



VALTIOVARAINMINISTERIÖ

Säännöllisten vakioraporttien tuotannon automatisointi viidelle palvelulle -loppu-raportti

Valtori

VM/2312/02.02.03.09/2018

Versio 1.0

30.9.2019

Säännöllisten va-
kioraporttien tuotan-
non automatisointi
viidelle palvelulle

Loppuraportti

30.9.2019

Sisällys

Sisällys	2
Dokumentin versiohistoria	2
1. Yhteenveto	4
2. Kokeilun toteutuminen	4
2.1. Kokeilun tiedot	4
2.2. Kokeilun rahoitus, kustannukset ja henkilötyöpäivät	4
2.3. Hankintakäytännöt	5
2.4. Riskienhallinta	5
2.5. Kokeilun tavoitellut hyödyt ja niiden toteutuminen	6
3. Kokeilun päättäminen	9
3.1. Kokeilun opit	9
3.2. Kokeilun kokemusten jakaminen	9
3.3. Kokeilun hyödyntäminen	9

Dokumentin versiohistoria

Versio	Päiväys	Laatija	Muutoksen kuvaus
1.0	30.9.2019	Tiina Haapaniemi	Versio 1.0

Valtiovarainministe-
riö

VM/2312/02.02.03.09/2018

3 (9)

Säännöllisten va-
kioraporttien tuotan-
non automatisointi
viidelle palvelulle

Loppuraportti

30.9.2019

Säännöllisten vakioraporttien tuotannon automatisointi viidelle palvelulle

Loppuraportti

30.9.2019

1. Yhteenveto

Tämä dokumentti on uuden toimintamallin tai teknologiaratkaisun toiminnan todentamiseen tähtäävän Säännöllisten vakioraporttien tuotannon automatisointi viidelle palvelulle loppuraportti.

2. Kokeilun toteutuminen

2.1. Kokeilun tiedot

Kokeilu toteutettiin pääpiirteittäin hakemuksen tarkoituksen ja tavoitteiden mukaisesti. Kokeilussa laadittiin vakioitu mallirakenne tuotteistettujen palvelujen palveluraporttiin, jota voidaan jatkossa myös hyödyntää. Tuotoksena automatisesti säännöllisesti tuotetut, vakioidut palveluraportit asiakkaiden ja valtorilaisien käyttöön sovittuun työtilaan. Palveluraportit tuotettiin ohjelmistorobotiikkaa hyödyntäen. Hakemuksessa todetaan, että data kerätään raportteihin suoraan lähdejärjestelmistä ilman manuaalista välivaihetta, joka aiheutti haasteita. Osa tiedoista oli ulkoisilla toimittajilla. Tieto saatiin käyttöön pääasiassa niin, että toimittaja toimitti tiedon robotille luotuun sähköpostiin.

Raporttien automatisointi toteutettiin Valtorin kokeilukäytössä olevalla ohjelmistorobotiikka-alustalla, joka on MOST Digital- ohjelmistorobotiikan tuottama avoimenkoodin alustalla oleva ratkaisu Sikuli X. Robotti poimi tietoja eri tietolähteistä; sähköpostista, verkkolevyiltä ja työtiloista ja vei ne sovittuun paikkaan.

Raporttien tuottamiseen ja julkaisuun käytettiin MS Power BI sovellusta ja Power BI Service pilvipalvelua.

2.2. Kokeilun rahoitus, kustannukset ja henkilötyöpäivät

Kokeilun suunnitellut (käyttö- ja kirjausoikeuspäätöksen mukaiset) ja toteutuneet kustannukset euroina ovat eriteltyinä omaan ja ostettuun työhön sekä muihin kustannuksiin seuraavat:

Kustannus	Suunniteltu €	Toteutunut €
Oma työ (nykyresursseilla tehtävä työ)	73 500	12 558
Oma työ (kokeiluun erikseen palkattavien resurssien työ)	-	-
Palvelujen ostot	95 724	28 978
Muut kustannukset	70 000	-
Kokonaiskustannus	239 224	41 536

Säännöllisten va-
kioraporttien tuotan-
non automatisointi
viidelle palvelulle

Loppuraportti

30.9.2019

Kustannukset eriteltynä rahoituslähteittäin euroina ovat seuraavat:

Rahoituslähte	Suunniteltu €	Toteutunut €
28.70.22 Hallinnon palveluiden digitalisoinnin tuki	50 000	28 978
282 009 Valtion yhteisten perustietotekniikka- ja tietojärjestelmäpalvelujen palvelukeskuksen toimintamenot	73 500	12 558
Järjestelmä- ja lisenssihankinnat	50 000	-
Palvelujen ostot	20 000	-
Ostettava työ	95 724	-
Kokonaiskustannus	239 224	41 536

Kokeilun kustannusten alitus johtuu pääosin seuraavista tekijöistä:

- Kustannukset oli arvioitu korkeammaksi ja kokeilu laajemmaksi kuin toteutus todellisuudessa oli. Oman työn osuus hakemuksessa oli laskettu henkilötyöpäivinä 294 htp ei euroina.

