

Sameli Säynäjäkangas

IT-RATKAISUKONSULTIN ROOLIT ASIAKASPROJEKTEISSA

Päiväkirjamuotoinen opinnäytetyö

IT-RATKAISUKONSULTIN ROOLIT ASIAKASPROJEKTEISSA

Päiväkirjamuotoinen opinnäytetyö

Sameli Säynäjäkangas
Opinnäytetyö
Kevät 2019
Tietojenkäsittely
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Tietojenkäsittely

Tekijä: Sameli Säynäjäkangas

Opinnäytetyön nimi: IT-ratkaisukonsultin roolit asiakasprojekteissa

Työn ohjaaja: Anu Niva

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: 06/2019

Sivumäärä: 58

Tämä opinnäytetyö on toteutettu päiväkirjamuotoisena tutkielmana, jonka tarkoitus on seurata IT-ratkaisukonsultin työtä asiakasprojekteissa. Tutkielman päätutkimusongelmana on määritellä Laavu Solutions-yrityksen rooleja erilaisissa projekteissa, joista opinnäytetyön kirjoittamisen aikana syntyy työnantajalle käyttökelpoiset määritelmät.

Opinnäytetyö koostuu päivittäin kirjoitettavista päiväkirjamerkinnoistä sekä viikoittain kirjoitettavista viikkoanalyyseistä. Analyyseissä keskitytään konsultin rooleihin projekteissa sekä johonkin viikon aikana esille nousseeseen ongelmaan tai kehittämiskohteeseen. Päiväkirjamerkinnoissa ei ole paljastettu asiakkaiden sekä yhteistyökumppaneiden nimiä vaitiolovelvollisuuden vuoksi.

Tulokset-osiossa on kuvattu toimitusprosessien määritelmät sekä prosessiin liittyvien roolien tehtävät. Pohdinnassa käydään läpi analyyseissä esiin nousseita asioita ja mietitään kehityskohteita tulevaisuudelle.

Asiasanat: konsultointi, dokumenttienhallinta, tietojärjestelmät, projektityö, ratkaisukehitys

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Business Information Systems

Author(s): Sameli Säynäjäkangas

Title of thesis: Roles of IT consultant in customer projects

Supervisor(s): Anu Niva

Term and year when the thesis was submitted: 06/2019

Number of pages: 58

This thesis has been written in the style of diary-based study. The aim of the thesis is to follow work of a consultant in different customer projects. The research problem of the thesis is to define employee roles for different customer projects, while producing definitions of different projects for the employer.

Thesis consists of daily written entries in the diary and weekly written analyzes chapters. The analysis focuses on the role of a consultant in the customer projects and specific problems or development subjects that arose during the week. Diary entries do not disclose the names of customers and partners due to confidentiality.

The results section describes the definitions of the delivery processes and the roles of the process-related roles. The final part discusses the issues raised in the weekly analyses and tries to outline the development targets for the future

Keywords: Consultancy, Document management solution, information systems, project management, solution development

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	7
1.1	Laavu Solutions	7
1.2	M-Files tiedonhallinta	8
1.3	M-Files ohjelmisto	8
1.3.1	M-Files Client	8
1.3.2	M-Files Admin	9
2	LÄHTÖTILANTEEN KUVAUS	10
2.1	Oman nykyisen työn analyysi	10
2.2	Sidosryhmät työpaikalla	10
2.3	Vuorovaikutus työpaikalla	11
2.4	Käsitteet ja sanasto	12
3	PÄIVÄKIRJARAPORTOINTI	13
3.1	Viikko 1	13
3.1.1	Päiväkirja	13
3.1.2	Analyysi	15
3.2	Viikko 2	16
3.2.1	Päiväkirja	16
3.2.2	Analyysi	19
3.3	Viikko 3	20
3.3.1	Päiväkirja	20
3.3.2	Analyysi	22
3.4	Viikko 4	23
3.4.1	Päiväkirja	23
3.4.2	Analyysi	25
3.5	Viikko 5	26
3.5.1	Päiväkirja	26
3.5.2	Analyysi	28
3.6	Viikko 6	30
3.6.1	Päiväkirja	30
3.6.2	Analyysi	31
3.7	Viikko 7	33

3.7.1	Päiväkirja	33
3.7.2	Analyysi.....	36
3.8	Viikko 8.....	37
3.8.1	Päiväkirja	37
3.8.2	Analyysi.....	39
3.9	Viikko 9.....	40
3.9.1	Päiväkirja	40
3.9.2	Analyysi.....	42
3.10	Viikko 10.....	45
3.10.1	Päiväkirja	45
3.10.2	Analyysi.....	47
4	TULOKSET.....	49
4.1	Laavun toimitusprosessit.....	49
4.1.1	Toteutusprojekti (Kumppani/Laavu vetovastuussa)	51
4.1.2	Jatkuvan palvelun projekti (Kumppani /Laavu vetovastuussa).....	53
4.1.3	Koulutusprojekti	54
4.1.4	PS-projekti (Kumppani/Laavu vetovastuussa)	54
5	POHDINTA.....	55
	LÄHTEET.....	57

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön tarkoituksena on seurata IT-ratkaisukonsultin päivittäistä työtä asiakasprojekteissa sekä määritellä eri tyyppiset projekti ja niihin liittyvät roolit. Päiväkirjaseurannan osuus on yhteensä kymmenen viikkoa ja se sijoittuu aikavälille: 26.3.2019 - 29.5.2019.

Päiväkirjassa kuvattu työ on kokonaan eri asiakasprojekteissa toimimista konsultin roolissa. Konsultin roolia tarkastellaan kriittisesti ja verrataan sitä muihin projektin rooleihin. Viikoittaisissa viikkoanalyysissä analysoidaan roolin kuvauksen toteutumista projektissa, sekä nostetaan esiin jokin yksittäinen esille noussut asia työviikolta.

Opinnäytetyön lopussa olevassa tulokset-kappaleessa käydään läpi kaikkien toimitusprosessien työn aikana syntyneet kuvaukset sekä niissä toimivien henkilöiden roolit ja roolien vastuut. Tulokset-kappaleen sisältämä materiaali tulee auttamaan työnantajaa uusien projektien resurssien varaamisessa.

1.1 Laavu Solutions

Laavu Solutions on Oululainen IT-alan konsultaatiopalveluita tarjoava yritys. Yritys on perustettu vuonna 2015 kolmen jäsenen voimin ja kasvu on ollut kuluneina vuosina suuri. Tällä hetkellä yritys kattaa 17 työntekijää, joista johdossa toimii kolme perustajajäsentä.

Laavun pääasiallinen toiminta on toimittaa yhteistyössä M-Filesin kanssa tiedonhallintajärjestelmää nimeltä M-Files. M-Files on menestyvä suomalainen IT-alan toimija, joka on tiedonhallintajärjestelmänsä avulla saavuttanut tunnustusta eri tahoilla. Vuonna 2018 tasavallan presidentti Sauli Niinistö myönsi M-Filesille palkinnon Suomen talouteen tekemänsä positivisen vaikutuksen sekä kansainvälisen kasvun ansiosta (M-Files 2018, viitattu 8.4.2109).

1.2 M-Files tiedonhallinta

M-Files tiedonhallinta on alunperin rakennettu palvelemaan pienten ja keskisuurten yritysten dokumenttienhallintatarpeita. Yritysten dokumenttienhallinnan muuttuessa digitaaliseksi huomattiin, että M-Files dokumenttienhallinnalle alkoi olla kysyntää laajalti suuremmissa yrityksissä.

Tiedonhallintaa käyttävien asiakkaiden toimialat vaihtelevat terveydenhoidosta tuotantoteollisuuteen (M-Files 2018, viitattu 8.4.2109). Kaikki paperisia dokumentteja käsittelevät yritykset ovat M-Filesin mahdollista kohderyhmää, joten kasvupotentiaalia alalta löytyy.

Nykypäivänä M-Files tiedonhallinta taipuu moneen käyttötarkoitukseen, joita ovat mm. Dokumentinhallinta, HR, CRM, QMS sekä CDPR. Tavallisia käyttötapauksia M-Filesillä ovat sopimusten ja asiakirjojen hallinta sekä henkilöstötiedon käsittely. M-Files on tehnyt yhteistyötä kolmansien osapuolten kanssa ja M-Files on mahdollista integroida asiakkaan jo olemassa oleviin järjestelmiin kuten Salesforce ja Visma-allekirjoitus valmiiden integraatioliitännöiden avulla.

1.3 M-Files ohjelmisto

M-Files vaatii toimiakseen palvelimelle asennetun M-Files -ohjelmiston. Varastojen tiedot sekä metatiedot tallentuvat käyttäjien omien koneiden sijaan palvelimelle, jolloin dokumentit ovat käytössä kaikilla M-Filesiin pääsyn saaneille henkilöille. M-Files tarjoaa myös Online-ratkaisua, jossa palvelin sijaitsee Microsoftin pilvipalvelimella. Tällöin erillistä palvelintä ei tarvita.

M-Files -varaston tietoja voidaan selata eri alustoille tehdyillä client-sovelluksilla sekä Web-käyttöliittymän avulla. Varastojen rakennetta sekä käyttäjien hallintaa tehdään M-Files Admin -sovelluksella, jonne pääsy on rajattu vain valikoiduille henkilöille.

1.3.1 M-Files Client

M-Files ohjelmistoa käytetään pääsääntöisesti M-Files Client -työpöytäsovelluksella. Työpöytäsovelluksella voidaan selata M-Files -varastossa näkyvillä olevia dokumentteja sekä tallentaa lisää tietoa. Varastoihin on mahdollista yhdistää myös selaimen kautta, jolloin

dokumenttien hallinta onnistuu, kunhan käyttäjällä on internetyhteys sekä pääsy selaimen. Mobiilisovellukset löytyvät myöskin Androidille sekä Applen iPhoneille.

Tieto M-Filesissä on tallennettu **kohteina**, joille määritellään jokin luokka (kuten henkilö, lasku, tilaus, kiinteistö jne.), jolla kyseinen kohde tunnistetaan. Lisäksi kohteilla on hakua helpottavia **metatietoja** (kuten nimi, päivämäärä, laskun summa, osoite), jotka kuvaavat kyseistä kohdetta varastossa.

Kohteiden eri vaiheita voidaan kuvata **työnkuluilla**, joilla saadaan hahmoteltua kohteiden eri tiloja. Esimerkiksi sopimus voi käydä läpi seuraavanlaisen työnkulun: Luonnos -> Hyväksyttävänä -> Hyväksyty -> Lähetetty allekirjoitettavaksi -> Allekirjoitettu -> Voimassa -> Vanhentunut. Työnkuluilla voidaan automatisoida yritysten prosesseja ja helpottaa dokumenttien hallintaa.

1.3.2 M-Files Admin

M-Files admin on M-Files-dokumentinhallintatyökalun hallintapaneeli. Admin-työkaluun on koottu kaikki M-Files-varaston hallintatoiminnot, kuten käyttäjien hallinta, metatietorakenteen muuttaminen, yhteyksien luominen tietokantaan sekä järjestelmän ajoitetut huoltotoimet.

M-Files-varaston rakenne luodaan kokonaan Admin-työkalulla. Dokumenttien luokat ja asetettavat metatiedot määritellään Adminilla. Työnkulut luodaan myös Adminissa ja niitä varten työkaluun on tehty graafinen käyttöliittymä. Varastojen varmuuskopiointi tapahtuu myös Adminin kautta, jossa se voidaan myös ajoittaa tapahtumaan säännöllisesti.

Asiakkaille toimitettava ympäristö muodostetaan aina peruspiirteittäin Admin-työkalulla. Projektin loppuasiakkaalta koulutetaan aina vähintään yksi pääkäyttäjä Admin-työkalun perustoimintoihin. Koulutus yleensä kattaa vain perusmuotoiset toimet rakenteen muutokseen sekä käyttäjien hallintaan ja varsinaiset muutokset toteutetaan asiantuntijoiden toimesta.

2 LÄHTÖTILANTEEN KUVAUS

2.1 Oman nykyisen työn analyysi

Toimin IT-ratkaisukonsulttina Laavu Solutions Oy:ssä. Aloitin työni yrityksessä ammattikorkeakoulun harjoittelulla syyskuussa 2018. Tähän mennessä olen ollut mukana useassa eri tyyppisessä asiakasprojektissa ja työ on opettanut paljon IT-alalla työskentelystä.

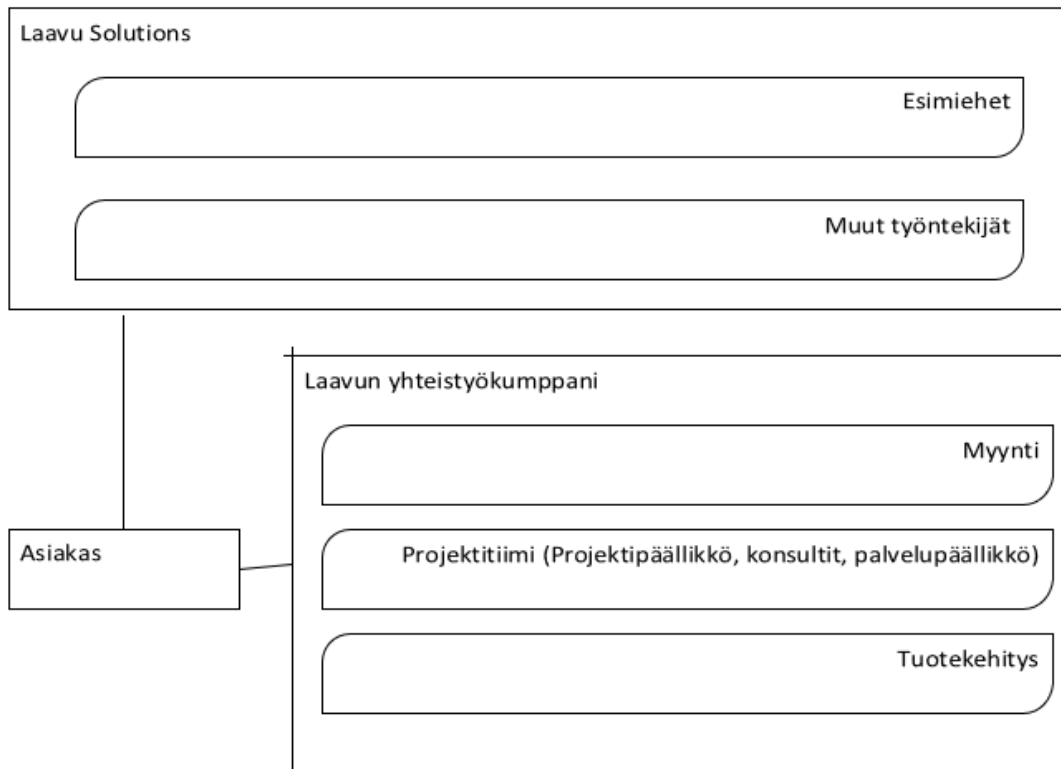
IT-ratkaisukonsultin työtehtävä on toimia asiantuntijana erilaisissa IT-projekteissa. Tarkemmat työtehtävät tarkentuvat projektikohtaisesti toimitusprosessin tyyppin sekä rooliin mukaisesti. Uusissa projekteissa työtehtäväni liittyvät useimmiten tekniseen toteutukseen, mutta myös asiakasrajapinnan hallinta on tärkeä osa toteutusprojekteja. Teknisiä töitä ovat mm. varastosovelluksien ohjelmointi, SQL-tietokantojen asennus sekä suunnittelu, M-Files varaston rakenteen teko ja muokkaus sekä integraation suunnittelu eri järjestelmien välillä. Lisäksi aina välillä asiakkaiden kanssa määritellään toiminnallisuuksia sekä annetaan mahdollista teknistä tukea.

Jatkokehitysprojekteissa tekniset työt ovat samankaltaisia kuin uusissa toteutuksissa, mutta yleensä muuttuva toiminnallisuus liittyy johonkin jo olemassa olevaan toteutukseen. Asiakasrajapinta on jatkokehitysprojekteissa vahvemmin läsnä, sillä tuotantopuolen muutoksiin tarvitaan aina asiakkaalla hyväksyntää sekä testausta. Konsultin tehtävä onkin olla hyvin asiakasläheinen sekä pitää kaikki osapuolet aina tarkasti ajan tasalla.

2.2 Sidosryhmät työpaikalla

Laavu solutions OY on matalan organisaation yritys, jossa toimii työntekijöiden lisäksi kolme johtotehtävissä toimivaa henkilöä. Henkilöstöasiat käsitellään suoraan johdon sekä työntekijän välillä, jolloin ulkopuolisia toimijoita ei henkilöstöasioihin liity. Yrityksen sisäisiä sidosryhmiä ei johdon lisäksi varsinaisesti ole, sillä projekteille määräytyvät henkilöt ovat aina projektikohtaisia. On myös mahdollista, että projektin tiimi koostuu useamman yrityksen työntekijöistä.

