebid kannavad endas palju asjakohasemat ja uuemat sisu, kui meediaettevõtete veebilehed. Põhjuseks on see, et on mitmeid oma ala asjatundjaid, kes soovivad blogide vahendusel oma huvialast rääkida ning selle uusimaid sündmusi inimesteni tuua. Sellised kasutajad toimivad, kui töötajad meediaettevõttes, kes suudavad luua sama või suurema ressursivaramu palju väiksema ajaga. On suur vahe, kas minuti jooksul kirjutab uudiseid sada inimest või tuhat inimest. Varem oli nii, et suurem osa teenuseid olid nende loojate poolt administreeritavad. Nüüd on lood teised. Lisaks sellele, et kasutajad veebiteenuse ise üles ehitavad, on antud kasutajatele ka administreerimise volitus. Näiteks *Google AdSense*, mis on teenus reklaamide avalikustamiseks, on hallatav kliendi poolt. Sellel puudub täielikult administraator, kes lubab või lükkab erinevaid taotlusi tagasi. Kasutajatel on iseteenindamise sektsioon, mis aitab neil *Google Ads*-i just nii kasutada nagu nad ise tahavad. (Prashant Sharma: 2008)

Web 2.0 võib kirjeldada lühidalt nii: *Web 2.0* on ajajärk Internetis, kus kasutajad loovad sisu ning milles on suurt rõhku pandud kasutatavusele ja disainile. Kasutajatel on vaba voli jagada oma isiklikku informatsiooni, pilte, videosid ja muud seesugust.

1.3. Tehnoloogiad

Tehnoloogiliselt *Web 1.0* ja *Web 2.0* vahel selgepiirilist vahet ei ole. Siiski on mõned tehnoloogiad, mis on omased ainult *Web 2.0*-le.

Blogimine (*Web log* - Ajaveeb)

Enne blogimist oli erinevaid viise teiste inimestega suhtlemiseks – staatilised *HTML* päevikud, staatilised *HTML* lehed, mida käsitsi uuendati, meililistid, foorumid. Kui blogimine sündis, kasutati seda peamiselt päeviku pidamiseks. Räägiti päevasündmustest ja toimetutest, mida teistel

kommenteerida oli võimalik. Praegusel ajal leiab blogisid igast eluvaldkonnast kuid üldjuhul käsitletakse vaid ühe valdkonna sündmuseid ja nähtuseid. Blogi vahendusel reklaamitakse ja tutvustatakse tooteid, seda kasutatakse digitaalse päevikuna ning on ka blogisid, mille kaudu teisi blogisid otsida. Peetakse lugemispäevikuid, kus blogi autor kirjeldab oma elamusi seoses raamatuga, mida ta läbi on lugenud. Sarnaseid blogisid leidub ka filmide, reisimise ja isegi muusika teemal. Blogi sissekanne koosneb tavaliselt pealkirjast, sisust, postitamise kuupäevast, autorist, kommentaariumist ja märksõnadest. Kommentaarid on väga heaks viisiks saada oma blogile ja päeva toimetustele tagasisidet. Märksõnade (siltide, inglisekeeles tag - märksõna, mis kirjeldab veebilehte või blogi posti) abil on hea sarnaseid postitusi liigitada ning selle järgi on omakorda mugav sarnase teemaga postitusi leida. Eestis on populaarseim blogimise teenust majutav teenus *Blogger* (<http://www.blogger.com>), ilmselt seetõttu, et enamus eesti õpetajaid ja lasteaiakasvatajaid kasutavad uudiste edastamiseks just seda teenusepakkujat.

Populaarsust kogub ka mikroblogimine, mis erinevalt tavablogist on lühike ja tabav – postituse sisu on ühe kuni kahe lause sees. Populaarseim mikroblogimist võimaldav teenus on *Twitter* (<http://www.twitter.com>). (Daniel Lewis: 2009; Nicole Allard: 2006)

Viki (Wiki)

Viki on kogum omavahel lingitud veebilehtedest, mida saab iga külastaja vaadata ja redigeerida. Kõige tuntum viki on veebientsüklopeedia Vikipeedia, mis sai alguse aastal 2001 ning on nüüdseks tänu oma avatusele kogunud vabatahtlike kasutajate abiga miljoneid artikleid. Sarnaselt Vikipeediale on loodud palju teisi vikikeskkondasid nagu näiteks Vikiülikool (<http://beta.wikiversity.org/wiki/Esileht>), mille eestikeelne õpikeskkond avati 2008 aastal. (Wiki.org: 2002; Daniel Lewis: 2009)

Ühisjärjehoidjad (Social Bookmarking)

Teenus, mis lubab kasutajal sildistada ja salvestada oma lemmikveebileht brauseri järjehoidja sektsiooni asemel Interneti. Tulemuseks on lingikogu, mille saab igal ajal ükskõik millisest arvutist kätte, millel on Internet. Brauseri järjehoidjad saab arvutikasutaja kätte ainult kohalikust arvutist, millel vastav brauser installeeritud on. Internetis olevat lingikogu saab ka sõpradega ning teiste sama teenust kasutavate inimestega jagada, brauserisse sisseehitatud lingikogu seda reeglina ei võimalda. Populaarseim ühisjärjehoidjaid pakkuv teenus on *Delicious* (<http://www.delicious.com>). (Daniel Lewis: 2009; Daniel Nations: 2009)

Sotsiaalvõrgustik (Social Network)

Sotsiaalvõrgustik võimaldab gruppidesse koguda inimesi olenemata nende religioonist, vanusest, soost või asukohast maailmakaardil. Teenustesse nagu *Facebook*, *Orkut* ja *Rate* oma profiili lehte luues palutakse reeglina kirja panna erinevad huvid, hovid, kired – kõik selline, mille alusel kõige täpsemini ühiste vaadetega inimesed kokku viia. Lisaks sellele saab sotsiaalvõrgustikus osalev kasutaja teiste kasutajatega suhelda. Selleks on erinevaid viise. *Facebook*-is on peale tavapärase postkasti ka lehesisene kiirsuhtlusrakendus, mille kaudu hetkel portaali sirvivate sõpradega suhelda. (Karen Brown: 2009)

RSS (*Rich Site Summary* - Uudisvoog)

RSS on tehnoloogia, mis lubab kasutajatel soovitava lehekülje uudisvoo endale meelepärasesse kohta tellida. Meelepärases kohaks võib olla näiteks *Google Reader*, mille põhieesmärgiks ongi kõik uudisvood ühte kohta kokku koguda, et neid mugavam lugeda oleks. *RSS* on kasulik siis, kui kasutaja tahab mõnd pikemat artiklit või uudist hiljem bussis või trollis lugeda, kus pole Interneti. Selleks laeb ta *RSS*-i kaudu uudisloo telefonisse ja saabki seda ilma internetiühendusega sirvida. Uudisvoog edastatakse *XML (Extensible Markup Language)* formaadis ning sisaldab tavaliselt pealkirja, uudislugu, kuupäeva ja autorit. (Daniel Lewis: 2009; Mark Pilgrim: 2002)

