

Tallinna Ülikool
Informaatika Instituut

Heiki Tähis

**SECI mudelit järgiv teadmusloomekeskkond IT kolledži
näitel**

Magistritöö

Juhendajad: Mart Laanpere ja Kaido Kikkas

Autor 2011
Instituudi direktor 2011
Juhendaja 2011
Juhendaja 2011

Tallinn 2011

Autorideklaratsioon

Deklareerin, et käeolev magistritöö on minu töö tulemus ja seda ei ole kellegi teise poolt varem kaitsmisele esitatud.

.....

(kuupäev)

.....

(magistritöö kaitsja allkiri)

Sisukord

Sissejuhatus	4
1 Teadmushaldus.....	7
1.1 Teadmushalduse mõiste ja põhimõtted.....	8
1.1.1 Teadmushaldussüsteem	10
1.2 Teadmusloome mõiste	11
1.3 SECI mudel teadmusloome alusena	12
1.4 Teadmusloome ja -halduse toetamine veebirakenduste abil	14
1.5 Kokkuvõtted	15
2 IT Kolledž ja seal kasutatavad infosüsteemid	16
2.1 Eesti infotehnoloogia Kolledž	16
2.2 Infosüsteemi mõiste	17
2.3 IT Kolledžis kasutatavad infosüsteemid	19
2.3.1 Juba toimunud ja planeeritavad muutused IT Kolledži õppetööga seotud infosüsteemides	21
2.4 Visioon IT kolledži teadmusloome ja -halduse keskkonna rajamiseks	21
2.5 Kokkuvõtted	22
3 Metodoloogia	23
3.1 Arendusuuring	23
3.2 Kaasava disaini meetod	24
3.2.1 Personad ja stsenaariumid	25
3.3 Uurimustöö läbiviimise etapid, nende kirjeldus ja teostamise kulg	26
4 Arendusuuring	30
4.1 Personad.....	30
4.2 Stsenaariumid	33
4.3 Disainisessioonide kokkuvõtted	35
4.4 Kontseptsioon, disain.....	36
4.5 Näited loodud keskkonna kasutusest ja peamised ilmnunud probleemid.....	38
4.6 Tagasiside ja ülevaade kasutusstatistikast	42
Kokkuvõte	47
SUMMARY	49
Kasutatud kirjandus.....	51
Lisa 1: Järgmistes disainisessioonides kasutatava personad	53
Lisa 2: Järgmistes disainisessioonides kasutatavad stsenaariumid	56

Sissejuhatus

Teadmusloome ja –haldus on ühe kaasaegse organisatsiooni jaoks tuntud mõisted. Teadmusloome ja olemasoleva teadmuse haldus ei puuduta mitte ainult haridusasutusi vaid on tegelikkuses hoopis ärimaalimast pärit mõisteid. Vähe on neid edukaid organisatsioone, kus ei hinnataks organisatsioonis leiduvat teadmust ning ei tegeleta teadmuse teadliku või mitteteadliku kaardistamise, haldamise ja uue teadmuse tekke toetamisega.

Selle töö kaugem initsiaator on autori arvamus, et eduka teadmusloome aluseks on avatud lähenemine ja tehniliste vahenditega toetatud protsess. Selle töö suurem eesmärk on näidata, et lihtsate vahendite ja autori poolt väljatöötatud keskkonna kontseptsiooni ja disaini rakendamisel on võimalik kasutusele võtta avatud teadmusloome ja –haldamise keskkond, mis annab märgatava kasu õppijatele, huvitatud osapooltele ning teadmusloome keskkonna omanikule. Kinniste ja avatud tehniliste lahenduste võrdlemisega autor töö otseselt ei tegele, kuid lähtudes sellest, et kinniseks keskkonnaks on keskkond, milles sisalduvale infole on vaba ligipääs piiratud (ligipääs võib sõltuda organisatsioonilisest kuuluvusest, positsioonist, sotsiaalsest või etnilisest päritolust). Selliselt disainitud teadmusloomekeskkond toimib tihti eeldusel, et kellelgi on ainuõigus teada ja kirjeldada tõde, siis leiab autor, selline lähenemine on juba olemuselt vale. Kinniste teadmusloome- ja halduskeskkondade eeliseks peetakse tihti seda, et loodavad teadmused on kasutatavad ainult ettevõtte või organisatsiooni sees, neid on võimalik hoida ainult konkreetsele organisatsioonile. Teisalt tähendab see ka võimalust, et teadmus kvaliteet võib olla lubamatult madal ning keskkond võib sisaldada mittekorrektset või valedel alustel loodud teadmust.

Avatud keskkondade eeliseks on lihtsam inimeste kaasamine, suurem kõlapind (huvitatud osapoolte hulk ja nende kaasamine), parem kvaliteet läbi läbipaistvuse ja avalikustamise. Avatud lähenemine teadmushaldusele üldiselt teenib tegelikult neid samu eesmärke. Senised arengud on aga näidanud, et ellu jäävad ja tugevaks saavad need organisatsioonid, mis teevad koostööd, on avatud ja ei püüa oma teadmust teiste eest kiivalt varjata. Tegelikkuses on sellistel avatud lähenemist kasutavatel organisatsioonidel arengueelis, sest neil oli võimalus õppida enda teadmuse kirjeldamisel ning selle avaldamisest midagi uut, saada uusi kogemusi, luua kontekst, milles seda kogemust mõista.

Magistritöö teema ja vajadus on reaalelulised, nimelt lõppeb IT Kolledžil 2011. aasta lõpus e-õppekeskkonna Blackboard kasutusõigus ning autor hakkas seepärast otsima võimalikke alternatiive senikasutatud keskkonnale. Uue keskkonna leidmisel ja rakendamise lähtealuseks on just avatus, keskkonna disainimisel ja rakendamisel järgitakse vastava valdkonna teooriaid ning häid praktikaid.

Töö teema aktuaalsus on tegelikult laiem kui töö otsene väljund seda tundub olevat. Kuna senisest avatumate keskkondade ja süsteemide kasutuselevõtt on huvipakkuv suurele hulgale organisatsioonidele, kes soovivad senisest enam tagada erinevate huvigruppide paremat kaasatust oma tegevusse, siis töö käik, kui protsess, on adapteeritav mistahes avatud keskkonna ja süsteemi otsingu- ja rakendusprotsessina. Töö üheks otseseks eesmärgiks on uue avatud teadmusloome keskkonna juurutamine ja rakendamine näitena kasutatavas organisatsioonis, töö teiseks eesmärgiks on teadmusloome keskkonna kontseptsiooni ja võimaliku disaini loomine ning kirjeldamine võimaliku adapteerimise tarbeks.

Käesolevas magistritöös tegeleb autor järgmise uurimisprobleemiga: **millised on teadmusloome keskkonnale esitatavad nõuded ja võimalikud kasutusstsenaariumid kõrgkooli näitel?**

Uurimisprobleemiga tegelemiseks on püstitatud järgmised uurimisküsimused, millega autor töö käigus tegeleb:

- milliseid alternatiivseid lahendusi teadmusloome ja -halduse keskkondade osas on välja pakutud ja katsetatud;
- millised on kasutajate vajadused ja nõuded infrastruktuurile veebipõhise teadmusloome ja -halduse keskkonna osas IT hariduse kontekstis;
- millised on kasutajate ootused teadmusloome- ja halduskeskkonnast saadavale väljundile;
- kuidas rakendada SECI mudeli loogikat viki-põhises teadmusloomes?

Uurimisküsimustele vastuste andmiseks on püstitatud järgmised ülesanded:

- anda ülevaade teadmusloome ja -halduse mõistest ja põhimõtetest ning nendega seotud mõistetest;
- anda ülevaade veebirakenduste kasutamisevõimalustest teadmusloome keskkonnana;
- analüüsida SECI mudelil põhineva teadmusloome rakendamisevõimalusi veebirakendusel põhinevas teadmusloomekeskkonnas;

- anda ülevaade olemasolevatest infosüsteemidest kõrgkoolis ning nende sidustamisest võimalike uute infosüsteemidega;
- analüüsida kasutajate vajadusi ja ootuseid teadmusloome keskkonnale;
- koostada kaasava disaini meetodi rakendamiseks vajalikud *persona*'d ja stsenaariumid ning disainida nende põhjal loodav teadmusloome keskkond;
- rakendada õppetöös SECI mudelil ja vikil põhinev teadmusloome keskkond IT Kolledžis;
- analüüsida loodud teadmusloome keskkonna kasutusstatistikat ning mõju õppurite poolt õppejõududele antud tagasiside tulemustele.

Töö üheks osaks planeeritud empiiriline uuring viiakse läbi kaasava arendusuuringu ja kaasava disaini metoodikaid kasutades. Selleks koostatakse teadmusloome keskkonna tüüpkasutajatest unifitseeritud *persona*'d ja nendega seotud stsenaariumid. *Persona* all mõistetakse siinses kontekstis tüüpkasutajate põhjal koostatud mudeleid. Seejärel viiakse läbi disainisessioonid sihtgruppide esindajatega ning koostatakse kontseptuaalne disain loodavale süsteemile. Järgmise sammuna luuakse näidislahendus, arvestades seejuures olemasolevate infosüsteemide ja nende sidususvõimalustega.

Töö koosneb neljast peatükist. Esimeses peatükis annab autor ülevaate teadmushalduse ja –loome mõistest, SECI mudelit kui teadmusloome alust ning teadmusloome ja –halduse toetamist veebirakenduste abil.

Teises peatükis annab autor ülevaate Eesti Infotehnoloogia Kolledžist kui organisatsioonist ning kirjeldab seal kasutatavaid infosüsteeme. Selles peatükis koostab autor ka visiooni loodavast teadmusloome keskkonnast.

Kolmandas peatükis kirjeldab autor töös kasutatavad metoodikad ning põhjendab nende valiku.

Neljandas peatükis annab autor ülevaate tehtud uurimustööst ning selle tulemustest.

1 Teadmushaldus

Selles peatükis tutvustab autor teadmushaldusega seotud mõisteid, ühte teadmusloome mudelit ning teadmushalduse toetuseks kasutatavaid veebirakendusi. Siinkirjeldatud teoreetilisi aluseid kasutab autor loodava esialgse visiooni loomisel

Kui rääkida teadmushaldusest, siis tuleb alustada teadmuse (ik *knowledge*) kui mõiste lahtiseletamisest. Teadmust mõistetakse eesti keeles pahatihti kui sünonüümi teadmisele. Teadmus on tegelikult märksa laiem mõiste, samas on selle mõiste defineerimisel ühtset definitsiooni raske määratlada. Selle töö kontekstis mõistetakse üldiselt teadmuse all teadmiste, oskuste ja kogemuste kogumit, mis moodustab terviku ning on seostatud kindla kontekstiga. (King, 2009, lk 16-19)

Kusjuures oluline on just konteksti olemasolu, kui me jätame konteksti kõrvale, siis on tegemist andmetega, mis ei moodusta teadmust. (Nonaka, Toyama, & Konno, SECI, Ba and Leadership: a Unified Model of Dynamic Knowledge Creation, 2000) Seega on andmed teadmuse seisukohast olulised, kuid teadmus on oma olemusel kontekstipõhine. Kusjuures andmeallikateks ei pruugi olla ainult inimesed, vaid ka meeskonnad, organisatsioonid ja kogukonnad laiemalt. Andmeallikad on aga teadmuse kvaliteedi seisukohast äärmiselt olulised ning seetõttu tuleb andmeallikate kvaliteedi ja kättesaadavusele suurt tähelepanu pöörata. Tihti on siin probleemiks andmeallikate paljus, vähene reageerimine ja raporteerimine, killustunud ja sidustamata taristu ning ühtse taksonoomia puudumine. (Honeycutt, 2000, lk 9-14)

Nonaka käsitluse kohaselt on teadmus ilmutatud ja ilmutamata kuju. Ilmutamata teadmus on sügavalt personaalne ning seda on raske kirjeldada. Siin võib tuua näiteks ükskõik millise ala tegevprofessionaali, kes teeb oma tööd kõrgel tasemel: tema teadmused oma valdkonnas ei ole võimalik üheselt näiteks kirja panna või edasi anda, sest see sisaldab ka kogemusi, mõttemalle ja maailmatunnetust. Ilmutatud teadmus on aga süstemaatiline ja formaliseeritud, selline teadmus sisaldub näiteks kasutamisjuhendites. (Nonaka, The Knowledge-Creating Company, 1991) Ilmutatud kujul teadmused on võimalik edasi anda näiteks loengute ja praktikumide

käigus ning vajadusel vastavate kirjalike materjalide abil (juhendid, konspektid, samm-sammulised juhendi jne).

Keerulisem on aga töö ilmutamata teadmusega, sest selle kandjateks on inimesed ja teatud juhtudel ka organisatsioonid üldisena. Nagu eelnevalt mainitud ei ole nende formaliseeritud ja struktureeritud kujule viimine üheselt võimalik ning oma olemuselt on see teadmus tunduvalt keerulisem. Teisalt on keeruline mõista ja leida ka kõiki seoseid, teadmisi, kogemusi ning konteksti, milles antud teadmus seisneb.

Tegelikult võib teadmusliikide jaotuses minna kaugemale ning rääkida erinevatest teadmustüüpidest veelgi laiemalt:

- ilmutamata teadmus ehk , mis omakorda jaguneb:
 - kognitiivne teadmus ehk mõttemallid,
 - tehniline teadmus ehk teadmus rakendamisevõimalustest, mingi töö või tööloigule omane teadmine,
- ilmutatud teadmus ehk üldistatud ning selgelt väljendatud teadmus,
- individuaalne teadmus ehk üksikisiku poolt tuletatud ning loodud teadmus,
- sotsiaalne teadmus ehk üksikisikute grupi poolt tuletatud ning loodud teadmus,
- deklaratiivne teadmus ehk teadmine millegi või kellegi kohta,
- põhjuslik teadmus ehk teadmus, mis vastab küsimustepaarile milleks ja miks,
- tingimuslik teadmus ehk teadmus, mis vastab küsimustepaarile millal ja kuidas ,
- seostatud teadmus ehk teadmine seoste kohta ning seoste loomise oskus,
- pragmaatiline teadmus ehk organisatsioonile kasulik teadmus: head tavad ja praktikad, aruanded, projektidest saadud kogemused, äriarhitektuurid jne. (Alavi & Leidner, 2001)

1.1 Teadmushalduse mõiste ja põhimõtted

Teadmushalduse (eesti keeles on kasutatav ka mõiste teadmusjuhtimine, ik *knowledge management*) mõistele ei ole samuti päris ühest definitsiooni. Äripöolelt vaadatuna võib teadmushaldust vaadata kui olemasolevate teadmiste ja kogemuste muundamist tulemiks. (Honeycutt, 2000, lk 3) Samas on sellel mõistel seoseid ka infosüsteemidega, organisatsiooniteooriaga, psühholoogiaga jne, seega sõltub lähenemine teadmushaldusele vaatepunktist. Maryam Alavi ja Dorothy E. Leidner on toonud artiklis „Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations

and Research Issues“ antud definitsioonile lähenemisest tabeli, kus selgitatakse kokkuvõtlikult erinevate lähenemiste arusaami sellest mõistest (vt Tabel 1).

Tabel 1 - Vaatenurgad teadmusele ning sellest tulenevad arusaamad teadmushaldusest (Alavi & Leidner, 2001)

Vaatenurk	Teadmushalduse mõiste selgitus
Teadmus kui andmed	Teadmushaldus on fokuseeritud üksikisikute potentsiaalselt kasuliku teadmuse esitamisele ning võimaldab informatsiooni omaksvõtmist
Meeleseisund	Teadmushaldus võimaldab laiendada üksikisikute õppimisvõimalusi ja arusaama läbi informatsiooni hankimise ja säilitamise
Objekt	Teadmushalduse teemaks on infovarade loomine ja haldamine
Protsess	Teadmushalduse fookuses on teadmusvood ja teadmuse loomise, jagamise ja levitamise protsess.
Info kättesaadavus	Teadmushalduse fookus on teadmusele ligipääs ja kättesaadavuse tagamine
Võimekus	Teadmushaldus peab tagama põhikompetentside loomise ja arusaama strateegilistest teadmistest

Käesolevas töös mõistetakse teadmushaldust kui protsessi mis sisaldab endas teadmuse omandamist, loomet, viimistlemist, hoiustamist, edasiandmist, jagamist ning kasutamist. (King, 2009) Teadmushaldusele protsessi vaatenurgast lähenemine on autori poolt teadlikult valitud, kuna töö eesmärgist lähtuvalt on eesmärgiks teadmusloome keskkonna kui ühe õppeprotsessi tugistruktuuri nõuete ning kasutusstsenaariumite väljatöötamine. Kuna töö tulemus peaks olema praktikas lihtsalt rakendatav, siis see tingib omakorda vajaduse läheneda probleemile rakenduslikust vaatenurgast ning käesoleva töö skoobist jääb seega välja teoreetiliste aluste muutmisvajaduste analüüs ning uute lähenemiste väljatöötamine teadmushalduse mõistele.

