



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU

Uuden edellä

TUPAS-tunnistautuminen, soveltamismahdollisuudet Laureassa

Rahikka, Pasi

2011 Laurea business ventures

Laurea-ammattikorkeakoulu
Laurea business ventures

TUPAS-tunnistautuminen, soveltamismahdollisuudet Laureassa

Pasi Rahikka
Liiketalous, (LBV)
Opinnäytetyö
Marraskuu, 2011

Pasi Rahikka

TUPAS-tunnistautuminen, soveltamismahdollisuudet Laureassa

Vuosi 2011 Sivumäärä 29

Laurean tietohallinnon toimeksiannosta toteutetun toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa TUPAS-tunnistamisen käyttömahdollisuudet Laurea-ammattikorkeakoulussa. Kartoituksen pohjalta laadittiin perusteltu etenemisehdotus toteutusprojektille.

Opinnäytetyön kirjallinen prosessi aloitettiin työn- ja toiminnansuunnittelulla, alkutiedon ja lähdemateriaalin kokoamisella, sidosryhmien, järjestelmien ja tähän projektiin mahdollisesti liittyvien aiempien selvitysten ja toteutuksien kartoittamisella. Opinnäytetyön toiminnallinen osuus toteutettiin haastatteluina ja virtuaalisena workshoptyöskentelynä. Työskentelyssä noudatettiin tietojärjestelmäprojekteissa hyväksi havaittuja käytäntöjä.

Opinnäytetyön raportointi noudattaa Laurean opinnäytetyöohjetta. Laadunhallinta toteutettiin ISO 9004:2009 ja ISO 10006 - standardien pohjalta. Standardit ovat yhteensopiva Laurean ISO 9001 -sertifioinnin kanssa.

Opinnäytetyö toteutettiin suunnitellussa aikataulussa suunnitellussa laajuudessa ja rajauksilla. Yhteistyö toimi moitteetta koko opinnäytetyöprosessin ajan ja lopputulos ylitti odotukset.

Opinnäytetyön tuloksena Laurealle suositellaan Hämeen ammattikorkeakoulun toteuttaman VETUMA-pohjaisen tunnistamisjärjestelmän käyttöönottoa.

Pasi Rahikka

TUPAS-identification, application to Laurea information systems

Year	2011	Pages	29
------	------	-------	----

This action based study was an assignment from Laurea ICT-unit. It covered the evaluation of possible applications of TUPAS-identification in Laurea University of Applied Sciences and a proposal for further assessments.

The writing process started with the preparation of work and operations plan. Planning included the assembly of stakeholders, source material and systems as well as mapping of possibly related prior studies and earlier implementations. Functional assessments were conducted with interviews and a virtual workshop which were in compliance with the best practices of the information system projects.

Quality management was implemented in accordance to ISO 9004:2009 and ISO 10006 quality standards which are compatible with Laurea's ISO 9001 certification.

The thesis was carried out in planned schedule with a planned scope and definitions. Cooperation between the involved parties was good and the final findings exceeded anticipated results.

As a result of this study the final report recommended Laurea to implement VETUMA based identification system developed and tested by HAMK University of Applied Sciences.

Keywords

TUPAS, VETUMA, mobile identification, identification, FUAS

Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Työn tausta.....	6
3	Työn tavoitteet.....	6
4	Teoreettiset lähtökohdat.....	6
4.1	Käsitteet.....	7
4.2	Tunnistamispalveluiden kehittäminen.....	9
4.3	Käyttäjän tunnistautuminen.....	9
4.4	TUPAS-palvelu.....	10
4.5	VETUMA -palvelu.....	11
4.6	Mobiilivarmenne.....	11
4.7	Teoriatausta.....	12
4.7.1	Tietoturva ja tietosuoja.....	12
4.7.2	Todennus, tunnistus ja kiistämättömyys.....	12
4.7.3	Haastattelu osana muita tutkimusmenetelmiä.....	13
4.7.4	Laadunhallinta ja asiakaskeskeisyys.....	13
4.7.5	Asiakaslähtöisyys ja palvelun laadun parantaminen.....	13
4.7.6	Tuottavuuden tehostaminen ja prosessien kehittäminen.....	14
4.7.7	Viestintätapahtuma ja viestinnän prosessointi.....	14
4.7.8	Projektin laadunhallinta.....	15
4.7.9	Jatkuva parantaminen.....	16
5	Menetelmät.....	16
5.1	Avoin haastattelu ja yksilöhaastattelun toteutus.....	16
5.2	Onnistuneen työpajan toteuttaminen.....	17
5.3	Aikataulu ja käytännön toteutus.....	18
5.3.1	Orientaatiovaihe.....	18
5.3.2	Suunnitteluvaihe.....	18
5.3.3	Toteutusvaihe.....	19
5.3.4	Julkaisuvaihe.....	21
6	Tulokset.....	22
7	Arviointi.....	23
	Liitteet.....	27

1 Johdanto

Laurean nykyisissä verkkopalveluissa käyttäjien tunnistaminen, tunnusten aktivointi, salasanojen nollaaminen ja vaihtaminen suoritetaan manuaalisesti. Opinnäytetyötä edeltävien keskusteluiden pohjalta kävi ilmi, että Laurea tarvitsee pikaisen arvioinnin ja etenemisehdotuksen TUPAS-tunnistamisen käyttökohteista ja käyttöönoton toteuttamisesta.

Tietohallinnon mukaan toteutussuunnitelma olisi hyvä olla valmiina vuoden 2011 loppuun mennessä. Selvitystyöhön liittyi tunnistamisen lisäksi myös Laurean toiminnan maksuliikennetarpeet, jotka onnekseni rajattiin tämän opinnäytetyön selvitysten ulkopuolelle.

"Vaikka tietäisit, että nyt on kiirehdittävä, pakota itsesi ajattelemaan, että aikaa on ja jos ei ole, niin järjestetään. Älä ole kuitenkaan liian säälimätön itseäsi kohtaan ja ajaudu stressiin." (Valtonen & Gaed, 2011)

2 Työn tausta

Opinnäytetyön taustalla on näkemys henkilötyön paremmasta kohdistamisesta tuottavampiin töihin, sähköisten palveluiden asiakaslähtöisyyden ja saavutettavuuden parantamisesta automaation ja itsepalveluprosessien avulla. Tällä hetkellä esimerkiksi salasanojen vaihtamiset käsitellään manuaalisesti opintotoimistossa arkisin konttoriaikoina, kun ne voitaisiin toteuttaa asiakaslähtöisemmin automatisoituina vahvan tunnistamisen avulla.

3 Työn tavoitteet

Opinnäytetyön tavoitteena on kartoittaa TUPAS-tunnistamisen sovellusmahdollisuudet Laureassa ja antaa perusteltu etenemisehdotus tunnistamisen toteuttamisen seuraaville vaiheille.

Opinnäytetyön innovatiivisuus perustuu aiemman tutkimustiedon ja yhteisöllisen kehittämisen hyödyntämiseen. Yhteiskehittelytuotanto mahdollistaa siirtymisen kertakäyttöystä yhdenmukaiseen monistettaviin operatiivisiin prosesseihin, jotka ovat ketteriä ja kustannustehokkaita ja tukevat toiminnan jatkuvaa parantamista.

4 Teoreettiset lähtökohdat

Tämän Laurean toimeksiannosta toteutetun toiminnallisen opinnäytetyön teoria rakentuu laaja-alaisesti sekä tietojenkäsittelytekniikan, laadunhallinnan ja johtamisen teorioiden varaan. Lähdeaineisto koostuu pääsääntöisesti aiheita sivuavista opinnäyte- ja väitöskirjatöistä, sekä laadunhallinnan standardeista.

4.1 Käsitteet

Seuraavassa on määritelty tässä opinnäytetyössä käytettyjä käsitteitä. Käsitteet ovat osittain tai kokonaan suoria lainauksia mainituista lähteistään.

Sähköinen palvelu:

Sähköinen palvelu tarkoittaa yleensä palvelun saatavuutta internetin kautta sähköisesti, siten, että se palvelee asiakasta paremmin ja tehokkaammin (Tainio 2007, 11). Sähköinen palvelu voi tarkoittaa myös sähköistä asiointia, (Voutilainen 2006, 4). Sähköinen palvelu tarkoittaa julkisten kaikille tai lähes kaikille saavutettavien palveluiden jakamista ja käyttämistä verkon kautta (Jokela & Marjokorpi, 2011)

Sähköinen asiointi:

Internetin, sähköpostin tai muun verkon ylitse tapahtuva asiointi ja digitaalinen tietojenkäsittely tunnetaan yleistäen sähköisenä asiointina. Sähköinen asiointi sisältää verkkosivujen lukemisen lisäksi erilaisen tiedon hakemista ja lomakkeiden täyttöö. Yleisellä tasolla sähköinen asiointi voidaan rinnastaa sähköiseen liiketoimintaan, digitaalisiin palveluihin, joista voidaan käyttää myös erilaisia, "e-sitä-sun-tätä" nimityksiä kuten e-kauppa, e-julkaisu tai e-kirje.

