

Sähköisten työpöytien kehittäminen

OMA - projekti

1.1.2015 - 20.6.2017

Loppuraportti



Sisällysluettelo

1. Johdanto	4
2. Projektin taustaa	5
2.1 Perustelut ja päätökset projektin aloittamisesta	5
2.2 Tilanne projektin aloitushetkellä	6
2.1.1 Tuubi	7
2.1.2 Arkkitehtuuri	8
2.1.3 Yhtenäiset käyttöliittymät	9
3. Projektin tavoitteet ja toimijat	10
3.1 Projektin tehtävät ja tavoitteet	10
3.2 Projektiorganisaatio	11
3.3 Työskentely	13
4. Keskeinen toiminta sekä projektin tulokset	14
4.1 Johdanto	14
4.2 Projektin vaiheet	14
4.2.1 Projektin 1. Milestoneen toiminta ja tulokset	15
4.2.2 Projektin 2. Milestoneen toiminta ja tulokset	15
4.2.3 Projektin 3. Milestoneen toiminta ja tulokset	15
4.2.4 Projektin 4. Milestoneen toiminta ja tulokset	17
4.2.5 Projektin 5. Milestoneen toiminta ja tulokset	17
4.2.6 Projektin 6. Milestoneen toiminta ja tulokset	18
4.3 Järjestelmäkokonaisuus	19
4.4 Käyttöönnotot	20
4.5 Koulutukset	21
4.6 Testaukset	23
5. Tavoitteiden toteutuminen suhteessa projektsuunnitelmaan	24
5.1 Tavoitteet ja lopputulokset	24
5.2 Rajaukset	24
5.3 Riskit	24
5.4 Ympäristö	24
5.5 Projektiorganisaatio ja vastuut	24
5.6 Kokouskäytäntö	25
5.6 Viestintä ja tiedotus	25
5.7 Vaiheet ja aikataulut	25
5.8 Henkilöresurssit	26
5.09 Muutosten hallinta	26
5.10 Seuranta	26
5.11 Dokumenttien hallinta	26
5.12 Kustannukset	26

6. Projektin jälkeen	27
6.1 Pääkäyttäjryhmä	27
6.2 Kokonaisuuden jatkokehittäminen	27
7. Projektissa opittua	28
7.1 Henkilöresursointi ja vastuuvollisuus projekteissa	28
7.2 Vaatimusten ja käyttötapauksen hallinnan kehittäminen	28
8. Projektin tulosten hyödyntäminen jatkossa	29
9. Julkisuus ja tiedottaminen	29
10. Viitteet	30

Termit

Termi	Selite
Jira	Atlassian Jira, tehtävien hallinta ja tiketointi
Wiki	Atlassian Confluence, viestintä ja dokumentointi
Skype for Business	Viestintäohjelmisto
Winha (-Pro, -Wiivi, -Wille)	CGI, Opiskelijahallintojärjestelmä ja sen eri osat
Tuubi	Metropolian intranet portaali vuosina 2008 - 2017
OMA	Metropolian portaali oma.metropolia.fi 2017 alkaen
Peppi	Koulutuksen ja opetuksen suunnittelijan ja opettajan työpöytiä kehittäneen projektin nimi. Peppi ekosysteemi (OMA) ja Peppi konsortio (ks. http://www.peppi-konsortio.fi/)
Pakki	Opiskelijan työpöytä kehittäneen projektin nimi sekä opiskelijan työpöydän nimi vuosina 2014-2016
Perusrekisteri	Opiskelija ja suoritusrekisteriä kehittäneen projektin nimi. Sanalla tarkoitetaan myös opintohallinnon järjestelmää eli opiskelija- ja suoritusrekisteriä.

1. Johdanto

Tämä dokumentti on Sähköisten työpöytien kehittäminen (myöh. OMA-projekti) projektin loppuraportti. Loppuraporttiin on kirjattu tiivistetysti projektin keskeinen toiminta ja tulokset. Loppuraportti on laadittu yhteistyössä projektiryhmän edustajien kesken. Loppuraportti on tarkoitettu ensisijaisesti projektin ohjausryhmälle, mutta loppuraportissa esitetyt kohdat ovat myös muiden hyödynnettävissä.

2. Projektin taustaa

2.1 Perustelut ja päätökset projektin aloittamisesta

Metropolian Tiedonhallinta- ja järjestelmäpalvelut tiimi tunnisti vuonna 2014, että Peppi-ekosysteemistä oli kasvamassa sektorin suurin tietojärjestelmäkokonaisuus ja että valittu arkkitehtuuri oli osoittautunut hyväksi. Samaan aikaan tunnistettiin, että osa käyttäjien sähköisistä palveluista oli kuitenkin hajaantunut perinteisen intranettiin ja osa Peppi ekosysteemin sähköisille työpöydille. Tiimi laati vision sähköisten työpöytien kokonaisuudesta, jossa olisi mukana myös perinteisen intranetin ominaisuudet.

Visiota esitettiin johtoryhmälle syksyllä 2014. Johtoryhmä piti visiossa esitetyistä tavoitteista ja antoi luvan asian edistämiseen. Kesällä 2015 edelleen kehitettyä visiota ja vaatimusmäärittelyä esiteltiin oppimisympäristöt tiimille, jossa asia sai kannatusta. Vaatimusmäärittelyn mukainen toteutus kilpailutettiin ja kilpailutuksen voittanut tarjous vietiin hallituksen käsittelyyn.

Ote esityksestä hallitukselle 'Esitys tarjouksen 30978 / METROPOLIA AMMATTIKORKEAKOULU OY:N MINIKILPAILUTUS SÄHKÖISTEN TYÖPÖYTIEN KEHITTÄMISESTÄ hyväksymistä.':

“Johdanto

Esitämme sähköisten työpöytien myönteisen investointipäätöksen tekemistä ja tarjouksen hyväksymistä. Sähköisten työpöytien kehittäminen -projekti on toimenpiteenä strategisessa toimenpideohjelmassa ”Prosessien sähköistäminen strategisten tavoitteiden saavuttamiseksi” vuoden 2016 osalta. Sähköiset työpöydät -projekti kokoaa ja uudistaa nykyisen Tuubin (intranet) sekä olemassa olevien työpöytien (Peppi, Pakki ja Perusrekisteri) palvelut yhteen palvelukokonaisuuteen.

Hankkeen tausta ja tavoitteet:

Metropolia Ammattikorkeakoulu on uudistanut opiskelun ja opetuksen tukipalveluiden (opintohallinnon) järjestelmäarkkitehtuuriaan ja palveluitaan viime vuosina. Ensimmäiset uudet järjestelmäpalvelut on otettu käyttöön opetuksen ja koulutuksen suunnitteluun tarkoitetun Peppi-järjestelmän käyttöönoton yhteydessä keväällä 2013 (suunnittelija ja opettajan työpöytien palvelut) ja sitä on seurannut opiskelijan ja korkeakoulupalveluiden työpöytien ja palveluiden (Winhaa korvaavien palveluiden) kehittäminen. Palveluita on tehty roolikohtaisiin, kuten opiskelijan, opettajan ja suunnittelijan, työpöytiin, mutta palveluita on edelleen suureksi osaksi myös elinkaarensa päässä olevassa Tuubi-portaalissa. Palvelut ovat hajautuneet käyttäjien näkökulmasta sisäisen intranetin/portaalin ja sähköisten työpöytien välillä.

Projektin tavoitteena on uudistaa intranet (Tuubi) ja sähköiset työpöydät, siten että ne muodostavat käyttäjän näkökulmasta yhdenmukaiseen kokonaisuuden. Nykyisten Peppi-, Pakki-, ja Perusrekisteriprojekteissa tuotettuihin työpöytiin liitetään

Tuubi-portaalin palvelut ja yhdenmukaistetaan käyttöliittymät. Vaatimusmäärittelyssä huomioidaan työtiloja koskevat kehitysehdotukset ja -tarpeet, jotka ovat tähän mennessä kertyneet käyttäjien palautteena ja palvelupyyntöjen kautta. Projektin tavoitteena on saada tämä työ toteutettua samassa aikataulussa missä projektit 'perusrekisteri' ja 'pakki' valmistuvat ja sovittaa käyttöönotto samaan hetkeen kuin em. projektien käyttöönotot.

