



## **Hankeraportoinnin automatisointi ohjelmistorobotiikan avulla**

Tuija Villikka

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu

Tradenomi, tietojenkäsittely

Opinnäytetyö

2022

## Tiivistelmä

<b>Tekijä</b> Tuija Villikka
<b>Tutkinto</b> Tradenomi
<b>Raportin/Opinnäytetyön nimi</b> Raportoinnin automatisointi robotiikan avulla
<b>Sivu- ja liitesivumäärä</b> 18 + 7
<p>Opinnäytetyössä selvitetään Haaga-Helia ammattikorkeakoulun toteuttaman Älykkään automaation osaamiskeskus -hankkeen rahoittajalle tehtävän raportoinnin automatisointimahdollisuuksia ohjelmistorobotiikan avulla. Selvityksen perusteella automatisoitavaksi kohteeksi on valittu työvaihe, joka manuaalisesti tehtynä veisi paljon työaika, mutta on muutettavissa yksinkertaiseksi prosessiksi ja siksi mahdollista automatisoitavissa ohjelmistorobotin tekemäksi työksi. ”</p> <p>Opinnäytetyössä tutustutaan yleisimpiin robotiikkaohjelmistoihin ja tehdään ehdotus automaatioksi kahdella yleisesti käytössä olevalla ohjelmistolla, Uipath Studio X:llä ja Microsoftin Power Automatella.</p> <p>Lopuksi pohditaan sitä, mitä hankkeen raportoinnissa kannattaa automatisoida eri vaihtoehdoissa ja esitetään parannusehdotuksia työssä tehtyihin automaatioihin.</p>
<b>Asiasanat</b> Automatisaatio, raportointi, ohjelmistorobotti

## Sisällys

1	Johdanto .....	1
1.1	Tutkimuksen tavoite .....	1
1.2	Käsitteet .....	1
2	Ohjelmistorobotiikka .....	3
2.1	UiPath .....	6
2.2	Power Automate.....	7
2.3	Muut robotiikka ohjelmistot .....	8
3	Ohjelmistorobotin käyttö hankkeen raportoinnissa.....	9
3.1	Ilmoittautumistietojen kerääminen ja lomakkeen lähetys UiPath StudioX:llä .....	10
3.2	Robotti Power Automatella toteutettuna .....	12
4	Pohdinta .....	14
	Lähteet.....	17
	Liitteet .....	18

# 1 Johdanto

Opinnäytetyön aiheena on tutkia eri mahdollisuuksia Euroopan sosiaalirahaston (ESR) rahoittaman hankkeen raportoinnin automatisointiin ohjelmistorobotiikalla (RPA - Robotic Process Automation). Ohjelmistorobotiikka on tekniikkaa, jolla automatisoidaan tietotyön rutiinitehtäviä. Opinnäytetyössä keskitytään ohjelmistorobotiikkaan, fyysiset robotit jäävät opinnäytetyön ulkopuolelle.

Opinnäytetyön toimeksiantajana on Älykkään automaation osaamiskeskus- niminen hanke, joka saa REACT-EU ESR rahoitusta. Hankkeen toteuttaja on Haaga-Helia ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyössä tutustutaan kahteen yleisesti käytettyyn robotiikkaohjelmistoon, Microsoftin Power Automateen ja markkinoiden suosituimpaan robotiikkaohjelmistoon, UiPathiin, ja tehdään ehdotus robotiikan toteuttamiseksi. Toimeksiantona on tehdä robotiikan kuvaus, testausta ei tässä opinnäytetyössä päästä aikataulusyistä tekemään.

## 1.1 Tutkimuksen tavoite

Tavoitteena on vastata kysymyksiin, miten tehtäviä hankeraportoinnissa voi automatisoida ja mitä tehtäviä kannattaa automatisoida ohjelmistorobotiikalla.

Opinnäytetyössä perehdytään ohjelmistorobotiikan mahdollisuuksiin; selvitetään mitä keinoja on tiedon keruun ja raportoinnin automatisointiin, miten raportointiprosessia voi kehittää ja miten ohjelmistorobottia voi raportoinnissa hyödyntää, jos sitä kannattaa hyödyntää. Sellaiset työt, jotka voidaan järjestää yksinkertaiseksi prosessiksi, voidaan myös automatisoida ohjelmistorobotin avulla. Automatisointia ei kuitenkaan kannata tehdä, jos ei se tuota lisäarvoa, eikä robotiikkaan kannata tehdä turhaa työtä. Seuraava kehityksen aste raportoinnissa on tekoälyn käyttö, mutta se rajautuu tämän opinnäytetyön ulkopuolelle.

## 1.2 Käsitteet

Ohjelmistorobotiikka (RPA - Robotic Process Automation) on tekniikka, jonka avulla voidaan automatisoida tietotyön rutiinitehtäviä ilman koodausta tai vähäisellä koodauksella. Robotiikkaohjelmistoja on olemassa runsaasti.

Ohjelmistorobotti on ohjelma, joka opetetaan käyttämään organisaation järjestelmiä kuten ihmisenkin niitä käyttäisi, tallentamalla työnkulkuja. Ohjelmistorobotti voi työskennellä useiden eri järjestelmien välillä ja auttaa raportoinnissa, tietojen esikäsittelyssä ja tietojen siirtämisessä ja tallentamisessa järjestelmästä toiseen. (Koivula 2021.) Ohjelmistorobotin on usein ajateltu olevan digitaalinen työntekijä.

Prosessi on työnkulun yksityiskohtainen kuvaus alusta loppuun tietyn tehtävän suorittamiseksi. Ohjelmistorobottia varten prosessiin on kuvattava jokainen työvaiheeseen liittyvä klikkaus ja käytettävä tietokoneohjelma. Ohjelmistorobotti suorittaa työnkulun juuri siten kuin se on ohjelmoitu, eikä se tunnista poikkeuksia tai muutoksia prosessissa.

Tekoäly, Artificial Intelligence (AI) on tietokoneohjelma, joka ohjelmistorobotista poiketen pystyy tekemään päätelmiä. Tekoäly myös oppii ja sille voidaan opettaa uutta tietoa. Esimerkiksi tekoäly voidaan opettaa tunnistamaan kuvista tiettyjä hahmoja tai lukemaan dokumentista tarvittavat tiedot.

## 2 Ohjelmistorobotiikka

Ohjelmistorobotti ei ole fyysinen robotti, vaan automatisoitu tietokone ohjelmisto, joka tekee samaa työtä kuin ihminen, hyödyntäen samoja tietokoneohjelmia kuin ihminen. Ohjelmistorobotiikan käyttöönotto ei siten tarvitse muutoksia olemassa oleviin ohjelmiin, vaan se toimii samanlaisilla käyttöoikeuksilla kuin ihmiset. (Hänninen 2022, s. 190–191, 199.) Robotiikkaa voi käyttää omilla käyttöoikeuksilla ilman, että robotti tarvitsee omia tunnuksia tai robottiohjelmistolle voi perustaa omat tunnukset ohjelmiin, jolloin se voi työskennellä myös ilman valvontaa ja työaikojen ulkopuolella. Ohjelmistorobotti, joka toimii ilman valvontaa työaikojen ulkopuolella, lähettää toiminnastaan raportin, josta voidaan tarkastaa työnkulun sujuminen prosessin mukaan. (Mullakara et. al. 2020, 1. luku)

Ohjelmistorobottien ensimmäinen kehitysaste oli nyt jo vanhentunut näytön haravointi, eli tietokoneohjelma, joka etsi tietoa näytöllä näkyvästä osasta. Internetin aikakaudella haravointi laajeni verkon haravoinniksi, mikä on samankaltainen ohjelmisto, mutta etsii tietoa koko internetistä. Teknologiaa hyödyntävät internetin hakukoneet. Toinen kehitysaste on työnkulun automatisointi. Työnkulun automatisaatiossa manuaalisen työn, esimerkiksi tiedon siirron ohjelmasta toiseen, tekee ohjelmistorobotti. (Hänninen 2022, s. 192–193.)