Sama käsitluse kohaselt on teadmushalduse peamised eesmärgid suurendada organisatsiooni teadmusvarade hulka ja kvaliteeti, parandada organisatsioonilist käitumist (reageerimisvõimet), tagada paremad otsused ning parandada organisatsiooni võimekust. (King, 2009). Seega kitsamas plaanis on teadmushalduse eesmärk siiski organisatsiooni kui

sellise teadmushalduse laiendamine ja parandamine ning kaudselt seeläbi otsuste ja reageeringute (ehk kokkuvõtlikult tulemuslikkuse) kvaliteedi parandamine. Laiemas plaanis on teadmushalduse juurutamisel siiski veel kasutegureid, näiteks väheneb organisatsiooni sõltuvus konkreetsetest üksikisikutest ning kahju võtmekompetentsusi omavate inimeste lahkumisel organisatsioonist on väiksem. Teisalt tähendab teadmushalduse rakendamine ka seda, et üksikisikutel on ruum, aeg, tööriistad ning vajalik julgustus tegemaks koostööd ning võtmaks eestvedaja rolli. (Alavi & Leidner, 2001)

Efektiivse teadmushalduse disainimisel tuleks järgida järgmisi põhimõtteid:

- keskendu kriitilisele teadmusele ehk teadmushaldus peaks aitama vältida infoliiasusi, filtreerima ebaolulist ja tooma esile olulise,
- seo info, mis on pärit erinevatest allikatest, erinevatelt huvigruppideelt ehk kategoriseeri, grupeeri ja taga ristkasutus
- uuri, mida teised teavad ehk taga see, et erinevate inimeste ja organisatsiooni osade teadmus saaks jagatud teistega
- taga tehnoloogia, mis võimaldaks mobiilsetel töötajatel ja ühenduseta olukorras (ik *offline mode*) kasutada teadmushalduse vahendeid. (Honeycutt, 2000, lk 4)

Eeltoodud nõudeid realiseerivad inimesed, kuid eelduseks on siinkohal vastava tehnilise taristu olemasolu ning selle tehnilised võimekused. Seega peab teadmushalduse tehniline lahendus arvestama teadmushalduse olemuse, põhimõtete ning eesmärkidega.

1.1.1 Teadmushaldussüsteem

Teadmushalduse süsteem (ik *knowledge management system*) on käesoleva töö kontekstis kogum organisatsioonis realiseeritud kommunikatsiooni- ja infosüsteeme, mis toetavad erinevaid teadmushalduse protsesse (infosüsteemi mõistet selgitab autor pikemalt töö teises peatükis). Teadmushaldussüsteemi osaks võib pidada igasuguseid infosüsteeme, mis toetavad teadmushalduse protsesse. Seejuures võib tegemist olla nii lihtsalt teadmiste kirjeldamiseks loodud süsteemiga kui ka keerukama ja komplektsema lahendusega. Teadmushaldussüsteem võib olla realiseeritud vägagi erinevalt ning enamasti hõlmab see rohkem kui ühte infosüsteemi. (King, 2009)

Siinjuures võib näitena tuua Microsofti, kus teadmushaldussüsteemi moodustavad väga suur hulk erinevaid infosüsteeme: grupitöö tarkvara, erinevad teabeportaalid, suurimad neist Microsoft Developer Network (MSDN) ja TechNet, erinevad uudistegrupid, sisemised teadmusbaasid jne. (Honeycutt, 2000, lk 60-67) Samas on teadmushaldussüsteemi heaks toimimiseks vajalik hulk tugi- ja taustsüsteeme (Microsofti puhul näiteks LiveID kasutajate

autentimiseks ja autoriseerimiseks, Bing.com otsinguks ja andmete indekseerimiseks). Kaasajal on teadmushaldussüsteemide üheks osaks ka ärianalüüsi infosüsteemid ja vahendid. (Herschel & Yermish, 2009, lk 131)

Teadmushaldussüsteemid lisavad kaasajal väga olulisi võimekusi: nii on näiteks võimalik teha kiireid otsinguid suurtes andmehulkades, töötada ja jagada oma teadmust virtuaalsetes gruppides ning ruumis jne. Kuna teadmushaldussüsteemid on infosüsteemidel baseeruvad võib juhtuda, et teadmushaldussüsteemideks peetakse igasuguseid süsteeme. Kõige sagedamini võidakse sellisteks pidada infohaldussüsteeme, kuid siinkohal tuleb siiski silmas pidada seda, et teadmushaldussüsteemid on mõeldud toetama kogu teadmushaldusprotsessi ning infohaldus on ainult osa sellest. Seega tuleb teadmushaldussüsteemideks lugeda siiski vaid infosüsteeme, mis võimaldavad teadmusloomet, teadmuse säilitamist ja ligipääsu kirjeldatud teadmusele, selle edasiandmist ning rakendamist. (Alavi & Leidner, 2001)

Kriitiliseks peab autor siinkohal just teadmusloome võimaldamist, sest ainult nii on võimalik tagada uue teadmuse teket ning seeläbi suurendada organisatsioonile omast teadmusbaasi.

1.2 Teadmusloome mõiste

Käesolevas töös mõistetakse teadmusloomet (ik *knowledge creating*) kui uue teadmuse formaliseerimist ja süstematiseerimist läbi olemasolevate ilmutatud ja ilmutamata teadmiste ning uue ilmutamata ja ilmutatud teadmuse tekitamist selle protsessi toel. (Nonaka, A dynamic theory of organizational knowledge creation., 1994) Niisiis on teadmusloome aluseks ilmutatud ja ilmutamata teadmiste olemasolu, ning nende formuleerimine ja süstematiseerimine uue teadmisenä.

Seega võib öelda, et teadmusloome on oma olemuselt iteratsiooniline protsess, sest teadmusloome käigus formuleeritakse uus teadmine, mille abil on omakorda võimalik sõnastada uus teadmine jne. Siinjuures tuleb mõista ka seda, et teadmusloome käigus toimub ka õppimine, sest teadmusloomes osaleja saab uue teadmise või teadmised, olgu see siis ilmutatud või ilmutamata teadmine. Teadmuse avaldamine võimaldab protsessi kaasata üha uusi üksikisikuid ja nendest moodustuvaid gruppe.

Nonaka käsitluses on teadmusloome üks osa teadmushaldusest ja siin võib eristada nelja erinevat teadmusloome mustrit:

- ilmutamata teadmusest uus ilmutamata teadmus: selle mustri kohaselt toimub olemasolevate ilmutamata teadmusega uute teadmiste ning kogemuste sidumine ning sünnib uus ilmutamata teadmus

- ilmutatud teadmusest uus ilmutatud teadmus: selle mustri kohaselt toimub olemasolevate teadmuste sünteesimise abil uue ilmutatud teadmuse loomine
- ilmutamata teadmusest uus ilmutatud teadmus: selle mustri kohaselt toimub ilmutamata teadmuse liigendamine ja süstematiseerimine, mis võimaldab seda teadmust ilmutatud kujul esitada
- ilmutatud teadmusest uus ilmutamata teadmus: selle mustri kohaselt toimub olemasoleva ilmutatud teadmuse internaliseerimine ning sünteesides ilmutatud ning ilmutamata teadmust tekib uus ilmutama teadmus. (Nonaka, The Knowledge-Creating Company, 1991)

Kuna antud kontekstis ei ole võimalik vaadelda teadmusloomet ja –haldust eraldisseisvana, siis võib öelda et teadmusloome eelduseks on teadmushalduskeskkonna tugi teadmusloome protsessile ning teisalt on teadmushalduskeskkonna sisuliseks toimimiseks vajalik aktiivse teadmusloome protsessi olemasolu. Teadmusloome protsessi olemus tuleneb paljuski kitsendavate piirangute hulgast ja iseloomust: mida kitsendavad on tingimused, seda selgem on teadmusloome fookus, kuid seda väiksem on teadmusloomega haaratud domeen.

1.3 SECI mudel teadmusloome alusena

SECI mudel on üks võimalikest teadmusloomemudelitest, mille loojaks on Ikujiro Nonaka. SECI mudel on ilmselt kõige rohkem tsiteeritud teadmushalduse teooria. (Gourlay, 2003) SECI mudel on spiraalne ning sisaldab nelja etappi:

- sotsialiseerimine
- eksternaliseerimine (väljutamine),
- kombineerimine
- internaliseerimine (sisestamine)

Nendest neljast etapist tuleneb ka SECI mudeli nimi: inglise keeles on nende etappide nimed *Socialization*, *Externalization*, *Combination* ja *Internalization*

Sotsialiseerimise etapis toimub kogemuste, tehnilise oskuste, mõttemallide ja teiste ilmutamata teadmiste jagamine. See on peamiselt võimalik vaatluse ja proovimise teel. (Herschel & Yermish, 2009, lk 134) Kusjuures vaatlus ei pruugi toimuda reaalses töökeskkonnas, seda võib asendada näiteks videolõiguga, ekraanivideoga või virtuaallaboriga. (Nemati, Steiger, Iyer, & Herschel, 2002) Samuti võib selles etapi realiseerimiseks kasutada mitteformaalset kohtumist, kus meeskonnaliikmetel või klientidel ning teenusepakkujatel on võimalik vabas vormis tutvustada oma maailmavaateid, mõttemalle ning jagada elukogemusi.

(Nonaka, Toyama, & Konno, SECI, Ba and Leadership: a Unified Model of Dynamic Knowledge Creation, 2000)

Eksternaliseerimise etapis toimub ilmutamata teadmuse konverteerimine ilmutatud teadmuseks. Seda on võimalik teostada näiteks mudelite, juhtumianalüüsi (ka lihtsa juhtumijutustuse) või ajurünnaku abil. (Herschel & Yermish, 2009, lk 134) Jutustustes on kasulik kasutada metafoore, analooge ja lihtsustatud mudeleid. Kui teadmus on ilmutatud, siis on teadmus kristalliseerunud, seda saab jagada teistega ning kasutada alusena uutele teadmusele (Nonaka, Toyama, & Konno, SECI, Ba and Leadership: a Unified Model of Dynamic Knowledge Creation, 2000).

Kombineerimise etapis toimub ilmutatud teadmuse baasil keerulisema ja süstematiseerituma uue ilmutatud teadmuse loome. Ilmutatud teadmused võivad siinjuures pärineda nii organisatsiooni enese teadmusbaasist kui ka välistest allikatest. Selles etapis on võimalik loobuda kitsastest mudelitest ning luua laiemalt mõisteta teadmus paigutades olemasolevad ilmutatud teadmused konkreetse konteksti. (Nonaka, Toyama, & Konno, SECI, Ba and Leadership: a Unified Model of Dynamic Knowledge Creation, 2000) Seejuures on oluline kirjeldada teadmuste omavahelised seosed ja suhted. (Herschel & Yermish, 2009, lk 135)

Internaliseerimise etapis toimub ilmutatud teadmuse baasil uute ilmutamata teadmuste teke. See on eelkõige saavutatav seetõttu, et üksikisikud omavad ilmutamata teadmust milliseid saab sünteesida uue ilmutatud teadmusega ning seeläbi sünnib uus ilmutamata teadmus. (Nonaka, Toyama, & Konno, SECI, Ba and Leadership: a Unified Model of Dynamic Knowledge Creation, 2000) Kui vaadelda seda protsessi aga andmeanalüüsi vaatest, siis toimub siin protsess, kus uute loodud seoste põhjal tekivad uued andmed, milliste analüüsi käigus on võimalik leida uusi seoseid, mida omakorda on võimalik analüüsida. (Herschel & Yermish, 2009, lk 135)

Mudeli spiraalsus tuleneb aga sellest, et uue tekkinud ilmutamata teadmuse baasil on võimalik luua uus ilmutamata teadmus, see ilmutada, seda kombineerida olemasoleva ilmutatud teadmusega, mis omakorda on võimalik internaliseerida ning kogu tsükkel on seeläbi taaskord korratav.

Kui kõrvutada SECI teadmusloome mudelit ja Nonaka käsitluses toodud teadmusloome nelja mustrit, siis on näha, et need langevad kokku. Seega võib öelda, et SECI mudel järgib Nonaka käsitlust teadmusloomest ning on selle edasiarendus. SECI mudel on aga paremini arusaadav ning rakendusliku iseloomuga, seega on seda hea võtta aluseks teadmusloome keskkondade disainimisel.

1.4 Teadmusloome ja -halduse toetamine veebirakenduste abil

Teadmusloome ja -halduse toetamiseks mõeldud veebirakendused täidavad enamasti vähemalt osaliselt teadmushaldussüsteemi rolli ning on üks osa sellest. Veebirakendusi on teadmusloome- ja halduse toetamiseks kasutatud juba üsna pikalt, eelmise sajandi lõpul kasutati selleks peamiselt veebiliidesega grupitöö rakendusi näiteks nagu Lotus Notes, Microsoft Exchange jne. (Honeycutt, 2000) Web 2.0 ehk sotsiaalse veebi mõiste tekkimisega on aga veebirakenduste hulk ja funktsionaalsus oluliselt laienenud. Kaasaegsetele veebirakendustele iseloomulik info publitseerimise või kommenteerimise võimalus veebisirviku vahendusel.

Kaasaegseteks veebirakendusteks mida saab kasutada teadmusloome ja halduse toetamiseks:

- Ajaveeb ehk blog on veebirakendus, mis oma olemuselt on veebiportaal, milline võimaldab kasutajal postitusi luua ja avaldada. Ajaveebis on kasutajal võimalik tavapäraselt ka kommenteerida tehtud postitusi. (Zhao, Wang, Zheng, Liu, Wei, & Li, 2008) Täna on maailmas rohkem kui 100 miljonit ajaveebi. (Serrano & Torres, 2010)
- Veebifoorum on veebirakendus, mis on eelkõige mõeldud arutelude korraldamiseks. Võimaldab kasutajatel luua temaatilisi postitusi ning teistel neile vastata. (Serrano & Torres, 2010)
- Viki on veebipõhine rakendus, mis võimaldab veebilehe vaatajatel veebilehe sisu muuta kasutades selleks veebisirvikut. (Eberbach, Heigi, Glaser, & Warta, 2008) Samuti võimaldab viki veebilehe sisu üle arvamust avaldada ning näha kes, millal ning milliseid muudatusi on veebilehele teinud. Kaasaja viki platvormid võimaldavad lihtsalt ja kiirelt erinevaid viki lehekülgi siduda ning lisada kommentaare ja arutelusid loodud lehekülgedele. (Serrano & Torres, 2010) See teeb vikist väga hea grupitöövahendi, mis sobib sisutootmiseks, koostööplatvormiks ning teadmusloomeks.
- Veebipõhised e-õppekeskkonnad on veebirakendused, mis on mõeldud otseselt õppetöö läbiviimiseks. Võimaldab reeglina kasutajate omavahelist suhtlemist ja materjalide jagamist kasutajate vahel (Zhao, Wang, Zheng, Liu, Wei, & Li, 2008)
- Avalikud koodirepositooriumid on tarkvaraarenduse ja vastava protsessi haldamiseks loodud veebirakendused, mis pakuvad vastavat teenust. Ka koodirepositooriumid võimaldavad kommenteerimist ning kasutajate omavahelist suhtlemist. (Serrano & Torres, 2010)

- Sotsiaalsed võrgustikud on veebirakendused, mis on mõeldud kasutajate vaheliste võrgustike loomiseks, tuntumad neist on ilmselt MySpace, Facebook, Twitter ja LinkedIn. (Serrano & Torres, 2010)

Siintoodud veebirakenduste nimekiri ei ole kindlasti lõplik, selliste rakenduste areng ning kasutuselevõtt on agiilne protsess ning selliste rakenduste hulk on pidevalt kasvav. Kõiki siinnimetatud rakendusi on võimalik kasutada ka teadmusloome ja –halduse toetuseks, samas soovib autor mitte rakendada mitmeid erinevad veebirakendusi üheaegselt ühe teadmushalduse toetuseks. Kuna kõik siintoodud veebirakendused võimaldavad muuhulgas ka sisutootmist ja kasutajate omavahelist suhtlemist (kas otseselt või kaudselt, viimasel juhul siis kommentaaride vahendusel), siis on neid kõiki võimalik kasutada nii teadmusloomes kui ka –halduses.

Autori esmase hinnangu kohaselt on kõige paindlikum siintoodud rakendusest viki. Kuna viki on juba algselt loodud omavahel seostatud veebilehtede publitseerimiseks, omab sisseehitatud versioonihaldust ning sellest leidub ka palju avatud lähtekoodiga väljaandeid, siis omab viki väga häid võimekusi ka teadmuste salvestamiseks, hoiustamiseks ning jagamiseks. Kolmandaks eeliseks võib lugeda sedagi, et viki süsteemides kasutatav süntaks on lihtsam, kui ülejäänud veebirakendustes kasutatav HTML märgendikeel, siis on viki kasutamine ka kasutajale lihtsam. (Serrano & Torres, 2010)

1.5 Kokkuvõtted

Teadmusloome ja –halduse protsessid suhestuvad autori käsitluses selliselt, et teadmusloome on teadmushalduse üks alamprotsess. Teadmusloome mudelina kirjeldas autor SECI mudelit, mis on esmase hinnangu kohaselt sobiv kõrgkoolis planeeritava teadmusloome keskkonna alusmudeliks.

Lisaks andis autor selles peatükis ülevaate ka teadmusloome ja –halduse toetamiseks kasutatavatest veebirakendustest, millest kõik on sobivad selleks otstarbeks. Autori esmase hinnangu kohaselt sobib selleks siiski kõige paremini viki, sest see veebirakendus on juba algselt disainitud teadmusloomes kasutamiseks.