Tavoiteltavat hyödyt:

- *Saavuttaa yhtenäisempi käyttäjäkokemus opiskelijoille, opettajille ja muille korkeakoulussa toimiville tahoille.*
- *Tuoda sähköiset palvelut käyttäjän näkökulmasta yhteen paikkaan.*
- *Parantaa palveluiden käytettävyyttä, vasteaikoja ja vakautta.”*

Ja:

“Perusteet tarjouksen hyväksymiselle

Hankkeessa tehdyssä vaatimusmäärittelyssä on huomioitu eri sidosryhmien vaatimuksia, useiden vuosien aikana annettu käyttäjäpalautte sekä oppimisympäristöt-tiimin näkemykset (4.6.2015). Hankkeelle on annettu johtoryhmässä (24.9.2014) lupa edetä ja hankkeen tavoitteita pidettiin hyvinä.”

Sekä:

“Jos investointipäätös on kielteinen ja tarjous joudutaan hylkäämään, olemme tulevat vuodet tilanteessa, jossa opiskelijoiden, opettajien ja korkeakoulupalveluiden näkökulmasta palvelut ovat hajautuneet useisiin eri käyttöliittymiin. Sähköisten työpöytien projektissa on tavoitteena uudistaa Tuubi teknisesti, koska nykyinen Tuubi on pian elinkaarensa päässä. Uudistus parantaa merkittävästi käyttökokemusta mobiililaitteilla, lisää suorituskykyä, pienentää jatkokehityskustannuksia ja pidentää huomattavasti Tuubi-palveluiden elinkaarta.”

Metropolian hallitus hyväksyi esityksen 8.10.2015. (Hallituksen kokous 8.10.2015)

2.2 Tilanne projektin aloitushetkellä

Metropolia ammattikorkeakoulu oli perustettu 2008 syksyllä Helsingin ammattikorkeakoulu Stadian ja Evtek-ammattikorkeakoulun yhdistymisessä. Stadiassa oli ennestään käytössä Mesta-portaali ja Evtekissä Ovi-portaali. Näiden portaalien seuraajaksi, yhdistymisen aikaan, korkeakoulut päättivät kehittää yhteisen intranet portaalin Metropolia ammattikorkeakouluun henkilökunnalle, opiskelijoille ja sidosryhmille. Tätä portaalia kutsuttiin nimellä Tuubi. Tuubia kehitettiin sen toiseen kehitysversioon myöhemmin vuonna 2012 ja tätä toista kehitysversiota käytettiin Metropoliaassa vuoteen 2017 saakka. Toiseen kehitysversioon tehtiin päivityksiä vuosittain.

Tuubi perustui Liferay alustaan ja dokumenttipankkina käytettiin Alfresco tuotetta. Tämän lisäksi Tuubin sisälle oli kehitetty useita palveluita, kuten esim työtilat, OPS-editori, OJP, yhteystietohaku ja AHOT.

Vuonna 2013 Metropoliasissa otettiin käyttöön Peppi projektissa kehitetyt opettajan ja suunnittelijan työpöydät, joissa sijaitsivat koulutuksen ja opetuksen suunnitteluun liittyvät palvelut. Vuoden 2014 aikana otettiin käyttöön opiskelijan työpöytä, jota oltiin kehitetty Pakki projektissa. Opiskelijan työpöydällä oli opiskelijan tarvitsemia palveluita, kuten eHOPS. Vuonna 2016 marraskuussa otettiin käyttöön Winhan korvaavat palvelut, jotka sijoitettiin sekä olemassa oleviin työpöytiin, että uusiin työpöytiin. Uudet työpöydät olivat nimeltään korkeakoulupalveluiden työpöytä ja pääkäyttäjän työpöytä.

Tiedossa oli, että Tuubi portaali jäisi irralliseksi järjestelmäksi, kun kaikki työpöydät otettaisiin käyttöön. Lisäksi Tuubin elinkaari oli saavuttamassa 10 vuoden iän, joka on tietojärjestelmien elinkaareissa suhteellisen kunnioitettava ikä. Vuosien 2014 - 2015 aikana laadittiin esitys ja perustelut OMA-projektin käynnistämiseksi, jotta tietojärjestelmäkokonaisuus olisi yhtenäinen ja eheä lukuvuoden 2017-2018 alkaessa.

2.1.1 Tuubi

Tuubi palveli Metropolian Intranet palveluna ennen OMA palvelua vuosien 2008-2017 välisenä aikana. Tuubi palvelusta kerättiin opiskelijapalautetta vuosien 2010 - 2016 välisenä aikana 2-vuoden opiskelijoilta. Tuubin saama palaute (asteikolla 1-5) oli heikoimmillaan vuonna 2011 ollen 3,06 ja nousi tasaisesti ollen vuonna 2016 korkeimmillaan 3,96. Tuubi palvelu nähtiin siis asiakkaiden näkökulmasta suhteellisen hyvin toimivana palveluna ja annettu palaute oli noususuuntaista. Erityisesti Tuubin tarjoamat palvelut nähtiin tärkeäksi. Negatiivista palautetta keräsi tiettyjen palveluiden toimivuus, hakutoiminnallisuudet ja palveluiden sirpaloituminen eri järjestelmien välille.

Alla muutamia otteita 2. vuoden opiskelijoiden palautekyselystä vuodelta 2015 Tuubin liittyen, jotka hyvin tiivistävät ne kohdat, joita myös projektiryhmän jäsenet tunnistivat ennen projektin aloitusta.

- *“Tuubin haku on surkea”*
- *“Tuubiin ominaisuus että kaikki tiedostot voi ladata kerralla. Samoin Tuubin käyttökatkot pois päivällä tai lyhyemmiksi.”*
- *“Tuubia voisi kehittää...työtiloja voisi kehittää...”*

- *“Tuubi, Winha ja Lukkarit hajoittavat tiedot. Esim luokkahuoneen selvittämiseen pitää käyttää useita erillisiä kirjautumisia ja palveluja.”*
- *“Tuubi, Pakki, WinhaWille ja muut vastaavat ovat epäselviä, mitä pitäisi käyttää mihinkin?”*
- *“Tuubi, Moodle, Pakki ja Winha ovat osittain sekavakäyttöisiä ja ajastaan jälkeenjääneitä. Ulkoasuja tulisi selkeyttää ja toimintoja kohdistaa tiettyyn opiskelijaryhmään. Esimerkiksi toiseen koulutusalaan liittyvät tiedotteet pitäisi saada niin, että ne kohdistuisi vain sen koulutusalan opiskelijoihin. Kaikki ns. ylimääräinen itseä koskevat tiedote kuormittaa ja riskinä on se, että omaa koulutusta olennaiset tiedotteet suodattuvat välistä.”*
- *“Toivoisin että palveluita voisi yhdistää. Tällä hetkellä järjestelmä on monimutkainen kun jokaiselle asialle on oma palvelunsa. Mielestäni esimerkiksi pakin ja winhawillen palvelut voisi keskittää tuubiin.”*
- *“tehkää sivustoista yksinkertaisemmat. ja miksi tarvitaan tuubi ja moodle ja pakki ja lukkarikone ja ihana miksei näitä voi yhdistää edes osittain?”*
- *“Nyt on liikaa eri portaaleja (tuubi, moodle, winha-wille), joista osa toimii erittäin huonosti (winha).”*
- *“Less amount of clashes could be very nice. Also, Tuubi could be more simplified and cleared, so that it is easier to use.”*

2.1.2 Arkkitehtuuri

Tuubi oli hyvin Liferay ja Alfresco riippuvainen portaali. Tämän lisäksi Tuubiin toteutetut Portlet-sovellukset (WAR) pitivät sisällään kaiken sovellukseen liittyvän käyttöliittymäkoodista liiketoimintalogiikkaan ja tietokantakoodiin, jolloin monimutkaisemmista sovelluksista tuli raskaita. Vuosien saatossa niissä käytettiin myös erilaisia kirjastoja ja sovelluskehyskiä, mikä teki ylläpidosta ja kehittämisestä haastavaa.

Tuubin jatkekehittäminen edellytti käyttäjän syvällistä tuntemusta Liferay ja Alfresco tuotteisiin. Lisäksi Tuubin uusiin versioihin päivittämiseen piti varata pitkiä käyttökatkoja, koska koko kokonaisuus piti päivittää kerralla. Osatoimintoja ei voitu yleensä päivittää yksi kerrallaan.

Koska Tuubin toiminta oli hyvin riippuvaista Liferay:stä, käytetyn alustan päivittäminen koettiin työlääksi. Päivittäminen uuteen Liferay -versioon saattoi edellyttää huomattavaa testaamista ja toimintojen uudelleenohjelmointia.