1.4. Sotsiaalse meedia kitsaskohad

Paratamatu on, et iga heaga kaasneb ka midagi halba. *Web 2.0* teenuste suurimaks probleemiks on kasutaja turvalisus ja privaatsus. Väga tavaline on, et kasutaja täidab mõnele veebiteenusele registreerides isikliku informatsiooni väljadesse kõik andmed puhtalt sellepärast, et need väljad seal on (reeglina ei ole kasutaja kohustatud kõiki välju täitma). Võib juhtuda, et need väljad on vaikimisi avalikud. Teadlik kasutaja kontrollib selle kohe üle, aga on kasutajaid, kes ei oska selle peale tulla, et teenusepakkuja nende eest soovib mõelda. Nüüd, kus kogu isiklik info on teenusepakkuja andmebaasis ja avalik, on see info kättesaadav otsingumootoritele. Probleem näiteks *Google* otsingumootoris sattumisel seisneb selles, et kui *Google* selle informatsiooni teenusepakkuja lehelt ära indekseerib ehk oma andmebaasi talletab, on see otsingutulemustes kirjas. Kui kasutaja on võib-olla vahepeal oma andmed privaatseks muutnud, on kasutaja informatsioon ikka veel leitav, kuna andmebaasirobot pole uuendust veel indekseerinud. (Lauren Wood: 2007)

Probleemiks võib pidada ka seda, et veebiteenus pakub kasutajale varianti oma aadressiraamatut üles laadida, et näha kas keegi ta sõpradest seda teenust juba kasutab. Tundub väga mugav viis ennast uues keskkonnas hästi tunda, kui seal juba sõpru ees on. Kahjuks ei tule osad kasutajad selle peale, et näiteks *Gmail*-i kasutajanime ja parooli andes, saab teenusepakkuja ligi kõikidele meilidele ja kontaktidele (konkreetselt *Gmail*-i kontaktid on lähedalt seotud *Orkut*-i kontaktidega). *Gmail* on üks populaarsem eposti teenust pakkuv veebileht ning *Orkut* on väga levinud sotsiaalvõrgustik. Üsna tavaline on, et uued veebiteenused kasutavad seda aadressiraamatut või kontaktilisti, et oma toodet kasutaja käest küsimata tema sõpradele tutvustada. Halvimal juhul räägib teenusepakkuja kasutaja eest, justkui kasutaja sooviks kedagi teenust kasutama kutsuda. (Lauren Wood: 2007)

Algseks lahendiks isiklike andmete varjamiseks oleks see, et tehakse endale võltsandmetega kasutaja. Sellisel viisil jäävad isiklikud andmed turvaliselt ainult võltskonto omaniku teada. Tutvusportaalides on see aga hoopis tõsiseks probleemiks, kuna tutvuda soovitakse ikka inimesega, kes on see, kes väidab end olevat. Heaks küljeks võib tuua, et võltskasutaja kaudu on võimalik nõuda, et teenusepakkuja pööraks kasutaja privaatsusele rohkem tähelepanu. (Lauren Wood: 2007)

Populaarsetes portaalides on infomassiivid nii suured, et võib tekkida situatsioon, kus infot ei jõuta enam hallata. See võib viia omakorda olukorrani, kus veebilehel olev info on väär. Internetis on kasutajaid, kes arvavad, et Vikipeedias olev informatsioon on ainuõige. Tegelikult tuleks informatsiooni õigsust kontrollida mitmete allikate kaudu – leida sama informatsioon mitmelt lehelt.

Selge on see, et informatsioon peaks olema avalik ikkagi ainult juhul, kui kasutaja seda tahab. Mis on hea teenusepakkujale, ei pruugi hea olla teenuse kasutajale. Kõige otstarbekam on Internetis ringi liikudes viia ennast kurssi Interneti kasutamise kaasnevate ohtudega. Sotsiaalvõrgustikesse registreerumisel tuleks selgeks teha, milliseid andmeid avalikkusele näidatakse või milliseid andmeid üldse teenusepakkujale anda. Loomulikult tuleb hoolikalt läbi lugeda privaatsustingimused, teenusepakkujal on suur vastutus kasutaja informatsiooni ees.

1.5. Eeldused spetsialiseerunud keskkondade tekkeks

Web 2.0 on loonud pinnase erinevate spetsialiseerunud keskkondade tekkeks. Näiteks hajutatud struktuuriga keskkonnad. Kui internetikasutajal on blogi või veebileht, siis ta ei pea enam hoidma

videosid, pilte või helifaile enda kodulehel. Kasutaja saab kasutada veebilehe sisse põimitud välise rakenduse osa süsteemi ehk vistutamist (*embed*), et oma pildid ja videod veebilehele saada. Vistutamine on lihtne koodijupp, mis heli-, video- või pildifailile viitab ning seeläbi kasutaja poolt ette näidatud kohas kuvatakse.

Internetist leiab erinevaid selliseid keskkondi, mis tegelevad kindlate meediatüüpidega. *YouTube* (<http://www.youtube.com>) majutab oma serveris videosid, *Flickr* (<http://www.flickr.com>) majutab fotosid ja fotoalbumeid. Leidub ka keskkondi, mis tegelevad raamatutega. *Goodreads* (<http://www.goodreads.com>), *Shelfari* (<http://www.shelfari.com>) ja Raamatumaailm (<http://www.raamatumaailm.ee>) talletavad endas kasutajate lisatud raamatuid ning võimaldavad nii viisi luua üldise suure raamatukogu, kuid on ka vahendid, mis lubavad kasutajal oma isikliku raamaturiigi luua.

2. Sotsiaalne raamatuhuviliste keskkond Raamatumaailm

Raamatumaailm on virtuaalne raamatukogu, mis propageerib lugemist ning viib kokku autoreid, kirjastajaid ja lugejaid. Teenuse kasutajad koostavad endale raamaturiiuleid ning hindavad ja arvustavad raamatuid. Kasutajatel on võimalus sõpradega ja isegi raamatu autorite ning kirjastajatega suhelda. Raamatumaailmast rääkis esimest korda Aivar Sool, kes on ühtlasi projekti idee autor. Suvel 2009 liitus projektiga Tallinna Ülikooli Informaatika instituudi Haridustehnoloogiakeskus, mille arendusmeeskonna koosseisu ka käesoleva töö autor kuulus. Tuleks kindlasti ära mainida, et tegemist on esimese sellist laadi teenusega Eestis ning kogu teenus peaks tulevikus olema sada protsenti eestikeelne.

Raamatumaailma funktsioonide arendamine on toimunud silmaspidades analoogseid teenuseid mujal maailmas. Peamiseks funktsioonide ideede allikaks on saanud *Shelfari* ja *Goodreads*, mis on ühtlasi hetkel ühed populaarsemad seda laadi teenused. *Shelfari* ja *Goodreads* on populaarsed seetõttu, et neil on funktsionaalsuse ja kasutatavuse tasakaal hästi paigas. Kui *Shelfari* ja *Goodreads* panevad põhirõhu raamatutele, siis Raamatumaailmas on lisaks raamatutega seotud funktsioonidele olemas ka triviaalsed sotsiaalvõrgustikes levinumad funktsioonid.

