



VALTIOVARAINMINISTERIÖ

3.11.2015

JulkICT -toiminto
Kansallisen palveluarkkitehtuurin
toteuttamisohjelma

Kansallisen palveluarkkitehtuurin toteuttamisohjelma

ODA-KaPA-suunnitteluhanke

Loppuraportti

VM/1996/02.02.03.09/2016

31.5.2017

Jaakko Korhonen

Omar El-Begawy

Espoon kaupunki

Valtiovarainministeriö		2 (16)
KaPA	Hankkeen loppuraportti	3.11.2015

Sisällys

Dokumentin versiohistoria	2
Yhteenveto	4
Hankkeen tiedot	4
Käytetyt Suomi.fi-palvelut	5
Yhteenveto hyödyistä ja opituista asioista	6
Suositukset jatkotoimenpiteistä	7
ODAssa hyödynnettävät Suomi.fi -Palvelut	8
Suomi.fi -palvelut joita haluttaisiin hyödyntää tulevaisuudessa	8
Muut ODA:n hyödyntämät kansalliset palvelut	9
Kansalliseen palveluväylään julkaistavat ODA -tietovarannot	9
Suositeltu KaPA -toteutushankkeen sisältö	10
Hankkeen toteutuminen	10
Tuotokset	10
Hankkeen rahoitus ja kustannukset	13
Hankkeen ohjauksen arviointi	14
Hanke- ja ohjelmanhallinta	14
Hankintakäytännöt	14
Riskienhallinta	14
Hankkeen päättäminen	15
Dokumenttien hallinta	15
Ylläpitovaiheeseen siirtyminen	15
Liitteet	16

Dokumentin versiohistoria

<i>Versio</i>	<i>Päiväys</i>	<i>Laatija</i>	<i>Muutoksen kuvaus</i>
0.1	8.9.2016	Jaakko Korhonen	Ensimmäinen luonnos
0.11	11.4.2017	Omar El-Begawy	Tarkennuksia.
0.12	13.4.2017	Omar El-Begawy	Lisättiin hankkeen tiedot, organisaatiokaavio, alustavia suosituksia, tuotoksia, tietomallikuva,

Valtiovarainministeriö		3 (16)
KaPA	Hankkeen loppuraportti	3.11.2015

			masterdata-kuva, rajaukset, riippuvuudet, hanke- ja ohjelmahallinta, muutoshallinta, sidosryhmät
0.13	20.4.2017	Omar El-Begawy	Päivitystä osioihin jotka käsittelevät sidosryhmiä, suosituksia, tuotoksia ja riippuvuuksia.
0.14	21.4.2017	Omar El-Begawy	Päivitystä suosituksiin.
0.2	25.4.2017	Jaakko Korhonen	Loppuyhteenveto, aineiston päivitys ja kommentointi.
0.3	30.5.2017	Omar El-Begawy	Lisätty hankkeen kustannukset, päivityksiä
1.0	31.5.2017	Omar El-Begawy	Raportin ensimmäinen luonnos valmis

Valtiovarainministeriö		4 (16)
KaPA	Hankkeen loppuraportti	3.11.2015

1. Yhteenveto

Tämä dokumentti on kansallisen palveluarkkitehtuuriohjelman (KaPA) ODA-KaPA-suunnitteluhankkeen loppuraportti.