Oman, kokeiluun erikseen palkatun henkilöstön toteutunut kustannus euroina ja henkilötyöpäivinä:

€	htp
-	-

2.3. Hankintakäytännöt

Kokeiluun osallistui Most Digital Oy, heidän rooli oli raporttien tuottaminen ohjelmistorobotiikkaa hyödyntäen.

Lähdedataa saatiin ulkoisilta toimittajilta Elisalta ja Telialta.

2.4. Riskienhallinta

Kokeilun riskien tilanne kokeilun päättyessä:

Riski	Lopullinen tila	Toimenpiteet	Toimenpiteiden vaikutus
Kokeilun aikataulu ja henkilöresurssit.	Suljettu	Kokeiluryhmän tehtävien priorisointi, aktiivinen ote.	Pysyttiin sovitussa aikataulussa.
Mahdolliset tekniset muutokset ympäristössä.	Toteutunut/ Avoin	Manuaalinen selvittely ja korjaustoimenpiteet. Varsinaisia työkaluja ei tällä hetkellä ole, jos ympäristöön tulee raportointiin vaikuttavia muutoksia.	Raportit ovat sisällöltään puutteellisia tai raporttia ei voida tuottaa.

Säännöllisten vakioraporttien tuotannon automatisointi viidelle palvelulle

Loppuraportti

30.9.2019

Tietoturvallisuus, raporttien tuottaminen pilviympäristöön.	Avoin	Tietoturva -asiantuntijan kanssa läpikäynti tuotoksista. Raporteissa ei ole salassa pidettävää tietoa. Prosessikuvaukset.	Todetaan, että palveluraporteissa ei käsitellä mitään sellaista, joka estäisi niiden tuottamista MS Power BI Service pilviympäristöön.
Tietojen saanti ajoissa ulkoisilta toimittajilta	Suljettu	Sovittiin ajankohdat toimittajien kanssa.	Tiedot saatiin pääosin sovitun mukaan.

2.5. Kokeilun tavoitellut hyödyt ja niiden toteutuminen

Hakemuksessa esitetty arvio kehitettävän prosessin vaikuttavuus- ja asiakas-hyötypotentialista sekä tuottavuuspotentialista:

Automaattinen raportointi vähentää käsityötä ja raportointiin käytettävää aikaa, mikä tuo selkeää tuottavuushyötyä organisaatiolle, kun henkilötyötä voidaan kohdentaa muihin tehtäviin.

Asiakkaat saavat raportit nopeammin käyttöönsä ja vakioraportit saadaan sekä sisällöltään että rakenteiltaan yhdenmukaisemmiksi, mikä helpottaa mm. raporttien tulkintaa ja parantaa organisaatioiden välistä tiedonvälitystä.

Myös raportoitavan tiedon luotettavuus paranee, koska data kerätään automaattisiin raporteihin ”suoraan” lähdejärjestelmistä ilman manuaalisia välivaiheita joissa riski inhimillisiin virheisiin (ts. virheelliseen raportointiin) korostuu.

Asiakkaiden osalta raportointi olisi selkeää ja yhdenmukaista kaikkien Valtorin (tuotteistettujen) palveluiden osalta. Tilannekuva palveluista paranisi ja asiakkaiden ei erikseen tarvitse pyytää perusraportointia.

Raportointiprosessi tehostuu, raporttien laadinta tapahtuu nopeammin, luotettavammin ja ajantasaisemmin, ja vaatii vähemmän henkilöresursseja (arvio: 1 – 5 htp / palvelu / kk). Tarkempi arvio säästetyistä henkilötyöpäivistä (ml. menetelmän laajentamisen arvioidut vaikutukset) täsmentyy kokeiluprojektin aikana.

Kokeilu ja menetelmän käyttöönotto eivät edellytä ICT-järjestelmien korvaamista vaan lähtökohtaisesti olemassa olevien (manuaalisten) hallinnollisten prosessien sekä raportointikäytäntöjen kehittämistä, järjeistämistä ja sähköistämistä.

