



Automatisaation kehitysprojekti yritysprosessien tehostamiseksi

Sanni Björnman

2025 Laurea





Laurea-ammattikorkeakoulu

Automatisaation kehitysprojekti yritysprosessien tehostamiseksi

Sanni Björnman
Tietojenkäsittelyn koulutus
Opinnäytetyö
Lokakuu, 2025

Opinnäytetyön tarkoituksena on luoda automaatioprosessi. Kehittämiskohteena on yrityksen liiketoimintaan liittyvä manuaalinen työprosessi, jossa hallinnoidaan asiakkaiden sopimuksia. Prosessi on samanlainen sopimustyyppistä riippumatta, mikä tekee sen automatisoinnista teoriassa yksinkertaisen. Kehittämistyön tarkoituksena on toteuttaa edellä kuvattuun työprosessiin perustuva automaatioprosessi UiPath Studio - automaatio-ohjelmalla. Automaatio tulee yrityksen sisäiseen käyttöön. Automaation lisäksi luodaan Excel-taulukko pohja, joka toimii esimerkkinä ja datalähteenä automaatiolle.

Kirjallisessa tietoperustassa käsitellään automatisointia ja miten se on osana yritysprosesseja. Aihetta sivutaan myös eettisten haasteiden kautta. Teoriaosuudessa käydään lisäksi läpi automaatio-ohjelmistoja ja keskitytään erityisesti yhteen ohjelmistoon, UiPath:iin. Kehittämistyössä käydään läpi automaatioprosessi komentojen ja toimintojen kautta.

Kehittämistyön tuloksena on toimiva automaatioprosessi. Prosessissa on otettu huomioon mahdollisia muuttujia, esimerkiksi vääränlainen data, sopimuksen tila järjestelmässä ja aika viiveet sovelluksessa. Näiden mahdollisten virhetilanteiden ennakointi automaatiossa mahdollistaa sen, että se toimii halutulla tavalla kohdatessaan ongelman. Testiympäristössä tehtyjen useiden testausten perusteella voidaan todeta, että automaatioprosessi toimii suunnitellusti.

Asiasanat: automaatio, automatisointi, automaatioprosessi, uipath

Sanni Björnman

The development project of automation to improve business processes

Year	2025	Pages	38
------	------	-------	----

The purpose of this thesis is to develop an automation process. The focus is on a manual work process related to the company's business operations, where customer contracts are managed. The process is similar across different contract types, making its automation theoretically straightforward. The goal is to implement an automation process based on the described work process using UiPath Studio, and it will be for internal use within the company. In addition to the automation, a basic Excel sheet will be created to serve as an example and a data source for the automation.

The theoretical background discusses automation and its role within business processes. The topic is also addressed through ethical challenges. The thesis reviews various automation softwares with a specific focus on one program, UiPath. The automation process is explained through commands and functions.

As a result, a functional automation process is achieved. The process accounts for possible variables, such as incorrect data, contract status in the system, and time delays within the application. Anticipating these potential errors in automation ensures that it functions as intended when faced with problem. Based on multiple tests conducted in a test environment, it can be concluded that the automation process operates as planned.

Keywords: automation, automation process, uipath

Sisällys

1	Johdanto	7
2	Kehittämistyön lähtökohdat.....	7
2.1	Kehittämiskohteen kuvaus ja tavoitteet.....	8
2.2	Kehittämishaaste ja -kysymykset	8
2.3	Aihealueen rajaus	9
3	Keskeiset käsitteet.....	10
4	Automatisointi	11
4.1	Automatisointi osana yritysprosesseja	11
4.2	Automatisoinnin eettiset haasteet.....	13
5	Automaatio-ohjelmistot	14
5.1	Automaatio-ohjelmiston valinta.....	14
5.2	UiPath	16
6	Kehittämiskohteen toteutus.....	17
6.1	Prosessikaavio	18
6.2	Automaation toteutus UiPath:ssa	21
7	Lopputulos ja reflektointi	33
8	Vastaukset kehittämiskysymyksiin	34
9	Pohdinta ja oman oppimisen arviointi.....	35
	Lähteet.....	36
	Kuvat	38

1 Johdanto

Automatisointi on viime vuosina noussut merkittäväksi osaksi yritysprosessien kehittämistä. Tämän myötä automaatioteknologiat ovat kehittyneet monipuolisemmiksi ja entistä tehokkaammiksi, mikä on mahdollistanut prosessien automatisoinnin laajemmin eri aloilla. Automaatio ei ole rajattuna vain yksittäisten tehtävien suorittamiseen, vaan sitä voidaan laajentaa useiden liiketoimintaprosessien hallitsemiseen. Automaatiot säästävät parhaimmillaan resursseja ja vapauttavat henkilöstön keskittymään ydintehtäviin. Vaikka automaatiot tarjoavat lupaavan näkymän edessäpäin, herää silti kysymyksiä siitä, miten varmistetaan prosessien turvallisuus, luotettavuus ja läpinäkyvyys, nyt ja tulevaisuudessa.

Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan teoreettisessa viitekehyksessä automatisointia ja miten se on osana yritysprosesseja. Aihetta sivutaan myös eettisten haasteiden kautta. Käydään lisäksi läpi automaatio-ohjelmistoja ja keskitytään erityisesti yhteen ohjelmistoon, UiPath:iin.

Opinnäytetyön kehittämiskohtena on automaatioprosessin luominen manuaalisesta liiketoimintaprosessista UiPath Studio -automaatio-ohjelmalla, joka toteutetaan toimeksiantajayritykselle. Toimeksiantajayrityksen tietyt prosessit ja kehittämiskohteen kuvaukset ovat opinnäytetyössä esitetty tarkoituksellisesti epäselvästi, koska ne sisältävät luottamuksellista tietoa.

Opinnäytetyössä on käytetty apuna OpenAI:n tekoälysovellus ChatGPT:tä. Tätä käytettiin apuna joidenkin lauserakenteiden selkeyttämiseen ja tekstin sujuvoittamiseen.

2 Kehittämistyön lähtökohdat

Toimeksiantajayritys on kansainvälinen rahoitusalan toimija, joka keskittyy tarjoamaan rahoituspalveluja pienille ja keskisuurille yrityksille. Organisaatiossa hyödynnetään laajasti dataa moniin erilaisiin tarkoituksiin, muun muassa liiketoiminnan kehittämiseen, myynnin seurantaan sekä sisäiseen raportointiin. Viime vuosina yritys on panostanut automatisaatioon ja tekoälyyn liiketoimintaprosessien uudistamiseksi ja tehostamiseksi. Yritys näkee nämä mahdollisina kilpailuetuina markkinoilla.

Kehittämishankkeen lähtökohtana on toimeksiantajan nykyinen, manuaalinen työprosessi, jota suoritetaan henkilöstön toimesta osana päivittäisiä työtehtäviä. Prosessin automatisointitarve on tunnistettu organisaation sisällä, erityisesti henkilöstön toimesta. Automaation koetaan nopeuttavan työprosesseja ja näin vapauttavan henkilöstöltä resursseja muihin työtehtäviin.

2.1 Kehittämiskohteen kuvaus ja tavoitteet

Kehittämiskohteena on yrityksen liiketoimintaan liittyvä manuaalinen työprosessi. Organisaation sisäisessä käytössä on sovellus, jonka kautta asiakasyritysten sopimuksia voidaan tarkastella ja hallinnoida. Työprosessissa henkilöstö tekee tarvittavat jatkokäsittelyt asiakasyritysten sopimuksille. Työprosessi on samanlainen sopimustyyppistä riippumatta, mikä tekee sen automatisoinnista teoriassa suoraviivaisen.

Kehittämistyön tarkoituksena on toteuttaa edellä kuvattuun työprosessiin perustuva automaatioprosessi UiPath Studio -ohjelmalla. Automaatio tulee yrityksen sisäiseen käyttöön. Käyttöoikeus UiPath Studio -ohjelmaan tulee toimeksiantajan kautta. Automaation lisäksi luodaan yksinkertainen Excel-taulukko pohja, joka toimii datalähteenä automaatiolle.

Kehittämistyön tavoitteena on luoda toimiva automaatioprosessi, joka on helposti muokattavissa ja sovellettavissa jatkokehitystä sekä testausta varten. Automaatioprosessin tulee toimia testiympäristössä sille annetulla testidatalla siten, että se osaa käsitellä datan prosessin mukaisesti suunnitellulla toimintalogiikalla. Automaation tulee olla luotettava ja vikasietoinen, jotta se pystyy jatkamaan toimintaansa ja palautumaan hallitusti ongelmatilanteissa.

2.2 Kehittämishaaste ja -kysymykset

Kehittämistyön haasteiksi nousevat mahdolliset ongelmat automaatiossa sekä sille annetussa datassa. Virhetilanteita on tunnistettu kehittämistyön eri vaiheissa - alussa, toteutuksessa ja testauksessa. Mahdollisia virhetilanteita on pyritty ennakoimaan pohtimalla erilaisia skenarioita ja mahdollisuuksia, joissa virheitä voi tulla vastaan. Keskeisiä havaittuja ongelmia automaatiossa ovat annetun datan virheellisyys, järjestelmän toiminta hitaalla vasteella sekä sopimusten tila järjestelmässä. Nämä tunnistetut ongelmat on huomioitu huolellisesti automaation suunnittelussa.

Haasteena on myös automaation käyttäytyminen testiympäristön ulkopuolella. Vaikka testiympäristö on lähes täydellinen kopio oikeasta järjestelmästä, jotkin toiminnot voivat poiketa. Siksi automaation suunnittelussa on ollut olennaista tietää, miten myös käytössä oleva oikea järjestelmä toimii.

Opinnäytetyössä kehittämiskysymykset liittyvät edellä mainittuihin haasteisiin:

1. Miten automaatioprosessi käsittelee sopimusdataa oikein eri tilanteissa?
2. Millä toiminnoilla varmistetaan automaation luotettavuus ja vikasietoisuus?
3. Kuinka automaatioon integroidaan datan laadunvalvonta niin, että se tunnistaa puutteellisen tai virheellisen datan?
4. Kuinka testiympäristön ja käyttöjärjestelmän erot vaikuttavat automaation toimintaan ja mitä pitää ottaa huomioon, jotta automaatio toimii myös testiympäristön ulkopuolella?

2.3 Aihealueen rajaus

Teoriaosuus pitää sisällään lyhyen kuvauksen automatisoinnista, miten se liittyy yritysprosesseihin ja mitkä ovat automatisoinnin eettiset haasteet yritysprosesseissa. Automatisointi aiheena on laaja ja monimuotoinen, joten sitä on mahdollista sivuta monesta eri näkökulmasta. Teoriaosuus on kuitenkin rajattu niin, että se käsittelee vain yllä olevia automatisoinnin aiheita, jotta se tukee opinnäytetyön aihetta automaatiosta yritysprosesseihin liittyen. Lisäksi teoriaosuus kertoo hieman automaatio-ohjelmistoista ja erityisesti kehitystyössä käytetyn UiPath Studio:n ominaisuuksista. Näihin teoreettisiin aiheisiin ei ole tarkoitus syventyä perusteellisesti, sillä opinnäytetyön keskeisenä painopisteenä on kehittäminen eli itse automaatioprosessi. Teoreettisen osuuden tavoitteena on antaa lukijalle yleiskuva automatisoinnista sekä sen soveltamisesta yritysprosesseissa.

