



Henrik Luukkanen

Älykäs turvallisuusautomaatio

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Automaatiotekniikka

Insinöörityö

15.5.2022

Tiivistelmä

Tekijä: Henrik Luukkanen
Otsikko: Älykäs turvallisuusautomaatio
Sivumäärä: 14 sivua + 4 liitettä
Aika: 15.5.2022

Tutkinto: Insinööri (AMK)
Tutkinto-ohjelma: Sähkö- ja automaatiotekniikka
Ammatillinen pääaine: Automaatiotekniikka
Ohjaajat: Lehtori Erkki Räsänen
CBO Veli-Matti Luukkanen

Insinööriyön tavoitteena oli WYS Platformin toiminnallisuuksien hyödyntäminen ja kehittäminen pilottiprojektin aikana siten, että sitä pystytään hyödyntämään tehokkaasti olemassa olevien prosessien ja toiminnallisuuksien automatisoinnissa ja digitalisoinnissa. Pilottiprojektissa tutkittiin samalla myös uusia palveluita, joita WYS Platformin avulla on mahdollista toteuttaa tai tuottaa. Yritys jolle pilottiprojektia toteutetaan, on turvallisuusalan organisaatio. Insinööriyössä ei sen takia kaikkia kohtia tai ratkaisuja käsitellä tarkasti tai jätetään asioita mainitsematta. Pilottiprojektin tarkempia tietoja, tavoitteita ja tuloksia käsitellään yksityiskohtaisesti liitteissä 1–4. Liitteet eivät ole julkisia, koska ne luokitellaan liiketoimintasalaisuuksiksi.

Pilottiprojekti on jaettu neljään eri osaprojektiin. Jokaisella osaprojektilla on oma vastualueensa ja sillä siihen liittyvät tehtävät ja tavoitteet. Osaprojektien eteneminen ja kehittyminen käsiteltiin jokaisen osaprojektin omassa viikkopalaverissa. Viikkopalaverien tarkoitus oli pitää keskustelu aktiivisena koko pilottijakson ajan ja aktiivisesti kehittää toimintaa eteenpäin ja samalla kartoittaa tarpeita.

Ensimmäinen osaprojekti on konserni. Sen tavoitteet ovat datan kerääminen ja käsittely. Sekä siitä seuraavat toimenpiteet ja siihen liittyvien prosessien suunnitteleminen. Osaprojekti keskittyy enemmän liiketoiminnan kannalta tärkeisiin asioihin.

Toinen osaprojekti on tekninen ylläpito. Osaprojektin tavoitteena on hyödyntää Platformia laitteiden ja järjestelmien teknisessä ylläpidossa ja valvonnassa. Tässä hyödynnetään niin automatisoituja toimintoja kuin käsin tehtäviä massatoimintoja sekä yksittäisille järjestelmille ja laitteille tehtäviä toimintoja.

Kolmas osaprojekti on uusien järjestelmien käyttöönotto. Osaprojektin tavoitteena on digitalisoida ja helpottaa käyttöönottoprojektien toimintaa, sekä samalla yhtenäistää prosessia ja tarjota kaikille osapuolille reaaliaikaisesti saatavilla oleva tieto yhdestä paikasta keskitetysti.

Neljäs osaprojekti on etäkuvapalvelut. Osaprojektin tavoitteena on automatisoida ja keskittää operatiiviset ja järjestelmän toiminnalliset ilmoitukset, puoliautomatisoida ja automatisoida kamerakuvien vertailu ja raportointi.

Avainsanat: Turvallisuus, valvonta, automaatio, ohjelmisto

Abstract

Author: Henrik Luukkanen
Title: Smart security automation
Number of Pages: 14 pages + 4 appendices
Date: 15.5.2022

Degree: Bachelor of Engineering
Degree Program: Electrical and Automation Engineering
Professional Major: Automation Engineering
Supervisors: Erkki Räsänen, Senior Lecturer
Veli-Matti Luukkanen, CBO

The goal of the thesis was to utilize and develop the functionalities of the WYS Platform during the pilot project, so that it can be utilized effectively in the automation and digitization of existing processes and functionalities. At the same time, the pilot project also researched new services that can be implemented or produced with the functionalities of the WYS Platform. The company for which the pilot project is being executed is a security organization. Therefore, not all points or solutions are covered with in detail or omitted in the thesis. More detailed information, objectives and results of the pilot project are documented in detail in appendices 1 to 4. Attachments are not public because they are classified as trade secrets.

The pilot project is divided into four different sub-projects. Each sub-project has its own area of responsibility and related tasks and objectives. The progress and development of the subprojects is discussed in each subproject's own weekly meeting. The purpose of the weekly meetings is to keep the discussion active throughout the pilot period and to actively develop the processes while identifying needs.