Robotiikalla voidaan automatisoida työtehtäviä, jotka voidaan kuvata yksinkertaisena prosessina. RPA-robotti on ohjelmisto, jota voidaan kutsua myös digitaaliseksi työntekijäksi. Robotti voi tehdä yksinkertaisia prosessina kuvattavia tehtäviä, kuten kopioida tietoa sovelluksesta toiseen, avata internet-sivuja ja kirjautua niille, avata sähköposteja ja käsitellä niiden liitteitä, ylläpitää tietokantoja ja tehdä laskelmia. Robotiikkaohjelmiston asennus ja ylläpito on helppoa, sillä se tekee työtä olemassa olevassa IT-infrastruktuurissa, eikä sen käyttö vaadi erityisosaamista. (Taulli 2020 1. luku.)

Robotille voi tallentaa työnkulun, jonka ihminen tekee toistuvasti. Robotille ohjelmoidaan työnkulku ja prosessi, jota se voi seurata. Ohjelmistorobotille sopii erityisesti aikaa vievä, mutta yksinkertainen tehtävä, jossa ei tarvitse ajatella mitä tekee. Robottiohjelmisto toimii käyttöliittymässä samoin kuin ihminen. Se voi klikata painikkeita, kopioida ja liittää tietoja, yhdistää ja lukea tiedostoja ja tehdä laskelmia. (Flaa 2021, 1. luku.)

Robotiikkaohjelmistot on perinteisesti asennettu omalle palvelimelle eikä pilvipalveluun, vaikka muuten siirrytäänkin koko ajan enemmän pilvipalveluiden käyttöön. Robotiikasta seuraava askel työn automatisoinnissa on usein tekoäly, joka vaatii paljon tietoa voidakseen oppia olemassa olevasta tiedosta, jota myös RPA käsittelee. (Taulli 2020, 2. luku.)

Prosessin luominen: Ohjelmistorobottia varten työ on kuvattava prosessiksi. Prosessi tehdään mahdollisimman yksinkertaiseksi, ettei robotti tee turhan monimutkaista työtä. Automatisointityö

aloitetaan selvittämällä nykytila, miten työt tehdään nyt, missä automaatiota jo käytetään, missä siitä olisi eniten hyötyä ja missä sitä halutaan käyttää. Viestintä ja koko organisaation mukanaolo on tärkeää, kuten missä tahansa järjestelmäprojektissa. Yksinkertaiset mutta aikaa vievät tehtävät, kuten tietojen siirto paikasta toiseen kannattaa automatisoida, jos ne toistuvat usein ja samanlaisena. Robotti tekee työn nopeammin ja voi työskennellä ympäri vuorokauden. (Taulli 2020, 4. luku.) Samalla kuin työnkulku kuvataan, selviää myös, onko automatisointi järkevää. Aina automatisoinnista ei ole suurta hyötyä, sillä myös robottia täytyy ylläpitää ja muuttaa ohjelmointia, jos säännöt muuttuvat. Robotin virheet voivat aiheuttaa suurta vahinkoa. Robotin toteutus on oltava taloudellisesti kannattavaa ja sen toiminnan on oltava luotettavaa. (Hänninen 2022, s. 208–209.)

Taulukossa 1 on havainnollistettu, millaisia töitä robotiikalla kannattaa automatisoida, ja mitä kannattaa tehdä itse tai teettää ihmisillä:

Taulukko 1. Töiden jako ihmisen ja robotin kesken (mukaillen Guilmette 2020, luku 1)

Arvo	<p>Automatisoi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arvoa tuottava, vähän taitoa vaativa työ</li> </ul>	<p>Tee</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Korkea arvo, paljon taitoa vaativa työ</li> </ul>
	<p>Automatisoi tai teetä</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vähän arvoa tuottava, vähän taitoa vaativa työ</li> </ul>	<p>Älä tee</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vähän arvoa tuottava, paljon taitoa vaativa työ</li> </ul>

#### Taidot

Esimerkkinä automatisoitavasta paljon arvoa tuottavasta, mutta vähän taitoa vaativasta työstä on laskutus, jossa tiedot syötetään järjestelmään tai järjestelmästä toiseen ennen kuin lasku lähtee asiakkaalle. Työ on rutiinia ja siksi helppo automatisoida. Laskun sisältö ja oikea kirjanpidon tiliöinti on tiedettävä, mutta tietojen tallennus järjestelmään on rutiinia. Korkeaa arvoa tuottava ja paljon taitoa vaativa työ on asiantuntijatyötä, jota ei voi muuttaa rutiiniksi. Vähän arvoa tuottava ja vähän taitoa vaativa työ kannattaa ulkoistaa tai automatisoida. Kun työntekijät otetaan mukaan

automatisointiin, he voivat tuoda esiin korkeaa arvoa tuottavia tehtäviä, jotka on helppo automatisoida (Javed et. al. 2021).

Kun automatisointi on päätetty tehdä, on selvitettävä, millaista dataa on saatavissa. Onko se rakenteellisessa muodossa ja jos ei, niin onko se mahdollista saada rakenteelliseksi. Rakenteellisessa muodossa olevaa dataa on helpompi käsitellä ja raportoida. Usein tieto ei ole rakenteellisessa muodossa, vaan erilaisissa tiedostoissa tekstinä, kuvina tai videona. Kun tieto on kerättävissä, on tehtävä datastrategia. Aluksi on selvitettävä, mitä datalla halutaan tehdä, sen jälkeen tunnistettava tarvittavan tiedon lähteet, kerättävä ja käsiteltävä tiedot ja mallinnettava toivottuun muotoon. (Tauli 2020, 10. luku.)

Kun prosessit on kuvattu ja optimoitu ohjelmistorobotiikalle, voidaan robotin ohjelmointi aloittaa. Lyhyt ohjelmistorobotin työnkulku on vähemmän riskialtis muutoksille kuin pitkä, joten optimointi on tärkeä työvaihe (Ahokas 2022). Ohjelmistorobotteja kannattaa vertailla ennen työn aloittamista, jotta löytää omaan tarkoitukseen sopivimman ohjelmiston. Ohjelmistorobotin suunnittelun jälkeen testataan robotin toimivuus. Toiminnassa olevaa robottia täytyy tarkkailla säännöllisesti, sillä joskus voi käydä niin, ettei robotti ole käynnistynyt tai on suorittanut virheellisen toiminnon. Robotti voi tehdä virheitä, jos sen käyttämiin ohjelmistoihin tulee muutoksia, joita ei ole huomioitu ohjelmistorobotin määrittelyissä. Tämän vuoksi myös ohjelmistorobotin toiminnan tarkkailu ja jatkuva parantaminen on tärkeää. (Flaa 2020, luku 4.)

Aikaisemmin ohjelmistorobotin käyttöönotoissa on automatisoitu yksittäisiä työnkuluja ja laajennettu käyttöä vähitellen. Kaikki automatisoinnit eivät ole tuottaneet toivottua tulosta työn nopeutumisiksi, sillä myös ohjelmistorobottien ylläpito vie aikaa. Pienet muutokset järjestelmissä ovat saattaneet aiheuttaa muutostarpeen ohjelmistorobotin toimintaan. Nykyisin suositellaan, että automaatiota aloitettaessa kartoitetaan ja kuvataan koko liiketoimintaprosessi ja lähdetään automatisoimaan kokonaisuutta. Työ vie resursseja koko organisaatiosta, mutta tuottaa automatisoidumman lopputuloksen ja tehostaa koko liiketoimintaprosessia. Kuten missä tahansa kehittämissä projektissa, myös robotiikan käyttöönotossa kannattaa kartoittaa ensi nykytila ja huomioida kaikki liiketoimintaprosessit sekä sitouttaa henkilökunta. (Ahokas 2022.)

Raportointi on usein manuaalista tiedonsiirtoa ohjelmasta toiseen ja tiedon muokkausta luettavaan ja visuaaliseen muotoon. Ohjelmistorobotti voi siirtää lukuja Excel-tiedostoon, visualisoida luvut, liittää ne raporttiin ja lähettää tiedot eteenpäin. Ohjelmistorobotiikkaa hyödynnetäänkin yleisesti raportoinnissa. Robotiikan hyötyinä on paraneva nopeus ja laatu, jolloin rutiinityön viemä aika vapautuu asiantuntijatyöhön, esimerkiksi raportin tulkitsemiseen. (Hänninen 2022, s. 195–197.)

Raportointi on usein myös kannattava automatisoinnin kohde, koska työ on jaettavissa osiin, usein toistettavaa, poikkeuksia on vähän ja työ perustuu selkeisiin sääntöihin. (Hänninen 2022 s. 210.)