Kehittäminen kuvaa automaatioprosessin ensin kokonaisuutena prosessikaavion avulla, jonka jälkeen tulee automaatioprosessin tarkempi kuvaus vaihevaiheelta sisältäen sen komennot ja niiden toiminnot. Kehittämistyön lopputulos käydään lopuksi läpi ja tiivistetään kokonaiskuva. Aihealue rajataan niin, että kehittäminen ei ota kantaa kyseisen automaatioprosessin arviointiin aika- ja resurssisäästöihin, sillä näistä ei ollut saatavilla selkeää arvioita. Kehittämistyön ulkopuolelle jää myös automaation käyttöönottovaihe.

3 Keskeiset käsitteet

ADM (Automated Decision-Making)	Tarkoittaa automaattista päätöksentekoa, jossa tietokonejärjestelmät tai algoritmit tekevät päätöksiä ilman ihmisen suoraa väliintuloa.
Automatisointi	Automatisointi on prosessien ja tehtävien suorittamista automaattisesti tietokoneen tai ohjelmiston avulla.
BPA (Business Process Automation)	Tarkoittaa liiketoimintaprosessien automatisointia.
Liiketoimintaprosessi	Mikä tahansa toimintokokonaisuus, joka tukee organisaatiota tavoitteiden saavuttamisessa.
Systeemiset riskit järjestelmien vakaudelle	Tarkoittaa tilannetta, jossa yhden tai useamman toimijan automaation vikaantuminen aiheuttaa ketjureaktion, joka heikentää koko järjestelmän toimintakykyä.
UiPath	UiPath on ohjelmisto, joka tarjoaa työkaluja liiketoiminnan prosessien automatisointiin.
Vinoumat (automatisoinnissa)	Järjestelmiin tai malleihin liittyviä puolueellisuuksia, jotka johtuvat esimerkiksi virheellisistä ennako-oletuksista ja jotka voivat johtaa epäoikeudenmukaisiin tai syrjiviin päätöksiin.

4 Automatisointi

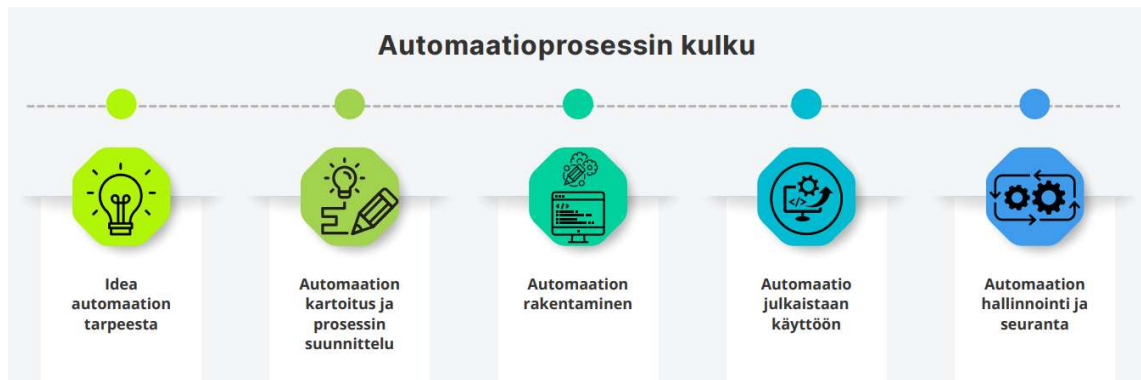
Tässä luvussa esitellään automatisointia ja sen merkitystä nykyaikaisessa liiketoimintaprosessissa. Tarkastelussa on automaatioiden käyttöä yritysprosesseissa sekä niiden tuomat hyödyt ja haasteet. Lisäksi käydään läpi automatisaatioon liittyviä eettisiä haasteita.

Automatisointi tarkoittaa teknologian, robotiikan, ohjelmistojen tai prosessien avulla suoritettavia tehtäviä, joissa ihmisen osallistuminen on vähäistä, tai sitä ei ole lainkaan (IBM 2025). Sen tarkoituksena on siirtää automaatiolle yksinkertaiset ja toistuvat työprosessit, jotka eivät edellytä inhimillistä harkintakykyä tai älykkyyttä. Automaatiot vapauttavat henkilöstön työaika ja antavat mahdollisuuden keskittyä tehtäviin, joita vain ihmiset pystyvät tekemään. (Process Street 2025, 3.) Automatisaatiota on siis ihanteellisinta käyttää silloin, kun se korvaa usein toistuvan yksinkertaisen manuaalisen prosessin.

4.1 Automatisointi osana yritysprosesseja

Automatisointi on digitalisaation myötä noussut keskeiseen rooliin eri toimialoilla ja organisaatioissa. ”Organisaatiot käyttävät automaatiota tuottavuuden ja kannattavuuden lisäämiseen, asiakaspalvelun ja -tyytyväisyyden parantamiseen, kustannusten ja operatiivisten virheiden vähentämiseen, vaatimustenmukaisuusstandardien noudattamiseen, toiminnan tehokkuuden optimointiin ja muuhun.” Eli automaatioita voidaan käyttää lähes kaikilla liiketoiminnan osa-alueilla ja sen avulla voidaan parhaimmillaan saavuttaa merkittäviä kilpailuetuja. (IBM 2025.)

Liiketoimintaprosessien automatisoinnista (BPA - Business Process Automation) puhutaan, kun suunnitellaan automaatiotratkaisuja liiketoiminta- ja yritysprosessien tehostamiseksi (Automation Anywhere 2025). Liiketoimintaprosessi voi olla mikä tahansa toimintokokonaisuus, joka tukee organisaatiota tavoitteiden saavuttamisessa. Esimerkiksi laskutus, hakemusten hyväksyntä tai ostotilausten käsittely liittyvät kaikki liiketoimintaprosesseihin. Organisaatiot kääntyvät automaatioiden puoleen, kun haluavat muun muassa vähentää inhimillisiä virheitä tai siirtää henkilöstön resursseja tärkeämpiin ydintehtäviin. (Red Hat 2025.)



Kuva 1: Automaatioprosessin kulku

Siirtyminen manuaalisesta työstä automatisoituun vaatii organisaatioilta olemassa olevien prosessien huolellista kartoitusta ja arviointia. Huomioon tulisi ottaa useita muuttujia, kuten käytettävissä olevat resurssit, toimialan vaatimukset ja liiketoiminnan strategiset tavoitteet. Automaation kartoituksessa tulisi myös huomioida, miten mahdollinen toteutettava automaatioprosessi suunnitellaan alusta loppuun. (Team EMB 2024.) Automaatioprosessin kulku (Kuva 1) on kuvattu sen tyypillisellä etenemistavalla yritysprosessien automatisoinneissa.

Automaation perimmäinen tarkoitus on säästää aikaa ja kustannuksia, mutta joissain tapauksissa voidaan todeta, että manuaalinen työ on taloudellisesti kannattavampaa. (Team EMB 2024.) Kaikkia prosesseja ei siis kannata automatisoida, sillä ne voivat olla liian monimutkaisia ja raskaita määritellä suhteessa automaation ajojen toistuvuuteen. Tämä voi tehdä automaatiosta kustannustehottoman vaihtoehdon. (Luukka 2016.)

Automatisointi osana yritysprosesseja koskettaa myös yrityksen työntekijöitä. Henkilöstöä koskevat hyödyt voivat olla automaatioissa merkittäviä, mutta vähän puhuttuja. Automaatiot poistavat yksitoikkoisia ja kuormittavia työtehtäviä, vapauttaen aikaa esimerkiksi parempaan asiakaslähtöiseen työhön tai osaamisen kehittämiseen. Tämän on todettu vähentävän työuupumusta ja parantavan työelämän tasapainoa. Suurin osa organisaatioiden henkilöstöistä pitää automaatioita täydentävänä työkaluna ja monet raportoivat tuottavuuden parantuneen. Tämän koetaan lisäävän kokonaisvaltaisesti työtyytyväisyyttä ja työnantajaan sitoutumista. (Perez 2023).

Tiivistettynä automatisointien hyödyntäminen parantaa ihanteellisessa tilanteessa sekä liiketoiminnan suoritusprosesseja, että henkilöstön hyvinvointia. Automatisaatio voi siis olla olennainen investointi organisaatioille, jotka tavoittelevat kasvua ja parempaa kilpailukykyä. Automaatioprosessien tarve tulisi kuitenkin kartoittaa huolellisesti ennen, kuin automaatioita aletaan toteuttaa käytännössä. Näin todelliset hyödyt ja kustannustehokkuus saadaan selville ja näiden pohjalta voidaan tehdä ratkaisu automatisaatioiden toteuttamisesta.

4.2 Automatisoinnin eettiset haasteet

Automatisoinnin eettiset haasteet keskittyvät työllisyyteen, yksityisyyteen, vinoumiin, läpinäkyvyyteen, vastuuseen ja automaattiseen päätöksentekoon. Organisaatioiden automaatiot ovat alttiita eettisille riskeille, sillä ne voivat suoraan vaikuttaa palveluiden saatavuuteen ja taloudelliseen turvaan. Keskeisiä huolenaiheita on syrjiminen, arkaluontoisen datan suojaaminen ja systeemiset riskit järjestelmien vakaudelle. Jälkimmäisellä viitataan tilanteisiin, joissa yhden tai useamman toimijan automaation vikaantuminen aiheuttaa ketjureaktion, joka heikentää koko järjestelmän toimintakykyä. Tällaiset riskit korostuvat, kun käytetään samanlaisia datalähteitä tai teknologia-alustoja. (Autonoly 2025).

Vaikka tunnistettavia eettisiä riskejä ja haasteita on useita, tässä kappaleessa keskitytään erityisesti ADM:ään, eli päätöksenteon automatisointiin, ja sen tuomiin haasteisiin.

Päätöksenteon automatisointi (ADM - Automated Decision Making) on yleistynyt organisaatioiden automaatioprosesseissa, joka vaikuttaa mahdollisesti ihmisten elämään ja oikeuksiin tekemällä ratkaisuja, muun muassa etuuksien, rekrytoinnin ja luotonmyöntöjen yhteydessä. ADM voi parantaa tehokkuutta, mutta se tuo mukanaan myös eettisiä riskejä, kuten läpinäkyvyyden puute, vinoumat ja syrjintä. Monet ihmiset eivät tiedä altistuvansa automaattisille päätöksille, jolloin valta voi siirtyä järjestelmiä hallitseville toimijoille. Siksi nähdään tärkeänä estää järjestelmien täydellinen valvottoman itsenäinen päätöksenteko. (TechDispatch 2025, 5-6).

