

Karim Guellai

DevOps Engineer

Erään työuran alku

DevOps Engineer

Erään työuran alku

Karim Guellai
Opinnäytetyö
Kevät 2022
Tradenomi (tietojenkäsittely)
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Tradenomi, Tietojenkäsittely

Tekijä(t): Karim Guellai

Opinnäytetyön nimi: DevOps Engineer – erään työuran alku

Työn ohjaaja(t): Meija Lohiniva

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Kevät 2022

Sivumäärä: 40 + 1 liite

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kuvailla mahdollisimman monipuolisesti DevOps Engineerin uran alkutaivalta Tietoevryllä, koska DevOps-toimintamalli vaikuttaa olevan varsin vaikeaselkoinen ja monipuolinen käsite. Opinnäytetyö pyrkii avaamaan lukijalle DevOps-toimintamallia, eräitä siinä käytettäviä teknologioita sekä muutaman DevOps Engineerin odotuksia ja kokemuksia uransa alkutaipaleelta. Teoriapohjana on käytetty lukuisia lähteitä, jotka kertovat DevOps-toimintamallista ja sen terminologiasta.

Tekotavaksi valikoitui päiväkirjamalli, sillä se kuvaa mielestäni parhaiten työuran alkuvaiheita. Päiväkirjamallissa hyödynsin lisäksi sähköpostikyselyä, jonka olen loppusyksyn 2021 aikana lähettänyt Tietoevryllä samalla ammattinimikkeellä toimiville, alle vuoden talossa olleille työntekijöille. Kerroin myös hieman Tietoevryn arvoista, historiasta ja periaatteista.

Kirjoittajan oman kokemuksen ja sähköpostikyselyn perusteella voidaan todeta, että DevOps-toimintamalli saattaa olla hyvinkin outo käsite sitä ennestään tuntemattomille. Teoriapohjan perusteella voidaan myös todeta, että toimintamallin monipuolinen ymmärrys on haastavaa jopa ammattilaisille. DevOps on jatkuvassa kehitysmurroksessa oleva toimintamalli, jonka oikeaoppinen sisällyttäminen mihin tahansa organisaatioon ei suju aivan helposti.

Asiasanat: Ohjelmistokehitys, tietokantaohjelmat, tietojenkäsittely, tietotekniikka, toimintamallit, tradenomit, tukipalvelut

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Degree Programme in Bachelor of Business Administration, Option of information technology

Author(s): Karim Guellaï
Title of thesis: DevOps Engineer – beginning of a career
Supervisor(s): Meija Lohiniva
Term and year when the thesis was submitted: Spring 2022
Number of pages: 40 + 1 appendix

The purpose of this thesis is to provide a diverse view of a starting DevOps Engineer's career at Tietoevry. The DevOps operation model would seem to be quite a difficult concept to grasp, even to professionals, thus the premise of this thesis was born. The thesis will provide a glimpse into the operating model itself, some of the technologies used, and the experiences of a few DevOps Engineers taking their first steps in the DevOps career path. The theory part stems from various online sources, which describe not only the operating model, but also misconceptions and erroneous application of DevOps model.

I chose to write this thesis with the application of a diary model since I believe it will best describe the start of a DevOps career. To get a broader view I also utilize an online survey via email, which I sent to select DevOps Engineers in my unit who have been employed in the role for no more than a year. The values, principles, and the history of Tietoevry as a company also get a spotlight in one part of the thesis.

Through the experience of the writer of this thesis, and based on the email survey results, we can state that the DevOps model can be very elusive and strange territory to those not previously acquainted with it. Based on the sources I've found online; versatile understanding of the model can be challenging even to professionals. DevOps right now is in a state of constant evolution, hence a full integration of it flawlessly to an organisation is not easy by any means.

Keywords: Bachelors of Business Administration, data processing, database programs, information technology, operation models, software development, support services

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	7
2	LYHENTEET	8
3	DEVOPS?.....	9
3.1	Mitä hyötyä DevOps-toimintamallista on?	9
3.2	DevOps – muutakin kuin automaatiota.....	12
3.3	DevOps – muutakin kuin pilvipalveluiden käyttöä.....	13
4	TEKNOLOGIAT	14
4.1	ServiceNow	14
4.2	ITIL (Information Technology Infrastructure Library)	15
4.2.1	IT-tuen tasot (tiers).....	17
4.3	Microsoft Azure	18
4.4	Azure DevOps	18
4.5	SQL Server Management Studio.....	19
4.6	HL7 ja HL7 RIM (Reference Information Model)	20
5	TIETOEVRY	22
5.1	Yleiskatsaus	22
5.2	Historia	22
5.3	Arvot ja periaatteet	23
5.3.1	Ilmastoteot	23
5.3.2	Eettinen toiminta ja monimuotoisuus.....	24
6	PÄIVÄKIRJA.....	25
6.1	Työn hakeminen.....	25
6.2	Työhaastattelu.....	25
6.3	Ennen työn alkua.....	25
6.4	Ensimmäiset viikot (1–2) – Perehdytys ja tutustuminen	26
6.5	Viikko 3 – Varsinainen työ alkaa.....	27
6.6	Viikko 4 – Ensimmäisten tukipyyntöjen ratkaiseminen itsenäisesti.....	28
6.7	Viikko 5 – Haasteita ja uusi kollega	29
6.8	Viikko 6 – Käyttöönoton haasteita	30
6.9	Viikko 7 – Bugi ja tiedonhaku	31
6.9.1	Bugi-ilmoitus	31

6.9.2	Vanhojen tietojen metsästystä	31
6.10	Viikko 8 – viimeinen päiväkirjaviikko.....	32
6.11	Yhteenveto	32
7	SÄHKÖPOSTIKYSELY	34
7.1	Sähköpostikyselykutsu	34
7.2	Sähköpostikysely.....	34
7.2.1	Minkälaisia odotuksia sinulla oli hakemastasi työstä ennen aloittamista? ..	35
7.2.2	Kuinka nämä odotukset vastasivat mielestäsi työn todellista luonnetta? ...	35
7.2.3	Onko jokin asia työssäsi tehnyt sinuun erityisen vaikutuksen? Mikä?	36
7.2.4	Minkälaisia haasteita olet kohdannut työpaikalla?	36
7.2.5	Minkälainen työilmapiiri työpaikalla mielestäsi on? Saatko työkavereilta apua tarvittaessa?.....	37
8	ODOTUKSET TYÖSTÄ DEVOPS-ROOLISSA.....	39
8.1	Ammattilaisen näkökulma.....	39
8.2	Uuden työntekijän näkökulma	39
8.3	Opiskelijan näkökulma	40
	LÄHTEET.....	41

1 JOHDANTO

Tämä opinnäytetyö pyrkii antamaan realistisen ja käytännönläheisen kuvan uuden DevOps Engineerin uran alkuvaiheista Tietoevryllä. Luku 3 kertoo, mistä DevOps-toimintamallissa on kyse ja pyrkii avaamaan lukijalle sen tarkoituksen. Luvussa 4 (Teknologiat) annan tarvittavista teknologioista yleiskatsauksen.

Luvussa 5 (Tietoevry) kerron Tietoevrystä yrityksenä, yrityksen arvoista ja periaatteista, työskentelystä, sekä asetetuista tavoitteista. Tässä luvussa en kerro omia havaintojani tai odotuksiani yrityksestä, vaan pelkästään julkisesti saatavilla olevaa virallista tietoa.

Päiväkirjan (Luku 6) tarkoituksena on kuvata työtehtäviäni niin, että lukija saa mahdollisimman selkeän kuvan siitä, mitä uusi DevOps Engineer voi uransa alkuvaiheelta Tietoevryssä odottaa terveydenhuollon tiimissä. Pyrin pitämään päiväkirjamerkinnot tiiviinä ja ilman ylimääräisiä merkintöjä – tällä tarkoitan sitä, että keskityn työtehtäviin enkä kuvaa esimerkiksi taukojen, ruokailujen tai muiden vastaavien asioiden tapahtumia. Tästä poikkeuksena päiväkirjan kaksi ensimmäistä lukua ("Ennen työharjoittelun alkua" ja "Ensimmäiset viikot (1–2) – Perehdytys ja tutustuminen"), joissa kerron myös arkisten käytännön asioiden hoitamisesta ja perehdytyspolusta.

Salassapitovelvoitteen mukaisesti en voi valitettavasti mainita työssä käyttämiäni yrityksen tuotteita tai asiakkuussuhteita nimeltä, enkä voi myöskään viitata niihin tavalla, josta voisi ilmetä mainittujen asioiden yksityiskohtia. Kirjoitan siis joistain asioista varsin yleispiirteisellä tasolla.

Luvussa 6 (Sähköpostikysely) tuon esille muiden uusien DevOps Engineerien kokemuksia uransa alkuvaiheista. Lisään tähän lukuun myös omat mietteeni kysymyksiin. Luvun lopuksi vertailen kokemuksiaamme ja onnistun toivottavasti luomaan lukijalle näin ollen paremman yhteiskuvan DevOps Engineerin uran alusta, kuin mitä pystyisin pelkästään omien kokemuksieni perusteella antamaan.

Lopuksi luvussa 7 (Odotukset työstä DevOps-roolissa) käyn lyhyesti läpi päiväkirjamerkintäni retrospektiivisesti ja kerron niihin liittyvistä tunteista ja odotuksista. Kerron myös, mitä odotan työltäni.

2 LYHENTEET

ADO = Azure DevOps

CD = Continuous Development / Continuous Delivery¹

CI = Continuous Integration

DevOps = Development and Operations

IaaS = Interface as a Service

IDE = Integrated Development Environment

IT = InformaatioTeknologia

ITIL = Information Technology Infrastructure Library

ITSM = IT Service Management

MTTR = Mean Time To Recovery / Mean Time To Repair¹

PaaS = Platform as a Service

RIM = Reference Information Model

SLA = Service Level Agreement

SSMS = (Microsoft) SQL Server Management Studio

SQL = Structured Query Language

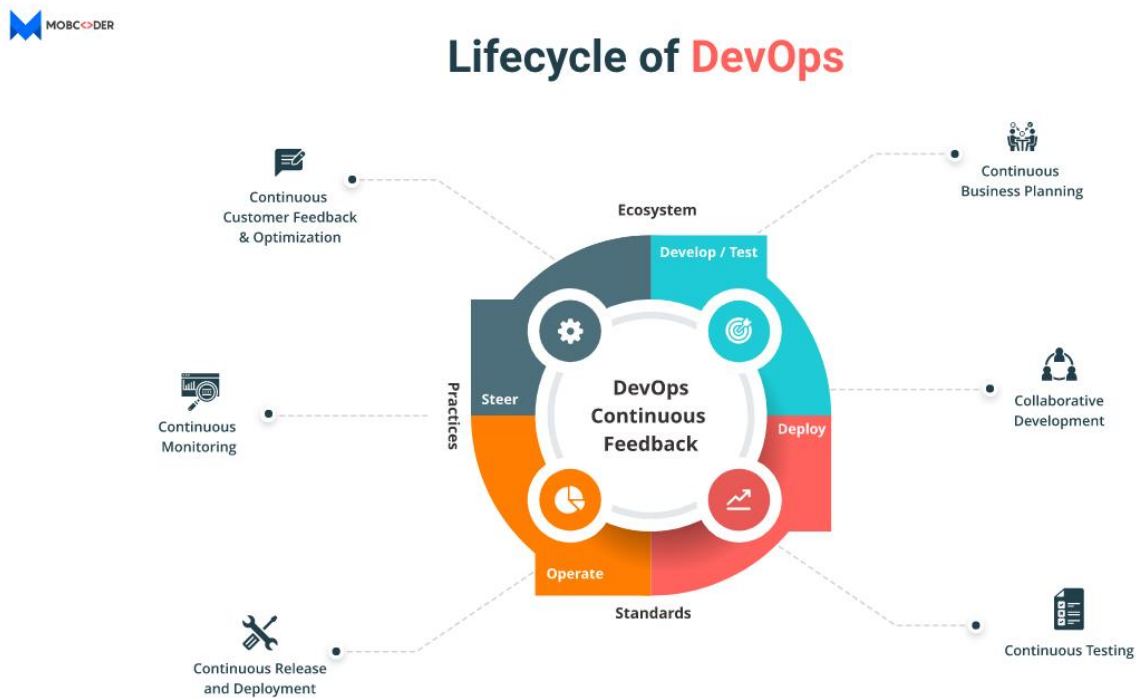
TH = Terveystiete

VPN = Virtual Private Network

¹On huomattava, että nämä ovat kaksi hyvin erilaista käsitettä, vaikka lyhenne onkin sama. Toisin sanoen ne eivät ole synonyymeja samalle asialle.