Selles peatükis lahendas autor kaks püsitatud uurimisülesannet:

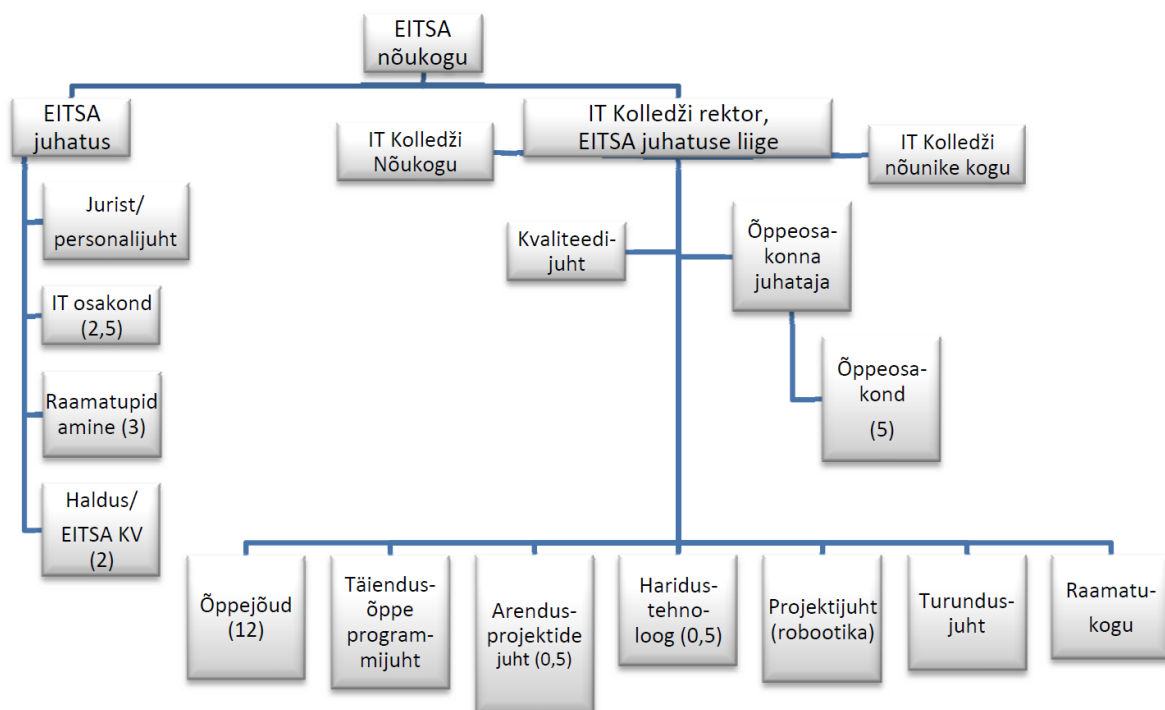
- anda ülevaade teadmusloome ja –halduse mõistest ja põhimõtetest ning nendega seotud mõistetest;
- anda ülevaade veebirakenduste kasutamisevõimalustest teadmusloome keskkonnana.

2 IT Kolledž ja seal kasutatavad infosüsteemid

Selles peatükis annab magistritöö koostaja ülevaate Eesti Infotehnoloogia Kolledžist (EIK, IT Kolledž), kui organisatsioonist, infosüsteemide mõistest ning IT Kolledžis kasutatavatest infosüsteemidest. Selle peatüki laiem mõte on töö lugejale luua pilt organisatsioonist, mille tarbeks teadmuskasvatuse keskkonda luuakse, olemasolevatest infosüsteemidest selles organisatsioonis ning nendest tulenevatest piirangutest ja võimalustest.

2.1 Eesti infotehnoloogia Kolledž

Eesti Infotehnoloogia Kolledž on Eesti Infotehnoloogia Sihtasutuse (EISA) poolt loodud mittetulunduslik rakenduslik erakõrgkool, mis annab rakenduslikku kõrgharidust arvutiteaduste õppesuuna õppekavade alusel. IT Kolledžile väljastati esimene koolitusluba 17. mail 2000. aastal ning kool alustas õppetegevust 1.septembril 2000.a. (Eesti Infotehnoloogia Kolledž, 2011) IT Kolledži juriidiline keha on EITSA ning IT Kolledži rektor on üks EITSA juhatuse liikmetest (vt Joonis 1)



Joonis 1 - IT Kolledži struktuur (Eesti Infotehnoloogia Kolledž, 2011)

Eesti Infotehnoloogia Sihtasutus on Eesti Vabariigi, Tartu Ülikooli, Tallinna Tehnikaülikooli, AS Eesti Telekom ja Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liidu poolt asutatud mittetulundusorganisatsioon, mille eesmärgiks on info- ja telekommunikatsioonitehnoloogia (IKT) alase kõrghariduse ja IKT võimaluste õppetöös rakendamise edendamine. (Eesti Infotehnoloogia Sihtasutus, 2006) EITSA koordineerib Eesti Haridusasutuste Sisseastumise Infosüsteemi (SAIS) ja Kõrgkoolide Õppeinfosüsteemi (www.ois.ee) arendamist ja haldamist, administreerib kõrghariduse toetusprogrammi Tiigriülikool, kureerib e-Õppe Arenduskeskuse tööd ning haldab Eesti Infotehnoloogia Kolledžit.

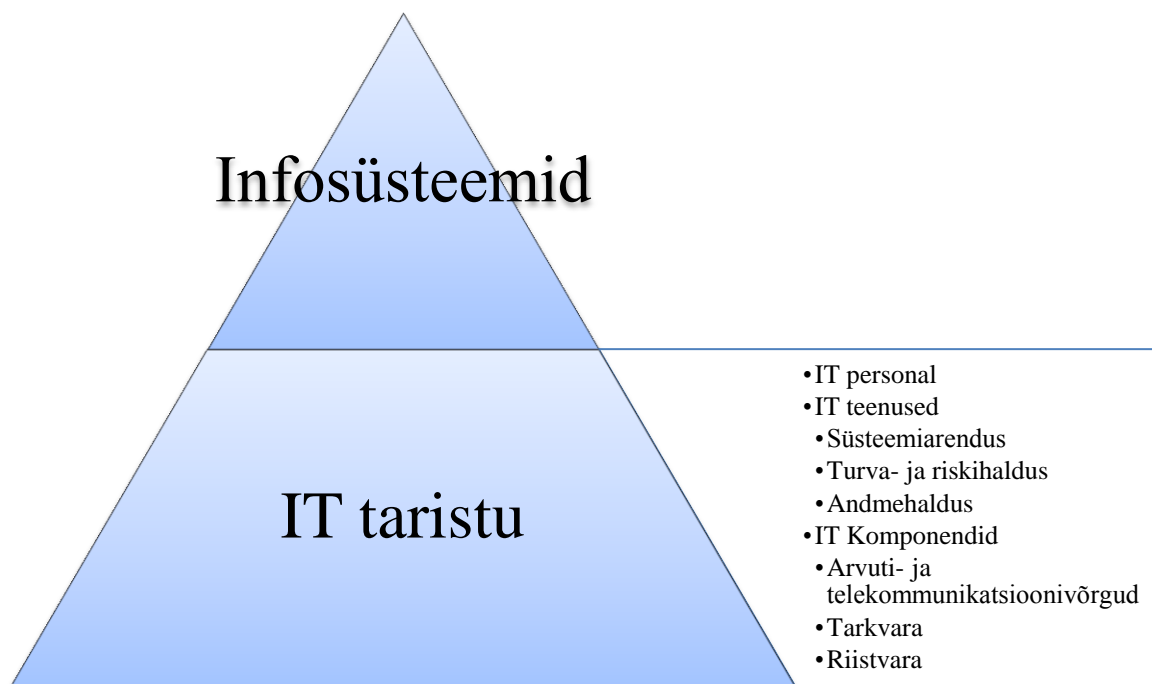
IT Kolledž pakub rakenduskõrgharidusõpet neljal erialal: IT süsteemide administreerimine, IT süsteemide arendus, Infosüsteemide analüüs ning Tehnosuhtlus. 2.01.2011 seisuga õpib IT Kolledžis 827 õppurit, neist 429 päevases, 163 õhtuses ning 235 kaugõppe õppevormis. IT Kolledži on lõpetanud, sama seisuga, 418 inimest. Lisaks pakub IT Kolledž ka IT spetsialistidele suunatud täienduskoolitust.

IT Kolledži suurimaks eripäraks on korraliste ja külalisõppejõudude vahetamine: 1.02.2011 seisuga töötas IT Kolledžis 12 korralist ja 54 külalisõppejõudu. Külalisõppejõududeks on reeglina valdkonna tunnustatud eksperdid ja tegevprofessionaalid, kuid ka teiste kõrgkoolide õppejõud. Lisaks on IT Kolledži õppetöösse integreeritud erinevad rahvusvahelised korporatiivsed haridusprogrammid nagu näiteks *Cisco Networking Academy*, *Oracle Academy* ja *Microsoft IT Academy*.

IT Kolledž on kujunenud ka kogukonnakeskuseks, IT Kolledži ruumides toimuvad regulaarselt *IT Kolledž Linux User Group* (LUG), MUG.ee (*Microsoft User Group of Estonia*), Estobuntu.org, Robootika klubi, Microsofti tehnoloogiahuviliste kommuuni ENETA.ee ja Küberkaitseliidu kohtumised ja muud üritused. (Eesti Infotehnoloogia Kolledž, 2011)

2.2 Infosüsteemi mõiste

Infosüsteem selle töö mõistes on igasugune infotehnoloogiliste vahenditega informatsiooni kogumiseks, töötlemiseks, säilitamiseks, analüüsimiseks ja levitamiseks mõeldud süsteem. Infosüsteemi all mõeldakse reeglina just arvutitel põhinevaid süsteeme, mis koosnevad riistvarast, tarkvarast, andmebaasides ja võrkudest. (Kelly & Cegielski, 2009, lk 31) Infosüsteemid moodustuvad selles käsitluses erinevatest infotehnoloogilistest süsteemidest, inimressursist ning nendele rakendatud reeglistikust. Infotehnoloogilised süsteemid baseeruvad IT taristul (IT infrastruktuur), mille moodustavad infotehnoloogilised komponendid, personal ja teenused (vtJoonis 2)



Joonis 2- Infosüsteemide ja IT taristu omavaheline suhestumine (Kelly & Cegielski, 2009, lk 32)

Kõrgkoolis kasutatavad infosüsteemid jagab autor tinglikult nelja gruppi:

- Õppetööga otseselt seotud infosüsteemid
- Õppetööga kaudselt seotud infosüsteemid
- Haldustegevusega seotud infosüsteemid
- Infrastruktuuriliste teenused ja tugiteenuseid pakkuvad infosüsteemid

Õppetööga seotud infosüsteemideks loeb autor siinkohal infosüsteemid, mille esmaseks lõppkasutajaks on õppijad. Sellesse gruppi kuuluvad näiteks õppeinfosüsteem, e-õppekeskkonnad, õppematerjalide repositooriumid jne.

Õppetööga kaudselt seotud infosüsteemid on siinses mõistes infosüsteemid, milliste seos õppetööga on kaudne, kuid samas võib õppija olla nende infosüsteemide lõppkasutaja. Siia gruppi võib siis kuuluda näiteks kõrgkooli kodulehekülg, ajaveeb, täiendõppeinfosüsteem, e-posti süsteem jne.

Haldustegevustega seotud infosüsteemid on siinses mõistes infosüsteemid, mis on vajalikud organisatsiooni, kui sellise, toimimiseks. Siia gruppi kuuluvad näiteks dokumendihalduse infosüsteem, personalihalduse infosüsteem, siseveebi lahendus jne. (Kelly & Cegielski, 2009, lk 232-240)

Infrastruktuuriliste baas ja tugiteenuste all mõistab autor teenuseid, mis on vajalikud teiste infosüsteemide toimimiseks ning . Sellised teenused on näiteks võrgu juurteenused, e-posti

süsteem, kataloogiteenus, kasutajate autentimise ja autoriseerimiseks kasutatavad süsteemid, jne. Nende teenuste olemasolu jääb kasutajate eest tihti varjatuks ning nende olemasolu kasutajad ei pruugi tajuda. (Kelly & Cegielski, 2009, lk 5-23) Ometi on need süsteemid vajalikud infosüsteemide toimimiseks ning tihti oleneb nende teenuste kvaliteedist infosüsteemide funktsionaalsus ja kasutamismugavus. Seepärast peab autor vajalikuks nende teenust kirjeldamist ja loetlemist.

2.3 IT Kolledžis kasutatavad infosüsteemid

IT Kolledžis kasutatavad õppetööga seotud infosüsteemid on:

- Rakenduskoolide õppeinfosüsteemi IT Kolledži instants (<http://itcollege.ois.ee>);
- E-õppekeskkonnad Moodle (<http://moodle.e-ope.ee>) ja Blackboard (<http://webct.e-uni.ee/>);
- Vabavaraline kolmemõõtmeline virtuaalkeskkond OpenSim;
- Viki keskkond (<http://wiki.itcollege.ee>);
- Loengusalvestuste süsteem Echo360;

IT Kolledžis kasutatavad õppetööga kaudselt seotud infosüsteemid on:

- IT Kolledži kodulehekülg (<http://www.itcollege.ee>);
- IT Kolledži ajaveebid (<http://blog.itcollege.ee/>);
- IT Kolledži broneerimis- ja teavitussüsteem (infotablood, ruumibroneeringud jne);
- IT Kolledži tudengiesinduse infosüsteem (<http://esindus.itcollege.ee/>);

IT Kolledžis kasutatavad haldustegevusega seotud infosüsteemid on:

- Dokumentide keskne repositoorium (*Windows File Services*);
- Siseveeb (põhineb tootel Microsoft Sharepoint Server 2007);
- Raamatupidamisprogramm Enterprise by Hansa World;
- Personaliarvestuse süsteem Regina;
- Raamatukoguinfosüsteem Riksweb.

IT Kolledžis kasutatavad infrastruktuurilised baas- ja tugiteenused on:

- Kataloogiteenused (*Active Directory Domain Services* ehk AD DS ja *Sun Java System Directory Server Enterprise Edition* ehk LDAP);
- E-posti süsteemid (*Microsoft Exchange 2007*, *Sun Java Communications Suite*);
- Võrgujuurteenuseid pakkuvad süsteemid (keskne DHCP, nimeserverid, tulemüür);
- Failiserveri teenused (*Windows Server File Services*, SAMBA 4);

- IT Kolledži ruumides kasutatav traadita võrguühendus. (Eesti Infotehnoloogia Kolledž, 2011)

IT Kolledži olemasolevad infosüsteemid on omavahel nõrgalt sidestatud, õppijate jaoks on enamik infosüsteeme eraldiseisvad ning keskseks infosüsteemiks on õppeinfosüsteem, mille vahendusel on võimalik viidata õppematerjalidele, e-õppekeskkonnale ning suhtlusvahenditele ja kus on võimalik jälgida õppetöö tulemusi ning tunniplaani. Enamik olemasolevatest infosüsteemidest on kasutatavad ühe ja sama kasutajanimega, süsteemid autendivad kasutajaid kasutades olemasolevaid kataloogi- ja autentimisteenuseid. Suureks erandiks on siinjuures e-õppekeskkond Moodle, kus on kasutusel lokaalsed eraldi kasutajakontod. (Eesti Infotehnoloogia Kolledž, 2011)

IT Kolledžis on väga hästi realiseeritud keskne kataloogiteenus (LDAP), mille vahendusel on võimalik autentida kasutajaid nii IT Kolledži enda infosüsteemides kui ka teenuslepingute vahendusel kättesaadavates infosüsteemides (nt õppeinfosüsteem). Mõnevõrra keeruliseks teeb olukorra paralleelse kataloogiteenuse kasutamine (AD DS), kuid see probleem puudutab vaid täiskohaga töötajaid ning korralisi õppejõudusid.

IT vahendite kasutamist IT Kolledžis reguleerivad kolm eeskirja: EITSA sisekorraeeskiri, IT Kolledži arvutivõrgu kasutamise reeglid ning Arvutikasutamise juhend. EITSA sisekorraeeskirja 2010. Aastal kinnitatud redaktsioon sätestab, et töötaja kohustub kasutama tööandja poolt antud töövahendeid ja materjale ainult tööandjale töö teostamiseks (punkt 7.2.14) ja kasutama Tööandja sidesüsteeme (telefon, faks, e-post, internet) üksnes töökohustuste täitmiseks, lisaks ei ole töötajatel lubatud installeerida Tööandja arvutitesse isiklikku tarkvara (punkt 7.2.15). (Eesti Infotehnoloogia Sihtasutus, 2010) IT Kolledži kaks eeskirja reguleerivad traadita- ja traadiga võrguühenduse ning arvutiklassides olevate arvutite, printerite ja muu tehniliste vahendite kasutamist. (Eesti Infotehnoloogia Kolledž, 2007) Kusjuures IT Kolledži arvutivõrgu kasutamise reeglite teise peatüki esimene punkt ütleb: „1.Kolledži arvutivõrku lülitatud mitme kasutaja arvutite kasutusõigus antakse: üliõpilastele; kolledži ja EITSA töötajatele ning õppetööd läbiviivatele isikutele; kolledži külalistele vastava taotluse alusel.“ (Eesti Infotehnoloogia Kolledž, 2005) See kasutusõigus on realiseeritud Sun LDAP serveri kasutajakonto loomise ning tegelikkuses annab see konto ligipääsu ka infosüsteemidele, kus kasutajaid autenditakse Sun LDAP serveri konto abil.