Inhimillinen valvonta nähdään olennaisena riskien hallintakeinona, ja se tulee suunnitella osaksi järjestelmän elinkaarta - suunnittelu vaiheesta valvontaan ja jälkikäteisiin tarkastuksiin. Näissä tapauksissa nähdään silti, että pelkkä ihmisen läsnäolo ei riitä ilman huolellista ja suunnitelmallista valvonnan toteutusta. Ongelmalliset järjestelmät tulee estää jo ennen käyttöönottoa ja valvonnan toimivuuden varmistamiseksi tarvitaan selkeät ja yhtenäiset arviointikehykset ja mittarit. (TechDispatch 2025, 33).

Tiivistettynä useat eettiset haasteet automaatioiden taustalla on tunnistettavissa. Niiden hallinta edellyttää organisaatioilta järjestelmällistä toimintaa sekä valvontaa, koko automaation tai järjestelmän elinkaarta unohtamatta.

5 Automaatio-ohjelmistot

Markkinoilta löytyy useita eri palveluntarjoajia, jotka tarjoavat automaatio ratkaisuja yritysten käyttöön. Automaatioita voidaan luoda palveluntarjoajien itse suunnittelemana tai automaatio-ohjelmiston lisensseinä. Lisenssit toimivat yritysten itsenäisenä käyttöoikeutena luoda automaatioita omista yritysprosesseistaan. Tässä kappaleessa keskitymme jälkimmäiseen, eli automaatio-ohjelmistoihin, joita pystyy käyttämään lisenssien avulla.

Automaatio-ohjelmistot automatisoivat toistuvia yksinkertaisia tehtäviä tai prosesseja. Näiden ohjelmistojen avulla voidaan esimerkiksi lähettää automaattisia sähköpostiviestejä, tehdä varastohallintaa tai päivittää dataa eri järjestelmien välillä. Osa automaatio-ohjelmistoista perustuu yksinkertaiseen sääntöpohjaiseen logiikkaan, kun taas toiset ohjelmistot käyttävät tekoälyä. Ohjelmisto voi toimia taustalla tai olla vierellä kulkeva apuri. Tavoite on kuitenkin aina sama: tehostaa toimintaa antamalla automaatioiden hoitaa toistuvat yksinkertaiset tehtävät taustalla. (Aziz, 2025).

5.1 Automaatio-ohjelmiston valinta

Oikeanlaisen automaatio-ohjelmiston valinnassa organisaation tarpeisiin korostuu käytännön toimivuus ja kyky skaalautua organisaatiotason ratkaisuihin. Automaatio-ohjelmistojen arvostetuimpia ominaisuuksia ovat helppokäyttöinen prosessien suunnittelu, laajat integraatiomahdollisuudet sekä luotettavuus ja tehokas virheenkäsittely. Modernit ominaisuudet, kuten sisäänrakennettu tekoälytuki tehostaa käyttäjäkokemusta. Myös aktiivinen käyttäjäyhteisö helpottaa tuen saantia ja osaamisen jakamista. Kokonaisuutena paras automaatio-ohjelmisto yhdistää edellä mainitut tekijät, tarjoten helppokäyttöisen ohjelmiston moninaisilla integraatiomahdollisuuksilla, tehokkaan virheenkäsittelyn ja mahdollisuuden kasvaa organisaation tarpeiden mukaan. (Aziz, 2025). Useimmat automaatio-ohjelmistojen kehittäjät tarjoavat räätälöityjä ohjelmisto ratkaisuja erilaisiin tarpeisiin.

Alla olevassa tarkemmin kuvatussa listauksessa käydään läpi ja selitetään tarkemmin, mitä tulisi ottaa huomioon, kun valitaan automaatio-ohjelmistoa yrityksen tarpeisiin.

1. Tarve automaatiolle. Organisaation toistuvat tehtävät, kuten esimerkiksi datan syöttö, laskut ja raporttien luominen, jotka kannattaa automatisoida. Kun automatisoitavien tehtävien vaikeusaste ja laajuus selviää, auttaa tämä tekemään valinnan oikeanlaisesta ohjelmistosta.
2. Ominaisuuksien arviointi. Automaatio-ohjelmistojen toiminnallisuuksien vertailu yrityksen tarpeisiin nähden. Huomiota kannatta kiinnittää helppokäyttöisyyteen, skaalautuvuuteen sekä räätälöinti ja integraatio mahdollisuuksiin.

3. Helppokäyttöisyys ja skaalautuvuus. Käyttäjäystävällinen ohjelmisto nopeuttaa käyttöönottoa. Nopeasti kasvavassa yrityksessä automaatiojärjestelmän tulisi myös joustavasti skaalautua.
4. Integraatiot. Uuden työkalun tulisi sujuvasti yhdistyä nykyisiin yrityksen järjestelmiin, millä varmistetaan yhtenäisyys.
5. Tietoturva ja säädökset. Ohjelmiston tulee tarjota riittävät suojausominaisuudet ja noudattaa säädöksiä, kuten GDPR, estäen mahdolliset riskit.
6. Kustannukset. Arvio kokonaishinnasta, mukaan lukien käyttöönotto, ylläpito ja mahdolliset piilokulut. Yrityksen kannattaa vertailla kustannusten ja hyötyjen suhdetta pitkällä aikavälillä.
7. Tuki. Automaatio-ohjelmiston tarjoaja, joka antaa luotettavan tuen ja helposti saatavilla olevat resurssit ja yhteisön ongelmien ratkaisuun. (ManageEngine, 2025).

Markkinoiden parhaimmat automaatio-ohjelmistot voidaan jakaa karkeasti kahteen ryhmään. Yritys- ja vaatimaan käyttöön suunnitellut automaatio-ohjelmistot: UiPath, Automation Anywhere ja Blue Prism. Toisessa kategoriassa työkulku- ja sovellusautomaatioon suunnitellut ohjelmistot: Zapier, Microsoft Power Automate ja n8n. (Aziz, 2025). Nämä ohjelmistot voidaan myös jaotella yrityksen kokoluokan tarpeiden mukaan. Vaihtoehtoina ovat isojen organisaatioiden laajat prosessiautomaatiot sekä keskisuurten ja pienten yritysten automaatio ratkaisut. (VegamAI, 2025). Esimerkiksi UiPath on lähtökohtaisesti isojen organisaatioiden vaatimaan käyttöön suunniteltu ohjelmisto, kun taas Microsoft Power Automate on suunniteltu pienten yritysten käyttöön.

Tiivistettynä, markkina on laaja ja automaatio-ohjelmistojen tarjoajia on useita. Tärkeintä automaatio-ohjelmiston valinnassa on löytää yrityksen tarpeisiin parhaiten sopivat ominaisuudet tarkastelemalla ja vertailemalla markkinoilla olevia palveluntarjoajia.

5.2 UiPath

Tässä kappaleessa tutustumme yhteen automaatio-ohjelmistojen tarjoajaan, UiPath:iin. Opin- näytetyön kehittämistyö on tehty kyseisellä ohjelmistolla ja siksi se esitellään erikseen muista automaatio-ohjelmistoista.

UiPath on ohjelmisto- ja automaatioteknologiaan keskittyvä yritys, joka tarjoaa työkaluja lii- ketoimintaprosessien automatisointiin. UiPathin ohjelmistot mahdollistavat prosessien suunnittelun, hallinnan ja käyttöönoton. UiPath toimii sekä pilvipalveluna että paikallisena sovel- luksena. Ohjelmistot on rakennettu niin, että käyttäjän ei tarvitse omata koodaustaitoja, sillä automaatioprosessien luominen onnistuu visuaalisesti. (UiPath, 2025). UiPath on yksi harvoista automaatio-ohjelmistoista, jonka käyttäjät voivat olla liiketoimintapäittäjiä ja analyytikoita, ei pelkästään IT-osaajia (Capitalize, 2025). UiPath tarjoaa myös muita palveluja yhteisölleen, muun muassa UiPath Academy automaatioiden opetusmateriaaleihin ja UiPath Community, joka on tarkoitettu tuen saamiseen ja antamiseen (UiPath, 2025).

UiPath:ssa automaatiot hyödyntävät tekoälyä esimerkiksi poimimalla tietoja erilaisista doku- menteista, kuten laskuista ja sopimuksista. Tekoäly osaa myös lukea kuvia ja tunnistaa niissä mahdollisesti olevaa tekstiä. UiPath:lla rakennetut automaatiot kykenevät keräämään dataa monista eri lähteistä yhtäaikaaisesti, esimerkiksi verkosta, sovelluksesta ja dokumenteista. (Capitalize, 2025).

UiPath on äskettäin (maaliskuussa 2025) julkaissut uudenlaisen automaatio-ohjelmiston, agen- tic automation. Sen on kuvailtu olevan ensimmäinen ohjelmisto, joka hallitsee kaikkia teko- älyjä ja robotteja yhdessä. Edellä mainitut rakentavat itsenäisesti ja tehokkaasti prosesseja, kuitenkin edelleen ihmisen ohjauksessa ja valvonnassa. Kyseessä on siis älykäs järjestelmä, joka voi hallita kokonaisia prosesseja autonomisesti. (Patrick 2025).

6 Kehittämiskohteen toteutus

Kehittämistyö on toteutettu suunnitellusti UiPath Studios automaatio-ohjelmistolla. Kehittämistyö eteni nopeasti syksyn aikana säännöllisten viikoittaisten katsauksien ja suunnitteluiden myötä. Ensin rakentui työn pohja ja runko, joka oli suoraviivainen kuvaus prosessista. Tämän ympärille alettiin lisätä komentoja muuttujille, jotka varmistavat automaation luotettavuutta ja toimintaa virhetilanteissa, esimerkiksi virheellinen data ja järjestelmä viiveet. Erilaisia vaihtoehtoisia komentoja kokeiltiin, jotta nähtäisiin, mitkä niistä toimivat parhaiten tässä kyseisessä automaatiossa. Lopuksi suoritettiin testauksia testiympäristössä, jotta nähtäisiin, toimiiko automaatio halutusti ja hallitusti.

Aikataulutuksen eteni kehittämistyössä sovitusti ja joustavasti viikoittain syksyn 2025 aikana. Kehittämistyö eteni vaihe vaiheelta ensin suullisesta suunnitteluvaiheesta automaation kehitykseen ja lopuksi testaukseen. Käyttöönoton on tarkoitus tulla myöhemmässä vaiheessa, joka jää opinnäytetyön kehittämiskohteen ulkopuolelle. Seurantaa toteutettiin säännöllisillä kokouksilla, joissa tarkasteltiin edistymistä.