3 DEVOPS?

DevOps on toimintamalli, joka pyrkii yhdistämään ohjelmistokehityksen (**Development**) ja IT-palvelut (**Operations**). Tarkoituksena on tehostaa järjestelmäkehityksen elinkaarta ja tuottaa korkealaatuisia jatkuvia julkaisuja (CI, eli continuous integration). DevOps perustuu sekä täydentää ketterän kehityksen menetelmiä. Sen oleellisimpia periaatteita on automaatio, joka saavutetaan edellä mainitulla jatkuvalla julkaisulla sekä jatkuvalla kehityksellä (CD, eli tässä tapauksessa continuous development). Automaation tarkoituksena on nopeuttaa sovelluksen kehittämistä, testausta, ja käyttöönottoa. Kuva 1 havainnollistaa DevOps-toimintamallin elinkaarta. (Little 2021.)



KUVA 1. DevOps-toimintamallin elinkaari (Nautiyal 2020)

3.1 Mitä hyötyä DevOps-toimintamallista on?

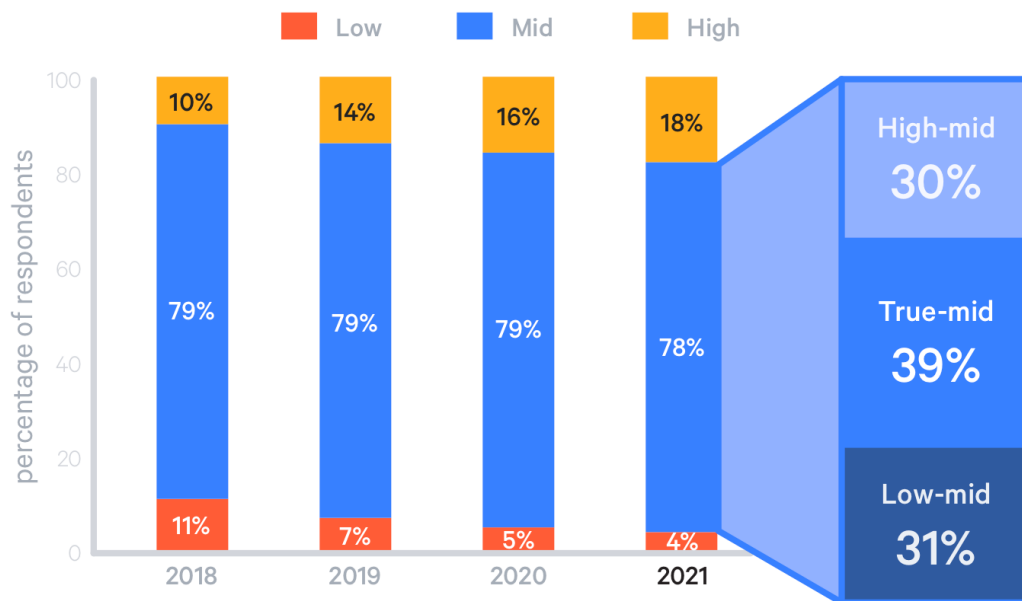
Tarkastellaan seuraavaksi yksityiskohtaisemmin DevOps-toimintamallin hyötyjä:

- Mahdollistaa nopean innovoinnin, joka auttaa mukautumaan alati muuttuviin markkinoihin.

- Tiheä julkaisutahti antaa enemmän aikaa reagoida ongelmiin ja tätä kautta nopeuttaa kehitystä.
- Jatkuva integraatio ja jatkuva toimitus takaavat sovelluspäivitysten ja inframuutosten korkean laadun. Toimitus nopeutuu ja asiakkaan käyttäjäkokemus pysyy ajantasaisena muutoksiin nähden.
- Tiivis yhteistyö kehittäjien ja toimittajien välillä parantaa tehokkuutta ja pitää backlogin siistinä.
- Turvallisuudesta huolehditaan integroiduilla automaatiotyökaluilla.

(Nautiyal 2020).

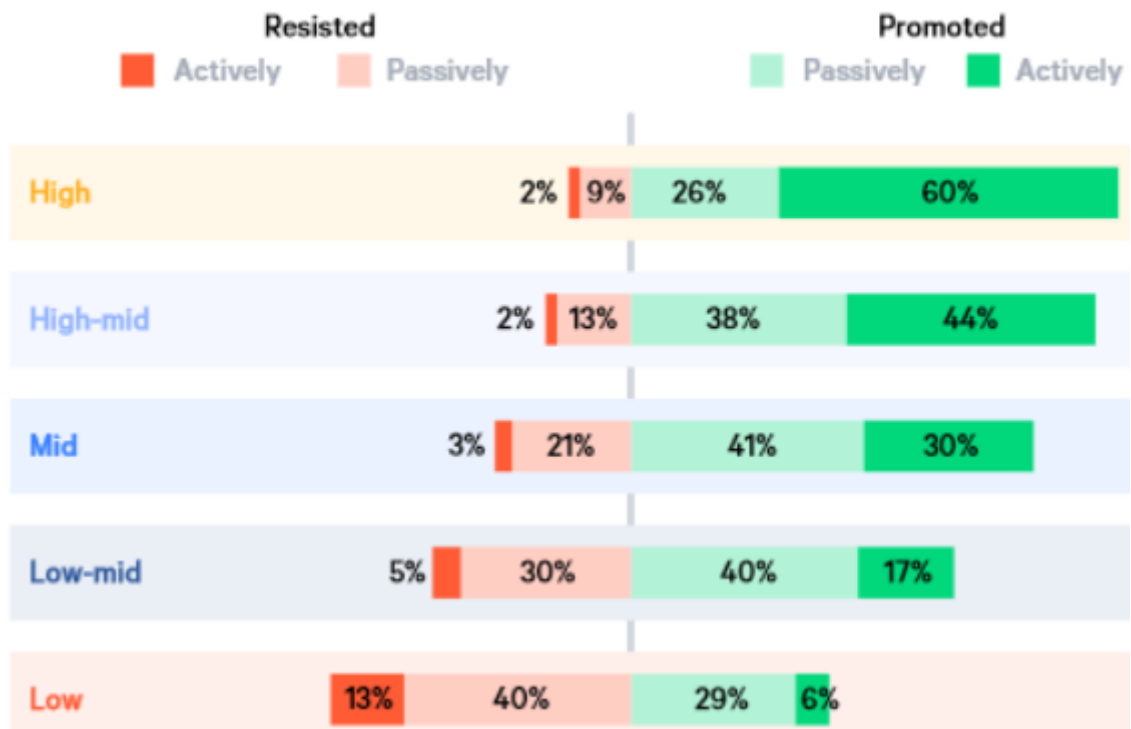
DevOps-toimintamallin suosiosta on myös tehty vuosittaisia tutkimuksia. Puppet-sivuston teettämä ”State of DevOps Report 2021” raportti toteaa, että yritysten DevOps-kehitys on pääosin juuttunut keskikategoriaan, joka puolestaan on kuvassa 2 jaettu kolmeen alakategoriaan (Kersten ym. 2021):



KUVA 2. Yritysten DevOps-kehityksen vaihe (Kersten ym. 2021)

Tästä kaaviosta näemme, että toimintamallin käyttöönotto on jo levinnyt laajalle, mutta käytännössä siihen siirtymä on vielä suurimassa osassa yrityksiä varsin varhaisessa vaiheessa. Kuva 3 avaa yksityiskohtaisemmin kuvaa 2.

Is DevOps at your organization mostly promoted, or mostly resisted?



Kuva 3. DevOps toimintamallin suosio vastaajayritysten mukaan (Kersten ym. 2021)

DevOps-evoluution keskivaiheilla olevat yritykset ilmaisevat toimintamallin edistymistä, mutta tämä tapahtuu ennemminkin passiivisesti kuin aktiivisesti. Kuten kuvasta 3 nähdään, keskivaiheen jakaminen kolmeen alakategoriaan kertoo paitsi DevOps-toimintamallin passiivisesta kehittämisestä, myös muutosvastarinnasta, jota voi esiintyä huomattavan paljon.

	Low	Mid	High
Deployment frequency	Monthly or less often	Between daily and weekly	On demand (whenever we want)
Lead time for changes	Between a week and 6 months	Less than a week	Less than an hour
MTTR	Less than a week	Less than a day	Less than an hour
Change failure rate	Less than 15%	Less than 15%	Less than 5%

KUVA 4. Yritysten DevOps-kehityksen vaiheet (Kersten ym. 2021)

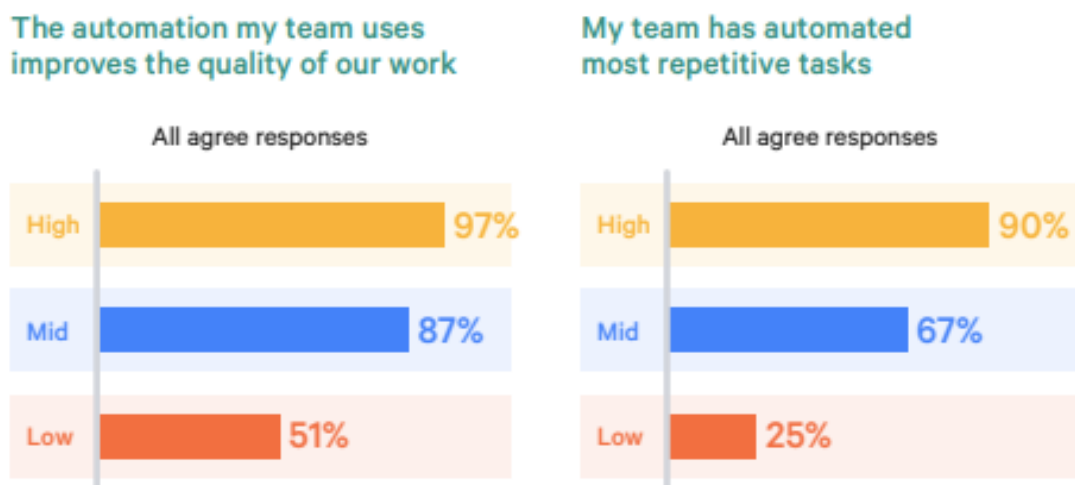
Toimitustiheys (Deployment frequency) ilmaisee, kuinka usein yritys pystyy viemään käyttöönnottoa, toisin sanoen koodia, tuotantoon. Muutosten läpimenoaika (Lead time for changes) kertoo, kuinka kauan muutosten läpi viemiseen kuluu aikaa. (Mt. 2021.)