1.1. Hankkeen tiedot

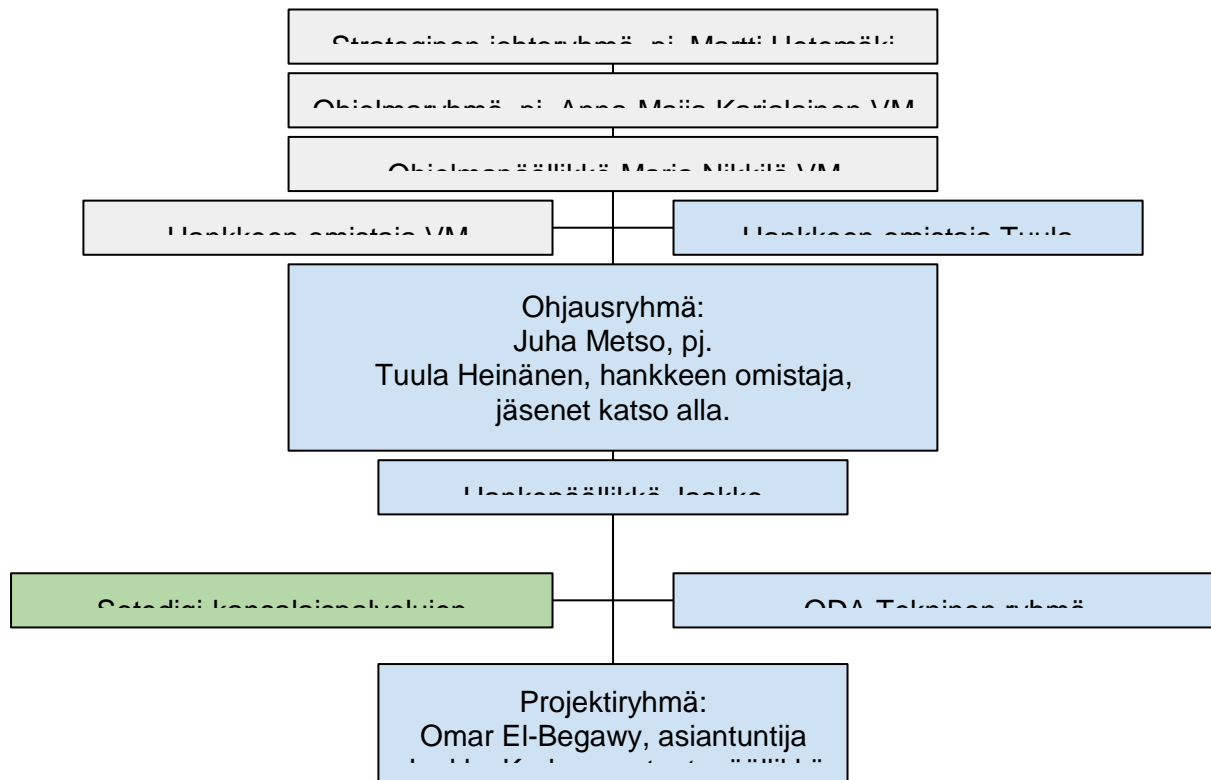
ODA-KaPA-suunnitteluhanketta on toteutettu ODA-hankkeen työnjohdon ja viestinnän puitteissa. ODA-hankkeen tavoite on tukea itse- ja omahoitoa, ja antaa valmistella kansallista, sähköistä palvelukokonaisuutta. Tarkoitus on tehdä mahdolliseksi terveystalouden käyttö ympäri vuorokauden.

Hankkeessa on ollut mukana 11 kuntaa ja 3 sairaanhoitopiiriä: Espoo (isäntäkunta), Hämeenlinna, Joensuu, Kuopio, Oulu, Sodankylä, Tampere, Turku, Helsinki, Porvoo, Lahti, Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveystalot sekä Varsinais-Suomen sekä Keski-Suomen sairaanhoitopiirit.

Hankkeen aikana tutustuttiin FHIR-standardiin, ja Simplifier-palveluun. Myös Forge-työkalun käyttöä opetettiin. Määrittelydokumentteja laitettiin Githubiin avointa arviointia varten. Kohdearkkitehtuuriluonnos oli Google Drivessa, sekin yleisen kommentoinnin kohteena. Hankkeen tekniselle ryhmälle on mainittu joulukuussa olleessa kokouksessa kommentoinnille avoimet dokumentit.

Hankkeessa oli kaksi vastuuhenkilöä, projektipäällikkö ja tekninen asiantuntija. Projektipäällikkö asetti vaatimukset hankkeen tuotoksille ja hoiti yhteydenpidon sidosryhmiin. Tekninen asiantuntija hoiti määrittelydokumenttien tekemisen, määrittelyjen validoinnin ja yleisen dokumenttien tekemisen. Vastuuhenkilöiden sijainti hankeorganisaatiossa on kuvattu seuraavassa kuvassa.