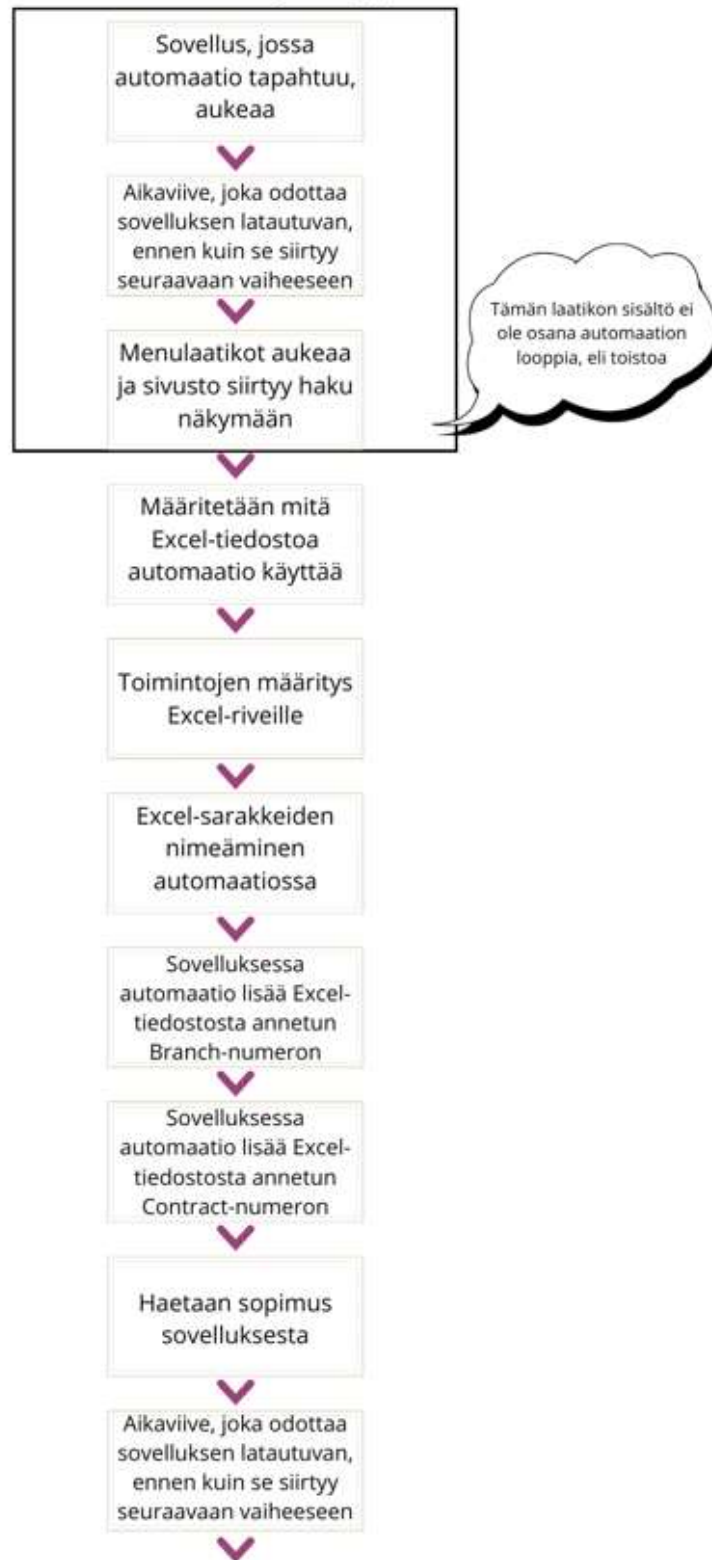
Ennen kehittämistyön aloittamista tunnistettiin mahdollisia riskejä, kuten tiedonsiirron epäonnistuminen, järjestelmähäiriöt ja tiedoston tuhoutuminen. Ennaltaehkäisevänä toimenpiteenä tehtiin suunnitelma, jossa tiedostoista pidettiin varmuuden vuoksi useampaa eri kopiota. Kehittämistyöstä oli myös mahdollista tarvittaessa palauttaa aiempia versioita, jos jostain syystä uusien versio ei toiminut.

Automaatioprosessi on suunniteltu niin, että se ei kerää, tallenna, käytä tai välitä missään vaiheessa asiakkaiden henkilötietoja. Ainut tieto, mitä automaatio käyttää, on sille annettu tieto erillisessä Excel-tiedostossa. Tätä tietoa automaatio ei myöskään kerää, välitä tai tallenna toiseen erilliseen tiedostoon tai tietokantaan.

Kehittämiskohde, eli automaation toteutus on kuvattu alla olevassa kuvasarjassa ensin prosessikaaviolla ja sen jälkeen UiPath:ssa käytetyillä komennoilla. Automaation vaiheet ja olennaiset toiminnot ja komennot on selitetty auki komentokuvien alle. Kuvista on piilotettu sellaiset tekstit ja kuviot, jotka voisivat paljastaa luottamuksellista tietoa toimeksiantajayrityksen liiketoimintaprosesseista.

6.1 Prosessikaavio

Automaatio käynnistyy



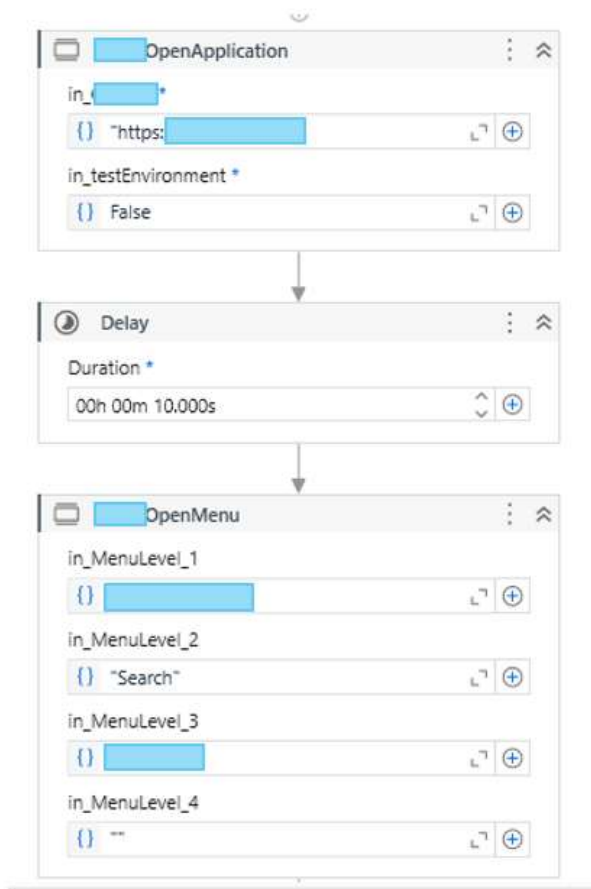




Kuva 2: Prosessikaavio

Yllä olevassa kolmeosaisessa kuvassa (Kuva 2) on kuvattu koko automaatioprosessi alusta loppuun prosessikaavion muodossa. Jokaiselle automaation vaiheelle, jotka on kuvattu erillisinä laatikoina, on lisätty yksiselitteinen kuvaus. Prosessikaavion tarkoituksena on antaa kokonaiskuva automaatioprosessista.

6.2 Automaation toteutus UiPath:ssa

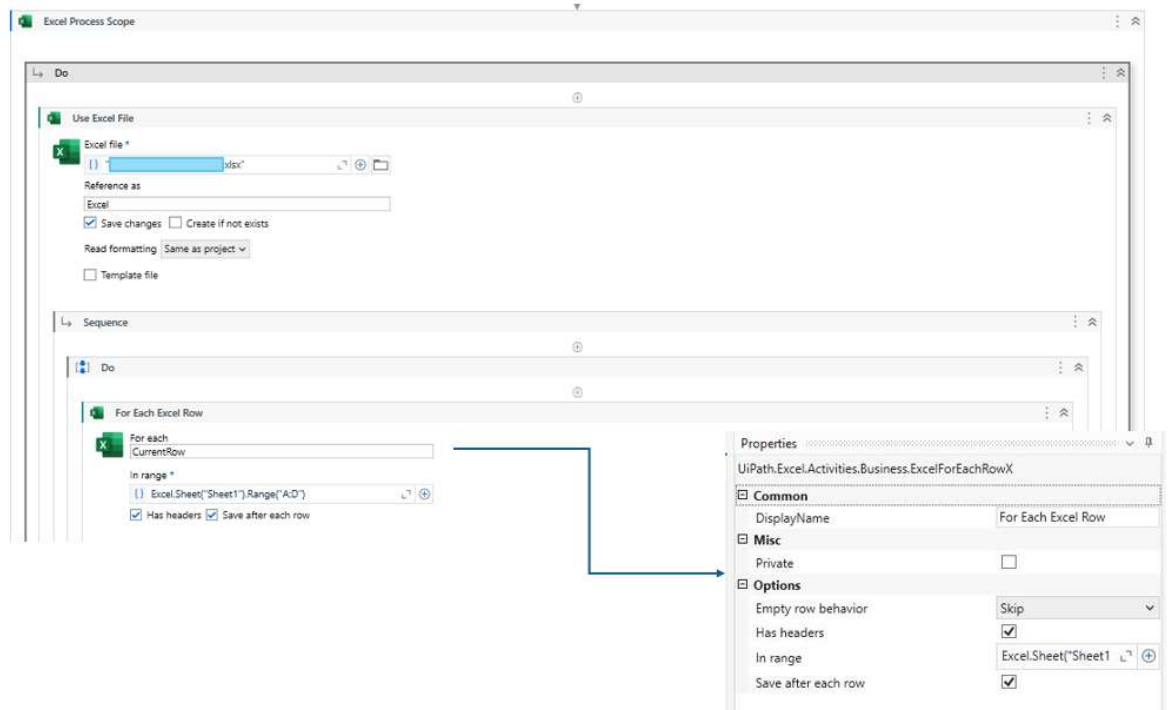


Kuva 3: Automaation aloitus

Kuvassa ensimmäinen komento "X.Open Application" avaa sovelluksen, jossa automaatio tapahtuu. "In_" riville kirjoitetaan nettisivun nimi, jossa sovellus avautuu. "in_testEnvironment" riville kirjoitetaan joko True tai False. Tässä tapauksessa valittuna on False. Sovellus aukeaa joka tapauksessa testiympäristössä, oli sitten True tai False valittuna, koska testiympäristön osoite on syötetty ensimmäisellä "In_" rivillä.

Toisessa komennossa on asetettu viive "Delay" komennolla. "Delay" komento pysäyttää automaation määritellyksi ajaksi. Tässä tapauksessa se on asetettu, jotta sovelluksella on aikaa aueta. Nyt asetettuna on 10 sekuntia. Ilman "Delay" komentoa oletus odotusaika automaatioissa on 3 sekuntia. Jos sovellus tai sivusto ei ole kerennyt ladata tähän mennessä, automaatio keskeytyy.