2.3.1 Juba toimunud ja planeeritavad muutused IT Kolledži õppetöoga seotud infosüsteemides

IT Kolledži infosüsteemid on olnud ja ilmselt on ka tulevikus pidevas muutumises. Kuna valdav osa infosüsteemide kasutusõiguseid on teenusepakkujatelt allhangitud (õppeinfosüsteem, e-õppekeskkond Moodle jne), siis tulenevad muudatused ka teenusepakkujate poolt pakutavate teenuste kättesaadavusest. (Eesti Infotehnoloogia Kolledž, 2011) Teisalt on ka vajadused erinevate infosüsteemide osas muutumises ning osa muutuseid on tulenevad just sellest.

Suurimate toimunud muudatustena võib käsitleda 2010. aasta alguses toimunud õppeinfosüsteemi platvormi vahetust, mis võimaldab senisega võrreldes oluliselt paindlikumaid liidestamise võimalusi. (Eesti Infotehnoloogia Kolledž, 2011) Teine oluline muudatus toimub 2011. aasta lõpus, siis lõpeb e-õppekeskkonna Blackboard kasutusõigus. Senini oli just Blackboard kooli primaarne e-õppekeskkond. 2009. aastal võeti kasutusele IT Kolledžis majutatav ajaveebiplatvorm ning sama aasta lõpus juurutati esmane Viki keskkonna paigaldis.

Täna suuremaid planeeritud muudatusi õppetöoga seotud infosüsteemides ei ole, pigem soovitakse olemasolevaid infosüsteeme efektiivsemalt kasutada ning omavahel paremini sidustada. (Eesti Infotehnoloogia Kolledž, 2011)

2.4 Visioon IT kolledži teadmusloome ja -halduse keskkonna rajamiseks

Teadmusloomekeskkonna eelduseks on vajaliku infrastruktuuri ja infosüsteemide olemasolu. (Kelly & Cegielski, 2009, lk 124-129) Seega tuleb esmaselt tagada valikud infrastruktuurilised teenused ning juurutada teadmusloomeks- ja halduseks sobiv infosüsteem. 2009/2010 õppeaasta alguses, kui käesoleva magistritöö koostaja käesoleva probleemiga tegelema hakkas, oli IT Kolledžis realiseeritud kasutajate autentimise platvorm (Sun LDAP), mis võimaldas kasutajate keskset haldamist. Sellest platvormist sai loodava visiooni üks lähtekoht, sest olemasolevad teadmusloomet ja -haldust toetavad keskkonnad, mis olid realiseeritud e-õppekeskkondadena Moodle ja Blackboard, ei võimaldanud seda. See tekitas segadust ning seega oli uue süsteemi loomisel soov seda piirangut vältida.

Teiseks visiooni lähtepunktiks oli süsteemi avatus ning teadmuse kättesaadavuse tagamine. Kuna IT Kolledži üks eesmärke on panustamine ühiskonda, infotehnoloogilise oskusteabe

levitamine ning noorte tehnikahuvi väärtustamine, siis neid eesmärke aitab täita just vaba ligipääsu tagamise tekkinud ja tekkivale teadmusbaasile.

Kolmas lähtekoht oli samuti tulenev IT Kolledži üldistest eesmärkidest: loodav teadmusloome- ja halduse keskkond peab toetama paindliku õppetöö korraldamist ning tagama senisest paremini õppurite kaasatuse IT Kolledži arendustegevusse. (Eesti Infotehnoloogia Kolledž, 2011)

Neljas lähtekoht oli tingitud pigem IT Kolledži kui organisatsiooni kultuurilisest iseloomust, nimelt oli soov kasutada IT valdkonnas laialt levinud keskkonda. Seda eelkõige seepärast, et loodav keskkond ei jääks eraldiseisvaks, vaid oleks juba eelnevalt kasutajatele tuttav või võimaldaks selle kasutamine ise üldiste IT valdkonnas kasutavate oskuste arendamist, mida õppurid hilisemas tööelus saaksid reaalselt rakendada.

Nende nelja lähtekoha põhjal sündis visioon, et loodav teadmusloome keskkond peab olema seotud olemasolevate IT Kolledžis kasutatavate infosüsteemidega läbi kasutajate autentimisplatvormi, olema huvigruppidele võimalikult avatud, võimaldama ja toetama õppurite omavahelist koostööd ning arendama kasutajate üldiseid IT valdkonnas vajalikke oskuseid. Selle visiooni kohaselt ei sobi loodavaks keskkonnaks kinnised e-õppekeskkonnad ja repositooriumid ning selleks otstarbeks ei arendata uut veebirakendust, vaid kasutatakse vajadusel mitmeid erinevaid rakendusi ja süsteeme, mis oleks laialt kasutusel ka mujal ning võimaldaksid järgida SECI mudelit teadmusloome- ja halduse protsessi ohjamisel.

2.5 Kokkuvõted

Käesolevas peatükis näitas autor, et IT Kolledži olemasolev IT taristu ning infosüsteemid võimaldavad luua olemasoleva süsteemiga seotud teadmusloome- ja halduse keskkonna, kui loodav keskkond toetab LDAP serveri vahendusel kasutajate autentimist ning juhul kui loodav keskkond on laiematele huvigruppidele avatud, siis on võimalik selle keskkonna abil tagada IT Kolledži eesmärkide täitmine.

Selles peatükis lahendas autor ühe püsitatud uurimisülesande:

- anda ülevaade olemasolevatest infosüsteemidest kõrgkoolis ning nende sidustamisest võimalike uute infosüsteemidega.

3 Metodoloogia

Selles peatükis annab autor ülevaate uurimustöö läbiviimisel kasutatavast metodoloogiast, põhjendab selle valikut ning toob välja uuringu etapid. Seejärel kirjeldatakse uuringu teostamiseks kasutatavaid vahendeid ning infokogumisviise. Siin toodud teoreetilised alused ja eesmärgid on aluseks järgmises peatükis kirjeldatud uuringu läbiviimisel.

Uuringu planeerimisel lähtub töö koostaja magistritöö sissejuhatuses toodud uurimisprobleemidest ning nende alusel koostatud uurimisülesannetest:

- analüüsida kasutajate vajadusi ja ootuseid teadmusloome keskkonnale;
- koostada kaasava disaini meetodi rakendamiseks vajalikud *persona*'d ja stsenaariumid ning disainida nende põhjal loodav teadmusloome infosüsteem;
- rakendada õppetöös SECI mudelil ja vikil põhinev teadmusloome keskkond IT Kolledžis;
- analüüsida loodud teadmusloome keskkonna kasutusstatistikat ning selle keskkonna õppurite poolt õppejõududele antud tagasiside tulemustele.

Uuringu käigus juurutab autor IT Kolledžis SECI mudelit järgiva teadmusloome keskkonna ja uuringutulemuste põhjal planeeritakse muudatused juurutatud keskkonda.

3.1 Arendusuuring

Käesoleva uuringu metoodiliseks aluseks on arendusuuring (ik *development research*). Arendusuuringu fookuses on konkreetse juhtumi põhjal midagi arendada või parandada. Seepärast erineb arendusuuring mõnevõrra klassikalistest uuringumeetoditest, sest arendusuuringu eesmärgiks on anda nii praktiline kui ka teaduslikult kasutatav väljund. Arendusuuringu fookuses ei ole konkreetse teooria testimine, vaid pigem püütakse vastata küsimusele: „Kas on võimalik leida efektiivne ja praktiline sekkumisviis olemasolevasse probleemi või tahtlik muutus selles reaalses maailmas (kasutuses)?“ (van den Akker, 1999)

Oluline on siinjuures autori seisukohast see, et arendusuuring on reaalsele rakendusele suunatud ning lubab uuringu teostajal olla tihedalt seotud lahendatava praktilise probleemiga. Kuna kasutatav metoodika eeldab praktilise probleemi olemasolu, siis on võimalik uuringu teostamise aluseks võtta reaalse, töö sissejuhatuses kirjeldatud, probleemi ning hetkeolukorra.

Van den Akkeri (1999) käsitles on üheks võimaluseks arendusuuringu läbiviimiseks protsess jaotada nelja etappi:

- eeluuring: selles etapis toimub ülesannete, probleemide ja olemasoleva konteksti eelanalüüs. See etapp võib sisaldada muuhulgas kirjanduse uurimist, ekspertidega konsulteerimist, olemasolevate näidiste ja praktiliste kasutusjuhtude analüüsi, mis aitavad mõista probleemi kasutaja kontekstis, loomist ja katsetamist.
- Teooriaga sidumine: siin etapis toimub ajakohase teooria rakendamine disainivalikute teostamisel. Siin etapis on võimalik ka kogutud tagasiside ja olemasolevate kogemuste sidumine probleemiga.
- Loodud disaini rakendamine.
- Empiiriline testimine: siin etapis toimub tulemuse empiiriline hindamine tehtud muutustele, sekkumistele ning nende kontekstipõhine hindamine.

Kõik need etapid peavad olema toetatud süstemaatilise dokumenteerimise, analüüsiga ja reflekteerimisega. Uuringu väljund on aluseks olemasoleva lahenduse edasiarendamiseks või järgmise lahenduse disaini ja arendusnõuete koostamiseks. (van den Akker, 1999)

Nagu näha, on arendusuuring tsüklilise iseloomuga ning iga tsükli väljund on sisendiks järgmisele. Kuna antud juhul on tegemist autori ja IT Kolledži jaoks uue probleemipüstitusega, siis on iteratsioonilise iseloomuga meetodi valikuga tagada keskkonna ja rakendatud mudeli jätkuv arendamine. See on üks peamisi argumente arendusuuringu valikul käesoleva uuringu teoreetilise alusena.

Käesoleva uurimustöö suurim oht on see, et autor lähtub loodava keskkonna disainimisel liigselt enda vajadustest. Siinjuures on tegemist tüüpilise probleemiga, millega puututakse kokku IT lahenduse disainimisel: IT lahenduse valmistajad (programmeerijad) sekkuvad või suisa vastutavad ka toote üldise disaini eest, seega kiputakse valima lihtsamini realiseeritav lahendus ning kasutajate vajadused jäävad sellisel juhul sekundaarseks. (Cooper, Reimann, & Cronin, 2007, lk 9) Ka siin on iteratsioonilisest meetodist kasu, sest sellisel juhul on võimalik järgmise iteratsiooniga puudused keskkonna disainis kõrvaldada.

3.2 Kaasava disaini meetod

Kuna arendusuuring loob küll üldise raamistiku uurimustöö teostamiseks, kuid ei anna konkreetseid juhiseid teadmusloome keskkonna enda disainimiseks, siis peab magistritöö koostaja vajalikuks veel teisegi metoodika kasutamist ning seda just reaalse keskkonna disainimisel. Selleks on kaasava disaini meetod (ik *interaction design*). Kaasava disaini meetodi kohaselt ei lähtuta disainimisel mitte konkreetsetest funktsionaalsustest vaid

kasutajate käitumisest ning nende eesmärkidest vaadeldava süsteemi, keskkonna või rakenduse kasutamisel. (Cooper, Reimann, & Cronin, 2007, lk 25)

See võib esmapilgul tunduda iseenesestmõistetavana, kuid tegelikkuses on selline lähenemine IT lahenduste disainijatele võõras. Seda võib põhjendada sellega, et tavapäraselt toetavad IT lahenduste loomise vahendid just võimekuste ning funktsioonide arendamist. (Cooper, Reimann, & Cronin, 2007, lk 25) Seega võib eeldada, et süsteemide arendamisega tegelevad inimesed mõtlevad eelkõige võimekustest ning tagasiside saamiseks lasevad kasutajal hinnata ka nende võimekuste vajalikkust. Siinkohal räägivad osapooled aga erinevas keeles ning kasutajale ei ole tegelikkuses oluline konkreetsete võimekuste olemasolu, vaid hoopis oma eesmärkide saavutamise võimalikkus ja lihtsus. Seda põhimõttelist vastuolu on võimalik vältida kaasava disaini meetodid kasutades.

Kaasava disaini meetodi kohaselt on uurimisobjektiks kasutaja mõttemallid, nende arusaamad ja arusaamadest tulenevad ootused. (Cooper, Reimann, & Cronin, 2007, lk 21) Tehnilised keerukused jäetakse kõrvale ning uuritakse kasutaja ootuseid ilma, et laskutaks konkreetsete tehnoloogiliste lahenduste tööpõhimõtetesse ja teoreetilisesse alustesse. Siinkohal võib näiteks tuua selle, et kasutaja suudab kirjeldada oma ootuseid televiisorile, kuid samas ei pruugi ta seejuures tunda LCD ja plasmaekraanide tööpõhimõtteid ja ehitust.

3.2.1 Personad ja stsenaariumid

Kuna kasutajaid on reeglina palju, siis tuleb kasutajaid grupeerida ja unifitseerida, luua mudelid. Selliseid mudeleid, mis luuakse kasutajate baasil nimetatakse kaasava disaini kohaselt personadeks. Personad võimaldavad kasutajaid ja nende ootuseid konkreetsetes kontekstis kirjeldada. Kontekst on siinjuures olulise tähtsusega, sest kontekst aitab mõista millisest olukorrast ja üldisest taustsüsteemist kasutajate eesmärgid sõltuvad. Ilma kontekstita on personad lihtsalt seostamata info ning selliselt ei ole need kasutatavad disaini loomiseks. Lisaks peab olema iga persona juures ära toodud ka tema eesmärgid, sest nendest tulenevalt tekivad ootused, mitte vastupidi. (Cooper, Reimann, & Cronin, 2007, lk 75-88)

Personad on võimalik kuute erinevasse kategooriasse:

- Primaarsed personad iseloomustavad peamist sihtgruppe ning nende eesmäärke, ühe liidese kohta saab olla ainult üks primaarne persona. Kui disainitaval tootel on rohkem kui üks liides, siis võib tootel olla ka rohkem kui üks primaarne persona.
- Sekundaarsed iseloomustavad sellised sihtgruppe ja nende eesmäärke, milliste eesmärgid ja ootused on rahuldatud primaarsete personade liideses realiseerituga ning kelle täiendavad vajadused saab rahuldada kahjustamata primaarsete personade huve.

Kui sekundaarseid personasid on rohkem kui neil, siis võib see olla märk sellest, et disainitava toote skoop on liiga lai ja puudub konkreetne fookus.

- Täiendavad personad ei ole ei primaarsed ega sekundaarsed personad, kuid nende vajadused on kombinatsioon primaarsete ja sekundaarsete personade vajadustest.
- Kliendipersonad iseloomustavad sihtgruppe, kelleks on klient ning vastavaid eesmärgi. Tuleb siinjuures mõista, et kaasava disaini käsitle kohaselt ei ole klient lõppkasutaja, vaid lihtsalt huvitatud osapool. Kliendiks võib lugeda näiteks lapsevanema, kes ostab mänguasja selleks, et see lapsele mängimiseks anda. Lapsevanem on selles käsitluses klient, laps lõppkasutaja. Kliendipersonadele lähenetakse sarnaselt sekundaarsetele personadele.
- Teenindatavad personad iseloomustavad sihtgruppe, kes ei kasuta disainitavat toodet, kuid on otseselt mõjutatud toote kasutamisest. Näiteks laenupäringut teostav inimene ei kasuta panga infosüsteemi, mis võimaldavad tema senise makseajaloo raporti koostamist, kuid küll on ta otseselt mõjutatud sellise toote kasutamisest.
- Negatiivsed personad iseloomustavad sihtgruppe, kes samuti ei kasuta disainitavat toodet, kuid kelle teenindamine ei ole toote eesmärgiks. Neid personasid kasutatakse tähelepanujuhtimiseks eesmärkidele, mida ei tohi disainimisel aluseks võtta. (Cooper, Reimann, & Cronin, 2007, lk 105,106)

Personad annavad ülevaate kasutajatest ning nende eesmärkidest, kuid mitte toote kasutamise protsessist. Selle vaate tagamiseks kasutatakse personadele vastavaid stsenaariume. Stsenaariumite eesmärgiks on kirjeldada millisel kombel kasutajad seatud eesmärgi täidavad. (Cooper, Reimann, & Cronin, 2007, lk 109-112) Personade ja stsenaariumite suurim erinevus on selles, et personad kirjeldavad ootuseid ja eesmärgi, stsenaariumid kirjeldavad aga kasutamise protsessi ja kasutaja poolt oodatavat kogemust.

Koostatud personade ja stsenaariumite valideerimiseks viib magistritöö koostaja läbi disainisessioonid fookusgruppidega. Seda eelkõige, et see võimaldab autoril näha reaalseid reaktsioone ning seeläbi mõista paremini kasutajate mõttemalle ning eesmärgi.

3.3 Uurimustöö läbiviimise etapid, nende kirjeldus ja teostamise kulg

Magistritöö koostaja asus IT Kolledžis tööle jaanuaris 2009. aastal ning sellel aastal läbiviidud kursused olid toetatud e-õppekeskkonnaga Blackboard. Sama aasta augustis teavitas IT Kolledži haridustehnoloog õppejõudusid asjaolust, et 2011 aasta lõpus lõpeb

Blackboardi kasutusõigus ning seda ei ole plaanis pikendada, uusi kursuseid soovitati planeerida e-õppekeskkonda Moodle. Selleks hetkeks oli autor jõudnud veendumusele, et kinniste keskkondadega õppetöö toetamise kasutegur on vähene. Töös kirjeldatava uuringu alguseks lugeda septembrit 2009.