Valtiovarainministeriö		5 (16)
KaPA	Hankkeen loppuraportti	3.11.2015



Hankkeen tyyppi

Suunnittelu/määrittely	X
Toteutus	
Käyttöönotto	

1.2. Käytetyt Suomi.fi-palvelut

Suomi.fi -palvelu	On käytetty	Ei ole käytetty	Huomioitiin suunnitteluvaiheessa

Valtiovarainministeriö		6 (16)
KaPA	Hankkeen loppuraportti	3.11.2015

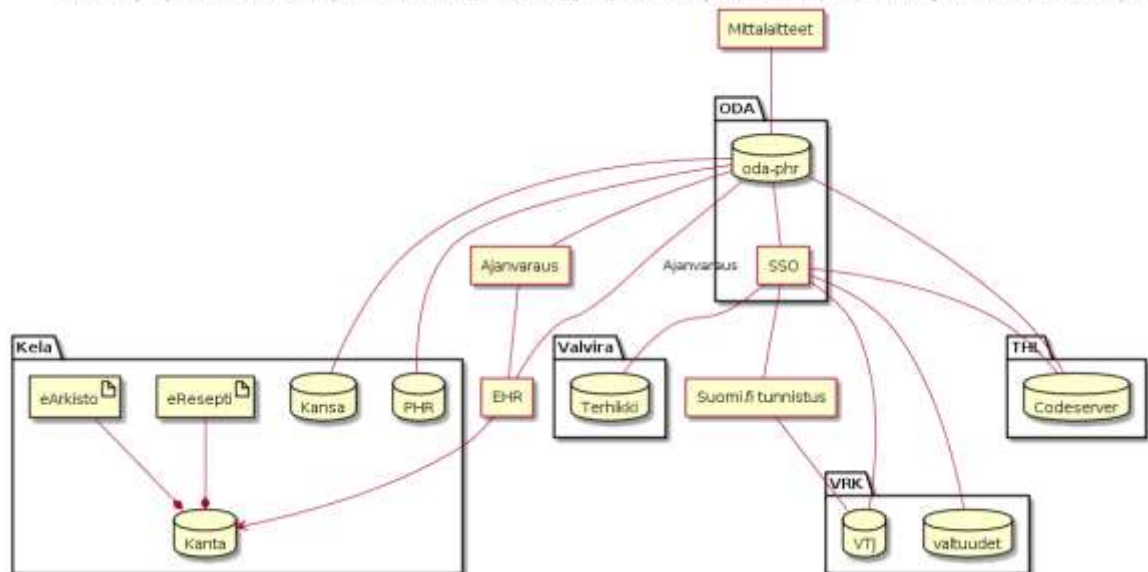
Suomi.fi-kartat			X
Suomi.fi-maksut		X	
Suomi.fi-palvelutietovaranto			X
Suomi.fi -palveluväylä			X
Suomi.fi-tunnistus			X
Suomi.fi-valtuudet			X
Suomi.fi-viestit			X
Suomi.fi-verkkopalvelu			X

1.3. Yhteenveto hyödyistä ja opituista asioista

Hankkeen tuottaman ratkaisun tärkeimmät hyödyt ovat

Hankkeessa on selvitetty mahdollisuuksia hyödyntää Kansallisen palveluväylän kautta julkaistuja ja muita Suomi.fi -palveluja sekä ODA-hankkeessa julkaistavien palvelujen hyödyllisyyttä julkaistavaksi palveluväylässä. ODA-palvelut perustuvat pitkälle valtakunnallisiin tietovarantoihin, joten on jouduttu harkitsemaan tarkasti, mitkä ODA:n käsittelemät tiedot ja palvelut ovat Master Data -ajattelun mukaisesti sellaisia joiden julkaiseminen kuuluu ODA-palveluille.

Master data diagram generated with plantuml.com to github.com/omahoidon/odaserver. CC-BY-4.0 © by Espoo 2015. To change the picture, make a pull request with changes to masterdata.plantuml and integration.md.



Kuva 1: Master Data -tietolähteet.

ODA-palvelut

Hoitosuunnitelmat ja kansalaisen yksi suunnitelma, sisältäen omahoidon ja hyvinvointia parantavat ja ylläpitävät aktiviteetit.

Valtuuskoodit

1	ODA-palvelut perustuvat pitkälle valtakunnallisiin tietovarantoihin, joten on jouduttu harkitsemaan tarkasti, mitkä ODA:n käsittelemät tiedot ja palvelut ovat Master Data -ajattelun mukaisesti sellaisia joiden julkaiseminen kuuluu ODA-palveluille.
2	Avoimen määrittelytyön ansiosta tuotoksia on voitu esittää julkisesti ja tehtyihin määritelmiin on saatu arvokasta palautetta, millä määritelmiä on hiottu.
3	Puolesta-asiointi-palvelusta on oltu hyvin kiinnostuneita koska se tarjoaa mahdollisuuden hoitaa terveydenhuoltoon liittyviä asioita lähiomaisen puolesta.

1.4. Suositukset jatkotoimenpiteistä

Valtiovarainministeriö		8 (16)
KaPA	Hankkeen loppuraportti	3.11.2015

Jatkotoimenpiteinä suositellaan seuraavassa kappaleessa listattujen Suomi.fi-palvelujen käyttöönottoa ODA-palveluiden toteutuksessa, sekä ODA:n ammattilaisten käyttötapauksissa hyödynnettävien rajapintojen julkistamista Suomi.fi -palveluväylän kautta organisaatioiden hyödynnettäväksi.