Keskiverto palautumisaika (MTTR, Mean Time To Recovery) tarkoittaa sitä keskimääräistä aikaa, joka kuluu tuotteen tai järjestelmän palautumiseen tuote- tai järjestelmävirheen jälkeen. Tähän lasketaan käyttökatko sekä kaikki se aika, mikä kuluu ennen kuin järjestelmä tai tuote on taas täydessä toimintakunnossa. (Atlassian 2022.)

Muutosten epäonnistumisprosentti (Change failure rate) ilmaisee, kuinka suuri osuus koodin toimituksista käyttöönnottoon epäonnistuu. Muutosten epäonnistumisprosentin laskeminen vaatii CI/CD-työkalujen, esimerkiksi Jenkins tai CircleCI, tuottamaa dataa (Plandek 12.8.2021).

3.2 DevOps – muutakin kuin automaatiota

Automaatio on mahdollistanut DevOps-toimintamallin ja on sen perustavanlaatuinen osa. Tästä huolimatta yksistään automaatioon keskittyminen ei tuota toimivaa DevOps -käytäntöä. Eräs valittavimmista DevOps-toimintamallin muodoista on, erityisesti suurissa yrityksissä, sen kohtelu ja keskittäminen kokonaisuudessaan CI/CD-kanavien ylläpitoon. Parhaimmillaan automaatio kuitenkin antaa vapaat kädet syvempien rakenteellisten ongelmien ratkaisemiseen automaation hoitessa jatkuvasti toistuvat ja ihmistä pidemmän päälle puuduttavat työt. (Kersten ym. 2021.)



KUVA 5. Tyytyväisyys automaatioon (Kersten ym. 2021)

Kuvasta 5 voimme päätellä, että automaatio parantaa työn laatua erityisesti DevOps-mallin ylimmällä tasolla, jossa myös automaation hyödyntäminen on laajamittaisempaa varsinkin alimpaan tasoon verrattuna. Voin hyvin kuvitella, kuinka DevOps-mallin puolivillainen hyödyntäminen saattaa pikemminkin lisätä ongelmia niiden vähentämisen sijaan. On huomattava, että tällöin vika ei suinkaan ole DevOps-toimintamallissa, vaan sen käyttönotossa ja ymmärtämisessä.

3.3 DevOps – muutakin kuin pilvipalveluiden käyttöä

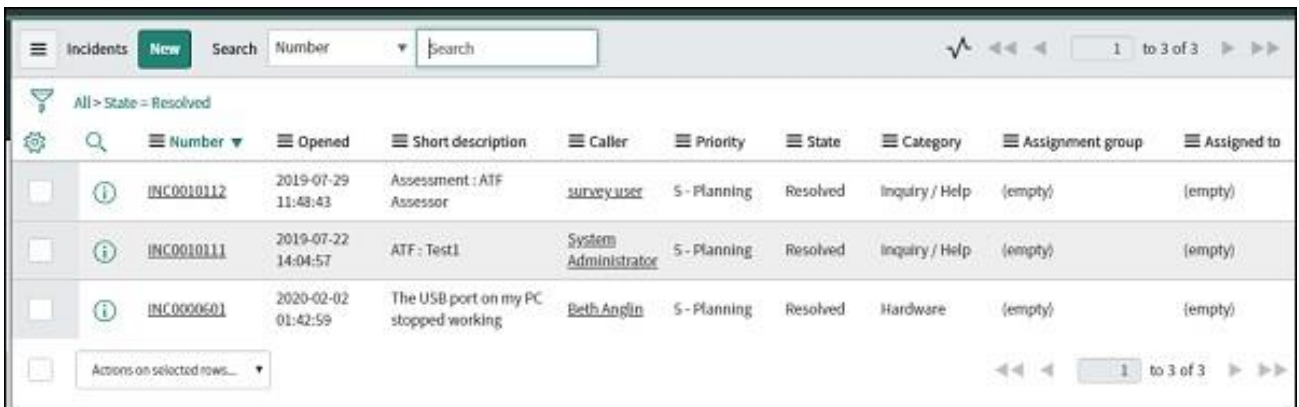
Edellisessä luvussa totesin, että automaatio ei ole synonyymi DevOps-toimintamallille. Sama pätee pilvipalveluihin – niiden laajamittainen ja nopeasti yleistynyt käyttö on tuonut vahvasti esille DevOps-toimintamallin edut. Kehittäjät ovat tottuneet muokattavaan itsepalveluinfrastruktuuriin erilaisten rajapintojen (API, Application Programming Interface) avulla. Kehittäjien ei tarvitse siis odottaa mahdollisesti ylikuormittuneen IT-tiimin tekevän ja toimittavan kyseisiä infrastruktuurimuutoksia. (Kersten ym. 2021.)

Myös pilvipalveluista puhuttaessa valitettavan moni organisaatio ei hyödynnä niiden tarjoamia mahdollisuuksia riittävästi eikä näin ollen onnistu tehostamaan työn sujuvuutta tai hyödyntämään alhaista kognitiivista kuormitusta. Tarvittavia muutoksia tässä tapauksessa ovat esimerkiksi järjestelmäautomaatio ja automaattinen resurssien määrittäminen (CI/CD). Resurssien täytyy myös olla saatavilla itsepalvelun periaatteella. Näiden muutosten avulla voidaan paitsi todeta DevOps-toimintamallin hyödyllisyys, myös saada hyödynnettyä pilvipalvelujen ominaisuuksia paremmin. (Kersten ym. 2021.)

4 TEKNOLOGIAT

4.1 ServiceNow

ServiceNow on yhdysvaltalainen ohjelmistoyritys, joka perustettiin vuonna 2003. Se on pilvipohjainen ”alusta palveluna” (platform-as-a-service) -tarjoaja, jonka avulla voidaan tarjota teknistä tukea, kuten IT- tai asiakastukipalveluita (help desk). Palvelun keskiössä on *tapahtumien* (incident), *ongelmien* (problem) sekä *muutosten* (change) hallinta. (Betz 2021.) Kuvassa 6 näkyy, millainen tapahtumanäkymä voi esimerkiksi olla.



	Number	Opened	Short description	Caller	Priority	State	Category	Assignment group	Assigned to
<input type="checkbox"/>	INC0010112	2019-07-29 11:48:43	Assessment : ATF Assessor	survey.user	5 - Planning	Resolved	Inquiry / Help	(empty)	(empty)
<input type="checkbox"/>	INC0010111	2019-07-22 14:04:57	ATF : Test1	System Administrator	5 - Planning	Resolved	Inquiry / Help	(empty)	(empty)
<input type="checkbox"/>	INC0000601	2020-02-02 01:42:59	The USB port on my PC stopped working	Beth Anglin	5 - Planning	Resolved	Hardware	(empty)	(empty)

KUVA 6: ServiceNow tapahtumanäkymä (Tutorialspoint 2021).

Palvelu tarjoaa monenlaisia ”rakennuspalikoita” eli osasia palvelun muokkaamiseksi yrityksen tarpeisiin sopivaksi. Automaattisten työkulkujen avulla ongelmanratkaisu hoituu ketterästi. ServiceNow-palvelun käyttökohteita voivat olla esimerkiksi yritysten IT- ja HR-palvelut, sekä asiakaspalvelu. (AW academy 2021.)

Palvelua pystyy valmiiden osien lisäksi muokkaamaan mieleisekseen myös koodin avulla, mikäli palveluun integroidut ratkaisut eivät ole riittäviä yrityksen tarpeisiin. Pääohjelmointikielenä toimii JavaScript, mutta myös Angular JS, JQuery, node.js, Bootstrap, ECMAScript, HTML/CSS sekä Apache Jelly voivat tulla tarpeeseen palvelun osa-alueesta riippuen. (ServiceNow Elite 2017.)

Tietoevryllä ServiceNow-palvelua käytetään asiakastuen, kehityksen ja yhteistyön työkaluna. Tiivistettynä TH-asiakkaat (Terveystieteiden tutkimuskeskus) ilmoittavat palvelun kautta TH:n käyttöön liittyvistä ongelmista, jotka näkyvät meidän päässämme *tapahtumina*. Jokaisella tapahtumalla on

oma tunnus (esimerkiksi INC0000000000), tapahtuman ilmoittaja eli asiakas, palvelu johon tapahtuma vaikuttaa (affected CI), tiimi jolle tapahtuma on osoitettu (assignment group) sekä työntekijä, joka on ottanut tapahtuman käsittelyyn (assigned to). Viimeksi mainittu on yleensä tyhjä, kunnes työntekijä on käynyt läpi tapahtuman ja ottanut sen käsiteltäväksi.

Tapahtuman Ratkaisu-SLA (resolution SLA, SLA = Service-Level Agreement)-päivämäärä määrittyy palveluntarjoajan ja asiakkaan välillä tehdyn sopimuksen mukaan. SLA toimii tapahtuman ratkaisun takarajana ja siihen vaikuttaa myös tapahtumassa merkitty kiireellisyys-, vaikutus- sekä prioriteettiluokka. Kahdella ensin mainitulla luokat ovat matala, keskitaso ja korkea (low, medium, high). Prioriteettiluokassa on näiden lisäksi myös korkein luokka, kriittinen (critical). Matalimman tason tapahtumilla SLA voi hyvin olla vaikkapa puolen vuoden päässä, kun taas kriittisellä tapahtumalla se voi olla vain muutaman päivän päässä – näin erityisesti, jos saatetekstiin on merkitty potilasturvallisuutta vaarantava tapahtuma (patient critical).

Tapahtumalla on myös tila (state), joka voi olla uusi (new), aktiivinen (active in 1st tier), odottaa (pending), odottaa asiakasta (pending customer), odottaa tarkistusta (awaiting review), ratkaistu (resolved), suljettu (closed). Luvun neljä päiväkirjamerkinnoistä saa paremman kuvan palvelun käytännön toiminnasta.

4.2 ITIL (Information Technology Infrastructure Library)

ITIL määritellään seuraavasti:

ITIL sisältää menettelytapoja, tehtäviä, prosesseja ja tarkistuslistoja, jotka eivät välttämättä ole tietyille organisaatiolle tai teknologialle tarkoin määriteltäviä, mutta jotka tuovat lisäarvoa organisaation toimintasuunnitelmalle ja ylläpitävät kilpailukykyä (ServiceNow 2022, itse käännetty).