Pankki- ja vakuutuspalvelut ovat suomalaisten yleisimmin käyttämiä sähköisiä palveluita. Näiden lisäksi käytetyimpiä sähköisiä asiointipalveluita ovat julkishallinnon tarjoamat tieto- ja asiointipalvelut kuten Kelan ja verottajan sähköiset palvelut. (Jokela & Marjokorpi, 2011)

Tunnistaminen:

Menettely, jossa tunnistetaan (yksilöidään) tietojärjestelmän käyttäjä. Käyttäjä voi olla henkilö, organisaatio tai toinen laite. (Mikkola 2009)

Sähköinen tunnistaminen:

Käyttäjän tunnistamista sähköisissä tietoverkoissa ja verkkopalveluissa kutsutaan sähköiseksi tunnistautumiseksi. (Heimala & Vestama 2003, 48). Tunnistautumisen kulmasta tarkasteltuna perinteinen palvelu ja sähköinen palvelu eivät eroa toisistaan. Molemmissa palvelutavoissa tarvitaan henkilöllisyyden ja henkilön tunnistamista. Fyysisissä palveluissa tunnistaminen tapahtuu usein asiakkaan allekirjoituksen ja henkilöllisyystodistuksen yhdistelmän avulla, (pankkiasiointi), sähköisissä palveluissa näitä vastaavat käyttäjätunnus ja salasana. Molemmilla tavoilla toteutettuna lopputulos on sama, vaikka varsinainen tunnistaminen hoidetaankin eri tavoin. (Jokela & Marjokorpi, 2011)

Vahva tunnistaminen:

Käyttäjän tunnistetaan käyttämällä vähintään kahta eri todennustapaa. Vahvaa

tunnistamista on esimerkiksi se, kun pankkikortilla maksettaessa maksajalta vaaditaan sekä pankkikorttia että siihen liittyvän tunnusluvun tietämistä. (Mikkola 2009)

TUPAS tai TUPAS-palvelu:

TUPAS on suomalaisten pankkien yhteinen tunnistamispalvelu. TUPAS-palvelu on Finanssialan Keskusliiton määrittelemä tapa tunnistaa verkkopalvelujen käyttäjiä pankkien verkkopalvelutunnuksilla. (Mikkola 2009)

VETUMA:

VETUMA on julkishallinnon yhteinen verkkotunnistamisen ja -maksamisen palvelu. Palvelun avulla kansalaisen on mahdollista tunnistautua ja maksaa sähköisesti kaikissa niissä asiointipalveluissa, joihin palvelu on liitetty. (Vetuma)

Mobiilitunnistaminen:

Mobiilitunnistaminen ymmärretään yleensä matkapuhelimen SIM-kortin avulla tapahtuvaksi tunnistamiseksi. Tunnistaminen voi tapahtua seuraavia tekniikoita käyttäen: matkapuhelinliittymän tunnistaminen puhelinsoiton tai lähetetyn tekstiviestin perusteella, tai SIM-kortilla olevan tai siihen liitetyn varmenteen tunnistaminen. (Mikkola 2009)

Mobiilitunniste/mobiilivarmenne:

Mobiilivarmenne (käytetään myös termejä mobiilitunniste, kännykkätunniste, kännykkävarmenne) on matkapuhelimen sim-korttiin liitetty tietopaketti sim-kortin omistajan henkilötiedoista. Se on sähköinen henkilöllisyystodistus, jolla sim-kortin haltija voi todistaa erilaisissa sähköisissä palveluissa tai sähköisissä allekirjoitustilanteissa olevansa se, joka väittääkin olevansa. (Mobiilivarmenne)

FUAS:

FUAS-liittouma - Federation of Universities of Applied Sciences - on Hämeen ammattikorkeakoulun, Lahden ammattikorkeakoulun ja Laurea-ammattikorkeakoulun muodostama strateginen liittouma. (FUAS)

Prosessi

Prosessi on joukko loogisesti toisiinsa liittyviä toimintoja. Prosessissa yhdistyvät eri työvaiheet eteneväksi ketjuksi, jolla on jokin alku (input esim. asiakkaan tilaus) ja lopputulos (output esim. toimitettu tuote). (Reid 2011)

4.2 Tunnistamispalveluiden kehittäminen

Julkisen hallinnon tunnistamispalveluiden kehittämishankkeita käydään lävitse ja selvitetään Valtiontalouden tarkastusviraston raportissa (161/2008). Raportissa arvioidaan toteutettuja hankkeita, niiden tarkoituksenmukaisuutta, sekä toiminnallisuuteen ja talouteen kohdistuvia riskejä. Tarkastuksen lopputuloksena todettiin, että julkisten palveluiden ja hallinnon tunnistuspalveluiden kehittämistä on tehty paljon. Samalla todettiin kuitenkin myös se, että kehittäminen on pääsääntöisesti toteutettu kunkin kehittäjän omista tarpeista, josta johtuen lopputulokset ovat hyvin useasti toistensa kaltaisia ja toteutustavoiltaan päällekkäisiä. Osin tästä syystä ja toisaalta myös siitä syystä, että tunnistamiseen ei ole luotu vakioituja käytänteitä tai käsitteitä, toteutukset ovat kustannustehottomia ja ne voivat jarruttaa valtiontalouden tarkastusviraston mukaan julkishallinnon sähköisten palveluiden kehittämistä. (Hakapää 2008)

4.3 Käyttäjän tunnistautuminen

Sähköisissä palveluissa käyttäjä voidaan tunnistaa useammalla eri tavalla. Tunnistaminen voidaan jakaa seuraavasti:

- Heikko tunnistautuminen
- Vahva tunnistautuminen
- Sähköinen allekirjoitus

Heikolle tunnistautumiselle on tyypillistä se, että käyttäjällä on käyttäjätunnus ja salasana, jotka yhdessä muodostavat tunnistamisparin. Käyttäjän todellinen henkilöllisyys voi heikossa tunnistamisessa jäädä piiloon ja käyttäjällä voikin olla samassa palvelussa useita tunnuksia. Heikossa tunnistautumisessa käyttäjän henkilöllisyyttä ei varmenneta. (KRYSP 2010)

Vahvassa tunnistautumisessa käyttäjän henkilöllisyys varmennetaan, jolloin käyttäjä yhdistyy todelliseen identiteettiin ja henkilöllisyyteen. Vahva tunnistautuminen voidaan jakaa kahteen osaan, kansalaiskäyttäjän tunnistautumiseen ja virkamiehen tunnistautumiseen. Yleisten määrittelyiden mukaan vahvassa tunnistamisessa hyödynnetään kahta tai kolmea vaihtoehtoista tunnistamisen tapaa. Luotettava ja luottamuksellinen sähköisten palveluiden käyttö ja sähköinen asiointi vaativat lähes aina asiakkaan vahvaa tunnistamista. (KRYSP 2010)

Sähköiseksi allekirjoitukseksi kutsutaan tavallisesti menetelmää, jossa viestin sisältö varmennetaan sekä viestin sisällön, että allekirjoittajan henkilöllisyyden avulla. Sähköinen allekirjoitus on uudistettava aina, jos viestin sisältöä muutetaan. Tällöin alkuperäisen sähköisen allekirjoituksen varmennus ei ole enää voimassa. Vaikka nykyisellään ei olekaan vielä vahvistettua sähköisen arkistoinnin määrittelyä, sähköistä allekirjoitusta hyödynnetään tavallisesti

sähköistä materiaalia arkistoidessa. Tunnetuimpia ja tavallisimpia sähköisen allekirjoituksen välineitä ovat nykyisellään henkilökortti ja kännykän SIM-kortti. (KRYSP 2010)

4.4 TUPAS-palvelu

Pankkien tarjoama TUPAS-palvelu on tunnetuin ja tavallisimmin käytetty käyttäjän vahvan tunnistamisen sovellus. Käyttäjien luotettavan ja vahvan tunnistamisen tarpeen taustalla on verkkopalveluiden tietosuojaa, turvallisuus ja asiakkaiden turvallisuuden varmistaminen mahdollisimman luottavasti. TUPAS-palvelu käyttää vahvan tunnistamisen määritelmän mukaisesti kahta henkilöllisyyden varmentamismenetelmää samanaikaisesti. (Mikkola 2009)

Koska TUPAS-palvelu perustuu vahvan tunnistamisen mukaisiin riittävän varmoihin ja luotettavaan tunnistamisen menetelmiin, se soveltuu hyvin myös muihin tunnistamista edellyttäviin palveluihin. Turvallisten menetelmien taustalla ovat pankkien vaihtuvat tunnusluvut, jotka ovat tavallisesti jo käytössä esimerkiksi pankkien omissa verkkopalveluissa ja täyttävät siten turvallisen tunnistustapahtuman kriteerit. (Mikkola 2009)