KaPA:aan liittymistä varten ODA-kokonaisuuteen tarvitaan erillinen X-Road liityntäpalvelin. Liityntäpalvelimella on myös valvontaominaisuudet, joilla voidaan valvoa palvelimen tilaa, kuten käytettävissä olevaa muistia, levytilaa ja kuormitusta. Lisäksi liityntäpalvelimelle voidaan pystyttää valvontamekanismeja, joiden avulla integraatioiden ylläpitoa voidaan helpottaa ja tehostaa hankkeen päättymisen jälkeen.

ODAn komponenttien tarjoamien API -palvelurajapintojen transformointi Suomi.fi -palveluväylän käyttämään sanomamuotoon vaatii erillisen sanomamuunnoksen jokaisen palvelun osalta. Tämän mahdollistamiseksi kustannustehokkaasti ODAan kannattaa rakentaa yhteiskäyttöinen, palveluväylä -arkkitehtuurimallin mukainen transformaatiopalvelu (oda-esb).

ODAssa hyödynnettävät Suomi.fi -Palvelut

Suomi.fi-tunnistus. Tunnistusta käytetään kansalaisen ja ammattilaisen tunnistautumiseen.

Suomi.fi-valtuudet. Valtuuspalvelua käytetään alaikäisten puolesta asiointiin ja tarvittaessa valtuutuskoodipohjaiseen puolesta asiointiin.

Väestörekisteritiedot haetaan alkuvaiheessa suoralla liitännällä, ja liityntä päivitetään kulkemaan KaPAN kautta tilaisuuden tullen.

Suomi.fi-verkkopalvelu. Verkkopalvelussa tarjotaan julkishallinnon asiakkaille pääsy sähköisiin palveluihin ja tiedot kaikista saatavilla olevista palveluista.

Suomi.fi -palvelut joita haluttaisiin hyödyntää tulevaisuudessa

Suomi.fi-palveluväylään julkaistaan ODA-palvelut sote-toimialan ulkopuolelle.

ODA-palvelujen tuottamien tietojen julkaisutoiminnallisuus kehitetään ODA-hankkeessa. Joidenkin tieto-objektien kuten hoitosuunnitelman varsinainen omistaja- ja julkaisijaorganisaatio selviää toiminnallisuuksien tuotantoon siirtämisen myötä.

Suomi.fi-palvelutietovaranto. Palvelutietovarannosta hyödynnetään SoTe toimijoiden palvelu- ja organisaatitietoja, palvelutietovaranto.api.suomi.fi. Näillä tunnistetaan palvelujen suorituspaikat.

Suomi.fi-viestit halutaan integroida tiettyjen viestien lähettämiseen, kuten kansalaiselle kopio ODAn kautta tilatun palvelun laskusta. Tämä palvelu on kehitteillä ja integroinnin toteutettavuus arvioidaan myöhemmin.

Suomi.fi-kartat. Kartta-aineistoja tarvitaan valtakunnallisesti, ja haetaan KaPAN kautta soveltuvilta osin.

Valtiovarainministeriö		9 (16)
KaPA	Hankkeen loppuraportti	3.11.2015

Muut ODA:n hyödyntämät kansalliset palvelut

ODA hyödyntää lukuisia muita kansallisia palveluita, joita ei tällä hetkellä tarjota KaPAN kautta, mutta liitetään mahdollisesti myöhemmin KaPA-kokonaisuuteen myös teknisesti.

- VRK geolokaatiodata
 - Jatkossa Suomi.fi-karttapalvelun kautta
- VTJ-kysely
 - Kotipaikkatiedot
- THL:n terveydenhuollon koodistopalvelu
- Terhikki/Suosikki
 - ammattilaisen rekisterinumero ja ammattioikeustiedot
- THL SoTe -Rekisteri
 - Toimipaikkarekisterin tarjoamat toimipaikkakoodit
- OmaKanta PHR (Kelan Omätietovaranto)
- Kanta- ja Kansa -palvelut

Lisäksi ODA hyödyntää myös alueellisia palveluita:

- Duodecimin tietämuskanta
- Alueellisten potilastieto- ja toiminnanohjausjärjestelmien rajapinnat
 - Ajanvarauspalvelut, lähetetiedot, asianhallinta