Ulkoisia sidosryhmiä ovat aina projektin asiakkaat sekä yhteistyökumppanit. Asiakkaiden yhteyshenkilöt poikkeavat myös paljon projektin tyyppin mukaan. Mukana voi olla mm. IT-osaston edustajia ja järjestelmän perus- sekä pääkäyttäjiä. Olen päivittäin yhteydessä yhteistyökumppaniyrityksen eri työntekijöihin. Projektista riippuen myös yhteistyökumppanin mukana olevat henkilöt vaihtelevat. Useimmiten olen tekemisissä projektin henkilöstön kanssa, joka voi koostua ainakin projektipäälliköstä sekä konsulteista.



KUVIO 1. Sidosryhmät työpaikalla.

2.3 Vuorovaikutus työpaikalla

IT-konsultin on oltava vuorovaikutuksessa työkavereihinsa päivittäin koskien eri teknologioita, asiakkaita, projekteja sekä yrityksen sisäistä kehitystä. Tietoa eri asioista vaihdetaan kollegoiden välillä suullisesti sekä sähköisesti. Päivittäiset kahvihetket ovat tärkeä ja hyvä esimerkki tiedon jakamisesta suullisesti, sillä viidentoista minuutin mittaisella hetkellä useat henkilöt ovat kokoontuneet samaan tilaan keskustelemaan yhteisistä asioista. Avokonttorissa toimiminen mahdollistaa myös ongelmien nostamisen esiin lähistöllä sijaitsevien kollegoiden kesken, jolloin avun saaminen nopeasti on toimivaa.

Sähköisesti tietoa jaetaan eri medioiden kautta, riippuen tiedon luonteesta sekä lähteestä. Suuri osa pikaviestinnästä tapahtuu sisäisen keskusteluohjelman kautta, johon voidaan myös perustaa keskustelukanavia ongelmille. Keskusteluohjelman kautta voidaan jakaa myös valmista koodia, jolloin valmista koodia voidaan uusiokäyttää nopeasti tarvittaessa. Sähköpostilla tavoitetaan kattavasti koko yritys eri tiedotteiden sekä muiden viestien muodossa. Lisäksi Laavulla on käytössä sisäverkkoon rakennettu selainpohjainen tietopankki, johon työntekijät voivat käydä kirjaamassa ongelmiaan sekä ongelmien ratkaisuja.

Asiakkaiden kanssa kommunikaatio tapahtuu lähes kokonaan sähköpostin sekä Skype välityksellä. Skype on verkon kautta soitettaviin puheluihin käytettävä ohjelma, joka mahdollistaa ryhmäpalavereiden pidon sekä ruudun jakamisen palaveriin osallistujille. Tietyissä projekteissa käydään tekemässä työtä asiakkaan omissa tiloissa, mutta paikan päälle matkustaminen on aina riippuvaista projektista sekä projektissa toimivan henkilön roolista kyseisessä toimituksessa.

2.4 Käsitteet ja sanasto

- Scrum = Projektinhallinnan viitekehys, jota käytetään monimutkaisten projektien hallintaan ketterässä ohjelmistokehityksessä. Scrumissa työskennellään iteratiivisesti (jaksoittaisesti) ja projektin jäsenten roolit ovat määriteltä tarkasti. (Schwaber & Sutherland 2017, 3)
- Sprintti = Scrum projektinhallinnan n. 1-4 viikkoa kestävä kehitysjakso, jonka aikana on tarkoitus saada valmiiksi jokin projektin tietty osa-alue. (Schwaber & Sutherland 2017, 9)
- CRM(customer relationship management) = Asiakkuudenhallintaohjelmisto, jossa asiakkuuksien tietoja hallitaan.
- UAT(User Acceptance Testing) = Uuden toiminnallisuuden tai ominaisuuden hyväksyttäminen asiakkaan omassa ympäristössä.

3 PÄIVÄKIRJARAPORTOINTI

3.1 Viikko 1

3.1.1 Päiväkirja

26.3.2019

Alkavalle viikolle on kasautunut paljon työtä, joista tärkein ja siksi ensimmäisenä vuorossa on erään asiakkaan ongelma SQL-raportoinnissa. Asiakkaan ympäristöön on rakennettu tietoa yhdisteleviä raportteja käyttäen Microsoftin SQL Reporting Services -moduulia. Raporttien tiedot haetaan paikallisesta SQL-tietokannasta suoraan raporttiin, joka on näkyvissä käyttäjille lähiverkossa oikean URL-osoitteen takaa. Tietoja tietokantaan viedään asiakkaan projektinhallintatyökalusta Planmillistä sekä M-Filesistä ja ristiriitojen riski on suuri. Ongelmana asiakkaalla oli epäselvyys raportissa olevien työntekijöiden lähteestä.

Selvityksessä paljastui, että työntekijät tulevatkin tietokantaan suoraan projektinhallintatyökalusta eikä M-Filesissä olevilla työntekijöillä ole vaikutusta kyseiseen tietoon. Työntekijät haetaan Microsoftin Biztalk Serveriin tehdyllä integraatiolla suoraan Planmill-projektinhallintatyökalun rajapintaan. Integraatio on kolmannen osapuolen toteuttama, joten tästä toimitettiin ohjeet suoraan asiakkaalle sekä integraativastaavalle ilman muita toimenpiteitä. Kommunikaatio tässä tapauksessa hoitui suoraan asiakkaan IT-henkilöön ja tiedonkulku oli sujuvaa.

Päivän toinen työ liittyi ison asiakkaan jatkokehitystyönä toteutettavaan toiminnallisuuteen. Kyseinen toiminnallisuus on alunperin ollut kyseessä olevan projektin vastuukonsultin speksaama työ, mutta vastuukonsultin kiireiden vuoksi vastuu on jäänyt allekirjoittaneelle. Toiminnallisuus on asiakkaan ympäristöön rakennettu varastosovellus, joka määrittää käyttöoikeuksia projektinhallintatyökalusta M-Files-varastoon tuleville projekteille. Kyseinen varastosovellus on valmistunut alunperin joulukuussa, mutta hyvin verkkaisen UAT:n(user acceptance testing) vuoksi toiminnallisuus on saatu tuotantoon myöhässä aikataulusta. Tuotantoon vienti on toteutettu edeltävällä viikolla ja tänään tehtävänä oli varmistaa varastosovelluksen toiminta tuotantoympäristössä. Ongelmia ei ole ilmaantunut ja asiakas vaikuttaa tyytyväiseltä toimivaan ratkaisuun.

27.3.2019

Työpäivä alkaa ongelmatilanteen selvittelyllä puhelimitse asiakkaan kanssa. Kyseisellä asiakkaalla on keskeneräinen toteutusprojekti, jonka loppuunviennin asiakas on ottanut omalle kontolleen. Asiakkaan ympäristöön on asennettu kaksi M-Files-varastoa; testi- sekä tuotantoympäristö. Asiakasta on ohjeistettu rakentamaan uudet toiminnallisuudet sekä rakennemuutokset ensin testiympäristöön, josta rakenne kopioidaan hallitusti tuotantoympäristöön käyttäen M-Filesin rakennepakettia. Ongelmana oli tiedostojen siirtymättömyys siirtotyön mukana. Selvittelyn jälkeen syyksi paljastui asetukset, joihin ei oltu määritelty tiedostojen vientiä.

Loppupäivä kuluu vasta alkaneen projektin parissa. Kyseinen projekti on toteutusprojekti, jossa päävastuu on Laavun kumppanilla, mutta toteutuksen hoitaa Laavu. Projektin arkkitehtina toimii henkilö, jolla ei ole aikaisempaa kokemusta arkkitehtinä olemisesta. Päivän aikana työtunteja kuluu määrittelyjen selvittelyyn, sillä kaikista ominaisuuksista ei ole saatu tarkkaa speksausta asiakkaan eikä arkkitehdin toimesta. Keskustelua sähköpostin välityksellä käydään runsaasti arkkitehdin ja toteuttajien kesken. Työ keskittyy M-Files -varaston rakenteeseen. Projektissa on tiukka aikataulu ja joka toiselle maanantaille on sovittu asiakkaan kanssa yhteinen demopalaveri, jossa jo toteutettuja ominaisuuksia on tarkoitus esitellä tilaajalle.

28.3.2019

Edellisen päivän tavoin suurin osa päivästä kuluu tuoreen asiakasprojektin kanssa. Varaston rakenne on peruspiirteittäin valmis ja demoa varten tietokantaan viedään asiakkaan toimittamaa tietoa. Tiedot ovat toimitettu Excel-muodossa, mutta tietojen rakenne ei ole suoraan yhteensopiva tietokantaan vietäväksi. Lisäksi asiakkaan toimittama tieto sisältää sellaista dataa, jota ei ennakkotietojen mukaan olisi tarkoitus tuoda ympäristöön. Tästä käydään projektitiimin kanssa sähköpostikeskustelua, ja lopulta päätetään pitää asiasta palaveri seuraavan päivän aamuna.

Lisäksi iltapäivällä on jatkuvien palveluiden projektiin liittyvä viikkopalaveri, jossa työkuormaa jaetaan tasan projektitiimille sekä informoidaan projektin tulevaisuudesta sekä mahdollisista muutoksista.

29.3.2019

Päivä alkaa aikaisella palaverilla, jossa agendana on sopia asiakkaan demoympäristöön vietävästä tiedosta. Yhteisymmärrykseen päästään nopeasti, sillä Skypea mahdollistama työpöydän jakaminen havainnollistaa arkkitehdille nopeasti ongelman lähteen. Lisäksi käydään läpi viime hetken ongelma-kohtia ennen maanantain demoa sekä sovitaan demopalaverin yksityiskohdista.

Loppupäivä kuluu kyseisen tiedon muokkaamisesta sopivaksi Excelillä, sekä testivientien suorittamista testikantaan. Lopuksi tieto saadaan vietyä asiakkaan ympäristöön onnistuneesti. Kuun lopun hämmöittäessä raportoidaan kuluneen kuukauden asiakaslaskutettavat tunnit kirjanpitoon, joka syö loppuillapäivän perjantaista.

30.3.2019

Päivä kuluu toteutusprojektin parissa, jossa Laavun kumppani on vetovastuussa. Asiakkaan vaatimuksena on saada automaattinen järjestysnumero tietyn tyyppisille M-Files -varastoon tallennettaville dokumenteille. Numeron täytyy olla uniikki dokumentin luokan, vuoden sekä tietyn dokumentille asetettavan metatiedon mukaan.

Toiminnallisuus on sen verran monimutkainen, että sitä varten joudutaan ohjelmoimaan varastosovellus asiakkaan varastoon. Sovelluksen tekoon kuluu koko päivä, jonka jälkeen raakaversio testattavaksi on valmis.

3.1.2 Analyysi

Kulunut viikko sisälsi kattavasti eri tehtäviä eri projekteissa. Toimin projektien välillä ainakin seuraavissa rooleissa: toteuttajana uudessa toimitusprojektissa, jossa vastuu oli Laavun kumppanilla, ratkaisukonsulttina "premium service"-asiakkuudessa, asiantuntijana eli konsulttina jatkuvien palveluiden tiimissä sekä toteuttajana toimitusprojektissa, jossa vastuu on täysin Laavulla. Vanhemmassa toimitusprojektissa asiakas on ottanut jatkokehityksen omaksi tehtäväkseen ja tässä projektissa toteuttajan rooli onkin ollut enemmän neuvova asiantuntija.

Projekteissa toteuttajalla on yleensä yksinkertainen tehtävä ja hänelle annetaan tarkka määritelmä vaadituista ominaisuuksista, joiden pohjalta toteuttajalla on selvä reitti edetä. Tällä viikolla uudessa asiakasprojektissa määritelmää ei ole tehty tarkasti, ja osa työajasta kuluikin arkkitehdin kanssa määrittelyiden tarkentamiseen sekä pohtimiseen.

Projektin jäsenten välinen kommunikaatio on erityisen tärkeää varsinkin toteutusprojekteissa. Osalla käynnissä olevilla projekteilla on hyvin tiukka aikataulu, jolloin on ensiarvoisen tärkeää, että projektitiimin jäsenillä on yhteinen kieli. Tiimin toimivuuteen vaikuttavat useat tekijät, joita ovat muun muassa selkeät, yhteiset, päämäärät, tiimin jäsenten ymmärrys toistensa vahvuuksista sekä heikkouksista, selkeät työtehtävät sekä roolit, rakentava ja positiivinen ilmapiiri sekä selkeä ja ytimekäs kommunikaatio. Lisäksi tärkeää on, että jokainen tiimin jäsen on selvillä projektin tilanteesta. (Jónasson & Ingason 2019, 198-199.)

Opin kuluneella viikolla paljon projektitiimin välisestä kommunikaatiosta. Projektipalaverihin valmistautumisen merkitys korostui, sillä on tärkeää saada mahdollisimman paljon vastauksia mahdollisimman moneen kysymykseen juuri silloin, kun koko tiimi on paikalla. Oma tekninen osaaminen riitti hyvin viikon töihin. Suurin kehittyminen teknisellä alueella oli SQL-tietokantakielessä, jossa perehtyminen muiden tekemiin kyselyihin näytti uusia toimintatapoja.

3.2 Viikko 2

3.2.1 Päiväkirja

1.4.2019

Viikko alkaa toimitusprojektin palaverilla, jossa esitellään asiakkaalle rakennettua testiympäristöä. Palaveriin on valmistauduttu huolella ja testiympäristö on pyritty saamaan mahdollisimman kattavaksi, sillä on tarkoitus, että asiakas testaa varaston eri ominaisuuksia mahdollisimman kattavasti tulevan viikon aikana. Esiin nousseet kehitystarpeet sekä korjauskehotukset asiakas kirjaa suoraan palautejärjestelmään, josta projektitiimi ottaa ne käsittelyyn.

Oma osuuteni on ollut vastata varaston rakenteesta sekä varastoon tuoduista asiakastiedoista, kuten sijoituskiinteistöistä sekä sopimusosapuolista. Tämän osan esityksestä asiakas seurasi

mielenkiinnolla, mutta tosin ilman kysymyksiä. Demon lopuksi asiakas ei ole täysin tyytyväinen tulokseen, mutta palaute menee suoraan projektipäällikölle sekä arkkitehdille. Arkkitehti ottaa rakentavan palautteen vastaan ja muotoilee siitä speksin toteuttajille tehtäväksi.

Maanantaisin käydään läpi Laavun sisäinen allokaatiotilanne, jossa resurssivastaava käy yksilöittäin läpi edellisen viikon toteutuneen työmäärän sekä pyrkii arvioimaan työntekijän kanssa yhdessä tulevan viikon työkuormaa. Lopuksi toteutumat ja arviot summataan ja käydään firman kesken läpi yhdessä lyhessä palaverissa. Oma resurssiallokaationi on neljä päivää työtä viikossa, joka vastaa normaalin työntekijän tavoitetta.

Iltapäivällä selvitan mahdollisuutta käyttää erään M-Filesin työntekijän ohjelmoimaa, varaston monitorointia tekevää konsolisovellusta, omassa jatkuvien palveluiden projektissani. Sovellus tulisi käyttöön asiakkaalle, jonka ympäristö on viime aikoina ollut epävakaa. Monitoroinnilla pyrittäisiin kasvattamaan reagointinopeutta M-Files varaston kaatuessa tai ollessa saavuttamattomissa. Selvittelyn jälkeen sovellus sopii hyvin ilmaantuneeseen tarpeeseen ja se sovitaan otettavaksi käyttöön testiympäristössä.

2.4.2019

Toteutusprojektissa, jossa Laavun kumppani on vastaajana, asiakas on testannut ympäristöönsä usean käyttäjän toimesta. Löydetyistä havainnoista käyttäjät ovat kirjanneet merkintöjä erilliseen projektinhallinta-varastoon. Havainnot ovat luokiteltu neljään kategoriaan: Critical, High, Medium sekä Low. High-statuksen omaavia havaintoja oli tullut kourallinen, jotka on tarkoitus käydä läpi heti kun ne ilmaantuvat järjestelmään, mutta viimeistään seuraavana työpäivänä. Selvittelyyn ja varaston muutokseen kului puoli päivää, joka käytännössä sisälsi sähköpostien vaihtoa projektin arkkitehdin kanssa sekä itse teknistä toteutusta.

Toinen puoli työpäivästä on varattu varastoseurantasovelluksen konfigurointiin. Tämä sovellus sovittiin edellisenä päivänä otettavaksi käyttöön. Koodista muokattiin pois kaikki muihin asiakkaisiin viittaavat aineistot, sekä sen käyttöä hieman muokattiin ilmoitusasetusten osalta. Sovellus lukee asetustiedot XML-tiedostosta ja kyseiseen käyttötapaukseen vaadittiin ominaisuus, jossa SMTP-välityspalvelimen asetukset voidaan asettaa suoraan kyseiseen XML-tiedostoon. Lopuksi ohjelmisto testattiin ja se toimii asiakkaan ympäristössä kuten kuuluukin. Asiakkaalle lähetetään kysely saatavilla olevista, paikallisista SMTP-palvelimista. Omalta osalta kyseinen työ ei sisältänyt yhteistyötä asiakkaan kanssa yhtä sähköpostia lukuunottamatta.