AXELOS Limited -yrityksen omistama ITIL on tuhansien organisaatioiden omaksuma runkomalli ITSM:lle (IT Service Management) operaatioiden ja palvelujen yhteen linjaamiseksi. Sen viimeisin versio on ITIL4, joka julkaistiin vuonna 2019. ITIL parantaa palveluiden toimintaa, ylläpidon laatua ja lopputulosta sen omaksuville organisaatioille. Kuvassa 7 alkeellinen ITIL-rakenne.



KUVA 7. ITIL (ServiceNow 2022).

Sen liiketoiminnalliset hyödyt ovat:

- Auttaa IT-yrityksiä keskittymään myös liiketoiminnallisiin ongelmiin.
- Vähentää IT-toimintojen kuluja.
- Parantaa IT-toimintojen tuottavuutta ja työntekijöiden tyytyväisyyttä.
- Kustannustehokkaat menettelytavat.
- Rakentaa vakaan ympäristön kasvulle ja muutoksille.
- Riskienhallinnan tehostaminen.
- Asiakassuhteiden vahvistaminen suorituskykyisillä palveluilla, jotka vastaavat asiakkaiden tarpeisiin.

(Mt. 2022.)

Tyypillisesti yritykset soveltavat ITIL:a tehostaakseen muutosten, ongelmien ja tapahtumien hallintaa, joskin sitä käytetään yhä enenevässä määrin myös itsepalvelu- ja palvelukatalogiratkaisuihin. ITIL:n avulla teknisiä palveluita voidaan seurata, hallita ja toimittaa tehokkaasti sekä tuottavuuden että työntekijöiden tyytyväisyyden parantamiseksi. (ServiceNow 2022.)

4.2.1 IT-tuen tasot (tiers)

Tuen jäsentäminen eri tasoihin on käytännöllistä useastakin syystä. Jäsentäminen auttaa vastaamaan asiakkaan tarpeisiin suunnitelmallisesti ja lisää näin asiakastyytyväisyyttä. Helpommat ja yksinkertaisemmat ongelmat voidaan ratkaista nopeasti, kun taas vaikeammille tapauksille pystytään paremmin määrittelemään aikataulu ja toimintasuunnitelma. Jäsentäminen parantaa työntekijöiden koulutusta, ylöspäin suuntautuvaa liikkuvuutta ja näiden kautta lisää myös tyytyväisyyttä. (Hertvik ym. 2019.)

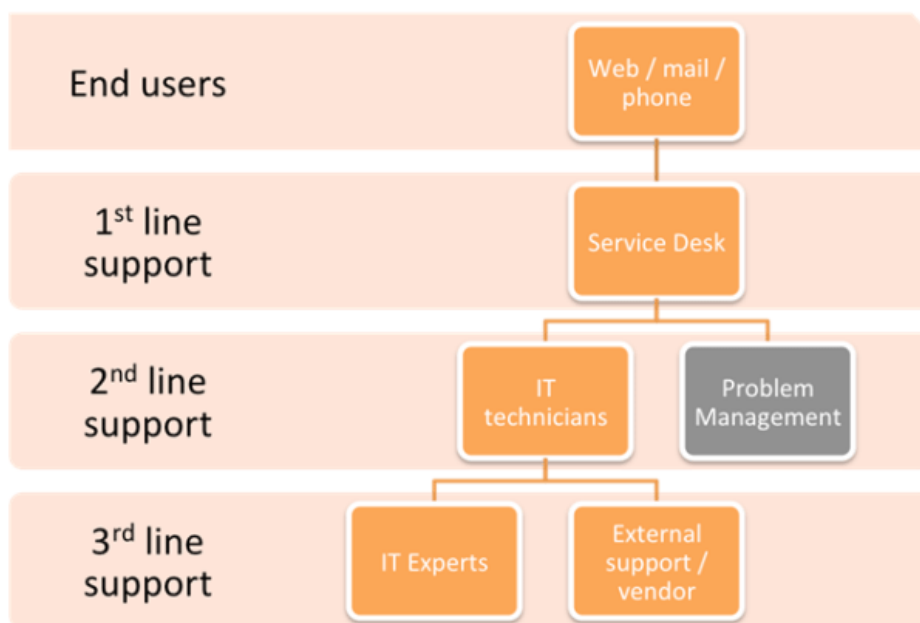


Figure: Example of ITIL role separation for the Incident Management process. While Problem Management does not support end users directly, it is responsible for finding and removing the root cause of an incident.

Kuva 8. Esimerkki IT-tuen jäsentämistasoista (Zitek 2015).

Kuvassa 8 on esitetty IT-tuen jäsentämisen tasot. Ylimpänä tasona, jota voidaan kutsua myös nol-latasoksi, ovat loppukäyttäjät. Ensimmäiseen tasoon kuuluu alempi tekninen henkilöstö ja toisella tasolla on erityisosaamista omaava henkilöstö. Kolmannella tasolla ovat kaikkein kokeneimmat tuoteasiantuntijat, joista osa on voinut olla myös luomassa tuotetta.

Edellä mainittujen tasojen lisäksi jäsentämiseen voi kuulua myös taso 4, joka määrittellään ulkopuolisen (ks. Liite 2) tuen tasoksi. Kyseisessä liitteessä (liite 2) näkyy myös tarkka esimerkkikuvaus eri tasoista, niiden henkilöstövaatimuksista, sekä tukitoimintamalleista.

4.3 Microsoft Azure

Microsoft Azure on julkinen pilvipalvelu (cloud computing), jonka avulla sen asiakkaat voivat rakentaa, testata, hallita ja ottaa käyttöön sovelluksia ja palveluita. Palvelu tarjoaa erilaisia SaaS-, PaaS- (Platform as a service) sekä IaaS (Infrastructure as a Service) -palveluita. Palveluun on mahdollista integroida muita Microsoftin sekä myös kolmannen osapuolen ohjelmistoja ja järjestelmiä. (Johnston 2021.)

Microsoft Azure käyttää laajamittaista virtualisaatiota maailmanlaajuisesti lukuisten tietokeskusten avulla. Näitä palveluita on kirjoitushetkellä olemassa yli 600, ja niihin lukeutuvat esimerkiksi virtuaalikoneet, joiden suorituskyky ja toiminnot ovat laajasti muokattavissa niin yksityis- kuin yrityskäyttäjänkin tarpeisiin ja lähes reaaliaikaisesti kunkin hetken tarpeen mukaan. (Johnston; AZ900T01 2019.)

Palvelu tukee natiivisti seuraavia ohjelmointikieliä: C#, Javascript, F#, Java, PowerShell, Python, TypeScript. Näistä Linux-käyttöjärjestelmälle tuettuja kieliä ovat kaikki paitsi PowerShell. Vastavasti Windows-käyttöjärjestelmälle tuettuja kieliä ovat edellä mainituista kaikki paitsi Python. Muutakin ei-natiiveja ohjelmistokieliä on mahdollista käyttää Microsoft Azuren toimintojen kanssa ja Microsoft tarjoaa tähän tukea. (Glenn ym. 2021.)

4.4 Azure DevOps

Azure DevOps:a (ADO) on kuvailtu mm. seuraavasti: *"Azure DevOps tarjoaa palveluja, jotka mahdollistavat tiimeille työn suunnittelun, yhteistyön koodin kehittämisessä, sekä sovellusten tuottamisen ja toimittamisen."* (chcomley ym. 2022, itse käännetty). Azure DevOpsissa on useita verkkoselaimella tai IDE:llä (Integrated Development Environment) käytettäviä ominaisuuksia, joihin kuuluvat esimerkiksi:

- **Azure Repos** koodin lähteenohjaukseen (source control). GIT-repositoriot tai TFVC (Team Foundation Version Control).

- **Azure Pipelines** rakennus- ja julkaisupalveluihin jatkuvan integraation ja julkaisun tukemiseksi.
- **Azure Boards** ketterien menetelmien kokoelma suunnittelun, työnseurannan, koodivirheiden ja ongelmien seuraamiseksi Kanban- ja Scrum-metodien avulla.
- **Azure Test Plans** sovellustestaamiseen. Käytettävissä oleviin työkaluihin kuuluvat esimerkiksi manuaalinen testaus, tutkiva testaus sekä jatkuva testaus.
- **Azure Artifacts** pakkausten (package, esimerkiksi Maven, npm, NuGet) jakamiseen julkisista ja yksityisistä lähteistä sekä jakelun sisällyttäminen eri kanaviin (pipeline).

(chcomley ym. 2022.)

ADO:ssa jokainen tiimi voi myös muokata oman käyttöliittymänäkymänsä (dashboard) mieleiseen widgettien, sisäänrakennettujen wikien ja muokattavien ilmoitusten avulla. Palveluun on saatavilla laajennoksia ja siihen on mahdollista integroida muita palveluja kuten Campfire, Slack, Trello, ja UserVoice. (chcomley ym. 2022.)

Omassa työssäni käytän ADO:a pääasiassa *tapahtumien* ratkaisemisen tukena. Kun vastaan tulee tapahtuma, johon ei välittömästi ole saatavilla ratkaisua, ADO:sta voi tarkistaa, onko joku jo ratkaissut saman tai samankaltaisen ongelman jo aiemmin. Tämä tapahtuu oman tiimini työkohteita (work item) selaamalla, yleensä ADO:n hakutoiminnon kautta. Toisinaan ratkaisu nykyiseen tapahtumaan löytyy sellaisenaan suljetusta *työkohteesta*; usein samankaltaisesta tapauksesta saa ainakin vihjeitä siitä, mistä ratkaistavassa *tapahtumassa* voisi olla kyse.

4.5 SQL Server Management Studio

SQL Server Management Studio (SSMS) on Microsoftin kehittämä SQL-hallintatyökalu. Sen komponentit ovat:

- **Object Explorer** kohteiden tarkasteluun ja hallintaan yhdessä tai useammassa SQL Server ilmentymässä (instance).
- **Template Explorer** vakiotekstin rakentamiseen ja hallintaan. Nopeuttaa kyselyjen ja skriptien kehittämistä.
- **Solution Explorer** on vanhentunut (deprecated) työkalu, jota voi kuitenkin edelleen käyttää hallintakohteiden, kuten skriptien ja kyselyjen hallintaan.
- **Visual Database Tools** mahdollistaa kyselyjen, taulujen, ja kaaviotietokantojen luonnin.

- **Query and Text Editors** mahdollistaa kyselyjen ja skriptien interaktiivisen rakentamisen sekä virheenkorjauksen (debugging).
(Ghanayem ym. 2021.)

SSMS toimii vain Intelin ja AMD:n Windows-ympäristöissä. Muille alustoille Microsoft suosittelee Azure Data Studio:a, joka toimii macOS-, Linux-, sekä Windows-ympäristöissä. (Mt. 2022.)

Tietokantojen käsittely on olennainen osa työtäni, joten käytän SSMS:aa päivittäin. Monet *tapah-
tumat*, jopa suurin osa, vaativat vähintäänkin tietojen tarkistamista tietokannasta. Monessa tapauk-
sessa tietokannan tietoja joudutaan myös muokkaamaan, mutta nämä tapaukset on kirjattava aina
erikseen yrityksen versiotietokantaan.