Raporteilla on yleensä tietty tarve, jota varten raportti tehdään. Esimerkiksi projektien rahoittajalle tehtävät raportit on mahdollista yhtenäistää niin, että samankaltaiset projektit raportoidaan samalla raporttimallilla. Tämän jälkeen työn voi automatisoida ohjelmistorobotiikalla. Kun raportointiin tulee muutos, on myös ohjelmistorobotti ohjelmoitava uudelleen. Työntekijöiden asiantuntemusta tarvitaan robottien ylläpitoon, mutta tietojen manuaalinen kopiointi järjestelmästä toiseen jää ohjelmistorobotille.

Organisaation sisäinen raportointi saattaa olla tehty tietyllä samalla mallilla kaikille organisaation yksiköille. Kuitenkin erilaisilla yksiköillä on omanlaisensa tietotarpeet. Kaikille yhteiset raportit kannattaa automatisoida, sillä ne on sovittu tehtäväksi tietyn prosessin mukaisesti, jotta yksiköitä voidaan vertailla. Yksikkökohtaisia raportteja kannattaa automatisoida, jos ne ovat määrääjain samanalaisena toistuvia raportteja.

Ohjelmistorobotiikan avulla kannattaa siis tuottaa kaikki sellaiset raportit, jotka toistuvat usein määrämuotoisena, ja joihin tietoa kerätään useista eri lähteistä, eikä sitä saada valmiina esimerkiksi taloushallinnon raportointijärjestelmästä. Jos taas raportti saadaan valmiina, voi sen julkaisun automatisoida ja ajastaa ohjelmistorobotilla, jolloin raportti julkaistaan, vaikka vastuhenkilö olisi yllättäen poissa töistä.

Raportointi on helpompaa, jos liiketoimintaprosessit on automatisoitu. Tieto on integraatioalustalla ajantasaista ja sitä voidaan raportoida reaaliajassa. Kerättyjen tietojen pohjalta voidaan myös tunnistaa uusia automaation kohteita. (Ahokas 2022)

## 2.1 UiPath

UiPath on useiden vertailujen mukaan tällä hetkellä suosituin ohjelmistorobotiikkaohjelma. UiPath tarjoaa internetsivuillaan ilmaisia kursseja ohjelmistorobottinsa käyttöön. Robotiikkaa suunnitella on mahdollista siten käydä kursseja ja samalla miettiä miten organisaatio eniten hyötyisi ohjelmistorobotiikasta. UiPath-ohjelman voi myös ladata käyttöön ilmaiseksi.

Peruskäyttäjälle tarkoitettu UiPath StudioX:n käyttö ei vaadi koodaustaitoja, vaan kuka tahansa voi automatisoida helppoja työnkulkua yksinkertaisella vedä ja pudota menetelmällä. UiPath Studio versiolla voi tehdä monimutkaisempia automaatioita, mutta StudioX:llä pääsee hyvin alkuun.

UiPath studion käyttö vaatii vähintään koodauksen perusteiden tuntemista. UiPath sisältää kirjaston, josta voi hakea mallia toiminnolle, jonka haluaa automatisoida. Myös omien automaatioiden teko on mahdollista ilmaisversiolla. UiPath toimii kuten ihminen, ja siinä on valmis käyttöliittymä

monissa organisaatioissa käyttävään toiminnanohjausjärjestelmään, SAP:iin, mikä lisää käyttökohteita raportoinnin automatisoinnissa.

UiPath voidaan ohjelmoida käyttäen työntekijän omia käyttäjätunnuksia tai sille voidaan määritellä omat tunnukset. Robotilla on pääsy vain niihin tiedostoihin ja tehtäviin, joita se on ohjelmoitu käyttämään työnkulkujen suorittamiseksi. Työn kulkuja määriteltessä ja robottia käyttöönotettaessa voidaan määritellä, onko robotti vai työntekijä vastuussa tietystä työnkulun osasta ja se suorittamisesta. (Javed et. al. 2021)

Organisaation UiPath ohjelmistorobotteja voidaan hallita ja jakaa UiPath Orchestratorilla, joka on käytettävissä selaimella tai mobiilisovelluksella. (Mullakara et. al. 2020, 1. luku)

## **2.2 Power Automate**

Power Automate on Microsoftin ohjelma, jolla voi automatisoida työnkulkuja, jotka toistuvat usein samanlaisena. (Guilmette 2020) Power Automatessa on valmiita työnkulkuja, joita voi käyttää tai sillä voi tallentaa ilman koodausosaamista oman työnkulun. Tutustumisen automatisointiin voi aloittaa valmiilla työnkuluilla ja automatisoida aluksi helppoja työnkulkuja, kuten sähköpostin liitteiden tallentamista tai säännöllisesti lähetettävien sähköpostien lähettämistä. Power Automate on käyttäjäkohtainen ohjelmisto.

Kun valmiit työnkulut ovat tuttuja, voi käyttäjä omaksua helpommin omien työnkulkujen tallentamisen tyhjältä pohjalta. Jos käyttäjällä on vielä hieman koodausosaamista, voi Power Automatella tehdä melko monimutkaisiakin työnkulkuja.

Power Automate on jo useassa yrityksessä osana Microsoftin ohjelmapakettia ja Power Platformia, mutta sitä ei ole otettu aktiiviseen käyttöön. Ohjelman avulla automatisaatio robotiikan avulla on useiden organisaatioiden käytössä ja sitä voidaan hyödyntää digitalisaatiossa ja liiketoiminnan muutoksissa. (Pichler 2021). Power Automate ohjelmistopakettiin kuuluva osa sisältää jo paljon ominaisuuksia Microsoftin ohjelmien väliseen työn automatisointiin, mutta lisämaksusta niitä saa tarvittaessa laajennettua.

Power Automatessa työn kulku, Flow, voi olla täysin automatisoitu, jossa työnkulun käynnistää esimerkiksi uuden tiedoston lataaminen kansioon tai sähköpostin saapuminen tietyltä lähettäjältä. Työnkulun voi tehdä myös manuaaliseksi, jolloin käyttäjä käynnistää automatisoidun työnkulun. Automaattinen työnkulku voidaan ajastaa tehtäväksi tiettyyn kellonaikaan, jolloin käynnistäjänä toimii tietokoneen kellonaika. (Guilmette 2020)

### 2.3 Muut robotiikka ohjelmistot

Robotiikkaohjelmistoja on markkinoilla paljon. Suomessakin on useita ohjelmistorobotiikan käyttöönottoon ja hallinnointiin keskittyneitä yrityksiä, joilta suosituimpien robotiikkaohjelmistojen käyttöönoton voi ostaa palveluna. Ohjelmistorobotin käyttöönotossa kannattaa miettiä, mitä aiotaan automatisoida, jonka jälkeen on helpompi arvioida, millä työkalulla se olisi järkevintä toteuttaa. Jos organisaatiossa halutaan automatisoida esimerkiksi pääasiassa toiminnanohjausjärjestelmä SAP:in toimintaa, voisi SAP Intelligent Robotic Process Automation ohjelmisto olla looginen valinta. Arvioinnissa voi käyttää apuna konsulttia, jos ei oma aika ja osaaminen siihen riitä, mutta vähäinkin perehtyminen ohjelmistorobotteihin antaa hyvän käsityksen siitä, kuinka laajasti automaatiota kannattaa hyödyntää. Yleisimpiin ohjelmistoihin löytyy konsulttiapua sekä käyttöönottovaiheessa, että tarvittaessa myös robottien ylläpitoon.

Automation Anywheren robotiikkaohjelmisto on yksi suosituimmista ja vanhimmista robotiikkaohjelmistoista. Keväällä 2021 julkaistu Automation 360 on edeltäjänsä A2019 version tavoin internetin kautta käytettävä verkkopohjainen sovellus, jota käytetään selaimen kautta. Selaimen on ladattavissa lisäosana RPA Workspace, jota kautta ohjelmistorobotteja voi ohjelmoida ja hallita. Automation 360 mahdollistaa myös tekoälyn käytön robotiikan apuna. (Husain R. 2021)

Blue Prism Intelligent Automation Platform on ohjelmistorobotiikkamarkkinoilla suuri toimija, joka on kehitetty suurien organisaatioiden tarpeisiin. Blue Prismin vahvuutena on sen teknologian turvallisuus, josta se on myös palkittu sertifikaatilla. Blue Prism robotiikkaohjelmistoon voidaan yhdistää tekoälyn käyttöä. (Digital Workforce s.a.)