Kolmas komento "X.OpenMenu" avaa menulaatikat, tässä tapauksessa kolme. Menulaatikat ovat "hover" tyyppisiä, eli ne avautuvat, kun niiden päälle ilmaantuu kursori.



Kuva 4: Excel-komennot

Ensimmäinen Excel-komento ”Use Excel File”, joka on Excel Process Scope komennon sisällä, määrittelee, mitä Excel-tiedostoa halutaan käyttää. Riville kirjoitetaan halutun Excel-tiedoston nimi tai vaihtoehtoisesti sen polun voi määritellä valitsemalla rivin oikeassa päässä olevan kansion. ”Reference as” riville on määritelty nimi, jolla halutaan Excel-tiedosta kutsua jatkossa. Tässä automaatiossa se on määritelty kutsuttavaksi nimellä ”Excel”. ”Save changes” laatikko on valittuna, joka tarkoittaa, että automaation päätyttyä Excel-tiedosto tallennetaan. Alasvetovalikosta on valittuna myös toiminto ”Read formatting: Same as project”. Tällä toiminnolla varmistetaan, että Excel-tiedosto käyttää samaa muotoilua, kuin automaatio. Tässä tapauksessa valittu muotoilu tyyppi on teksti.

Tämän komennon alta alkaa ”Sequence” laatikko, joka tarkoittaa, että kaikki laatikon sisällä oleva on yksin oma prosessinsa, joka liittyy automaation looppaukseen. Aiemmat vaiheet olivat automaation alustusta ja niiden ei tarvitse olla koko automaatioprosessin loopissa mukana.

Alimpana komentona on ”For Each Excel Row”, joka tarkoittaa, että jokaiselle Excelissä olevalle riville suoritetaan ”Sequence” laatikon sisällä olevat toiminnot. ”For Each Excel Row” komento pitää siis itsensä sisällä loop-ominaisuuden, jonka ansiosta automaatio toimii niin kauan, kuin Excel-tiedostossa on dataa. ”For each” riville on valittuna komento ”CurrentRow”, joka tarkoittaa, että jokaiselle Excel-tiedoston riville tulee toimittaa automaatio. ”In Range” riville on valittu Excel-tiedoston alue, eli miltä riveiltä dataa luetaan. Valittuna on

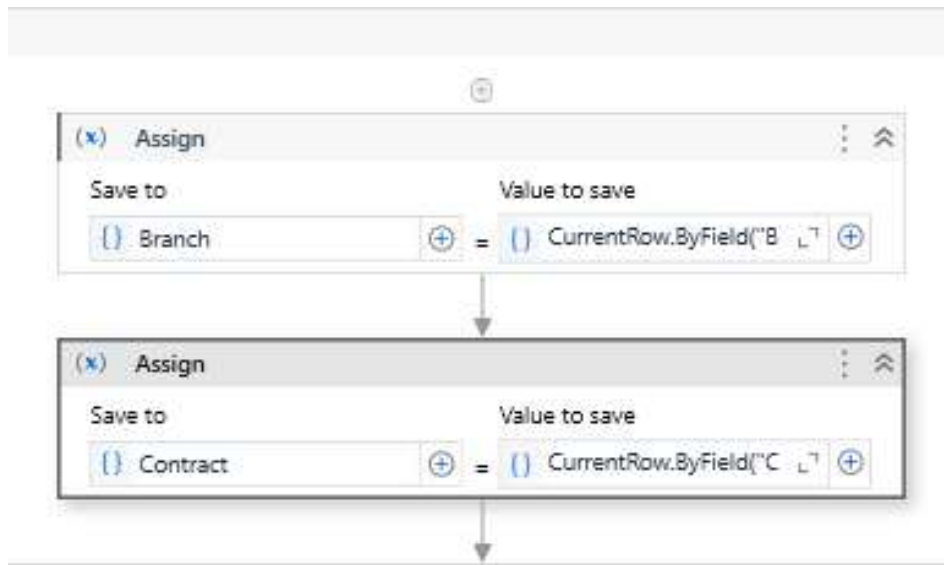
koko Excel-sheet alue. Valittuna on myös laatikko "Has headers", joka tarkoittaa, että Excel-tiedoston sarakkeilla on otsikot, joten automaatio hyppää ensimmäisen rivin yli. Valittuna on myös laatikko "Save after each row", eli automaatio tallentaa Excel-tiedoston jokaisen käsitellyn rivin päätteeksi.

Alimmasta komennosta "For Each Excel Row" on vedetty nuoli sen Properties-välilehdelle, eli komennon lisäominaisuuksiin. Siellä on asetettu komennolle "Empty row behavior" alaveto-laatikosta vaihtoehto "Skip". "Skip" hyppää tyhjien rivien yli ja kun Excel-tiedostossa ei ole enää dataa, se käy muutamassa sekunnissa tyhjät rivit läpi ja lopettaa automaation. Tässä kehitettiin myös vaihtoehtoa "End", mutta se oli ongelmallinen, koska jos automaation käytössä henkilöltä X jää vahingossa yksi Excel-rivi välistä, tarkoittaisi se, että automaatio keskeytyisi.

	A	B	C	D
1	Branch	Contract	Customer	Comment
2				ERROR
3				ERROR
4				OK
5				OK
6				OK
7				ERROR
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				

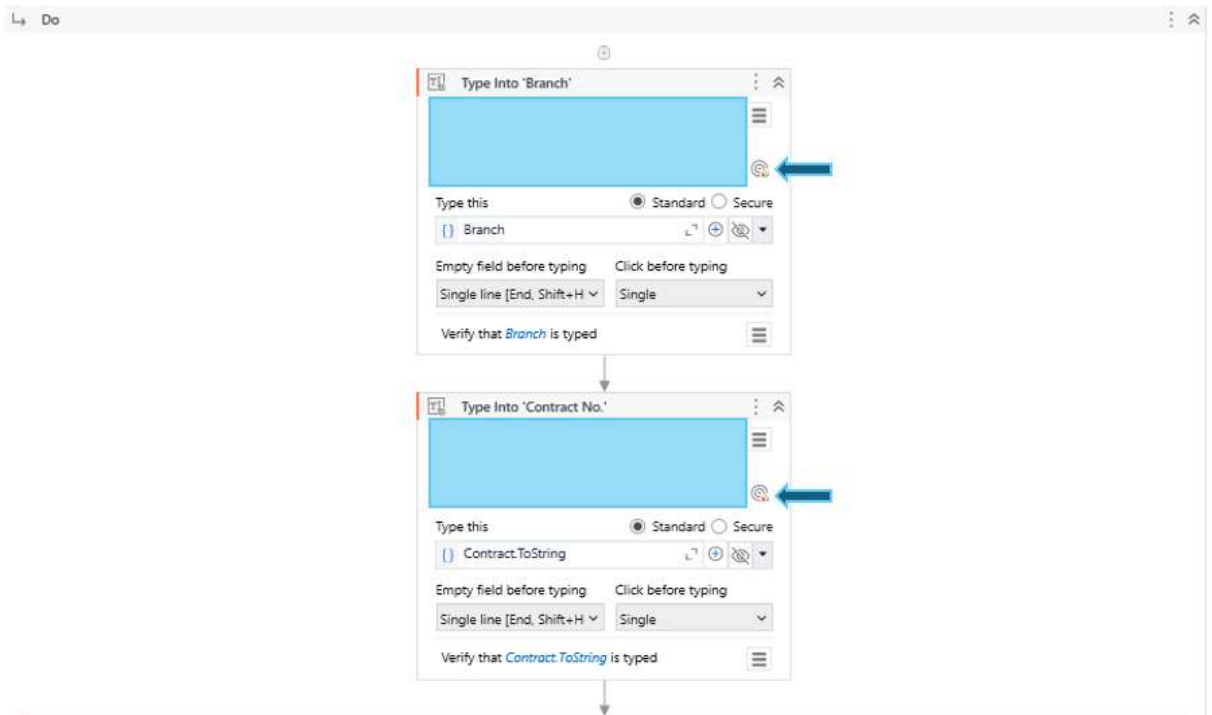
Kuva 5: Excel-tiedosto

Oheisessa kuvassa on käytössä oleva Excel-tiedosto, johon automaation data on syötetty. Sarakkeista löytyy "Branch" ja "Contract". Nämä ovat sopimuksen tunnistukseen käytettäviä tietoja. "Customer" sarake on lähinnä Excel-tiedoston käyttäjiä varten, josta voi tarvittaessa tarkistaa asiakasyrityksen nimen. "Comment" sarakkeeseen automaatio käy kirjoittamassa, onko se tehnyt automaation onnistuneesti loppuun tai vaihtoehtoisesti onko se keskeytynyt. Tätä käsitellään tulevilla automaation vaiheilla lisää.



Kuva 6: Excel-tiedoston sarakkeiden nimeäminen

Komennolla "Assign" on määritelty, millä nimellä kutsutaan Excel-tiedoston rivejä automaattisesti. Tämä vaihe on lisätty siksi, että näiden on ajateltu helpottavan käyttöä jatkokehityksessä. Tässä siis määritellään "Save to" komennolla, millä nimellä sarakkeet jatkossa tunnustetaan ja "Value to save" on polku, missä tämä sarake sijaitsee (CurrentRow.ByField("Branch")).

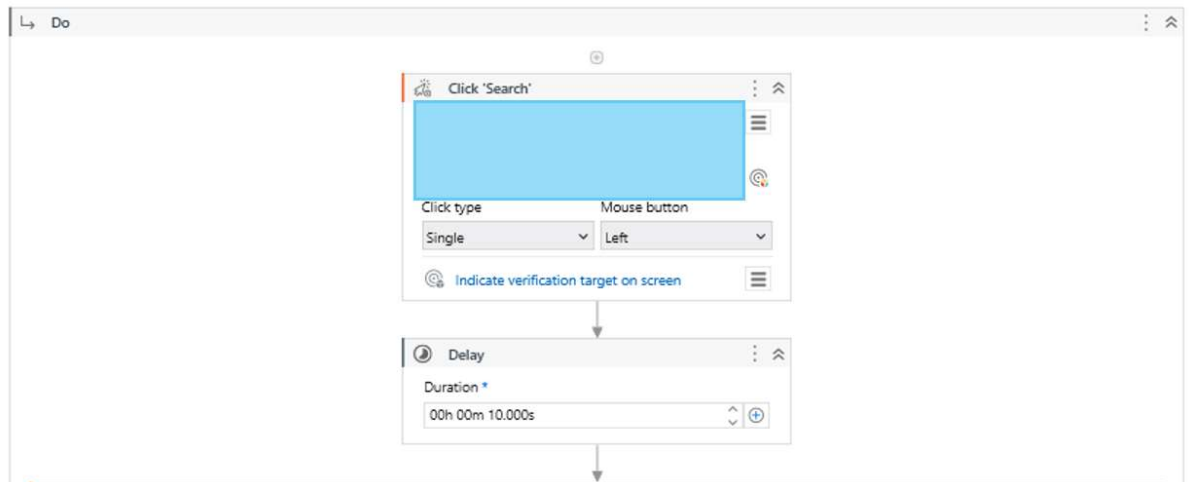


Kuva 7: Excel-rivien tietojen syöttö sovellukseen

Automaatio jatkuu sovelluksessa ja siitä mihin se jäi Kuvassa 3. Nyt kun määriteltyinä ovat sarakkeet "Branch" ja "Contract" automaatio voi siirtää ne sovelluksen hakukenttään. "For Each Row" kommenon vuoksi automaatio hakee jokaiselta riviltä halutut tiedot. Tässä tapauksessa tiedot sarakkeilta "Branch" ja "Contract". Automaatio syöttää ne niille määriteltyihin laatikoihin. Valittuna on komento "Click before typing" ja "Single", joka tarkoittaa, että ennen kuin automaatio alkaa kirjoittamaan, se klikkaa laatikkoa yhden kerran, joka aktivoi tekstin syöttämisen mahdollisuuden.