Erilliseen versiotietokantaan kirjataan *tapah-
tuman* yksilöivä tunniste, asiakas, jonka tietokantaan
muutoksia on tehty, muutoksen tehneen työntekijän nimi sekä tietokantakysely, jolla muutokset on
tehty, joskin kyselystä on ensin poistettava kaikki potilasta yksilöivät tiedot.

4.6 HL7 ja HL7 RIM (Reference Information Model)

Health Level Seven International (HL7) on vuonna 1987 perustettu voittoa tavoittelematon yhdys-
valtalainen terveydenhuollon standardeja kehittävä organisaatio. HL7 tarjoaa kehyksen terveystie-
tojen vaihtamiselle, integraatiolle, jakamiselle ja hakemiselle. Tämä kehys tukee kliinisiä menetel-
miä sekä terveystietojen hallintaa, toimittamista ja arviointia. HL7:ää tukee yli 1600 jäsenen ja
yli 50 maan verkosto, johon kuuluu myös yli 500 yhtiöjäsentä, jotka edustavat terveydenhuollon
palveluntarjoajia, valtioiden sidosryhmiä, lääkeyrityksiä, myyjiä, toimittajia sekä konsultointifirmoja.
(HL7 2022.)

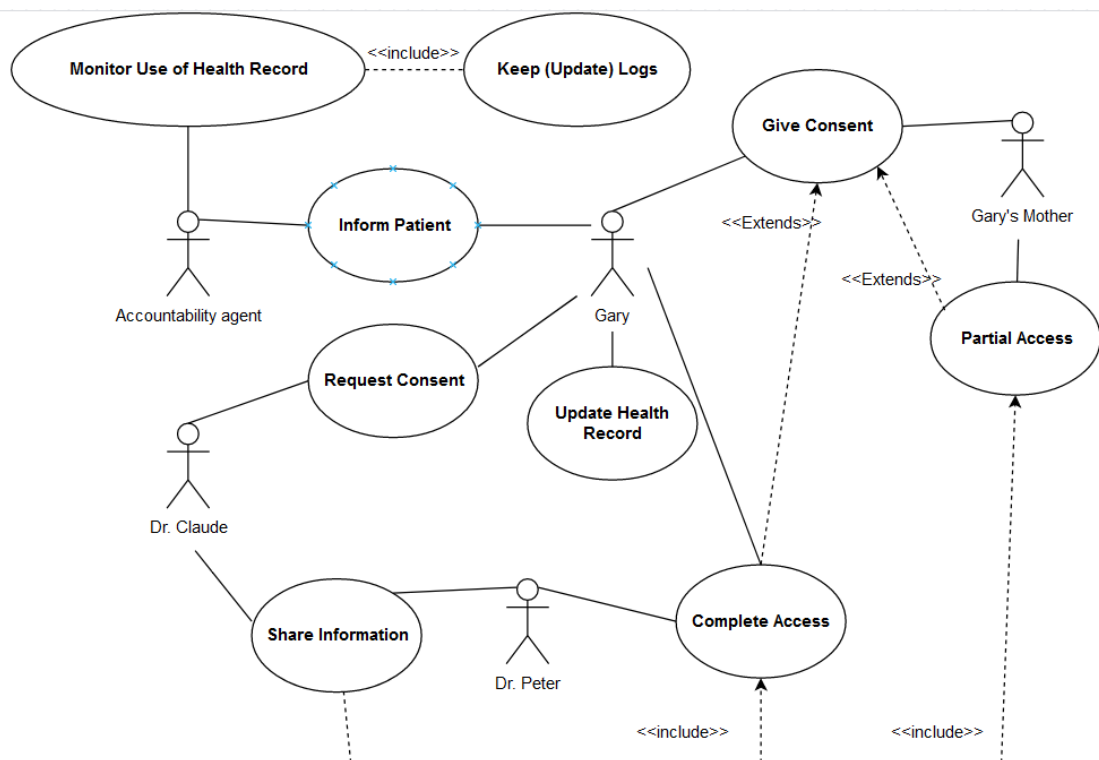
HL7 RIM, eli viitetietomalli, on HL7-kolmosversion kehitysprosessin oleellisin osa. Se on kuvitettu
malli HL7:n kliinisestä datasta, joka tarjoaa selkeän kuvan merkitysohjeista ja moniselitteisistä
yhteyksistä, joita HL7-sanomien kentillä olevan tiedon välillä esiintyy. (Terveystaso 7 2022.)

*”RIM koostuu kolmesta pääluokasta, joita ovat Toiminto (Act), Rooli (Role), ja Entiteetti
(Entity), sekä kolmesta liitoksesta (association), joita ovat Toimintosuhde (ActRelationship),
Osallistuminen (Participation), sekä RooliLinkki (RoleLink) joka on yhteydessä sallittuihin
suhteisiin (Gajanayke ym. 2011, itse käännetty).”*

- **Toiminto** edustaa suoritettavia toimintoja, jotka täytyy kirjata ja arkistoida.

- **Osallistuminen** ilmaisee kontekstin *toiminnolle*, kuten kuka suoritti *toiminnon*, kenelle se suoritettiin, missä se suoritettiin.
 - **Entiteetti** edustaa fyysisiä asioita ja olentoja (being) jotka osallistuvat terveydenhoitoon ja ovat siinä asianomaisia.
 - **Rooli** asettaa nimensä mukaisesti roolin, jota *entiteetit* edustavat toimiessaan terveydenhuollossa.
 - **Toimintosuhde** edustaa *toiminnon* liitosta toiseen *toimintoon*, kuten suhde tarkkailumääräyksen ja tarkkailutilanteen välillä.
 - **RooliLinkki** edustaa suhdetta yksittäisten roolien välillä.
- (Mt. 2011.)

Mitä tämä siis tarkoittaa käytännössä? RIM kuvaa prosessia, jonka mukaan terveystietoja käsitellään. Kuka saa katsoa kenenkin tietoja? Mitä käyttöoikeuksia vaaditaan tiettyjen tietojen katsomiseksi? Millä perusteilla tietoja saa katsoa? Millä perusteilla tietoja saa luovuttaa vaikkapa sukulaiselle? Kuva 9 antaa selkeämmän kuvan vastauksista näihin kysymyksiin.



KUVA 9. Käytännön esimerkki RIM-mallista (Gajanayke ym. 2011).

5 TIETOEVRY

5.1 Yleiskatsaus

Tietoevry on suomalainen yritys, jonka toimialoja ovat autoteollisuus, energia, julkinen hallinto, logistiikka, media, metsäteollisuus, pankki, vakuutus, sosiaali- ja terveydenhuolto, tietoliikenne, tukku- ja vähittäiskauppa ja valmistava teollisuus. Tietoevry toteaa verkkosivuillaan lyhyesti ja ytimekkäästi seuraavaa (Tietoevry 2022a.) :

”Tietoevry tukee yhteiskunnan kehitystä vastuullisen teknologian avulla. Olemme johtava teknologiayritys, jolla on pitkä historia Pohjoismaissa sekä globaalit kyvykkyydet. Arvojemme - avoimuus, luottamus ja monimuotoisuus - ohjaamana rakennamme asiakkaidemme kanssa digitaalista tulevaisuutta, jossa yritykset, yhteiskunnat ja ihmiskunta menestyvät.”

Kuvassa 10 Tietoevryn uusi logo. Vanha poistettiin samalla käytöstä.



KUVA 10: Tietoevryn uusi logo 19.1.2022 toteutuneen brändiuudistuksen myötä.

Yrityksellä on 24 000 asiantuntijaa, jotka toimivat yli 90 maassa. Vuotuinen liikevaihto on suunniteltu 3 miljardia euroa. Osakkeet on listattu NASDAQ:ssa Helsingissä, Tukholmassa sekä Oslo Børsissä. (Mt. 2022.)

5.2 Historia

Tietoevry on saanut alkunsa vuonna 1968 Espoossa nimellä Tietotehdas Oy. Se toimi pääasiassa tietokonekeskuksena omistajilleen, joskin tietojärjestelmiä kehitettiin ja ylläpidettiin Yhdyspankille, sen asiakkaille sekä muutamalle metsäyhtiölle. Henkilökohtaisten tietokoneiden yleistymisen myötä 1980-luvulla Tietotehtaan toiminta painottui keskustietokonepalvelujen ja -ohjelmistojen lisäksi tietojärjestelmien kehittämiseen. Useiden yrityskauppojen, kumppanuuksien ja fuusioiden seurauksena kasvu oli nopeaa 1990-luvulla. (Jjanhone ym. 2021.)

Joulukuussa 1995 yhtiön nimi muuttui TT Tieto Oy:ksi, kun Tietotehdas osti Valtion tietokonekeskuksen (VTKK-Yhtymä Oy). Nimi muuttui jälleen 1998 muotoon Tieto Corporation Oyj. (Jjanhone ym. 2021). Vuonna 1999 Tieto ja ruotsalainen Enator fuusioituivat ja uudeksi nimeksi tuli TietoEnator. Samalla yrityksestä tuli yksi Euroopan suurimmista IT-yhtiöistä. IT-alan globalisoituessa voimakkaasti 2000-luvulla myös TietoEnator kansainvälistyi nopeasti. Tuotanto halpatyömaissa alkoi 2004 – samaan aikaan kun alan kilpailu kiristyi intialaisten yritysten saapuessa pohjoismaisille markkinoille. Vuonna 2007 toiminnan painopiste siirrettiin takaisin Pohjois-Eurooppaan, joskin esimerkiksi tietoliikenteen globaalien toiminnan kehittämistä jatkettiin (Jjanhone ym. 2021).

Keväällä 2009 tuli jälleen uusi nimenmuutos Tieto Oyj:ksi. Saman vuoden heinäkuussa yhtiön uudeksi toimitusjohtajaksi valittiin nykyäänkin roolissa toimiva Kimmo Alkio, joka ennen valintaa työskenteli F-Securen toimitusjohtajana. Vuonna 2016 Tiedon pääkonttorissa otettiin käyttöön älytoimistoratkaisu (Emphatic Building -teknologia). Kyseisen teknologian avulla seurataan ihmisvirtoja ja tilojen käyttöastetta. Työntekijät voivat teknologian avulla valita oman työpisteensä esimerkiksi lämpötilan, melun ja kollegoidensa sijainnin mukaan. (Jjanhone ym. 2021) Joulukuussa 2019 Tieto fuusioitui norjalaisen EVERY:n kanssa ja yhtiön nimeksi tuli TietoEVERY (Jjanhone ym. 2021). 19.1.2022 yhtiö julkisti edellisvuonna valmistuneen brändiuudistuksena, jonka myötä vanha nimi säilyi, mutta muuttui muotoon Tietoevry (Jjanhone ym. 2021).

5.3 Arvot ja periaatteet

5.3.1 Ilmastoteot

Tietoevry tavoittelee hiilineutraaliutta ja on sitoutunut vähentämään energiankulutuksesta koituvia kasvihuonepäästöjä 80 % vuosien 2020–2023 välillä (Tietoevry 2022b). Toimistot ja datakeskukset pyritään pitämään energiatehokkaina ja työmatkailua pyritään vähentämään. Suomessa ja Norjassa toimitilojen ylimääräistä lämpöä kierrätetään lähellä sijaitsevien kotien lämmittämiseen. (Tietoevry 2022c.)