Käesoleva töö arendusuuringu võib jagada tinglikult kolme etappi:

- Sobiva teadmusloome mudeli ning veebipõhise rakenduse, kui loodava süsteemi otsing ja valik (täpsemalt vaata Tabel 2);
- Keskkonna loomine: teadmusloome mudeli realiseerimine valitud platvormi vahenditega ja pilootkursuste toetamine loodud süsteemiga (täpsemalt vaata Tabel 3);
- Keskkonna pidev täiendamine, uute selgunud eesmärkide saavutamisevõimekuste realiseerimine (täpsemalt vaata Tabel 4);.

Esimese etapi realiseerimisel kasutas autor ainult arendusuuringu metoodikat, seega koosneb see etapp neljast alametapist. Tagasisidet selles etapis kasutajatelt ei küsitud ning tulemuste valideerimiseks kasutati võrdlevat analüüsi.

Tabel 2- Sobiva teadmusloome mudeli ning veebipõhise rakenduse, kui loodava süsteemi otsingu ja valiku etapi alametappide kirjeldus

Alametapp	Tegevuste ja meetodite kirjeldus	Töö peatükk, mis seda kajastab
Eeluuring	Kirjanduse analüüs, varemteostatud uuringutega tutvumine	1.1-1.3, 2.2
Teooriaga sidumine	Kogutud info analüüs ja omavaheline sidumine	1.4, 2.3
Loodud disaini rakendamine	Loodava süsteemi visiooni koostamine	2.4
Empiiriline testimine	Visiooni võrdlemine varemteostatud uuringutega, saadud kogemustega	3

Teise etapi realiseerimisel kasutab autor arendusuuringu ja kaasava disaini metoodikat, seega sisaldab etapp sisemist iteratsiooni ning koosneb kümnest alametapist. Tagasisidet kogub selles etapis kahel erineval viisil: autor teostab disainisessioonid lõppkasutajate gruppidega ning analüüsis IT Kolledži kvaliteedijuhi poolt korraldatud tagasiside küsitluse tulemusi.

Tabel 3 - Keskkonna loomise etapi alametappide kirjeldus

Alametapp	Tegevuste ja meetodite kirjeldus	Töö peatükk, mis seda kajastab
Eeluuring	Kaasava disaini meetoditega tutvumine	3.2
Teooriaga sidumine:	Personade ja stsenaariumite koostamine	4.1, 4.2
Loodud disaini rakendamine	Disainisessioonide läbiviimine	4.3
Empiiriline testimine	Disainisessioonide analüüs	4.3
Teooriaga sidumine:	Personade ja stsenaariumite muutmine	4.3, 4.4
Loodud disaini rakendamine	Disainisessioonide läbiviimine	4.3
Empiiriline testimine	Disainisessioonide analüüs	4.4
Teooriaga sidumine:	Personade ja stsenaariumite muutmine	4.3 4.4
Loodud disaini rakendamine	Muudetud personade, stsenaariumite ja kogutud teoreetiliste teadmiste põhjal keskkonna realiseerimine	4.5
Empiiriline testimine	Tagasisideküsitluse analüüs ja sidumine kontekstiga	4.4, 4.6

Ka kolmanda etapi realiseerimisel kasutas autor arendusuuringu ja ka kaasava disaini metoodikat ning etapp sisaldas sisemist iteratsiooni, kuid kuna selle etapi eesmärgiks on loodud keskkonna hooldamine ja täiendamine, siis on see etapp eelmisest lihtsam ning koosneb seitsmest alametapist. Tagasisidet koguti selles etapis kahel erineval viisil: autor teostas disainisessioonid lõppkasutajate gruppidega ning analüüsis IT Kolledži kvaliteedijuhi poolt korraldatud tagasiside küsitluse tulemusi.

Tabel 4 - Keskkonna pideva täiendamise etapi alametappide kirjeldus

Alametapp	Tegevuste ja meetodite kirjeldus	Töö peatükk, mis seda kajastab
Eeluuring	IT Kolledži tagasisideküsitluse tulemuste analüüs	4.6
Teooriaga sidumine:	Personade ja stsenaariumite muutmine	4.3, 4.4
Loodud disaini rakendamine	Disainisessioonide läbiviimine	4.3
Empiiriline testimine	Disainisessioonide analüüs	4.4
Teooriaga sidumine:	Personade ja stsenaariumite muutmine	4.3, 4.4
Loodud disaini rakendamine	Muudetud personade ja stsenaariumite keskkonna muutmine	4.5
Empiiriline testimine	Tagasisideküsitluse analüüs ja sidumine kontekstiga	4.4, 4.6

4 Arendusuuring

Järgnevas peatükis annab magistritöö koostaja ülevaate teostatud uuringu teostamisest, loodud personadest ja stsenaariumitest ning neile antud tagasisidest, toob näiteid loodud teadmusloome keskkonnast IT Kolledžis ning analüüsib saavutatud tulemusi. See peatükk ei sisalda vikikeskkonna paigaldusprotsessi ning selle olemasolevate infosüsteemidega sidumise protsessi kirjeldust, sest see ei kuulu käesoleva töö skoopi ning seda ei teostanud autor. Samuti ei tegelenud autor selle keskkonna tehnilise hooldamise ja ülalhoiuga, küll tegi autor ettepanekuid täiendavate võimekuste lisamiseks reaalsesse keskkonda.

Autori panus selle keskkonna loomisse seisneb tehnoloogilise lahenduse valikus ning valitud lahendusse teadmusloome protsessi juurutamise, katsetamise ning edasiarendamisega. Selles peatükis kirjeldab autor pikemalt kuidas toimus keskkonna disainimine, kasutades loodud personasid ning stsenaariumeid. Kuidas koguti tagasisidet loodud personadele ning stsenaariumitele ning kuidas nende põhjal valmis loodud lahenduse disain. Pikemalt peatutakse veel tagasiside tulemustel ning loodud keskkonna mõjul õppetöö kvaliteedile. Arendusuuringu esimesed etapid on kirjeldatud töö esimeses kolmes peatükis ning seetõttu autor neid selles peatükis enam ei käsitle.

Kaasava disaini metoodika kohaselt on kasutajatel baseeruvate personade ja nendega stsenaariumite koostamine disainitava toote seisukohast kriitilise tähtsusega. (Cooper, Reimann, & Cronin, 2007, lk 94) Seepärast pööras autor suurt tähelepanu kasutajate eesmärkide ja tegutsemisviiside väljatöötamisele ning peab personade ja stsenaariumite kvaliteeti üheks edufaktoriks, mis tagab loodava keskkonna reaalse kasutamise teadmusloome keskkonnana.

4.1 Personad

Personade koostamisel autor peamise sihtrühmana õppureid. IT Kolledžis on võimalik õppida kolmes erinevas õppevormis. Autor neist otsustas sihtrühmadest suurimat, päevases õppevormis õppijates moodustuvat (üle poole IT Kolledži tudengkonnast), gruppi käsitleda kui peamist sihtrühma. Kaugõppureid ning õppejõudusid käsitleb sekundaarsete personadele vastavate sihtrühmadena.

Esmase personade kirjeldamisel tugines autor oma senisele töökogemusele õppejõuna ning ka õppurina. Lisaks teostas autor vaatlusi ning kogus mitteformaalses vormis tagasisidet sihtgruppide esindajatelt ning fookusgruppidele.

Siinkohal teeb autor ülevaate esimestest valminud personade versioonides.

Jaan – primaarne persona

Jaan on 20 aastane päevaõppe õppevormis rakenduskõrgharidusõppes IT erialal õppiv tudeng. Õppimine on tema esmane tegevus hetkel, tööl ta ei käi. Tema jaoks on oluline, et lisaks teoreetilistele teadmistele oleks tal ka praktilised oskused, sest ta soovib esimesel võimalusel asuda tööle IT valdkonda. Tal puudub senine formaalne töökogemus IT valdkonnas. Jaan tahaks rohkem osaleda põnevates projektides ning saada uusi teadmisi, kuid tegelikkuses juhtub hoopis, et nii mõnigi hommik ärkab ta alles lõunaks.

Eesmärgid:

Mõtestatus: „Tühja tööd on väga nüri teha. Soovin näha seda, mis on tööde mõte ja mida see mulle annab“

Töökogemus, töökoht: „IT alal ei olegi nii lihtne tööd leida, kui arvatakse, kõik tahavad töökogemust“

Mobiilsus: „Ma tahan õppida seal kus parajasti olen, mitte ainult siis kui tunniplaan seda ette näeb“

Kati – sekundaarne persona

Kati on 25 aastane kaugõppe õppevormis rakenduskõrgharidusõppes IT erialal õppiv tudeng. Viis aastat tagasi alustas ta eelmisi õpinguid kõrgkoolis, kuid siis jäid need õpingud pooleli, nüüd õpib Kati kaugõppes ning töötab täistööajaga töökohal. Katil on pere ning töö ja pere kõrvalt leiab ta veel ka aega õppimiseks. Samas tulevad kõik tähtajad liiga kiiresti ning tihti juhtub, et õppimiseks tuleb ohverdada uneaega. Samas on Katil suured nõudmised õpetamise kvaliteedile, ta maksab oma õpingute eest ise ning tema jaoks on õppemaks investeering, mis peab talle tagama tulevikus parema töö, suurema palga ning rohkem vaba aega.

Eesmärgid:

Kvaliteet: „Kõige halvem on see, kui aines suurt midagi uut ei õpi, siis tunnen, et olen oma aega ja raha lihtsalt raisanud“

Töökogemus, töökoht: „Suuremad teadmised tagavad parema töökoha, nii lihtne see ongi“

Mõtestatus: „Tööd töö enda pärast ei meeldi mulle teha, kui see aga arendab, siis on hoopis teine lugu“

Raivo – sekundaarne persona

Raivo on 35 aastane kõrgkoolis töötav õppejõud, ta on lõpetanud magistriõpingud mõni aasta tagasi ning soovib jätkata oma õpinguid doktoriõppes. Aasta tagasi alustas ta oma teist ametiaega õppejõuna ning selle ametiaja suur eesmärk on tagada õppetöö parem tase ning parem tagasiside oma õppeainetes. Raivo õpetab kõrgkoolis peamiselt andmebaaside haldamise ja projekteerimisega seotud teemasid ning teistes õppeainetes õpetatav on talle teada ainult üldiselt. Samas soovib ta rohkem siduda oma ainetes õpetatavat teiste õppeainete sisuga ning näeb just seda suurima arenguvõimalusena.

Eesmärgid:

Areng: „Paigalseis on tagasiminekuks, kõik muutub nii kiiresti. Samas õpetavad tudengid ja nende tehtu mulle alati midagi uut“

Kaasamine: „Hea on näha kui tudengil silmad säravad, soovin et nad teeksid rohkem koostööd, arutaksid ja räägiksid kaasa“

Disainisessioonide tarvis lisas autor personadele pildid (va õppejõudu iseloomustav persona), mis küll sisulist väärtust ei oma, kuid nende lisamise mõte oli eelkõige vaba õhkkonna loomises. Nende personade põhjal ei valminud veel disaini, vaid nendel baseerusid stsenaariumid ning nende põhjal viis autor läbi esimesed disainisessioonid.

Disainisessioonil esitas autor fookusgrupile persona kohta järgmised küsimused:

- Kuidas kirjeldatud inimene sarnaneb Sinuga?
- Mis on see, mis Sind selle inimese kirjelduse puhul häirib?
- Milline eesmärk (eesmärgid) tuleks lisada ning millised tuleks eemaldada?

Disainisessioonide kokkuvõtted on toodud peatükis 4.3.

4.2 Stsenaariumid

Stsenaariumid võimaldavad kirjeldada juba konkreetseid tegevusi, see võimaldab aga omakorda paremini mõista süsteemile esitatavaid nõudeid. Teisalt ei ole stsenaariumite koostamine suuri midagi uut, oma olemuselt on stsenaariumid jutustused ning jutustusi on inimesed kasutanud juba väga pikalt asjade olemuse selgitamiseks. (Cooper, Reimann, & Cronin, 2007, lk 110,115)

Ka esmaste stsenaariumite kirjeldamisel tugines autor oma senisele töökogemusele õppejõuna ning õppurina, kuid lisaks oli nüüd juba võimalik kasutada ka valminud personasid. Lisaks teostas autor vaatlusi ning kogus mitteformaalses vormis tagasisidet sihtgruppide esindajatelt ning fookusgruppidele.

Siinkohal teeb autor ülevaate esimestest valminud personade versioonides.

Stsenaarium 1

Jaan ei jõudnud uue aine esimesse loengusse ning uurib seejärel kaaslastelt mis seal toimus. Talle vastatakse, et lihtne värk, lähed vikiisse ning seal on aine nimi kohe kirjas. Jaan saab kaaslastel vikilehe aadressi ja külastab seda.

Kooli vikikeskkonnast leiab Jaan ainete ja teemade loetelu, nende hulgas on ka Jaani huvitava aine nimi, mis hüperlingina viitab aine vikilehele. Sealt leiab Jaan aine kirjelduse, hinde saamise tingimused, viited videoloengutele ning praktikumijuhenditele. Kui Jaan loeb läbi hinde saamise tingimused, siis saab ta teada, et osa hindest moodustab referaadi või juhendi koostamine, kuid referaat või juhend tuleb koostada sinna samasse viki keskkonda. Jaan näeb, et sellel samal lehel on mitmeid viiteid erinevatele teemadele ning lihtsalt proovimiseks avab ta järgmiseks ühe nendest viidetest. Üllatuseks märkab Jaan, et see ei olegi õppejõu koostatud õppematerjal, vaid hoopis üks tudengi koostatud ülevaade mingisugusest tehnoloogiast. Jaan ei märka aga kusagil lehe loomise võimalust, nüüd pöördub Jaan tagasi alguslehele ja näeb, et seal on kirjas, et muutmiseks tuleb kasutada oma IT Kolledži kasutajanime ja parooli. Ta autendib ennast kasutades sama kasutajanime ja parooli, mida ta kasutab ka kooli arvutiklassides ning nüüd ilmuvad lehele ka muutmisvõimalused. Nüüd läheb Jaan tagasi aine vikilehele ning uurib pakutud teemasid, ta valib huvipakkuva teema ning märgib selle teema ära.

Stsenaarium 2

Katil algab sellel semestril üks uus õppeine, esimeses loengus tutvustab õppejõud ainekorraldust ning hinde tekkimise aluseid. Selgub, et selles aines tuleneb üks osa hindest loodud referaadist, mis tuleb esitada kooli vikikeskkonnas. Kuna Katil on loengus kaasas sülearvuti, siis ühendab ta selle kooli traadita arvutivõrku ning vaatab seda vikilehte.

Kooli vikikeskkonnast leiab Kati ainete ja teemade loetelu, nende hulgas on õppeine, mille loengus Kati viibib, nimi, mis hüperlingina viitab aine vikilehele. Oma meeldivaks üllatuseks avastab ta, et aine vikileht sarnaneb ainekaardile, kuid sisaldab lisaks viiteid ka õppematerjalidele. Kati vaatab kiirelt õppematerjale ja avastab, et osa õppematerjalidest on küll õppejõu kirjutatud, teised on aga kirjutatud hoopis tudengite poolt. Nüüd palub õppejõud esimesel võimalusel valida endale sobiv teema referaadi või juhendi koostamiseks. Kati tutvub pakutud teemadega ning siis meenub talle, et tema igapäevases töös on üks ainega seotud probleem, mille lahendus tuleb tal kirjeldada. Ta küsib õppejõult, et kas ta võiks hoopis sellel teemal kirjutada. Kuna teema on ainega soetud, siis õppejõud nõustub ning Kati alustab selle teema lisamist. Kuna esmapilgul ei leia ta lehe muutmiseks võimalust, siis liigub ta lehel üles, sest tavapäraselt on sisselogimise võimalus veebikeskkondadel lehe üleval paremal nurgas, sealt leiabki Kati sisselogimise nupu ning ta autendib ennast kasutades oma IT Kolledži kasutajanime ja parooli.

Õppejõu personale vastavat stsenaariumit autor ei koostanud, sest põhifookuses on loodaval keskkonnal siiski õppurid ning kuna juba needki stsenaariumid näitasid, et stsenaariumid tulevad pikad ning kipuvad kaotama fookust.

Disainisessioonil esitas autor fookusgrupile stsenaariumite kohta järgmised küsimused:

- Kuidas kirjeldatud inimene sarnaneb Sinuga?
- Mis on see, mis Sind selle inimese kirjelduse puhul häirib?
- Milline eesmärk (eesmärgid) tuleks lisada ning millised tuleks eemaldada?

4.3 Disainisessioonide kokkuvõtte

Disainisessioonide kitsam eesmärk on käesolevas uurimustöös loodud personade ja stsenaariumite täpsustamine, laiem eesmärk aga huvitatud osapooltelt vabas vormis tagasiside ja uute ideede kogumine. Disainisessioone toimus kokku 6, neist kolm päevases õppevormis õppivate tudengitega, kaks kaugõppe õppevormis õppivate tudengitega ning üks õppejõududega. Esimesed kaks disainisessiooni toimusid päevases ja kaugõppe õppevormis õppivate tudengitega.

Päevaõppureid esindav fookusgrupp koosnes seitsmest tudengist vanuses 20-25, neist kaks naissoost ning ülejäänud meessoost. Fookusgrupp leidis, et „Jaani“ personas toodud mobiilsuse eesmärk ei ole asjakohane ning selle võiks asenda tunnustamisvajadusega.