TUPAS-palvelussa käyttäjän tunnistamisesta huolehtii pankki ja asiakkaan ja palvelun tarjoajan välinen sopimusten sitovuus ja sisältö ovat tämän sopimussuhteen ulkopuolella. TUPAS-varmenteita voidaan käyttää käyttäjän ja palveluntarjoajan yhteisen sopimuksen mukaan sähköisenä allekirjoituksena, jolloin juridisesti sitovien sopimusten, ilmoittautumisten tekeminen sekä vastaanottaminen ovat mahdollisia. Tietojen tallennus ja kokonaisuuden käsittely ovat palvelun tuottajan vastuulla, jotta ne täyttävät tiedon eheys- ja kiistämättömyys ja tallennusvaatimukset. TUPAS-palvelun käyttö sähköisenä allekirjoituksena perustuu käytettyihin aikaleimoihin ja lokitietoihin. (Mikkola 2009)

TUPAS-palvelun käyttöönotto edellyttää, että palveluntarjoaja tekee sopimukset niiden pankkien kanssa, jotka halutaan liittää käyttäjille tarjottavaan TUPAS-palveluun. Palvelun tuottaja on ilmoitusvelvollinen kaikille pankeille erikseen, jos sopimusehtoihin tai sopimukseen täytyy tehdä muutoksia. (Mikkola 2009)

Pankki välittää verkkopalvelulle salattuna varmennetun käyttäjätiedon, joka muodostuu sähköisestä asiointitunnuksesta tai käyttäjän yksilöivästä henkilötunnuksesta. Tunnusta ei välitetä palvelun vastaussanomana osana, eli käyttäjän yksilöivä tunnus täytyy olla tallennettuna palvelun tuottajan omiin rekistereihin, jotta pankin antaman sanoman tiedot voidaan yhdistää oikeaan käyttäjätunnukseen ja henkilöllisyyteen, eli käyttäjän todennus voidaan vahvistaa. Palveluntarjoajan varmennepyynnön edellytyksenä on, että käyttäjän tunnus ja henkilötunnus tai asiointitunnus on tiedossa, jolloin pankin tarjoaman TUPAS-palvelun toiminnallisuus on palvelun saatavilla. (Mikkola 2009)

TUPAS-palvelu on luotettava tunnistamistapa sekä palveluntarjoajalle että turvallinen palvelun käyttäjälle. TUPAS-palvelussa käytettävät varmenteet ovat ainutkertaisia ja ne ovat aina sidottuja sekä käyttäjään että palvelutapahtumaan. TUPAS-palvelu on laite- ja järjestelmäriippumaton, koska se ei edellytä erikseen asennettavia laitteita tai ohjelmia. (Mikkola 2009)

4.5 VETUMA -palvelu

Tunnistus.suomi.fi -verkko-osoitteessa toimii julkishallinnon verkkotunnistamisen ja -maksamisen palvelu VETUMA. Käyttäjä voidaan tunnistaa kaikissa asiointipalveluissa, joihin VETUMA on liitetty. Tunnistamisen lisäksi palvelu mahdollistaa myös maksamisen. (VETUMA).

VETUMA-palvelu on erittäin nopea ottaa käyttöön. Käyttöönotto ei vaadi kehitystyötä ja tekninen toteutus on hyvin kuvattuna ja testattuna sellaisenaan käyttövalmis. VETUMA-palvelu sisältää valmiiksi neuvotellut sopimukset tunnistamiseen ja maksamiseen liittyvien eri palveluntarjoajien kanssa. VETUMA-palvelun käyttöönoton yhteydessä verkkopalvelun tuottaja tekee itse lopulliset sopimukset haluamiensa palveluntarjoajien välille (JHS164).

Tutkimusten ja selvitystensä pohjalta Valtion IT-toiminnan johtoyksikkö listaa VETUMA-palvelun hyödyiksi: palvelu on tietoturallinen, kilpailutettuna edullinen käyttää, palvelusopimukset on valmisteltuina, monipuolinen ja keskitetysti kehitetty, kattavasti ohjeistettu, yhdenmukainen käyttöliittymä, konsultoitavissa ja koulutettavissa. (Nevalainen 2010)

Henkilötietoja sisältävissä järjestelmissä tietoturvaan on kiinnitettävä erityistä huomiota ja se on luotettavuuden kannalta erittäin tärkeää. VETUMA-palvelun on auditoitu tietoturvaominaisuuksiensa puolesta ulkopuolisen auditoijan toimesta. Palvelun tuottaja Fujitsu Services Oy on sertifioitu palvelutuotannon tietoturvallisuuden osalta. (Nevalainen 2010)

VETUMA-palvelun tietoturvallisuus kattaa vain suojatut internet-yhteydet. Tällä varmistetaan tiedon suojaus, viestien eheys ja osapuolten identiteetti viestien liikkua internetissä. (Nevalainen 2010)

4.6 Mobiilivarmenne

Matkapuhelinliittymien yleiset tunnistautumispalvelut perustuvat SIM-kortin mobiilivarmen-teen ja julkisen avaimen yhdistelmään. Mobiilivarmen-teen soveltuvat sähköiseen allekirjoitukseen ja henkilön tunnistamiseen sähköisestä allekirjoituksesta annetun lain mukaisesti sekä eheyttänsä että muuttumattomuutensa ansiosta. (Mikkola 2009)

Mobiilivarmenne voidaan ottaa käyttöön kaikissa mobiiliviestimissä ilman erillisiä laitteita tai ohjelmia. Nykypäivänä lähes kaikilla käyttäjillä on matkapuhelin tai jokin muu mobiiliviestintään mahdollistava päätelaite mukanaan. Tämän ansiosta mobiilivarmenne on käytettävissä lähes koko ajan ja se onkin mobiilivarmenteen yksi suurimmista eduista. (Mikkola 2009, Mobiilivarmenne, OP)

Mobiilivarmenne on integroitavissa osaksi VETUMA-pohjaista tunnistamisen järjestelmää, jolloin se voi korvata tai toimia vaihtoehtoisena käyttäjän tunnistamisen menetelmänä. Mobiilivarmenteesta on saatavilla erittäin vähän luotettavaa tutkimustietoa avoimien kuluttajien tunnistuspalveluiden tunnistamiskeinona, joten sen suosittaminen laajempaan käyttöön ilman tarkempaa selvitystyötä ei ole järkevää.

4.7 Teoriatausta

4.7.1 Tietoturva ja tietosuoja

Hakalan, Vainion & Vuorisen (2006, s. 4) mukaan tietoturvan peruspilareita ovat tiedon eheys, käytettävyys ja luotettavuus. Petteri Järvisen (2010) mukaan tietoturvan tavoitteena on henkilön toimintaan liittyvien tietojen suojaaminen luvattoman keräämisen ja käytön estäminen. Tietojenkäsittelystandardit voivat auttaa usein eri tavoin tietoturvan ja -suojan kehittämisessä. Yhtenä toteuttamisvaihtoehtona voisi olla prosessien ja laatustandardien kehittäminen tietoturva vaatimusten mukaisesti. Tietosuoja voidaan ottaa huomioon tietoturvajärjestelmien tiedon käsittelykäytänteissä. Prosessi- ja laatustandardit auttavat tietoturvan riskitekijöiden minimoinnissa ja ehkäisyssä. Standardien tapaisten kehysmallien huomioiminen kehitystyössä edesauttavat myös tietosuoja ja tietoturva-asioiden huomioimista eri tuotteissa ja palveluissa. (Lehtinen 2010)

4.7.2 Todennus, tunnistus ja kiistämättömyys

Käyttäjän tunnistaminen ja todennus ovat palvelun luotettavuuden ja tiedon eheyden taustalla. Todennuksessa palvelun järjestelmä vahvistaa käyttäjän identiteetin sellaiseksi henkilöksi, jolla on käyttöoikeus palveluun ja tavoiteltuun tietoon. Todennus voidaan toteuttaa heikon tunnistamisen keinoin, (tunnus+salasana) tai vahvan tunnistamisen keinoin jolloin pääsy myönnetään vain niille henkilöille, jotka on todennettu riittävän luotettavasti. (Laine 2011)

Tiedon kiistämättömyys tarkoittaa sitä, että järjestelmään tunnistettu henkilö voi suorittaa oikeustoimikelpoisia toimia järjestelmässä, eikä tunnistamista voida jälkikäteen kiistää. Käyttäjän toiminnot ja tehdyt muutokset tallennetaan palvelun rekistereihin, joissa voidaan vah-

van tunnistamisen lisäksi hyödyntää sähköisiä allekirjoituksia, jolloin ne muodostetaan tapahtumahetkellä ja tiedon kiistämättömyys on korkeammalla tasolla. (Laine 2011)