The first sub-project is the organization group. Its objectives are to collect and process data. Also, the resulting measures and the design of related processes. The subproject focuses more on business-critical issues.

The second subproject is technical control and maintenance. The aim of the subproject is to utilize the Platform in the technical maintenance and control of equipment and systems. This utilizes both automated functions and manual mass functions, as well as functions for individual systems or devices.

The third sub-project is the introduction of new systems. The aim of the sub-project is to digitize and facilitate the operation of deployment projects, while at the same time unifying the process and providing all parties with real-time information from a single system in a centralized manner.

The fourth sub-project is remote camera tours. The aim of the subproject is to automate and centralize operational and system functional notifications, semi-automate and automate the reference image comparison and reporting of camera images.

Keywords: Security, surveillance, automation, software

Sisällys

Lyhenteet

1	Johdanto	1
2	WYS Platform -palvelualusta	2
3	Platformin hyödyntämät datalähteet ja järjestelmät	6
4	Pilottiprojektin osaprojektit	9
5	Pilottiprojektin tavoitteet ja tulokset	11
6	Yhteenveto	13
	Lähteet	14

Liitteet

Liite 1: Osaprojekti 1 - Konserni.

Liite 2: Osaprojekti 2 - Tekninen ylläpito.

Liite 3: Osaprojekti 3 - Uusien järjestelmien käyttöönotto.

Liite 4: Osaprojekti 4 – Etäkuvavalvonta.

Lyhenteet

WYS: Web Your Services Oy. Platformia kehittävä ohjelmistoyritys.

IoT: Internet of Things. Eli Tavaroiden internet. Tyypillisesti laite, joka kykenee keskustelemaan internetin välityksellä.

Platform: WYS:n tuottama ohjelmisto, palvelualusta nimeltä Platform.

1 Johdanto

Insinööriyön aiheena on pilottiprojekti, jossa käytetään Web Your Service Oy:n kehittämää Platform-nimistä palvelualustaa asiakkaan toiminnassa. Asiakas toimii turvallisuusalalla ja Platformista hyödynnetään sen turvallisuuspuolen moduuleja, joilla pystytään automatisoimaan prosesseja sekä tuomaan digitalisaation mahdollisuuksia laajempaan käyttöön. Pilottiprojekti on kestoaltaan 17 viikkoa, jonka aikana pidetään neljässä eri osaprojektiryhmässä jatkuvasti projektipalavereja, joissa seurataan toimintaa ja kartoitetaan tarpeita, joita voitaisiin Platformilla toteuttaa. Pilottiprojektin noin puolessa välissä pidettiin väliseminaari, jossa jokainen osaprojekti esitteli omaa käyttöönsä Platformin ympäristössä, sekä kertoi omista tavoitteista ja tuloksista siihen mennessä. Lisäksi keskusteltiin pilottiprojektin ulkopuolelle osuvista tarpeista ja mahdollisuuksista.

Pilottiprojektissa oli yksi ylempi ryhmä "Johtoryhmä" ja neljä alemmaa ryhmää, jotka keskittyivät Platformin ominaisuuksien hyödyntämiseen omassa päivittäisessä toiminnassa.

Asiakkaan nimeä ei voida mainita, eikä paljastaa yksityiskohtaisia tietoja Platformin toiminnoista, kehittämisestä, sen käyttämistä teknologioista tai asiakkaan toiminnasta.

Pilottiprojektissa on tarkoituksena selvittää WYS Platformin ominaisuuksien hyödyntämistä teknisessä ja operatiivisessa toiminnassa ja sen lisäksi kartoittaa, mitä uusia palveluita Platform mahdollistaa toiminnoillaan ja tekemään kannattaviksi automaation avulla. Platformin täysimittainen käyttöönotto mahdollistaa myös dokumenttien ja tietojen löytymisen yhdestä paikasta keskitetysti. Kaksisuuntainen kommunikaatio eri ohjelmistoihin mahdollistaa myös sen, että tietoa voidaan kerätä yhdestä paikasta ja päivittää sitä reaaliaikaisesti muihinkin ohjelmistoihin. Tällä vältetään se, että eri ohjelmistoissa olisi ristiriitaista tietoa samoista asioista, toisaalta säästettäisiin merkittävästi aikaa, kun tiedot ovat keskitetysti saatavilla.

2 WYS Platform -palvelualusta

Platform

Web Your Servicen kehittämä Platform edustaa kolmannen sukupolven versiota Platformista. Ensimmäisen version kehitys aloitettiin 2010. Platform yhdistää ja automatisoi älykkäästi turvallisuus- ja automaatiojärjestelmäprosessit.