Alfrescoa käytettiin Tuubissa dokumenttien tallentamiseen ja niiden elinkaaren hallintaan. Vaikka Alfresco toimi suhteellisen hyvin, koettiin tuote raskaaksi järjestelmäksi

käyttötarkoitukseensa nähden ja tuote rajoitti uusien asioiden kehittämistä, koska dokumenttien käsittely ja tallennus oli sidottu pitkälti tuotteen tarjoamiin ominaisuuksiin. Alfrescon aiheutti myös tilanteita, jolloin tuotteessa oli joku virhetilanne, joka esim hidasti koko Tuubi järjestelmää tai esti kokonaan joidenkin toimintojen käyttämisen.

Tuubin klusteroiminen eli palvelun skaalaaminen isommalle käyttäjämäärälle koettiin myös haastavaksi toteuttaa käytetyn (ja sekalaisen) arkkitehtuurin johdosta. Sovellusten tarjoamia toimintoja ei myöskään ollut saatavilla SOAP/REST -rajapintojen avulla, joka olisi mahdollistanut paremmin palveluiden integroimisen muihin järjestelmiin.

2.1.3 Yhtenäiset käyttöliittymät

Ennen OMA-projektin aloittamista eri järjestelmien käyttöliittymät olivat hyvin erilaisia. Projektin aloitushetkellä opiskelijat käyttivät enimmäkseen seuraavia järjestelmiä:

- Tuubi
- WinhaWille
- Moodle
- Lukkarikone

Lisäksi opettajat käyttivät mm. seuraavia järjestelmiä opetuksen ja koulutuksen suunnitteluun ja hallintaan

- Tuubi
- WinhaWiivi
- WinhaPro
- Peppi (Opettajan työpöytä)
- Moodle

Näillä kaikilla järjestelmillä oli hyvin erilaiset käyttöliittymät ja opiskelijoiden ja opettajien piti toimia kaikissa eri järjestelmissä rinnakkain. Käyttöliittymien erilaisuudesta ja epäyhtenäisestä käyttökokemuksesta annettiin huonoa palautetta. OMA projektin yksi tavoite oli yhtenäistää erilaisia toimintoja samanlaisten käyttöliittymien taakse. Tällä pyrittiin yhtenäiseen käyttökokemukseen sekä intuitiivisiin käyttöliittymiin, joissa palvelusta toiseen siirryttäessä kynnyksellä uutta palvelua ei olisi iso, koska toiminnot löytyisivät samalla tavalla kuin aiemmin käytetyssä palvelussa.

Tämän lisäksi eri käyttöliittymät eivät toimineet responsiivisesti eli erilaisilla ja erikokoisilla näytöillä. OMA projektin tavoitteena oli tuoda samat palvelut käytettäväksi myös erikokoisille näytöille, erityisesti mobiililaitteille.

3. Projektin tavoitteet ja toimijat

3.1 Projektin tehtävät ja tavoitteet

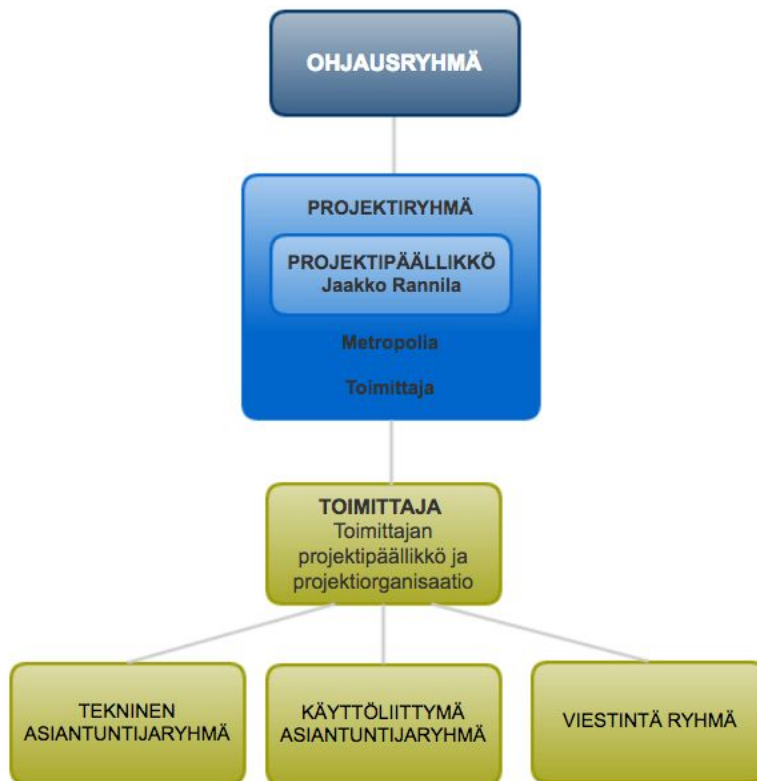
OMA projektin tavoitteet suoraan lainattuna siten, kuin ne oli projektisuunnitelmassa kirjattu 2015:

“Sähköisten työpöytien kehittäminen -projekti on osa Metropolia Ammattikorkeakoulun opintohallinnon uudistamisen hankekokonaisuutta. Projektin tehtävänä on määritellä, suunnitella, toteuttaa ja käyttöönottaa uudet roolipohjaiset työpöydät, jotka korvaavat nykyisen intranet/portaaliratkaisun (Tuubi) käyttöliittymät sekä liittää olemassa olevat opettajan, suunnittelijan, korkeakoulupalveluiden, pääkäyttäjän ja opiskelijan työpöydät osaksi roolipohjaisten työpöytien palvelukokonaisuutta. Projektin tehtävänä on myös kartoittaa palvelu- ja tietotarpeet nyt ja lähitulevaisuudessa sekä luoda palvelukokonaisuuteen vaatimusmäärittelyn mukaiset käyttöliittymät ja palvelut.”

“Projektin tavoitteena on uudistaa sähköisten työpöytien kokonaisuus. Nykyisten Peppi-, Pakki-, ja Perusrekisteriprojekteissa tuotettuihin työpöytien kokonaisuuteen liitetään Tuubi-portaalin palvelut ja yhdenmukaistetaan näiden käyttöliittymät. Vaatimusmäärittelyssä huomioidaan työtiloja koskevat kehitysehdotukset ja -tarpeet, jotka ovat tähän mennessä kertyneet käyttäjien palautteena ja palvelupyyntöjen kautta.” (Projektisuunnitelma, 2015)

3.2 Projektioorganisaatio

Projektioorganisaatio muodostettiin eri osa-alueiden asiantuntijoista (ks. lista alempana). Toimittaja muodosti omat kehitystiimit ja toimi soveltamalla Scrum menetelmiä.



Kuva 1. Projektioorganisaatio

Ryhmien jäsenet

Ohjausryhmä

Pekka Korhonen (pj)

Tuomo Rintamäki

Tuomas Orama

Liisa Salo

Eeva Viitanen

Jaakko Rannila (siht)

Esa Suominen (siht)

Projektiryhmä ja jäsenten asiantuntijuusalueet

Jaakko Rannila (projektipäällikkö), (Projektinhallinta)

Esa Suominen (vara pp.), (Kokonaisarkkitehtuuri)

Kaj Kuusisto (Työtilat / oppimisympäristöt)

Katri Kesälahti (Työtilat / Oppimisympäristöt, Käyttäjätuki & ongelmanratkaisu)

Sonja Merisalo (Pedagogiikka, Käyttöliittymäsuunnittelu)

Petri Silmälä (Projektitiedottaminen)

Tiina Heikkinen (Raportointi ja tietovarannot, Aineistot)

Pekka Perälampi (Sisällöntuotanto, Tiedottaminen)

Merja Karjalainen (Sisällöntuotanto, Tiedottaminen)

Marjaana Hanki (Koulutuksen ja opetuksen suunnittelu)

Päivi Tenhunen-Marttala (Pedagogiikka, Henkilöstön kouluttaminen)

Helena Halkola (Käyttäjätuki & ongelmanratkaisu)

Marko Solin (Käyttäjätuki & ongelmanratkaisu)

Janne Niinimäki (Käyttäjätuki & ongelmanratkaisu)

Riitta Auvinen (Käyttäjätuki & ongelmanratkaisu)

Juhani Gurney (toimittajan projektipäällikkö)

Tekninen asiantuntijatyöryhmä Jukka Veikkolainen Juhani Gurney Kristoffer Michael Eero Manninen Verner Keskinen Jarkko Leponiemi	Käyttöliittymä asiantuntijatyöryhmä Heidi Lehtonen Janne Riihimäki Sonja Merisalo Helena Halkola
Viestintä ja koulutus Petri Silmälä Päivi Tenhunen-Marttala Pekka Perälampi Merja Karjalainen	

3.3 Työskentely

Kaiken kaikkiaan projekti-/asiantuntijaryhmän kokouksia/työpajoja järjestettiin projektin aikana n. 40. Muistiot kokouksista löytyvät projektin sivuilta.