4.7.3 Haastattelu osana muita tutkimusmenetelmiä

Metsämuurosen (2000) näkemyksen mukaan tieto on sitä luotettavampaa mitä useampaa tutkimusmenetelmään käyttäen tieto on saatu. Hirsjärvi ja Hurme (2001) mukaan useampien tutkimusmenetelmien käyttö lisää tutkimuksen luotettavuutta ja laajentaa sen teoriapohjaa. Samasta syystä heidän mukaansa työmäärä kasvaa ja tiedon analysointi vaikeutuu. Tutkimusmenetelmiä valittaessa kannattaa huomioida, että tutkimuksessa käytettävät menetelmät palvelevat ensisijaisesti ongelmanratkaisua ja tukevat toinen toistaan. (Vuorela 2005)

Kyselytutkimus voidaan helposti yhdistää haastattelututkimukseen. Riippuen tutkimuksen tavoitteista käytettävien menetelmien järjestystä voidaan vaihtaa, jolloin joissain tapauksissa kyselytutkimuksella voidaan löytää haastattelututkimuksen ja ongelman ratkaisun kannalta parhaimmat haastateltavat. Asiantuntijahaastatteluiden lisähyötynä on se, että niitä voidaan toisinaan käyttää aiemmin suoritettujen kyselyiden täydentäjinä. (Vuorela (2005)

4.7.4 Laadunhallinta ja asiakaskeskeisyys

Jos yritys pystyy pitkällä aikavälillä vastaamaan sidosryhmiensä ja asiakkaidensa tarpeisiin ja odotuksiin mahdollisimman hyvin, sen menestys voi olla jatkuvaa. ISO 9004 standardi tukee yrityksen pidemmän aikavälin suorituskykyä ja kykyä eri sidosryhmien tarpeisiin vastaamisessa. (ISO 9004, Johdanto)

Asiakkaiden nykyisten ja tulevaisuuden tarpeiden ymmärtäminen ja tulkitseminen ovat asiakaskeskeisyyden periaatteen mukaan sidoksissa organisaation tavoitteisiin, joita hallitaan järjestelmällisesti. (ISO 9004:Liite B.2, Periaate 1)

4.7.5 Asiakslähtöisyys ja palvelun laadun parantaminen

Asiakkaista on tullut vaativampia, massatuotantohyödykkeiden tarjonta on laajaa ja tuotteiden saatavuus hyvää. Aikaisemmat ajattelumallit eivät enää riitä. Asiakslähtöinen toimintamalli on menestyksen keskeisin mahdollistaja nykyisillä markkinoilla. Jos yritys ei kuuntele aktiivisesti asiakkaitaan se jää nykyisten kommunikaatiovälineiden ja verkottumisen takia hyvin nopeasti jälkeen kilpailijoistaan. (Lindevall, 2009)

Palvelun laatua voidaan panostamalla organisaation prosesseihin. Laadulla tarkoitetaan sekä työn laatua että varsinaisen lopputuotteen laatua. Laadun vakiointi ja parantaminen prosessi-

en ja prosessoinnin avulla perustuvat siihen, että työntekijälle välittyvä palaute on yhdenmu-
kaista ja ymmärrettävämpää ja toisaalta siihen, että prosessien ansiosta tekijältä säästyy ai-
kaa, joka voidaan uudelleen kohdistaa virheiden ehkäisyyn. Prosessit ja prosessointi saavat
aikaan tasaisempaa laatua ja vähemmän virheitä, ja prosessit varmistavat lopputuotteiden
tasaisemman laadun. (Korhonen & Rajala 2011)

4.7.6 Tuottavuuden tehostaminen ja prosessien kehittäminen

Tuottavuus muodostuu panosten muuntamiseen prosessien avulla tuotoksiksi joko tuotteiden
tai palveluiden muodossa. Lopputuotteiden laatua voidaan arvioida palveluprosessin tehok-
kuuden ja kapasiteetin käyttöasteen avulla. (Palola 2010)

Toiminnan tuloksen muodostavat prosessien kehittämisen lähtökohdan. Kehitystyön alussa
lopputuloksen ja lähtökohdan eroja verrataan toisiinsa ja näiden pohjalta asetetaan kehitys-
työn tavoitteet ja mittarit. Jos alku- ja lopputilanteen välillä on eroa, jatkokehitystä voidaan
toteuttaa PDCA-mallin avulla. Tätä kehittämisen syklinen toimintamalli tunnetaan myös De-
mingin-ympyränä. (Sokovic, Pavletic, Kern Pipan, 2010)

Demingin-ympyrä alkaa suunnitteluvaiheella ja tavoitteiden asettamisella. Ensivaiheessa sel-
vitetään tavoiteltava lopputulos. Tämän jälkeen suunnitellaan haettu muutos tai testaustapa.
Toisessa vaiheessa tämä toteutetaan. Kolmannessa vaiheessa tarkastellaan aikaansaatuja
muutoksia tai testin tuloksia. Neljännessä vaiheessa analysoidaan opetukset ja tehdään en-
nusteet, tai jatkuvan kehittämisen mallissa jatketaan uudestaan ensimmäiseen vaiheeseen
uuden lähtötilanteen kanssa. Syklinen iterointi voi jatkua kunnes se lopetetaan keskeyttämäl-
lä jatkuvan kehittämisen prosessi tai lakkauttamalla toteutettu parannusohjelma. (Vyhnalek,
2009)

4.7.7 Viestintätapahtuma ja viestinnän prosessointi

Viestin lähettäjän ja vastaanottajan välillä tapahtuu aina monimutkaista vuorovaikutusta.
Vuorovaikutukseen kuuluu tuntemattomia, ja osin odottamattomiakin tekijöitä. Viestin tulkin-
taan vaikuttavat itse tilanteen lisäksi viestinnän ympäristön muutokset, viestien lukumäärä ja
ymmärtämisen ongelmat, jne. (Marttila 2009)

Viestintä on harvoin häiriötöntä. Häiriöt tapahtuvat vastaanottajan ja viestin lähettäjän väli-
lä vuorovaikutuksessa, sisäisesti tai ympäristötekijöiden johdosta. Häiriöt voivat muuttaa al-
kuperäisen viestin sisältöä ja merkitystä. Åbergin (1989) mukaan sisäisiä häiriöitä ovat lähet-
täjän tai vastaanottajan asenteet, odotukset, tarpeet ja aistipohjaiset häiriöt. Huono näkö,
heikko kuulo tai vaikkapa väsymyksestä johtuva keskittymisen herpaantuminen ovat myös

mainittuja sisäisiä häiriöitä. Åbergin (1989) mukaan ulkoisia häiriöitä ovat mm. viestin lähettäjän huono kuuluvuus tai tulkittavuus. Joskus jopa voi olla niin, että sanoma ei saavuta vastaanottajaansa väärän osoitetiedon tai heikon käsialan johdosta. (Marttila 2009)

Viestintätilanteessa ymmärrettävyyteen vaikuttaa selkeästi vastaanottajan tunteminen, sillä tällöin viestintää voidaan soveltaa vastaanottajan erityispiirteiden mukaan. Viestinnässä olennaista on aina itse viesti, jonka vastaanottajan halutaan saavan. Käytettävät välineet pitää aina valita vastaanottajälähtöisesti. Tällä tavoin virhetulkintoja voidaan ehkäistä ja viestintä on mahdollisimman tehokasta ja ymmärrettävää. Viestinnän suunnittelun tehtävä on ehkäistä viestintäriskiä ja häiriötä, jolloin virhetulkintojen todennäköisyys on minimoituna. (Marttila 2009)

Viestinnän prosessointi vapauttaa aikaa viestinnän rutiineista luovaan viestinnän suunnitteluun ja muuhun työhön. Prosessit tuovat yhtenäisyyttä, ennakoitavuutta ja järjestelmällisyyttä viestinnän toimintoihin. Tämän lisäksi prosessien ansiosta tekemisen vastuujako on selvempi, tekeminen on helpompaa ja organisaatio toimii yhtenäisemmin yhtenäisemmän kuvan luomiseksi. (Korhonen & Rajala 2011)

Viestinnän prosessoinnin hyödyt ovat linjassa prosessoinnin yleisten hyötyjen kanssa. Toiminnan tehokkuus lisääntyy, toiminnassa säästetään aikaa ja toiminta on kustannustehokkaampaa. Toiminnan tehokkuudella tarkoitetaan nopeampia, samalla vaivalla tehokkaampia ja tuottavampia toimintatapoja. Prosessit toimivat johtamisen työkaluina ja ne auttavat organisaation jäseniä työskentelemään tehokkaammin, koska rutiiniaktiviteetit vievät aiempaa vähemmän aikaa. Lopputuloksena toiminnan ja viestinnän prosessoinnille samoilla resursseilla pystytään tuottamaan enemmän parempaa ja laadullisesti tasaisempaa lopputulosta, tai pienemmällä resursseilla pystytään tuottamaan sama lopputulos. (Korhonen & Rajala 2011)