3.4.2019

Jatkuvien palveluiden asiakkaalla on ilmentynyt hitausongelmia M-Filesin kanssa. Jatkuvien palveluiden palvelupäällikkö sopii asiakkaan kanssa palaverin, johon menen konsultin roolissa kartoittamaan hitausongelmia. Asiakkaan kanssa käydään läpi kaikki tapaukset, joissa hitausongelmia on esiintynyt aikaisemmin ja lisäksi paljastuu, että suurimmat ongelmat ovatkin eri verkossa olevalla tytäryhtiöllä. Myöhemmin iltapäivällä pidetään vastaava kartoituspalaveri kyseisen tytäryhtiön kanssa, johon osallistuu useampi työntekijä asiakkaalta. Hitausongelmat ovat harvinaisen hankalia ja joissakin tapauksissa estävät M-Filesin avautumisen. Nämä ongelmat kirjataan ylös, mutta syytä on mahdoton päätellä palaverin aikana. Löydetyt havainnot jaetaan koko palvelutiimin kesken ja mukaan otetaan M-Filesin tekninen tuki.

Toteutusprojektin, jossa Laavun kumppani on vetovastuussa, ympäristön testaus on tuottanut kirjausjärjestelmään uusia havaintoja sekä puutteita edellisiä päiviä enemmän. Ongelmien laatu vaatii varastoon isoja rakenteellisia muutoksia ja niiden toteuttaminen vie koko loppu työpäivän. Asiakasta ei tässä tapauksessa tarvi konsultoida ja lisämääritykset saadaan suoraan arkkitehdiltä sähköpostitse.

4.4.2019

Päivä kuluu täysin toimitusprojektin, jossa Laavun kumppani on vetovastuussa, parissa. Aamulla pidettiin joka torstainen viikkopalaveri, missä projektipäällikkö käy läpi projektin tilannetta sekä työntekijät selventävät omia työn tuloksiaan sekä mahdollisia ongelmia. Palaverissa selvisi, että arkkitehti on käynyt asiakkaan kanssa ympäristöä läpi ja huomannut lisää kehitystarpeita. Kehitystarpeista laaditaan muistio ja tehtävälista, jonka perusteella muokkaan varaston rakennetta. Lisäksi ratkon asiakkaan testiympäristöstä löytyneitä ongelmia sekä kehitystarpeita ja kyselen projektin arkkitehdiltä tarkennuksia mahdollisiin ongelmakohtiin. Päivän työ koostuu pääsääntöisesti teknisestä toteutuksesta ja vuorovaikutusta asiakkaan kanssa oli päivän aikana vähäisesti.

5.4.2019

Toimitusprojektin asiakas on testannut varastoaan ahkerasti ja löytänyt kehityskohtia, jotka on kirjattu projekinhallintavarastoon. Havaintoja on tullut niin paljon, että niiden ratkomiseen menee melkein koko työpäivä. Useimmat havainnot vaativat varaston rakenteeseen ison muutoksen ja näissä tapauksissa konsultoidaan projektin arkkitehtiä. Osa havainnoista on asiakkaan väärinymmärryksiä projektin nykyisestä vaiheesta, sillä osa havainnoissa mainituista puuttuvista ominaisuuksista on suunniteltu tehtäväksi vasta myöhemmin.

Päivän päätteeksi annan teknistä tukea jatkuvien palveluiden asiakkaalle. Uudet projektit eivät ole siirtyneet projekinhallintatyökalusta M-Filesiin. Ongelman syyksi paljastuu inhimillinen tekijä ja se saadaan nopeasti ratkaistua.

3.2.2 Analyysi

Onnistuneen IT-konsultointitoimeksiannon päätteeksi asiakkaan liiketoiminta toimii tehokkaammin tai on muuten paremmassa asemassa kuin aikaisemmin. Tähän päästään, kun asiakkaalla sekä vastuussa olevalla IT-konsulttitaholla on yhteisymmärrys uudesta toteutettavasta projektista. Hyvä tapa pitää asiakas mukana projektin edistymisessä on raportoida edistyminen sähköiseen ympäristöön, johon asiakkaalla on pääsy. Lisäksi säännöllisin väliajoin asiakkaalle olisi hyvä esitellä tehtyjä ominaisuuksia niin, että asiakkaalla on mahdollisuus kommentoida sekä antaa välitöntä palautetta projektista. On tärkeää kuunnella ja kirjata ylös koko asiakkaan projektissa mukana olevan henkilöstön parannusehdotuksia, sillä aina paras osaaminen ei ole ylempiarvoisella henkilöllä. (Remenyi 2013)

Muutamaa palaveria lukuunottamatta viikko sujuu suurimmaksi osaksi teknisen toteutuksen parissa. Projektien työt ovat jaettu selvästi niin, että tietyt roolit hoitavat asiakkaan kanssa tehtävän määrittelytyön ja muut roolit itse toteutuksen tekemisen. IT-ratkaisukonsultin työ onkin välillä normaalin ohjelmointityöntekijän työn kaltaista, vaikka työnkuva on laajemmassa skaalassa kuitenkin varsin asiakaspainotteista.

Asiakkaiden kanssa toimiessa on tärkeä kuunnella tarkasti asiakasta ja tehdä palavereista hyvät muistiinpanot, joihin voi palata myöhemmin toteutusta tehdessä. Palavereissa on tärkeä tiedostaa asiakkaan tietämys aiheesta ja esimerkiksi varottava liian teknisiä ilmauksia. On valitettavan tavallista, että asiakas ymmärtää esimerkiksi sähköpostissa selitetyn toiminnallisuuden väärin, joka voi johtaa järjestelmän tahattomaan väärinkäyttöön. Asiakasrajapinnan hallinta on taito, jota konsultin olisi kehitettävä koko työuransa ajan.

3.3 Viikko 3

3.3.1 Päiväkirja

8.4.2019

Päivä alkaa toteutusprojektin, jossa Laavun kumppani on vetovastuussa, projektipalaverilla. Projektissa on alkamassa uusi kolmen viikon mittainen sprintti, jonka sisältöä käydään läpi projektipäällikön johdolla. Palaverissa tarkennetaan sprintin aikana toteutettavat asiat ja jaetaan ne työntekijöiden kesken. Omia tehtäviä tälle jaksolle ovat pöytäkirjan numerointia varten tehtävä ohjelmointityö sekä kolmen työnkulun toteuttaminen. Lopuksi tehtäviä ominaisuuksia määritellään yhdessä arkkitehdin kanssa, sillä tarpeeksi selkää kuvausta näistä ei vielä ole. Palaverin jälkeen loppupäivä koostuu pelkästä teknisestä toteutuksesta. Ohjelmoinnilla toteutettava dokumenttien numerointi, sekä työnkulut pohjat ovat valmiita.

9.4.2019

Käyn PS-pakettiprojektin, jossa Laavun kumppani on vetovastuussa, asiakkaan kanssa läpi varastoon tehtävää muutosta. Muutoksen kohteen on SQL Reporting Services -palveluun rakennettu raportti, johon haetaan SQL-tietokannasta tietoa. Kyseinen tieto on viety M-Filesistä tietokantaan ajoittaisella työllä päivittäin. Toiminnallisuudesta on huonosti aiempaa dokumentaatiota, joten ennen työn aloittamista kartoitetaan projektin vastuukonsultilta tarkempia tietoja. Asiakkaalta hankitaan vaadittamat määritelmät sähköpostitse itse työn tekemiseen ja kun kaikki tieto on kasassa, työn voi aloittaa.

Raportti muutettiin hakemaan raporttiin senhetkisen (Windows-)käyttäjän kohteet ja niiden tiedot. SQL-kysely oli valmiiksi hyvin koostettu, ja muutoksia tuli vain muutama riviin koodia. Lopuksi raportti asennettiin asiakkaan palvelimelle testausta varten.

11.4.2019
Iltapäivällä on vielä jatkuvien palveluiden projektin, jossa M-Files on vetovastuussa, viikkopalaveri jossa palvelupäällikkö käy läpi asiakkaan yleistilannetta sekä mahdollisia uusia töitä. Projektissa on menossa hiljainen hetki, sillä uudet ja suunnitellut toiminnallisuudet ovat rahoituksesta päättävien tahojen käsissä. Työtä kuitenkin on tarpeeksi koko tiimille ja loppuviikon työlle saadaan selkeä ohjelma.

10.4.2019

Päivä koostuu toteutusprojektin, jossa Laavun kumppani on vetovastuussa, päivitettyyn ratkaisukuvaukseen sekä muihin määrittelydokumentteihin perehtymisestä. Arkkitehti on päivittänyt dokumentteja reilusti ja uusia sivuja on tullut paljon. Määritelmien perusteella varaston rakenteeseen tulee muutoksia ja yhdessä dokumentteihin perehtymisen kanssa tekninen toteutus vie puolet työpäivästä.

Jatkuvien palveluiden projektissa, jossa Laavun kumppani on vetovastuussa, asiakkaalla on ilmaantunut virhe lukulainaukseen liittyvässä toiminnallisuudessa. Asiakkaan M-Files -käyttäjillä on mahdollista siirtää dokumentteja niin sanottuun yhteistyövarastoon korkeintaan kuukaudeksi kerrallaan. Yhteistyövarasto on erillisellä palvelimella sijaitseva M-Files varasto, johon yhtiön ulkopuolisille henkilöille voidaan antaa pääsy. Lukulainauksella tarkoitetaan siis dokumentin siirtoa toiseen varastoon nähtäväksi yrityksen ulkopuoliselle henkilölle tai yritykselle, jolle ei haluta myöntää pääsyä päävarastoon.

Esiin ilmenneessä tapauksessa kuukauden laina-ajan jälkeen dokumentit eivät ole poistuneet yhteistyövarastosta. Ongelman selvitystyö vaatii asiakkaalle asennettujen lisätoiminnallisuuksien lähdekoodeihin tutustumista sekä M-Files -varastojen väliseen synergiaan perehtymistä. Selvää syytä ongelmille ei löydy, mutta yleiskuva lainaustoiminnallisuudesta selkeytyy.

11.4.2019

Aamu alkaa edellisen päivän lukulainaus-ongelman selvittelyllä. Lopuksi syy löytyy ja vika on tässä tapauksessa ollut virheellisessä dokumenttien siirtotyössä varastojen välillä. Lisäksi paljastuu,

kuinka asiakkaan erillinen M-Files-työkalu on aiheuttanut toiselle vastaavalle dokumentille konfliktin. Tästä infotaan asiakasta ja ongelma ratkeaa.

Ilmapäivällä selvitetään erään toisen Laavun työntekijän projektissa ilmaantunutta ongelmaa. Kyseinen projekti on Laavun aiemmin toteuttama M-Files -projekti, jossa jatkotuki on myöskin Laavun vastuulla. Projektin Laavulta oleva vastuukonsultti on kiireinen, joten otan ongelman selvittelyyn. Kyseessä on Microsoftin Active Directoryn kautta tulleiden käyttäjätunnusten duplikaatit, eli kaksoiskappaleet, varastossa. Pienen selvittelytyön jälkeen ongelma selviää ja tästä laaditaan asiakkaalle sähköpostiin selonteko sekä ohjeet tulevia ongelmatilanteita varten.

Seuraavaksi PS-projektissa, jossa M-Files on vetovastuussa, asiakas on testannut testiraporttia ja huomannut lisää haluttuja toiminnallisuuksia. Nämä vaativat SQL-tietokannan muokkaamista sekä uusien kyselyjen muotoiluja. Työ osoittautuu odotettua vaativammaksi ja toteutuksen valmistuminen jää seuraavalle päivälle.

12.4.2019

Päivän ohjelmasta suurin osa koostuu M-Filesin testausosaston työntekijän pitämästä testauskoulutuksesta. Koulutuksessa opastetaan ohjelmallisesti luomaan testitapauksia, joita voidaan ajaa M-Files -varastoissa säännöllisin väliajoin esimerkiksi aina versiopäivityksen jälkeen. Testien ohjelmointi myöskin nopeuttaisi uusien projektien tuotantovaihetta, sillä ohjelmitavia ominaisuuksia voitaisiin käyttää jatkuvasti projektin edetessä.

Loppupäivänä tutkin hitausongelmia asiakkaan varastossa. Työ on osa jatkuvien palveluiden asiakkuutta, jossa vetovastuu on Laavun kumppanilla ja lisäksi osa jo aiemmin ilmaantunutta hitausongelmaa. M-Filesin virallinen tuotetuki on ottanut asian tutkiakseen ja oma osuuteni on tällä kertaa hankkia SQL-ympäristöstä tarvittavat tiedot M-Filesin tuelle. Tietojenkeruun jälkeen vastailen vielä asiakkailta tulleisiin posteihin, sekä raportoin viikon työtunnit tuntienseurantaan.

3.3.2 Analyysi

Kuluneen viikon ajan toimin ratkaisukonsulttina toteutusprojektissa, jatkuvien palveluiden projektissa sekä PS-paketti-muotoisessa projektissa. Suurin ero konsultin tehtävissä eri projektityyppien välillä on ollut asiakasvaatimusten käsittelyssä sekä toiminnallisuuksien

määrittelyssä. Toteutusprojektissa määrittelyn tekee projektin arkkitehti, jolle myös esitetään kysymykset määrittelyistä. Jatkuvien palveluiden projektissa uusi asiakasvaatimus menee palvelupäällikön kautta, mutta työn tarkempi määrittely tapahtuu konsultin toimesta. Lopuksi PS-paketin konsultin vastuu poikkeaa edellämainittujen projektityyppien vastuista sekä määrittelyn että uusien vaatimusten käsittelyssä, sillä työtilaukset sekä niiden määrittelyn hoitaa itse konsultti toimien täten myös projektipäällikön sekä arkkitehdin rooleissa.

Projektien aikana syntyvä dokumentaatio on tärkeä osa IT-ratkaisukonsultin työtä. Dokumentaation luominen sekä ylläpito tulisi olla koko projektitiimin vastuulla, jolloin jokainen voisi päivittää siihen oman osansa. Puuttellinen dokumentaation vaikutuksen huomaa aina ympäristöön tehtävää jatkokehitystä tehtäessä, tai mahdollista virhettä selvittäessä. Ilman dokumentaatiota olevan projektin ominaisuuksia on yleensä helpoin selvittää suoraan kyseisen projektin vastuukonsulteilta. Tilanteissa, joissa projektin aikainen vastuukonsultti tai -arkkitehti ei ole enää työsuhteessa, on hankala saada tehdystä toiminnallisuudesta selkoa, jos sitä ei ole kirjattu dokumentaatioon. M-Files -ympäristöjen toteuttaminen asiakkaalle on usein hyvin samankaltaista ohjelmistokehityksen kanssa. Tällöin dokumentaatio on varsin tärkeä työkalu ja sen merkitystä eri projekteissa ei ole syytä väheksyä.

Hyvä dokumentaatio on kirjoitettu tarpeeksi kattavasti käsittämään kehitettävän ohjelmiston eri osa-alueet. Se on kirjoitettu niin, että sitä ymmärtää mahdollisimman moni. Dokumentaation tärkeä kohde on asiakas, jolla ei aina ole teknistä osaamista takana. On kuitenkin tärkeä saada dokumentaatioon tarpeeksi kattavasti tietoa, jotta jatkokehitystä myöhemmin tekevä projektitiimi saa mahdollisimman kattavan kuvan ympäristöstä. (Ingeno. 2018)

3.4 Viikko 4

3.4.1 Päiväkirja

15.4.2019

Viikko alkaa toteutusprojektin, jossa Laavun kumppani on vetovastuussa, sprintin statuspalaverilla. Palaverissa käydään läpi projektin ajankohtaisia asioita, niiden edistymistä sekä jaetaan esille nousseita työtehtäviä jäsenten kesken. Lopuksi projektin arkkitehti käy läpi asiakkaan kanssa tehtyjä määritelmiä projektin eri toiminnallisuuksille. Uusien määritelmien perusteella osaa töistä

saadaan edistettyä, kun asiakkaan vaatimus saadaan dokumentoitua hyvin. Loppupäivä menee projektin varaston rakenteen muokkaamisessa, lisätoiminnallisuuden ohjelmoimisessa sekä asiakkaan tietojen viemisessä testiympäristöön.

16.4.2019

Aamulla vastaan asiakkailta tulleisiin sähköposteihin, joissa asiakkaat tiedustelevat mahdollisista uusista M-Filesin ominaisuuksista sekä pyytävät apua M-Filesin käytössä ilmaantuneihin teknisiin ongelmiin. Vastaavia posteja on eri asiakkailta tullut sen verran, että iso osa aamusta kuluu sähköpostiviestien kirjoittamiseen.

Ilmapäivän puolella muokkaan asiakkaan ympäristöön rakennettua Sql reporting services -palvelulla tehtyä raporttia. Asiakkuus on ps-paketti, jossa vetovastuu on Laavun kumppanilla. Kyseisellä raportilla on aiemmin haettu M-Files varastossa olevia kohteita ja niiden tietoja taulukkoon. Nyt taulukon sisältöä sekä käyttäjien näkyvyysrajoituksia halutaan muokata. Muokkaukset tehdään raportin SQL-kyselyyn, jolla raportin tiedot haetaan raportointitietokannasta. Kysely yhdistää tietoja monesta SQL-taulusta sekä -näkömästä ja vaatii siksi huolellista suunnittelua sekä testausta.