2.1. Profiilivaade

Kasutaja profiilileht on kasutajasõbralikum ning palju mitmekesisem, kui *Shelfari*-s ja *Goodreads*-is. Lisas 1, 2 ja 3 on toodud võrdluseks kolm sarnast teenust pakkuva veebilehe profiilivaate pildid. Kui Raamatumaailma ja *Goodreads*-i profiililehed on kasutajale küllaltki palju pakuvad, siis *Shelfari* profiilileht on lihtsam. Näha on, et sakkide tagant saab sõprade nimekirja, raamatuklubid ning raamaturiiuli, aga see on ka kõik. Raamatumaailmas saab kasutaja lisaks oma pildile ning põhiantmetele profiili lisada personaalse sõnumi, mida teised kasutajad näevad (joonis 2). Sarnast süsteemi on kasutatatud ka *Orkut*-is ja *Facebook*-is. Loomulikult saab jagada üldist informatsiooni enda kohta: eesnimi, perenimi, sugu, veebileht, asukoht (asukoht on oluline, kui kasutaja tegutseb palju turul). Neid andmeid saab väga lihtsalt isiklike andmete redigeerimise lehel peita. Automaatselt näidatakse teistele kasutajatele, kui mitu korda on ta erinevaid raamatuid kommenteerinud. Sellest saab järeldada, kui aktiivne kasutaja on.

JANARI KASKMAA (MUUDA)



Minu staatus...

Sugu: Mees
 Koduleht: <http://janari.mine.nu>
 Asukoht: Eesti

[muuda pilti]

Kommentaare: 6

Liitus: 05.10.2009

Joonis 2. Kasutaja personaalse staatuse prototüüp

Rakendusest ei puudu ka sõprade süsteem. Kasutaja profiilile luuakse automaatselt nimekiri inimestest, keda kasutaja oma sõbraks on lisanud. Suhe peab olema kahepoolne ning enne sõbralisti kuvamist peab potentsiaalne sõber palve heaks kiitma. Lisaks sõbralistile kuvatakse kasutajale sõprade viimased tegevused. Selleks võib olla päeviku sissekanne, uudise, klubi postituse või mõne raamatu kommentaar (joonis 3). Kasutajale kuvatakse sõbra nimi, tegevuse kuupäev ning tegevuse kirjeldus ja sisu.

MINU SÕPRADE TOIMETAMISED

Janari 29.11.2009



Kommenteeris uudist
 "Pildiraamatu jõud näitusel
 väljas"

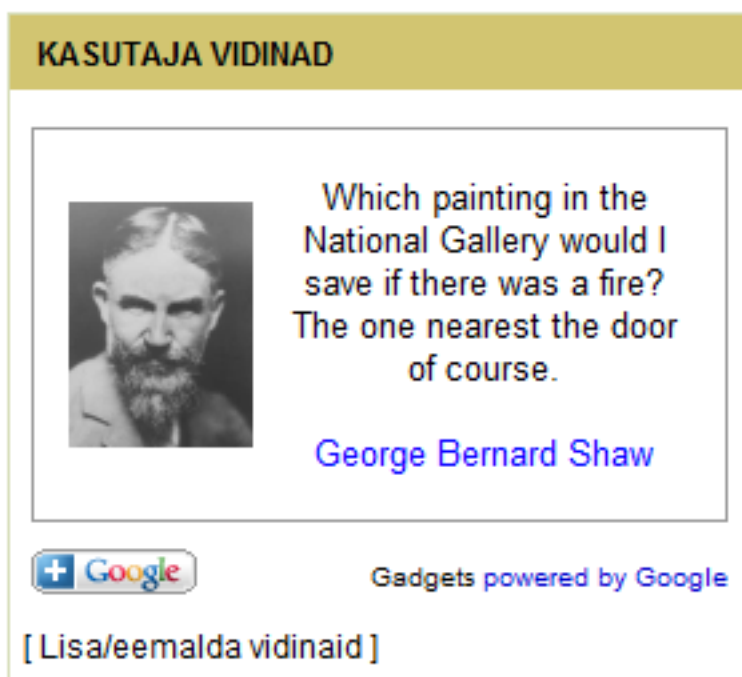
Tundub tore üritus. Võib-olla
 külastan.

Joonis 3. Sõprade tegevuste prototüüp

Profiili kuvatakse ka uusimad Raamatumaailma lisatud raamatud ning statistikat selle kohta, mitu raamatut portaali eelmisel nädalal lisati. Kasutaja profiilis ei kuvata mitte kõiki uusi raamatuid portaalil, vaid neid, millede kategooria langeb kokku kasutajale omistatud kategooriatega. Kasutajale omistatakse kategooria mitmel erineval viisil: raamatuklubiga liitudes lisatakse kasutaja profiilile samad kategooriad, mis klubil; uue raamatu lisamisel riulisse lisatakse kasutaja profiilile samad kategooriad, mis lisatud raamatul; kasutaja saab kategooriaid lisada profiili seadete alt. Selline dünaamiline uute raamatute kuvamine kasutaja profiilis on ka hea keskkonna müügiargument kirjastajatele, kes näevad lihtsa vaevaga, kes on nende raamatute potentsiaalsed tarbijad.

Kuna viimaste uudiste või blogide sirvimine võib mõnele kasutajale tüütu olla, saab kasutaja oma profiililehele tellida hiljutisemaid raamatutega seonduvad uudiseid või ajaveebi sissekandeid, mis portaalil kajastuvad.

Raamatumaailm pakub kasutajale võimalust oma profiililehele vistutada vabalt valitud sisu Internetist. Selleks võib olla *YouTube* video või muu sarnaseks otstarbeks eelseadistatud vidin. *Google* on oma personaalse avalehe (<http://www.google.com/ig>) vidinad (kalender, pisimängud ja muu seesugune) väikese koodijupi abil enda lehele kuvatavaks teinud. Neid vidinaid on kasutajal võimalik väga lihtsalt ka oma Raamatumaailma profiililehele tellida (joonis 4).



Joonis 4. Vidinate mooduli prototüüp

Tuleb vaid *Google* lehelt (<http://www.google.com/ig/directory?synd=open>) vidin välja valida, nende poolt pakutav kood (kood 1) kopeerida ning profiilis vastavaste lahtrisse kleepida.

```
<script src="http://www.gmodules.com/ig/ifr?url=http://quotes4all.net/quotes.xml&up_quote_color=000000&up_quote_background=FFFFFF&up_quote_align=center&up_quote_font=arial&up_quote_fontsize=10&up_quote_fontstyle=plain&up_image=left&up_author_color=0000FF&up_author_align=center&up_author_font=arial&up_author_fontsize=10&up_author_fontstyle=plain&synd=open&w=320&h=150&title=Quotes+-+quotes4all.net&border=%23ffffff%7C3px%2C1px+solid+%23999999&output=js"></script>
```

Kood 1. *Google*-i poolt pakutava vidina vistutamise kood (konkreetne vidin kuvab kuulsaid tsitaate)

2.2. Autori profiilileht

Raamatumaailmale lisab eripära autori profiilileht. Autori profiilileht on mõnevõrra teistsugune, kui tavakasutaja profiilivaade. Seal on kogu kontakteerumiseks vajalik info nagu tavakasutajalgi, aga lisaks on veel autori kirjutatud raamatud ning kohe ilmuvad või äsja ilmunud raamatud. Näidatakse autori lemmikuid raamatuid. Kuvatakse ka erinevad meediakajastused vaadatava autori kohta. Sõnumi saatmise moodul autori lehel, on funktsioon, mille kaudu saavad kasutajad raamatu autoriga vahetult kontakteeruda. Sellist võimalusi näiteks *Goodreads*-is ja *Shelfar*-is ei ole. Autori profiililehte saavad luua ainult end autoriks taotlenud kasutajad.