Projektiryhmän tehtävänä oli koota määrittely vaatimusmäärittelyyn sekä tarkentaa, täydentää ja muuttaa määrittelyitä tarpeen mukaan projektin aikana. Projektiryhmä toimi myös tiedotuskanavana projektin sisällä ja kokouksissa sovittiin tulevasta tiedottamisesta ulospäin. Projektiryhmän tehtävänä oli myös tuottaa valmiita esityksiä asioista, jotka tarvitsivat ohjausryhmän päätöksen.

Ohjausryhmä kokoontui 4 kertaa projektin aikana ottaen kantaa mm. niihin asioihin, joita projektiryhmä toi ohjausryhmälle ratkaistavaksi. Ohjausryhmä oli projektin ylin päättävä ja ohjaava taho ja se teki linjaukset ja rajaukset projektille.

Järjestelmän tekninen toteutusvastuu oli Eduix Oy:llä.

4. Keskeinen toiminta sekä projektin tulokset

4.1 Johdanto

OMA-projektin tehtävänä oli tuottaa perinteinen intranet/portaali korkeakoululle. Sen lisäksi tavoitteena oli tuottaa yhtenäinen työpöytäympäristö eri projekteissa tuotetuille palveluille ja sovittaa käyttönotot muiden projektien kanssa siten, että korkeakoulun ydintoiminta ei häiriinny. Projektin kokonaiskesto oli n. 2 vuotta ja sen kokonaiskustannukset n. 700 000€ (alv 0%).

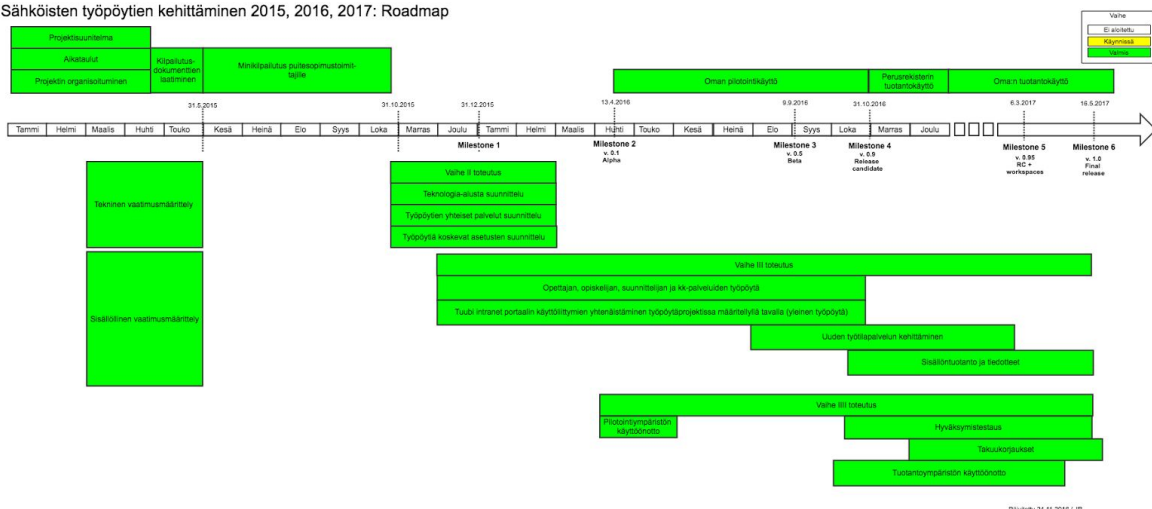
Projekti toteutettiin lähes suunnitellussa aikataulussa ja ohjausryhmän päätösten mukaisessa budjetissa sekä myönnettyissä investointiraameissa.

4.2 Projektin vaiheet

OMA projekti jaettiin kuuteen eri vaiheeseen.

- 1. Milestone: Määrittely, Suunnittelu, Käyttöliittymämockupit
- 2. Milestone: Pilottiympäristö
- 3. Milestone: Peppi palveluiden liittäminen OMA:n & tuotanto palvelinympäristö
- 4. Milestone: Perusrekisteri & Pakki palveluiden liittäminen OMA:n
- 5. Milestone: Työtilapalvelu ja niiden migraatio
- 6. Milestone: CMS, Tiedote & muut palvelut OMA:n

Sähköisten työpöytien kehittäminen 2015, 2016, 2017: Roadmap



Kuva 2. Aikataulu ja Milestonet (kuva hetkeltä 27.6.2017)

4.2.1 Projektin 1. Milestonen toiminta ja tulokset

Projektin 1. vaiheessa tuotettiin järjestelmäkokonaisuuden tekninen ja toiminnallinen vaatimusmäärittely, suoritettiin kokonaisuuden kehittämiseen liittyvä kilpailutus, suunniteltiin ja tehtiin tarvittavat tarkennukset määrittelyihin ennen toteuttamisen aloitusta yhdessä valitun toimittajan kanssa. Lisäksi ensimmäisessä vaiheessa luotiin kokonaisuuteen liittyviä käyttöliittymä-mockupeja. Ensimmäinen vaiheeseen käytettiin vuosi aikaa.

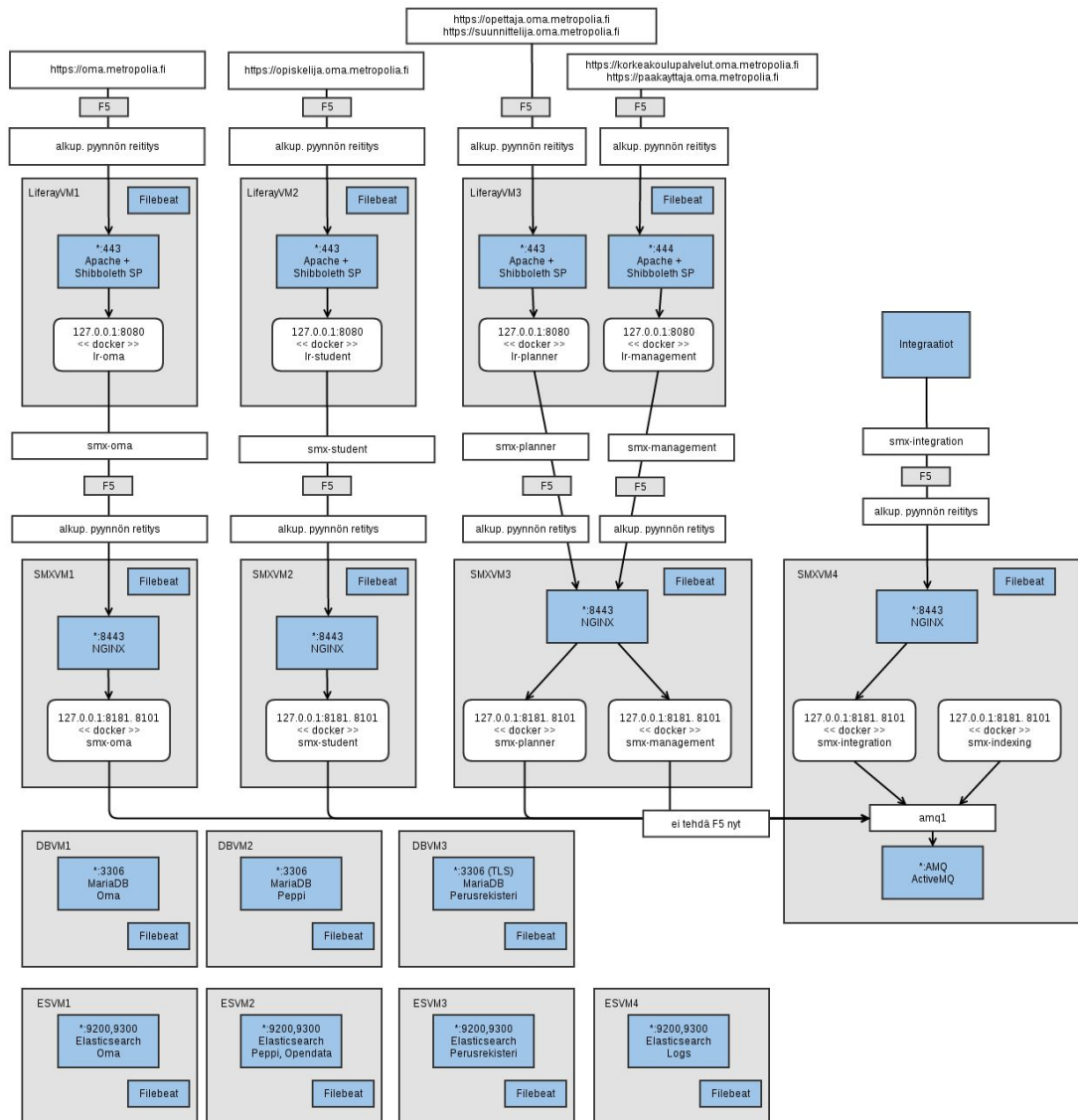
4.2.2 Projektin 2. Milestonen toiminta ja tulokset