Kaugõppe tudengeid esindav fookusgrupp koosnes seitsmest tudengist vanuses 24-37, neist kolm naissoost ning ülejäänud meessoost. Fookusgrupp juhtis tähelepanu personas toodud vanusele ning tegi ettepaneku seal toodud vanuse muutmiseks. Magistritöö koostaja kontrollis kaugõppe õppevormis õppivate tudengite keskmist vanust ning selgus, et fookusgrupi ettepanek on kooskõlas kaugõppurite keskmise vanusega, seega viis autor persona kirjeldusse sisse vastavad muudatused. See fookusgrupp tõstatas ka stsenaariumi täpsustamise küsimuse, nimelt arvasid fookusgrupi esindajad, et see võiks olla pikem ning pikemalt kirjeldada „Kati“ persona tegevust teadusloome keskkonnas. Autor analüüsis stsenaariumi täiendamise ettepanekut, kuid kuna pikema stsenaariumi korral võib kaduda konkreetse stsenaariumi fookus, siis otsustas autor luua ühe täiendava stsenaariumi.

Selle disainisessiooni järel toimus esmase SECI mudelit järgiva keskkonna loomine ning järgnevates disainisessioonides oli võimalik tugineda juba olemasoleva keskkonna kasutamiskogemusele. See kogemus võis mõjutada järgnevate sessioonide tulemit, kuid konkreetset keskkonda ei toodud siinjuures näiteks vaid lähtuti siiski personade ning nendega seotud stsenaariumite arendamisest.

Kolmas disainisessioon toimus õppejõudude fookusgrupiga, see fookusgrupp koosnes kolmest õppejõust vanuses 26-34, kõik meessoost esindajad. Selle fookusgrupi disainisessiooni ettepanek oli lisada „Raivo“ personale üks täiendav eesmärk ja see oli tagada õppurite rahulolu. Kuna see oli juba „Raivo“ tutvustuses eraldi välja toodud, siis teostas töö autor ka vastava muudatuse persona eesmärkides. Selle disainisessiooni tulemuste põhjal analüüsis autor keskkonna muutmise vajadust ning leidis, et tehtud muudatus ei tingi muudatusi loodud süsteemis.

Neljas disainisessioon toimus taaskord päevaõppureid esindava fookusgrupiga, koosnes seitsmest tudengist vanuses 20-28, neist kaks naissoost ning ülejäänud meessoost. Fookusgrupp leidis, et kuna „Jaani“ personas toodud sarnaneb konkreetse ühe inimesega, kelle nimi on Jaan, siis oleks otstarbekas selles personas kasutatavat nime muuta ning arutelu tulemusena valiti uueks nimeks John, kuid ühtsuse huvides kasutab autor magistritöös sellele personale viitamisel siiski nime „Jaan“. Sisulisi parandusettepanekuid fookusgrupp ei esitanud. Seega ei toimunud ka loodud keskkonna muutmist

Viies disainisessioon toimus kaugõppe tudengitega, fookusgrupp koosnes üheksast kaugõppe tudengist vanuses 24-48, neist kaks naissoost ning ülejäänud meessoost. Fookusgrupp leidis, et „Kati“ personale tuleks lisada täiendavad eesmärgid mobiilsus ning ajakasutus ja kirjeldusse lisada, et „Kati“ ei ela Tallinnas. Magistritöö koostaja analüüsis keskkonna muutmise vajadust ning leidis, et „Kati“ mobiilsuse eesmärgi saavutamiseks vajalikud muudatused ei kahjusta „Jaani“ huve, seega tingib see muudatus vajaduse muuta teadmusloomekeskkonda. Tehnilistel põhjustel realiseeritakse muudatus selle semestri lõpus. „Kati“ ajakasutuse eesmärk saab, teostatud analüüsi põhjal, täidetud sama muutusega, mida on plaanis rakendada mobiilsuse eesmärgi täitmiseks.

Kuues disainisessioon toimus päevaõppe fookusgrupiga, mid koosnes üheksast tudengist vanuses 20-30, neist üks naissoost ning ülejäänud meessoost. Fookusgrupil täiendusettepanekuid personade ja stsenaariumi täiendamiseks ei olnud.

Käesoleva töö peatükis 3.3 toodud arendusuuringu tinglike etappide kohaselt kuuluvad esimesed kaks disainisessiooni keskkonna loomise etappi ning viimased neli keskkonna pideva täiendamise etappi. Siinjuures tuleb märkida, et loodud disain ei pruugi olla lõplik, personade ja stsenaariumite arendamine on pidev protsess ning vähemalt primaarsele personale vastava fookusgrupiga on magistritöö koostajal jätkata vähemalt ühe disainisessiooni läbiviimist igas poolaastas. Järgmistes disainisessioonides kasutatavad personad ja stsenaariumid on tööle lisatud lisadena (Lisa 1: Järgmistes disainisessioonides kasutatava personad ja Lisa 2: Järgmistes disainisessioonides kasutatavad stsenaariumid).

4.4 Kontseptsioon, disain

Kuna kaks esimest disainisessiooni näitasid, et põhijoontes on personad ja neile vastavad stsenaariumid korrektsed. See võimaldas alustada planeeritava teadmuskeskkonna kontseptsiooni loomist. Loodava teadmusloome keskkonna kontseptsioon lähtub kahest uurimustöö osast: SECI mudeli kirjeldusest ning personadest ja stsenaariumitest.

Koostatud kontseptsiooni kohaselt on loodav teadmusloome keskkond:

- keskkond, mille peamiseks kasutajateks on tudengid;
- keskkond, mis võimaldab teostada teadmusloomet järgides SECI mudelit;
- keskkond, mis võimaldab eesmärgistatud tegevuste läbiviimist ja kirjeldamist;
- keskkond, võimaldab tudengitel üksteise tunnustamist;
- keskkond, mis võimaldab huvitatud osapooltele (kogukonnaliikmed, potentsiaalsed tööandjad jne) ligipääsu loodud teadmusele ning seostada loodut loojatega;
- keskkond, mis võimaldaks senisest paremat õppetöö kvaliteeti.

Selle kontseptsiooni alusel koostas autor teadmisloome keskkonna disaini:

- loodav keskkond baseerub viki veebirakendusel;
- iga teadmusloome domeeni jaoks luuakse eraldi kategooria (teadmusloome domeeniks võib olla õppeaine, (arendus)projekt, programm, protsess jne millega seotult teadmusloome toimub), sellise lähenemise rakendamine tagab süsteemi struktureerituse;
- kategooria vikileht sisaldab sotsialiseerimise etapiks vajalikke loengu- ja ekraanivideoid, kirjalikke materjale jne, lisaks aitavad need materjalid tudengitel mõista selle domeeni olemust ning eesmärgistada oma tegevust;
- vikis loodavad artiklid, seotakse ühe või mitme kategooriaga ning artiklite loomine realiseerib ilmutamata teadmiste konverteerimise ilmutatud teadmuseks ehk tegemist on SECI mudeli kohaselt eksternaliseerimisega, lisaks on loodud artiklid kasutatavad tõendusmaterjalina tudengi tegevuse ja saavutatud tulemuste kohta;
- vikilehtedega seotud arutelulehed võimaldavad erinevate tudengite ilmutatud teadmuse kombineerimist ning tagada ka loodud materjalide parema kvaliteedi ning arendab tudengite meeskonnatööoskust, samuti võimaldab see võimekus anda tudengitel üksteistele tagasisidet, avaldada tunnustust;
- kuna loodud artiklid on seotud konkreetsete kategooriatega, siis moodustub kategooria baasil teadmusbaas, mis võimaldab tudengil õppida konkreetse domeeniga seotud teooriaid ja tehnoloogiaid ning õppida neid kasutama. Sellega on kaetud ka SECI mudeli internaliseerimise etapp;
- kuna tudengid läbivad erinevaid õppeaineid, mis järgnevad üksteisele, siis on tagatud ka tsüklilisus.

Loodud disaini ei ole sisuliselt loomisest alates tulnud muuta, kuid tulenevalt viimasest kaugõppijatega läbiviidud disainisessioonist, tuleb sotsialiseerimise etapis kasutusele võtta

lisaks videoloengutele ka audioloengud. Tehniline lahendus võimaldab seda, kuid hetkel ei ole see tehniliselt võimalik autori suure töökoormuse tõttu. Selle disainimuudatuse realiseerimine on planeeritud teostada käesoleva aasta suvel.

4.5 Näited loodud keskkonna kasutusest ja peamised ilmnunud probleemid

Täna toimuvad kõik autori poolt IT Kolledžis õpetatavad ained toetatuna vikil baseeruva teadmusloome keskkonnaga. Nendeks õppeaineteks on:

- Programmeerimine C# keeles;
- Windows-tööjaamade haldamine;
- Windows Server administreerimine;
- Võrgurakendused II: hajussüsteemide ehitamine
- Veebirakenduste loomine ASP.NET baasil
- Skriptimiskeeled

Ained, kus kõigepealt autor rakendas vikil baseeruva teadmusloomekeskkonna tuge, olid Windows-tööjaamade haldamine ning Windows Server administreerimine. Nende ainete õppematerjalid on tänaseks pea terves ulatuses kättesaadavad IT Kolledži viki keskkonnast ning siin on loodud mudel ka kõige paremini rakendunud. Reaalsuses on väljatöötatud disaini tulnud muuta väga vähesel määral.

SECI mudel on nendes ainetes kasutatavas teadmusloome keskkonnas rakendatud järgmiselt:

- Sotsialiseerimise etapp on toetatud loengu- ja ekraanivideote abil, samuti toetab seda kontaktõpe selle tavapärase käsitluses
- Eksternaliseerimise etapp on toetatud artiklite loomisega, mida motiveerib osahinde moodustumine selle artikli hindamisel, teiste poolt antav tunnustus, potentsiaalselt kasutatav viide oma teadmistele, oskustele ning teostatud projektidele ning teadmine, et antud materjal on teistele tudengitele kasutatav. Eelistatud on artiklid, mis sisaldavad praktilist juhendit mingi tegevuse või konkreetse töö osa teostamiseks.
- Kombineerimine on võimalik tänu sellele, et viki keskkond võimaldab mugavalt siduda juba loodud artiklid enda loodud materjaliga. Kombineerimist on autor püüdnud ka täiendavalt motiveerida, nii saab teiste loodud artiklite retsenseerimise ja sinna tehtud parandus- ja täiendustepanekute eest lisapunkte või on selline tegevus eelduseks aines arvestuse saamisel. Tehniliselt on kombineerimine võimalik tänu

sellele, et viki võimaldab iga artikli juurde luua arutelulehe, mis jääb seotuks konkreetse artikliga.

- Internaliseerimine on tagatud sellega, et teadmusloome keskkonnas kirjeldatud materjalide baasil toimub arvestustöö, mis eeldab materjalide läbitöötamist ning praktiliste näidete virtuaalkeskkonnas katsetamist. Materjalides toodupõhjal on õppuril võimalik ka planeerida oma edasist õppetegevust ning nendele tuginedes saab õppur teha läbimõeldud valikainete valikuid.

Teadmusloome keskkonna konkreetse ainega seotud osarubriik algab aine, oodatavate õpiväljundite ning hinde kujunemise tutvustusega. (vt Joonis 3)

Windows-tööjaamade haldamine
Eesmärk
Käesoleva õppeaine eesmärgiks on tutvustada õppijale Windows operatsioonisüsteemiga tööjaamade haldamise vahendeid ja peamisi töövõtteid ning arendada seeläbi tööjaamade haldamise põhioskuseid ja -teadmisi.
Lühitutvustus
Õppeaines käsitletakse Windows-tööjaamade peamisi haldamise tegevusi ja töövahendeid. Aine on soovituslikuks eelduseks Windows Server administreerimine ainele.
Õpiväljundid
<ul style="list-style-type: none">■ Õppija oskab luua tagavarakoopiaid ning teostada lihtsamatel juhtudel riknenud andmete taastamist tagavarakoopiade abiga.■ Õppija oskab koostada lihtsamaid tavakasutajatele mõeldud juhendeid.■ Õppija teab erinevaid Windows-tööjaamadele mõeldud operatsioonisüsteemide versioone ning oskab nimetada nende peamised erinevused.■ Õppija oskab seadistada Windows tööjaamade põhiparameetreid (võrguühendused, tulemüür, ligipääsuõigused, uuendused).■ Õppija mõistab mobiilsete tööjaamade peamisi eripärasid ning oskab kasutada lihtsamaid mobiilsetele tööjaamadele mõeldud rakendusi.■ Õppija teab Windows-tööjaamade peamisi paigaldusmeetodeid ning oskab lihtsamaid neist kasutada.
Hinde kujunemise selgitus
Hindest 50% moodustab iseseisev töö (õppejõu poolt valitud e-õppe kursuste läbimine ning juhendi koostamine) ning 50 % arvestustöö. Arvestustöö koosneb valikvastustega testist ning praktilisest tööst, mis on võrdse kaaluga.
Arvestustöö võib asendada kokkuleppel õppejõuga 70-680 või 70-620 sertifikaadiksami eduka sooritamise, vt Kuidas teha Microsofti sertifikaadiksameid?
Referaadid ja tähtajad
Referaadi esitamise tähtaeg on üldjuhul 12. oktoober 2010 päevaõppe tudengitele ning kaugõppele 4. november 2010.
Retsensioonid tuleb esitada 19. oktoobriks 2010 päevaõppe tudengid ja 14. november 2010 kaugõppe tudengid.
Parema ülevaate saamiseks on vajalik lisada enda poolt valmistatud referaadi viide 2010 aasta referaatide nimekirja.
Windows-tööjaamade haldamise aines valminud referaadid 2010 sügis, päevaõpe Windows-tööjaamade haldamise aines valminud referaadid 2010 sügis, kaugõpe
Teemad

Joonis 3 - Windows-tööjaamade haldamise ainetutvustus IT Kolledži viki keskkonnas

Loodud artiklid koondatakse õppeaasta ja –vormi kaupa grupeerituna eraldi alamlehele, seda eelkõige halduslihtsuse tagamiseks. Iga tudeng teeb oma õpperühmale ning õppeaastale vastavale alamlehele enda tehtud tööde kohta kirje, nii on lihtsalt jälgitav iga tudengi panus ning tehtud tööde nimekiri (vaata näidet Joonis 4). Samuti toetab selline lähenemine seda, et õppuril on võimalik valida, millise aastakäigu tööd ta soovib retsenseerida. Üldine põhimõte on see, et töödele, kus on üle kuue retsensiooni, täiendav retsensiooni lisapunkte või arvestuse eeldust ei taga. Algselt sellist võimekust realiseeritud ei olnud, tegemist on ühe praktilisest vajadusest tuleneva täiendusega.

Jaan Igamees

- Referaat: [Disk Management](#)
- Arvustus1: [Windows Update](#)
- Arvustus2: [Upgrade Advisor](#)

Mari Mustikas

- Referaat : [Windows 95](#)
- Arvustus1 : https://wiki.itcollege.ee/index.php/Talk:Toiteseadete_seadistamine_Windows_7_operatsioonis%C3%BCsteemis
- Arvustus2 : https://wiki.itcollege.ee/index.php/Talk:Windows_Mobility_Center

Joonis 4 - Tudengi tehtud töödele viitav kirje

Iga õppekursusel käsitletav teema on aine vikilehel toodud teise taseme pealkirjana ning moodustab visuaalselt eraldi väiksema osarubriigi. See on omakorda jaotatud kuni nelja alamossa:

- Loengusalvestus või loengusalvestused – siin viidatakse toimunud ja õnnestunud loengusalvestusele või loengusalvestustele;
- Teooria – siin on viited teemat puudutavale allikatele või artiklitele ja õppejõu poolt kirjutatud õppematerjalidele;
- Praktika – siin on viited praktikumide juhenditele;
- Teemad – siin on viited teemaga seotud tudengite poolt loodud artiklitele

Windows operatsioonisüsteemi hulgipaigaldus

Loengusalvestus

- Kolmanda loengu salvestus: <http://echo360.e-uni.ee/ess/echo/presentation/3db73477-272e-485c-a8f8-862581600652>

Teooria

- Windowsi hulgipaigaldusest üldiselt
- Kujutisfail ja tema roll Windows operatsioonisüsteemi paigaldamisel
- Windows Automated Installation Kit ja selle tähtsamad komponendid
 - ENETA kommuuniõhtu "Hakkame Windows'i paigaldama" salvestus: <http://193.40.194.155/ess/echo/presentation/3d071bcd-e18d-4766-a83f-6fdc46535c3>
 - ENETA kommuuniõhtu "Teeme ise Windows'i... installika" salvestus: <http://echo360.e-uni.ee/ess/echo/presentation/86f31842-15a6-46dc-b203-35a3f9f9747f>
- Windows_Deployment_Services

- Martini viidatud juhend USB paigaldusmeedia kohta: <http://www.intowindows.com/how-to-install-windows-7-vista-from-usb-drive-detailed-100-working-guide/>

Praktika

Praktikum: Windows 7 hulgipaigaldus

Praktikum: WDS'il baseeruva hulgipaigaldus infrastruktuuri paigaldamine

Teemad

Windows Deployment Services, Windows Imaging File Format (WIM), ImageX, WAIK, MDT, Windows PE, System Center Configuration Manager, Zero-touch installation, Sysprep, [Windows System Image Manager](#)

Joonis 5 - Näide ainekursusel käsitletav teemats, kui osarubriigist

Vabad referaatide ja juhendite koostamiseks mõeldud teemad on märgitud punaselt ning ainetes, kus on teemade puudus ning halva kvaliteediga artikleid on loodud eraldi alamleht.