2.3. Raamatuklubid

Enamikes sotsiaalvõrgustikes on grupid. Raamatumaailma gruppe nimetatakse raamatuklubideks, milleks on pisike kommuun või kogukond, kuhu saab koguda kõik sarnaste vaadetega ning huvidega inimesed. Klubi saab alustada igaüks ning tegelikult sel teemapiiranguid ei ole. Samuti pole piiranguid ka selle kohta mitu klubi üks kasutaja teha saab. Kommuuni pealeht koosneb selle nimest, pildist, missioonist või eesmärgist, postitustest, postitaja nimedest ning kasutajate nimekirjast, kes sellesse klubisse kuuluvad (joonis 1).

Postitusi saavad teised kasutajad kommenteerida. Raamatumaailma administratsioon valib kord kuus välja silmapaistvaima klubi ning see klubi tõstetakse raamatuklubide sektsioonis aukohale. Kuuklubiks on kõige tõenäolisem saada aktiivselt tegutseval klubil. See annab klubi omanikele innustust oma klubiga tööd teha, seda portaali siseselt reklaamida ning see elavdab omakorda üldist aktiivsuse tendentsi portaalis.

[Vaade](#) [Muuda](#)

Janari klubi



Klubi eesmärk: Testida klubi lisamise funktsiooni.

Esimene postitus

Lisamise kuupäev: 18.11.2009 kell 23:42:50

Postitaja: [janxik](#)

Tere inimesed

[Posita uus kommentaar](#)

Liikme id: 214, Liikme id: 284,

Joonis 1. Klubivaate prototüüp

Lisaks klubidele on portaalis raamatute hindamise, arvustamise ja kommenteerimise süsteem. Raamatutele saab arvustusi kirjutada iga registreerinud kasutaja. Kui arvustuse on kirjutanud kasutaja rolliga kirjastaja või kriitik, siis kuvatakse seda arvustust alati eespool teisi. Raamatutele antud arvustusi saavad kasutajad hinnata kas sobivaks või mitte sobivaks, mis samuti arvustusi kas ettepoole liigutavad või allapoole nihutavad. See tagab heade arvustuste nähtavuse raamatu vaates.

2.4. Raamaturiil

Kasutajatel on võimalus Raamatumaailmas olevaid raamatuid oma riiulisse lisada. Riiulis on raamatutel staatus - plaanin, loen ja loetud. Lisaks on veel lemmikraamatud, raamatud, mis endal realselt olemas ning ühised raamatud. Ühiseid raamatuid näidatakse vaid sisselogitud kasutaja ja vaadatava kasutaja vahel.

Raamaturiulis on ka turg, mis kuvab, milliseid raamatuid vaadatav kasutaja mõne teise raamatu vastu vahetada tahab. Kasutaja lisab vahetusse mineva raamatu turule, et teine kasutaja näeks, mida turul pakutakse. Teisel kasutajal tekib raamatu vastu huvi ja pakub vahetusvariante oma raamatute seast. Lepitakse kokku kus ja millal kokku saadakse ning tehakse vahetus. Turg ei ole mõeldud raamatu müümiseks, vaid pigem vahetamiseks kahepoolisel kokkuleppel võrdväärse raamatu või eseme vastu. Ka turg on selline funktsioon Raamatumaailmas, mida *Goodreads*-ist ja *Shelfari*-st ei leia.

2.5. Lugemispäevik

Lugemispäevik on kasutaja isiklik ajaveeb, mille uudisvoo aadressi saab ta lisada oma konto informatsiooni lehelt. Lisaks lugemispäeviku uudisvoo aadressile saab kasutaja lisada ka pealkirja, mida kuvatakse tema lugemispäeviku lehel kui päeviku pealkirja. Lugemispäeviku vaates kuvatakse viimased viis sissekannet tema poolt määratud blogist, koos pealkirja ja avalikustatud kuupäevaga. Peakiri on lingiks sissekandele ajaveebis.

Selgub, et Raamatumaailma arendamisel on silmas peetud analoogsete teenuste parimaid funktsioone, samas on lisatud täiesti unikaalseid aspekte. Tegemist on esimese omalaadi teenusega Eestis ning üks vähestest analoogsetest portaalidest maailmas, mis on täiesti eestikeelne. Silmas on peetud kasutatavust ning funktsioonide välja arendamine toimus läbi kasutaja silmade.

3. Raamatumaailma arendus Tallinna Ülikooli poolt

Aasta 2009 oli innovatsiooniaasta ehk uute ideede, loova mõtlemise ja teistmoodi tegutsemise aasta. Selle propageerimiseks loodi veebileht <http://www.in.ee>. Kuna teistmoodi tegutsemine vajab rahalist ressursi, siis lõi Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus (*Enterprise Estonia*) innovatsiooniosaku programmi. Selle ideeks oli elavdada ettevõtjate koostööd ettevõtte väliste koostööpartneritega. Tihti peale jääb ettevõtte siseselt spetsialistidest puudu, selle probleemi lahendamiseks ongi vaja arendada oskusi arendusprojektide koos tegemiseks. Innovatsiooniosakuks on 50 000 kroonine rahaline abi. (In.ee: 2009; Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus: 2009)

Raamatumaailma projekti eesmärgiks oli Ingver OÜ ja Päikesekodu OÜ konsulteerimine, kuidas arendada vabavaralise avatud lähtekoodiga sisuhaldustarkvara Drupali mooduleid. Lisaks arenduses osalemine ja läbi viia mooduli prototüübi baasil lõpplahenduse teostatavusuuring. Algses Raamatumaailmas oli olemas vaid mingil kujul raamatute lisamine, uudiste leht, blogimise võimalus ja kommenteerimise süsteem. Lisas 5 toob bakalaureusetöö autor välja mõistekaardi, kus on erinevate värvidega näidatud, mis oli arenduse alguses olemas, mis arendati juurde ning mida on plaanis tulevikus arendada. Meie meeskonna eesmärgiks oli juurde lisada profiili osa, mis puudus täielikult. Idee kohaselt pidi profiilis olema kogu kasutaja üldinfo. Raamatumaailmas pidi olema ka klubide süsteem, kus ühiste huvidega kasutajad kokku saaksid koguneda. Sõprade süsteem, kus kasutaja saaks endale sõpru teiste kasutajate näol lisada. Lisaks veel raamaturiiul, kus hallata enda riulis olevaid raamatuid ning turg, mille abil kasutaja oma raamatuid teistele Raamatumaailma kasutajatele kauplemise eesmärgil näidata saaks. Lihtsalt öeldes, meie ülesandeks oli Raamatumaailm viia *Web 1.0* ärimudelist kaasaegsemasse *Web 2.0* ärimudelisse.

3.1. Arendusmeetod

Raamatumaailma projekti arendusmeetodiks oli kasutajakeskne disain (*User-centered design*). Kasutajakeskse disaini eripäraks on see, et selle puhul pannakse plaanitud lõppkasutaja projektis osalema. Lõppkasutajaga räägitakse läbi ka kõige olulisemad punktid projektis, mis tagab selle, et arendatavast projektist ei jääks kasutajatele olulisi funktsioone välja. Kasutajakeskse disaini töövoos on neli tegevust.

1. **Määratleda kasutuskontekst** – Teha kindlaks kes, milleks ning millistel tingimustel produkti kasutavama hakkavad.

2. **Määratleda projekti eesmärgid** – Teha kindlaks, millised kasutajatega seotud eesmärgid peavad olema täidetud, et projekt oleks edukas ning mida kasutajad seda produkti kasutades saavutada soovivad.