Projektin 2. vaiheen tavoitteena oli toteuttaa järjestelmäkokonaisuudesta pilottiympäristö, jotta käyttäjät pystyisivät tutustumaan OMA kokonaisuuteen n. vuoden ennen kokonaisuuden täysimittaista käyttöönottoa. Pilottiympäristö otettiin käyttöön 13.4.2016 ja se sisälsi eri palveluiden demoversiot tai käyttöliittymämockupit. Käyttäjille annettiin mahdollisuus antaa palautetta palveluista ja tehdä parannusehdotuksia. Palautelomakkeen pystyi täyttämään OMA:n etusivulta.

Projektiryhmä tunnisti annettujen palautteiden avulla useita kehityskohteita ja otti käyttöön muutoshallinnan, jossa ylläpidettiin kehitysehdotuksia ja määrittelyiden tarkennuksia. Muutoslistaa käytiin läpi yhdessä projektiryhmän kokouksissa ja lopulta tunnistetuista lisätöistä tehtiin ehdotus ohjausryhmälle. Ensimmäinen muutoshallinnan kautta syntynyt listaus kehitystöistä tuli 2. vaiheen aikana ja siitä tehtiin esitys ohjausryhmälle joka hyväksyi muutokset.

4.2.3 Projektin 3. Milestonen toiminta ja tulokset

Projektin 3. vaiheessa pystytettiin ensimmäinen tuotantoympäristö, jota vasten kaikki tulevat tuotannon palvelut oli tarkoitus pystyttää. Kolmannessa vaiheessa toteutettiin myös identtinen testiympäristö eli nk. staging ympäristö, jossa testataan tuotantoon tulevat versiot ja jossa voidaan testata myös mm. integraatioiden toimintaa.



Kuva 3. OMAN palvelinympäristö

Tämän lisäksi kolmannessa vaiheessa tehtiin migraatio aiemmasta Peppi tuotantoympäristöstä, päivitettiin Peppi uusimpaan versioon ja liitettiin Pepin palvelut osaksi OMA kokonaisuutta. Tässä yhteydessä otettiin käyttöön myös ekosysteemin yhteinen työpöytäpalvelu, jonka avulla eri työpöydät tunnistavat toisensa, yhteinen oikeuspalvelu ja ohjaustietopalvelu eli koodistopalvelu. Vaikka suurin osa ko. toimenpiteistä projektin kolmannessa vaiheessa ei aiheuttanut käyttäjille näkyviä muutoksia oli toimenpiteet koko projektin mittaluokassa iso osa kokonaisuudesta.

4.2.4 Projektin 4. Milestonen toiminta ja tulokset

Projektin neljäs vaihe keskittyi Perusrekisteri ja Pakki projektien tuosten implementointiin osaksi OMA kokonaisuutta. Projektin neljännessä vaiheessa otettiin käyttöön mm. seuraavat työpöydät:

- Opiskelijan työpöytä (uusi)
- Korkeakoulupalveluiden työpöytä
- Pääkäyttäjän työpöytä

Tämän lisäksi projektin neljännen vaiheen lopuksi luovuttiin Winhan käytöstä ja toteutettiin Metropolian historian yksi suurimmista ja haastavimmista migraatioista. Tämä oli tietojen siirtäminen n. 20 vuotta vanhasta opiskelija- ja suoritusrekisteri Winhasta uuteen perusrekisteriin. Migraatiota oli valmisteltu, toteutettu ja testattu yli vuoden ajan ja sen epäonnistuminen oli merkitty myös suurimmaksi riskiksi kaikille projekteille.

Kaikille opiskelijoille (yli 16500) lähetettiin tekstiviesti syyskuussa 2016 ja pyydettiin opiskelijoita tarkistamaan onko heidän suorituksensa siirtyneet oikein ja ilmoittamaan mahdollisista puutteista ja virheistä palautelomakkeella. Tällä tavoin pystyttiin omien testauksien lisäksi varmistamaan se, että tiedot siirtyisivät oikein vanhasta rekisteristä.

Migraatio ja sen jälkeinen tuotannon käyttöönotto oli mahdollista toteuttaa vain yhden kerran oikein, koska käyttöönoton jälkeen migraatiota ei voisi enään suorittaa uudestaan. Tässä työssä onnistuttiin.

Vaikka projektin neljäs vaihe OMA-projektissa oli enemmänkin avustaa muiden projektien (Perusrekisteri- ja Pakki-projektit) tuotantoon käyttöönottoa oli vaihe kaikista intensiivisin. Perusrekisteri ja Pakki projektien käyttöönotot sujuivat lähes suunnitelman mukaisesti ja palvelut otettiin käyttöön suunnitellussa aikataulussa. Migraation osalta tiedot olivat siirtyneet lähes täydellisesti ja loput asiat pystyttiin korjaamaan joko manuaalisesti tai SQL-lauseilla. Palvelut toimivat hyvin ja korjauksia saatiin nopeasti tehtyä sitä mukaan kun käyttäjät huomasivat kokonaisuudessa virheitä, joita ei testauksen aikana oltu saatu esille. Käyttöönotto ei pysäyttänyt toimintaa eikä siitä aiheutunut ylitsepääsemätöntä ongelmaa korkeakoulussa toimiville henkilöille.

4.2.5 Projektin 5. Milestonen toiminta ja tulokset

Projektin viidennessä vaiheessa suoritettiin työtilojen käyttöönotto ja migraatio Tuubi järjestelmästä. Työtilapalvelu oli ja on edelleen yksi käytetyimmistä Metropolian palveluista. Tällöin siihen luonnollisesti kohdistuu myös enemmän huomiota ja sitä kautta myös palautteita. Projektiryhmä tunnisti työtilapalveluiden tärkeyden ja siihen panostettiin projektin aikana yksittäisistä palveluista eniten. Lähes jokainen n. 16000 opiskelijasta käyttää työtiloja vähintään kerran viikossa.

Työtiloja siirrettiin kymmeniä tuhansia Tuubi palvelusta OMA järjestelmään 3.3.2017 - 6.3.2017 välisenä aikana. Kokoluokaltaan siirto oli noin 3,5 teratavua. Siirron aikana työtilat laitettiin vain lukutilaan, jotta migraation aikana ei pääsisi syntymään epäeheyttä järjestelmien välille. Migraatio saatiin suoritettua suunnitelman mukaisesti ja isoja puutteita tai virheitä ei havaittu.

Samaan aikaan projektissa kehitettiin rutiini, jolla vanhoja työtiloja poistetaan automaattisesti ellei käyttäjä merkitse niitä säilytettäväksi pidempään. Ensimmäinen työtilojen poistaminen tehtiin 31.5.2017, jolloin vuonna 2009 päättyneeksi merkityt työtilat ja sitä vanhemmat poistettiin OMA kokonaisuudesta.

4.2.6 Projektin 6. Milestonen toiminta ja tulokset

Projektin viimeisessä vaiheessa otettiin käyttöön OMA:n sisällöntuotanto, tiedotepalvelu, keskustelupalvelu, AHOT väline, verkkolevypalvelu ja laajennetut hakutoiminnallisuudet. Tämän lisäksi viimeisessä vaiheessa korjattiin useita vikoja, joita oltiin havaittu aikaisemmissa vaiheissa. Viimeisessä vaiheessa otettiin käyttöön myös muutoshallinan kautta havaitut toiminnallisuudet ja parannukset, jotka tilattiin lisätyönä projektin aikana.