17.4.2019

Jatkan töissä heti edelliseltä päivältä kesken jäänyttä raporttia niin, että se saadaan asiakkaalle testattavaksi. Raportti toimii asiakasvaatimuksen mukaan, mutta on hyvän käytännön mukaista hyväksyttävä aina muutokset sekä uudet ominaisuudet erillisessä testiympäristössä ennen tuotantoon vientiä.

Ilmapäivä kuluu toteutusprojektin parissa, jossa Laavun kumppani on vastovastuussa. Asiakkaalta on tullut lisää valmista dataa testiympäristöön vietäväksi. Data on ensin muokattava Microsoftin Excel-työkalulla M-Filesiin sopivaksi, jonka jälkeen se voidaan kirjoittaa M-Filesiin vientiä varten tehdyllä työkalulla. Tällä kertaa dataa ei ole paljon, mutta muokkaus oikeaan muotoon on aikaa vievää. Lisäksi projektin arkkitehdiltä on tullut projektin ohjelmallisesti toteutettavaa ominaisuutta koskevia lisämääritelmiä, jotka päivitetään koodiin sekä asennetaan palvelimelle testattavaksi. Työpäivän loppuun vastaan eri asiakkailta tulleisiin sähköposteihin, jotka suurimmaksi osaksi ovat teknisiä kysymyksiä.

18.4.2019

Aamu alkaa joka torstai toistuvalla sprintin statuspalaverilla. Kyseessä oleva projekti on toteutusprojekti, jossa Laavun kumppani on vetovastuussa. Ketterän projektinhallinnan mukaisessa projektipalaverissa jokainen projektin työntekijä käy läpi mitä on saanut aikaan, mitä seuraavaksi sekä esiin nousseita ongelmia. Tällä kertaa palaverissa nostetaan myös esille seuraavan työviikon alussa oleva demo, jossa asiakkaalle esitellään tähän astisen työn tulokset. Ihan kaikkia vaadittavia osa-alueita ei ole tehty niin pitkälle kuin oli alunperin suunniteltu, mutta vaadittavat ominaisuudet sekä toiminnallisuudet ovat kuitenkin esiteltävässä kunnossa. Loppupäivä koostuu teknisestä toteutuksesta, jossa varastoon tehdään vielä datan vientiä, käyttöliittymän muokkausta, metatietorakenteen muutoksia sekä ohjelmallisesti toteutettavia ominaisuuksia.

3.4.2 Analyysi

Kuluneella viikolla keskityin toteutusprojektin asiakkaalle tehtävään varastosovellukseen. M-Files varastosovellukset toteutetaan C# -kielellä käyttäen M-Filesin tarjoamaa ohjelmointirajapintaa (M-Files API). Osa asiakkaalle tulevista toiminnallisuuksista on mahdollista tehdä vain ohjelmoinnin kautta, sillä M-Filesin Admin-käyttöliittymällä näitä ei saada tehtyä. Varastosovellus mm. laskee automaattisia metatietojen arvoja varaston kohteille perustuen muihin tietoihin, esim. arvioitu toimituspäivä, sekä kirjoittaa suoraan M-Filesin SQL-tietokantaan lokitietoja varastosovelluksen toiminnasta.

Dokumentaation tavoin lokitiedon kerääminen on ensiarvoisen tärkeää kestävän ohjelmistokehityksen tukena. Lokimerkinnöistä voidaan lukea järjestelmän mahdollisten virhetilojen aiheuttajat tai ennakoida tulevaa. Hyvin toteutetussa lokitiedon keruussa lokit voidaan luokitella tapahtuman vakavuuden mukaan. Syslog-protokollan RFC5424-standarin mukaan lokitapahtumat voidaan luokitella kahdeksaan eri luokkaan alla olevan taulukon mukaisesti (Taulukko 1). Debug-tason viestejä käytetään järjestelmän kehityksen aikana ja yleensä ne sisältävät perustietoa kuten: miten jokin ohjelmiston osa toimii tai minkä arvon jokin funktio palauttaa. (Gerhards, 10. 2009)

TAULUKKO 1. Syslog-protokollan varoitustasot.

Numerical Code	Severity
0	Emergency: system is unusable

1	Alert: action must be taken immediately
2	Critical: critical conditions
3	Error: error conditions
4	Warning: warning conditions
5	Notice: normal but significant condition
6	Informational: informational messages
7	Debug: debug-level messages

Syslog-protokolla ei ole suoraan käytössä Windowsin käyttöjärjestelmissä, mutta moni kolmannen osapuolen ohjelmisto tukee lokin lähettämistä syslog-protokollan mukaisesti. Windows-pohjaiseen palvelimeen on mahdollista asentaa syslog-viestejä lähettävä palvelu, joka lähettää lokitietoja vastaanottavalle palvelimelle. Windows-palvelimen ei kuitenkaan tarvitse suoraan lähettää syslog:in mukaisia viestejä, sillä kattavan lokitiedon kerääminen on jo itsessään riittävää järjestelmän ylläpidon kannalta.

3.5 Viikko 5

3.5.1 Päiväkirja

23.4.2019

Aamupäivällä ohjelmassa on projektin tuotoksien esittely demopalaverissa asiakkaalle. Kyseessä on toteutusprojekti, jossa Laavun kumppani on vetovastuussa. Projektipäällikkö on pyytänyt huolellisen valmistautumisen demohetkeen, joten aamulla testataan kaikki esiteltävät ominaisuudet ennen itse tilaisuutta.

Demopalaveri pidetään etänä Skypen välityksellä, jossa konsultti näyttää varaston esiteltävää ominaisuutta ruudunjaon avulla. Pitkän, noin kahden tunnin mittaisen, palaverin jälkeen varasto on esitelty asiakkaalle, joka vaikuttaa tyytyväiseltä tilanteeseen. Asiakkaalla alkaa viikon mittainen testijakso, jonka aikana asiakkaan henkilöstöllä on tarkoituksena testata kaikki uudet ominaisuudet ja antaa niistä palautetta projektitiimille.

Iltapäivällä eri asiakas, joka liittyy Laavun kumppanin vastuulla olevaan PS-pakettiin, on saanut testattua testiympäristöön tekemääni raporttia ja tästä on tullut palaute sähköpostiin. Asiakas on tyytyväinen muokattuun raporttiin, ja haluaa vastaavat muutokset muihinkin samankaltaisiin ympäristössä oleviin raporteihin. Muutostyöt muihin raporteihin vievät loppupäivän, jonka päätteeksi osa raporteista saadaan asennettua testiympäristöön testattavaksi.

24.4.2019

Päivän aluksi teen edelliseltä päivältä kesken jääneet muutokset asiakkaan raportteihin. Kaikki muutoksen alaiset raportit ovat nyt asiakkaalla testattavana.

Jatkuvien palveluiden projektissa, jossa Laavun kumppani on vetovastuussa, hitausongelmien tutkinta on edistynyt. M-Filesin tukitiimi tarvitsee tarkempaa tietoa hitauksia aiheuttavista tilanteista palvelimella. Tutkimuksia varten palvelimelta sekä asiakkaan henkilökohtaiselta läppärltä nauhoitetaan Windowsin Event Trace -lokeja hitautta aiheuttavan käytön aikana. Event Trace -lokeista näkee tarkasti, mitkä M-Files -ohjelmiston moduulit ovat käynnistyneet hitauden aikana sekä niiden mahdolliset virheet sekä hitaudet. Näitä lokeja nauhoitetaan noin tunnin verran, jotta saadaan aikaan tarpeeksi kattava tietomäärä tukitiimille tutkittavaksi.

Loppupäivän puolella käydään läpi toteutusprojektin, jossa Laavun kumppani on vetovastuussa, testiviikon asiakaspalautteita. Arkkitehdillä sekä asiakkaalla on ollut joistain ominaisuuksista eriäviä käsityksiä, ja nyt varastoa muokataan taas asiakkaan vaatimuksien mukaiseksi. Projektitiimin kanssa käydään läpi myös lyhyt palaveri, jossa arkkitehdin johdolla suunnitellaan M-Files -ympäristön rakennetta.

25.4.2019

Päivä alkaa viikkopalaverilla toteutusprojektissa, jossa Laavun kumppani on vetovastuussa. Palaverissa käydään aikaisempaan tapaan läpi tehdyt työt, mitä tehdään seuraavaksi sekä mahdolliset ongelmat. Tässä vaiheessa projektin testaajahenkilölle pyritään saamaan melkein valmiita ominaisuuksia testattavaksi, sillä aikatauluun merkitty testaus on suunniteltu alkavaksi näihin aikoihin.

Jatkuvien palveluiden projektissa, jossa Laavun kumppani on vetovastuussa, saadaan pitkän tauon jälkeen edistettyä vanhaa työtä. Työn tarkoituksena on ollut ollut ohjelmoida toiminnallisuus, joka asiakkaalta peräisin olevien määritelmien mukaan asettaisi tarkkoja suojausasetuksia varaston uusille projektikohteille. Toiminnallisuus on tehty asiakkaan varastoon jo alkuvuodesta, mutta olemassa olevien projektikohteiden päivitykselle ei ole asiakkaalla ollut aikaa eikä resursseja tehdä määrittämiä ennen kuin nyt. Päivitystä varten on ohjelmoitu erillinen applikaatio, joka käy läpi kaikki kriteerejä vastaavat kohteet varastossa asettaen näille vaaditut suojausasetukset. Tietomäärän sekä lukuisten alikyselyjen määrästä johtuen päivitys on pitkä prosessi ja kestää noin 12 tuntia. Asennan applikaation pyörimään asiakkaan palvelimelle ja käyn aika-ajoin tarkastelemassa sen

edistymistä. Noin kello 23.50 joudun sulkemaan sovelluksen, sillä sitä ei voi jättää pyörimään asiakkaan ympäristöön ilman valvontaa.

26.4.2019

Laavulla on luvassa vuotuinen kevätjuhla. Työpäivän aikana käydään läpi sisäistä kehitystä Laavun työntekijöiden pitämässä workshopeissa. Workshoppien aiheina ovat työtyytyväisyyskyselyjen tulokset sekä niihin reagointi, projektin roolien määrittely kahdessa eri workshopissa, jossa toisessa kyseessä oli arkkitehdin rooli ja toisessa konsultin rooli.

Jatkuvien palveluiden projektissa, jossa Laavun kumppani on vetovastuussa ja johon edellisenä päivänä päivitettiin projektikohteita, on ilmaantunut korkean tason virhetila. Asiakkaan varastoon jo toteutusvaiheessa tehty varastosovellus on luonut käyttäjäryhmiä varastoon niin suuren määrän, että käyttäjät eivät pääse kirjautumaan ympäristöön. Kirjautumishetkellä SQL-kysely hakee tietokannasta kaikki käyttäjäryhmät, joihin kirjautuva käyttäjä kuuluu. Näitä käyttäjäryhmiä vakituisilla käyttäjillä on varastosovelluksen ansiosta monta tuhatta, jolloin asiakas-sovellus estää kirjautumisen liian pitkän kyselyn seurauksena.

Hätäpalaverissa M-Filesin tuotetuen kanssa käy ilmi, että uudessa versiossa pitkä kysely ei enää estä kirjautumista, joten palvelupäällikkö tekee ratkaisun päivittää kaikki asiakkaan M-Files palvelimet uusimpaan versioon. Asiakkaan ympäristöön kuuluu yhteensä 7 M-Files -palvelinta, jotka päivitetään kolmen konsultin toimesta päivän aikana.

Päivitys aloitetaan UAT(User Acceptance Testing) -palvelimista, joita asiakas käy pintapuolisesti testaamassa ennen tuotantopalvelimen päivittämistä. Onnistuneen testauksen jälkeen tuotantopalvelimet päivitetään vastaavasti ja virhetila saadaan korjattua käyttäjiltä.

3.5.2 Analyysi

IT-konsultin tärkeä ominaisuus on joustavuus työajoissa sekä -puitteissa. Kuluneella viikolla työtehtävät vaativat iltatyötä, sillä useasti suurten tietomäärien päivitys vaatii järjestelmän käyttökatkon. Asiakkaat käyttävät pääosin järjestelmiään normaalisti toimistotyöaikoina, eli noin seitsemästä neljään. Laavun konsultilta ei suoraan vaadita iltatyön tekemistä, mutta käytössä on joustava työaika ja ylityökorvaukset.

Kuluneen viikon työtehtävät sisälsivät kattavasti erilaisia töitä, mm. SQL-raportointimoduulin käyttöä, SQL-kyselyiden kirjoittamista, M-Files API -rajapintaa, C#-kielellä ohjelmointia sekä asiakasrajapintaa. Kaikki käytetyt teknologiat sekä osaamisalueet ovat tuttuja ja vanhastaan opittuja. Perjantaina ilmaantunut kriisitilanne asiakkaan ympäristössä vaati työn järjestämistä niin, että kriisitilanne saatiin hoidettua mahdollisimman nopeasti. Päävastuu kriisin ratkaisemisesta oli jatkuvien palveluiden projektin palvelupäälliköllä, jonka tehtävä oli myös hoitaa kommunikointi asiakkaan kanssa. Palvelupäällikkö hoiti resurssivaraukset kiireelliseen selvittelyyn ja piti huolta, että oikeat henkilöt saatiin selvittämään ongelmaa. Itse toteutuksen ratkaisusta vastuussa oli kuitenkin projektin konsultit, jotka hoitivat kaikki käytännön työt.

Gallup Consultants -yrityksen tekemän tutkimuksen mukaan asiakaspalvelussa palvelun nopeudella on suuri merkitys. Asiakkaat, jotka kokivat saavansa nopeaa palvelua, olivat jopa kuusi kertaa sitoutuneempia palveluntarjoajaansa. Tätäkin tärkeämmäksi nousi kuitenkin asiakaspalvelun laatu: asiakaspalvelijan kohteliaisuus sekä auttamishalukkuus oli vielä palvelun nopeuttakin tärkeämpi tekijä. Tällaista asiakaspalvelua saaneet asiakkaat olivat jopa 9 kertaa todennäköisemmin sitoutuneita palveluntarjoajaan. (McEwen, 2005). Ideaalista tietenkin olisi saada mahdollisimman nopeaa ja laadukasta palvelua, mutta tilanteen kriittisyyden mukaan on tietenkin konsultin itse määriteltävä, onko prioriteetti kulloinkin nopeudessa vai laadussa. Aina ei ole mahdollista tarjota täydellistä ratkaisua nopeasti, vaan on tehtävä jonkinlainen ”pikapaikkaus” ongelmaan ja korjattava laatu myöhemmin.

”Customer Service Benchmark Report” -julkaisun mukaan yritysten keskimääräinen vastausaika asiakkaiden pyyntöihin sosiaalisessa mediassa on jopa 12 tuntia (”Customer Service Benchmark Report”, SuperOffice AS, 2018), mutta Spider Marketing -yrityksen tekemän tutkimuksen mukaan asiakkaista 47% odottaa vastausta tunnin sisällä, 84% taas vastasi odottavansa korkeintaan yhden päivän. Saman tutkimuksen mukaan nuorten ja vanhempien asiakkaiden kommunikaatitavoissa on selkeä ero. Nuoret käyttävät selvästi useammin uusia teknologioita kuten mobiililaitteita sekä videoneuvotteluita yhteydenpitoon, vanhempien ikäpolvien tyytyessä selvästi useammin puhelimeen tai sähköpostiin. (”The Omnichannel Evolution of Customer Experience”, Spider Marketing, 2016). Tämä tarkoittaa konsulttienkin työelämässä sitä, että asiakkaalle on tarjottava monia erilaisia kommunikaatitapoja ja käytettävä sitä mikä on asiakkaalle mieleinen ja tehokas tapa kommunikoida, vaikka omat preferenssit olisivatkin toisenlaiset kuin asiakkaalla.

3.6 Viikko 6

3.6.1 Päiväkirja

29.4.2019

Viikon aloittaa toteutusprojektin, jossa Laavun kumppani on vetovastuussa, maanantainen sprintin statuspalaveri. Palaverissa käydään aikaisempien kertojen tapaisesti läpi tehdyt työt, mitä tehdään seuraavaksi sekä mahdolliset ongelmat. Lisäksi esille nostetaan asiakkaalta tullut palaute testausviikolta. Toisen konsultin tekemä toiminnallisuus oli erilainen, kuin mitä asiakas olisi halunnut. Virhe oli johtunut väärinkäsityksestä ja johti tilanteeseen, jossa asiakas ei voinut kyseistä ominaisuutta testata. Projektipäällikkö päättää jatkaa asiakkaan testausaikaa viikolla, jotta korjattu ominaisuus saadaan asiakkaan henkilöstölle testiin. Loppupäivä kuuluu projektin teknisestä toteutuksesta; jatkan projektin varaston rakenteen työstämistä.

Kuun vaihteen lähestyessä käydään läpi kaikki menneen kuukauden tehdyt työtunnit ja raportoidaan raporttoimattomat merkinnät tuntiseurantataulukoihin. Tuntiraportoinnista vastaava henkilö käy läpi kaikki tuntiraporttitaulukot ja siirtää tunnit laskutukseen.

30.4.2019

Jatkan toteutusprojektin teknistä toteuttamista koko päivän. Projektin loppuvaiheessa ei juuri enää tuoteta uusia ominaisuuksia varastoon, vaan jatkokehitetään vanhoja. Asiakas on kirjannut palautteita ja korjauspyyntöjä erilliseen järjestelmään, joita käydään läpi tehden vaadittavat toimenpiteet.