3. **Luu disainilahendusi** – See osa protsessist võib olla vaheetappides. Ehitada disain väga üldisest kontseptsioonist tervikliku lahenduseni esitades erinevaid disaini prototüüpe.

4. **Hinnata disaini** – Kõige olulisem osa kogu protsessist on hindamine. Tegelikelt lõppkasutajatelt saadud hinnang peale projekti testimist on väga väärtuslik, kuna hinnangu parandamine tõstab ühtlasi ka lõpp-produkti kvaliteeti. (Chadia Abras, Diane Maloney-Krichmar, Jenny Preece: 2004)

Kasutajakeskse arendusmeetodi puhul räägitakse kolmest alamudelist:

1. **Kooperatiivne disain** (*Cooperative Design*) – Disainerid ja kasutajad kaasatakse projekti võrdsete õigustega. Kooperatiivne disain on skandinaavia juurtega.

2. **Osalusdisain** (*Participatory design*) – Kooperatiivse disaini kontseptsiooniga termin - osalusdisain on Põhja-Ameerika juurtega.

3. **Kontekstuaalne disain** (*Contextual Design*) – Nimetatakse ka kliendikeskseks disainiks, kus osalevad potentsiaalsed kliendid, kellelt kogutakse informatsiooni lõpp-produkti tarbeks. Sisaldab ideid osalusdisainist. (Webcredible.co.uk: 2006; Usability Professionals' Association)

Raamatumaailma arendamisel oli kasutusel osalusdisain. Osalusdisainis võetakse tõsiselt kõiki projektis osalejaid, iga indiviidi peetakse eksperdiks. Osalejateks võivad olla töötajad, partnerid, kliendid, kodanikud, lõppkasutajad. Reeglina kaasatakse kasutajad nii konseptuaalse disaini, kui ka prototüüpidega läbimängimises. Peale valminud funktsioonide testimise, mis toimub stsenaariumide järgi, on nende ülesandeks tagasisidet pakkuda, mille põhjal parandused keskkonda sisse viiakse. Osalusdisain ei keskendu disaini stiilile, vaid disaini protseduuridele ning protsessidele. (Kensing Blomberg: 1998)

3.2. Arenduskeskkond

Kui arendusmeetodiks oli kasutajakeskse disaini alamudel osalusdisain, siis arenduskeskkonnaks kasutati rakendust nimega *TRAC*. *TRAC* on vabavaraline viki tehnoloogiale ehitatud probleemide jälitamise süsteem, mis on arendatud tarkvaraarendusprojekte silmas pidades. *TRAC* koosneb *Subversion*-i kasutajaliidesest, vikist ning raporteerimise teenusest. *Subversion* on süsteem, mis hoiab alles vanad koodifailid ja kataloogid, et neid hiljem taastada oleks võimalik. *TRAC*-i viki hoitakse kasutamise stsenaariume, disainiprototüüpe ning mõistekaarte. *TRAC*-i abil hallatakse ka koodipileteid ning *Subversion*-i kliendi abil üles laetud koodi. (Edgewall Software)

Koodi kirjutamiseks kasutasid arendajad programmi nimega *Notepad++* (<http://notepad-plus.sourceforge.net/uk/site.htm>), kuna see tekstiredaktor on üsna minimalistlik, tasuta ning oskab värvida väga erinevate programmeerimiskeelte koodi.

Kogu Raamatumaailm on üles ehitatud vabavaralisele avatud lähtekoodiga tarkvarale - *Drupal*-ile, mis lubab selle kasutajal luua väga laia hulka erinevat sisu oma veebilehele. *Drupal*-it kasutavad lisaks Raamatumaailmale sellised suured organisatsioonid nagu *Yahoo! Research* (<http://research.yahoo.com>), *AOL Corporation* (<http://corp.aol.com>) ning *Warner Brothers Production* (<http://giftguide.warnerbrosrecords.com>). *Drupal* on populaarne, kuna ta on nii paindlik, et seda võib kasutada personaalse blogi mootorina, ettevõtte visiitkaardina veebis või koguni terve suure kogukonna põhise süsteemi vundamendina. Kuna *Drupal*-i kogukond on üsna suur ning toetav – abistavad kiiresti, siis polnud selle tarkvara kasuks otsustamine keeruline. (Drupal.org: 2009)

3.3. Autori roll projektis

Tallinna Ülikooli poolne projektimeeskond koosnes Priit Tammetsast (projekti juht), keda toetasid Informaatika Instituudi Haridustehnoloogia keskuse juhataja Mart Laanpere ning käesoleva bakalaureusetöö juhendaja Jaagup Kippar. Lisaks juhendamisele oli Jaagup Kippari roll ka abistada keerulisemate lahenduste realiseerimiseks vajalike teadmiste jagamises.

Vahetu iganädaline kohtumine kliendiga oli projektijuhi ülesanne, kes tekkinud diskussiooni

kokkuvõtte arendajatele jagas ning tekkinud ettepanekute kohta vajalikud piletid tööülesannetega TRAC keskkonda kirjutas. Arendajateks olid Janari Kaskmaa, kes on ühtlasi käesoleva kirjatöö autor ning Kaido Rinne.

Bakalaureusetöö autori ülesandeks oli välja töötada profiili osa, integreerida Raamatumaailmasse sõprade süsteem, raamatuklubide funktsioon ning sellised sektsioonid nagu autorid ja raamatuklubid. Lisaks veel väiksemad ülesanded *Drupal*-i adminstreerimise osas, kus ta muutis teatud kasutajate õiguseid, lisas uusi kasutajarolle ja mõne uue sisulehe.



Joonis 6. Ideest teostuseni

Bakalaureusetöö autor toob konkreetse näite kuuklubi funktsiooni näol, kuidas Raamatumaailma arendamisel joonisel 6 toodud mudel tegelikult töötas.

Priit rääkis Raamatumaailma idee autoriga (Aivariga) läbi, millised funktsioonid võiksid kuuklubil olla. Selgus, et kuuklubi valitakse aktiivsuse alusel ning seda saab teha ainult administratiivne kasutaja. Kui põhiideed kirja said, arutas Priit ideed töö autoriga läbi. Autor ütles oma sõna sekka ja kuuklubi funktsionaalsus sai lõplikult paika. Priit avas vahepeal koodipiletid TRAC-is, kus on ideed stsenaariumina üsna üksikasjalikult kirjutas. Töö autor võttis endale kuuklubi pileti ja avas *Drupal*-is uue mooduli nimega *raamatumaailm_raamatuklubid_kuuklubi.module*. Eelnevalt leppisid osapooled kokku, et kõik Haridustehnoloogiakeskuse poolt arendatavad moodulid saavad prefiksi (sõna eesliide) „raamatumaailm“, sest siis ei lähe juurde arendatud osad olemasolevaga segamini ning on selgelt näha, mis Haridustehnoloogiakeskus juurde on teinud. Kuna sai kokku lepitud, et korraga saab kuuklubiks olla vaid üks klubi, siis tekitas töö autor andmebaasi uue tabeli nimega kuuklubi, milles lahtrid „id“ ja „klubinid“. „Id“ lahtri lõi ta selleks, et kui tulevikus kunagi rohkem kuuklubisid lisada saab, saaks neid identifitseerida. „Klubinid“ sisaldab endas klubi „id“-d. Moodulis tegi ta nii, et kui „klubinid“ on tühi, siis kirjutatakse uus klubi lahtrisse, kohal kus „id“ on