Viimeisessä vaiheessa suljettiin myös vanhat järjestelmät (Tuubi, verkkolevysovellus, eAHOT) ja ohjattiin käyttäjät OMA palveluun tiedottamisen, uudelleenohjausten avulla sekä työaseman oletussivun kautta.

4.3 Järjestelmäkokonaisuus

Valmistunut järjestelmä/työpöytäkokonaisuus sisältää alla olevassa kuvassa mainitut työpöydät ja palvelut.

Työpöydät ja palvelut



(3.4.2017 ES)

Kuva 4. Metropolia OMAN työpöydät ja palvelut

Kokonaisuus toteutettiin projektissa laaditun vaatimusmäärittelyn mukaisesti. (Toiminnallinen ja tekninen vaatimusmäärittely, 2015). Muutokset vaatimusmäärittelyyn on kuvattu muutoshallinnan sivuilla. (Muutoshallinta, 2017)

Projektissa yleiselle työpöydille tuotettujen palveluiden yhteenlaskettu koodirivien määrä on n. 70000. Projektissa tuotettiin myös Peppi-konsortiolle joitakin uusia palveluita sekä jatkokehitettiin jo olemassa olevia kaikille työpöydille yhteisiä palveluita. Peppi-konsortion hallinnoimaa lähdekoodia on tällä hetkellä n. 480000. Yhteensä OMA kokonaisuuden koodirivien määrä on siis 550000.

OMA kokonaisuuden palveluita käyttää yli 16500 opiskelijaa ja n. 1000 henkilökunnan jäsentä. Lisäksi samoja OMA palveluita käyttää myös kumppaniorganisaatioiden jäsenet, joita on useita satoja. Potentiaalisten yhtäaikaisten käyttäjien määrä kokonaisuudella on siten yli 18000. OMA kokonaisuuden keskimääräiset päivittäiset kirjatuniskerrat ovat n. 8000 -16000 kpl. OMA palveluiden opiskelija- ja suoritusrekisteri palveluihin on tehty 1.11.2016 - 30.6.2017 välisenä aikana noin 20 miljoonaa kutsua tai kyselyä.

4.4 Käyttöönnotot

Käyttöönnotot sisälsivät erilaisia toimenpiteitä. Alla lueteltu käyttöönottoihin liittyviä toimenpiteitä:

- Käyttöohjeiden laatiminen
- Muiden tietojärjestelmien integraatioiden tekeminen OMA järjestelmään
 - Peppi
 - Pakki
 - Perusrekisteri
 - Identiteetinhallintajärjestelmä
 - Opintojaksopalaute (OJP)
 - AHOT-järjestelmä
- Datamigraation toteuttaminen
- Testaus
- Ympäristöjen asennukset
 - Ympäristöt
 - Tuotanto
 - Staging (testi)
 - Palvelimet
 - Verkkoasetukset
 - Palomuuriasetukset
 - Kuormanjaon asetukset
 - Tietokantojen luominen ja tietokantojen asetukset
 - Sovellusten asentaminen
 - Kertakirjautuminen (SSO) ja kertauloskirjautuminen (SLO)
- Vanhojen järjestelmien hallittu alasajo
- Tiedotus

Järjestelmäkokonaisuus otettiin tuotantokäyttöön vaiheittain eri Milestonien aikana. Käyttöönnotot sisälsivät usein useita migraatioita. Eri käyttöönotoissa suoritettiin mm. seuraavat migraatiot:

- Perusrekisteri migraatio. Opiskelija- ja suoritusrekisteri tietojen siirtäminen Winha opiskelijarekisteristä OMA palveluun. (n. 4 gigatavua tietokannan koossa mitattuna)
- Työtilojen siirtäminen Tuubi-intranetistä OMA:n (n. 3,5 teratavua tiedostoja ja satoja megatavuja metatietoja.)
- Sisältösivujen siirtäminen Tuubi-intranetistä OMA:n (satoja sisältösivuja)
- Tiedotteiden siirtäminen Tuubi-intranetistä OMA:n (lähes tuhat tiedotetta)

Käyttöönnotot sisälsivät myös vanhojen järjestelmien alasajoja. Alasajettavia järjestelmiä olivat mm. seuraavat järjestelmät:

- Tuubi
- Vanha AHOT palvelu
- Vanha verkkolevysovellus

Käyttöönottojen jälkeen ei ole esiintynyt merkittäviä järjestelmän hidastumisia. Muutamit järjestelmän hidastumisiin liittyneet tapaukset pystyttiin ratkaisemaan nopeasti. Yksi ongelmatilanne johtui F5 kuormanjakajalle tehdystä hotfix päivityksestä. Ongelma korjaantui tekemällä F5 kuormanjakajaan konfiguraatiomuutoksia. Toinen ongelma johtui muistivuodosta opiskelijan etusivun palvelussa, jonka vuoksi yhdeltä palvelimelta loppui muisti. Tämä saatiin kuntoon tekemällä korjaus palveluun. Muut tilanteet ovat aiheutuneet kuormapiikeistä tietyillä palvelimilla hetkinä, jolloin yhtäaikaista samojen palveluiden käyttäjiä on ollut tuhansia. Nämä tilanteet ratkottiin nopeasti palvelimen muistin lisäämisellä tai palvelimen konfiguraatiomuutoksilla.

Järjestelmäkokonaisuuden arkkitehtuurista johtuen iso osa päivityksistä pystytään nyt tekemään ajon aikana. Jos käyttökatko on tarpeellinen, ei sen kesto tyypillisesti ole kuin muutamia minuutteja. Järjestelmäkokonaisuuden nk. "availability" eli saavutettavuus (kuinka usein järjestelmä on ollut käytettävissä), on ollut ensimmäisten kuukausien aikana 99,797%. (tilanne 27.6.2017 ajalta 1.1.2017 - 27.6.2017, Solarwinds , 2017)

4.5 Koulutukset

Koulutustilaisuuksia järjestettiin käyttöönottovaiheen aikana eri henkilöstöryhmille lukukaudella 2016-2017 seuraavasti.

Osaamisaluepäälliköt tilasivat koko henkilökunnalleen omiin toimipisteisiin 1-4 kolmen tunnin mittaista koulutusta riippuen henkilöstön määrästä. Koulutuksissa käsiteltiin työpöytäuudistus, winhan korvaavat sekä eHOPS-palvelut. Osaamisalueiden koulutuksia oli yhteensä 41 kpl.

Koulutusten suuren määrän vuoksi projektiryhmän jäsenten avuksi koulutettiin kolme lisäkouluttajaa koulutussuunnittelijoista ja lehtoreista. Kouluttajien koulutus järjestettiin yhteistoiminnallisesti keväällä 2016 ja syksyn 2017 alussa. Koulutussisällöt ja -materiaalit tuotettiin yhdessä. Kouluttajien kouluttautumisesta teki vaativaa se, että järjestelmä muuttui ja täydentyi paljon sekä koulutusten aikana että sen jälkeen, osin osaamisalueiden koulutusten aikana. Myös koulutusympäristön pitäminen ajan tasalla oli haasteellista ja osin mahdotonta. Osaamisalueiden koulutuksista vastasi 11 kouluttajaa.

Koulutussuunnittelijoille järjestettiin viikottain tunnin mittainen projektin seuranta- ja koulutustilaisuus Skypessä. Näiden tapaamisten ja neuvontapäivystysten avulla koulutussuunnittelijoista muodostui projektin aikana OMA-lähitukiverkosto opetuksen henkilökunnalle. Koulutustilaisuuksia oli yhteensä 36 kpl. Kouluttajina toimivat Marjaana Hanki ja Päivi Tenhunen-Marttala.

Muille kuin opetusyksiköille järjestettiin 17 kahden tunnin mittaista koulutustilaisuutta eri toimipisteissä. Koulutuksissa käsiteltiin lähinnä työpöytäuudistusta sekä yksikön tehtävän mukaisesti uusien palveluiden eri osa-alueita. Koulutuksista vastasivat Jaakko Rannila, Mika Lavikainen, Päivi Tenhunen-Marttala, Marjaana Hanki, Satu Kuusela, Pirkko Niskanen ja Osmo Troberg.