Kuva 1. Platformin selainpohjainen käyttöliittymä

Platformin toiminnallisuudet

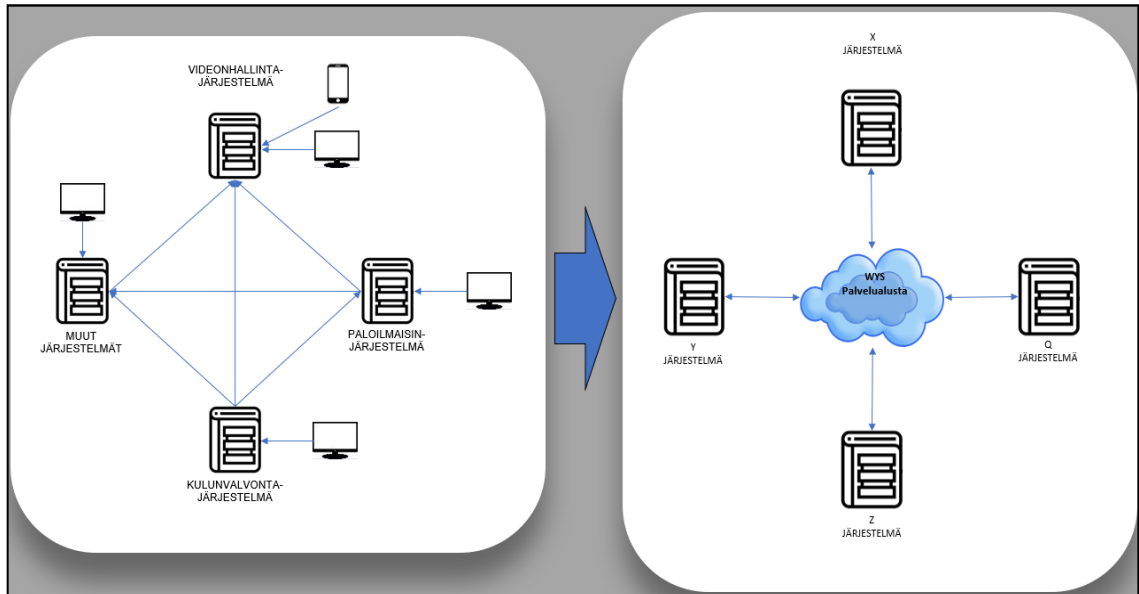
Automatisoitu toiminnallinen prosessi mahdollistaa suurten järjestelmä- ja laitemäärien tehokkaan hyödyntämisen ja vaivattoman automaattisen seurannan isoille massoille. Järjestelmien ja laitteiden Platformille lähettämästä datasta voidaan tehdä erilaisia tutkimuksia ja päätöksiä, jotka tukevat jatkuvaa operatiivista toimintaa tai uusien suunnitelmien tekemistä tulevaisuudessa. Nykyisiä järjestelmiä ja laitteita hyödynnetään optimaalisesti samassa ympäristössä uusien järjestelmien ja laitteiden kanssa. Uudemmat laitteet tarjoavat lähtökohtaisesti enemmän tietoa niiden omista rajapinnoista, monet käytössä olevat laitteet eivät tue näitä rajapintoja, joten tarvitaan erilaisia keinoja, joilla saadaan kerättyä olemassa olevista järjestelmistä ja laitteista dataa. Platform tarjoaa tällaisiin ympäristöihin useita eri vaihtoehtoja, jonka avulla voidaan kerätä tietoa ja muokata sitä geneeriseksi, jotta se on vertailukelpoista eri järjestelmien ja laitteiden kesken.

Palveluiden käyttöastetta pyritään parantamaan kustannustehokkaasti. Palveluista ja päivittäisesti operatiivisesta toiminnasta pystytään hoitamaan Platformilla merkittävä määrä automaatiolla tai kokonaan. Tämä vapauttaa resurssia muihin tehtäviin tai vastaavasti voidaan hoitaa olemassa olevat tehtävät vähemmällä resurssilla. Automaatiolla voidaan myös vähentää inhimillisiä käyttäjävirheitä ja tukea toimintaa sen sijaan, että korvattaisiin ihmiset kokonaan automaatiolla.