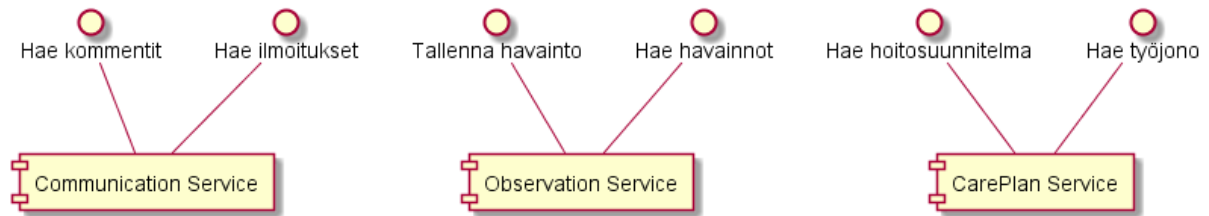
Kansalliseen palveluväylään julkaistavat ODA -tietovarannot

ODA-palvelussa syntyy potilaalle hoidon tilannekuva ja suunnitelma, joka voidaan julkaista esimerkiksi Soten ulkopuolisille hyvinvointi- ja opetustoimen ammattilaisille, jotta nämä voivat osallistua sote-asiakkaan hoitoon omista tuotantotyökaluistaan.

Tässä vaiheessa tunnistetut ODAsta julkaistavat toiminnalliset palvelut ovat:

- Esikirjoitetut **Ilmoitukset** ja ilmoitusten konteksti.
 - Käyttäjien, niin kansalaisten kuin ammattilaisten, **kommentit** hoitosuunnitelman dokumentteihin.
 - Oirehavaintojen ja mittaustulosten tuonti ODA-palveluun eli **Observation**-data IoT-laitteista ja 3. osapuolen palveluista
 - Laitteita ja palveluja voidaan liittää myös suoraan Omätietovarantoon
 - **Hoitosuunnitelmat** sekä kansalaisen hyvinvoinnin kokonaissuunnitelma (CarePlan) joka kokoaa kansalaiselle tämän kaikki eri asiointissa syntyneet hoitosuunnitelmat yhtenä suunnitelmana
 - Ammattilaisen **työjonot** ja niihin liittyvät asiakkuudenhallintatiedot
-

Valtiovarainministeriö		10 (16)
KaPA	Hankkeen loppuraportti	3.11.2015



Kuva 3. ODA:n tarjoamat rajapintapalvelut

Suosittelut KaPA -toteutushankkeen sisältö

1. **Tarvittavien fyysisten palvelimien asennus**, yhteysavaukset ja auditoinnit
 - a. ODA:n liikeyntäpalvelin KaPA:an (X-Road Security Server)
 - b. ODA:n KaPA transformaatio- ja reitityspalvelu (oda-esb)
2. **ODA:n hyödyntämien suomi.fi -palveluiden käyttöönotto**
3. **ODA:n tarjoamien integraatiopalveluiden rakentaminen ja testaus**
 - a. sellaiseen valmiuteen, että niiden käyttöönotto vaatii hyödyntävältä organisaatiolta ainoastaan asiakastestauksen ja tuotantoonoton.

2. Hankkeen toteutuminen

2.1. Tuotokset

Hankkeessa oli tarkoitus tuottaa seuraavassa taulukossa kuvatut tuotokset.

Kuvaus tuotoksesta	Suunniteltu aikataulu	Toteutunut aikataulu	Huomioita
Hankkeen projektisuunnitelma	joulukuu 2016	julkaistiin joulukuussa 2016	Julkaistu seuraavalla verkkosivulla: https://docs.google.com/document/d/1F5fdsa4RGF7hXKjXDvfbFWrYAJVsQy04ghzkE96oBVE
Kohdearkkitehtuurikuvaus	joulukuu 2016	julkaistiin joulukuussa	Julkaistu seuraavalla verkkosivulla:

Valtiovarainministeriö		11 (16)
KaPA	Hankkeen loppuraportti	3.11.2015

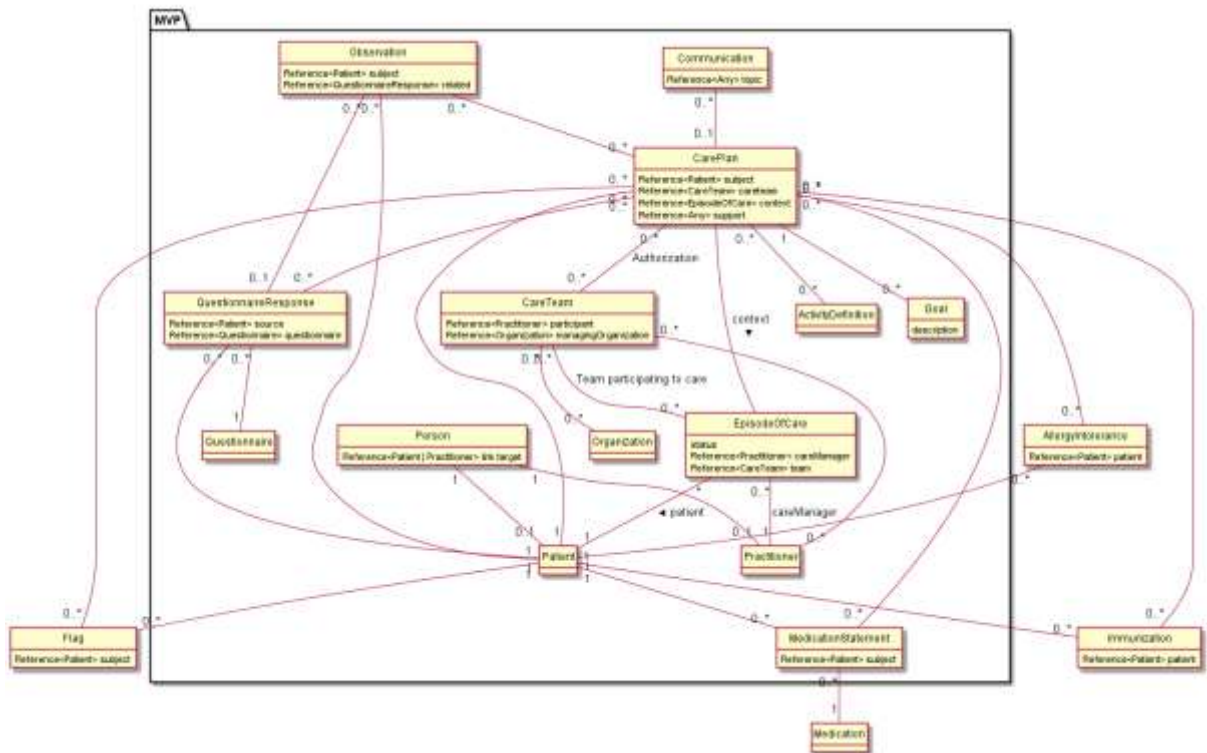
		2016	https://docs.google.com/presentation/d/1D7hvWUTDt3qi3xAjyQxastCIsL476N4UnhUrY6Ds8Bg/edit#slide=id.g19c6ca1cae_5_12
Viestintäsuunnitelma	joulukuu 2016		ODA-KaPA -hankkeesta ei ole erillistä viestintäsuunnitelmaa, vaan ODA-KaPA määrittelyn aikana on päätetty ryhtyä viestimään Kelan Kanta/Omakanta -brändin alla ODA-asioista. Julkinen viestintä käynnistyy siksi vasta syksyllä 2017.
Määrittelydokumentit	huhtikuu 2017		Määrittelydokumentit löytyy seuraavalta sivulta: https://github.com/omahoito/rfc
Käyttöönottosuunnitelmat	huhtikuu 2017		Julkaistu seuraavalla verkkosivulla: https://docs.google.com/spreadsheets/d/1nKK_fajQIT5Hy2oTT55Q1TIMsTcs-Zk13y8wmFstFSc/edit#gid=0
Loppuraportti	toukokuu 2017		Julkaistu seuraavalla verkkosivulla: https://docs.google.com/document/d/1Xb3kOvssQGQqtMoCNriB6YsqA3B8RowxZJ6tSLd5LIY/edit#

Hankkeen rahoituspäätöksen mukaiset tulokset ovat valmistuneet, työn toteutuneet kustannukset on raportoitu ja kirjanpidon raportit on toimitettu VM:n kirjaamoon (valtionhallinnon organisaatioiden osalta myös kirjattu hankesalkkuun).