Korkeakoulupalveluille järjestettiin viisi koko- tai puolipäiväistä koulutustilaisuutta Bulevardin toimipisteessä. Koulutuksissa käsiteltiin sekä työpöytäuudistus, winhan korvaavat sekä eHOPS-palvelut keskittyen korkeakoulupalvelujen toimintoihin. Koulutuksista vastasivat Pirkko Niskanen ja Satu Kuusela.

HOPS-ohjaajille järjestettiin skypen välityksellä 14 kahden tunnin mittaista koulutusta eHOPSista ja ohjaustyökaluista. Kouluttajana toimi Päivi Tenhunen-Marttala.

Käyttöönottojen yhteydessä järjestettiin Skype-päivystyksiä joko osa- tai kokopäiväisinä. Skype-päivystykseen sai ottaa yhteyttä niin henkilökunta kuin opiskelijatkin. Enimmäkseen yhteyttä ottivat henkilökunnan jäsenet ja lukuvuoden edetessä yhä enenevässä määrin vain koulutussuunnittelijat, jolle henkilökunnan kyselyt vähitellen kanavoituivat. Skype-päivystyksiä järjestettiin 34 päivänä. Skype-päivystäjinä kysymyksiin vastaisilivat kaikki projektiryhmän jäsenet.

Tämän lisäksi opettaja- ja ohjaajapalveluista järjestettiin Skype-tietoiskuja, jotka taltiointiin videoina kaikkien käyttöön projektin sivuille. Katri Kesälahti järjesti 12 tietoiskua helmi-toukokuun aikana 2016.

Opiskelijoiden perehdyttämisestä uusiin palveluihin vastasivat koulutusyksiköt - käytännössä koulutussuunnittelijat ja opintojen ohjaajat. Projektiryhmä tuotti perehdyttämismateriaalin koulutusyksiköille.

Osa projektiryhmästä kokoontui myös tarvittaessa ongelmanratkaisupalaveriin, joissa selviteltiin ja jaettiin tietoa käyttöönotossa vastaan tulleista ongelmakohdista ja niiden ratkaisuista.

Koulutusten koordinoinnista vastasi Päivi Tenhunen-Marttala. Koulutustiedot löytyvät projektin wikistä kohdasta: Esittelyt, koulutukset ja ohjeet.

4.6 Testaukset

OMA-projektissa testattiin kaikki palvelut useaan kertaan ennen palveluiden tuotantoon laittamista. Tyypillisesti kaikkia toimintoja testattiin vähintään kolmeen kertaan iteraatioiden avulla. Iteraatioiden välillä toimittaja korjasi testauskierroksella havaitut virheet, jonka jälkeen kaikki palvelut testattiin uudestaan toisessa iteraatiossa. Osassa palveluista iteraatioita tehtiin useampia kuin kolme.

Kaikki palveluiden käyttäjätarinat/käyttötapaukset/testitapaukset kuvattiin projektin sivuille ja testitulokset kirjattiin käyttötapauksittain. Testattuja testitapauksia OMA kokonaisuudesta oli yhteensä useita satoja. Testitapaukset ja testaushavainnot löytyvät projektin testaussivuilta. (OMA projektin testitapaukset ja testaushavainnot, 2017)

5. Tavoitteiden toteutuminen suhteessa projektisuunnitelmaan

5.1 Tavoitteet ja lopputulokset

Projektin tavoitteet on kirjattu projektin sivuilla olevaan projektisuunnitelmaan. (OMA projektin projektisuunnitelma, 2016)

Projekti toteutti sille asetetut tavoitteet pl. projektisuunnitelmassa mainitun 'Johtajan työpöydän', jota ei projektissa otettu käyttöön. OMA-projektista riippumattomana erillisenä kokonaisuutena on kehitetty raportointiportaalia (raportoinnin "työpöytä") sekä sinne toteutettua Tsemppi-osaa sekä investointien hallintaa. Mahdollisena jatkokehityskohteena voisi olla johdon työpöytä, jossa olisi näkyvissä valikoituja raportteja sekä johtamiseen liittyviä muita palveluita sekä tuoda raportointiportaalin sisältöä tarkasteltavaksi johtajien työpöydälle.

5.2 Rajaukset

Projektisuunnitelmaan kirjatusta rajauksista huolimatta projekti- ja ohjausryhmä yhteisesti päättivät vaihtaa Alfresco tuotteen pois ja kehittää dokumenttien hallintaan oman palvelun. Muutoin rajaukset noudattivat alkuperäiseen projektisuunnitelmaan kirjattuja kohtia.

5.3 Riskit

Projektin riskiluetteloon kirjatusta riskeistä toteutui aikataulujen venyminen. Tähän oltiin kuitenkin varauduttu. Toimintaa jatkettiin vanhoilla järjestelmillä viivästyksen ajan.

5.4 Ympäristö

Projektissa käytettiin projektisuunnitelmaan merkittyjä välineitä.

5.5 Projektiorganisaatio ja vastuut

Projektiryhmän jäsenistöön lisättiin henkilöitä projektin aikana. Vaihtuvuutta ei ollut. Projektiorganisaation toiminta ja vastuut toteutui projektisuunnitelman mukaisesti.

5.6 Kokouskäytäntö

Ohjausryhmä kokoontui projektin aikana 4. kertaa alkuperäisestä projektisuunnitelmasta poiketen. Projektiryhmä kokoontui n. 40 kertaa ja palaverien muistiot kirjattiin projektin sivuille.

5.6 Viestintä ja tiedotus

Projektissa laadittiin viestintäsuunnitelma. Viestinnästä vastuullisena ja toimeenpanevana henkilönä toimi Petri Silmälä. Projektin etenemisestä tiedotettiin projektin sivuilla ja Tuubissa sekä OMAssa. Tärkeimpien tiedotteiden osalta hyödynnettiin myös sähköpostia. Myös tekstiviestit lähetettiin tilanteessa, jossa Winha oli poistumassa käytöstä ja ennen varsinaista käyttöönottoa oli pilottiympäristöön tehty testimigraatio. Opiskelijoita pyydettiin tässä vaiheessa katsomaan, onko heidän suorituksensa siirtyneet oikein ja ilmoittamaan mahdollisista virheistä tai puutteista. Lisäksi järjestelmäkokonaisuutta esiteltiin organisaation eri ryhmittymille. Toteutunut viestintä löytyy projektin sivuilta.

5.7 Vaiheet ja aikataulut

Vaiheet ja aikataulut eivät toteutuneet alkuperäisen suunnitelman mukaisesti.

Alkuperäisessä suunnitelmassa vaiheita oli 4 kun toteutuneessa projektissa niitä oli 6.

Lisäksi projektin aikataulu venyi alkuperäisestä aikataulusta. Syitä alkuperäisen aikataulun venymiseen oli mm. seuraavat asiat:

- Kilpailutusvaihe kesti useita kuukausia pidempään, kuin alunperin suunniteltiin
- Projektin aikataulu sidottiin alkuvaiheessa perusrekisterin ja Pakin käyttöönottoaikatauluihin, joita ei vielä alkuperäisen projektisuunnitelman kirjoittamisvaiheessa oltu lyöty lukkoon.
- OMA projektissa toteutettavien palveluiden kehittämistä priorisoitiin alemmas keväällä 2016 ja marras-joulukuussa 2016, jolloin oli kriittistä saada perusrekisterin ja Pakin toiminnot toteutettua.
- Kevään 2017 testauksissa huomattiin oletettua enemmän virheitä, joiden korjaamisessa kesti pidempään, kuin alunperin oltiin suunniteltu.

Alkuperäisestä aikataulusta myöhästettiin n. 6 kk. Myöhästyminen ei aiheuttanut kuitenkaan haittaa toiminnalle, koska asiat pystyttiin hoitamaan olemassa olevilla järjestelmillä. Tämä oli taas huomioitu projektissa siten, että kaikkea ei otettu kerralla käyttöön vaan käyttöönotot oli vaiheistettu siten, että vanha ja uusi järjestelmä pystyi toimimaan rinnakkain lähes vuoden ajan.

5.8 Henkilöresurssit

Kohta toteutui, kuten projektisuunnitelmaan oli kirjattu.