4.7.8 Projektin laadunhallinta

Järjestelmällinen toiminta on prosessien ja laadun parantamisen ja ylläpitämisen taustalla. Laadunhallintaan liittyvän toiminnan avulla pitäisi varmistaa, että asiakkaiden tarpeet huomioidaan lopputuotteiden toteutuksessa ja projektin hallinnassa ja käytännöissä. Projektin onnistumista mitataan sen tuottaman lopputuloksen ja asiakastyytyväisyyden kautta. Kaikkien projektin prosessien tavoitteena tulisi aina olla nämä lähtökohdat ja näiden täyttäminen. (ISO 10006, Johdanto, 5.2.2. Asiakaskeskeisyys)

4.7.9 Jatkuva parantaminen

Kaiken toiminnan tavoitteena pitäisi olla organisaation suorituskyvyn jatkuva parantaminen. Suorituskykyä parantamalla organisaatio saavuttaa muita paremmat toimintaedellytykset ja kilpailukyvyn. Johdonmukaista lähestymistapaa organisaation prosessien ja järjestelmien, sekä tuotteiden parantamiseen kutsutaan jatkuvaksi parantamiseksi. Jatkuva parantaminen koskee tuotteiden ja prosessien lisäksi organisaatiossa työskenteleviä henkilöitä. (ISO 9004:B.7, Periaate 6)

5 Menetelmät

Työskentelymenetelmät noudattavat projektityössä hyväksi havaittuja käytäntöjä, joissa ensin suoritetaan nykytilan analysointi ja tilannearvio, kartoitetaan mahdollisuudet, tarkennetaan tavoitteet kartoituksen pohjalta ja suoritetaan sekä tekemisen arviointi että raportointi. Opinnäytetyöhöjseen muutoseikat huomioidaan mahdollisimman tarkasti työn eri vaiheissa.

5.1 Avoin haastattelu ja yksilöhaastattelun toteutus

Avoin haastattelu on hyvä menetelmä silloin, kun haastatteluryhmällä on vaihtelevia kokemuksia haastattelun aiheesta, tai jos tarkoituksena on syventää haastattelun tasoa heikommin tiedostetuille alueille tai aihe on haastateltavalle arkaluontoinen. Avoin haastattelu on hyvin lähellä tavallista kahdenkeskistä keskustelua, eli haastattelija ei ohjaa keskustelua vaan juoni ja muutokset tulevat haastateltavalta itseltään. Avoimelle haastattelulle on tunnusomaista se, että se voi vaatia tavallisempia tutkimushaastatteluita enemmän haastattelukertoja. (Opinnäytetyöpakki, KAK)

Avoimen haastattelun ja avoimien kysymyksien etuna on yleensä se, että lopputulokset ovat rikkaampia. Haastattelussa voi nousta esille sellaisia asioita, joita ei muuten olisi välttämättä osattu edes kysyä. Avoimien haastatteluiden tulkinta on vaikeampaa, kuin perinteisten tutkimushaastatteluiden, johtuen rikkaammasta lopputuloksesta. (Preece et al., 2002) Avoimen haastattelun hyödyt realisoituvat parhaiten pienen haastatteluryhmän kanssa. (Metsämuuronen, 2000). (Vuorela 2005)

Avoimessa yksilöhaastattelussa keskustelut ovat helppoja ja luontevia. Haastattelutapa vaatii haastattelijalta huolellista valmistautumista, sekä kiinnostusta haastattelun kohteena olevaan aiheeseen. Hyvät vuorovaikutustaidot ovat erittäin tärkeitä, jotta haastattelusta tulee mahdollisimman normaali ja toimiva. Haastattelun onnistumisen kannalta on tärkeitä, että molemmat osapuolet kokevat haastattelun tarpeelliseksi ja päämäärä on molempia motivoiva.

Luottamuksellisuus on aina varmistettava ennen varsinaista haastattelua, eli vaitiolovelvollisuus varmistaa henkilöllisyyden suojan tarvittaessa. (Opinnäytetyöpakki, KAK)

Haastattelupaikka vaikuttaa merkittävästi haastattelun tuloksiin. Mitä arempi käsiteltävä aihe on, sen enemmän paikka ratkaisee haastattelu tuloksissa. Useimmiten on parasta suorittaa haastattelu haastateltavalle tutussa ympäristössä. Varsinainen haastattelutilanne on syytä pyrkiä rauhoittamaan keskeytyksien ja häiriöiden vaikutusten minimoimiseksi. (Opinnäytetyöpakki, KAK)

5.2 Onnistuneen työpajan toteuttaminen

Menetelmänä työpaja vaatii roiman annoksen luovuutta, interaktiivista työskentelyä ja useimmiten myös uusien ihmisten kohtaamista. Työpajan onnistunut suunnittelu ja käytännön organisointi on erittäin tärkeitä. (Mind Tools 2011.) (Jokela & Marjokorpi, 2011)

Työpajan suunnittelun yhteydessä on tärkeitä määrittellä sille tavoitteet, joihin pyritään. Jos tavoitteiden määrittely tehdään huolimattomasti tai huonosti varsinaisen työpajan toteuttaminen ja erityisesti sen lopputulosten hyödyntäminen voi olla hyvinkin vaikeata. Tavoitteiden asettamisen lisäksi oikeiden osallistujien määrittely on vähintäänkin yhtä tärkeitä. Oikeiden osallistujien määrittämisessä tavoite ja ratkaistava ongelma ovat tärkeimpiä valintaan vaikuttavia asioita. Työpajaan täytyy kutsua vain sellaisia ihmisiä, jotka tietävät käsiteltävästä asiasta tai joiden tekemiseen asia liittyy. (Mind Tools 2011.) (Jokela & Marjokorpi, 2011)

Työpaja voidaan järjestää osallistujamäärästä riippuen joko pienessä tai isommassa tilassa, kunhan se täyttää käytettävien työskentelymenetelmien vaatimukset ja tarpeet. (Mind Tools 2011.) (Jokela & Marjokorpi, 2011)

Tavoitteiden, osallistujien ja muun organisoinnin jälkeen seuraava konkreettinen vaihe on käytettävien menetelmien valinta ja agendan luominen tavoitteiden saavuttamiseksi. Yksinkertaistaen työpajan agendan alussa voi olla tiiviisti erilaisia sekä työpajaan, henkilöihin että tavoitteisiin liittyviä esittelyitä. Esittelyvaihe on hyvä pitää mahdollisimman kompaktina. Tämän jälkeen agenda voisi jatkua mahdollisimman pian osallistujia osallistaviin työmenetelmiin pareina tai ryhminä. Jokaisen vaiheen jälkeen on hyvä pitää yhteenveto, jossa kaikkien ryhmien löydökset käydään yhdessä lävitse. Työpaja päätetään yleensä tulosten yhteenvetoon jatkokäsittelystä sopimisella. Onnistumisen kannalta on tärkeitä, että työpajan lopussa sovitusta aikatauluista pidetään huolta ja annetut lupaukset lunastetaan ajallaan. (Mind Tools 2011.) (Jokela & Marjokorpi, 2011)

5.3 Aikataulu ja käytännön toteutus

Opinnäytetyöni aihe oli loistava siitä syystä, että sen taustalla oli konkreettinen olemassa olevan organisaation tarve. Omasta mielestäni opinnäytetyölläni oli hyvin olemattomat lähtökohdat onnistumiselle, mutta asetin tästä huolimatta omat tavoitteeni korkealle.

Opinnäytetyön kokonaiskesto oli 3 kuukautta ja aikataulu 1.9.-28.11.2011. Opinnäytetyöni jakaantui neljään vaiheeseen seuraavasti:

- Orientaatiovaihe 1.9.-30.9.2011
- Suunnitteluvaihe 1.10.-30.10.2011
- Toteutusvaihe 1.11.-18.11.2011
- Julkaisuvaihe 21.11-28.11.2011

5.3.1 Orientaatiovaihe

Aloitin opinnäytetyön valmistelun, eli orientaation syyskuun alussa 2011. Alkuvaiheessa kävin keskusteluita ohjaavan opettajani kanssa ensimmäisten ajatusten ja aiheaihioiden saamiseksi. Keskustelut jatkuivat toisella kierroksella toisen Laurean Kehityspäällikön kanssa, jonka lopputuloksena syntyi seuraava aiheaihioiden. Syyskuun lopussa tapasin Laurean Tietohallintopäällikön ja pidimme kolmikantakeskustelun, jonka lopputuloksena syntyi kolmas aiheaihioiden.

Tässä vaiheessa mahdollisina opinnäytetyön aiheina olivat projektiportfolion hallinnan kehittäminen, kehämäisten projektien prosessi ja vahvan tunnistamisen vaihtoehdot ja maksuliikenteen automatisointi Laureassa.