Jos organisaatiossa on koodaus- ja robotiikkaosaamista, on avoimen lähdekoodin Robot Framework ohjelmisto mielenkiintoinen vaihtoehto. Alun perin testausautomaatio-ohjelmistoksi kehitetty Robot Framework on laajentanut ohjelmistorobotiikkaan. Avoin koodi erottaa Robot Frameworkin kilpailijoistaan, mutta vaatii käyttäjältä enemmän osaamista, koska graafista käyttöliittymää ei ole. (Laitila T. 2018) Avoimen lähdekoodin ohjelmisto on vapaasti muutettavissa ja laajennettavissa organisaation tarpeisiin, eikä sen käytöstä tarvitse maksaa lisenssimaksuja.

### 3 Ohjelmistorobotin käyttö hankkeen raportoinnissa

Robotiikalla voidaan ESR-hankkeessa automatisoida raportointia helposti silloin, kun raportoinnissa tarvittava tieto on saatavissa rakenteisessa muodossa tai jos se voidaan sellaiseksi muuttaa. Raportointi perustuu EU-säännöksiin ja tehdään kaikissa hankkeissa samalla mallilla rahoittajan hallinnoimaan järjestelmään. Raportoinnissa peilataan hankkeen tuloksia hakemukseen, jonka perusteella rahoitus on myönnetty. Haaga-Heliassa ESR- ja EAKR-hankkeiden talousraportointi on jo automatisoitu robotiikan avulla. Taloushallinnon raportin automatisaatio on helppoa, koska kirjanpito ja työaikakirjanpito on järjestelmissä rakenteellisessa muodossa ja ilman robotiikkaa työ on tietojen kopioimista järjestelmästä toiseen ja Excel-liitteisiin. Taloushallinnon tiedot ovat kirjanpitojärjestelmissä hyvin jäsenellyssä rakenteellisessa muodossa, koska kirjanpito perustuu tilikarttoihin ja tiedot on oltava raportoitavissa myös tilinpäätöstä varten.

Älykkään automaation osaamiskeskus hankkeessa robotiikka haluttiin avuksi sellaisten raportointitietojen keräämiseen, jotka täytyy kysyä koulutuksiin osallistuvilta yrityksiltä ja raportoida rahoittajalle. Automaatiota voidaan hyödyntää kyselylomakkeiden lähettämiseen kaikille ilmoittautuneille. Ilmoittautuneiden tiedot ovat rakenteellisessa muodossa koska tiedot kysytään Lyyti-järjestelmän lomakkeella, josta ne voidaan hakea Excelliin. Ilmoittautumislomakkeella kysyttävät tiedot ovat pakollisia täytettäviä, jotta ilmoittautumisen voi tehdä.

Kyselylomakkeen vastausten kokoaminen rahoittajan vaatimusten mukaisesti robotiikalla on vaikeaa, koska säännösten mukaan dokumentti täytyy tulostaa ja allekirjoittaa. Jos lomakkeet palautetaan paperisena, on ne mahdollista skannata ohjelmalla, joka lukee lomakkeella kysytyt tiedot ja vie tiedot yhteen tiedostoon. Robotti voisi myös tallentaa sähköpostilla lähetetyt skannatut liitteet sille määriteltyyn tallennuspaikkaan. Rahoittajalle on kuitenkin tallennettava alkuperäiset dokumentit, vaikka raportoitaessa käytettäisiin skannattuja versioita ja niiden sisältämiä tietoja. Tarkoituksena on helpottaa hankkeen raportointia ja vapauttaa työaika yksinkertaisesta ja samanlaisena toistuvasta raportointityöstä hankkeen sisällöllisen työn tekemiseen.

Kyselylomakkeen lähettäminen ilmoittautuneille voitaisiin toteuttaa joko niin, että robotiikkaohjelmisto lähettää ilmoittautuneille automaattisesti sähköpostin ja sen liitteenä kyselylomakkeen heti, kun ilmoittautuminen rekisteröityy Lyytiin tai niin, että kun ilmoittautumisaika on päättynyt, tiedot haetaan Lyytistä ja sähköposti lähetetään kaikille yhtä aikaa. Robotti toteutetaan toimimaan käyttäjän tunnuksilla ja käyttäjän valvonnassa. Työmäärä ei oletettavasti ole niin suuri, että sitä olisi tarpeen tehdä työaikojen ulkopuolella robotin omilla tunnuksilla. Jos robotti määriteltäisiin toimimaan ilman työntekijän valvontaa, se voisi hakea ilmoittautumistiedot heti, kun ilmoittautumisaika on päättynyt, ja lähettää kyselylomakkeet kaikille ilmoittautuneille ilman ihmisen valvontaa. Tämä kuitenkin vaatisi robotille omat käyttäjätunnukset. Hanke alkaa 1.6.2022 ja sen alettua

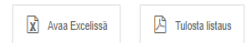
automatisaatiota pääsee testaamaan ja on kenties mahdollista toteuttaa myös vaihtoehto, jossa robotilla on käyttöoikeudet, eikä sen toimintaa aktiivisesti valvota.

### 3.1 Ilmoittautumistietojen kerääminen ja lomakkeen lähetykset UiPath StudioX:llä

Liitteessä 1 kuvatussa työkulussa StudioX robotti avaa selaimen ja menee ilmoittautumisjärjestelmän, Lyytin (kuva 1), internet sivulle, jossa ilmoittautuneiden tiedot ovat tallentuneena ja josta ne voi ladata Excel-tiedostona. Käytettävää selainta varten on selaimen ladattava laajennus, jotta robotiikka toimii. Jos robotin käyttäjillä on eri selaimia, on käytettävälle selaimille ladattava laajennus ja muutettava työkulku sellaiselle selaimelle, joka on käytettävälle tietokoneelle ladattu. Tässä työkulussa on käytetty Chrome selainta, mutta työkulun voisi Windows ympäristössä tehdä Edge-selaimelle, joka kaikissa Windows koneissa on esiasennettuna. Chrome on kuitenkin yleisesti käytössä ja sille löytyy laajennus, joten valitsin sen tähän työkulkuun.

Online-raportti: AOSK/ TESTI koulutus

Smarter events with Lyyti



Päivittämällä sivun näet aina reaaliaikaisen tilanteen.

Tapahtuman tiedot:

Nimi AOSK/ TESTI koulutus

Aika Maanantai 25.4.2022, 16:00-17:00

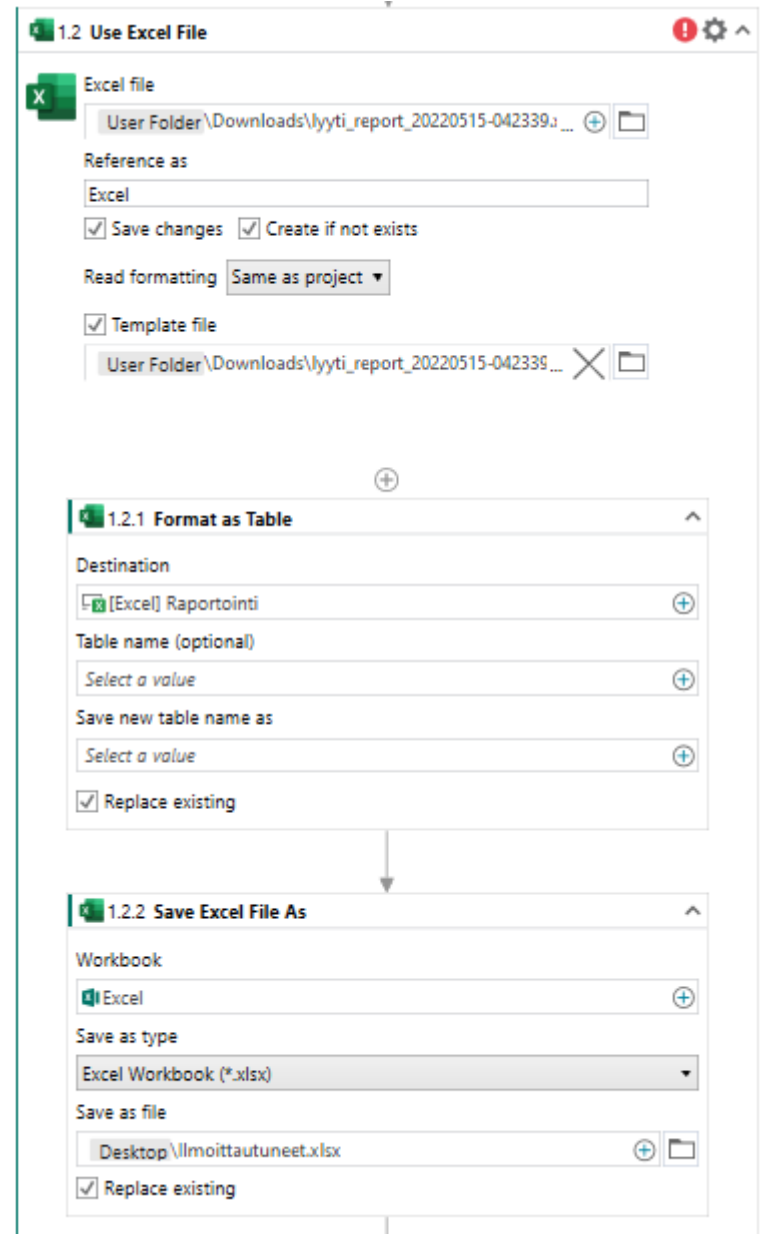
Älykkään automaation osaamiskeskus

Rivien määrä: 5

#	ETUNIMI	SUKUNIMI	SÄHKÖPOSTI	YRITYS / ORGANISAATIO	TITTELI
---	---------	----------	------------	-----------------------	---------

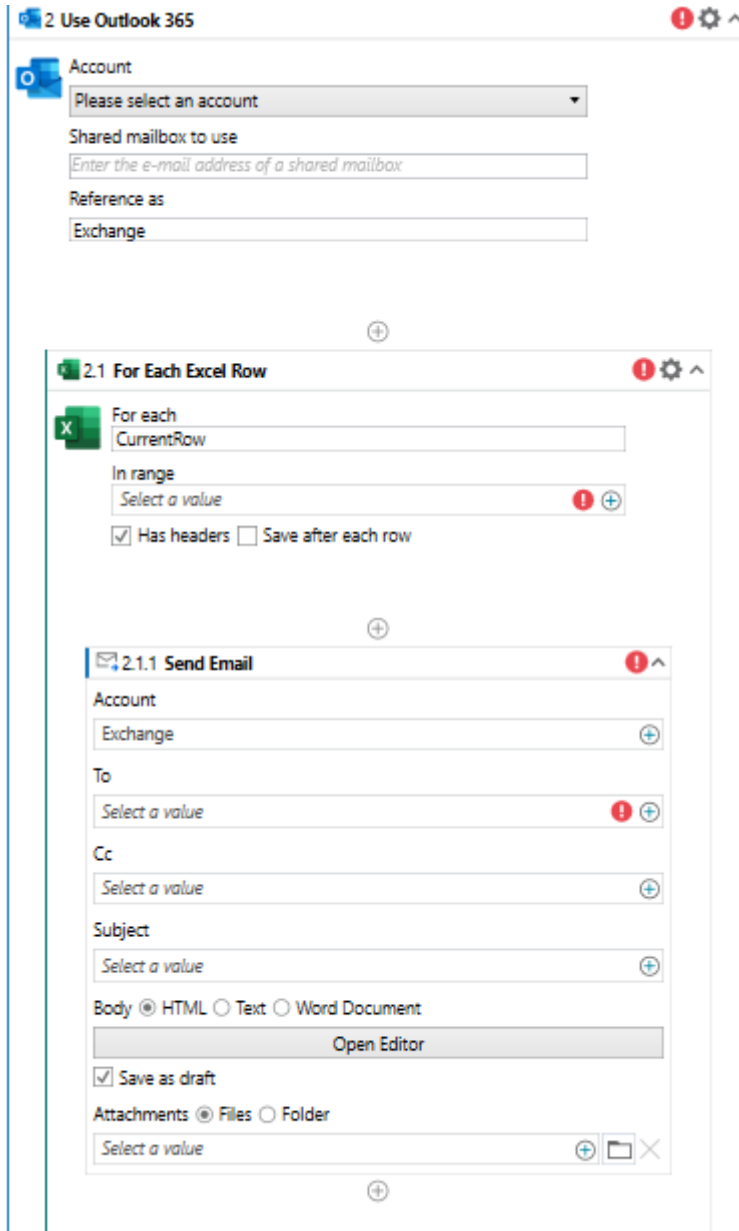
Kuva 1. Ilmoittautuneet Lyyti-tapahtumanhallintajärjestelmässä

Seuraavassa työvaiheessa (Kuva 2) robotti lataa Excel-tiedoston selaimesta ja odottaa sen latautumista. Robotti avaa Excelin lataukset-kansiosta ja muokkaa siinä olevat tiedot taulukoksi, jolloin tietoja on helpompi käsitellä myöhemmissä vaiheissa. Robotin toiminta tässä vaiheessa edellyttää, että selaimen asetuksissa ladattavien tiedostojen tallennuspaikaksi on valittu lataukset-kansio. Jos tallennuspaikka on jokin muut, tai jos asetuksissa on määritetty ladatut tiedostot avautumaan suoraan työpöydälle, on robotin työkulkua muutettava vastaavasti. Seuraavassa vaiheessa Robotti tallentaa Excelin työpöydälle. Hankeraportointia tehdessä tähän työkulkuun täytyy määrittellä tallennuspaikaksi Teams-kansio käyttäjän tunnuksilla tai robotille voidaan määrittellä omat tunnukset.



Kuva 2. Robotti muotoilee latauskansiosta haetun Excel-tiedoston taulukoksi ja tallentaa työpöydälle

Kuvassa 3 robotti avaa Office 365 sähköpostin käyttäjän tunnuksilla ja lukee sähköpostin vastaanottajat Excelin taulukon sähköpostiosoite-sarakkeesta. Sähköpostin otsikko, sisältö ja liite on määriteltävä, kun robotille on määritelty käytettävä sähköpostitili. Otsikko, sähköpostin sisältöteksti ja liite ovat kaikille samat. Liite on määriteltävä löytyväksi esimerkiksi samasta Teams-kansiosta kuin mihin ilmoittautuneiden lista tallennetaan. Jos tallennuspaikka tai liitteen nimi muuttuu, on myös robotin työnkulkua muutettava vastaavasti.



Kuva 3. Robotti avaa sähköpostin ja hakee vastaanottajat Excel-tiedostosta

### 3.2 Robotti Power Automatella toteutettuna

Power Automate on käytössä osana Haaga-Helium Microsoft 365 työympäristöä, eikä siten vaatinut ohjelmiston lataamista tietokoneelle, eikä erillistä rekisteröitymistä käyttäjäksi. Power Automaten vahvuus on pilvikäyttöliittymässä, joka ei ole sidottu tietokoneeseen eikä tiettyihin ohjelmistojen versioihin (Guilmette 2020).

Ilmoittautuneiden hakeminen Lyytistä ja Excel-tiedoston vieminen Teamsiin on tehtävä joko UiPath robotilla tai manuaalisesti. Power Automatella toteutettuna ilmoittautuneiden hakeminen onnistuu

maksullisella lisäosalla, jota minulla ei ole käytössä. Manuaalisesti tehtynä tallentamiseen menee niin vähän aikaa, ettei robottia kannata siihen erikseen tehdä, jos ei ole varmuutta, että kaikilla robotin käyttäjillä on maksullinen lisäosa.

Liite 2:ssa olevassa robotin kuvauksessa on työvaiheet Power Automatella toteutettuna. Robotti käynnistyy, kun Power Automate robotti havaitsee uuden Excelin Teams-kansiossa ja lähettää heti automaattisesti sähköpostin kaikille kurssille ilmoittautuneille. Robotin työnkulkua määriteltäessä on tiedettävä, käyttääkö robottia valvova henkilö sähköpostin työpöytäversiota vai O365 pilvipostia. Tässä työnkulussa on käytetty O365 versiota, joten jos käyttää työpöytäsovellusta, on robotin työnkulku muutettava sen mukaiseksi.