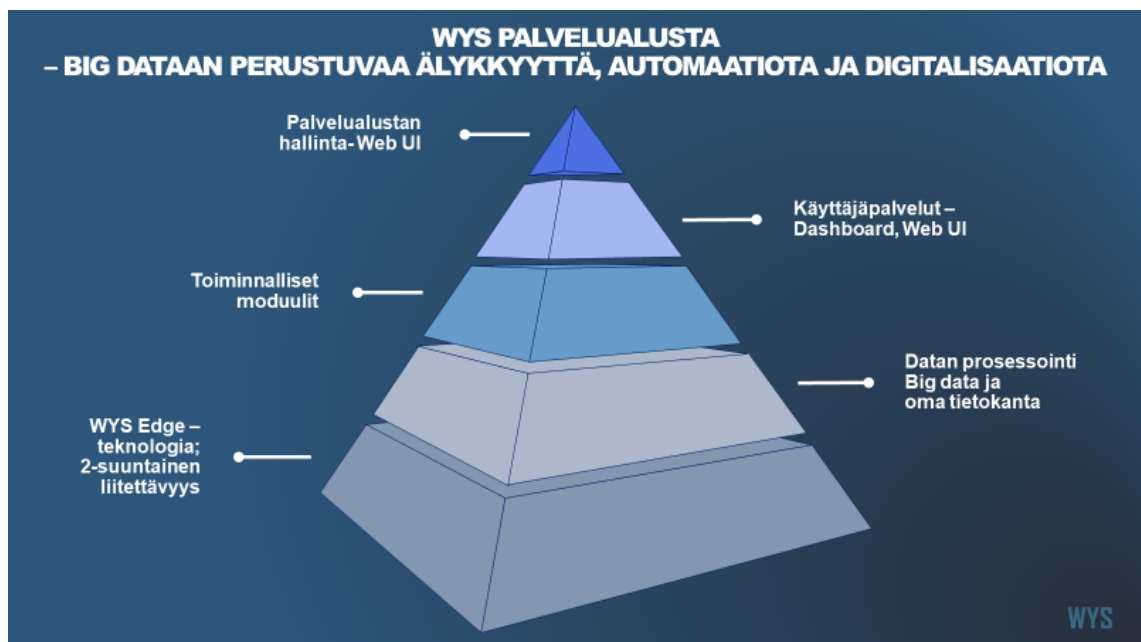
Automaatio mahdollistaa myös uudet turvallisuutta parantavat automaattiset palvelut helposti ja kustannustehokkaasti. Palvelut voivat olla sellaisia, että niitä ei ole ollut aikaisemmin mahdollista toteuttaa tai niitä ei ole ollut kustannuksien kannalta järkevää toteuttaa.

Platform ei pelkästään kerää dataa järjestelmistä ja laitteista vaan muodostaa kaksisuuntaisen yhteyden, joka mahdollistaa myös järjestelmien ja laitteiden automaattisen ohjaamisen, oli sitten kyse yksittäisen kameran uudelleenkäynnistä-

misestä vikatilanteesta, kameran PTZ-asennon vaihtamisesta tai valvontakamerakuvan nostamisesta valvomon monitoriseinälle. Platform muodostaa yhteisen toiminnallisen kokonaisuuden eri järjestelmien ja laitteiden välille.



Kuva 2. Platformin kaksisuuntainen integraatio.



Kuva 3. Platformin kerrokset

Älykäs BI-raportointi

Järjestelmät ja laitteet tuottavat todella ison määrän tietoa, mutta kyse on kyvystä kerätä tietoa ja visualisoida selkeästi eri osapuolille sitä. Tietomassasta voidaan etsiä hyödyllisiä asioita tai tehdä sellaisia havaintoja, joiden tekeminen aiemmin on ollut lähes mahdotonta tai sitten tekemiseen on pitänyt käyttää kohtuuttoman paljon aikaa. Tietoa pystytään suodattamaan ja hakemaan erilaisilla parametreilla ja algoritmeilla. Kaikki tieto saadaan näkymään yhtenäisenä, mikä on vertailukelpoista riippumatta siitä, minkä tyyppisestä järjestelmästä, laitteesta, anturista tai ohjelmistosta sitä kerätään.

Monipuoliset ja reaaliaikaiset BI-raportit tehdään toiminnan ja päätöksentekemisen tukemiseksi. Valtavista määristä dataa ei ole mitään hyötyä, jos sitä ei ole mahdollista muuttaa muotoon, josta se on selkeätä sekä helppoa lukea ja pystyä poimimaan niitä asioita, jotka ovat oleellisia toiminnan kannalta. Oli se toiminta sitten operatiivista tai teknistä valvontaa. Reaaliaikaisia raportteja voidaan käyttää päätöksentekemisen tukemiseksi toiminnassa.



Kuva 4. BI-raportointiesimerkki: Kävijälaskenta

Raportointi, tiedon kerääminen ja säilyttäminen

Platform kerää automaattisesti eri järjestelmistä, ohjelmistoista ja laitteista tietoa. Oli se sitten staattista tietoa, mitä se tarjoaa tai reaaliaikaista esim. tapahtumia tai hälytyksiä. Tämä mahdollistaa sen, että erilaisista laitteista ja järjestelmistä pystytään keräämään tietoa ja säilyttämään yhdessä paikassa keskitysti. Tällä voidaan varmistua siitä, että on uusin tieto saatavilla jatkuvasti, sekä historian tieto on tarvittaessa saatavilla.