2.5.2019

Jatkuvien palveluiden projektissa, jossa vetovastuu on Laavun kumppanilla, hitausongelmien selvittely jatkuu. Aikaisemman katastrofiversiöpäivityksen jälkeen joudutaan hitaus-selvittelyä varten ottamaan uudet Event Trace -lokitt asiakkaan ympäristöstä uudella versiolla. Samat testit toistetaan kuin aiemminkin, eli nauhoitetaan tunnin verran hitautta aiheuttavia toimia.

Tällä kertaa mukaan otetaan myös SQL-palvelimelta SQL-query plan lokit. SQL-query planit ovat graafisia kuvauksia hitaista kyselyistä, joiden tarkoituksena on havainnollistaa nopeasti kyselyn

hitaat kohdat. Query planeista näkee suoraan, missä vaiheessa kysely on toiminut hitaasti sekä mahdolliset palautusarvot.

Iltapäivän työnä on jatkaa toteutusprojektin tekoa, jossa vetovastuu on Laavun kumppanilla. Rakennetta muokataan jälleen asiakkaan palautteen perusteella.

3.5.2019

Päivä koostuu lähes täysin toteutusprojektin rakenteen teosta. Varastossa oleville dokumenttityypeille on asetettava pakollinen tieto yksitellen ja päätän ohjelmoida tähän lyhyen skriptin nopeuttamaan työtä. Skriptin tekoon menee noin tunti, ja sen avulla säästetään moninkertainen aika työtä.

Päivän päätteeksi asennan asiakkaalle, jonka projekti on Laavun konsultin vastuulla oleva PS-paketti, päivitetty SQL-raportit palvelimelle. Raportit ovat olleet testauksessa asiakkaan testiympäristössä, jossa asiakas on todennut raportit toimiviksi ja hyväksynyt niiden viennin tuotantopalvelimelle.

3.6.2 Analyysi

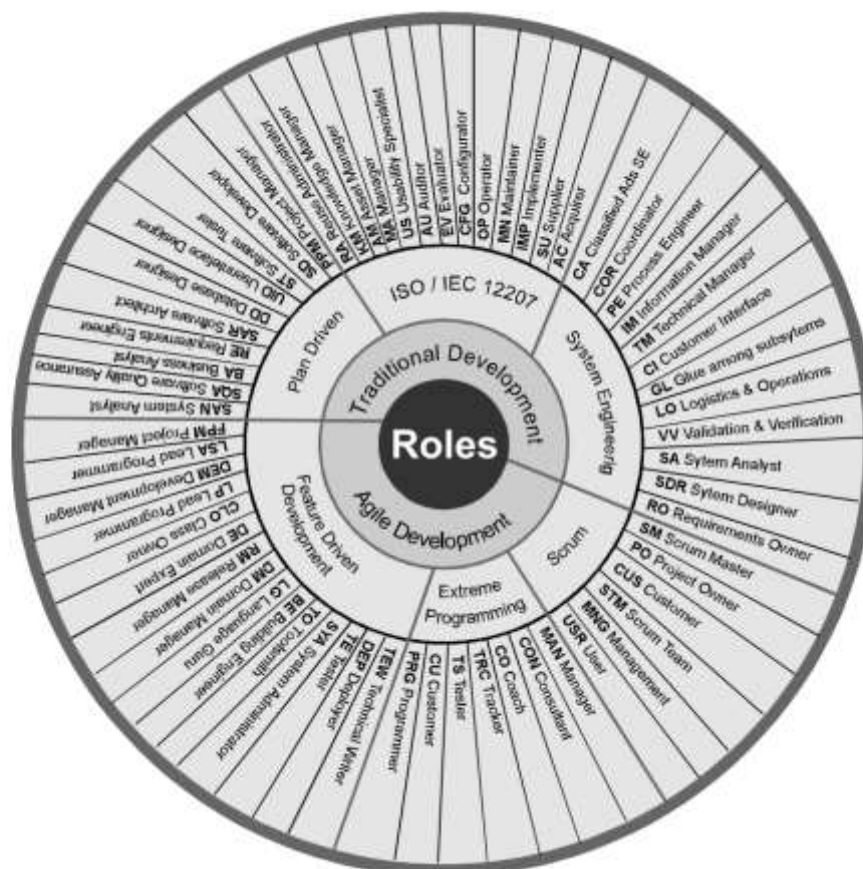
Kuluneen viikon työaika lyhensi keskellä viikkoa ollut vappu. Asiakaskommunikaatiota oli tavallista vähemmän, sillä osa asiakkaiden henkilöstöstä oli pitänyt lomaa vapun jälkeisenä päivänä. Viikko koostuikin jo aiemmin määrittelyistä teknisistä toteutuksista, kuten SQL-raportoinnin raporttien asennus tuotantopalvelimelle sekä M-Files-varaston rakenteen muokkaamista.

Työt edistyivät silti hyvin, sillä valmiiden määrittelyiden perusteella työn tekemistä ei tarvinnut keskeyttää lisätarkennusten hankkimiseen. Aiemmin asiakkaalta hankitut tarkat määritelmät on dokumentoitu yksityiskohtia myöten ja näin työtä voi tehdä pelkäämättä väärinkäsityksiä.

Viikko oli hyvin tyypillinen projektikonsultin työviikko. Laavun roolikuvauksen mukaisesti toteutusprojektissa tehtävänä oli vain teknistä toteutusta, jonka määrittely olivat tehneet projektin arkkitehti sekä projektipäällikkö. Muissa asiakkuuksissa, kuten PS-paketissa, töiden määrittely olin hoitanut itse vastuukonsulttina. Vastaava määrittelytyö on myöskin vastuukonsultin

roolikuvauksen mukaista, joten voidaan todeta roolikuvausten paikkansapitävyys kuluneella viikolla.

Apuna mietittäessä niin Laavun sisäisiä kuin muidenkin yrityksen rooleja käytettiin niin kutsuttua ”rooliympyrää” (role wheel) , jonka Yilmaz, O'Connor ja Clarke kehittivät avuksi erilaisten projektien roolijakoa varten, erityisesti IT-alalla (Kuvio 2). Tämä pyörä löytyy mm. julkaisusta "Software Development Roles: A Multi-Project Empirical Investigation". Siinä tekijät tutkivat aiemmin kehittämänsä roolipyörän soveltuvuutta ja toimivuutta kyselytutkimuksella turkkilaisille yrityksille, jotka toimivat eri organisaatioissa ja yrityksissä (mm. valtion hallinto, asevoimien, IT-liiketoiminta ja energiateollisuus). Kyselyssä selvisi, että useimmat vastaajat pitivät roolipyörän käyttöä ja roolien määrittelyä hyödyllisenä. Mitä suurempi yritys oli kyseessä, sitä useampia rooleja kuitenkin yrityksissä oli, pienissä projekteissa taas erilaisia työnkuvia yhdistetään usein samoihin rooleihin. Tämän vuoksi roolipyörä soveltuukin parhaiten keskisuurten yritysten tarpeisiin. (Yilmaz, O'Connor ja Clarke, 2015).



KUVIO 2. Yilmazin, O'Connorin sekä Clarken kehittämä "rooliympyrä"

3.7 Viikko 7

3.7.1 Päiväkirja

6.5.2019

Päivä alkaa toteutusprojektin, jossa Laavun kumppani on vetovastuussa, viikkopalaverilla. Palaverissa käydään läpi avoimia tehtäviä, joita jaellaan eri tiiminjäsenten kesken. Projektissa on menossa vaihe, jossa varastoon rakennetaan suojausasetuksia eri kohteille. Asiakkaan työn luonteesta johtuen dokumenttien näkyvyys on tarkkaan rajattu tietyille henkilöille. Suojausasetusten suunnittelua käsitellään palaverissa, jossa projektin arkkitehti käy läpi kirjoittamaansa dokumenttia asiasta. Palaverin jälkeen työpäivä koostuu edellä mainittujen suojausasetusten rakentamisesta, muutamaa lyhyttä rakenteellista muutosta lukuunottamatta.

7.5.2019

Asiakkaalla, jonka projektin tyyppi on kumppanivetoinen PS-paketti, on ilmennyt tarve digitalisoida Alankomaissa sijaitsevan konttorinsa henkilöstödokumentaatiota. Uutta tarvetta varten aamupäivälle on järjestetty palaveri, jossa asiakkaan paikallinen edustaja esittelee nykyistä toimintatapaansa sekä ongelmia, jotka mahdollinen uusi varasto ratkaisisi. Palaverissa on mukana asiakkuudesta aiemmin vastuussa ollut vastuukonsultti, palvelupäällikkö sekä allekirjoittanut ratkaisukonsulttina.

Uusi varasto havaitaan normaalia henkilöstövarastoa hiukan monimutkaisemmaksi, sillä työntekijätiedot ovat tällä hetkellä tallennettu SAP-tiedonhallintajärjestelmään. Vanhaan järjestelmään halutaan tehtävän integraatio, jolla SAP-järjestelmässä olevat työntekijätiedot näkyisivät M-Files-varastossa. Suunnitellussa ratkaisussa M-Files-varastossa hallittaisiin dokumentteja ja SAP:in kautta itse työntekijöitä.

Vastuukonsultti kirjoittaa palaverista muistion, jonka perusteella arvioidaan alustava työmäärä sekä suunnitellaan toteutukseen vaadittavat resurssit. Uuden varaston toteuttaminen on sen verran mittava työ, että se toteutetaan mahdollisesti omana projektinaan jolloin se ei ole osa nykyistä PS-asiakkuutta.

8.5.2019

Suurin osa päivästä kuluu Laavun kumppanin edustajien vierailulla. Vierailun aikana edustajat esittelevät omia tulevaisuuden suunnitelmiansa sekä työtä helpottamaan tehtyjä teknisiä ratkaisuja sekä toimintamalleja. Kumppani on perustanut internettiin sivun, johon on kasattu paljon M-Files ohjelmistoon liittyvää tietoutta sekä apuohjelmia. Sivulle on myös kerätty paljon aiemmin esiintyneitä ongelmia, sekä niihin kehitettyjä ratkaisuja.

Iltapäivällä on lyhyt, noin puolen tunnin mittainen palaveri Laavun kumppanivetoisessa toteutusprojektissa. Palaverissa käydään läpi projektin työntekijöiden työn edistymistä sekä käydään läpi asiakkaan testauksessa esiin nousseita puutteita sekä muutospyyntöjä.

9.5.2019

Torstaipäivä sisältää töitä kolmesta eri projektista. Jatkuvien palveluiden projektissa, jossa Laavun kumppani on vetovastuussa, hitausongelmien selvittelyä varten nauhoitetaan jälleen asiakkaan

koneen toimintaa. Nauhoitus sisältää Windows-käyttöjärjestelmän sisäänrakennetun tapahtumakirjanpidon tapahtumia, joista näkyy mitä kyselyjä sekä tiedostoja M-Files -ohjelmisto käyttää suorituksen aikana. Asiakas toistaa hitaat käyttötapaukset, jotka nauhoitetaan asiakkaan koneelta sekä palvelimelta.

Iltapäivä kuuluu toteutusprojektiin, jossa Laavun kumppani on vetovastuussa, varaston teknisen toteutuksen kanssa. Projektin asiakas on testannut varastoa ja määritellyt vaadittavia suojausasetuksia uudelleen. Käytännössä tietyille dokumenteille sekä kohteille asetetaan tiukemmat suojausasetukset dynaamisesti kohteeseen liittyvien tietojen mukaan.

Loppupäivästä selvitetään asiakkaalle, jonka asiakkuus on laskutusperusteista ilman varsinaista projektityyppiä, tietyn dokumenttiluokan nimiominaisuuden laskentaa. Kyseessä oleva nimiominaisuus on kirjoitettu VBScript-skriptauskielellä varastoon, josta se on kopioitu toiseen varastoon. Ongelmaksi paljastui koodiin kovakoodatut osoitteet tietojen haulle. Uudessa varastossa tiedot eivät sijaitse samoissa osoitteissa, joten skripti ei toimi. Korjaus skriptiin tehtiin niin, että tiedot haetaan jatkossa dynaamisesti ilman kovakoodattuja osoitteita. Uusi koodi asennetaan ensin asiakkaan testiympäristöön ja asiakasta pyydetään testaamaan sekä hyväksymään uusi toiminnallisuus.

10.5.2019

Perjantai kuuluu suurimmaksi osaksi toteutusprojektiin, jossa Laavun kumppani on vetovastuussa, palaverin sekä teknisen toteutuksen parissa. Palaverissa käydään läpi projektin statusta sekä jaetaan tehtäviä eri jäsenille. Lisäksi käydään läpi asiakkaan huomiot ympäristöstä ja sovitaan huomioiden hoitamisesta tai korjaamisesta.

Iltapäivän puolella jatkuvien palveluiden projektiin, jossa Laavun kumppani on vetovastuussa, asiakkaalta nauhoitetaan lisää tapahtumalogeja M-Files-ohjelmiston käytöstä. Nauhoituksessa käydään läpi samat hitaustapahtumat kuin aiemminkin, mutta lisäksi määritellään tarkemmin nauhoitettavat osat ohjelmistosta. Ongelmat ovat kohdennettu SQL-palvelimen toimintaan ja nauhoituksilla yritetään selvittää hidastuksia aiheuttavien SQL-kyselyjen luonne ja sisältö.

Lopuksi Laavun asiakas, jonka asiakkuus ei ole mikään aiemmin määritelty projektityyppi vaan laskutusperustainen, on testannut nimiominaisuuden testiympäristössä ja todennut sen toimivaksi. Kyseinen koodi viedään tuotantoon kaikille sitä käyttäville palvelimille.

3.7.2 Analyysi

Kuluneella viikolla toimin konsulttina jatkuvien palveluiden projektille, toimitusprojektille sekä asiakasprojektille, jonka projektityyppiä ei varsinaisesti ole määritetty, mutta toimii kuten jatkuvien palveluiden asiakkuus. Konsultin vastuu poikkeaa jatkuvien palveluiden projektien ja toimitusprojektin välillä, sillä toteutusprojektissa lähes kaikki määrittely tulee projektin järjestelmäarkkitehdin toimesta, kun taas jatkuvien palveluiden projektissa määrittelytyö tulee tehdä konsultin toimesta.

Työmäärä-arvion tekeminen kuuluu jatkuvien palveluiden projektissa useimmiten toiminnallisuuden toteuttavalle konsultille, mutta sen toimittaminen asiakkaalle poikkeaa projekteittain. Jatkuvien palveluiden projektissa, jossa Laavun kumppani on vetovastuussa, työmäärä-arvio kulkee aina palvelupäällikön kautta joka hyväksyy toimitettavan tarjouksen. Laavuvetoisessa projektissa työmäärä-arvion saa lähettää suoraan asiakkaalle asiakkaan sitä pyytäessä.

Asiakasrajapintaa hoidetaan vaihtelevasti projektityyppien mukaan, mutta useimmiten jatkuvan palvelun projektin tai PS-paketti-asiakkuuden ollessa kyseessä kommunikaatio pyritään hoitamaan suoraan konsultin ja asiakkaan välillä. Toteutusprojektissa tarkennus tehtävään työhön (esimerkiksi jonkin ohjelman toiminnallisuuden kannalta) pyydetään arkkitehdiltä, joka ottaa yhteyttä asiakkaaseen. Työtehoa lisäisi suora kommunikaatioyhteys asiakkaaseen, jolloin asian selvittäminen yhdessä olisi helppoa. Arkkitehdin olisi kuitenkin oltava mukana tilanteessa, sillä useimmiten kokonaiskuva projektista on järjestelmäarkkitehdillä ja uusilla muutoksilla on vaarana olla ristiriidassa kokonaisrakenteen kanssa.

Viikon uusi teknologia oli Microsoft SQL-tietokannan suorituskyvyn mittaaminen. Jatkuvien palveluiden asiakkaalla on tutkittu hitausongelmia pitkään ja ne on saatu paikannettua SQL-kannan toimivuuteen. Suorituskyvyn mittaamiseen voidaan käyttää SQL Management Studio -työkalua, jolla voidaan paikantaa kantaan tehtäviä hitaita kyselyjä ja näiden koko toteutumisketjua. Lisäksi työkalusta näkee useimmat mittarit palvelimen suorituskyvylle, kuten muistin ja kovalevyn käyttöasteen.

Hitautta SQL-tietokannassa voi aiheuttaa resurssien loppumisen lisäksi tietokannan puutteellinen rakenne, indeksin fragmentoituminen (pirstaloituminen) sekä käyttöoikeusongelmat. Indeksi onkin

syytä eheyttää säännöllisesti hakujen nopeuden ja oikeellisuuden takaamiseksi. Rakenne puolestaan olisi optimoitava ja tieto pitää olla järkevästi organisoitu eri tietokantatauluihin.

3.8 Viikko 8

3.8.1 Päiväkirja

13.5.2019

Maanantain aamupäivänä valmistellaan toteutusprojektin, jossa Laavun kumppani on vetovastuussa, ympäristöä demotilaisuutta varten. Varastoon ohjelmoidaan ominaisuuksien laskentaa ohjelmallisesti sekä tehdään viime hetken muutoksia rakenteeseen sekä muihin toimintoihin.