Kyllä Ei

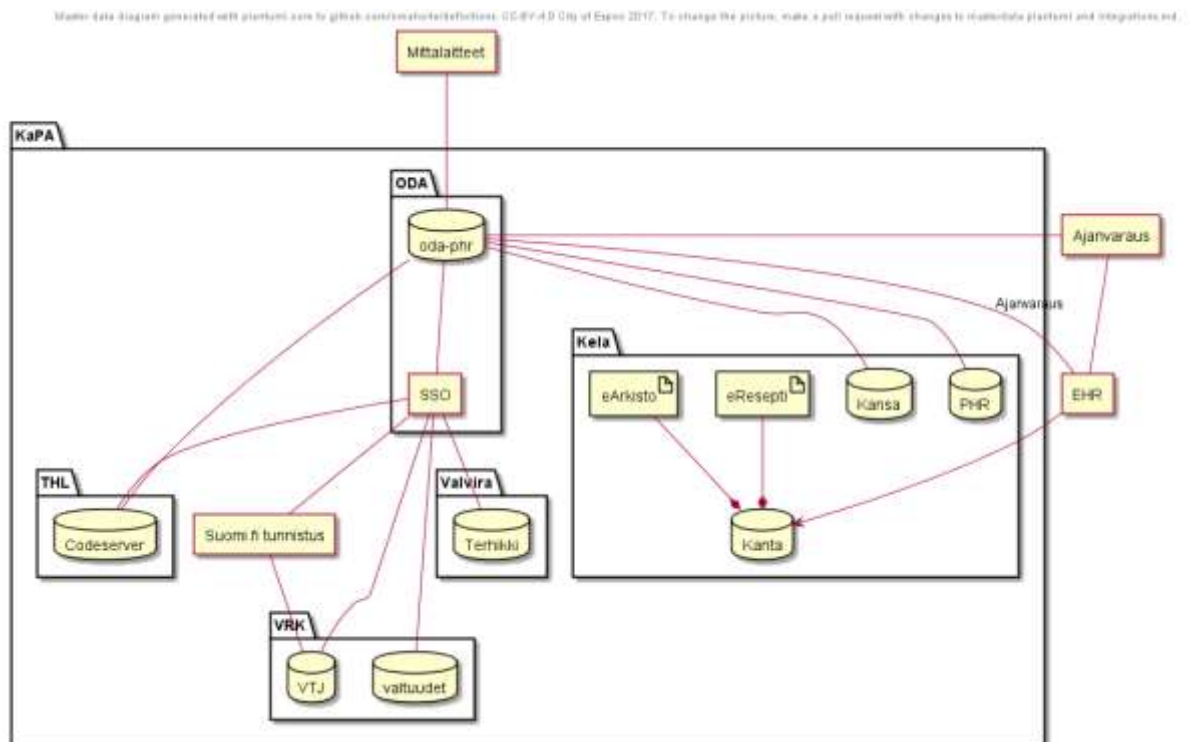
Listaus toteutumatta jääneistä tuloksista:
Kustannuksia ei ole raportoitu

Kirjanpidon raporteja ei ole toimitettu VM:n kirjaamoon



Hankkeessa tehtiin tietomalli jossa kuvataan mitä tietoja tarvitaan ODA-järjestelmässä oirearvion tekoa varten. Tietomalli perustuu HL7:n STU3-standardiin. Tietomallin osat on tarkemmin selostettu kohdearkkitehtuurikuvausasiakirjassa.

Valtiovarainministeriö		13 (16)
KaPA	Hankkeen loppuraportti	3.11.2015



Hankkeen aikana selvitettiin rekisterit joista haetaan tarvittavaa tietoa ODA-palvelua käyttävän kansalaisen oirearviota varten. Rekisterit ja niistä haettava tieto on kuvattu tarkemmin kohdearkkitehtuurikuvausasiakirjassa.

2.2. Hankkeen rahoitus ja kustannukset

Valtionvarainministeriö on myöntänyt hankkeelle rahoitusta KaPA ohjelmasta.

Hankkeen suunnitellut ja toteutuneet vaiheet ja kustannukset eriteltynä ovat seuraavat.

Vaihe	Suunniteltu €	Toteutunut €	VM rahoitus €
Suunnittelu	40 900	7060	5 295
Määrittelyn toteutus	39 800	62 358	46 769
Julkaisu	19 300	30 582	22 937

Valtiovarainministeriö		14 (16)
KaPA	Hankkeen loppuraportti	3.11.2015

Yhteensä	100 00	100 000	75 000
-----------------	---------------	----------------	---------------

Hankkeen suunnitellun ja toteutuneen budjetin väliset erot johtuvat ostettujen palvelujen osuuden ennakoitua suuremmasta osuudesta ja hanketoimiston vastaavasti pienemmistä kustannuksista. Hanketoimiston henkilöstöbudjetti alittui joten päätettiin käyttää Mediconsultilta hankittuja resursseja hieman suunniteltua enemmän.