Lisäksi syntyy välillistä taloudellista hyötyä, kun asiakkaisen ei tarvitse tulkita erilaisia raportteja tai erikseen pyytää niitä palvelukohtaisesti.

Arvio näiden toteutumista.

Tavoitellut hyödyt ovat pääosin toteutuneet, tarkennusta kuitenkin muutamaasi osioihin.

Raportointiprosessin tehostuminen voidaan tarkemmin todeta ja toteutuu vasta siinä vaiheessa, kun raporttien tuottamisprosessi on siirtynyt kokonaisuudessaan tuotantoon Valtorin ohjelmistorobotiikka -ympäristöön.

Säännöllisten vakioraporttien tuotannon automatisointi viidelle palvelulle

Loppuraportti

30.9.2019

Kokeilussa raportointiprosessin toteuttamiseen kului arviota enemmän aikaa, tehtävät tehdään palveluittain kuitenkin vain kerran. Jatkossa tuotannossa raportointi tapahtuu lähes täysin automaattisesti. Tietyt tarkistustehtävät on kuitenkin tehtävä toistaiseksi manuaalisesti. Tuotannossa palveluraportoinnin tarkastukseen käytetty aika tulee olemaan arviolta 1t – ½ htp, riippuen siitä, tapahtuuko toteutus virheettömästi vai ei.

Asiakkaat saavat tuotteistetuista palveluista samansisältöisiä palveluraportteja sovittuna ajankohtana keskitetystä paikasta.

Datan kerääminen tapahtuu osittain myös ulkoisilta toimittajilta, jotka toimittavat tiedot manuaalisesti robotin sähköpostiin. Automaattinen tiedon keruu toimittajilta ja heidän järjestelmistään vaatii laajempia toimenpiteitä, joihin ei tässä kokeilussa lähdetty.

Kokeilun käyttöönotto tuotantoon edellyttää uuden ohjelmistorobotiikka -ympäristön perustamista.

Kuvaa alla olevaan taulukkoon kehitettävän prosessin vaikuttavuus- ja asiakas-hyötypotentialiaali hakemuksen mukaan ja arvioi sen toteutumista kokeilun jälkeen:

Arvio kehitettävän prosessin vaikuttavuus- ja asiakashyötypotentialista		
Tavoiteltava yhteiskunnallinen vaikuttavuus	Hyötyjen realisoituminen hakemuksen mukaan	Arvio hyötyjen realisoitumisen toteutumisesta, jos kokeilussa rakennettu muutos otetaan tuotantoon
Automaattinen raportointi vähentää manuaaliryöstöä.	Henkilötyötä voidaan kohdentaa muihin tehtäviin.	Raportointiprosessin tehostuminen voidaan tarkemmin todeta ja toteutuu vasta siinä vaiheessa, kun raporttien tuottamisprosessi on siirtynyt kokonaisuudessaan Valtorin tuotantoympäristöön. Arvio raportin tuottaminen/palvelu 5 htp - > ½ htp.
Asiakkaat saavat raportin nopeammin käyttöönsä, joka on sisällöltään yhdenmukainen.	Automaattisen raportoinnin kehitys toteutetaan asiakaslähteisesti osallistamalla sekä asiakkaat että Valtorin oma raportteja hyödyntävä henkilöstö.	Asiakkaat saavat tuotteistetuista palveluista yhdenmukaisia samansisältöisiä palveluraportteja sovittuna ajankohtana, keskitetystä paikasta, jolloin palvelun laatu myös paranee.
Raportoitavan tiedon luotettavuus paranee automaattisen tiedon keruun johdosta.	Tuottavuushyötyjen realisointi edellyttää vakioraporttien rakenteellistamista, tarvittavia integraatioita tiedonlähteisiin ja ohjelmistorobotiikan hyödyntämistä raporttien tuotantoprosessin automatisaatiassa.	Datan kerääminen tapahtuu osittain myös ulkoisilta toimittajilta, jotka toimittavat tiedot manuaalisesti robotin sähköpostiin. Automaattinen tiedon

Säännöllisten va-
kioraporttien tuotan-
non automatisointi
viidelle palvelulle

Loppuraportti

30.9.2019

		keruu toimittajilta ja heidän järjestelmistään vaatii laajempia toimenpiteitä.
--	--	--