Nuolen osoittamat pallot ovat näissä komennoissa, sekä myös tulevissa, avainasemassa. Näiden avulla suoritetaan komento "Indicate target on screen", eli valitaan sovelluksesta kohde tai elementti, mitä automaatio käyttää. Eli kuvan tapauksessa automaatio valitsee laatikot, joita se käy klikkaamassa ja lisää sinne halutun datan Excel-tiedostosta oikealta riviltä.

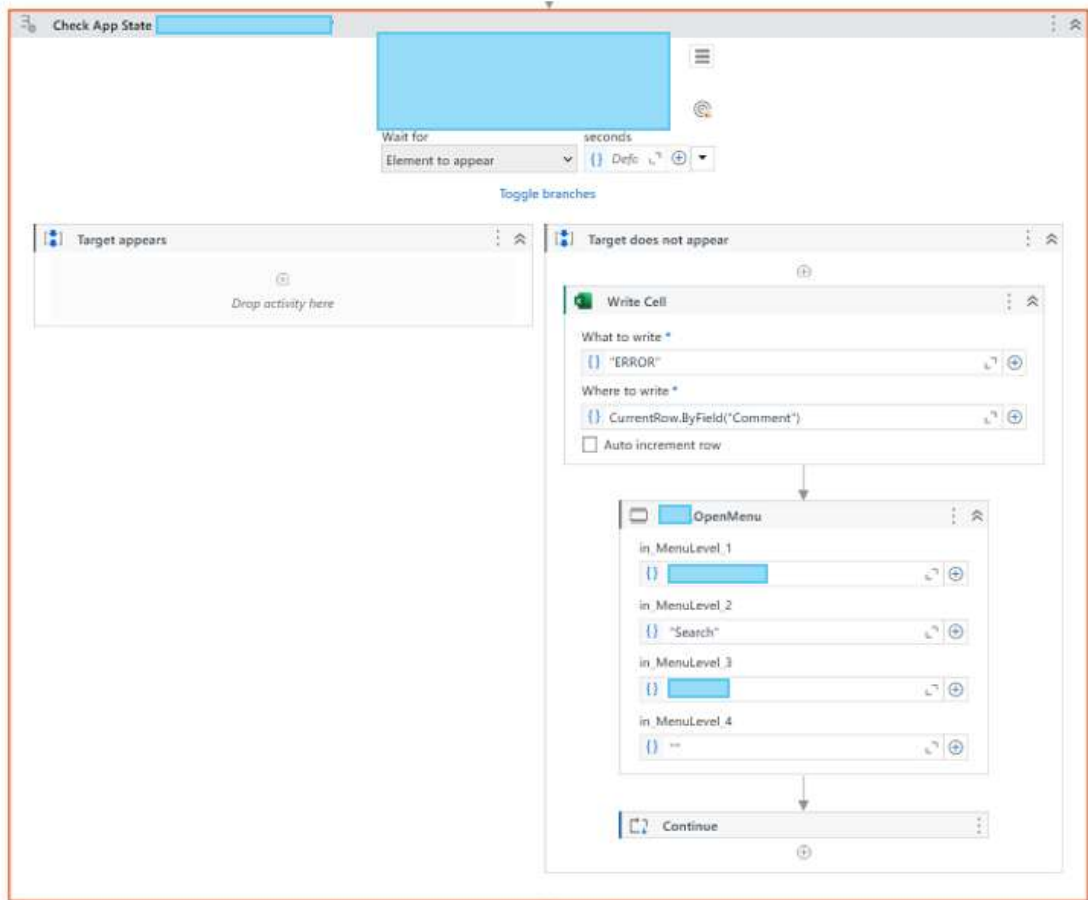
Nämä komennot ja kuvat, joissa kohde valitaan sovelluksen näytöltä, ovat peitettynä. Kuvassa näkyisi mikä kohta on sovelluksesta valittuna.



Kuva 8: Sopimuksen haku

Komento "Click" on klikki komento, joka käy painamassa halutuilla hiiren painikkeilla valittua painiketta "Search". Tässä tapauksessa on valittuna "Click type - Single" ja "Mouse button - Left", eli tavallinen vasemmanpuoleinen hiiren klikkaus. "Search" hakee halutun sopimuksen tiedot sovelluksesta.

Alle on myös asetettu jälleen komento "Delay", eli automaatio odottaa 10 sekuntia sopimuksen avautumista, ennen kuin se jatkaa seuraavaan vaiheeseen.

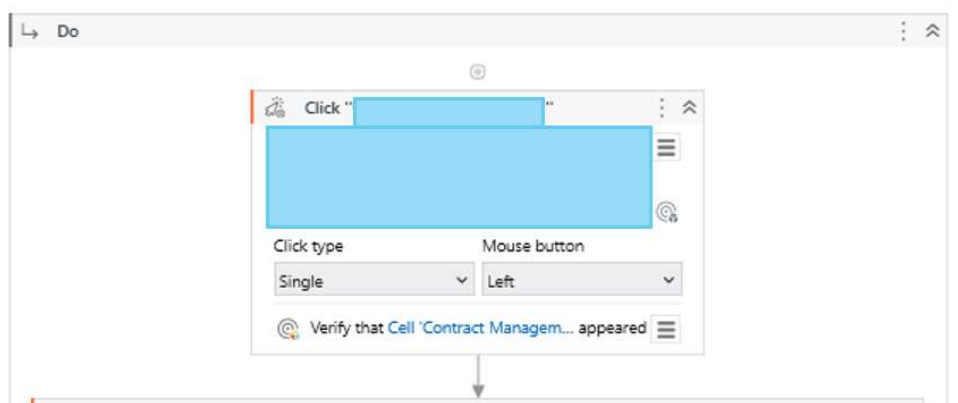


Kuva 9: Check App State

Komennolla ”Check App State” automaatio käy tarkastamassa, löytyykö sopimukselta haluttu elementti, jota se voi muokata. Valittuna on sovelluksesta elementti, jota automaatio etsii ”Wait for - Element to Appear” komennolla. Jos elementti näkyy sovelluksessa ”Target appears” komento on tyhjä ja se jatkaa silloin automaatiota eteenpäin normaalisti.

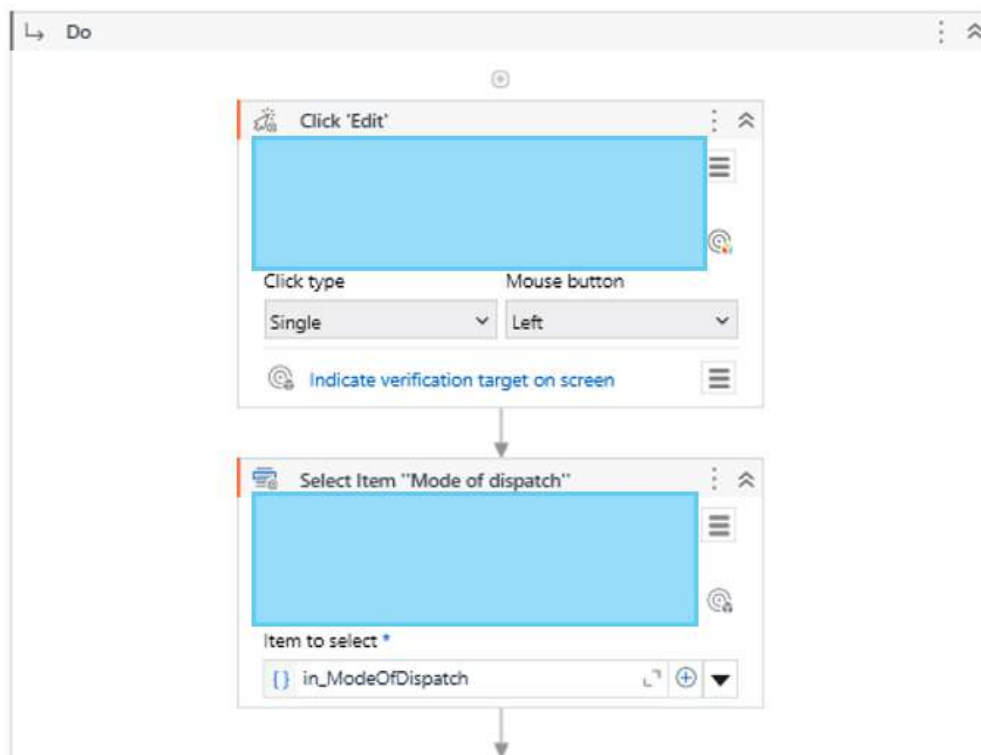
Jos taas elementti ei näy sovelluksessa, suorittaa automaatio seuraavan sivuautomaation komennolla ”Target does not appear”. Tämä tarkoittaa, että sopimuksessa näkyvä elementti puuttuu, ja sille haluttua toimintoa ei voida suorittaa. Tämän jälkeen automaatio käy kirjoittamassa Excel-tiedostoon nykyiselle riville ”ERROR”, joka kuvastaa automaation käyttäjälle sitä, että sopimuksen kanssa on jokin ongelma, ja se tulee käydä manuaalisesti katsomassa.

Tämän jälkeen automaatio avaa uudestaan menun komennolla ”X.OpenMenu” ja ”Continue” komennolla siirtyä aloittamaan automaation taas alusta seuraavalta riviltä kuvan 4. ”For Each Excel Row” kommenosta.