Tuotettavat raportit ja dokumentit

Platform kykenee tuottamaan itsenäisesti ja automaattisesti erilaisia raportteja erilaisista kokonaisuuksista esim. yksittäisestä kohteesta tai kaikista asiakkaan kohteista. Olivat ne sitten BI-raportteja tai sitten ennalta määritettyjä dokumentteja standardisoiduilla pohjilla ja tiedoilla. Tämä vähentää huomattavasti käsintehtyä työtä ja mahdollistaa näiden tuottamista tehokkaammin ja vähemmällä resursseilla. Myös osa raporteista ovat olleet sellaisia, että niitä ei ole ollut kannattavaa teettää käsityönä, koska niiden tekeminen vie niin paljon aikaa.

3 Platformin hyödyntämät datalähteet ja järjestelmät

Datalähteet

Datalähteinä voidaan käyttää erilaisia järjestelmiä, ohjelmistoja tai yksittäisiä laitteita. Tietoa voidaan myös hakea suoraan toisesta tietokannasta louhimalla, jos tarjolla ei ole rajapintaa, mistä saataisiin kaikki tarvittavat tiedot. Liityntä voi olla joko yksisuuntainen tai kaksisuuntainen. Eli Platform vie myös tietoa ja ohjaukaskäskyjä eteenpäin erilaisiin liitettyihin järjestelmiin ja laitteisiin.

Järjestelmät

Seuraavana on järjestelmiä, joita käytetään tyypillisesti turvallisuus- ja automaatio-
tioratkaisuissa yhdessä Platformin kanssa.

kiinteistöautomaatio, prosessiautomaatio ja tuotantoautomaatio

videonhallintajärjestelmät

kulunvalvontajärjestelmät

palojärjestelmät (palohälyttimet ja opastusvalot)

häätäpoistumisjärjestelmät

äänijärjestelmän (esim. Kaiutinjärjestelmät kiinteistössä ulkona tai sisällä)

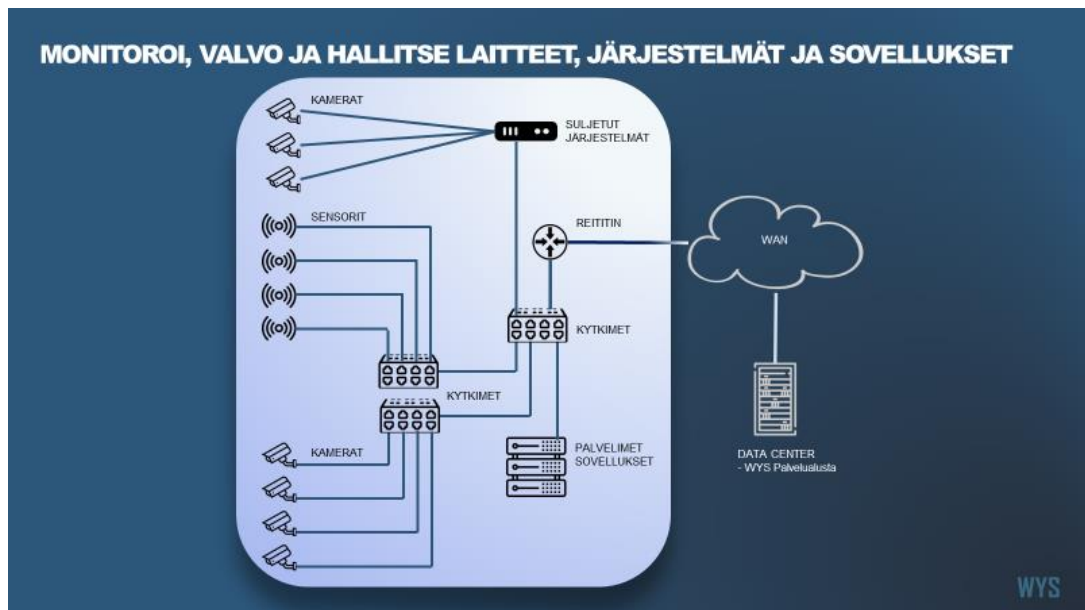
hälytysjärjestelmät

toiminnanohjausjärjestelmät

IoT laitteet ja sensorit

tutkajärjestelmät

ohjauslaitteet.



Kuva 5. Järjestelmien ja laitteiden liittyminen Platformiin.

Laitteet

Seuraavana on laitteita, joita käytetään tyypillisesti turvallisuus- ja automaatio-ratkaisuissa Platformin kanssa.

videotallentimet

valvontakamerat (analogiset ja IP-kamerat)

AI-kamerat (analytiikka, kasvontunnistus, objektintunnistus, rekisterikilventunnistus, henkilöntunnistus)

tutkalaitteet

muut edellisen kohdan järjestelmiin kytketyt laitteet ja sensorit.