Sähköpostin liitteeksi on määritelty lomake, joka pyydetään täyttämään täytettynä ja allekirjoitettuna. Liite on määritelty haettavaksi tiedoston tallennuspaikasta, joka käyttäjän täytyy määritellä. Tässä työnkulussa robotti hakee liitteen tietokoneen työpöydältä. Lähetettävän viestin otsikko ja teksti on kaikille sama. Automaatio säästää työntekijän aikaa silloin, jos ilmoittautuneita on paljon.

Näin toteutettuna koulutukseen ilmoitettujen tiedot tallennetaan Teamsiin Excelissä yhden kerran ilmoittautumisajan päätyttyä. Jos Excel viedään ennen ilmoittautumisajan päättymistä ja uudelleen kun ilmoittautuminen on päättynyt, pitäisi ohjelmistorobotin työnkulussa varmistaa, ettei osalle ilmoittautuneista mene kyselyä useaan kertaan.

## 4 Pohdinta

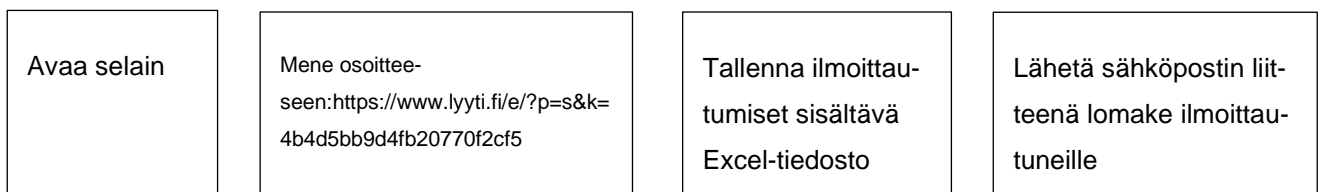
Toimeksiantona oli tehdä automaatioehdotus hankeraportoinnin tietojen keräämiseen hankkeen koulutuksiin ilmoittautuneilta yrityksiltä. Tavoitteena oli kerätä ilmoittautuneiden yhteystiedot Lyyti-ilmoittautumisjärjestelmästä Exceliin, tallentaa ilmoittautuneiden lista Teams-kansioon ja lähettää kyselylomake täytettäväksi ja allekirjoitettavaksi kaikille koulutukseen ilmoittautuneille.

Ennen opinnäytetyön aloittamista olin käynyt kaksi ohjelmistorobotiikkaan liittyvää peruskurssia, toinen yleiskatsaus ohjelmistorobotiikasta ja toinen keskittyi taloushallinnon töiden automatisointiin. Kummallakaan kurssilla ei tehty robottia, joten itse robotin tekeminen oli minulle uutta.

Hankehenkilöstön kanssa keskustellessa selvisi, että kaikki hankkeen taloushallinnon raportointi rahoittajalle on jo automatisoitu ja mietimme, mitä sellaisia tehtäviä sisällöllisessä raportoinnissa voisi olla, joita kannattaisi automatisoida. Pääosin hankkeen sisällöllinen raportointi on sanallista kuvausta siitä, miten hanke etenee suunnitelmaan nähden. Hanke tuki on myönnetty De Minimis-tukea, jota voidaan myöntää tietty rajattu euromäärä yhdelle tuensaajalle. Hanke toteuttaa koulutuksia yrityksille ja siten De Minimis-tuki kohdistuu myös koulutuksiin osallistuville yrityksille. Hankkeessa tunnistettiin paljon aikaa vieväksi työvaiheeksi tietojen kerääminen siitä, ovatko osallistujat aiemmin saaneet De Minimis-tukea, ja jos ovat, niin kuinka paljon.

Teoriaosuuden kirjallisuuteen tutustuttuani aloitin robotin rakentamisen UiPath Studiolla. Luonnostelin työn kulut alla olevan kuvan mukaisesti:

Luonnostelin aluksi yksikertaisen prosessin; ilmoittautumistietojen kerääminen ja lomakkeen lähetyksen UiPathilla:



Kuva 4. Ohjelmistorobotin työn kuvaus prosessina

Aloitin ohjelmistorobotin tekemisen tyhjältä pohjalta käyttämättä ohjelmassa valmiina olevia työkaluja. Työn kuvaus on liitteessä 3. Tehtävä osoittautui todella työlääksi, kun jokainen hiiren klikkaus piti tallentaa erikseen. Useiden päivien yrittämisen jälkeen olin saanut robotin hakemaan ilmoittautuneet Lyytistä ja avaamaan Excelin. Samalla kun tein robottia, opiskelin robotiikka UiPath akatemiasta, jossa kurssija voi käydä ilmaiseksi, kun rekisteröityy käyttäjäksi. Katselin myös lukuisia UiPath tutorial-videoita YouTubesta, mutta en löytänyt omaan työhöni sopivia toteutuksia.

Vaikka olin teoriaosuudessa lukenut, että kaikki turhat työvaiheet ja klikkaukset kannattaa jättää pois työnkulusta, yllätti silti se, kuinka monta vaihetta piti robotin työnkulkuun kuvata.

Lopulta vaihdoin robotiikkaohjelmaa ja toteutin työnkulun Power Automatella. Valmiista mallipohjista löytyi sopivia työnkulkuja ja Microsoftin internet-sivuilta löytyi paljon hyödyllisiä ohjeista. Yhdistelin valmiita työnkulkuja peräkkäisiksi työnkuluiksi ja sain toteutettua robotin, joka lähettää ilmoittautuneille halutunlaisen sähköpostin heti kun valittuun tallennuspaikkaan lisätään ilmoittautuneet Excel-tiedostona. Power Automatella toteutettuna aluksi määritellyn prosessin alku on siis tehtävä manuaalisesti, mutta työläin tehtävä, sähköpostin ja liitteen lähettäminen usealle henkilölle, oli helppo automatisoida. Power Automate ei myöskään vaatinut erillisen ohjelman latausta koneelle, vaan pilviversio kuuluu Microsoftin Officeen.

Jos nyt lähtisin tekemään ensimmäistä ohjelmistorobottia, niin aloittaisin opettelun Power Automatella ja siirtyisin vasta sen hallittuani UiPathiin.

Viimeisimpänä ohjelmistorobottiikkana otin käyttöön UiPath StudioX versioon, jolla ohjelmistorobotin toteuttaminen on aloittelijalle helpompaa kuin UiPath Studiolla.

UiPath StudioX on ladattavissa ilmaiseksi ja perustoiminnot ovat ilmaisena käytettävissä, mutta ohjelma on oltava ladattuna tietokoneelle, jolla ohjelmistorobottia halutaan käyttää. Jos robotin haluaa jakaa myös muiden käyttöön, on heilläkin oltava UiPath StudioX ladattuna. Kun robotille ei ole omia käyttäjätunnuksia, käyttää jokainen työntekijä omia tunnuksiaan robotin työnkulkua suorittaessaan.

Työn edetessä huomasin, että olin alun perin lähtenyt tekemään ohjelmistorobottia liian monimutkaisella työnkululla. Robotin työnkulkua ei kannata tehdä samanlaiseksi, kuin mitä itse sen tekisi, vaan jokainen klikkaus kannattaa tarkasti miettiä ja ylimääräiset työvaiheet jättää tekemättä. Ensimmäisellä yrityksellä, UiPath studiolla, lähdin rakentamaan robotin työnkulkua, kuten olisin itse työn tehnyt. Robotin toimivuuteen kuitenkin vaikutti esimerkiksi se, millaiset asetukset selaimessa on, kun ladataan tiedosto internetistä. Jos tiedosto tallennetaan ladatut-kansioon, on jokaisella robotin käyttäjällä oltava samat asetukset. Robotin työnkulusta tuli myös todella pitkä, jos jokaisen klikkauksen tekee erikseen. Robotti ei myöskään suoriutunut ihmistä nopeammin ilmoittautuneiden hakemisesta Lyytistä, joten aikaa siinä ei säästynyt. Sen sijaan sähköpostien lähettäminen kaikille ilmoittautuneille säästää huomattavasti aikaa, jos ilmoittautuneita on paljon.