Demotilaisuus on asiakkaan tiloissa, johon konsultit osallistuvat Skypein välityksellä etänä. Projektin vastaava arkkitehti on pitämässä demoa asiakkaalle paikan päällä ja esittelyroolia ei konsulteilla tällä kertaa ole.

Ilmapäivällä asiakas on testauksen yhteydessä kirjannut projektinhallintajärjestelmään virheitä sekä toiminnallisuuteen liittyviä muutospyyntöjä. Pyyntöjen sekä virhehuomioiden selvittelyyn kuuluu loppupäivä.

14.5.2019

Aamupäivä kuuluu valmistellessa toteutusprojektin, jossa Laavun kumppani on vetovastuussa, tuotantoon vientiä. Tuotantoon vientiä varten on ohjelmoitu työkalu, jolla saadaan vietyä tuotantovarastoon hallitusti varaston rakenne sekä mahdolliset asennetut lisäohjelmat sekä skriptit. Vientiä varten työkalulle tehdään konfigurointitiedosto, johon määritellään vietävät asiat, tehtävät toimenpiteet sekä yhteysosoitteet ja -tunnukset.

Päivän seuraava työ koskee asiakkaan, jolla ei ole varsinaista määriteltyä projektityyppiä ja asiakkuus on laskutusperäinen, julkaisuvaraston suojausasetuksia. Kyseisellä asiakkaalla on käytössä julkaisuvarasto, johon asiakas lataa dokumentteja luettavaksi käyttäjille, joille ei haluta antaa pääsyä yrityksen varsinaiseen dokumentinhallintajärjestelmän tai sisäverkkoon. Asiakkaan vaatimus on muokata julkaisuvarastoa niin, että ulkopuoliset käyttäjät saavat luotua varastoon

uusien dokumentteja. Ongelmana on tietojen näkyvyys, sillä uuden dokumentin luomiseen tarvitaan tietoa, jota varastosta ei löydy. Esimerkiksi asiakkaan yhteistyöyritysten tietoja ei löydy julkaisuvarastosta mahdollisten tietoturvariskien takia. Ongelmaa ja sen mahdollista ratkaisua selvitetään asiakkaan ympäristössä, mutta varsinaista ratkaisua ei vielä löydetä.

15.5.2019

Aamulla selvitetään yhdessä jatkuvien palveluiden asiakkaan kanssa Azure Information Protect -ohjelmistoon liittyvää ongelmaa. Kyseisellä ohjelmalla luokitellaan dokumenteille tietoturvasäädökset, joka voi vaihdella normal-tasosta aina classified-tasoon asti. Ongelmana on dokumenttien tyhjeneminen varastoon tallennettaessa, mutta syytä ei löydetä dokumentinhallintajärjestelmästä ja asiakasta neuvotaan ottamaan yhteyttä omaan IT-tukeensa. Lisäksi käydään läpi dokumentinhallintavarastossa ollutta toiminnallisuutta, jossa vuosittain tarkastettavia dokumentteja editoidaan. Toiminnallisuus on antanut asiakkaalle muokkausvaiheessa virheilmoituksen, jonka mukaan muokkaaminen ei ole sallittu. Asiakas on käyttänyt kyseistä ominaisuutta väärin ja luullut kyseessä olleen virhe, mutta toiminnallisuuden asiakkaalle opastamisen jälkeen toiminto toimii kuten on määritetty.

16.5.2019

Aamulla on toteutusprojektin, jossa Laavun kumppani on vetovastuussa, statuspalaveri. Palaverissa käydään läpi asiakkaan kirjaamia virheitä sekä muutoshavaintoja, joita projektipäällikkö jakaa tehtäväksi projektin jäsenten kesken.

Aamupäivällä jatkuvien palveluiden asiakkaan dokumentinhallintaympäristö on mennyt jumiin, eivätkä käyttäjät pääse kirjautumaan järjestelmään tai aukaisemaan talletettuja dokumentteja. Samassa ympäristössä on ollut noin kaksi viikkoa aiemmin vastaava tilanne, jolloin versiopäivityksellä korjattiin kirjautumisongelma.

Koko jatkuvien palveluiden tiimi kokoontuu kriisipalaveriin, johon kutsutaan asiakkaalla käytössä olevan M-Files-ohjelmiston asiantuntijoita. Palaverissa ratkaisuksi päätetään tehdä versiopäivitys ohjelmistoon kaikille palvelimille, jonka ajatellaan auttavan suorituskykyä ja täten poistavan ongelmat. Versiopäivitys jatkuu myöhään iltaan, ja viimeinen päivitys saadaan valmiiksi iltakahdeksalta.

17.5.2019

Aamupäivällä jatkuvien palveluiden asiakkaan versiopäivitystä jatketaan. M-Files-ohjelmiston sovellukehittäjät tekivät sovitusti toiminnon ohjelmaan, jolla saadaan optimoitua SQL-kantaan menevien kyselyiden sekä talletettavien tietojen kuormitusta. Kaikki palvelimet päivitetään jälleen uudella versiolla, tällä kertaa useamman henkilön toimesta jolloin työ kesti edellistä päivitystä vähemmän aikaa.

Iltapäivällä pidetään toteutusprojektin, jossa Laavun kumppani on vetovastuussa, statuspalaveri. Lyhyessä palaverissa käydään läpi asiakkaan havainnot sekä projektin yleinen tilanne. Palaverin jälkeen loppupäivä kuluu asiakkaan tietojen valmisteluun tuotantoon vientiä varten. Vietävät tiedot ovat toimitettu useassa eri tiedostossa, jotka yhdistetään yhdeksi Excel-pohjaiseksi tiedostoksi. Tiedostojen ja tietojen hierarkian sekä määrän takia työ on iso ja se ei valmistu päivän aikana.

3.8.2 Analyysi

Viime viikko on ollut hyvin samankaltainen muutaman aiemman viikon kanssa. Käytetyt teknologiat tai työtehtävät eivät ole juuri poikenneet, sillä suurin osa töistä on ollut jo pitempään tekeillä olevia asioita.

Tässä analyysissä käsitellään ketterän projektinhallinnan toteutumista toteutusprojektissa, jossa Laavun kumppani on vetovastuussa. Kyseisen projektin Laavun ulkopuolinen projektipäällikkö omaa pitkän kokemuksen projektinhallinnasta ja hänen tyyliinsä johtaa projektia noudattaen ketterän projektinhallinnan periaatteita.

Päivittäin pidettävä Skrum-palaveri on tarkoitettu noin viidentoista minuutin mittaiseksi lyhyeksi statuspalaveriksi, jossa työntekijät käyvät läpi tehtyjä tehtäviä, seuraavaksi tehtäviä töitä sekä mahdollisia ongelmia. Sulautettujen järjestelmien ketterän käsikirjan mukaan ” Säännöllisten tilannepalaverien kesto määräytyy siten, että jokaiselle osallistujalle varataan noin minuutti omien asioidensa kertomiseen.”(Lehtonen, Tuomivaara, Rantala, Käsälä, Mäkilä, Jokela, Könnölä, Kaisti, Suomi, Isomäki & Ylitolva 2014. 43) Toteutusprojektin viiden henkilön projektitiimin päivittäinen skrummi on kestänyt keskimäärin noin puoli tuntia, jossa Skrummissa käsiteltävien aiheiden lisäksi palaverissa on käyty läpi paljon projektia koskettavia asioita, kuten virheiden läpikäyntiä yksitellen. Päivittäin pidettävät palaverit syövät konsultin resurssivarauksesta aikaa ja

projektipäällikön olisikin hyvä tiedostaa palavereiden syövän aikaa varsinaisen teknisen toteutuksen työajasta.

Tärkeä osa ketterää projektinhallintaa on projektinjäsenten ylläpitämä kehitys-jono-lista tehtävistä töistä. Toteutusprojektin projektitiimissä ainoa ketterään projektinhallintaan perehtynyt henkilö on projektipäällikkö, joka ei ole hallinnoinut yhtenäistä kehitys-jonoa vaan tehtävät työt ovat olleet kirjattuna useaan paikkaan. Kehitys-jonon puuttumattomuus ja työlistan hajanaisuus ovat aiheuttaneet tilanteita, jossa työ on jäänyt tekemättä, kun työntekijät eivät ole sitä löytäneet tehokkaasti. Scrumguides.org -palvelun dokumentaatio kuvaa kehitys-jonoa (backlog) ja sen tarkoitusta seuraavasti: ”Tuotteen kehitys-jono listaa kaikki ominaisuudet, toiminnot, vaatimukset, parannukset ja korjaukset, jotka tullaan toteuttamaan tuleviin inkrementteihin. Tuotteen kehitys-jonon kohdat sisältävät kuvauksen, järjestyksen, työmääräarvion ja arvon. Tuotteen kehitys-jonon kohdilla on usein myös testikuvaukset, joiden toteutuminen todistaa kohdan ’valmiiksi’.” (Scrum-Guide, 2017, 15)

3.9 Viikko 9

3.9.1 Päiväkirja

20.5.2019

Viikon ensimmäinen työpäivä koostuu täysin toteutusprojektin, jossa Laavun kumppani on vetovastuussa, teknisestä toteutuksesta. Päivän suurin työ on tuotantoon viennin valmistelu, joka on aloitettu jo aiemmin. Azure Cloud -pilviympäristössä sijaitsevalle asiakkaan palvelimelle on asetettu tiukat suojausrajoitukset ja tiedon viemiseen joudutaan hakemaan lupa ympäristön ylläpitäjiltä. Lupaa varten kirjoitetaan tarkka selonteko laajennettujen suojausten tarpeesta sekä niiden voimassaoloajasta.

21.5.2019

Koko päivä kuluu jälleen toteutusprojektin parissa. Pilviympäristöön saadaan palvelintason oikeudet, joilla testiympäristön kopioiminen tuotantoympäristöön saadaan tehtyä. Kehitys-M-Files-varaston rakenne kopioidaan työkalulla tuotantoympäristöön, sekä määritellään tuotantoympäristöön vaadittavat tietoyhteydet asiakkaan AD-järjestelmään käyttäjätunnuksia varten.

Lisäksi iltapäivällä käydään toteutusprojektin jäsenten kesken lyhyt sprinttipalaveri, jossa kerrataan tehdyt työt sekä mahdolliset ongelmat. Asiakkaan kirjaamia virheitä tai muutoshavaintoja ei tällä kertaa ole, joten palaveri on lyhyt ja sisältää vain projektiin liittyvän läpikäynnin.

22.5.2019

Asiakkaalta, jonka projekti on Laavun kumppanivetoinen PS-paketti, on tullut muutospyyntö sopimustenhallintavaraston sopimusten suojausasetuksiin. Asiakkaan hankintaosaston jäseneltä on tullut sähköposti, jossa pyydetään näkyvyyttä kaikkiin asiakkaan sopimuksiin järjestelmässä. Suojausasetukset ovat kuitenkin rajattu tarkkaan ympäristössä, joten ennen työhön alkamista on haettava työlupa asiakkuuden yhteyshenkilöltä. Asia siirretään eteenpäin käsittelyyn, mutta lupaa ei saada päivän aikana.

Jatkuvien palveluiden projektissa, jossa Laavun kumppani on vetovastuussa, on ilmaantunut ongelma M-Files-työnkulun kanssa. Dokumenttivarastossa oleva tekstitiedosto ei käänny PDF-tiedostoksi kääntämistä varten tehdyllä toiminnallisuudella. Asiakkaan kanssa pidetään lyhyt Skypesessio, jossa asiakas esittää ongelmaansa etätyöpöytäyhteyden kautta. Syyksi paljastuu käyttäjälähtöinen ongelma, jossa asiakas on vahingossa korvannut tiedoston tyhjällä tiedostolla. Tyhjää tiedostoa ei voi kääntää PDF-muotoon ja uusi tiedosto ratkaisi ongelman.

23.5.2019

Aamulla selvitetään mahdollista uutta ratkaisua asiakkaalle, jolla ei ole varsinaista määriteltyä projektityyppiä ja asiakkuus on laskutusperäinen. Uusi toiminnallisuus on jo aiemmin tietoon tullut pyyntö asiakkaan julkaisuvarastoon luotavasta dokumentista, jolle tarvitaan tiukat suojausasetukset. Ongelma oli tiedon sijainti kahdella eri palvelmilla niin, että näkyvyyttä esimerkiksi yritystiedoille ei ole julkaisuvarastossa. Suojausasetukset ovat hankalat ja näitä varten pidetään kollegan kanssa sisäinen palaveri, jossa ratkaisua keksitään yhdessä. Lopulta mahdollisia ratkaisuja saadaan kirjattua kaksi kappaletta ja näiden esittelyä varten asiakkaalle lähetetään ehdotus yhteisestä palaverista.

24.5.2019

Päivän ensimmäinen työ koskee asiakkaan, jonka projekti on Laavun kumppanivetoinen PS-paketti, umpeutuvaa lisenssiä M-Files dokumentinhallintavarastoon. Asiakas ei ole tiedostanut lisenssien umpeutumisaikajakoja, joka on heti seuraavan viikon maanantaina. Järjestelmä on

aktiivisesti käytössä isolla joukolla asiakkaan työntekijöitä ja uuden lisenssin saaminen ennen umpeutumista on ensiarvoisen tärkeää. Lisenssejä voi toimittaa vain M-Files-ohjelmiston lisenssienhallinnasta vastaavat henkilöt ja kiireellisessä tapauksessa otetaan yhteyttä suoraan asiakkuudesta vastaavaan myyjään. Myyjä ottaa tilanteen kiireellisyyden huomioon ja saa hankittua vaadittavat lisenssit, jotka asennetaan asiakkaan ympäristöön.

Ilmapäivällä käydään toteutusprojektin, jossa vetovastuu on Laavun kumppanilla, Skrum-palaveri. Palaveri oli noin viidentoista minuutin mittainen, jossa käydään Skrum-palaveriin kuuluvasti projektin tilanne läpi. Palaverin jälkeen ratkon projektinhallintavarastoon kirjattuja virheitä sekä muutospyyntöjä.

3.9.2 Analyysi

Mennyt seurantaviikko on hyvin tyypillinen IT-konsultin työviikko ja se ei juurikaan poikkea aiemmista seurantaviikoista. Varsinaisia ongelmia työn kanssa ei ilmaantunut ja esiin nousseista haasteista on selvitty hyvin nykyisillä tiedoilla sekä osaamisilla. Esiin uudehkona asiana nousi toteutusprojektin pilviympäristö, johon asiakkaan järjestelmä rakennetaan.

Toteutusprojektin asiakkaan kehitys- sekä tuotantoympäristö on tehty kokonaan Microsoftin ”Azure Cloud”-pilviympäristöön. Asiakkaalle on myyty lisenssi sekä toimitus, joka pitää sisällään pilviympäristön ja sinne rakennettavat toiminnot. Pilvilisenssissä on etuna asiakkaan matalampi aloituskustannus sekä joustavuus perinteiseen asiakkaan omiin tiloihin (on premise) asennettavaan toteutukseen verrattuna. Pilvipalvelimen suorituskykyä voidaan ostaa nopeasti Microsoftilta lisää joko väliaikaisesti tai pysyvästi. M-Files ohjelmistoon voidaan vähentää tai lisätä lisenssejä joustavasti kuukausimaksutyypisellä laskutuksella.