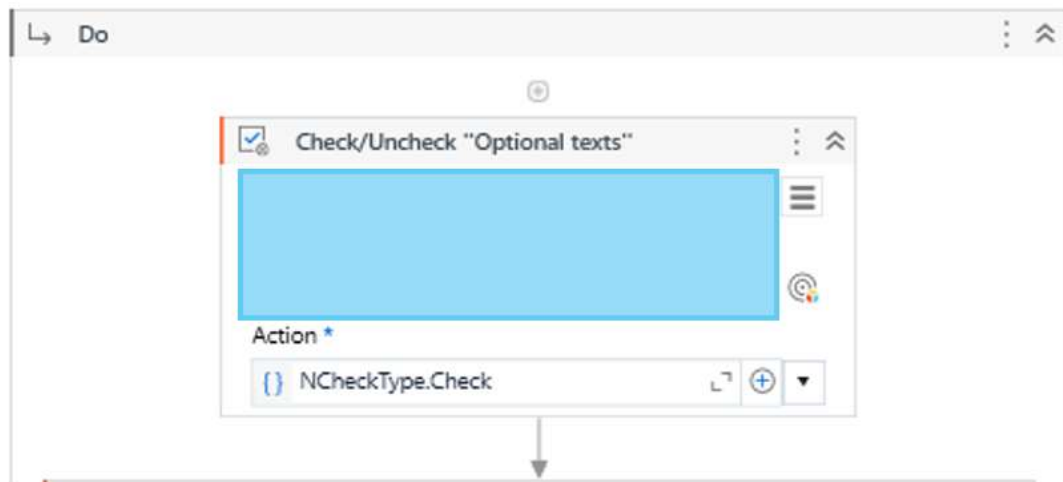
Kuva 10: Automaatio jatkaa eteenpäin

Kun kuvan 9. haluttu elementti "Target appears" on ilmaantunut näkyviin, jatkaa automaatio halutusti eteenpäin. Komennolla "Click" painetaan taas sovelluksessa valittua elementtiä.



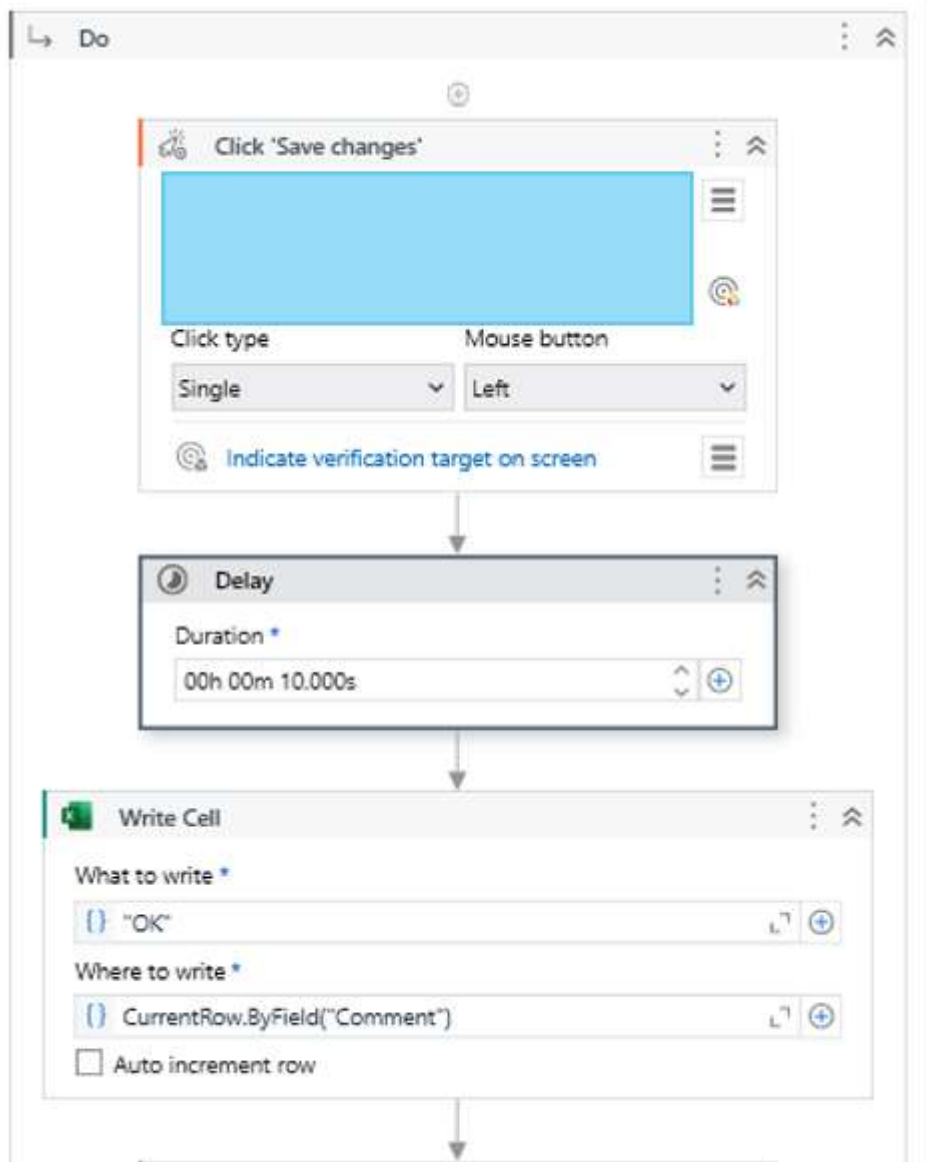
Kuva 11: Muokkaukset sopimukselle

Komennolla "Click 'Edit'" käy automaatio painamassa haluttua muokkaus elementtiä. Seuraava komento "Select Item "Mode of dispatch", käy komento valitsemassa halutun määrittelyn vaihtoehdon. Tämä valinta on oletusasetuksena aina sama, mutta se on muokattu valittavaksi "in_ModeOfDispatch" tyylisesti jatkokehitystä ja muita mahdollisia vaihtoehtoja varten.



Kuva 12: "Check/Uncheck"

Kuvassa komento "Check/Uncheck" käy painamassa valittua laatikkoa rasti-ruutuun-tyylillä, joka on taas valittu sovelluksesta elementtinä.



Kuva 13: Onnistunut sopimuksen muokkaus

Ensimmäisessä komennossa "Click 'Save changes'" käy automaatio klikkaamassa jälleen sovel-
luksesta valittua elementtiä, joka käy tallentamassa aiemmissä vaiheissa asetetut muokkauk-
set. Seuraavana oleva "Delay" komento odottaa jälleen 10 sekuntia, jotta sopimuksen tila
päivittyy.

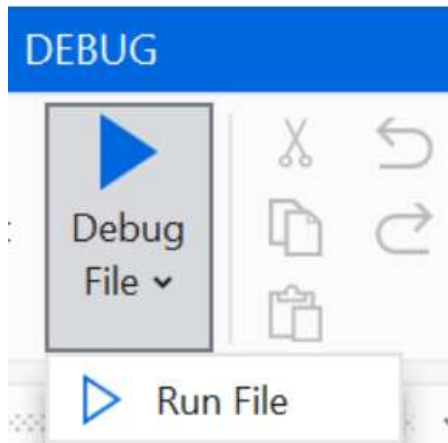
Kolmannessa komennossa automaatio käy kirjoittamassa Excel-tiedostoon kommentin "OK"
merkiksi siitä, että se on suorittanut kyseisellä rivillä olevalle datalle automaation vaiheet on-
nistuneesti loppuun.



Kuva 14: Automaation viimeiset vaiheet

Lopuksi automaatio toimittaa joko vaiheen 1. tai 2. Ensimmäinen vaihtoehto avaa uudestaan menun ja aloittaa automaation alusta kuvan 4. ”For Each Excel Row” toiminnosta. Näin ollen toiminto jatkuu niin kauan, kuin Excel-tiedostossa on rivejä, joissa on dataa.

Toisessa vaiheessa automaatio ei löydä enää rivejä, joissa olisi dataa, joten se siirtyy loopin ulkopuolelle, jossa on komento ”X.CloseApplication”, joka sulkee avoinna olevan sovelluksen ja lopettaa automaation.

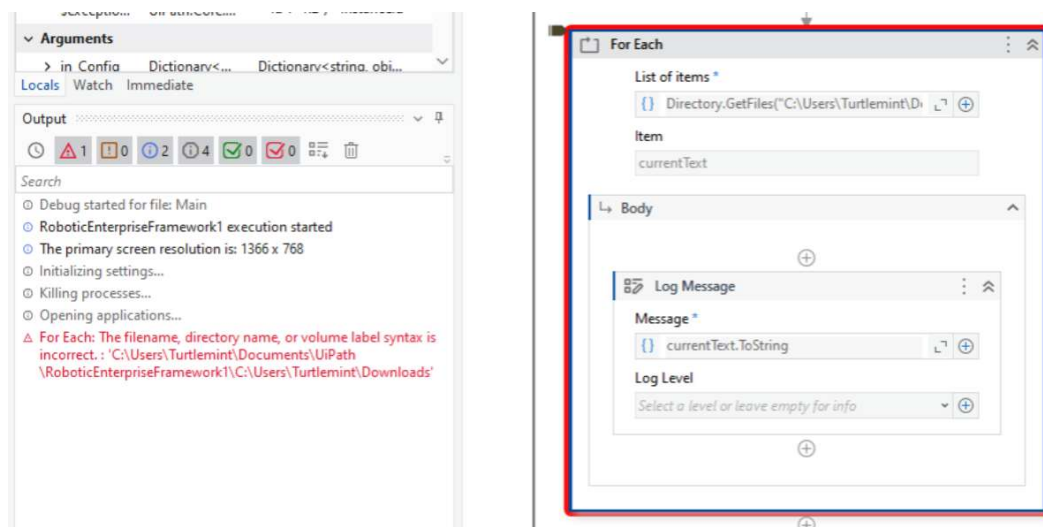


Kuva 15: Automaation testaus

Automaation toimintoja testataan UiPath:ssa olevalla painikkeella ”Debug File”. Tämän toiminnon avulla automaatio lähtee testaamaan alusta alkaen automaatiota vaiheittain. Testauksen voi myös aloittaa erikseen määritellystä valitusta komennosta eteenpäin, esimerkiksi keskeltä automaatioprosessia. Tämä on hyödyllinen toiminto, jos haluaa esimerkiksi testata automaation loppuvaiheessa olevaa uutta komentoa tietäen, että automaation alku toimii, eikä vaadi enempää testausta.

Alla olevan kuvan 16. mukaisesti, jos automaatiossa ilmenee virhe, järjestelmä merkitsee komennon punaisella kehällä osoittaakseen sen virheellisyyden automaatioprosessissa. Samalla ”Output” kenttään ilmestyy punaisella teksti, joka tarkoittaa miksi virhe on tapahtunut. Kuva on otettu netistä esimerkkinä, eikä siis liity mitenkään kehittämistyön automaatioprosessiin.

Kun yhtään virheviestiä ei tule, automaatioprosessi on suoritettu onnistuneesti alusta loppuun.



Kuva 16: Automaation virheilmoitus (UiPath Forum 2023)

7 Lopputulos ja reflektointi

Testiympäristössä tehtyjen useiden testausten perusteella voidaan todeta, että automaatio-prosessi toimii suunnitellusti. Automaatiolle tullaan tekemään vielä useita testauksia ja mahdollisia jatkokehityksiä, ennen kuin sitä aiotaan kokeilla testiympäristön ulkopuolella. Automaation lopullisesta julkaisusta ja käyttöönotosta tulee vastaamaan toimeksiantajayrityksen oma IT- ja automaatio-osasto.