Päätöksentekoprosessissani pyrin arvioimaan ensisijaisesti opinnäytetyöni ammatillisen kehittävyden näkökulmaa, ja toissijaisesti työn funktionaalisuutta asiakasnäkökulmasta. Päädyin lopulta vahvistamaan kolmantena syntyneen aihion opinnäytetyön aiheeksi lokakuun alussa, TUPAS-tunnistautumisen sovellusmahdollisuudet Laureassa.

5.3.2 Suunnitteluvaihe

Tässä vaiheessa opinnäytetyö oli rajaukseltaan suhteellisen ympäröityä, eli rajausta ei ollut. Lokakuu kuluikin pääsääntöisesti rajausohjeita ja ohjausta odottaessa ja opinnäytetyö ei edistynyt.

Hiljaisuuden johdosta, tai sen ansiosta pystyin rauhassa valmistelemaan alustavaa työsuunnitelmaa. Tavoitteena minulla oli, että minulla olisi edellytykset tarvittaessa toteuttaa suunnit-

telma nopeastikin kiireen aiheuttamia mahdollisia riskejä minimoiden. Hyödynsin alustavassa suunnittelussa sekä projektisuunnittelun yleisiä parhaita käytäntöjä että ISO standardin prosessilähtöistä lähestymistapaa. Samalla pyrin tekemään muutamia mahdollisia skenaarioita ja arvioita mahdollisista rajauksista opinnäytetyön toiminnalliselle ja teoriaosuudelle.

Marraskuun alussa sain vihdoin opinnäytetyöni rajaukseen apua ja työ rajattiin koskemaan ainoastaan TUPAS-tunnistamista Laureassa, ilman maksuliikennekytkentää. Tämä paransi mielestäni suhteellisen heikkoa onnistumisnäkömää opinnäytetyöni toteutuksen osalta huomattavasti.

5.3.3 Toteutusvaihe

Laurean tietohallinnosta tuli nopeasti tämän jälkeen ehdotus käytettävistä menetelmistä ja työtavoista, sekä vaiheista ja haastateltavista ihmisistä, jotka selvitystyöhön liittyvät. Kiireestä johtuen tein hyvin tehokkaan tilanne- ja tavoitekartoituksen, jota vertasin työsuunnitelmaani ja totesin, että annetuilla menetelmillä ja työkaluilla mennään. Päivitin ja vahvistin työsuunnitelmani käytettävine menetelmineen myös teorianäkökulmasta sopiviksi, (ks. 4).

Ainoat merkittävämmät muutokset alustavaan työsuunnitelmaani verrattuna tein haastatteluiden jaksotuksen ja tapaamistapojen osilta. Muutin haastattelut suosiolla puhelinhaastateluiksi, lähinnä aikataulu ja syysflunssasyistä. Päädyin lopulta järjestämään myös Workshopin virtuaalisesti samoista syistä.

Jaoin haastateltavat kontaktit kolmeen haastatteluryhmään, IT-asiantuntijoihin, sisäisiin intressiryhmiin ja muihin. Ryhmittelyn tausta-ajatuksena oli se, että ehtisin haastatteluiden välillä käymään lävitse muistiinpanoni ja valmistelemaan seuraavia haastateltavia, sekä tekemään tarvittavia säätöjä haastatteluiden edetessä.

- ICT-asiantuntijat (Ryhmä 1)
 - IT: Isto Hamina (tietoturva); Mika Salo (käyttäjähallinta)
 - Otaverkko: Tuomo Karhapää
- Sisäiset palvelut (Ryhmä 2)
 - Talpa: Sari Otsavaara
 - Kirjasto: Hanna Lahtinen/Erja Huovila
 - Hakutoimisto: Marko Wilen
- Ulkoiset sidosryhmät (Ryhmä 3)
 - FUAS:n ratkaisut: HAMK/Jari Järvinen
 - OP-Pohjola, mobiilivarmenne: Hanna Äijälä
 - Finanssialan keskusliitto, TUPAS: Pekka Laaksonen

Haastatteluvaiheen valmistelun yhteydessä käynnistin suunnittelemani selvitystyön aikaisen viestintäprosessin. Viestintäprosessin päätarkoituksena oli pitää kaikki osapuolet ajan tasalla siitä, kuka tekee, miksi tekee ja ennen kaikkea milloin tekee, sekä huolehtia siitä, että viestintävelvoite tulee hoidettua mahdollisimman hyvin ajallaan. Jokaista toteutuksen vaihetta edelsi aina heräte ja seurasi kiitosviesti.

Aiemmissa tietojärjestelmä- ja asiantuntijaprojekteissa, sekä eri projektityön teorioista ja käytännössä olin oppinut, että jos projekti epäonnistuu, se epäonnistuu pääsääntöisesti viestintänsä kautta. Osittain tästä syystä asiantuntijaryhmän viestinnän ympärillä tapahtuvassa viestinnässä oli omistajan ja ohjausryhmän aktiivinen huomioiminen ja tilanteesta tiedottaminen.

Haastatteluiden sopiminen oli hankalaa. Kiire haittasi sekä haastateltavia että itseäni ja yhteisten aikojen löytäminen ei ollut todellakaan helppoa. Onnistuin kuitenkin pitämään kiinni suunnitelmastani päättäväsyydellä ja kovalla työllä, jonka ansiosta suunnitellut aikataulut pitivät lähes täydellisesti. Opinnäytetyön työsuunnitelmani osoittautui lopulta korvaamattoman arvokkaaksi työkaluksi selvitystyölle varatusta rajallisesta aikataulusta johtuen.

Toiminnallisessa osuudessa oli kaksi merkittävää käännekohtaa, ensimmäinen oli HAMK-kontaktin puhelinhaastattelu, jossa kävi ilmi, että heillä on tulossa tuotantoon juuri Laurean tarpeita vastaavilla ominaisuuksilla varustettu TUPAS-/VETUMA-tunnistamiseen perustuva ratkaisu.

Toinen käännekohta oli virtuaalinen workshop ensimmäisen haastatteluryhmän asiantuntijoiden ja Laurean palveluoperaattorin kanssa.

Workshop järjestettiin opinnäytteen toiminnallisen osuuden viimeisenä päivänä Adobe Connect -virtuaalokokousratkaisun avulla. Workshopin alussa oli pieniä teknisiä ongelmia, mutta onneksemme ne selvisivät nopeasti. Virtuaalitapaamisessa oli yhteensä neljä osallistujaa neljässä eri pisteessä, kaksi osallistujaa oli Vantaalla, yksi Espoossa ja yksi Lohjalla. Workshop noudatti teorian, (ks. 4.1.4) mukaista kaavaa. Kävimme ensin lävitse agendan ja tapaamisen tavoitteet, jonka jälkeen kävimme lävitse haastatteluiden löydökset, johtopäätökset ja alustavat argumentit. Tämän jälkeen keskustelimme asioista yhdessä eri näkökulmista. Workshop päätettiin loppuyhteenvetoon. Sovimme lopuksi, että esiteltävä raportti kierrätetään osallistujien kautta ennen lopullista julkaisua.

Käännekohtana kävi ilmi, että Laurealle oli tehty selvitys TUPAS-tunnistamisen mahdollisuuksista Laureassa vuonna 2009. Yllätys oli täydellinen ja shokki melkoinen.

- Workshop valmistelu, toteutus ja yhteenveto, Ryhmä 1
- Alkutietämyksen yhteenveto, alustavien tulosten läpikäynti, johtopäätökset

5.3.4 Julkaisuvaihe

Opinnäytetyön teoriaosuus jatkui välittömästi toiminnallisen osuuden lopusta. Perusongelmaksi teoriaosuudessa ja lähdemateriaalin hakemisessa oli se, että ratkaistu ongelma ja toteutettu selvitystyö oli enemmän pragmaattinen, kuin tieteellinen.

Jaoin opinnäytetyöni viimeisen vaiheen kolmeen vaiheeseen, teorian ja kirjoitusohjeen keräämiseen, varsinaiseen yhteenvetoon ja raportointiin, sekä raportin korjauksiin.

- Tapahtumien ja tehtävien kirjaus, sekä viestintä, (18.-21.11.)
 - Laadunvarmistus, palautteen kerääminen ja teorian valmistelu

Tärkeimmäksi käytäntöä sivuavaksi teorialähteeksi muodostuivat tunnistautumispalveluita tuottavien organisaatioiden verkkosivustot, sekä käytettyihin menetelmiin ja yleiseen laadunhallintaan liittyvät standardit.

Kirjoittamistyöni viimeinen konkreettinen vaihe oli sisällön laadullistaminen ja lopullinen esittäminen ja julkaisemiseen liittyvän raportin ja muun materiaalin valmisteleminen.

- Johtopäätösten vahvistus ja raportin julkaiseminen, (21.11-28.11.2011)
 - Raportin ensimmäinen versio 21.11.
 - Raportin toinen versio valmis 25.11.
 - Raportin esittely ja julkaisu 28.11.