Liitännät

Järjestelmiin ja laitteisiin Platform kytkeytyy käyttämällä erilaisia rajapintoja. Usein valmistajilla on omat rajapinnat laitteisiin ja järjestelmiin, mutta laajalti on käytössä myös standardisoituja rajapintoja, joita pyritään noudattamaan enemmän uusissa järjestelmissä ja laitteissa. Vastaavasti kaikki järjestelmät eivät tarjoa rajapintaa. Silloin vaihtoehtona on kaivautua suoraan järjestelmän tietokantaan ja kerätä tietoa sitä kautta.

Rajapinnat

Platform itse tarjoaa REST-rajapinnan ulospäin keskustellessaan. Esimerkiksi tietoa kerättyä muihin järjestelmiin organisaatiossa. Vastaavasti myös useita Platformeja voidaan yhdistää keskenään jakamaan tietoa samalla tavalla.

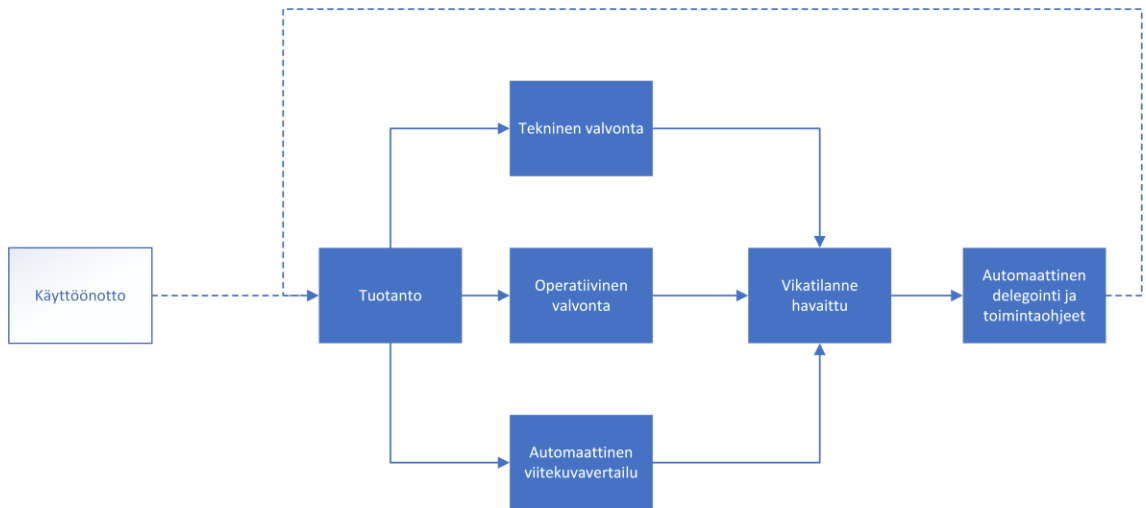
4 Pilottiprojektin osaprojektit

Osaprojekti 1 – Konserni

Osaprojekti 1 – Konserni, keskittyi kerätyn datan hyödyntämiseen pidemmällä aikavälillä ja kerätyn datan louhimiseen. Osaprojektilla oli enemmän kaupallinen näkökulma Platformin hyödyntämisessä ja sen keräämän datan käyttämisessä.

Osaprojekti 2 – Tekninen ylläpito

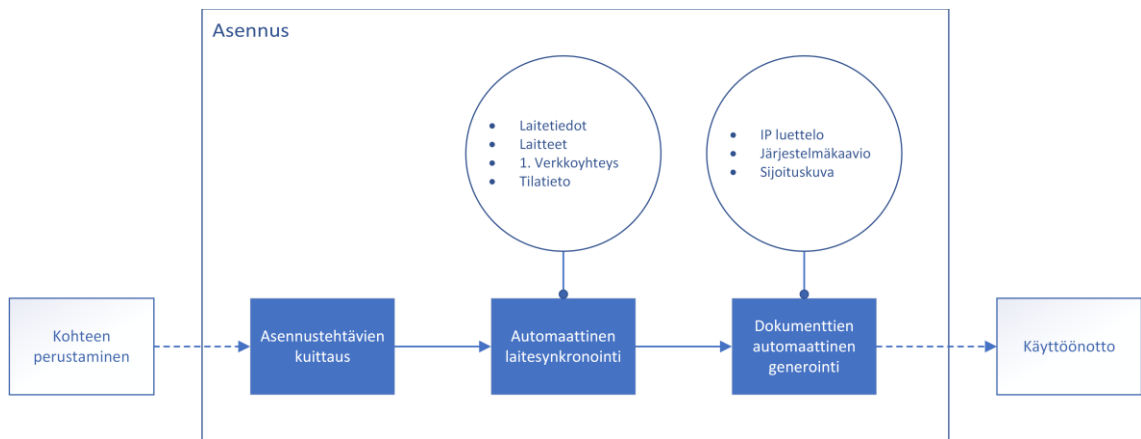
Osaprojekti 2 – Tekninen ylläpito, osaprojekti keskittyi järjestelmien ja laitteiden automaattiseen ja reaaliaikaiseen tekniseen valvontaan. Poikkeavien tilanteiden tuottama indikointi ja lokittaminen. Myös järjestelmistä ja laitteista saatavat tekniset tiedot ovat vahvasti esillä.