Kuvaa alla olevaan taulukkoon kehitettävän prosessin vaikuttavuus- ja asiakas-hyötypotentialiaali hakemuksen mukaan ja arvioi sen toteutumista kokeilun jäl-keen:

Arvio kehitettävän prosessin tuottavuuspotentialista		
Taloudelliset hyödyt	Hyötyjen realisoituminen	Arvio hyötyjen realisoitumisen toteutumisesta, jos kokeilussa rakennettu muutos otetaan tuotantoon
Raportointiprosessi tehostuu, raporttien laadinta tapahtuu nopeammin, luotettavammin ja ajantasaisemmin, ja vaatii vähemmän henkilöresursseja.	Tarkempi arvio säästetyistä henkilötyöpäivistä täsmentyy kokeiluprojektin aikana.	Raportointiprosessin tehostuminen voidaan tarkemmin todeta ja toteutuu vasta siinä vaiheessa, kun raporttien tuottamisprosessi on siirtynyt kokonaisuudessaan Valtorin tuotantoympäristöön. Arvio raportin tuottaminen/palvelu 5 htp - > ½ htp.
Kokeilu ja menetelmän käyttöönotto eivät edellytä ICT-järjestelmien korvaamista vaan lähtökohtaisesti olemassa olevien (manuaalisten) hallinnollisten prosessien sekä raportointikäytäntöjen kehittämistä, järjeistämistä ja sähköistämistä.	Keskeinen toimenpide on raporttien rakenteellistaminen ja vakioraporttien tuotannon automatisointi. Valtori vastaa raportoinnin automatisoinnista ja vakioitujen palveluraporttien toimittamisesta asiakkaille. Raporttien automatisointi toteutettiin Valtorin kokeilukäytössä olevalla ohjelmistorobotiikka-alustalla (SikuliX). Palveluraportit otetaan käyttöön v2019 kaikille asiakkaille.	Vakioidut peruspalveluraportit tuotetaan vuoden 2019 aikana kaikista tuotteistutuista palveluista, joista se on mahdollista tai järkevää. Ohjelmistorobotiikka -ympäristö tulee muuttamaan SikuliX -> UiPath - ympäristöksi.
Välillistä taloudellista hyötyä, kun asiakkaiden ei tarvitse tulkita erilaisia raporteja tai erikseen pyytää niitä palvelukohteisesti.	Raportit saadaan keskistetyistä paikasta.	Kokeilussa tuotetut vakiodut raportit ovat palvelukohtaisia peruspalveluraportteja, jotka sisältävät palvelun käytettävyyss- tiedot sekä kriittiset häiriöt. Raporttien sisältöä on mahdollista laajentaa.

Säännöllisten va-
kioraporttien tuotan-
non automatisointi
viidelle palvelulle

Loppuraportti

30.9.2019

3. Kokeilun päättäminen

3.1. Kokeilun opit

Pääasiassa opittiin, miten robotin tehtäviä toteutetaan. Onnistumisen kannalta merkittävää; Kaikki lähtee liikkeelle hyvästä suunnittelusta ja valmistelusta. Riittävä määrä henkilöresursseja ja heidän sitoutuminen. Robotille laadittavat tehtävät täytyy dokumentoida huolellisesti. Aikaa täytyy varata riittävästi, asioiden edistyminen on myös kiinni usein kolmannelta osapuolelta. Tuotantoympäristössä tapahtuvilla muutoksilla on merkittävä vaikutus. Testaukseen on varattava riittävästi aikaa.

3.2. Kokeilun kokemusten jakaminen

Kokeilusta on tiedotettu Valtorin asiakasvirastoja asiakastiedotteissa. Tietoa tullaan viemään Valtorin asiakaspalvelupäälliköiden ja Valtorin johtoryhmän kautta. Palkeiden kanssa on sovittu yhteisestä kokemusten jaosta. Tietoa jaetaan Valtiohallinnon AI-verkoston kautta, Valtori.fi – sivustoilla ja postataan so-
messa.

3.3. Kokeilun hyödyntäminen

Kokeilua hyödynnetään jo, myös muiden Valtorin tuotteistettujen palvelujen palveluraporttien tuottamiseen. Palveluraporttien tuottaminen siirtyy viimeistään vuoden alussa 2020 Valtorin omaan uudistettuun ohjelmistorobottiikka -ympäristöön.

Kokeilun tuotokset siirretään Valtorin automatisointiyksikölle ylläpitoon ja kehittämisen jatkamiseen. Automatisointiyksikkö perehdytetään ja heille luovutetaan kokeilun dokumentit ja prosessikuvaukset.