Olin käymilläni ohjelmistorobottiikan peruskursseilla oppinut, että ohjelmistorobotti ei tee virheitä ja työskentelee myös työaikojen ulkopuolella. Jotta robotti toimisi virheettömästi, on pienetkin muutokset sen toimintaympäristössä muutettava myös ohjelmistorobotin työnkulkuun, että toivottu työ saadaan tehtyä. Mitä pienempi työyhteisö, sen helpompaa ohjelmistorobottien työnkulkuja on

hallita, mutta jos joku tekee muutoksia esimerkiksi tiedostoihin, joita ohjelmistorobotin pitäisi käyttää, tietämättä mitä kaikkea tietoa ohjelmistorobotti käyttää, voi vian etsiminen ja korjaaminen viedä huomattavan paljon työaikaa.

Myös ne työvaiheet, jotka ovat nopeampia tehdä itse, kuin tarkastaa onko robotti sen tehnyt, kannattaa jättää automatisoimatta. Power Automatella jätin toteuttamatta maksullisella lisäosalla tehtävät työvaiheet, jotta työnkulku olisi mahdollisimman helposti kaikkien sitä tarvitsevien käytettävissä. Työn kulun saa lyhyemmäksi kuvaamalla sen ohjelmistorobottia varten niin, että yhdellä ohjelmalla suoritettava työ tehdään kerralla, sillä robotille pitää joka kerta luoda uusi tehtävä, kun ohjelma vaihtuu.

Robotti kannattaa tehdä samassa työympäristössä, jossa sitä tullaan myös käyttämään, tai ainakin robotin määrittelyssä on oltava tiedossa käytettävät ohjelmat, niiden versiot ja selaimen tiedostojen latausasetukset. Jos käytettävät ohjelmat ja niiden versiot on yhdessä sovittu, voidaan robotti jakaa koko hankkeen raportointiin osallistuvalla henkilökunnalle. Pienikin muutos, esimerkiksi eri selaimen käyttö, tarvitsee muutoksen robottiin. Kun robotti on jaettu muillekin käyttäjille, voi jokainen muokata sitä haluamukseen.

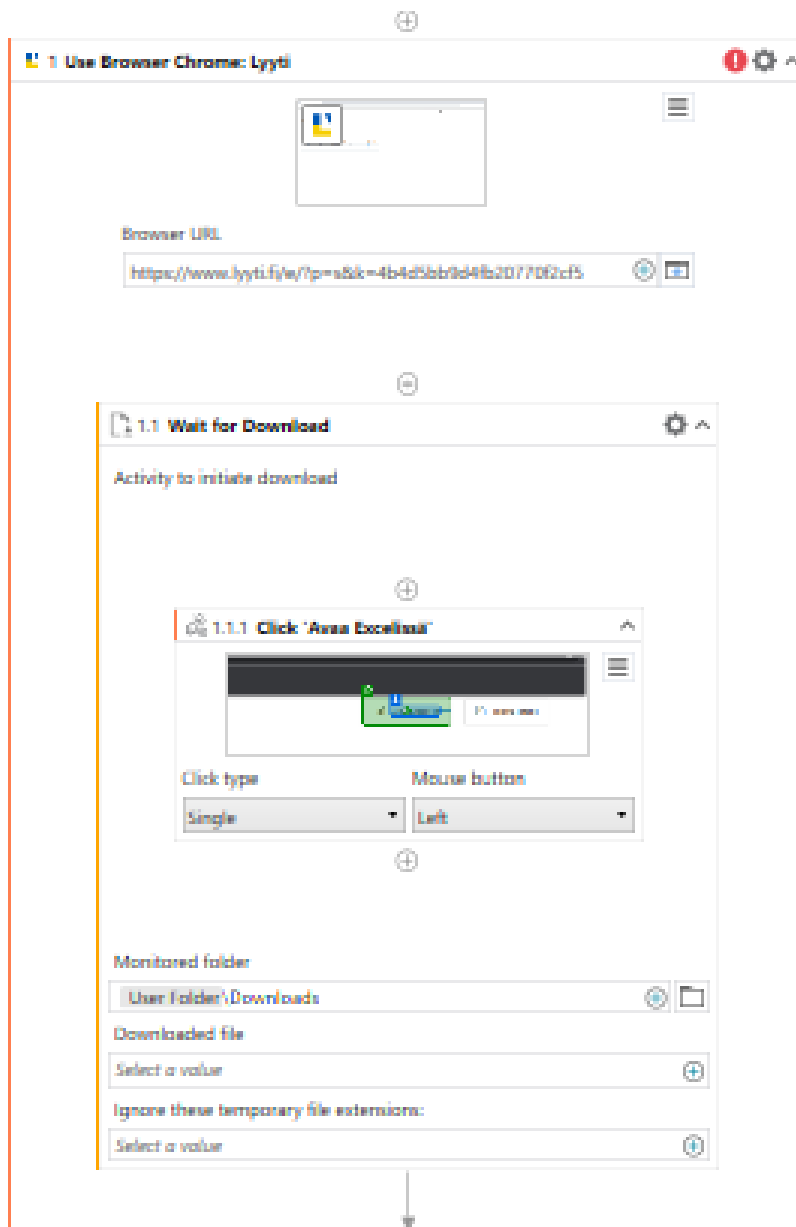
Hankkeen raportointitietoja keräävän robotin työnkulkua olisi mahdollista kehittää monella tavalla. Esimerkiksi kaikille ilmoittautuneille voisi lähettää yksilöidyn viestin, joka alkaisi tervehtimällä ilmoittautunutta henkilöä hänen omalla nimellään ja pyytäisi täyttämään tarvittavat De Minimis tiedot hänen edustamastaan yrityksestä, jolloin viesti olisi personoidumpi. Kokemukseni mukaan ihmiset vastaavat nopeammin viesteihin, joiden alussa mainitaan heidän nimensä kuin jos viestin alussa on vain tervehdys. Ensimmäistä omaa ohjelmistorobottia tehdessä on hyvä aloittaa yhdestä helposta työvaiheesta ja laajentaa työnkulkua vähitellen. Samalla työn edetessä voi jo tehtyjä työvaiheita parantaa oman osaamisen kehittyessä. Raportoinnin automatisointi ohjelmistorobotiikan avulla ei lopulta ole vaikeaa.

## Lähteet

- Ahokas 2022. Hyperautomaatio on seuraava askel ohjelmistorobotiikasta. Luettavissa: [www.tivi.fi](http://www.tivi.fi).  
Luettu 20.2.2022
- Digital Workforce. Luettavissa: [uettavissa: https://digitalworkforce.com/fi/blue-prism-palvelut/](https://digitalworkforce.com/fi/blue-prism-palvelut/), luettu 22.5.2022.
- Flaa T. 2021. Robotic Process Automation: RPA Fundamentals and Build a Robot. Packt Publishing. Kuunneltu 7.2.2022.
- Guilmette A. 2020. Workflow Automation with Microsoft Power Automate. Luettu 8.5.2022
- Husain R. 2021. Intelligent Automation Platform News. Luettavissa: <https://www.automationanywhere.com>, luettu 22.5.2022.
- Javed A. Sundrani A, Malik N, Prescott S. 2021. Robotic Process Automation using UiPath StudioX – A Citizen Developer’s Guide to Hyperautomation. Luettu 12.5.2022
- Koivula P. 2021. Ohjelmistorobotiikka käytännössä: Näin RPA (Robotic Process Automation) automaatio toimii. Luettavissa: <https://sisuadigital.com>. Luettu 20.2.2022.
- Laitila T. 2018. Suomalaiset rakentavat ohjelmistorobottia – avoin koodi haastaa kilpailijat. Luettavissa: [www.tivi.fi](http://www.tivi.fi), luettu 22.5.2022.
- Mullakara N. Asokan A. Robotic Proses Auromation Projects. Packt Publishing. Luettu 21.5.2022.
- Pichler M. 2021. Power CAT Adoption Maturity Model: Repeatable patterns for successful Power Platform adoption. Luettavissa: <https://powerapps.microsoft.com/en-us/blog>. Luettu 13.3.2022.
- Taulli T. 2020. Robotic Process Automation: An Introduction to the RPA Market, Implementation, and How It Can Impact Your Company. Apress 2020. Kuunneltu 5.2.2022.

# Liitteet

## LIITE 1



1.2 Use Excel File

Excel file  
User folder\Downloads\lyyti\_report\_20220515-042339...

Reference as  
Excel

Save changes  Create if not exists

Read formatting Same as project ▾

Template file  
User folder\Downloads\lyyti\_report\_20220515-042339...