Kuva 6. Tekninen valvontaprosessi.

Osaprojekti 3 – Uusien järjestelmien käyttöönotto

Osaprojekti 3 – Uusien järjestelmien käyttöönotto, tehtävänä oli automaattinen käyttöönoton tilannekuva ja automaattisesti syntyvät dokumentit. Platformista pystyisi nopeasti tarkistamaan reaaliaikaisen järjestelmä- ja laitetiedon. Kohteiden perustiedon täyttäminen ja kohteen perustiedoista automaattisesti syntyvät dokumentit



Kuva 7. Uusien järjestelmien tekninen käyttöönotto Platformissa.

Osaprojekti 4 – Etäkuvapalvelut

Osaprojekti 4 – Etäkuvapalvelut, johon kuuluvat etäkuvavalvonta ja henkilötöinä tehtävät kamerakierrokset. Platformilla pystytään tekemään automaattisesti kamerakierroksia tai indikoimaan tapahtuneista muutoksista. Platformin avulla haetaan vähempään resurssinkäyttöä palvelun tuottamiseen, jota kautta pystytään tekemään enemmän kohteita tai lyhyemmällä tarkasteluvälillä valvontaa.

5 Pilottiprojektin tavoitteet ja tulokset

OP1: Tavoitteet ja tulokset

Osaprojektin yksi sisältö koostuu konsernidatasta ja Platformin mahdollistavista lisäpalveluista (liite 1).

Platformin käyttötilanteet sekä tulevaisuuden kehittäminen. Tavoitteina osaprojektilla on tiedon hyväksi käyttäminen ja datan louhiminen. Louhittua dataa käytetään hyödyksi päätöksien tekemisessä omassa sisäisessä toiminnassa ja asiakaspalveluissa. Osaprojektin tulokset ovat sisäisiä hyötyjä ja asiakashyötyjä (liite 1).

OP2: Tavoitteet ja tulokset

Osaprojektin kaksi sisältönä on tekninen toiminnallisuuden valvonta ja korjaus (liite 2).

Osaprojektin tavoitteina on Platformin toiminnot osaprojektissa, käyttötilanteet ja tulevaisuuden mahdollisuudet. Tärkeänä asiana on tilannekuvan muodostaminen järjestelmistä ja laitteista. Tilannekuvan avulla pystytään toteuttamaan reaaliaikaista teknistä ja operatiivista valvontaa. Samalla onnistutaan hallitsemaan isoja määriä järjestelmiä ja laitteita tehokkaasti automaation avulla. Pystytään

osoittamaan vikaantuneet järjestelmät ja laitteet sekä tekemään niille automaattisesti diagnoosi, mistä ongelmatilanne johtuu. Kerättyä historia- ja tapahtumätietoa hyödynnetään vikatilanteen ratkaisemisessa. Erityyppiset viat linkitetään automaattisesti generoitaviin toimintaohjeisiin. (liite 2).

Osaprojektin tuloksia ovat seuraavat asiat. Sisäisenä hyötynä on parempi näkyvyys omiin asiakkaisiin ja heidän järjestelmiensä ja laitteidensa tietoihin. Selkeät työkalut ja toimintamallit saatavilla kaikille toimijoille. Tämän myötä niillä on myös yhtenäinen toimintaympäristö kaikilla eri toimipisteillä ja käyttäjillä. Yhtenäistämällä työkaluja ja tapoja resurssien käyttäminen ja niiden kouluttaminen uudelleen on tehokkaampaa. Käytetyn työajan näkyvyys ja seuranta sekä hyödyt vikatilanteissa. Asiakashyötynä on aktiivisempi seuranta automaation kautta. Automaatio mahdollistaa nopeamman reagoinnin vikatilanteisiin. Lisäksi selkeästi koostettu data asiakkaasta ja asiakkaan järjestelmistä, laitteista, tapahtumista, hälytyksistä ja vikatilanteista mahdollistaa raportoinnin ja lisämyynnin uusien palveluiden avulla (liite 2).

OP3: Tavoitteet ja tulokset

Osaprojektin kolme sisältö. Uusien järjestelmien käyttöönotto (liite 3).