5.09 Muutosten hallinta

Projektissa otettiin käyttöön muutosten hallintatyökalu (taulukko) sekä muutoksien hallintamenetelmä. Projektiryhmä kävi kokouksissa läpi muutoksenhallintaan kirjatut muutosehdotukset ja laati niiden perusteella projektin aikana yhteensä kolme muutoslistaa, jotka käsiteltiin ja hyväksyttiin ohjausryhmässä. Muutoin noudatettiin alkuperäistä projektisuunnitelmaa.

5.10 Seuranta

Kohta toteutui kuten projektisuunnitelmaan oli kirjattu.

5.11 Dokumenttien hallinta

Projektin dokumentaatiota ylläpidettiin Google Docs (Drive) ja Confluence wiki- sekä Jira-järjestelmissä.

5.12 Kustannukset

Projektin kokonaiskustannukset olivat 680 332€, josta investointien osuus oli 480 332€ (alv 0%) ja oman työn osuus 200 000€.

6. Projektin jälkeen

6.1 Pääkäyttäjärühmä

OMA kokonaisuuden ylläpitämiseksi perustetaan pääkäyttäjärühmä, joka on OMA kokonaisuuteen kuuluvien palveluiden pääkäyttäjistä koostuva ryhmä. Ryhmän tehtävänä on jakaa tietoa keskenään, tuoda esille kehittämiskohteita ja miettiä yhdessä miten kokonaisuuden ympärillä tapahtuva toiminta organisoidaan ja tiedotetaan.

6.2 Kokonaisuuden jatkokehittäminen

Kokonaisuutta kehitetään osittain Peppi-konsortion toimesta ja osittain kehitystä voidaan tehdä myös omana työnä. Yhtenä pääkäyttäjien tehtävistä on tuoda esille käyttäjien esittämiä jatkokehitys esityksiä, käsitellä niitä ja tuoda ne kokouksissa esille siten, että kokonaisuuden osalta voidaan laatia jatkokehitys esityksiä eteenpäin. Kokonaisuuden osalta on hyvä varautua pieneen vuosittaiseen investointivaraukseen, jotta keskeisen järjestelmäkokonaisuuden kehittämiseen on taloudellisia resursseja.

7. Projektissa opittua

7.1 Henkilöresursointi ja vastuuvollisuus projekteissa

Metropolian tulevissa projekteissa olisi tärkeää kehittää henkilöresursointia projekteissa siten, että resurssoiduilla henkilöillä olisi riittävästi resursseja käytettävissään projektissa. Muutoin on vaarana, että henkilöt osallistuvat projektiin niin pienellä aikapanostuksella ja priorisoinnilla, jolloin käytettävissä oleva aika kuluu enimmäkseen kokouksiin osallistumiseen.

Tähän liittyvä toinen puoli on se, että vaikka henkilöllä olisi riittävästi aikaa käytössä projektiin se jää käyttämättä, jos jäsenille ei ole riittävästi vastuutettu asioita tai henkilöt eivät koe olevansa vastuussa tietyistä kohdista vaan enemmän kokevat olevansa projektiryhmän jäseniä, asiantuntijoita projektille.

Opetus: Tietojärjestelmäprojektia ei tule käynnistää, ellei tulevalle järjestelmälle ole nimettyä omistajaa eli henkilöä, joka vastaa siitä, että projektin tuotos täyttää tavoitteet (tavoitteiden asetusvastuu), sisällöllistä pääkäyttää/pääkäyttäjiä, joka vastaa siitä, että järjestelmä on toiminnoiltaan sellainen, että sillä voidaan tehdä se mitä pitää (toimintojen määrittely- ja testausvastuu) ja teknistä pääkäyttäjää joka vastaa siitä, että järjestelmä on toteutettu teknisesti asianmukaisella tavalla (vastuu teknisen toteutuksen arkkitehtuurinmukaisuudesta).

7.2 Vaatimusten ja käytötapausten hallinnan kehittäminen

Projektin edetessä on herännyt huoli tietojärjestelmien pitkän ajan kehittämiseen liittyvistä ongelmista. Tässä tapauksessa osa toiminnallisuuksista on alun perin toteutettu Mestaa, Oveen ja Tuubiin. Eli näitä järjestelmiä on kehitetty iteroiden. Kun tällaisen järjestelmän pohjalta tehdään jatkokehitystä, vielä uudelleenlaiselle alustalle ja osin uudennlaisin vaatimuksin, on vaarassa, että jokin hyvä ja käyttäjille toimiva palvelu "menee rikki" vahingossa. Olisi tarpeen kehittää projektinhallintaan liittyen vaatimusten hallintaa. Toisin sanoen olisi hyvä kerätä vaatimuksia ja käytötapauksia (jotka kuvaavat käyttötavan ja -tarpeen) yhteen paikkaan, siten että niistä käy ilmi mihin järjestelmäversioon ne liittyvät. Tämän projektin aikana näitä käytötapauksia jouduttiin osin luomaan uusiksi, koska iteraatioiden aikana ei oltu aina päivitetty käytötapauksia.

Lisäksi osa vaatimuksista mm. käytettävyyteen tai ulkoasuun liittyen olisi "yhdestä paikasta" helpommin hyödynnettävissä uusissa projekteissa. Nykyisellä toimintatavalla vaatimukset jäävät kunkin projektin wiki-sivujen uumeniin.

8. Projektin tulosten hyödyntäminen jatkossa

OMA projektissa on tuotettu huomattava määrä dokumentaatiota, joka on hyödynnettävissä tulevaisuudessa. Dokumentaatiota voidaan hyödyntää vastaavia järjestelmiä toteutettaessa tai muissa projekteissa, joissa halutaan hyödyntää samoja projekti- tai dokumentointimenetelmiä.

9. Julkisuus ja tiedottaminen

Projektin alussa ohjausryhmä päätti, että projektin tuottama määrittelydokumentaatio tulee olla kaikkien luettavissa. Projektin sivut avattiin tämän päätöksen myötä täysin julkiseksi. Projektin etenemisestä tiedotettiin projektin omilla sivuilla ja korkeakoulujen omissa intranet sivustoilla (portaaleissa).

OMA projektin aikana luotiin pilotointiympäristö, jossa tulevat käyttäjät saivat kokeilla tulevia palveluita ja käyttöliittymä sekä esittää kysymyksiä ja toiveita järjestelmän toimintojen suhteen palautelomakkeen avulla. Lisäksi projektia esiteltiin avoimesti eri tilaisuuksissa, myös muille koulutussektorilla toimiville tahoille.

Lista toteutuneesta tiedottamisesta (vaatii kirjautumisen):

<https://docs.google.com/document/d/1N61YRftakGzINJkWmzdAE42kU3DeEONXmvR615De1xA/edit#heading=h.b87q40ih0but>

10. Viitteet

Kirjalliset lähteet

Sähköisten työpöytien vaatimusmäärittely, 2015: *OMA kokonaisuuden toiminnallinen ja tekninen vaatimusmäärittely*:

<https://wiki.metropolia.fi/download/attachments/110724422/Sa%CC%88hko%CC%88isten%20tyo%CC%88po%CC%88ytien%20toiminnallinen%20ja%20tekninen%20vaatimusma%CC%88a%CC%88rittely.pdf?version=1&modificationDate=1446451134000&api=v2>

Muutoshallinta, 2017: *OMA kokonaisuuden muutosten hallintasivu*:

<https://wiki.metropolia.fi/display/tyopoydat/Muutoshallinta>

Tilanne 27.6.2017 ajalta 1.1.2017 - 27.6.2016, Solarwinds, 2017: *Tilasto OMA palvelimen tilanteesta*:

<http://orion.metropolia.fi/>

OMA projektin projektisuunnitelma, 2016: *OMA projektin projektisuunnitelma*.

<https://wiki.metropolia.fi/display/tyopoydat/Projektisuunnitelma>

OMA projektin projektisuunnitelma, 2016: *OMA projektin viestintäsuunnitelma*. (edellyttää kirjautumisen)

<https://wiki.metropolia.fi/pages/viewpage.action?pageId=135861141>

OMA projektin toteutunut viestintä 2017: *OMA projektin toteutunut sisäinen viestintä* (edellyttää kirjautumisen)

<https://docs.google.com/document/d/1N61YRftakGzINJkWmzdAE42kU3DeEONXmvR615De1xA/edit#heading=h.b87q40ih0but>

OMA projektin testitapaukset ja testaushavainnot, 2017: *OMA projektin testitapaukset ja testaushavainnot* (edellyttää kirjautumisen):

<https://wiki.metropolia.fi/display/tyopoydat/Testaus>