1.2.1 Format as Table

Destination  
C:\(Excel) Raportointi

Table name (optional)  
Select a value

Save new table name as  
Select a value

Replace existing

1.2.2 Save Excel File As

Workbook  
Excel

Save as type  
Excel Workbook (\*.xlsx) ▾

Save as file  
Desktop\ilmotittautuneent.xlsx

Replace existing

1.2.3 Read Range

Range  
Select a value

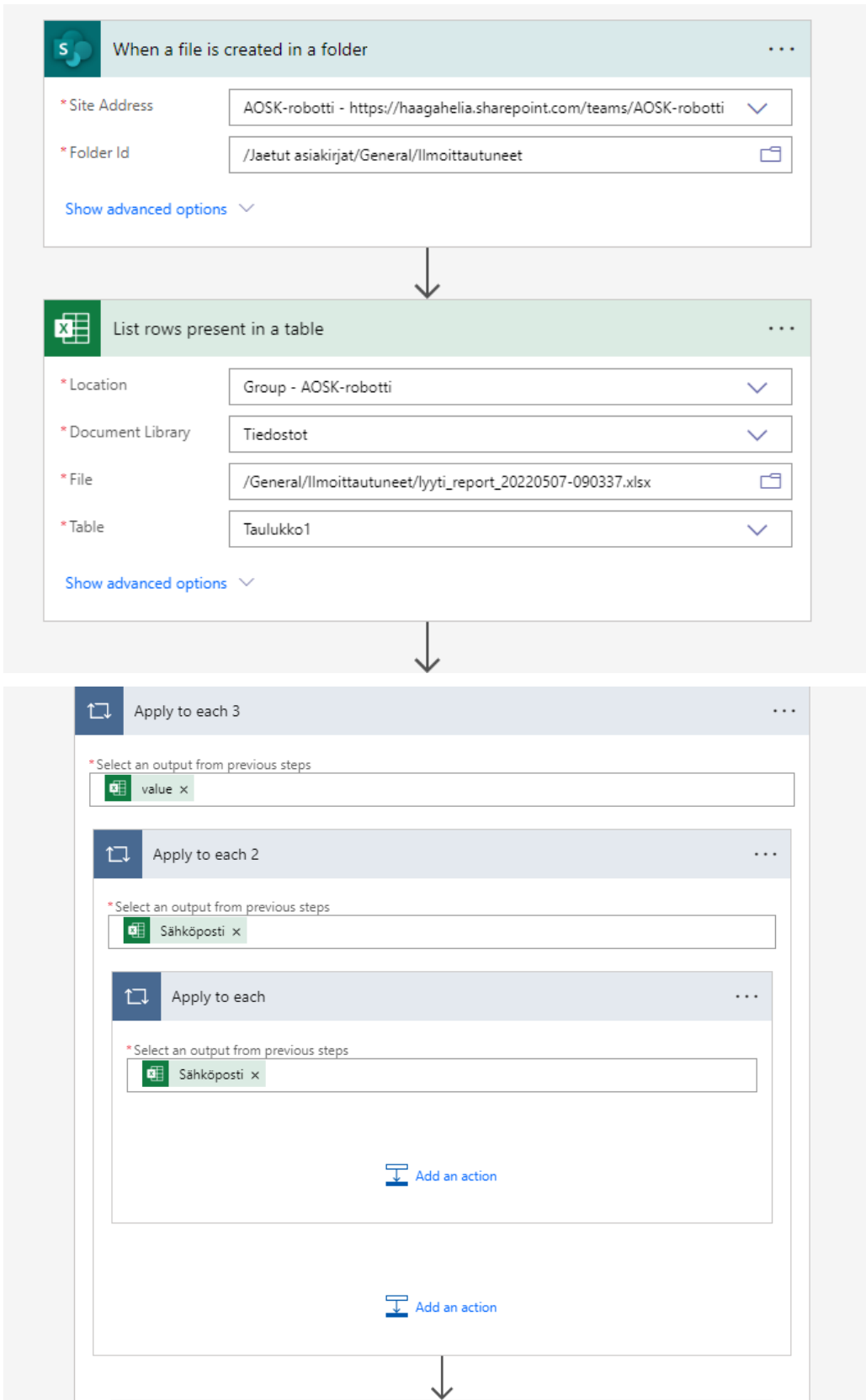
Has headers  Visible rows only

Save to  
Select a value

The screenshot displays a workflow editor with three sequential steps:

- Step 1: Use Outlook 365**
  - Account: Please select an account (dropdown menu)
  - Shared mailbox to use: Enter the e-mail address of a shared mailbox (text input)
  - Reference as: Exchange (text input)
- Step 2: For Each Excel Row**
  - For each: CurrentRow (text input)
  - In range: Select a value (dropdown menu)
  - Options:  Has headers,  Save after each row
- Step 3: Send Email**
  - Account: Exchange (dropdown menu)
  - To: Select a value (dropdown menu)
  - Cc: Select a value (dropdown menu)
  - Subject: Select a value (dropdown menu)
  - Body:  HTML,  Text,  Word Document
  - Open Editor: Button
  - Save as draft:
  - Attachments:  Files,  Folder
  - Attachment selection: Select a value (dropdown menu)

LIITE 2



The image shows a workflow configuration interface with two steps. The first step, 'Get file content', is connected to the second step, 'Send an email (V2)', by a downward arrow. The 'Get file content' step has a header with a SharePoint icon and a title 'Get file content'. It contains two input fields: '\* Site Address' with the value 'AOSK-robotti - https://haagahelia.sharepoint.com/teams/AOSK-robotti' and '\* File Identifier' with the value '/Jaetut asiakirjat/General/Ilmoittautuneet/Lomake.docx'. Below these fields is a 'Show advanced options' link. The 'Send an email (V2)' step has a header with an Outlook icon and a title 'Send an email (V2)'. It contains three input fields: '\* To' with the value 'Sähköposti', '\* Subject' with the value 'Lomake täytettäväksi', and '\* Body' with the value 'Hei, palautathan liitteen täytettynä ja allekirjoitettuna.'. Below these fields is a 'Show advanced options' link. The body text is formatted with a font size of 12 and includes bold, italic, and underline options.

**Get file content**

\* Site Address: AOSK-robotti - https://haagahelia.sharepoint.com/teams/AOSK-robotti

\* File Identifier: /Jaetut asiakirjat/General/Ilmoittautuneet/Lomake.docx

Show advanced options

**Send an email (V2)**

\* To: Sähköposti

\* Subject: Lomake täytettäväksi

\* Body: Hei, palautathan liitteen täytettynä ja allekirjoitettuna.

Show advanced options

LIITE 3

The screenshot displays a UFT One sequence editor window titled "Sequence". It contains three main steps in a "Do" container:

- Step 1: Use Browser Chrome: Lyyti**
  - Browser URL: `"https://www.lyyti.fi/e/?p=s&k=4b4d5bb9d4fb20770f2cf5"`
- Step 2: Do**
  - Click 'Ava Excelissa'**
    - Click type: Single, Mouse button: Left
  - Click 'lyyti\_report\_20220422-0...'**
    - Click type: Double, Mouse button: Left
    - Indicate verification target on screen
- Step 3: Use Application: lyyti\_report\_20220422-074229 - Suojattu näkymä - Exc**
  - Application path: `"C:\Program Files (x86)\Microsoft Office\root\Office16\excel.exe"`
  - Application arguments: *Text must be quoted*
  - Match exact title: `lyyti_report_20220422-074229 - Suojattu näkymä -`
  - Sub-Sequence:**
    - Click 'Ota muokaus käyttöön'**
      - Click type: Single, Mouse button: Left

Use Application: General (AOSK-robotti) | Microsoft Teams

Application path  
\*C:\Users\Tuija\AppData\Local\Microsoft\Teams\current\teams.e

Application arguments  
Text must be quoted

Match exact title: General (AOSK-robotti) | Microsoft Teams

Do

Click 'Upload'

Click type: Single  
Mouse button: Left

Click 'Files'

Click type: Single  
Mouse button: Left

Click 'unchecked'

Click type: Single  
Mouse button: Left

Read Range

Range  
Range

Has headers  Visible rows only

Save to  
Save to

Send Outlook Mail Message

To: Text must be quoted  
Subject: Text must be quoted  
Body: Text must be quoted

Attach Files

Drag and Drop 'Drag files here'

Source element  
Indicate in App: General (AOSK-...  
or drag an element from Object Repository

Destination element