3. Hankkeen ohjauksen arviointi

3.1. Hanke- ja ohjelmanhallinta

Hanketta hallinnoitiin ODA-hanketta varten perustetusta hanketoimistosta. Hanketoimisto kokoontui säännöllisin väliajoin, ja päivittäin pidettiin yhteyttä puhelimen, sähköpostin ja chatin välityksellä.

Lisäksi projektipäällikkö ja tekninen asiantuntija tapasivat viikoittain keskustellakseen hankkeeseen liittyvistä asioista.

Ohjausryhmä on kokoontunut osana ODA ohjausryhmää.

Alustava kuvaus kohdearkkitehtuurista julkaistiin kommentteja varten LinkedIn-palveluun joulukuussa. ODA:n arkkitehtuurikuvaus julkaistiin facebookissa ja githubissa, molemmissa otettiin vastaan kommentteja. Tietomalleista ja rajapinnoista tehtiin tietomalleja jotka olivat julkisesti kommentoitavissa githubissa.

3.2. Hankintakäytännöt

Hankkeessa on käytetty ODA-hankkeen puitteissa hankittuja asiantuntijoita Salivirta Oy:ltä ja Mediconsult Oy:ltä.

3.3. Riskienhallinta

Suunnitteluhankkeen riskit on olleet vähäiset ja hankkeen yleinen riskitaso matala.

Tietomalleihin liittyvien mallintamisriskien vuoksi hankkeessa on otettu käyttöön ODA-käytännön mukaiset automaattitestit. Osana tietomallien hallintaa on kirjoitettu HL7 FHIR validointiskripti joka testaa tietomallien standardinmukaisuuden.

Valtiovarainministeriö		15 (16)
KaPA	Hankkeen loppuraportti	3.11.2015

4. Hankkeen päättäminen

4.1. Dokumenttien hallinta

Hanke on tuottanut osana lopputuotosta dokumenttiluettelon, johon on eritelty hankkeen aikainen ja ylläpitoon siirrettävä dokumentaatio.

Hankkeeseen liittyviä dokumentteja tallennettiin Github-tietovarantoon ja Google Docs-palveluun. Nämä palvelut mahdollistivat tallentamisen lisäksi myös kommentoinnin.

Hankkeen dokumentaatio siirretään muun ODA-hankkeen aineiston ohessa erikseen määriteltävälle ODA-sidosryhmätoimijalle joka tulee vastaamaan ODA-palvelujen kehittämisestä ja ylläpidosta jatkuvassa palvelussa.

4.2. Ylläpitovaiheeseen siirtyminen

Hankkeen tuotoksia hyödynnetään toteutushankkeessa ja huomioidaan ODA-sovellusten kehittämisessä.

Tuotokset siirtyy erikseen nimettävälle ODA-sidosryhmätoimijalle ODA-hankkeen tuotosten ohessa.

Osana ODA-sovelluskehitystä selvitettiin Suomi.fi-palveluiden käyttöönottoon liittyviä teknisiä vaatimuksia. Suomi.fi-tunnistautuminen saatiin toimivaksi osaksi ODA-hankkeen tekemää minimituotetta, mutta puolesta asiointia tai KaPA-liitäntää ei toteutettu. KaPA-liitäntää varten määriteltiin kuitenkin tarvittava liitäntäpalvelin. Puolesta-asiointiin käyttöönottoa puolsi ODA-hankkeessa kerätyt käyttäjätarinat.

KaPA-osuudesta pidettiin ODA-KaPA suunnitteluhankkeen alussa määrittelytyöpaja, jonka yhteydessä saatiin Kunta-KaPA asiantuntijalta tyhjentävä perehdytys aihepiiriin.

Hankkeessa kehitettiin määritelmiä avoimesti. Määritelmät olivat muiden arvioitavina Githubissa ja dokumentit kommentoitavina Google Docsissa. Githubissa rajapintojen määritelmiin osallistuivat ODA-hankkeessa sovelluskehitystä tekevät ohjelmistoarkkitehdit. Rajapintoja esiteltiin myös HL7 Suomen osaston järjestämässä tilaisuudessa 15.3.2017, johon osallistui edustajia Kelasta, THL:stä ja STM:stä.

Avoin kehitys paransi tietomalleja koska pystyttiin selvittämään miltä osin ne olivat soveltuvia ODA-hankkeen tarpeisiin.

Valtiovarainministeriö		16 (16)
KaPA	Hankkeen loppuraportti	3.11.2015

5. Liitteet

Ei liitteitä.