tühi ja kui kuuklubi on juba valitud, siis kirjutatakse uus valitud kuuklubi praeguse kuuklubi asemele (kood 1). Lõpetuseks logib bakalaureusetöö autor *TRAC*-i ja sulgeb pileti.

```
$checked='';
// valin kõik andmed tabelist kuuklubi
$query=mysql_query("SELECT * FROM kuuklubi");
$vastus=db_fetch_object($query);
// kui hetkel vaadeldav klubi on kuuklubi, siis reageeritakse
vastavalt
if($vastus->klubinid==$nid){
    echo 'See klubi on hetkel kuuklubi';
    $checked='checked="yes"';
}
// loetakse kokku mitu vastet esimene päring saab
$kasTyhi=mysql_num_rows($query);
// kontroll, kas klikiti nuppu kuuklubiks
if($_POST['kuuklubiksNupp']=='Salvesta'&&$_POST['kuuklubicheck']=='jah'){
    // kui esimene päring saab 0 vastet, järelikult on käesolev
klubi esimene kuuklubi
    if($kasTyhi==0){
        // lisatakse kuuklubi baasi
        mysql_query("INSERT INTO kuuklubi (id, klubinid)
VALUES('0', '". $nid.'" ) ") or die(mysql_error());
        echo 'Lisatud!';
    } else {
        // muul juhul (kui klubi on juba olemas) uuendame tabeli
sisu
        $result=mysql_query("UPDATE kuuklubi SET klubinid='".
$nid.'" WHERE id='0'") or die(mysql_error());
        echo 'Uuendatud!';
    }
}}
```

Kood 1. Kuuklubi lisamine andmebaasi (kuuklubi valimine)

3.4. Põhiprobleemid seoses arendustööga

Läbiv põhiprobleem moodulite kirjutamisel oli seoses sellega, et töö autor polnud *Drupal*-iga varem kokku puutunud ning suur osa ajast läks töökeskkonnaga tutvumisele. Lisaks oli *Drupal*-il pisut teistmoodi süntaks, mis vahel ei klappinud Internetis leiduvaga. Näiteks lihtne *MySQL* andmebaasi päring. Kuigi töötas ka standardne *MySQL* süntaks, tekkis segadus, kuna *Drupal*-i kogukonna lehel näidati üht moodust ja *MySQL* teegis (*library*) sama asja pisut teistmoodi (kood 2).

```
// Mõlemis päringus küsitakse kõik andmed tabelitest
profile_values ja buddylist, kohal, kus profile_values-i
tabelist võetud lahter fid on 3

// Päringu kuju Drupali standardi järgi
$sql = db_query("SELECT * FROM {profile_values} p INNER JOIN
{buddylist} b ON b.buddy = u.uid WHERE p.fid=%d", 3);

// Päringu kuju MySQL standardi järgi
$sql = mysql_query("SELECT * FROM profile_values AS p INNER JOIN
buddylist AS b ON b.buddy = u.uid WHERE p.fid=3");
```

Kood 2. Andmebaasi päring

3.5. Valmis mooduli testimine

Raamatumaailma erinevate funktsioonidega moodulite testimiseks lähtuti osalusdisaini põhiprintsiibist. Kasutajaid kaasati nii konseptuaalse disaini kui ka prototüüpidega läbimängimise juures. Valminud funktsioone testisid kasutajad kirjutatud stsenaariumite järgi, mis hõlbustasid neilt saadud tagasiside põhjal sisse viia parandusi keskkonna juures. Kasutajad kirjutasi testi ajal üles, mis oli mugav ning mis mitte. Samuti kirjutasi testijad üles anomaaliate ja vigade kirjeldused, mis Raamatumaailma kasutades tekkisid.

Toon näidisstsenaariumi, kus testija pidi ennast Raamatumaailma kasutajaks registreerima, seejärel profiilis olevad personaalse informatsiooni väljad täitma, profiilile oma pildi lisama ning endale ühe sõbra teise testija näol lisama. Paljud testijad jäid toppama oma pildi lisamisel. Kuna algselt sai

pildi lisamise nupule ligi ainult konto redigeerimise vaatest, siis paljud testijad ei tulnud selle peale, et seda sealt otsida. Selle probleemi lahendamiseks lisasid arendajad profiililehele otselingi pildi lisamise nupule.

Üldiselt peale testimist arendajad koodis drastilisi muutusi tegema ei pidanud. Testijad olid reeglina rahul ja väga suuri vigasid ei täheldanud.

Kokkuvõte

Tänapäevases veebiteenust pakkuva ettevõtte ärimudel is ehitab äri üles sihtgrupp ehk kasutajad, mitte üksik inivid, kes teenuse idee peale tuleb. Kuna selline ärimudel töötab *Web 2.0* tehnoloogiate abil väga hästi, siis otsustas ka Raamatumaailma algupärase idee autor, et see tuleks uue ärimudeli põhjal ümber ehitada. Nii sai bakalaureusetöö autor võimaluse ülikoolis vastomandatud teadmistega oma kätt kaasaegse veebikeskkonna arendamises proovida.

Töö eesmärgiks oli täiendada olemas olevat teenust nii, et see kasutaks kaasaegsemaid *Web 2.0* tehnoloogiaid. Eesmärgi saavutamiseks tutvus autor *Web 2.0* olemusega, tutvustas arendatavat projekti Raamatumaailma ning osales projekti arendustöös.

Bakalaureuse töö autori ülesandeks arendusmeeskonnas oli luua mooduleid *Drupal*-ile. Ülesandeid jagati piletite näol *TRAC* arenduskeskkonnas.

Tallinna Ülikooli Informaatika instituudi Haridustehnoloogiakeskuse arendustöö projektis algas oktoobris 2009 ning kirjatöö kirjutamise hetkel veel käis. Suur osa seatud eesmärkidest oli täidetud. Raamatumaailma kasutajad on praeguseks saanud endale profiililehe, sõprade süsteemi, raamatuklubid ja raamaturiuli. Mõned funktsioonid jäid bakalaureusetööst aja nappuse tõttu välja ning mõned kirjas olevad funktsioonid jäävad tulevikus arendamiseks (lisa 4). Näiteks jäi bakalaureusetööst välja raamatute importimine teistest raamatutega seotud keskkondadest. Arendusest jäi täielikult välja funktsioon, kus teise kasutaja raamatud minu raamaturiulis on märkega.

Valmis mooduli testimiseks kasutati osalusdisaini põhitõdesid, kus testimisse kaasati kõik projektis osalenud inimesed ning lisaks neile veel lõppkasutajad. Valminud funktsioone testiti ettekirjutatud stsenaariumite järgi, mis hõlbustasid neilt saadud tagasiside põhjal sisse viia parandusi keskkonna juures.

Üldiselt on *Web 2.0* tehnoloogiaid *Drupal*-i puhul küllaltki lihtne projekti kaasata. *Drupal*-il on nii suur kasutajate poolt arendatud moodulite andmebaas, et paljud *Web 2.0* tehnoloogial põhinevad moodulid on juba olemas. Lihtsalt tuleb need enda projekti integreerida ja oma silma järgi seadistada.

Summary: Virtual Bookshelf as Social Software: the Case of Raamatumaailm.ee

The aim of this bachelor was to develop existing service to use advanced Web 2.0 technologies. To achieve this objective, the author of this bachelor participated in development of a Internet service based on Web 2.0 technologies.