Varsinaisen aiheeseen liittyvän teoriapohjan laajentamisessa sähköiset opinnäytetyö- ja väitöskirja-arkistot olivat korvaamattomia.

Opinnäytetyöraportin kirjoittamisen loppuksi täydensin vielä raporttia kyselytutkimuksen avulla. Kyselytutkimuksen pohjalta olisi voinut laatia toteutettua tutkimusta tieteellistävän analyysin, mutta päädyin pitämään johtopäätökset empiirisellä pohjalla, koska analyysi ei nostaisi tämän opinnäytetyön arvoa. Kyselytutkimuksen merkitys lopputulokselle on lähinnä osallistuneiden kokemusten ja ajatusten koostaminen luettavaan muotoon. Kysymykset koosteineen löytyvät tämän opinnäytetyöraportin lopusta liitteinä.

Raportoinnissa työskentelyn taustalla oli ketteristä projektityön menetelmistä ja ITIL:stä tuttu Demingin-ympeyri. Prosessoin raportoinnin ja kirjoittamisen etukäteen kolmeen PDCA-

sykliin, joissa jokaisella oli itse määrittämäni tavoite. Ensimmäisen kierroksen tavoitteena oli opinnäytetyön virallisen ohjeen ja formaatin mukainen raporttiraakile seuraavien vaiheiden pohjaksi. Toisessa vaiheessa tavoitteena oli luoda riittävästi sisältöä projektista ja teoriasta ja kolmannessa eli viimeisessä suunnitellussa vaiheessa tavoitteena oli täydentää teoriaa ohjaavan opettajan ja omistajan toiveiden mukaisesti laadullisesti kiitettäväksi. Loppujen lopuksi iteraatiokierroksia tuli vielä neljäskin, jossa jouduin kasvattamaan teorian määrää, tarkentamaan lähteitä, sekä kirjoitin raportin lopulliseen ulkoasuunsa.

6 Tulokset

Projektin tulokset vastasivat suunnitteluvaiheessa asetettuja tavoitteita. Selvitystyön johdosta syntyi tiivis TUPAS-tunnistamisen raportti ja etenemisehdotus Laurealle, asiantuntijatiimi osallistettiin loistavasti omilla osaamisalueillaan yhteistyöhön ja selvitystyö toteutettiin annetulla aikataululla, laajuudella ja budjetilla haastavista lähtökohdistaan huolimatta.

TUPAS-tunnistaminen soveltuu Laurean verkkopalveluihin vahvan tunnistamisen automaation keinoksi. Sellaisenaan TUPAS-tunnistamisen käyttöönotto edellyttäisi omaa kehitystä, joka vaatisi vastaavasti sekä resursointia että rahaa ja ennen kaikkea aikaa. Selvitystyön ansiosta löydettiin kustannustehokas ja nopea vaihtoehto VETUMA-pohjaisesta vahvan tunnistamisen ratkaisusta, joka täyttää Laurean tarpeet hyvin pienellä räätälöinnillä.

Selvitystyön pohjalta Laurean verkkopalveluista tärkeimmät ja parhaiten automatisoivaksi sopivat palvelut ovat henkilökunnan ja opiskelijoiden käyttämät my.laurea.fi- ja Winha - palvelut. Tunnistamisen automaatio soveltuu vain suomalaisten käyttäjien tunnistamiseen, eli ulkomaalaiset työntekijät ja opiskelijat voidaan tunnistaa nykyisen manuaalisen tunnistamisprosessin avulla. Tämä johtuu siitä, että ulkomaalaisilla ei ole rekisterikelpoista yksilöitävää henkilötunnusta.

Selvitystyössä käytiin lävitse myös muut Laurean järjestelmät mahdollisimman kattavan kuvan ja oikean johtopäätöksen tekemiseksi. Talouspalveluiden järjestelmät, (mm. Kasper, Avista, TEM, Raindance) ovat pääsääntöisesti Laurean oman henkilökunnan käytössä. Tietopalveluiden järjestelmät, (mm. Nelli ja Laurus) ovat sekä Laurean oman henkilökunnan että opiskelijoiden käytössä. Talous- ja tietopalveluiden järjestelmät ovat kolmansien osapuolien järjestelmiä, joten näiden osalta on erittäin suositeltavaa toteuttaa erillinen selvitys vahvan tunnistamisen käyttöönotosta ja sovellutuksista. Erityisesti tietopalveluiden järjestelmät vaikuttavat sellaisilta, että niiden tunnistamisen automatisoinnilla saavutettaisiin merkittäviä ihmistyön uudelleenkehittämisen hyötyjä.

Laurealle toteutettu selvitys ja etenemisehdotus päättyy siihen johtopäätökseen, että ihmistyön kohdistaminen verkkopalvelurutiineista paremmin tuottavaan työhön on selkeästi perusteltua ja toteutettavissa Laurean kannalta tärkeimpien opiskelijoiden verkkopalveluiden osalta.

7 Arviointi

Selvitystyö ja opinnäyteprojektini onnistuivat vallitsevat olosuhteet huomioiden hyvin.

Tämänkaltaiselle osallistavalle selvitystyölle oli selkeästi tilausta Laurean henkilökunnan puolelta. Projektiin osallistuneista henkilökunnan jäsenistä huokui positiivista tekemisen halua omien ja kollegoiden työolojen parantamiseen, sekä työvälineiden kehittämiseen.

Opinnäytetyöni kokonaisprosessina oli opettava ja haastava. Ammatillisen oppimisen kannalta tarkasteltuna prosessi vahvisti omaa käsitystäni hyvän suunnittelutyön ja kokemuksen merkityksestä onnistuneen lopputuloksen kannalta ja toisaalta myös sitä, että kysyminen ja aktiivinen kuunteleminen tuottavat ja edesauttavat hyvien tulosten saavuttamista. Onnistuin toteuttamaan perusteellisen suunnittelun, työskentelyn prosessoinnin ja prosessien toteuttamisen käytäntöön soveltuvien teorioiden ja tutkimusten testaamiseksi.

Olisiko voinut tehdä jotain toisin, tai mitä tekisin eritavalla jos tämän voisi tehdä uudestaan? Varmasti voisin toimia eritavalla. Kuitenkin, jossittelu on useimmissa tapauksissa turhaa. Tässä projektissa toimin annetuissa olosuhteissa, aikatauluissa kaikkine rajoituksineen johdonmukaisesti, rauhallisesti, riskejä ennakoiden, päivitin suunnitelmia tekemisen edetessä iteraatiivisesti ja saavutin tavoitteen. Varaisin toteutukselle hieman enemmän aikaa, jos mahdollista. Olen tyytyväinen oman osallistumisen ja aktiviteettitason lisäksi osallistuneen asiantuntijaryhmän toimintaan ja suoritukseen.

Minulle opinnäytetyö toi lisää näkemystä ja kokemusta asioiden johtamisesta ihmisten johtamiseen ja motivointiin, tiedon tehokkaaseen keräämiseen ja jalostamiseen ymmärrettävään muotoon, sekä tiedon soveltamisesta käytännön toimintaan erilaisina prosesseina.

Lähteet

Haka käyttäjätunnistusjärjestelmä, (haettu 11.11.11)

<http://www.csc.fi/hallinto/haka>

Hakapää Sari, Väitöskirja, Vaasan yliopisto, 2008, Sähköinen verohallinto, (haettu 11.11.11)

http://www.uwasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-246-5.pdf

JHS 164 Tunnistautuminen ja maksaminen sähköisessä asiointissa VETUMA-palvelun avulla, (haettu 11.11.11)

<http://docs.jhs-suositukset.fi/jhs-suositukset/JHS164/JHS164.html>

Jokela & Marjokorpi, Kunnallisten palveluiden sähköistäminen, 2011, (haettu 11.11.11)

https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/34274/Jokela_Saara_Marjokorpi_Sanna.pdf?sequence=1

Julkishallinnon yhteinen verkkotunnistamisen ja -maksamisen palvelu, (Vetuma), (haettu 11.11.11)

http://www.suomi.fi/suomifi/tyohuone/yhteiset_palvelut/verkkotunnistaminen_ja_maksaminen_vetuma/

Kajaanin ammattikorkeakoulu, Opinnäytetyöpakki, (haettu 11.11.11)

<http://193.167.122.14/Opari/ontTukiKeruuHaastattelu.aspx#HAASTATTELUMUODOT>

Korhonen & Rajala, Viestinnän prosessointi, koreografia kaaokselle, 2011

KRYSP, Sähköisen asiointipalvelun työpöytäratkaisu, Vaatimusmäärittely, 2010

http://www.paikkatietopalvelu.fi/Raportit/Vaatimusmaarittely_v2.00.pdf

Laine Antti, Tietoturvakartoitus ja tietoturvatason nostaminen, 2011, (haettu 1.11.11)

http://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/28902/Laine_Antti.pdf?sequence=1