Boroujeni listaa artikkelissaan ”*Secure Cloud Application*” pilviratkaisujen turvallisuusriskejä sekä riskien ratkaisumenetelmiä. Pilviympäristöissä asiakkaiden tiedostojen sekä tiedostojen varmuuskopioiden sijainnit ovat kaukana asiakkaiden ulottumattomissa, joka herättää huolta pilviympäristöjen varsinkin arkaluontoisien tietojen parissa työskentelevien asiakkaiden keskuudessa. Sopimukseen voidaan kirjata tiedostodatan pysyminen tietyn maantieteellisen alueen sisällä, mutta tätä ei voida koskaan asiakkaalle todistaa uskottavasti. Riskejä aiheuttavat mm.

tietoturva-aukkoja sisältävät virtuaalikoneet sekä datan suojaaminen tallennuskohteessa. (Boroujeni 2013, 67-69)

Iso haaste sekä pilvipalvelun tilaamiseen vaikuttava tekijä on tiedon saatavuus. Pilvipalvelun toimittaja voi taata datan saatavuuden suurimmaksi osaksi ajasta, jolloin data voi esimerkiksi olla saatavilla 98% ajasta kuukaudessa. Noin työpäivän mittainen katko kuitenkin haittaisi jo merkittävästi varsinkin ison yrityksen toimintaa, jos dokumentinhallinta on keskitetty pilveen. Tällöin pilviympäristön kaikki hyödy menetettäisiin hetkellisesti ja taloudelliset tappiot saattavat olla mittavat. (Boroujeni 2013, 67-69)

Datan siirtymistä ja tallentamista käsittelevien IT-ympäristöjen tulisi noudattaa KUVIO 3:n mukaista toimintaperiaatetta. Kuvion mukaan hyvä IT-ympäristö tallentaa tiedostoja ilman tiedon korruptoitumista sekä pitää talletetun tiedon tallessa eheänä(Integrity.) Toinen kuvion periaate on saatavuus, jonka mukaan tarvittavien tietojen tulee olla saatavilla oikeutetuille henkilöille aina, kun tietoa tarvitaan. Lopuksi tärkeä ulottuvuus hyvässä toimintamallissa on tietosuoja eli luottamuksellisuus. Tiedon pitää olla tarpeeksi hyvin suojattu ulkopuolisilta tahoilta sen sisältämän tiedon ja tietovuotoriskin mukaan. Hyvä tietosuoja käsittää ainakin henkilöstön kouluttamista noudattamaan hyvän tietosuojan periaatteita sekä tiedostamaan mahdollisia riskejä. (Boroujeni 2013, 71)



KUVIO 3. Pilvipalvelun CIA(Confidentiality, Integrity, Availability)-kolmio

Tuotanto- sekä säästösyistä pilviympäristöt ovat toimittajalle asiakkaan omiin ympäristöihin (on premises) verrattuna hankalia ylläpitää. Samalla palvelimella saattaa sijaita kymmenien asiakkaiden ympäristöjä, jolloin kaikki palvelimelle vietävä toiminnallisuus sekä ohjelmisto on tarkastettava huolella. Viallinen ohjelmisto saattaa sekoittaa koko palvelimen toiminnan ja häiritä näin usean asiakkaan toimintaa. Pilvilisenssi sisältää tietyn vastuun toimittajalla ja virhetilanteessa mahdolliset sanktiot voivat olla suuret. Näin ollen pilviympäristöstä vastaavan henkilöstön pitää olla tietoinen kaikista palvelimella tapahtuvista järjestelmätöistä. Käyttäjien pääsyä palvelimella sijaitseviin järjestelmiin on rajattava mahdollisimman tiukasti, jotta käyttäjien tahaton tai tahallinen virhetilan aiheuttaminen voidaan estää.

Laavun kumppanivetoisen toimitusprojektinkin tapauksessa pilvitiimi on määritellyt hyvän tietosuojakäytännön mukaisesti tarkasti prosessin, jonka mukaan edetään kun palvelimelle haetaan pääsyä sekä asennetaan uusia ohjelmistoja. Uudet ohjelmistot sekä koodit hyväksytetään valtuutetuilla henkilöillä ennen palvelimelle asennusta. Lisäksi etäyhteys itse palvelimelle on rajattu vahvan autentikoinnin taakse.

Tiukat prosessit ovat välttämättömiä pilviympäristöille, mutta kehitystyössä ne toimivat pullonkaulana kehitykselle. Uutta koodia testattaessa ei voida olla täysin varmoja sen

toimivuudesta palvelimella ennen testausta, mutta asennuksen vaatima prosessi voi kestää normaalisti seuraavaan päivään aiheuttaen seisauksen työssä. Pilveen tehtävää kehitystyötä varten olisikin hyvä hankkia jokin erillinen kehitysympäristö, johon työntekijät voisivat asentaa ohjelmistoja ilman tiukkaa valvontaa.

3.10 Viikko 10

3.10.1 Päiväkirja

27.5.2019

Suurin osa työpäivästä menee toteutusprojektin, jossa Laavun kumppani on vetovastuussa, tiedon migraatiosta tuotantoympäristöön. Asiakas on toimittanut järjestelmään vietävää tietoa jo aiemmin, joka on kasattu yhdeksi Excel-tiedostoksi. Tieto kirjoitetaan asiakkaan tietokantaan valmiilla skriptillä, jota varten on määriteltävä muun muassa yhteysasetuksia sisältävä tiedosto. Viennissä kestää noin kuusi tuntia, jonka aikana ilmenee tiedon yhteensopivuusongelmia tietokannan kanssa. Ongelmat kuitenkin saadaan ratkottua viennin aikana ja tiedot viedään onnistuneesti järjestelmään.

Tiedon vieminen pilviympäristöön on myös hidasta, sillä itse palvelin sijaitsee kaukana Suomesta. Viennin aikana perehdyn kumppanin toimittamaan materiaaliin pilviympäristöstä ja suoritan sitä varten vaadittuja koulutuksia.

Ilmapäivällä jatkuvien palveluiden projektissa, jossa Laavun kumppani on vetovastuussa, on palaveri, jonka aiheena on käsitellä vasta valmistuneen ympäristön ylläpidon siirtoa asiakkaan omalle IT-tuelle. Tunnin mittaisessa palaverissa kerrotaan yleisluontoisesti uusien järjestelmien käyttötarkoituksesta, koosta, käyttäjäkunnasta sekä vastuuhenkilöistä. Lisäksi kesken olevan projektin statuksesta esitellään aikataulua.

28.5.2019

Ensimmäinen puolikas työpäivästä kuluu integraation toteuttamiseen toteutusprojektissa, jossa vetovastuu on Laavulla. Kyseessä olevalle asiakkaalle luodaan integraatio laskujenhallintajärjestelmään, jota ylläpitävä kolmas osapuoli on kirjoittanut ohjelman, jolla laskut sekä niitä koskevat tiedot kirjoitetaan kovalevylle. Kovalevyllä sijaitsevat tiedostot sekä laskujen tietoja sisältävät XML-tiedostot tuodaan ajoittaisesti M-Files-järjestelmään. Asiakkaalle luodaan

esimerkki tuonnista kehitysympäristöön, jossa asiakas voi testata toiminnallisuuden, jonka jälkeen se voidaan valmiina ominaisuuten viedä tuotantoympäristöön.

Ilmapäivällä jatkuvien palveluiden projektissa, jossa Laavun kumppani on vetovastuussa, jatketaan edelliseltä päivältä palaveria, jossa uusi ympäristö siirtyy asiakkaan omalle IT-tuelle ylläpidettäväksi. Päivän palaverin aiheena on järjestelmän tekninen ylläpito ja palaverissa projektin johtava tekninen vastaava käy läpi ympäristön ylläpitoon vaadittavia huoltotoimenpiteitä. Asiakkaan IT-osaston päällikkö kirjaa vaadittavat toimenpiteet ylös, jotta tehtävät saadaan jaettua niistä vastaaville henkilöille. Näitä tehtäviä ovat mm. tietokannan indeksin optimointi, poistettujen tiedostojen siivous kovalevyiltä sekä varmuuskopioiden testaaminen säännöllisesti.

29.5.2019

Päivä jakautuu tasan kolmelle projektille, joista ensimmäinen on Laavun kumppanivetoisen PS-paketti. Asiakkaalle on aiemmin toteutettu tilastotietoa sisältävä taulukkomuotoinen raportti SQL Reporting Services -moduulilla. Ongelmana on raportista ladattu PDF-tiedosto, jossa raportin muotoilu ei vastaa haluttua. Korjaus tehdään palvelimelle asennettavaan raporttiin ja uusi versio raportista toimitetaan asiakkaalle hyväksyntätestattavaksi.

Seuraavaksi on toteutusprojektin, jossa Laavun kumppani on vetovastuussa, statuspalaveri. Projektipäällikkö on ennen statuspalaveria ollut yhteisessä palaverissa asiakkaan kanssa, jossa projektin tilannetta on katsottu tarkasti. Aikataulun mukaan projekti olisi pitänyt saada hyväksyntätestaukseen tällä viikolla, mutta asiakkaan lisävaatimuksista sekä projektissa esiin nousseiden teknisten haasteiden takia aikataulussa ei olla pysyty. Ison projektin ollessa kyseessä on sopimukseen kirjattu sanktio myöhästymisestä, mutta vastuun myöhästymisestä todetaan olevan yhtä lailla asiakkaan kuin projektitiimin välillä. Projektipäällikkö on päässyt yhteisymmärrykseen asiakkaan kanssa, joten sanktioista luovutaan ja yhdessä päätetään tehdä toimitus onnistuneesti loppuun asti. Statuspalaverissa sovitaan ympäristön viimeistelystä sekä testauksesta, jotta projektin tuotos saadaan asiakkaalle hyväksyntätestaukseen heti seuraavan viikon alussa.

Loppupäivästä Laavun kumppanivetoisen jatkuvien palveluiden asiakkaalle tehdään tietopäivitystä dokumenttivarastoon. Dokumenttien suojaus päivitetään räätälöidyllä skriptillä, jolla suojausasetukset määritellään tiedoston sisällön sekä tietojen mukaan. Päivitettäviä dokumentteja on yhteensä noin kaksikymmentä tuhatta ja skriptin ajaminen kestää usean tunnin.

3.10.2 Analyysi

Viimeinen raportointiviikko sattui helatorstaiviikolle, jolloin torstai on kansallinen vapaapäivä ja perjantai oli hankittu vapaaksi joustovapailla. Työtehtävien lomassa aikaa jäi perehtymiselle uusiin ja tuleviin teknologioihin. Yhteistyökumppanin pilviympäristössä toimimista varten on suoritettava koulutuksia, joita varten on toimitettu paljon koulutusmateriaalia. Materiaaliin perehtyminen on hyödyllistä, sillä ratkaisukonsultin on oltava aina perillä asiakkaan järjestelmästä. Lisäksi luin laajasti käytössä olevan M-Files REST-rajapinnan (REST API) dokumentaatiota. REST:in läpi voidaan hallita M-Files-tiedonhallintajärjestelmässä olevaa tietoa ja sitä voidaan käyttää esimerkiksi integraatioissa eri järjestelmiin. REST-arkkitehtuurimallin ymmärtäminen on tärkeää ajan tasalla pysymisen kannalta, sillä se on käytössä useissa ohjelmistoissa.

Erik Wilde kertoo artikkelissaan "Putting Things to REST", kuinka REST-arkkitehtuurin pääperiaate on sellaisten sovellusten suunnittelu, joiden toiminnallisuutta on mahdollista käyttää internetin läpi merkkijonoista koostuvien osoitteiden kautta (URI, Uniform Resource Identifier), esimerkiksi "https://example.com/path". REST:in mukaan suunnitellussa sovelluksessa ei ole tarvetta erilliselle rajapinnalle tai käyttöliittymälle, sillä sovellus on käytettävissä suoraan Webissä HTTP-protokollan kautta linkkien avulla. Wilden mukaan REST-arkkitehtuurimallin mukaiset sovellukset toteuttavat "Web of Things"(asioiden internet)-järjestelmämallia, jossa fyysiset resurssit ovat integroitu suoraan Webbiin. Hyvin REST:iä toteuttava ohjelmisto on helppo liittää osaksi suurempaa kokonaisuutta, laajentaen näin järjestelmän käyttöpotentiaalia. (Wilde, 2007)

IT-ratkaisukonsultin on osattava ottaa vastuu omasta osaamisestaan. Itsekritiikkiä on syytä harrastaa säännöllisesti ja omaa osaamista on verrattava alan standardeihin. Työnantajien olisi mahdollistettava IT-alalla toimivan henkilöstön kouluttautuminen kehittyvän teknologian parissa. Uusi osaaminen lisää henkilöstön kykyä toimia eri projekteissa ja se voi tulevaisuudessa mahdollistaa yritykselle uusia työmahdollisuuksia. Lisäksi uuden oppiminen lisää motivaatiota ja ehkäisee työhön kyllästymistä. Asiantuntija-alalla työskennellessä yritysten uskottavuutta lisää varsinkin henkilöstön osaaminen.

Laavulla toteutettiin 26.4. pidetyn roolimäärittely-workshopin yhteydessä kysely, jossa Laavun työntekijöiltä kysyttiin toivottuja oppimisemekanismeja eri osaamisalueille. Kyselyn tulokset löytyvät alla olevasta taulukosta (Taulukko 2). Itse pidän oppimisesta työn yhteydessä ja suuri osa työssä hankituista taidoista on tullut työtehtävien kautta. Jatkossa oppiminen tapahtuu suureksi osaksi

itseopiskeluna, mutta koen työtoverien tuen sekä koulutusten olevan tärkeitä asioita taitojen omaksumisessa.

TAULUKKO 2. Laavun toivotut oppimismekanismit per osa-alue. Numerot ovat vastausten lukumääriä oppimistavalle sekä -kohteelle.

Oppimistapa	Koodaustaidot	Tekniset osaamiset	M-Files osaaminen	Johtamistaidot	Muu osaaminen
Työtoverin tuki/"kisällioppiminen"	5	5	1	4	3
Itseopiskelu	4	4	1		1
Koulutukset (ulkoiset, sisäiset)	3	4	3	5	5
Työssä oppiminen/uudet työtehtävät	7	6	5	2	3
Tutoriaalit / videot	1		1		
Tehtävät / harjoitukset	1	1			
M-Files Academy			1		
Työkalutuki					1

4 TULOKSET

4.1 Laavun toimitusprosessit

Laavun kumppani on määritellyt omille projekteilleen karkeasti eri henkilörooleja, joita Laavukin käyttää omissa toimitusprosesseissaan. Kumppanin roolit projekteissa eivät ole tarkasti määriteltyjä, eikä niitä voi suoraan verrata Laavun toimintamalleihin poikkeavista prosessikäytännöistä johtuen. Laavulla on tämän opinnäytetyön alkaessa aloitettu roolien sekä toimitusprosessien määrittely, jolla pyritään selkeyttämään työntekijöille roolien vastuualueita sekä vaadittavia taitoja erilaisissa toimitusprosesseissa.

Alla olevan taulukko 3:n mukaan Laavun asiakasprojekti voi kuulua johonkin kahdeksasta kategoriasta. Kaikkiin projekteihin kuuluu aina vastuukonsultti, mutta muut vaadittavat roolit riippuvat paljon projektin sisällöstä, koosta sekä tyypistä.

Kumppanivetoinen uusi toteutus on projektin tyypistä riippumatta Laavun kumppanin vastuulla, jolloin päävastuu työstä on aina kumppanilla. Vastuukonsultti on näissä tapauksissa yleensä kumppanin työntekijä, mutta tapauskohtaisesti voidaan vastuukonsultiksi asettaa Laavun työntekijä, jolloin kuitenkin projektipäällikkö tulee Laavun kumppanilta.

Vetovastuun ollessa Laavulla kaikki työntekijät ovat Laavu Solutionsin palkkalistoilla. Näissä tapauksissa projektin toteutus ja vastuu on täysin Laavun puolella. Projektin etenemisestä raportoidaan Laavun kumppanille säännöllisesti, mutta näissä tapauksissa asiakaskontaktointi ja projektin eteneminen on täysin Laavun työtä.

TAULUKKO 3. TOIMITUSPROSESSIEN ROOLIT

Projektityyppi	Vastuukonsultti	Konsultti	Arkkitehti	Projektipäällikkö	Palvelupäällikkö
Toteutusprojekti (Kumppanivetoinen)	Kumppani/ Laavu	Laavu	Kumppani	Kumppani	-
Toteutusprojekti (Laavu vetoinen) (> 15 htp)	Laavu	Laavu	Laavu	Laavu	-
Toteutusprojekti (Laavu vetoinen (<15 htp)	Laavu	Laavu	-	-	-
Jatkuvan palvelun projekti (Kumppanivetoinen)	Kumppani	Laavu	-	-	Kumppani
Jatkuvan palvelun projekti (Laavu vetoinen)	Laavu	Laavu	-	-	Laavu
Koulutusprojekti	Laavu				
PS projekti (Kumppanivetoinen)	Kumppani	Laavu	-	-	-

PS projekti (Kumppani-vetoinen)	Laavu	Laavu	-	-	-
---------------------------------	-------	-------	---	---	---

4.1.1 Toteutusprojekti (Kumppani/Laavu vetovastuussa)

Ratkaisukehitysprojektissa asiakkaalle rakennetaan, yleensä tyhjästä, uusi tiedonhallintaympäristö. Yleisin toimitus on toteuttaa asiakkaalle dokumentinhallintavarasto, mutta myös muita käyttötapauksia toteutetaan säännöllisesti.

Toteutusprojektin päävastuu voi olla vaihtoehtoisesti Laavulla tai Laavun kumppanilla. Päävastuusta riippuen toimituksen prosessi alusta loppuun vaihtelee joiltakin osin, mutta pääpiirteittäin projektit suoritetaan samalla kaavalla.

Projekti alkaa aina **Design (suunnittelu)**-vaiheella, jonka aluksi pidetään kick-off -palaveri projektin jäsenten sekä myyjän kesken. Kick-offin tarkoituksena on saattaa projektin jäsenten tietoon mahdollisimman paljon alustavaa tietoa projektin koosta, aikataulusta, myydyistä ominaisuuksista sekä toteutuksen tasosta. Lisäksi määritellään hiukan projektin jäsenten osaamista, jolloin projektipäälliköllä on helpompi aloittaa töiden jako.

Kick-offin jälkeen projekti jatkuu **toteutusvaiheella (Kuvio 4)**. Ennen toteutusta arkkitehti suorittaa asiakkaan ympäristössä **määrittelyn** käyttötärpeesta, josta toteuttajat jatkavat teknisellä toteutuksella.