Työntekijän näkökulmasta yrityksen ilmastoteot näkyvät esimerkiksi laajana etätömahdollisuutena – veloitetta saapua työpaikalle ei käytännössä omassa tehtävässäni ole, vaan saan vapaasti valita teenkö töitä toimistolta vai kotoa käsin. Tietoevryn työntekijöilleen hankkimat tietokoneet ovat, ainakin suuri osa, hiilineutraaleja.

Oulun toimistollamme on selkeät ohjeet turhan energiankulutuksen vähentämiseksi. Esimerkiksi kaikki työntekijän käyttämät laitteet suljetaan töistä poistuttaessa. Tämä voi kuulostaa itsestään selvältä, mutta esimerkiksi edellisessä työpaikassani Oulun Yliopistollisen Sairaalan keskusleikkausosastolla oli varsin tavallista, että monet koneet ja laitteet leikkaussaleissa, puhumattakaan valoista, olivat ilta-aikaan vielä päällä, vaikka salit eivät olleet käytössä.

5.3.2 Eettinen toiminta ja monimuotoisuus

Tietoevry on sitoutunut eettiseen yrityskulttuuriin, joka pyrkii:

- ehkäisemään korruptiota sen kaikissa muodoissa
- työntekijöiden tasavertaiseen kohteluun
- monimuotoisuuteen ja mukaan ottamiseen
(Tietoevry 2022d).

Käytännössä tämä toteutuu esimerkiksi kaikille työntekijöille pakollisella sisäisellä koulutuksella, joka koostuu videoista ja verkkomateriaaleista. Materiaaleissa käydään läpi yrityksen menettelyohjeet (Code of Conduct), joissa käsitellään edellä mainittuja eettisen yrityskulttuurin periaatteita esimerkkien, kuvitteellisten tilanteiden ja testien avulla. Jokaisen työntekijän ja yhteistyökumppanin on sitouduttava noudattamaan näitä menettelyohjeita paikallisen lainsäädännön lisäksi (Tietoevry 2022e.) Yrityksellä on luottamuksellinen sisäinen ilmiäntokanava menettelyohjeen vastaisen tai laittoman käytöksen ilmoittamiseksi (Tietoevry 2022f). Omien havaintojeni mukaan, ainakin omassa tiimissäni, toimitaan menettelyohjeen mukaisesti.

Lähiesimies on kokemukseni mukaan osoittanut huolta alaistensa jaksamisesta ja ottaa yhteyttä säännöllisesti kysyäkseen miten heillä menee. Lisäksi työpaikalla järjestetään myös virallisia, menettelyohjeen mukaisia vuosineljännes- ja vuosikatsauksia, joissa käydään läpi työntekijän tavoitteita, toiveita, haasteita ja mielialaa. Omalla kohdallani olen toistaiseksi ollut erittäin tyytyväinen tämänkaltaiseen menettelyyn ja tunnen itseni arvostetuksi osaksi työyhteisöä.

6 PÄIVÄKIRJA

6.1 Työn hakeminen

Lukuisia työhakemuksia viimeisen vuoden aikana laittaneena, arviolta 50–70, työnhaku alkoi jo sujua rutiinilla. Tekemäni CV ei koskaan mielestäni ollut mikään paras mahdollinen rakenteeltaan tai sisällöltään, mutta uskoin työkokemuksen ja koulumenestyksen houkuttelevan työnantajia. Jälkikäteen ajateltuna, mikäli joutuisin vielä etsimään töitä, panostaisin CV:n tekemiseen paljon enemmän saadakseni sen rakenteen paremmaksi ja ilmeen persoonallisemmaksi.

Joka tapauksessa Tietoevryn ilmoitukseen törmäsin LinkedIn-alustalla, jonka kautta myös laitoin työhakemukseni yritykselle. Jonkin ajan päästä sainkin jo kutsun etähaastatteluun Teamsin välityksellä.

6.2 Työhaastattelu

Työhaastattelu oli oikein miellyttävä kokemus, ja minulle tuli melkein heti sellainen olo, että kymmenen vuoden osaamistani ja kokemustani leikkausosaston lääkintävahtimestarina pidettiin arvokkaana. Haastattelukysymykset koskivat paljon mielenkiinnon kohteitani, sosiaalisia taitoja sekä opintojani.

Muutaman viikon päästä minulle soitettiin ja annettiin puhelimitse alustava työtarjous, jonka hetken tuumittuani hyväksyin. Epäröin hieman, koska DevOps ei ollut minulle millään tavalla tuttua, mutta tuleva lähiesimies vakuutti, että minut perehdytettäisiin hyvin tehtävään ja että hoitoalan työkokemuksestani olisi paljon hyötyä. Tämä, sekä palkkaus, vaikuttivat päätökseeni ottaa paikka vastaan.

6.3 Ennen työn alkua

Hyväksytyäni työtarjouksen sähköpostitse sain esimieheltä, niin ikään sähköpostitse, työsopimuksen allekirjoitettavaksi. Tämän allekirjoitus tapahtui sähköisesti, mutta sitä ennen varmistin Tradenomiliiton asianajajalta, että sopimuksessa oli kaikki kunnossa. Vastaus liiton asianajajalta tuli jo

samana iltapäivänä, joten allekirjoitin sopimuksen sekä pyytämäni osa-aikaisuuden opintojeni loppuun saakka.

Seuraavaksi minun tuli antaa suostumus suppeaan turvallisuusselvitykseen, jonka yritys suojeleupoliisilta pyytäisi. Suojelupoliisin verkkosivulla (Henkilöturvallisuusselvitykset ovat osa rekrytointia n.d.) todetaan suppeasta turvallisuusselvityksestä mm. seuraavaa: *”Suppea turvallisuusselvitys voidaan laatia esimerkiksi ihmisestä, joka työtehtävissään pääsee turvallisuuden kannalta merkittävään tilaan, käsittelee ydin- tai räjähdysaineita tai siirtää merkittäviä omaisuseriä.”*

Tiesin tulevasta työstäni sen verran, että tulisin todennäköisesti työskentelemään potilastietojen kanssa jollain tasolla, joten annoin suostumukseni turvallisuusselvitykseen. Esimies sanoi laittavansa saman tien myös tilaukseen tarvitsemiani välineitä kuten kannettavan tietokoneen ja kuulokkeet.

Muutamaa viikkoa ennen työn alkua esimies soitti ja kertoi, että turvallisuusselvitys oli mennyt läpi ongelmitta. Samalla hän varmisti, olisiko minulla jotain kysyttävää. Lisäksi pääsin tutustumaan Workday-sovelluksen kautta esilähtöselvitykseen (pre-onboarding plan), joka on yrityksen kehittämä portaali uusille työntekijöille. Siellä tutustuin muun muassa johtajan tervehdysluontoiseen yleiskirjeeseen ja pääsin täyttämään sekä tarkistamaan henkilötietoni. Kaikki edellä mainitut näkyvät uudelle tulokkaalle ja tämän esimiehelle sekä tehtävinä (task), jotka merkitään automaattisesti suoritetuiksi sitä mukaa, kun ne on tehnyt. Portaalista löytyy myös muuta uudelle työntekijälle hyödyllistä informaatiota kuten lähiesimiehen yhteystiedot, omat työsopimuksen yksityiskohdat ja paljon muuta. Kaiken tämän jälkeen saatoin vain innostuneena odottaa työn alkamista.

6.4 Ensimmäiset viikot (1–2) – Perehdytys ja tutustuminen

Aivan ensimmäisten päivien aikana liikuin enimmäkseen esimiehen tai minulle osoitetun perehdyttäjän matkassa. Perehdyttäjä on työpaikalla pidempään ollut vapaaehtoinen, joka ottaa uuden työntekijän huomaansa ja toimii tämän tukihenkilönä työuran alussa. Kyseessä on usein vuoden tai allekin talossa ollut työntekijä, sillä hänellä on vielä hyvässä muistissa aloittelevaa työntekijää kohtaavat haasteet ja vaatimukset.

Työtiloihin ja käytänteisiin tutustuminen sekä käytännön asioiden hoitaminen kuten avainten nouto, erinäisten tunnusten hakeminen ja muu vastaava vievät suuren osan ajasta. Kaikkein eniten aikaa käytin kuitenkin lähtöselvityksen (onboarding plan) tekemiseen, joka on yksityiskohtainen lista uuden työntekijän pakollisista verkkokoulutuksista, tietosuojakäytäntöihin tutustumista, GDPR-asetukseen perehtymistä, organisaatiokaava omasta työyksiköstä, työsuhde-edu, sekä monista muista asioista.

Listalla on myös paljon vapaaehtoisia tehtäviä, jotka kaikki on kuitenkin suunniteltu helpottamaan uuden työntekijän integroitumista työyhteisöön. Näihin kuuluvat muun muassa oman tiimin jäseniin tutustuminen, sisäisiin sosiaalisen median kanaviin (Workplace, Slack, Teams) liittyminen, oman CV:n tekeminen yrityksen intraan ja paljon muuta.

6.5 Viikko 3 – Varsinainen työ alkaa.

Tuote, jonka parissa tiimimme pääasiassa työskentelee, on terveydenhoitoalan tuote, jota en voi mainita nimeltä. Siksi käytän siitä lyhennettä TH.

Pääsin osallistumaan käytettävyydestä kahdella eri TH:n osa-alueella. Kyseessä on vuoropuhelu usean tiimin jäsenen kesken, jonka aikana yhdellä ihmisellä on puhujan rooli, toisella käyttäjän rooli ja kolmannella arvioijan rooli. Puhuja toimii testauksen vetäjänä ja kertoo tuotteesta testausdokumentin mukaisesti. Käyttäjä ja arvioija käyttävät tuotetta testausdokumentissa esiintyvien ohjeiden mukaisesti ja yrittävät ratkaista mahdolliset ongelmatilanteet itsenäisesti – vuoropuhelu pidetään siis mahdollisimman vähäisenä testauksen aikana.

Käytettävyydestä lopuksi käydään läpi ilmenneet epäselvyydet ja mahdolliset ongelmakohdat sekä mietitään niihin ratkaisuja. Esimerkiksi toisen TH-alueen käytettävyydestä ilmeni selvä virhe testausdokumentin kuvakaappauksessa, minkä vuoksi itsenäinen eteneminen ei ollut mahdollista. Tämä oli räikein ongelmatapaus, ja suurin osa testauksesta sujui hyvin ohjeita seuraamalla. Useimmat epäselvyydet liittyivät joko kirjoitusvirheisiin tai eräässä tapauksessa kuvakaappauksen sisällä olleeseen työkaluvinkkiin (tooltip), jota erehdyin luulemaan TH-tuotteessa hiirellä painettavaksi napiksi.

Käytettävyydestä osallistumisesta oli selkeää hyötyä sekä minulle että testaustiimille. Pääsin opettelemaan TH-tuotteen kahden osa-alueen käyttöä yksityiskohtaisesti. Kyseessä on kuitenkin iso ja monipuolinen tuote, jonka tukitiimin jäsenenä minun tulee osata ainakin perusasiat TH-tuotteen käytöstä.