Suurimad probleemid IT administreerimise õppekavade ainetes teadmusloomekeskkonna toe kasutamisel on ilmnunud viitamise nõuetekohase kasutamisega (hetkel sisaldub teadmusbaasis mitmeid välistest allikatest pärit pilte, graafikuid ja tabelleid, mille allikas on märkimata) ning retsensioonide madala kvaliteediga.

Viitamisprobleemid on teadvustatud ning järgmise iteratsiooniga on plaanis autoril nende osatähtsust lõpphinde kujunemisel senisest suuremas mahus arvestada. Retsensioonide madala kvaliteediga tegelemiseks ilmselt nii lihtsakoelisest lähenemisest ei piisa, sest senine selle probleemi analüüs on näidanud, et õppuritel puuduvad senised kogemused ning ka vastavad teadmised sisuliste retsensioonide koostamiseks. Sellele probleemile lahenduse leidmisega autor tegeleb, kuid hetkel ühene parandusettepanek, mis tagaks probleemi lahendamise, autoril puudub.

IT arendamise erialaga seotud õppeainetes rakendas autor teadmusloome keskkonna toe Võrgurakendused II: hajussüsteemide ehitamine ja Veebirakenduste loomine ASP.NET baasil õppeainetes. Kuna nende õppeainete tarvis oli loodud üsna mahukad e-õppekursused Blackboardis, mille üks-ühest ületoomist ei pidanud autor otstarbekaks. Lisaks olid siin ka juuriidilised piirangud, kuna nendes õppeainetes olid eelmisel õppeaastal veel kasutuses *Microsoft Official Curriculum* seeria õppematerjalid, mille kasutusõigus on IT Kolledžil, sest kool on *Microsoft IT Academy* programmi täisliige, kuid samas puuduvad õigused nende materjalide avalikuks levitamiseks. Seepärast ei võtnud magistritöö koostaja nendes ainetes teadmusloome keskkonda kasutusele samas mahus, vaid tudengitele tekkis täiendav võimalus õppetöökäigus valminud tarkvara projektide tutvustamiseks ning dokumenteerimiseks. Seeläbi suurenesid küll erinevate meeskondade koostöövõimalused, kuid SECI mudelit täies mahus rakendada ei õnnestunud.

Selle õppeaasta alguses võeti aga loodud keskkond kasutusele aines Programmeerimine C# keeles. Selles aines SECI mudelit järgiv teadmushalduskeskkond realiseeritud sarnaselt Windows-tööjaamade haldamise ja Windows Server administreerimise aine toe realiseerimisele. Suurimaks erinevuseks on see, et artiklite koostamise ja nende retsenseerimise asemel tuleb õppuritel kirjeldada teadmusloome keskkonnas meeskonnatööna valminud projektid, nende arendusprotsess ning selle käigus õpitu. Meeskonnal on kohustus seda projekti teistele õppuritele esitleda ning iga õppur on omakorda kohustatud teiste tudengite loodud projektikirjeldusi hindama. Huvitava tähelepanekuna võib mainida seda, et võrreldes IT administreerimise õppekava ainetes valmivate artiklitega on selle aine raames valminud projektikirjeldused reeglina väga üldised ja napisõnalised, kuid varustatud seejuures rohkete pildimaterjalidega (vt Joonis 6). Samas on samas võrdluses retsensioonide kvaliteet oluliselt parem, antakse konkreetseid soovitusi, rakendusi on reaalselt katsetatud ning retsensioonid tekitabavad kohati väga sisulisi arutelusid.



[193.40.194.207](#) [talk for this ip](#) [log in / create account](#)

[page](#) [discussion](#) [view source](#) [history](#)

Meeskond "Hype"

[Contents \[show\]](#)

Kirjeldus

Hype on populaarse iPhone mängu Doodle Jump porditud versioon uue graafika ja muudatustega. Karakter hüppab mööda platvorme ja proovib jõuda võimalikult kõrgele. Kogu mäng läheb kiiremaks ja raskemaks. Tulevikus hakkavad mängijat segama (ja aitama) erinevad [jubinad](#).

Tõmba mängu beta siit: [Hype Beta2 installer](#)

Vana beta: [Hype Beta installer](#)

Lähtekood on siin: [Hype - GitHub](#)

Kasutusel on Nuclex.Input raamistik, et toetada ka PS'i ja PC pulte.

Features

- 28 värvikat tegelast
- 19 erinevat vaenlast ja powerup-i ([Coming soon!](#))

Pildid Mängust



Splash



Karakter valik



Karakter valik #2

Joonis 6 - Näide tarkvaraarenduse projektikirjeldusest

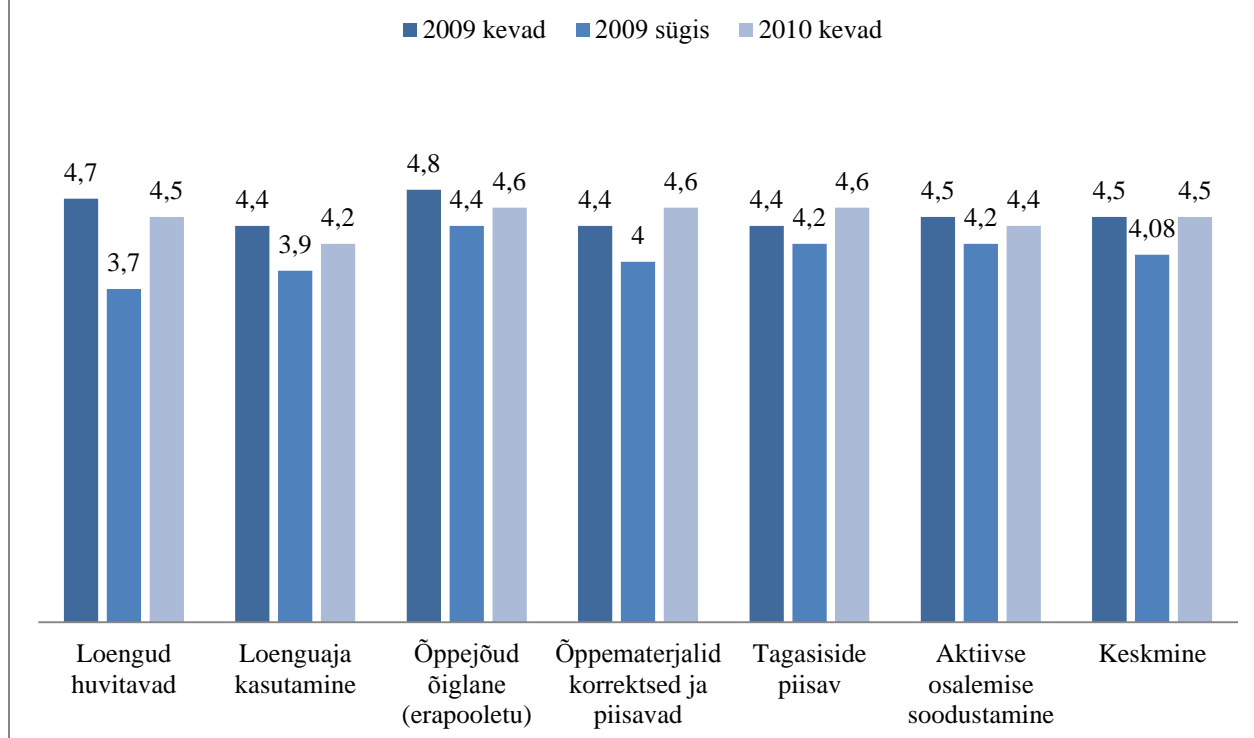
Praktilisest kogemuse reflekteerimisel võib öelda, et vikil baseeruva SECI mudeli kasutuselevõtt on tähendanud aine ettevalmistamiseks kuluva ajahulga ja töökoormuse kasvu. Samas on siiski hea tõdeda, et loodud keskkond on tänaseks tudengite poolt omaks võetud ning sisulise teadmusloome võimalikkus on realiseeritud.

4.6 Tagasiside ja ülevaade kasutusstatistikast

Nagu peatükis 3.3 kirjeldatud kasutab töö autor tagasiside kogumiseks kahte viisi: disainisessioone ning IT Kolledžis igal semestril kogutavat tudengite tagasisidet. Tagasiside kogumine toimub tavapäraselt IT Kolledžis iga semestri lõpul, kuid kuna 2011 aasta alguses

toimus küsitlusplatvormi vahetus, siis ei ole töö autoril kasutada viimase semestri andmestikku. Küll saab autor kasutada 2009 aasta kevad- (Varendi, IT Kolledži tudengite tagasisideküsitlus, kevadsemester 2009, väljavõte õppejõule Heiki Tähis, 2009) ja sügissemestri (Varendi, IT Kolledži tudengite tagasisideküsitlus, sügissemester 2009, väljavõte õppejõule Heiki Tähis, 2009) ja 2010 aasta kevadsemestri tagasiside andmeid (Varendi, IT Kolledži tudengite tagasisideküsitlus, kevadsemester 2010, väljavõte õppejõule Heiki Tähis, 2010). IT Kolledžis koostatakse igale õppejõule ka eraldi raport õppejõudu ning temaga seotud aineid iseloomustavatest andmetest, autor kasutab just neid raporteid ning analüüsib enda näitel teadmusloome keskkonna mõju õppejõu tagasiside hinnete. Eraldi toob töö autor välja tagasiside raportis sisalduvad märkused, mis on seotud viki keskkonnaga. 2009 aasta kevadsemestril andis magistr töö koostajale tagasisideküsitluses hinnangu 33,33% (19 tudengit) autori poolt õpetatavates õppeainetes osalenud päevases õppevormis õppivatest tudengitest, tagasiside anti viiepalliskaalas, ning keskmine tagasiside hinne oli 4,5. 2009 aasta sügissemestril andis magistr töö koostajale tagasisideküsitluses hinnangu 48% (41 tudengit) autori poolt õpetatavates õppeainetes osalenud päevases õppevormis õppivatest tudengitest ning 32,61% (15 tudengit) kaugõppe õppevormis õppivatest tudengitest, tagasiside anti viiepalliskaalas, ning keskmine tagasiside hinne oli 4,08. Kõige madalamalt hindasid tudengid loengute huvitavust (3,7), loenguaja kasutamist (3,9) ning õppematerjalide korrektsust ja piisavust. Sellel semestril ei olnud vikipõhine teadmusloome keskkond veel rakendatud. 2010 aasta sügissemestril andis autorile tagasisideküsitluses hinnangu 27,18% (25 tudengit) autori poolt õpetatavates õppeainetes osalenud päevases õppevormis õppivatest tudengitest ning 25% (ehk 4) kaugõppe õppevormis õppivatest tudengitest, tagasiside anti viiepalliskaalas, ning keskmine tagasiside hinne oli 4,5. Sellel semestri rakendas esmakordselt ainetel läbiviimisel teadmusloome keskkonna tuge.

Heiki Tähise tagasisidehinded 2009-2010



Graafik 1 - Heiki Tähisele tudengite poolt IT Kolledžis antud tagasisidehinded: kevad 2009, sügis 2009 ja kevad 2010

Kokkuvõtlikult on autorile antud tagasiside hinded toodud Graafik 1 - Heiki Tähisele tudengite poolt IT Kolledžis antud tagasisidehinded: kevad 2009, sügis 2009 ja kevad 2010. Kuna andmeid on vähe ning andmete erinevus erinevate kevadsemestrite vahel on väga väike, siis nende põhjal ei julge autor lõplike järeldusi teha. Samas on toodud andmetest siiski näha, et tavapäraselt autori nõrgemates valdkondades (õppematerjalide piisavus ja korrektsus ning tagasiside piisavus) on märgata positiivseid arenguid.

Küll on tudengid toonud 2010 aasta kevadsemestri tagasisideküsitluses eraldi välja viki keskkonna olemasolu, kui positiivse arengu:

- „meeldib ka see, et kooli wikis materjalid (juhendid), mida saab ka kerge vaevaga tulevikus kasutada.“;
- „Õppematerjalid wikipedias ja enoses (igati positiivne)“;
- „Õppematerjalid WebCT's, enoses ja kohati aine kirjeldus ka wikipedias.“. (Varendi, IT Kolledži tudengite tagasisideküsitlus, kevadsemester 2010, väljavõtte õppejõule Heiki Tähis, 2010)

Negatiivseid märkuseid ei esinenud.

Disainisessioonid on võimaldanud tagasisidet koguda mitteformaalses õhkkonnas ning ka seal on tudengid pidanud vajalikuks märkida, et vikikeskkonna olemasolu ja kasutamine õppetöös

on nende jaoks tähendanud õppekvaliteedi tõusu. Peamised viki põhineva teadmusloome keskkonna eelised ja tugevused, mida tudengid märkinud, on:

- keskkonna avatus, asjaolu, et materjalidele ligipääsemiseks ei pea ennast autentima;
- võimalus tutvuda teiste tudengite poolt looduga;
- tegemist on IT Kolledži enda vikikeskkonnaga: teeme enda jaoks ja anname nii ka koolile midagi tagasi;
- võimalus silma paista;
- on lihtne ja selge, “kellade ja viledeta”;
- seda keskkonda saab kasutada ka siis, kui koolis enam ei õpi.

Ühe erilise ideena toodi kuuendal toimunud disainisessioonil välja idee, et vikikeskkonda võiks kasutada esimesest õppeaastast peale oma õpikogemuse kirjeldamiseks, tähtsamate materjalide viidete koguna ning viitamiseks enda poolt tehtud koolitöödele. See kontseptsioon pakub autorile hetkel suurt huvi kui suure potentsiaaliga viki keskkonna kasutamise võimalus kõrgkoolis. Viki keskkond loob igale kasutajale oma vikilehe, mida tavapäraselt on IT Kolledžis kasutatud enesetutvustuse tegemiseks või jäetud täiesti kasutamata. Kui nüüd läheneda tekkinud ideele nii, et esimesest semestrist peale alustavad tudengid oma personaalse õpikogemuse kirjeldamist, tehtud vigade analüüsi ning tehtud koolitööde refereerimist oma personaalsel vikilehel kooli vikikeskkonnas, siis tekiks õpingute käigus elektrooniline õpimapp. Selline õpimapp oleks kasutatav kui elektrooniline ja tõendatud õpiloo kirjeldus, millise abil on väga lihtne potentsiaalsetele tööandjatele oma teadmisi, oskuseid ja kogemusi esitleda ja tõendada. Kahjuks ei mahu selle probleemi sügavam ja põhjalikum analüüs selle uurimistöö skoopi.

Kui nüüd analüüsida IT Kolledži vikikeskkonna kasutusstatistikat, siis tuleb loomulikult rõhutada, et tegemist on avatud keskkonnaga. Lisaks inimestele tekitavad muutuseid statistilistes suurustes ka näiteks otsingurobotid, mida otsinguteenuse pakkujad kasutavad veebikeskkondades leiduvate materjalide indekseerimiseks. Teisalt ei pruugi ka kõik kasutajad olla IT Kolledži tudengid ja töötaja. Ligipääs on avatud kõigile ning iga huviline võib tutvuda vikikeskkonna sisuga.

Kõige rohkem külastatud leht IT Kolledži vikikeskkonnas on avaleht, mida on külastatud enam kui 42 300 korda. See tähendab seda, et keskmiselt tehakse mõnevõrra vähem 100 päringut päevas. Kõige enam külastatud kategooria on Windows-tööjaamade haldamine, mida on külastatud 11 437 korda. (IT Kolledž) Võrdluseks võib tuua suuruse 98, nii palju on seda õppeainet deklareerinud tudengeid kokku. Ka teiste autori poolt õpetatavate ainete

kategoorialehti on külastatud rohkelt: Programmeerimine C# keeles – 9821 korda ja Windows Server administreerimine – 8049 korda. Kategooriate alamlehtedest on populaarsemad kodutööde juhendid, näiteks Esimene kodutöö juhendit aines "Programmeerimine CSharp keeles" (XNA Projekt) 7420 korda jne. See külastusstatistika ei oma küll teaduslikus vaatenurgast suurt tähendust, kuid ometi annavad need suured numbrid julguse väita, et vikipõhine SECI mudelid järgiv teadmushalduskeskkond on tänaseks tudengite omaksvõetud ning selle kasutuselevõtt on õnnestunud.

Kokkuvõte

Käesoleva magistritöö eesmärgiks oli uue avatud teadmusloome keskkonna juurutamine ja rakendamine Eesti Infotehnoloogia Kolledžis, töö teiseks eesmärgiks oli teadmusloome keskkonna kontseptsiooni ja võimaliku disaini loomine ning kirjeldamine võimaliku adapteerimise tarbeks. Kogutud materjalide ning tehtud uuringu põhjal valmisid nõuded loodavale keskkonnale. Lisaks toimus SECI mudelit järgiva teadmusloomeprotsessi realiseerimist võimaldava keskkonna juurutamine kõrgkoolis.