The first part of this bachelor tries to define Web 2.0, introduce its history and technologies. It also describes how Web 2.0 made its way to the Internet services.

The second part introduces the service itself, in which author took part in.

The third part of bachelor the author gives a brief overview of the development methods, environment and how the development exactly processed. He participated in a project by *Haridustehnoloogiakeskus* in Tallinn University as a developer.

Kasutatud kirjandus

1. Chadia Abras, Diane Maloney-Krichmar, Jenny Preece, User-Centered Design. URL
http://www.ifsm.umbc.edu/~preece/Papers/User-centered_design_encyclopedia_chapter.pdf
(viimati vaadatud 25. detsember 2009).
2. Daniel Lewis, What is Web 2.0? URL
<http://www.acm.org/crossroads/xrds13-1/web20.html> (viimati vaadatud 17. detsember 2009).
3. Daniel Nations, What is Social Bookmarking and How Can It Help Me? URL
<http://webtrends.about.com/od/socialbookmarking101/p/aboutsocialtags.htm> (viimati vaadatud 11. detsember 2009).
4. Daniel Terdiman, Study: Wikipedia as accurate as Britannica. URL
http://news.cnet.com/2100-1038_3-5997332.html (viimati vaadatud 11. detsember 2009).
5. Darcy Dinucci, Information architecture/user experience. URL
<http://www.cdinucci.com/Darcy2/articles/Print/Printarticle7.html> (viimati vaadatud 11. detsember 2009).
6. Drupal.org, About the Drupal project. URL
<http://drupal.org/History-mission-and-community> (viimati vaadatud 14. detsember 2009).
7. Edgewall Software. URL
<http://trac.edgewall.org> (viimati vaadatud 11. detsember 2009).
8. Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus, Mis on innovatsiooniosak? URL
<http://www.eas.ee/innovatsiooniosak> (viimati vaadatud 11. detsember 2009).
9. In.ee, Mis on innovatsiooniaasta? URL
<http://in.ee/content.php?nid=8> (viimati vaadatud 11. detsember 2009).
10. Karen Brown, What Is Social Networking?
<http://www.whatissocialnetworking.com> (viimati vaadatud 11. detsember 2009).

11. Kensing Blomberg, Participatory Design: Issues and Concerns. URL
<http://www.ics.uci.edu/~corps/phaseii/KensingBlomberg-PDIssuesConcerns-JCSCW.pdf> (viimati vaadatud 11. detsember 2009).
12. Lauren Wood, Web 2.0: Issues. URL
<http://www.laurenwood.org/anyway/2007/11/13/web-20-issues> (viimati vaadatud 11. detsember 2009).
13. Mark Pilgrim, What Is RSS. URL
<http://www.xml.com/pub/a/2002/12/18/dive-into-xml.html> (viimati vaadatud 11. detsember 2009).
14. Nicole Allard, What is Blogging? URL
http://bloggingpodcasting.suite101.com/article.cfm/what_is_blogging_ (viimati vaadatud 11. detsember 2009).
15. Prashant Sharma, Core Characteristics of Web 2.0 Services. URL
<http://www.techpluto.com/web-20-services> (viimati vaadatud 11. detsember 2009).
16. Tim O'Reilly, What Is Web 2.0. URL
<http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html> (viimati vaadatud 11. detsember 2009).
17. Usability Professionals' Association, What is User-Centered Design? URL
http://www.upassoc.org/usability_resources/about_usability/what_is_ucd.html (viimati vaadatud 11. detsember 2009).
18. Webcredible.co.uk, User-centered design (UCD) - 6 methods. URL
<http://www.webcredible.co.uk/user-friendly-resources/web-usability/user-centered-design.shtml>
(viimati vaadatud 11. detsember 2009).
19. Wiki.org, What Is Wiki? URL
<http://wiki.org/wiki.cgi?WhatIsWiki> (viimati vaadatud 11. detsember 2009).


Lisad

The screenshot shows the Shelfari website interface. At the top, there is a navigation bar with the Shelfari logo and links for Home, Books, and Community. A search bar is located below the navigation bar. The user profile for Janari K is displayed, including a profile picture placeholder, the name 'Janari K', and the text 'member since October 18 2009'. To the right of the profile, there are links for Account Settings, Find Friends, and Invite Friends. Below the profile, there is a navigation menu with options for Home, Profile, Shelf (0), Friends (0), Groups (1), Edits (0), and More. A notification box indicates that Janari K's last login was 1 minute ago. An advertisement for a 'Holiday Gift Book' is shown, featuring the text 'A Poetry Book about Love, Life Loss and Laughter - 15% off' and the website 'www.rainbowworldpress.com'. The footer contains links for Press, About Us, Our Blog, and Questions and Help, along with copyright information for 2006-2009 Shelfari.

signed in as Janari K | account settings | help | sign out

Home Books Community

Search Find a book Books SEARCH advanced search ▶

 **Janari K**
member since October 18 2009

Account Settings
Find Friends
Invite Friends

CHANGE PHOTO

Home Profile Shelf (0) Friends (0) Groups (1) Edits (0) More

Edit your profile

Janari K's last login was 1 minute ago.

Groups [more groups \(1\)](#)

ADVERTISEMENT

[Holiday Gift Book](#)
A Poetry Book about Love, Life Loss and Laughter - 15% off
www.rainbowworldpress.com

Ads by Google

Press | About Us | Our Blog | Questions and Help
© 2006-2009 Shelfari | Terms & Conditions | Privacy Policy | Copyright Policy

Lisa 1. Shelfari profiili vaade

Janari Kaskmaa's profile (edit profile)

details Age 22, male, Tallinn, 01
activity Joined in October 2009, last active this month

0 ratings (0.0 avg)

0 reviews

more photos (0)

add as a friend send message | compare books

Janari's bookshelves

read (0) currently-reading (0) to-read (0)

More...

Janari's favorite quotes edit

Janari hasn't added any quotes yet. [Add quotes now »](#)

Janari's writing (edit)

Janari hasn't posted any writing yet. [Write a story now »](#)

events Janari is attending

You have no upcoming events. [Create an event »](#)

Janari's friend comments

comment [add book/author](#) (some html is ok)

post (preview)

Add to my Update Feed *

No comments have been added yet.

Full-Text Online Library

Online library of book, journals, articles. Research online.

www.Questia.com/Online_Library

Piltide riputussiinid

Piltide mugavaks riputamiseks professionaalsed siinid ja tarvikud

www.jarsi.ee

Lüksuslik SPA Saaremaal

Kuressaare linna MUST PÄRL Vaata eripakkumisi:

www.arenzburg.eu



Ads by Google

Janari's friends (2)



Preet Tammets
1 book | 1 friend



Lili
12 books | 1 friend

people Janari is following

No one yet.