Testaustiimille oli eduksi saada mukaan testaaja, jolle TH-tuote ei ollut entuudestaan tuttu, joten he pystyivät selvittämään tuotedokumentin selkeyttä. Tuotedokumenttia voitiin siis parantaa ennestään loppupalaverissa käymiemme ongelmatilanteiden välttämiseksi.

6.6 Viikko 4 – Ensimmäisten tukipyynnöiden ratkaiseminen itsenäisesti

ServiceNow, jonka perusteet käsittelin luvussa 3.1, ja johon olin vain pintapuolisesti tutustunut aiempina viikkoina, nousi keskeiseksi työkaluksi tällä viikolla. Olin aiemmin käynyt vain pikaisesti vilkaisemassa kollegojen ratkaisemia tukipyynnöitä sekä ollut muutaman kerran mukana osassa prosessia. Olin viimein saanut mielestäni riittävästi tietoa ja käyttökokemusta TH:n parissa koulutusvideoiden ja testiympäristöjen avulla, joten erään viikkopalaverin päätteeksi sain muiden ohjauksella ja avustuksella ratkaista ensimmäisen omiin nimiini otetun tukipyynnön.

Kyseessä oli kollegojen mukaan kohtalaisen yksinkertainen tapaus, mutta sitä ratkaistessamme huomasin kyllä, että kyseisen tukipyynnön ratkaiseminen vaatii tietokannan rakenteen tuntemusta ja Microsoft Server Management Studio -ohjelmiston hallintaa. Onnekseni olin jo syksyllä 2020 SQL-kurssilla perehtynyt itsenäisesti jälkimmäisen käyttöön, joten minulla oli työkalun käytöstä alkeellinen käsitys. Muutoinhan kyseisellä kurssilla käytettiin yksinomaan MariaDB:a.

Tukipyynnössä ajettiin useita eri SELECT-komentoja, joilla varmistettiin ensinnäkin tukipyynnössä ilmennyt ongelma sekä korjattavien tietojen täsmävyys. Huomioitavaa on, että oleellisena osana prosessia mahdolliset UPDATE-komennot kommentoidaan aina QUERY-ympäristöön, ettei niitä vahingossa ajeta prosessin lomassa. Tässä tapauksessa käytettiin INNER JOIN- sekä UPDATE-kyselyjä.

Tukipyynnössä eräät tiedot tietokannassa olivat väärät, joten varmistuttuamme tietojen oikeellisuudesta useilla eri SELECT-lauseilla ajoimme UPDATE-komennon ja tarkistimme vielä kerran tietojen

oikeellisuuden. Tämän jälkeen otimme asiakkaaseen yhteyttä ServiceNow'n kautta, jossa ilmoitimme korjanneemme asiakkaan pyytämät tiedot sekä ilmoitimme tukipyynnön sulkemisesta.

Ratkaisin viikon aikana muutaman tukipyynnön itsenäisesti, mutta nämä liittyivät TH:N käytön opastukseen, joka kuuluu oikeastaan erälle toiselle tuotealueelle. Silti nämä tukipyynnöt tulee käsitellä ja ilmoittaa palauteviestissä asiakkaalle, että hän tarkentaa pyyntöä. Ehtivätppä kokeneemat kollegat ainakin keskittyä haastavampien ongelmien ratkaisuun, ja toisaalta asiakas on tyytyväinen, kun saa tukea.

6.7 Viikko 5 – Haasteita ja uusi kollega

Edellisen viikon onnistumisista rohkaistuneena kävin innolla töihin. Saimme uuden kollegan (hänkin DevOps Engineer), jonka perehdytykseen pääsin itsekin hieman osallistumaan – olihan minulla tuoreessa muistissa monia uudelle työntekijälle vastaan tulevia haasteita.

Tukipyyntöjen osalta jatkoin itsenäisesti sellaisten tapausten etsimistä, josta voisin ainakin osittain selvitä itsekseni. Käännyin kuitenkin herkästi kollegojen puoleen ongelmatilanteissa, joissa tarvitsin lisätietoja ja tukea. Esimerkiksi tietokantarakenne eri asiakaspaikoissa vaihtelee sen verran, ettei yhtä tuntemalla aina löydä kaikkea tarvitsemaansa. Taulut voivat olla erilaisia rakenteeltaan ja sisällöltään, eikä tietyn asian korjaava tietokantakysely useinkaan toimi sellaisenaan jossain toisessa tietokantaympäristössä.

Ratkaisin kollegojen tuella TH:ssa esiintyneitä virhetilanteita, joista suurin osa liittyy tavalla tai toisella kyseisen asiakkaan tietokantaan. Esimerkiksi korjasimme erään tekstin, joka yhdistyi väärin eräeseen toiseen tekstiin. Kyseisessä tapauksessa asia ei ollut niin yksinkertainen kuin voisi olettaa. Ajattelin itse aluksi, että tietokannasta löytynee jostain taulusta jokin kolumni, jonka vaihtamalla päittäin väärin olevan tekstin kanssa ongelman saa ratkaistua helposti. Kyseessä oli ohjelmakoodin kautta automaattisesti määräytyvä arvo, joka tässä tapauksessa oli määräytynyt virheellisesti.

Kyseisen tietokannan arvoja, niin kuin yleensäkin minkään tietokannan arvoja, ei kannata lähteä noin muuttelemaan, joten pyysin perehdyttäjäni mukaan ratkomaan ongelmaa. Hänkään ei ollut törmännyt vastaavaan ongelmaan aiemmin, mutta tiesi erään toisen henkilön talossa, joka voisi ehkä auttaa. Otin kyseiseen henkilöön yhteyttä, ja hän muisti vastaavaa sattuneen aiemminkin.

Hän löysi bugijärjestelmästämmme maininnan ongelmasta, ja sieltä löytyi onneksi liitteenä myös korjausohjeet.

Tutustuttuamme niihin aikamme perehdyttäjäni ehdotti korjauksen testaamista ensin testiympäristössä, ja mikäli ohjeet osoittautuvat toimiviksi, ne voisi ajaa asiakasympäristössä. Testiympäristössä totesin korjausohjeet toimiviksi, joskin muokkasin UPDATE-kyselyä kyselyehtojen avulla sen verran, että se kohdistui paremmin vain siihen tietoon, jota halusin muokata. Asiakasympäristössä korjaus toimi odotetusti, ja näin sain suljettua taas yhden tukipyynnön.

6.8 Viikko 6 – Käyttöönoton haasteita

Yhteisessä palaverissa, joita pidämme tiimin sisäisesti vähintään viikoittain, ilmeni TH:n uuden version käyttöönoton jälkeen eräs toistuva ongelmatilanne. Tämän huomasin itsekkin hyvin lisääntyneiden tikettien määrästä, joissa monessa kuvattiin samankaltaisia ongelmia. Yritimme hakea ratkaisua ongelmiin yhdessä, mutta edes kokeneet kollegat eivät olleet varmoja, mistä ongelmat tarkalleen ottaen johtuivat. Päädyimme konsultoimaan ITIL:n mukaisesti kehitystiimiä (development team), joka osaisi perehtyä mahdollisiin koodissa oleviin ongelma-kohtiin, sillä pelkästään tietokantaa muokkaamalla tämä ongelma ei ratkeaisi.

Itsenäisesti ratkottujen tikettien määrä kasvoi hieman edellisviikosta, sillä olin jo oppinut ratkomaan useita ongelmia itsenäisesti. Otin myös perehdyttäjäni kanssa työn alle erään tiketin, joka selvästi vaatisi tarkkaa perehtymistä ja näytti haastavalta. Haastavaksi kyseinen tapaus todella osoittautuikin, emmekä saaneet tällä viikolla asiaa ratkaistua – kyseessä oli tässäkin tapauksessa ongelma, joka ilmeni lukuisilla muillakin tiketeillä ja joka ainakin saattaisi liittyä jonkin TH-version käyttöönottoon.

Kyseisessä ongelmassa tietokantaan monistui tarpeettomasti lukuisia, kymmeniä ja jopa satoja kertoja tietoa. Emme kuitenkaan tämän viikon aikana saaneet selville ongelman syytä. Meillä oli paljon muitakin kiireellisempiä tikettejä hoidettavana, joihin varsinkin perehdyttäjäni piti keskittyä enemmän.

Yritin siis itsenäisesti tutkia tietokantaa siinä toivossa, että keksisin ainakin jotakin, joka voisi edesauttaa ratkaisun syntymisessä. Haasteena monistuneiden tietojen kanssa oli myös se, etten keksinyt, miten niitä voisi poistaa niin, että jäljelle jäisi aina tarpeelliset tiedot. Asiaan liittyvissä tau-luissa oli toki yksilöiviä kolumneja, mutta juuri ne, joiden perusteella olisi voinut helposti erotella monistuneet, sattuvat olemaan tekstikenttiä, joiden kanssa en voisi käyttää esimerkiksi SELECT DISTINCT- tai GROUP BY-komentoja.

6.9 Viikko 7 – Bugi ja tiedonhaku

6.9.1 Bugi-ilmoitus

Edellisen viikon käyttöönoton ongelmaa käsiteltiin tiimiläisten kesken pariinkin otteeseen. Eräs tiimin jäsenistä oli hoksannut, että ongelman voi kiertää yksinkertaisella, joskin normaalia työläämällä toimenpiteellä. Asiakkaamme voisivat käyttää kyseistä toimenpidettä toistaiseksi ongelman kiertämiseksi.

Joutuimme myös tiimin kesken toteamaan, että tätä ongelmaa ei voisi ratkaista ohjelmiston kautta eikä myöskään tietokannasta. Otimme siis yhteyttä kehitystiimiin ja teimme bugi-ilmoituksen. Ongelma jouduttaisiin siis korjaamaan ohjelmistopäivityksen avulla.

Otimme asiakkaisiin yhteyttä ServiceNow -järjestelmän kautta ja pahoittelimme ongelman ratkaisun viivästymistä. Samalla kerroimme ohjeet ongelman kiertämiseen. Kunhan kehitystiimi vahvistaa bugin, laitamme bugin ID-numeron jokaisen tukipyynnön tietoihin ja suljemme kaikki tätä asiaa koskevat tukipyynnot yrityksen prosessin mukaisesti.

6.9.2 Vanhojen tietojen metsäystä

Tutkin viikon aikana myös erästä toista tapausta, joka oli roikkunut tukipyyntölistalla jo pitkään. Asia vaikutti yksinkertaiselta, sillä tukipyynnön kuvauksessa asiakas vain kaipasi tiettyjä tietoja usean vuoden takaa.

Aloitin ongelmaan tutustumisen menemällä asiakasympäristöön ja tutustumalla tapauksen tietoihin sekä ohjelmiston että tietokannan kautta. Hyvin pian kävi selväksi, että asiakkaan pyytämiä tietoja

ei olisikaan kovin helppo löytää. Ensin ajattelin, etten en vain tunne ohjelmistoa vielä riittävän hyvin, että osaisin löytää kyseiset tiedot, joten päätin pyytää apua tiimini jäseniltä. Eräs tiimin jäsenistä muisteli, että asiakkaalla pitäisi itsellään olla vanhoihin tietoihin pääsy jotakin kautta. Hän aikoi olla puhelimitse yhteydessä asiakkaan edustajaan ja varmistaa asian. Päätimme siis palata asiaan myöhemmin, kunhan saisimme vastauksen asiakkaan edustajalta.