Automaattinen käyttöönoton tilannekuva sisältää automaattisesti kerättävää tietoa projektista ja sen kohteesta. Tietoa lisätään myös eri osapuolten toimesta ja muista järjestelmistä. On automaattisesti generoitavat dokumentit. Kohteesta kerätään automaattisesti perustiedot ja kohteen tietoja päivitetään automaattisesti sen dokumentteihin, jotta kaikilla osapuolilla on käytössään samat reaaliaikaiset tiedot kohteesta aloittamisesta aina tuotantoon asti. (liite 3).

Osaprojektin tavoitteena on, että projektilla on kohteeseen liittyvän järjestelmän ja laitteiden aineisto käytettävissä yhdestä paikasta. Tavoite on automaattisesti yhtenäinen ja kokonaisvaltainen dokumentointistandardi. Reaaliaikainen tilannekuva tehdään järjestelmän ja laitteiden käyttöönotosta ja esituotannosta. On automaattiset ilmoitukset käyttöönoton ja esituotantovaiheen vikatilanteista.

Projektiin sisältyvän tiedon siirto tapahtuu automaattisesti tuotannon käyttöön tuotantovaiheeseen siirryttäessä (liite 3).

OP4: Tavoitteet ja tulokset

Osaprojektin neljä sisältö on etäkuvavalvonta ja automaattiset kamerakierrokset (liite 4).

Osaprojektin tavoitteena on tehtävien automatisointi Platformin avulla. Työstä tehdään täysin automaattista tai hyödynnetään automaatiota, nostamaan vikatilanteet ylös ja generoimaan automaattisesti raportteja eritilanteista niin sisäisesti kuin ulkoisestikin. Eri toimipisteiden työtapojen yhtenäistyminen ja toiminnan keskittäminen ns. hiljaisina aikoina. Tärkeää on myös selkeiden työkalujen ja toimintamallien määrittäminen. Automaatiolla haetaan henkilöressurssien vapauttamista muuhun tuottavaan työhön (liite 4).

Osaprojektin tuloksina säästetään huomattavasti henkilöressursseja ja työaika automaation kautta. Nopeampi ja helpompi tapa reagoida vikatilanteisiin sekä saattaa ne huoltoputkeen. Mahdollistaa yhdenmukaisten standardisoitujen raporttien tuottaminen. Mukana on myös dokumenttien ylläpidon helpottaminen ja yhdenmukaistaminen sekä erilaisten palveluiden tuottaminen helpommin (liite 4).

6 Yhteenveto

Pilottiprojektin tavoitteena oli kartoittaa WYS Platformin toiminnallisuuksien hyödyntämistä turvallisuusalan yrityksen toimintaympäristössä. Platformin toiminnallisuuksien tarkoituksena on automatisoida prosesseja, louhia erilaista tietoa käytettäväksi ja mahdollistaa erilaisten lisäpalveluiden tuottaminen jatkossa.

Pilottiprojektissa opin paljon organisaation toiminnasta, prosessien suunnittelamisesta, prosessien kehittämisestä ja isojen järjestelmä- ja laitekantojen ylläpitämiseen vaadittavasta työstä niin operatiivisesta kuin teknisestä. Pilottiprojekti oli todella mielenkiintoinen, koska pääsimme todella syvälle olemassa oleviin prosesseihin ja niiden tarkoituksiin.

Lähteet

2022. WYS – Features & Connectivity list. Yrityksen sisäinen dokumentti. Web Your Services Oy.

2022. Pilottiprojektin väliseminaari raportti. Yrityksen sisäinen dokumentti. Web Your Services Oy.

2022. Pilottiprojektin osaprojektien raportti. Yrityksen sisäinen dokumentti. Web Your Services Oy.

2021. WYS – Smart Security & Automation. Yrityksen sisäinen dokumentti. Web Your Services Oy.

2022. WYS – Smart Security & Automation. Yrityksen sisäinen dokumentti. Web Your Services Oy.

Liite 1: Osaprojekti 1 - Konserni.

Liite on salattu, koska se sisältää liiketoiminta salaisuuksia ja tietoa minkä jakaminen on kielletty salassapitosopimuksissa. (Sivumäärä 12).

Liite 2: Osaprojekti 2 - Tekninen ylläpito.

Liite on salattu, koska se sisältää liiketoiminta salaisuuksia ja tietoa minkä jakaminen on kielletty salassapitosopimuksissa. (Sivumäärä 11).

Liite 3: Osaprojekti 3 - Uusien järjestelmien käyttöönotto.

Liite on salattu, koska se sisältää liiketoiminta salaisuuksia ja tietoa minkä jakaminen on kielletty salassapitosopimuksissa. (Sivumäärä 14).

Liite 4: Osaprojekti 4 – Etäkuvavalvonta.

Liite on salattu, koska se sisältää liiketoiminta salaisuuksia ja tietoa minkä jakaminen on kielletty salassapitosopimuksissa. (Sivumäärä 10).