Automaatioprosessissa on otettu huomioon mahdollisia muuttujia, esimerkiksi vääränlainen data, sopimuksen tila järjestelmässä ja aika viiveet sovelluksessa. Näiden mahdollisten virhetilanteiden ennakointi automaatiossa mahdollistaa sen, että se myös toimii halutulla tavalla kohdatessaan ongelman. Automaatiota on testattu testiympäristössä tarkoituksellisesti vääränlaisella datalla, jotta on voitu varmistua siitä, että erilaiset virhetilanteet todella menevät halutusti läpi.

Yhteenvetona voidaan todeta, että kehittämistyön lopputuloksena on toimiva automaatioprosessi. Automaatio suorittaa halutut toiminnot sille annetulla datalla nopeasti ja virhetilanteet huomioon ottaen. Automaatio on jatkotestausta ja -kehitystä vaille valmiina siirtymään julkaisuvaiheeseen.

Kehittämistyötä refleктоitaessa on hyvä pohtia mitä olisi voitu tehdä toisin ja miten oppeja voi soveltaa tuleviin kehityshankkeisiin. Jos jotain olisi voinut tehdä toisin automatisaation työstämisessä, niin olisi sitä pitänyt hahmotella enemmän etukäteen suunnitteluvaiheessa. Tämä olisi helpottanut automaation luomista eri vaiheissa, kun tiedossa olisi ollut selkeä prosessikaavio.

Tulevissa kehityshankkeissa voi hyödyntää kehittämistyöstä saatuja oppeja, kuten oppi siitä, mitkä automaatiotyökalut toimivat parhaiten eri tilanteissa. On myös hyvä pitää muistissa, että hyvä projektinhallinta, suunnittelu ja kommunikaatio lisäävät projektin tehokkuutta. Kaikki projektin aikana saadut opit voidaan myös yhdistää jatkuvan parantamisen periaatteisiin: kerää palautetta jos mahdollista, analysoi virheitä ja hyödynnä opittua tulevissa projekteissa.

8 Vastaukset kehittämiskysymyksiin

Tässä kappaleessa tarkastellaan, miten kehittämistyön tulokset vastasivat kappaleen 2.2. tutkimuskysymyksiin.

1. Miten automaatioprosessi käsittelee sopimusdataa oikein eri tilanteissa?

Oikeilla komennoilla ja toiminnoilla automaatioon on rakennettu erilaisia vaihtoehtoja, miten sen kuuluu reagoida erilaiseen sopimusdataan. Automaatio osaa toimia eri tilanteissa halutulla tavalla. Avain asemassa oli erään elementin tunnistaminen, joka ilmaantuu näkyviin oikeanlaisilla sopimuksilla. Jos elementti ei ilmaannu näkyviin, osaa automaatio ilmoittaa sopimuksen virheellisyydestä.

2. Millä toiminnoilla varmistetaan automaation luotettavuus ja vikasetoisuus?

Automaatiossa on otettu erityisesti huomioon luotettavuus ja pyritty ennakoimaan kaikki mahdolliset viat. Kun ongelmia on tunnistettu, ne on laitettu osaksi automaatiota niin, että automaatio osaa käsitellä ongelmatilanteet suunnitellun toimintamallin mukaisesti. Näin voidaan varmistaa luotettavuus ja vikasetoisuus parhaalla mahdollisella tavalla.

3. Kuinka automaatioon integroidaan datan laadunvalvonta niin, että se tunnistaa puutteellisen tai virheellisen datan?

Automaatio itse ei tunnista puutteellista tai virheellistä dataa. Tämä ominaisuus olisi ollut mahdoton lisätä. Sen sijaan sovellus, jossa automaatio tapahtuu, tunnistaa datan puutteellisuuden, jolloin automaatio osaa kommentoida Excel-tiedostoon, että virhe on tapahtunut. Tämän jälkeen ihminen voi korjata asian manuaalisesti.

4. Kuinka testiympäristön ja käyttöjärjestelmän erot vaikuttavat automaation toimintaan ja mitä pitää ottaa huomioon, jotta automaatio toimii myös testiympäristön ulkopuolella?

Eroja on todennäköisesti järjestelmä viiveissä, oman käyttäjäkokemuksen perusteella. Testiympäristössä sovellus toimii yleensä erittäin hyvin ja nopeasti, mutta oikea järjestelmä on aika-ajoin hidas ja toimintojen lataamisessa saattaa kestää. Tätä on yritetty ennakoida tiettyissä vaiheissa lisäämällä ”viivekomentoja”, jotka antaisivat sovellukselle aikaa ladata. Muita isoja eroja ei ole vielä tullut vastaan, mutta jatkotestauksen myötä on oletettavaa, että tämä kysymys saa vielä tarkemman vastauksen.

9 Pohdinta ja oman oppimisen arviointi

Kehittämistyö oli kokonaisuutena mielenkiintoinen ja antoi onnistumisen tunteita. Niin kuin jokaisessa projektissa, vaikeilta hetkiltä ei kuitenkaan säästyty. Aika-ajoittain kehittämistyö turhautti, koska automaation tekeminen keskeytyi välillä vaiheisiin, joita ei meinannut saada millään toimimaan. Työn eteneminen tuntui olevan alussa ja keskivaiheilla vaikeaa. Loppua kohden työn tekeminen alkoi tuntua helpommalta. Tämä varmasti johtunee siitä, että UiPath alkoi tuntua koko ajan tutummalta, mitä enemmän sitä käytti. Myös loppua kohden itseluottamus kasvoi ja tunne siitä, että kyllä tämän saa vielä onnistumaan.

Jatkossa olisi hienoa olla mukana vastaavanlaisissa kehitysprojekteissa ja toivoisin tekeväni niitä muiden osaajien kanssa. Huomasin, että kaikkein parhaiten asioita sai eteenpäin, kun oli joku kenen kanssa keskustella ja pallotella ideoita. Olen tyytyväinen lopputulokseen ja toivon, että jatkokehittelyjen myötä automaatio saadaan osaksi yrityksen prosesseja.

Lähteet

Automation Anywhere 2025. Automation 101: Technology What is business automation? Viitattu 10.10.2025.

<https://www.automationanywhere.com/rpa/business-automation>

Autonoly 2025. Introduction: The Moral Complexity of Efficiency. Viitattu 12.10.2025.

<https://www.autonoly.com/blog/68bd5392fa9b90238af2cfbe/automation-ethics-when-smart-workflows-raise-moral-questions>

Aziz, M. 2025. What is automation software, exactly? Lindy. Viitattu 18.10.2025.

<https://www.lindy.ai/blog/automation-software>

Capitalize 2025. What is UiPath? Viitattu 30.10.2025.

<https://capitalizeconsulting.com/what-is-uipath/>

IBM 2025. What is automation? Viitattu 10.10.2025.

<https://www.ibm.com/think/topics/automation>

Luukka, E. 2016. Lyhyt opas RPA:n maailmaan: Automatisoitavien prosessien tunnistaminen työpaikalla. DIGITAL WORKFORCE. Viitattu 11.10.2025.

<https://digitalworkforce.com/fi/rpa-blogi/lyhyt-opas-rpan-maailmaan-automatisoitavien-prosessien-tunnistaminen-tyopaikalla/>

ManageEngine 2025. Top 7 ways to choose the right workflow automation software in 2025. Viitattu 31.10.2025.

<https://www.manageengine.com/appcreator/application-development-articles/how-to-choose-workflow-automation-software.html>

OpenAI 2025. Esittelyssä GPT-5. Viitattu 19.10.2025.

<https://openai.com/fi-FI/index/introducing-gpt-5/>

Patrick, B. 2025. An overview of the new UiPath Platform for agentic automation. UiPath. Viitattu 18.10.2025.

<https://www.uipath.com/blog/product-and-updates/new-uipath-platform-agentic-automation>

Perez, J. 2023. How Automation Drives Business Growth and Efficiency. Harvard Business Review. Viitattu 11.10.2025.

<https://hbr.org/sponsored/2023/04/how-automation-drives-business-growth-and-efficiency>

Process Street 2025. The Ultimate Guide to Business Process Automation - Process Street. Viitattu 10.10.2025.

<https://drive.google.com/file/d/11QCsrqJtZkn8RSNRxMgaXg27BqBrUUQ/edit?pli=1>

Red Hat 2025. What is business process automation? Viitattu 11.10.2025.

[https://www.redhat.com/en/topics/automation/what-is-business-process-automation#:~:text=Business%20process%20automation%20\(BPA\)%20is,the%20needs%20of%20an%20organization](https://www.redhat.com/en/topics/automation/what-is-business-process-automation#:~:text=Business%20process%20automation%20(BPA)%20is,the%20needs%20of%20an%20organization)

Team EMB 2024. Manual Process vs Automation in Business World. Viitattu 10.10.2025.

<https://blog.emb.global/manual-process-vs-automation/>

TechDispatch - on human oversight of automated decision-making. 2025. European Union: Luxembourg: Publications Office of the European Union. Viitattu 12.10.2025.

https://www.edps.europa.eu/system/files/2025-09/25-09-15_techdispatch-human-oversight_en.pdf

UiPath 2025. About Us. Viitattu 18.10.2025.

<https://www.uipath.com/about-us>

UiPath Forum 2023. Error while using get file function in uipath. Viitattu 30.10.2025.

<https://forum.uipath.com/t/error-while-using-get-file-function-in-uipath/554607>

VegamAI 2025. Business Process Automation Tools Comparisons. Viitattu 30.10.2025.

<https://www.vegam.ai/business-process-automation/tools-comparison>

Opinnäytetyössä on käytetty apuna OpenAI:n tekoälysovellus ChatGPT:tä. Tätä käytettiin apuna joidenkin lauserakenteiden selkeyttämiseen ja tekstin sujuvoittamiseen.

Kuvat

Kuva 1: Automaatioprosessin kulku	12
Kuva 2: Prosessikaavio	20
Kuva 3: Automaation aloitus	21
Kuva 4: Excel-komennot	22
Kuva 5: Excel-tiedosto	23
Kuva 6: Excel-tiedoston sarakkeiden nimeäminen	24
Kuva 7: Excel-rivien tietojen syöttö sovellukseen	25
Kuva 8: Sopimuksen haku.....	26
Kuva 9: Check App State.....	27
Kuva 10: Automaatio jatkaa eteenpäin.....	28
Kuva 11: Muokkaukset sopimukselle	28
Kuva 12: ”Check/Uncheck”	29
Kuva 13: Onnistunut sopimuksen muokkaus	30
Kuva 14: Automaation viimeiset vaiheet	31
Kuva 15: Automaation testaus	32
Kuva 16: Automaation virheilmoitus (UiPath Forum 2023)	32