Lehtinen Vesa, Tietoturvan ja tietosuojan kehittäminen pilviteknologiassa – standardit ja kehysmallit sekä riskienhallinnan näkökulma, 2010, (haettu 11.11.11)

<https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/25667/URN:NBN:fi:juu-201012093149.pdf?sequence=1>

Lindevall Tarja, Empowerment ja asiantuntijaorganisaatio, 2009, (haettu 11.11.11)

<https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/2601/Lindevall%20Tarja.pdf?sequence=1>

Marttila Ulla, Käyttäjä- ja kuntapalautteen analysointi viestinnän ja ohjeiden osalta, 2009, (haettu 11.11.11)

https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/13452/marttila_ulla.pdf?sequence=1

Mikkola Teija, MBA, Laurea 2009, Henkilön sähköinen vahva tunnistus, (haettu 11.11.11)

https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/3808/MBA_Opinnaytetyo_Mikkola_Teija.pdf?sequence=1

Mobiilivarmenne OP-Pohjola-ryhmän yritys- ja yhteisöasiakkaiden palveluissa, (haettu 15.11.11)

<https://www.op.fi/op/henkiloasiakkaat/opastus/op-verkkopalveluissa-lyhyita-katkoja-ke-16-11-klo-22-00?cid=-3720&srcpl=4>

Mobiilivarmenne, (haettu 11.11.11)

<http://www.mobiilivarmenne.fi>

Nevalainen Jarkko, Rekisteröitymisratkaisu julkishallinnon sähköisen asioinnin palveluun, 2010, (haettu 11.11.11)

https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/24397/Nevalainen_Jarkko.pdf?sequence=1

Palola Anniina, Palvelujen automatisointi, 2010, (haettu 11.11.11)

<https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/16556/AnniinaPalola.pdf?sequence=1>

Reid Anne-Maarit, Yrityksen prosessien tietoturvariskien hallintamalli, 2010, (haettu 11.11.11)

https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/15737/Reid_Anne.pdf?sequence=1

SFS-ISO 10006, Laadunhallintajärjestelmät. Suuntaviivat projektien laadunhallinnalle

SFS-ISO 9004, Organisaation johtaminen jatkuvaan menestykseen

Sokovic & Pavletic & Kern Pipan, Quality Improvement Methodologies - PDCA Cycle, Journal of Achievements in Materials and Manufacturing engineering, (haettu 11.11.11)

http://www.journalamme.org/papers_vol43_1/43155.pdf

TUPAS-varmennepalvelu, (haettu 11.11.11)

http://www.fkl.fi/teemasivut/sahkoinen_asiointi/tupas/Sivut/default.aspx

Valtonen & Gaedt, Sinun luovuutesi, omistajan käsikirja, 2011

Vuorela, S. Haastattelumenetelmät, 2005, Ovaska, S., Aula, A. & Majaranta, P. (toim.) Käytettyystutkimuksen menetelmät, (haettu 11.11.11)

<http://www.cs.uta.fi/usabsem/luvut/3-Vuorela.pdf>

Vyhnalek Päivi, Taloushallinnon prosessien kehittäminen, 2009, (haettu 11.11.11)

[https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/3014/Vyhnalek_Paivi.pdf?sequence=](https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/3014/Vyhnalek_Paivi.pdf?sequence=1)

1

Liitteet

Liite 1 TUPAS-tunnistamisen toteutusehdotus	28
Liite 2 Tyytyväisyyskyselyiden kysymykset ja kooste	29

Liite 1 TUPAS-tunnistamisen toteutusehdotus

Laurea-ammattikorkeakoulu / Laurea University of Applied Sciences
Kimmo Pettinen, Tietohallintopäällikkö/Head of ICT
Ratatie 22, FI-01300 VANTAA

TUPAS-tunnistautuminen, soveltamismahdollisuudet Laureassa

Hämeen ammattikorkeakoulu, (HAMK) on ottamassa käyttöön VETUMA-/TUPAS-tunnistamiseen perustuvan järjestelmän 2012. Keskitetyn tunnistamisen, sertifiointien ja salasanojen hallinnan palvelu hoitaa opiskelijoiden ja henkilökunnan salasanojen nollauksen, uusien opiskelijoiden rekisteröinnin ja tunnusten aktivoinnin TUPAS-tunnistamisen avulla. Toteutuksen keskitetty käyttäjähallinta yhdistettynä HAKA-federointiin mahdollistavat organisaatioiden välisen luotettavan tunnistamisen ja käyttäjätietojen siirtämisen. Ulkomaalaisten opiskelijoiden tunnistaminen hoidetaan jatkossa nykyisen manuaalisen prosessin avulla.

Mielestäni Laurean kannattaa jatkaa HAMK-toteutuksen teknisten yksityiskohtien selvittämistä välittömästi ja ottaa mahdollisuuksiensa mukaan ratkaisu käyttöönsä my.laurea.fi- ja winha - verkkopalveluissa. Opinnäytetyön tausta- ja teorialähtökohdat huomioiden suositukseni perusteina ovat ehdottamani vaihtoehdon toteutusaikeisuus, kustannustehokkuus, sekä sen mahdollistama yhteiskehitys FUAS-yhteisössä.

Palvelun tekninen toteuttaminen on HAMK:lta saatujen tietojen mukaan suoraviivaista. Huomiota tulisi kuitenkin kiinnittää tietosuojan alaisen informaation keräysprosesseihin, lähdetiedon ja hakemistojen laatuun, sekä tiedon tallennuksen ja verkkopalveluiden tietoturvallisuuden, jonka lisäksi pankkisopimusten tekemiseen on varattava riittävästi aikaa, (3-6 kk).

TUPAS-selvityksen lisäksi toimeksiannossani pyydettiin myös selvittämään ja arvioimaan mobiilivarmenteen soveltuvuutta Laurean toimintaan. Vaikka OP-Pohjola-ryhmä lähteekin hyödyntämään mobiilivarmennetta yritys- ja yhteisöasiakkaiden palveluissaan 2011 lopulla, käsitykseni mukaan mobiilivarmenteen mahdollisuudet TUPAS-tunnistamista korvaavana yksityishenkilön vahvan tunnistamisen menetelmänä realisoituvat kuitenkin aikaisintaan vuosien 2012-2013 kuluessa.

Vastaan mielelläni kaikkiin kysymyksiin tähän selvitykseen ja etenemisehdotukseeni liittyen.

Pasi Rahikka, p. 050 342 1717
Liiketalous, (LBV), Opinnäytetyö Marraskuu, 2011

Liite 2 Tyytyväisyyskyselyn kysymykset ja kooste

Osa 1:

Mitä ajatuksia sinulla on päälimmäisenä mielessä tähän projektiin liittyen?

- Tarpeellinen kartoitus. Mielelläni luen tuloksista.
- Alkuhämmennyksen jälkeen työ eteni esimerkillisen hyvin. Siitä kiitos sinulle.
- On erinomainen asia, että vahvaa tunnistautumista selvitetään Laureassa.

Mitä ajatuksia sinulla tekijästä, viestinnästä tai toiminnasta yleensä?

- Tekijä oli kohtelias ja kertoi selkeästi, mistä on kyse ja mistä ei ole kyse.
- Mielestäni vetäjä on koordinoanut homman hyvin. Rajannut aiheen hyvin ja kerännyt hyvin tietoa keskeisiltä tahoilta. Ymmärtänyt mistä asiassa on kyse ja tietää mitä tekee.
- Hiukan epäkohteliaista oli se, että kun järjestin aikatauluni sovitusti ja olin vartavasten Lohjalla sovittuna päivänä, haastattelija soitti muutamaa minuuttia ennen sovittua aikaa ja kertoi ettei nyt ehkä tässä kuitenkaan kannata, kun olen sen opintovapaalla olleen kollegasi jo haastatellut. Ehkä niin, muttei anna järin hyvää kuvaa Laurean opiskelijasta yhteistyökumppanina.

Mitä mieltä olet omasta osallistumisestasi, kaikki hyvin, onnistuitko?

- Osallistuin. Vastasin minkä kykenin.
- Valitettavan vähän olen kerennyt asiaa miettimään.
- Mielestäni toimin oman roolini puitteissa kohtuullisen hyvin.

Muita ajatuksia tai kommentteja aiheeseen liittyen, tai ulkopuolelta?

- Työ on edennyt aikataulussa ja suotuisien tuulien alla.
- Odotan mielenkiinnolla lopputulosta ja että pääsen lukemaan opinnäytetyön.
- Työn lähtökohta kaiketi eri kuin oma näkökulmani eli kirjastolla etusijalla asiakaslähtöisyys, asiakkaan helppo tapa toimia.

Osa 2:

Minkä arvosanan antaisit Pasille: Välttävä - Hyvä - Kiitettävä?

- Kiitettävä
- Hyvä