0 people are following Janari

sponsored links

**I'm So Sure (The Charmed Life)**

READ NOW

First, her family is chosen for a reality TV show, then she's forced to get a p/t job at a feminine hygiene plant. Bella tries to press S

www.goodreads.com

**Meet Single Book Lovers**

Bookflirts - the new online dating site for book lovers. Join now free!

www.bookflirts.com

[more links...](#)

favorite genres edit

Not selected yet.

listopia votes

You haven't voted on any lists yet. [Vote on the best books ever list »](#)

polls voted on by this member

JANXIK

- Minu profiil
- Loo sisu
 - Uudis/artikkel
 - Kirjanduskalender
 - Raamat
 - Klubi
 - Klubi postitus
 - Video/audio
- Välju

RAAMATUBLOGID

- Raamatumaailma blogi
- Bukahooliku märkmed
- Heli lugemisvara
- Johanna blogi
- Kirjandusest
- Kirjandus on retk töö leidmiseks
- Kirjanduse ja keele ajaveeb
- Kohustuslik vabatahtlik kirjandus
- Kõnelejanurk
- Liivametsa lugemised
- Loterii
- Lugemissoovituse blog
- Lugemisveeb
- Never judge a book by its movie
- Nopped raamatutest
- Nuxxbooks
- Paberioõgijad
- Päevik, lugemispäevik
- Raamatuklubi
- Raamatunarkar
- Raamatupalat: Tänapäeva kirjastuse tegemised
- Siinpool silmapiiri
- Ulmeguru blogi
- Ulmekirjanduse baas
- Varraku raamatublogi
- Wimbergi blogi
- Õhtulehe raamatublogi

Vaade Muuda Message log Teenused

JANARI KASKMAA (MUUDA)



Minu staatus...

Sugu: Mees
Koduleht: <http://janari.mine.nu>
Asukoht: Eesti

[muuda pilti]

Kommentaare: 6

Liitus: 05.10.2009

MINU SÕBRAD



Jaanus Administraa...

[Vaata kõiki sõpru]

RAAMATURIIUL



UUSIMAD RAAMATUD PORTAALIS



Eelmine nädalal raamatuid ei lisatud. [Vaata edasi...]

KLUBID KUHU KASUTAJA KUULUB



Sipsuku sõbrad
Lühikirjeldus:
Kõikidele Sipsiku sõpradele ja sugulastele mõeldud klubi
Liikmeid: 3
Loodud: 23.11.2009



Oskar Lutsu fännklubi
Lühikirjeldus: Orskar Lutsu fännidele pühendatud klubi.
Liikmeid: 2
Loodud: 16.11.2009

MINU SÕPRADE TOIMETAMISED

Jaanus

04.11.2009



Kommenteeris uudist "Mite midagi ei ole õelda"

tohoh

KASUTAJA VIDINAD



In Heaven all the interesting people are missing.

[Friedrich Nietzsche](#)



Gadgets powered by Google

[Lisa/eemalda vidinaid]

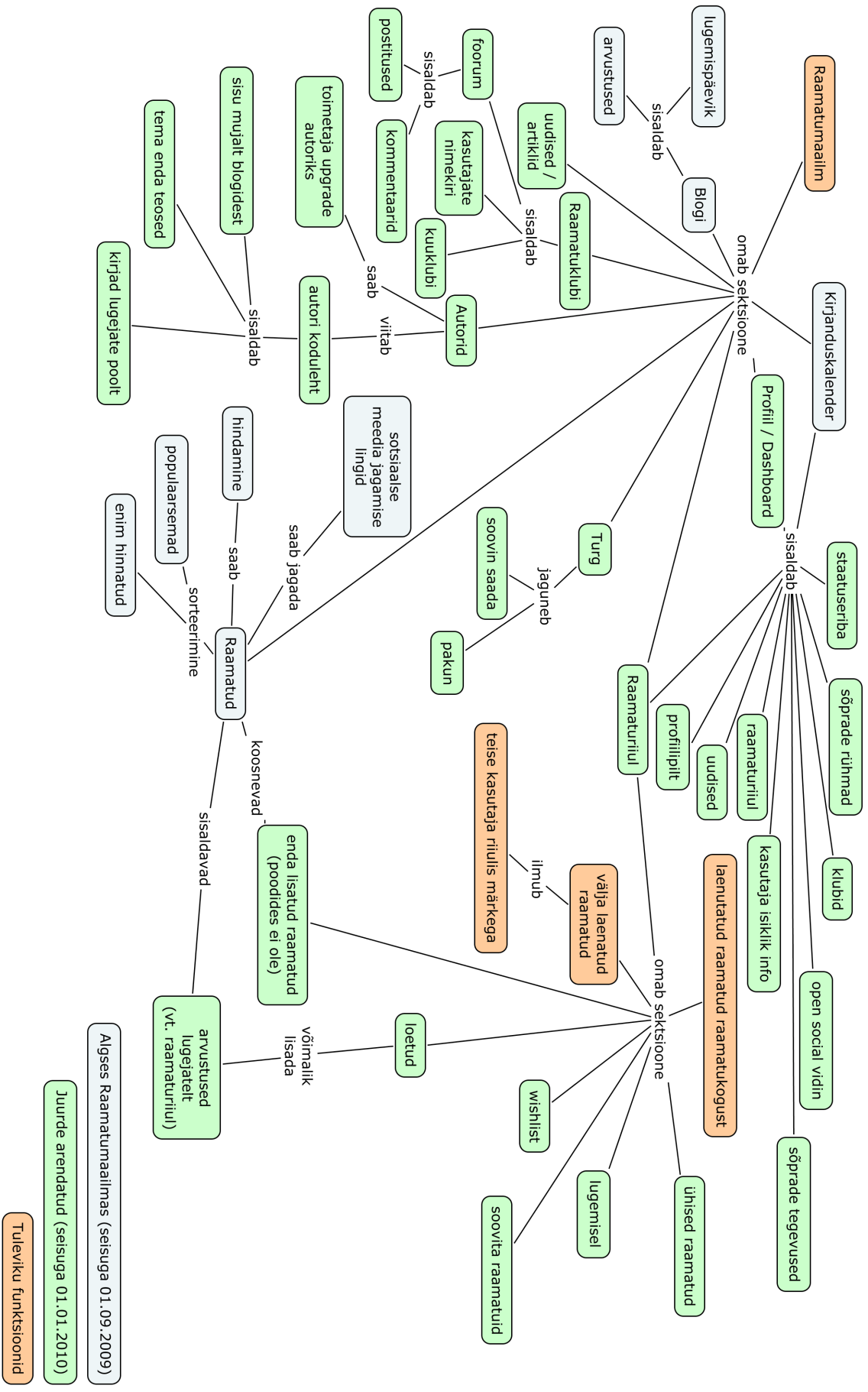
VIIMANE SISU

Viimased sündmused

Mao kangelasteed ning kur... [12.11.2009]
Tõnu Õnnepalu uue raama... [10.11.2009]
Stephen Leatheri menuki "... [07.11.2009]

POPULAARSEMAD MÄRKŠONAD

näidendid toidureseptid Sofi Oksanen Naine Anton Hansen Tammsaare põnevik Eesti raamat Tallinna kirjandusfestival film keel Jan Beltrán rannad La mala vida ehk needud elu Mihkel Mutk muuseumid reisiraamat teater Tõde ja õigus Keritü Rakke lahingud sõjaajalugu Loomingu Raamatukogu biograafia intervjuu Karl Ristikivi juudid muusika novellid loodus luuletused päevik ulme kirjandus kirjanik autobiograafia linna kaart poed e-raamatud söögikohad Uku Masing huumor kultuur lasteraamat arhitektuur Umberto Eco kogumik vaatamisväärsused raamatud fantaasia Autorite kollektiiv armastus kaardid mälestused filosoofia romaan kunst elulugu ajalugu luule



Lisa 4. Mõistekaart