Uurimustöö käigus lahendas autor järgmised uurimisülesanded:

- andis ülevaade teadmusloome ja –halduse mõistest ja põhimõtetest ning nendega seotud mõistetest;
- andis ülevaate veebirakenduste kasutamisevõimalustest teadmusloome keskkonnana;
- analüüsis SECI mudelil põhineva teadmusloome rakendamisevõimalusi veebirakendusel põhinevas teadmusloome keskkonnas;
- andis ülevaate olemasolevatest infosüsteemidest kõrgkoolis ning nende sidustamisest võimalike uute infosüsteemidega;
- analüüsis kasutajate vajadusi ja ootuseid teadmusloome keskkonnale;
- koostas kaasava disaini meetodi rakendamiseks vajalikud *persona*'d ja stsenaariumid ning disainis nende põhjal loodud teadmusloome keskkonna;
- rakendas õppetöös SECI mudelit järgiva ja vikil põhineva teadmusloome keskkonna IT Kolledžis õpetatavates Microsofti tehnoloogiatega seotud õppeainetes;
- analüüsis loodud teadmusloome keskkonna kasutusstatistikat ning mõju õppurite antud tagasiside tulemustele.

Töö sissejuhatuses toodud uurimisküsimustega tegeledes selgus, et:

- viki veebirakendus sobib teadmusloomekeskkonna tehniliseks platvormiks;
- ühtse autentimisplatvormi kasutamine tagab muidu nõrgalt seotud süsteemide koostoime ning loob kasutajale neist pildi kui ühest tervikust;

- kaasava disaini meetod ja selle käigus kasutatavad personad ja stsenaariumid võimaldavad süsteemi disainijatel ja kasutajatel vältida möödarääkimisi ning võimaldavad kasutada ühist mõistete süsteemi;
- tudengid kasutavad loodud keskkonda aktiivselt ning see on aidanud kaasa nende tehtud tegevuste laiemale kajastusele ning tööde kvaliteet on tõusnud;
- on hinnatav loodud keskkonna teatav positiivne mõju tudengite tagasisidehinnetele õppejõule;
- kui kasutada tsüklilist lähenemist vajaduste kaardistamisele ning teostada see vaba õhkkonnas, siis on võimalik ka täiendavate vajaduste kaardistamine ning nende reaaliseerimiseks vajalik ideede teke.

Loodud kontseptsioon ning sellele vastav keskkonna disain on kasutatav ka teistes organisatsioonides, kes soovivad avatud lähenemisega teadmusloome keskkonda rakendada ja siduda seda olemasolevate süsteemide ja protsessidega. IT Kolledžis realiseeritud teadmusloome keskkond täidab oma eesmärgi ning aitab organisatsioonil saavutada oma üldiste eesmärkide täitmist.

SUMMARY

SECI Model Based Knowledge Environment. The Case of IT College

Master thesis

Keywords: knowledge sharing; knowledge creating; knowledge management system

This master's thesis explores the open knowledge creation environment and the requirements together with possible user scenarios using college as an example. This work analyses the requirements for the open knowledge creation environment and the expectations of users in such an environment. The author designs and implements the open knowledge creation environment in college and analyses the results. One of the direct aims of this work is introduction and implementation of a new open knowledge creation environment in the organisation, second aims is the creation of knowledge creation concept and possible design and description for possible adaptations.

For the research purposes the following questions were posed, which were addressed in the course of the work:

- what alternative solutions for knowledge creation and management environment have been proposed and tested
- what are the users' needs and requirements for the Web-based infrastructure of knowledge creation and management environment in context of IT education
- what are the expectations of users for the output received from the knowledge creation and management environment
- how to implement the SECI model logic in wiki-based knowledge creation.
- The aims set for the master thesis have been achieved and wiki-based knowledge creation environment has been implemented in college, which is actively being used by students and has resulted in greater knowledge creation in college.

The work consists of four chapters. The first chapter the author gives an overview of knowledge management and creation concepts, SECI model as basis of knowledge creation and support of knowledge creation and administration by Web applications. The second chapter the author gives an overview of the Estonian IT College as an organization and


describes the information systems used there. In this chapter, the author also compiles the vision of the knowledge creation environment. The third chapter the author describes the methodologies used in this work and justifies their selection. The fourth chapter the author gives an overview of research carried out and the results of the research.

Kasutatud kirjandus

- Alavi, M., & Leidner, D. E. (2001). Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations. *MIS Quarterly*, Vol. 25, 1077-136.
- Cooper, A., Reimann, R., & Cronin, D. (2007). *About Face 3: The Essentials of Interaction Design*. Indianapolis, Indiana: Wiley Publishing, Inc.
- Eberbach, A., Heigi, R., Glaser, M., & Warta, A. (2008). *Wiki - Web Collaboration*. Berlin: Springer.
- Eesti Infotehnoloogia Kolledž. (25. 03 2005. a.). *IT Kolledži arvutivõrgu kasutamise reeglid*. Kasutamise kuupäev: 20. 04 2011. a., allikas It Kolledž: <http://www.itcollege.ee/?url=vorgukasutamisereeglid>
- Eesti Infotehnoloogia Kolledž. (28. 02 2007. a.). *Arvutivõrgu kasutamise juhend*. Kasutamise kuupäev: 20. 04 2011. a., allikas IT Kolledž: http://www.itcollege.ee/?url=tehnika_kasutamine
- Eesti Infotehnoloogia Kolledž. (22. 02 2011. a.). *Arengukava*. Kasutamise kuupäev: 29. 04 2011. a., allikas IT Kolledž: <http://www.itcollege.ee/?url=arengukava>
- Eesti Infotehnoloogia Kolledž. (2011). *Enesehindamisraport*. Tallinn: Eesti Infotehnoloogia Kolledž.
- Eesti Infotehnoloogia Sihtasutus. (12. 04 2006. a.). *EITSA põhikiri*. Kasutamise kuupäev: 30. 04 2011. a., allikas EITA kodulehekülg: <http://www.eitsa.ee/?url=pohikiri>
- Eesti Infotehnoloogia Sihtasutus. (2010). *Eesti Infotehnoloogia Sihtasutuse sisekorraeeskiri*. Tallinn: EITSA.
- Gourlay, S. (2003). The SECI model of knowledge creation: some empirical shortcomings. *4th European Conference on Knowledge Management*. Oxford, England: Academic Conferences Ltd.
- Herschel, R., & Yermish, I. (2009). Knowledge Management in Business Intelligence. rmt: R. W. King, *Knowledge Management and Organizational Learning* (lk 131-143). New York: Springer Science.
- Honeycutt, J. (2000). *Knowledge Management Strategies*. Redmond, WA: Microsoft Press.
- IT Kolledž. (kuupäev puudub). *IT Kolledži wiki*. Kasutamise kuupäev: 03. 05 2011. a., allikas IT Kolledži wiki : <https://wiki.itcollege.ee/index.php/Special:PopularPages>
- Kelly, R., & Cegielski, C. G. (2009). *Introduction to Information Systems: Enabling and Transforming Business*. Hoboken: John Wiley & Sons Inc.
- King, R. W. (2009). rmt: R. W. King, *Knowledge Management and Organizational Learning* (lk 3-14). New York: Springer Science.
- Nemati, H. R., Steiger, D. M., Iyer, L. S., & Herschel, R. T. (2002). Knowledge warehouse: an architectural integration of. *Decision Support Systems* 33, 143– 161.
- Nonaka, I. (1991). The Knowledge-Creating Company. *Harvard Business Review*, 96-104.
- Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organizational Science* 5(1), 14-37.
- Nonaka, I., Toyama, R., & Konno, N. (2000). SECI, Ba and Leadership: a Unified Model of Dynamic Knowledge Creation. *Long Range Plannig* 33, 5-34.
- Serrano, N., & Torres, J. M. (2010). Web 2.0 for Practitioners. *IEEE SOFTWARE* May/June, 11-15.
- Zhao, C., Wang, F., Zheng, W., Liu, Z., Wei, H., & Li, X. (2008). The Research and Design of Personal Knowledge Management Model Based on Web2.0. *2008 International Symposium on Knowledge Acquisition and Modeling* (lk 89-92). IEEE.
- van den Akker, J. (1999). rmt: J. van den Akker, R. M. Branch, K. Gustafson, N. Nieveen, & T. Plomp, *Design Approaches and Tools in Education and Training* (lk 1-14). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

- Varendi, M. (2009). *IT Kolledži tudengite tagasisideküsitlus, kevadsemester 2009, väljavõte õppejõule Heiki Tähis*. Tallinn: IT Kolledž.
- Varendi, M. (2009). *IT Kolledži tudengite tagasisideküsitlus, sügissemester 2009, väljavõte õppejõule Heiki Tähis*. Tallinn: IT Kolledž.
- Varendi, M. (2010). *IT Kolledži tudengite tagasisideküsitlus, kevadsemester 2010, väljavõte õppejõule Heiki Tähis*. Tallinn: IT Kolledž.

Lisa 1: Järgmistes disainisessioonides kasutatava personad

 <p>Pildi allikas: http://www.savagehamsters.com/images/southpark_wally_orig_02.png</p>	<h3>John</h3> <p>John on päevaõppe õppevormis rakenduskõrgharidusõppes IT erialal õppiv tudeng. Õppimine on tema esmane tegevus hetkel, tööal ei käi. Tema jaoks on oluline, et lisaks teoreetilistele teadmistele oleks tal ka praktilised oskused, sest ta soovib esimesel võimalusel asuda tööle IT valdkonda. Tal puudub senine formaalne töökogemus IT valdkonnas.</p> <h3>Eesmärgid:</h3> <p>Eesmärgistatus: „Tühja tööd on väga nüri teha, kuid enamasti seda peab koolis siiski tegema. Ma tahan mõista, mis on tööde mõte ja mida see mulle annab“</p> <p>Töökogemus, töökoht: „IT alal ei ole nii lihtne tööd leida, kui arvatakse, kõik tahavad töökogemust“</p> <p>Tagasiside, tunnustatus: „Hea on teada, kui tegin midagi hästi, õppejõud annavad harva positiivset tagasisidet ning enamasti võtab tagasiside saamine aega.“</p>
---	--

Palun vasta järgmistele küsimustele:

- Kuidas kirjeldatud inimene sarnaneb Sinuga?
- Mis on see, mis Sind selle inimese kirjelduse puhul häirib?
- Milline eesmärk (eesmärgid) tuleks lisada ning millised tuleks eemaldada?



Pildi allikas:

<http://rw14kids.files.wordpress.com/2010/06/girl-with-book.jpg>

Kati – sekundaarne persona

Kati on 30 aastane kaugõppe õppevormis rakenduskõrgharidusõppes IT erialal õppiv tudeng. Kati ei ela Tallinnas, õppesessioonide ajal ööbib ta tuttavate juures Tallinnas. Viis aastat tagasi alustas ta eelmisi õpinguid kõrgkoolis, kuid siis jäid need õpingud pooleli, nüüd õpib Kati kaugõppes ning töötab täistööajaga töökohal. Katil on pere ning töö ja pere kõrvalt leiab ta veel ka aega õppimiseks. Samas tulevad kõik tähtajad liiga kiiresti ning tihti juhtub, et õppimiseks tuleb ohverdada uneaega. Samas on Katil suured nõudmised õpetamise kvaliteedile, ta maksab oma õpingute eest ise ning tema jaoks on õppemaks investeering, mis peab talle tagama tulevikus parema töö, suurema palga ning rohkem vaba aega.

Eesmärgid:

Kvaliteet: „Kõige halvem on see, kui aines suurt midagi uut ei õpi, siis tunnen, et olen oma aega ja raha lihtsalt raisanud.“

Töökogemus, töökoht: „Suuremad teadmised tagavad parema töökoha, nii lihtne see ongi.“

Mõtestatus: „Tööd töö enda pärast ei meeldi mulle teha, kui see aga arendab, siis on hoopis teine lugu.“

Mobiilsus: „Ma peab tihti reisima ning teel oldud aega kasutan ma õppimiseks, ma kasutan sülearvuti ja kaasaskantavat meediamängijat.“

Ajakasutus: „Aega tuleb mul jagada töö, pere ja õppimise vahel, seepärast on minu jaoks väga oluline mitte raisata aega.“

Palun vasta järgmistele küsimustele:

- Kuidas kirjeldatud inimene sarnaneb Sinuga?
- Mis on see, mis Sind selle inimese kirjelduse puhul häirib?
- Milline eesmärk (eesmärgid) tuleks lisada ning millised tuleks eemaldada?

Raivo – sekundaarne persona

Raivo on 35 aastane kõrgkoolis töötav õppejõud, ta on lõpetanud magistriõpingud mõni aasta tagasi ning soovib jätkata oma õpinguid doktoriõppes. Aasta tagasi alustas ta oma teist ametiaega õppejõuna ning selle ametiaja suur eesmärk on tagada õppetöö parem tase ning parem tagasiside oma õppeainetes. Raivo õpetab kõrgkoolis peamiselt andmebaaside haldamise ja projekteerimisega seotud teemasid ning teistes õppeainetes õpetatav on talle teada ainult üldiselt. Samas soovib ta rohkem siduda oma ainetes õpetatavat teiste õppeainete sisuga ning näeb just seda suurima arenguvõimalusena.

Eesmärgid:

Areng: „Paigalseis on tagasiminekuks, kõik muutub nii kiiresti. Samas õpetavad tudengid ja nende tehtu mulle alati midagi uut“

Kaasamine: „Hea on näha kui tudengil silmad säravad, soovin et nad teeksid rohkem koostööd, arutaksid ja räägiksid kaasa“

Hea tagaside ja tudengite rahulolu: „Soovin õpetada nii, et õppija saaks meeldiva kogemuse“

Lisa 2: Järgmistes disainisessioonides kasutatavad stsenaariumid

Stsenaarium 1

Jaan ei jõudnud uue aine esimesse loengusse ning uurib seejärel kaaslastelt mis seal toimus. Talle vastatakse, et lihtne värk, lähed vikisse ning seal on aine nimi kohe kirjas. Jaan saab kaaslastel vikilehe aadressi ja külastab seda.

Kooli vikikeskkonnast leiab Jaan ainete ja teemade loetelu, nende hulgas on ka Jaani huvitava aine nimi, mis hüperlingina viitab aine vikilehele. Sealt leiab Jaan aine kirjelduse, hinde saamise tingimused, viited videoloengutele ning praktikumijuhenditele. Kui Jaan loeb läbi hinde saamise tingimused, siis saab ta teada, et osa hindest moodustab referaadi või juhendi koostamine, kuid referaat või juhend tuleb koostada sinna samasse viki keskkonda. Jaan näeb, et sellel samal lehel on mitmeid viiteid erinevatele teemadele ning lihtsalt proovimiseks avab ta järgmiseks ühe nendest viidetest. Üllatuseks märkab Jaan, et see ei olegi õppejõu koostatud õppematerjal, vaid hoopis üks tudengi koostatud ülevaade mingisugusest tehnoloogiast. Jaan ei märka aga kusagil lehe loomise võimalust, nüüd pöördub Jaan tagasi alguslehele ja näeb, et seal on kirjas, et muutmiseks tuleb kasutada oma IT Kolledži kasutajanime ja parooli. Ta autendib ennast kasutades sama kasutajanime ja parooli, mida ta kasutab ka kooli arvutiklassides ning nüüd ilmuvad lehele ka muutmisvõimalused. Nüüd läheb Jaan tagasi aine vikilehele ning uurib pakutud teemasid, ta valib huvipakkuva teema ning märgib selle teema ära.

Jaan kasutab kooli vikikeskkonda loenguvideote

Palun vasta järgmistele küsimustele:

- Kas Sul tekkis selle looga seoses mõni idee, kui siis milline?
- Kas see stsenaarium on realistlik, kui ei, siis miks?
- Kas hinne on piisav motivaator teadmusloomes osalemiseks?
- Milliseid motivaatoreid veel sooviksid Sa veel näha?

Stsenaarium 2

Katil algab sellel semestril üks uus õppeine, esimeses loengus tutvustab õppejõud ainekorraldust ning hinde tekkimise aluseid. Selgub, et selles aines tuleneb üks osa hindest loodud referaadist, mis tuleb esitada kooli vikikeskkonnas. Kuna Katil on loengus kaasas sülearvuti, siis ühendab ta selle kooli traadita arvutivõrku ning vaatab seda vikilehte.

Kooli vikikeskkonna leiab Kati ainete ja teemade loetelu, nende hulgas on ka hetkel käimasoleva nimi, mis hüperlingina viitab aine vikilehele. Oma meeldivaks üllatuseks avastab ta, et aine vikileht sarnaneb ainekaardile, kuid sisaldab lisaks viiteid ka õppematerjalidele. Kati vaatab kiirelt õppematerjale ja avastab, et osa õppematerjalidest on küll õppejõu kirjutatud, teised on aga kirjutatud hoopis tudengite poolt. Nüüd palub õppejõud esimesel võimalusel valida endale sobiv teema referaadi või juhendi koostamiseks. Kati tutvub pakutud teemadega ning siis meenub talle, et tema igapäevases töös on üks ainega seotud probleem, mille lahendus tuleb tal kirjeldada. Ta küsib õppejõult, et kas ta võiks hoopis sellel teemal kirjutada. Kuna teema on ainega soetud, siis õppejõud nõustub ning Kati alustab selle teema lisamist. Kuna esmapilgul ei leia ta lehe muutmiseks võimalust, siis liigub ta lehel üles, sest tavapäraselt on sisselogimise võimalus veebikeskkondadel lehe üleval paremal nurgas, sealt leiabki Kati sisselogimise nupu ning ta autendib ennast kasutades oma IT Kolledži kasutajanime ja parooli.

Palun vasta järgmistele küsimustele:

- Kas Sul tekkis selle looga seoses mõni idee, kui siis milline?
- Kas see stsenaarium on realistlik, kui ei, siis miks?
- Kas hinne on piisav motivaator teadmusloomes osalemiseks?
- Milliseid motivaatoreid veel sooviksid Sa veel näha?