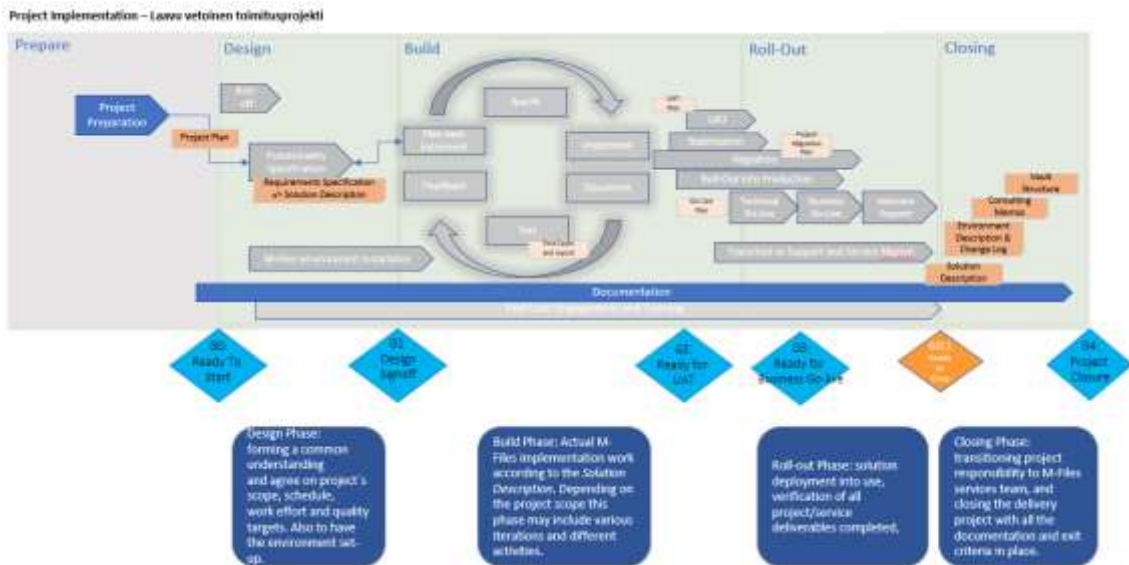
Projektin ollessa **roll out** -vaiheessa käydään läpi **lopetuskriteerit**, joilla tarkistetaan onko projektissa tehty vaadittavat toimet. Kaiken ollessa valmista siirrytään **Closing**-vaiheeseen, jossa projekti lopetetaan **hand-over** -palaverilla. Hand-over palaverissa käydään läpi projekti ja siitä syntynyt ympäristö sekä siirretään ympäristön tukipalvelu IT-tuelle.

Kumppanin tai asiakkaan ollessa vetovastuussa projektia hallitsee kumppanilta oleva **projektipäällikkö**, jonka tehtävänä on jakaa projektin työkuormaa projektin jäsenten kesken, sekä organisoida mahdollisia viikkopalavereja tiiminjäsenille. Projektipäällikkö myös huolehtii aikataulussa pysymisestä ja pyrkii reagoimaan mahdollisiin ongelmatilanteisiin mahdollisimman

nopeasti. Itse toteutukseen sekä tekniseen puoleen projektissa projektipäällikkö ei ota kantaa. Vetovastuun ollessa Laavulla ja projektin arvioitun **työmäärän ollessa yli 15 henkilötyöpäivää** (htp), projektille asetetaan projektipäällikkö Laavun palkkalistoilta, mutta vastuu ja työtehtävät ovat samat kuin kumppanin työntekijälläkin.

Teknisen rakenteen suunnittelua varten projektille nimetään **arkkitehti**, jonka tehtävänä on määrittellä ympäristön rakenne, toteutettavat integraatiot sekä mahdolliset käyttötapaukset yhdessä asiakkaan kanssa. Määrittely tehdään yleensä asiakkaan omissa tiloissa, jossa arkkitehti pyrkii ymmärtämään asiakkaan käyttötarvetta mahdollisimman hyvin. Työn tuloksena on kirjallinen **speksi** (specification), joka sisältää mahdollisimman kattavaksi yleisimpiä käyttötapauksia sekä näitä varten suunniteltuja ominaisuuksia. Teknistä toteutusta sivutaan suhteellisen vähän, sillä teknisestä toteutuksesta vastaavat projektin muut konsultit. Työkaluja määrittelyn avuksi arkkitehdillä toimivat workshopit, valmiit määrittelylomakkeet sekä työstä syntyvä alustava **ratkaisukuvaus**. Ratkaisukuvaus eroaa speksistä siten, että kyseiseen dokumenttiin täytetään myös teknistä kuvausta työn edetessä. Teknisen toteutuksen kuvauksen ratkaisukuvaukseen kirjoittavat projektin toteuttajat. Arkkitehti määrätään projektille aina, kun kyseessä on kumppani - vetoinen projekti tai kun vastuu on Laavulla ja projektin arvioitu työmäärä on yli 15 henkilötyöpäivää.

Teknistä toteutusta varten projekteissa toimii aina vähintään yksi **vastuukonsultti**. Isoissa projekteissa vastuukonsultin lisäksi projektiin voidaan ottaa mukaan yksi tai monta **konsulttia**, joiden tehtävä on olla mukana toteutuksessa päävastuun teknisestä puolesta ollessa vastuukonsultilla. Konsultin tehtävä on rakentaa varasto sekä vaadittava IT-infrastruktuuri arkkitehdin kirjoittaman speksin perusteella, sekä ylläpitää ratkaisukuvausta teknisin osin.



KUVIO 4. Laavuvetoisen toimitusprosessin kuvaus.

4.1.2 Jatkuvan palvelun projekti (Kumppani /Laavu vetovastuussa)

Valmiin M-Files ympäristön jatkokehitystä ja tukea varten isolla asiakkaalla on mahdollista sopia M-Filesin kanssa jatkuvien palveluiden ostosta. Jatkuissa palveluissa asiakkaalta löytyy aina valmis M-Files ympäristö, johon toteutetaan tuntityönä uusia ominaisuuksia sekä käydään läpi ongelmatilanteita.

Jatkuvien palveluiden projektiin nimetään aina **vastuukonsultti** sekä **palvelupäällikkö**. Isossa asiakkuudessa tekniseen toteutukseen voidaan ottaa mukaan **konsultti**, mutta päävastuu työstä on vastuukonsultilla. Laavun ollessa vetovastuussa vastuukonsultti sekä palvelupäällikkö tulee Laavulta ja kumppani -vetoisessa asiakkuudessa vastaavat henkilöt tulevat Laavun kumppanilta.

Palvelupäällikön tehtävä jatkuvien palveluiden projektissa on hoitaa asiakasrajapintaa sekä resursoida henkilöresursseja työn perusteella. Kyseinen henkilö hoitaa myös työkuorman jakoa projektipäällikön tavoin jättäen vastuun teknisestä toteutuksesta konsulteille.

Vastuukonsultti sekä konsultti ovat asiakkaan M-Files -ympäristöön perehtyneitä IT-asiantuntijoita, joille asiakkaat esittävät suoraan vaatimuksia uusista ominaisuuksista tai ottavat yhteyttä ongelmatilanteissa. Uusien töiden määrittelystä asiakkaan kanssa vastaavat tässä tapauksessa konsultit. Konsultti tekee aina uudesta ominaisuudesta **työmäärä-arvion**, jonka perusteella asiakas tekee tilauksen.

4.1.3 Koulutusprojekti

M-Files -koulutusprojektissa asiakkaan M-Filesiä käyttävää henkilöstöä koulutetaan M-Files työpöytäsovelluksen käytöstä. Koulutusta voidaan myös pitää asiakkaan pääkäyttäjille M-Files Adminin käytöstä ja koulutus onkin aina asiakkaalle räätälöity paketti.

Laavun tekemä koulutusprojekti on aina yhden tai useamman vastuukonsultin tehtävä ja vetovastuu on täysin Laavulla. Koulutus pidetään yleensä asiakkaan luona asiakkaan omissa tiloissa, mutta joissakin tapauksissa koulutus voidaan pitää etänä esimerkiksi Skypen välityksellä.

Koulutusprojektin vastuukonsultilta ei vaadita saman tasoista teknistä osaamista kuten muiden projektin vastuukonsulteilta. Kouluttajalle riittää M-Files-työpöytäsovelluksen sekä Admin-ohjauspaneelin osaaminen ja lisäksi yleiskäsitys asiakkaan M-Files-ympäristöstä ja sen käytöstä. Sosiaaliset taidot ja kyky koulutusten ja workshoppien pitämiseen painottuvat koulutusprojekteissa. Laavulla osasta työntekijöistä on selvästi enemmän kouluttajan rooli aikaisemman kokemuksen tai vahvan asiakasrajapinnan hallitsemisen ansiosta.

4.1.4 PS-projekti (Kumppani/Laavu vetovastuussa)

PS-projekti, eli Premium Service, on tietyn työtuntimäärän kattava jatkokehitys- sekä tukipaketti olemassa olevaan ratkaisuun. Laavun PS-paketeissa toimii aina vähintään yksi konsultti Laavulta. Vastuukonsultti tulee joko Laavulta tai M-Filesiltä ja on yleensä asiakkaan ympäristöön jo esimerkiksi toteutusvaiheessa perehtynyt henkilö.

Asiakasrajapintaa hoitavat suoraan PS-paketin konsultit. Asiakkailta tuleviin vaatimuksiin tehdään jatkuvien palveluiden tapaan aina työmäärä-arvio, joka hyväksytetään asiakkaalla ennen työn tekemistä. Tuntien kirjaaminen on jatkuvia palveluita tarkempaa, sillä PS-paketin **tuntien loppuessa asiakasta ei voi laskuttaa tehdystä työstä**. Isoissa vaatimuksissa töistä tehdään työmäärä-arvio, ja mietitään yhdessä **myynnin** kanssa, olisiko työ syytä myydä projektina, jolloin se ei kuluttaisi PS-paketin tunteja.

5 POHDINTA

Kymmenen viikon mittainen työn päiväkirjaseuranta ja sen analysointi auttoi Laavun prosessien kuvauksien määrittelyssä, sekä oman työn kriittisessä tarkastelussa. Vanhastaan opittu tekninen osaaminen riitti seurantajakson töiden toteuttamiseen, joskin osaaminen syveni ketterän projektinhallinnan mukaan toimimisesta projekteissa sekä SQL-tietokantakielen ja siihen liittyvien ohjelmistojen osalta.

Työnantajalle opinnäytetyöstä syntynyt materiaali Laavun toimitusprosesseista on hyödyllinen ja sen avulla voidaan selkeästi rajata uusien projektien vastuualueita sekä vaadittavia resursseja. Materiaalin kirjoittaminen päivittäisen työn perusteella auttoi nykyisissä projekteissa toimimista, sillä tieto tiettyjen vastuualueiden kuulumisesta projektin eri rooleille nopeuttaa toimitusprosesseissa työskentelyä.

Ketterän projektinhallinnan periaatteiden mukaisesti toteutettavassa projektissa mukana oleminen opetti projektinhallinnan hyötyjä sekä mahdollisia kompastuskiviä. Ketterä ohjelmistokehitys on vanha idea, jota kuitenkin otetaan mukaan moderneihin projekteihin vaihtelevalla toimivuudella. Toteutusprojektissa, jossa Laavun kumppani on vetovastuussa, ketterä projektinhallinta ei koskaan lähtenyt täysin käyntiin projektipäällikön ponnistelusta huolimatta. Esimerkkinä puutteellisuudesta oli ylläpidettävän kehitysjonon puuttuminen ja sen seurauksena töiden kirjaaminen yhtäaikaan useaan sijaintiin. Osa töistä viivästy, sillä ne jäivät toteuttamatta niistä vastuussa olevilta henkilöiltä unohduksen takia. Hyvin toteutettu projektin edistymisen seuranta sekä varsinkin kehitysjono olisivat ehkäisseet vastaavia ongelmia. Projektinhallinta olisi syytä suunnitella tarkkaan projektin skaalan sekä siihen varattujen henkilöstöresurssien mukaan. Liiallinen palaverien pitäminen sekä muuten puutteellinen projektinhallinta on vastoin tervettä järkeä, kun henkilötyön määräksi on arvioitu yksi henkilötyöpäivä.

Koen kehittyneeni asiakaskommunikaatiossa työn aloittamisesta lähtien ja myös tämän opinnäytetyön seurantajakson aikana. Asiakaskommunikaatiossa on ollut tärkeää ottaa tilanne haltuun heti alkuun, mikä usein merkitsee asiakkaalle vastaamista nopeasti, vaikka tilanne ei olisi vielä selvinnyt. Asiakaspalvelussa suullisesti käytettävä kommunikaationi on parantunut varsinkin ollessani mukana palaverissa, joissa projektin päävastuussa olevat henkilöt ovat määritelleet yhdessä asiakkaan kanssa toiminnallisuuksia. Vastuuhenkilöiden käyttämä terminologia,

määrittelytyön toimintavat sekä yleisesti hankalista tilanteista selviytyminen on antanut minulle valmiuksia toimia vastaavissa tilanteissa. Harva henkilö on kuitenkaan asiakaskommunikaation mestari, ja haluankin jatkaa kehittymistäni asian parissa jatkossakin.

Päiväkirjaseurannan analyysissä olisi voinut ottaa laajemmin esiin projektien eri rooleissa toimimista. Useat samankaltaiset viikot eivät kuitenkaan tuoneet uusia näkökulmia roolien analysointiin, joten havainnot eri rooleissa toimimisesta on kasattu pääpiirteittäin yhteen kappaleeseen. Jokaiselle viikolle kuitenkin löytyi jokin IT-alalla työskentelyyn liittyvä tärkeä teema, joita ei olisi ilman päiväkirjaraportoinnin velvoitetta pysähtynyt miettimään.

Kehittyminen SQL-tietokantakielessä sekä siihen liittyvissä ohjelmistoissa, kuten Microsoft SQL Management Studio, oli toivottua ja se auttaa IT-ratkaisukehitystyössä myös jatkossa, sillä Microsoft SQL Server on maailman kolmanneksi käytetyin tietokantapalvelintyyppi (Solid IT 2019, viitattu 5.6.2019). Jatkossa oppiminen tietokantojen parissa painottuu varsinkin järjestelmätasolla tapahtuviin prosesseihin.

Koen erittäin tärkeäksi tulevaisuudessa oppia uusia teknologioita, työskentelytapoja ja taitoja työn ohessa uusien työtehtävien kautta. Tiettyjen taitojen oppiminen työtehtävien kautta on kuitenkin hankalaa, sillä esimerkiksi projektinhallinnasta täytyy olla tietotaitoa työssä ennen siitä kuin siitä voi vastata. Näitä taitoja olisi hyvä oppia erilaisilla koulutuksilla, alan ammattilaisilta. Lisäksi mukaan voisi ottaa työtoverin tuen kautta oppimista, sillä toisten työn seuraaminen vierestä on itselleni tehokas tapa omaksua uusia asioita.

LÄHTEET

Boroujeni, J. 2006. Secure Cloud Application. Teoksessa J. Münch. Cloud-Based Software Engineering. Helsinki: Helsingin Yliopisto, 68–75.

Gerhards R. The Syslog Protocol. Viitattu 28.4.2019, <https://tools.ietf.org/html/rfc5424>

Ingeno J. 2018. Software Architect's Handbook. Birmingham: Packt

Jónasson H. & Ingason H. 2019. Project: Communication. Abingdon, Oxon : Routledge.

Lehtonen, T., Tuomivaara, S., Rantala, V., Käsälä, M., Mäkilä, T., Jokela, T., Könnölä, K., Kaisti, M., Suomi, S., Isomäki, M., Ylitolva, M. 2012. Sulautettujen järjestelmien ketterä käsikirja. Viitattu 9.6.2019

https://www.utupub.fi/bitstream/handle/10024/99142/Sulautettujen_jarjestelmien_kettera_kasikirja_Painos1.pdf?sequence=2&isAllowed=y

M-Files 2018. M-Files sai Tasavallan presidentin kansainvälistymispalkinnon. Viitattu 8.4.2019 https://www.m-files.com/fi/press-release-internationalization-award-president-finland?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=newsletter-fi-2018&utm_content=internationalization-award-president-finland

M-Files 2018. M-Files toimialat. Viitattu 8.4.2019 <https://www.m-files.com/fi/data-file-solutions>

MCEWEN J. 2002. When Speed Kills. Viitattu 5.6.2019, <https://news.gallup.com/businessjournal/727/when-speed-kills.aspx>.

Remenyi D. 2013. How to Become a Successful IT Consultant. Abingdon, Oxon: Routledge

Schwaber K. & Sutherland J. 2017. The Scrum Guide. Viitattu 1.5.2019, <https://www.scrum-guides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-Finnish.pdf>

Solid IT. DB-Engines Ranking. Viitattu 5.6.2019, <https://db-engines.com/en/ranking>

Spider Marketing 2016. The Omnichannel Evolution Of Customer Experience. Viitattu 5.6.2019, http://pages.altitude.com/hubfs/2016/GLOBAL/6_SpiderMarket/Altitude-Report_20160630.pdf.

Wilde, E. 2007. Putting Things to REST. Viitattu 9.6.2019 <https://escholarship.org/uc/item/1786t1dm>

Yilmaz, M. O'Connor, R. Clarke, P. J. 2015. Software Development Roles: A Multi-Project Empirical Investigation. Viitattu 5.6.2019, <https://news.gallup.com/businessjournal/727/when-speed-kills.aspx>.