6.10 Viikko 8 – viimeinen päiväkirjaviikko

Tällä viikolla pääsin tutustumaan hieman monimutkaisempaan tapaukseen muutaman kollegan kanssa. Eräessä tietokannassa TH:ssa oli nimittäin tietoja järjestelty lähinnä numerokoodien avulla, eikä sieltä hakemansa etsiminen ollut todellakaan helppoa. Hakukyselyt olivat niin monimutkaisia ja vaativat niin täydellisen ymmärryksen kyseisen tietokannan rakenteesta, että kokeneimmatkin kollegat joutuivat pyytämään eräältä kehitystiimin jäseneltä apua niiden muodostamiseen. Meillä oli tallessa monia valmiita, jo aiemmin pyydettyjä kyselyjä, joista yksi sopi kuin sopikin yhdessä puimamme tiketin ratkaisuun.

Pääsin myös ratkomaan muutamia muita tikettejä, joista kirjoitin sitten itselleni ohjeet muistiin samankaltaisten tapausten ratkomiseksi. Eräs näistä oli kiireellisyydsarvoltaan kriittinen, eli se tulisi ratkaista mahdollisimman pian. Kyseessä oli bugi TH:ssa, jossa käyttäjältä katosi tietystä näkymästä oleellisia tietoja. Nämä saatiin palautettua ainoastaan poistamalla tietokannan tietystä taulusta käyttäjän kohdalta tietyt rivit, jolloin näkymä toimisi jälleen. Hyvin yksinkertainen tietokantakysely varsin haastavaan ongelmaan. Kehitystiimillä oli korjaus tähän jo tekeillä, joskaan aikataulu ei ollut vielä selvillä.

6.11 Yhteenveto

Olen erittäin vaikuttunut tiimini motivoituneesta työtoteesta, joka tempaisee uudenkin työntekijän mukaansa helposti. Omakin motivaatio tosin on huippulukemissa, sillä olenhan päässyt ensimmäiseen oikeaan työpaikkaani uudella alalla ja pystyn vieläpä hyvin hyödyntämään laajaa työkokemustani hoitoalalta.

Päiväkirjamerkinnot kattavat vain ensimmäiset pari kuukautta työstäni, mutta tämän yhteenvedon kirjoitushetkellä olen ollut nyt neljä kuukautta tässä työssä. Ensikäsitykseni työn laajuudesta ja monipuolisuudesta ovat osoittautuneet oikeiksi, ja olen pääsemässä jo jonkin verran laajentamaan työnkuvaani – esimerkiksi uuden TH:n version käyttöönottoon ja testaukseen tutustuminen on omalla tavoitellani seuraavana. Harmillisesti tällaisia testaus- ja käyttöönottoasioita ei ole tullut esille koulutukseni aikana eikä työharjoittelussani Asema10:lla, jossa keskityin täysin verkkosivujen tekemiseen ja ohjelmointiin.

Olen myös päässyt tutkailemaan ohjelmistokoodia saatuani asianmukaiset luvat ja käyttöoikeudet ADO:n kautta. Olen jonkin verran tutustunut backlogiin, mutta tarkemmin koodia ja toimintatapoja tuntematta en ole vielä tehnyt muutoksia mihinkään vaan pyrkinyt ymmärtämään ohjelmistorakennetta, joka on ensinäkemältä varsin monimutkainen.

Etätyöskentely on tullut tutuksi, sillä viimeisen päiväkirjaviikon jälkeen huonontuneen koronatilanteen vuoksi astui jälleen voimaan laaja etätyösuositus. Tässä työssä tämä ei pääasiassa tuota vaikeuksia, sillä työnteko jatkuu entiseen tapaan, joskin vielä enemmän Teamsin välityksellä kuin aiemmin. Kerran VPN (Virtual Private Network) ei suostunut yhdistämään millään, mutta tämä korjaantui noin 15 minuutin jälkeen. Onnekseni ehdin ensimmäiset pari kuukautta olla toimistolla, jolloin tuli työkaverit tulivat tutuiksi ja sai kasvoitusten tutustua työhön.

7 SÄHKÖPOSTIKYSELY

Kaikki haastateltavat ovat noin puolen vuoden sisällä firmaan palkattuja henkilöitä DevOps Engineer-roolilla. Haastattelut on toteutettu nimettömänä haastateltavien henkilöllisyyden suojaamiseksi.

7.1 Sähköpostikyselykutsu

Kirjoitin sähköpostikyselyä varten kutsukirjeen, jonka lähetin kohdehenkilöille. Erinäisten työpaikan sisäisten kanavien kautta löysin kohderyhmääni kuuluvat työntekijät.

Hei! Olen Karim Guellaï *****-tiimistä. Olen tekemässä opinnäytetyötä, jonka aiheena on ”DevOps Engineer – erään työuran alku” ja toivoisin, että osallistut tekemääni haastatteluun. Haastattelu tapahtuu nimettömänä, eli opinnäytetyössä ei tulla mainitsemaan haastateltavaa yksilöiviä tietoja. Sitoudun myös pitämään haastattelusta keräämäni tiedot luottamuksellisina enkä puhu niistä muiden kuin ohjaavan opettajani kanssa. Vastausten ei tarvitse olla pitkiä, mutta saat toki kirjoittaa niin paljon kuin koet tarpeelliseksi. Kiitos etukäteen, vaikka päättäisitkin olla osallistumatta haastatteluun!

7.2 Sähköpostikysely

Valitettavasti vain noin kolmannes, neljä yhdeksästä kyselykutsun saaneista vastasi kyselyyn, joten otanta jää pieneksi. Joitain yhtäläisyyksiä vastauksissa voidaan kuitenkin havaita. Kaikki kyselyyn vastanneet ovat olleet töissä Tietoevryllä alle vuoden ajan.

Kysymykset on mietitty sen perusteella, mitä kysymyksiä ja odotuksia itselläni oli ennen työn alkua. Keskustelut työkavereiden kanssa ovat tosin myös myötävaikuttaneet kysymysten syntyyn.

7.2.1 Minkälaisia odotuksia sinulla oli hakemastasi työstä ennen aloittamista?

Haastateltava 1: *Minulla ei oikein ollut odotuksia paljoa, koska en oikeastaan tiennyt työnkuvaani kovin tarkkaan ennen aloittamistani. Odotin olevani asiakkaan ja tuotekehityksen välissä oleva kontakti.*

Haastateltava 2: *Ajattelin työn olevan vähemmän ”asiakaspalvelutyötä”, vaikkakin tiesin, että tulisin toimimaan asiakasrajapinnassa. Olin ehkä ajatellut, että työnkuva olisi ”laajempi”, eli kattaisi tehtäviä kaikista tuotteen elinkaareen liittyvistä vaiheista (tuotekehitys, testaus, toimitus, ylläpito). Tokikin olen ollut niin vähän aikaa firmassa töissä, että työtehtävät tulevat tarkentumaan ja syventymään vielä jatkossa. Ajattelin työn vaativan myös enemmän menetelmäosaamista.*

Haastateltava 3: *Työ on monipuolista ja mahdollistaa ammatillisen kehityksen monelta osa-alueelta. Pääsen hyödyntämään aiempaa taustaani ja vaikuttamaan/kehittämään loppukäyttäjän käyttökokemukseen.*

Haastateltava 4: *Odotin ehkä vähän enemmän testaukseen ja testiautomaatioon liittyviä työtehtäviä*

Oma vastaukseni: *En oikein tiennyt mitä odottaa. Mielestäni työhaastattelustani kävi ilmi, että yli kymmenen vuoden kokemukseni hoitotyöstä kiinnosti työnantajaa. Tämä ei tietysti jälkikäteen ajateltuna ollut yllättävää, koska työskentelen terveydenhoitoalan tuotteen parissa. Ajattelin myös aluksi työn olevan ”vain” helpdesk-työtä, mutta työhöni kuuluu muitakin osa-alueita, jotka ovat sekä haastavia, että kiinnostavia. Näihin kuuluvat esimerkiksi tuotekehitykseen ja ylläpitoon osallistuminen.*

7.2.2 Kuinka nämä odotukset vastasivat mielestäsi työn todellista luonnetta?

Haastateltava 1: *Odotin hieman enemmän asiakaskontakteja kuin mitä todellisuudessa on ollut. Myös teknisen osaamisen vaativuus yllätti minut. Odotin olevani enemmän asiakkaan sanansaattaja.*

Haastateltava 2: *Eivät kovinkaan hyvin. Aluksi minua harmitti asia, mutta koska kyseessä on erittäin monimutkainen ja monesta palikasta koostuva sovellus, voivat työtehtävät muuttua muotoaan vielä ajan saatossa. Toisaalta olen myös kiitollinen siitä, ettei minua heitetty heti syvään päähän perehtymättä ensiksi tuotteen toimintaan laaja-alaisemmin. Toivon, että jatkossa pääsisin enemmän osaksi myös esimerkiksi tuotekehitystä.*

Haastateltava 3: *Hyvin, työ on ollut monipuolista sekä tukenut ammatillista kasvua ja olen päässyt soveltamaan siihen aiempaa taustaani.*

Haastateltava 4: *Työ on ollut miellyttävää, vaikka odotukset eivät vastanneetkaan todellisuutta.*

Oma vastaukseni: *Työ on onnekseni osoittautunut vieläkin mielenkiintoisemmaksi kuin mitä osasin kuvitella. Odotukseni eivät oikein vastanneet todellisuutta, mutta toisaalta en oikein tiennytkään mitä odottaa. Minusta tuntuu, että edessäni avautuu useitakin urakehityksen polkuja niin halutessani sillä työnantaja näyttäisi aktiivisesti tukevan ja kannustavan ammatilliseen kasvuun.*

7.2.3 Onko jokin asia työssäsi tehnyt sinuun erityisen vaikutuksen? Mikä?

Haastateltava 1: *Työn vaativuus*

Haastateltava 2: *Sovelluksen monimutkaisuus ja se, että talossa vain hyvin harva ihminen tietää ns. paljon kaikesta. Toisin sanoen se, että ihmisten osaaminen on aika "lokeroitunutta".*

Haastateltava 3: *Työnkuvan laajuus, toivoin työni olevan monipuolista ja sitä se on ollut. Myös työpaikan monimuotoisuus (paljon kollegoja eri maista ja useilla eri taustoilla) yllätti positiivisesti.*

Haastateltava 4: *Take-Off-päivillä CEO Kimmo Alkio kävi jututtamassa uusia tulokkaita.*

Oma vastaukseni: *Terveystieteiden tuotteen monimuotoisuus. Arvelin etukäteen, että tuote ei olisi läheskään niin monia asioita kattava kuin mitä se todellisuudessa on.*

7.2.4 Minkälaisia haasteita olet kohdannut työpaikalla?

Haastateltava 1: *Etätyön myötä perehtyminen oli varmasti hankalampaa, kynnys kysyä on suurempi kuin jos työskenneltäisiin samassa tilassa. Myös etätyön myötä yhteydenpito on hyvin ammattimaista ja ns. kahvihuonetutustumisen työkavereihin jää pois kokonaan.*

Haastateltava 2: *Edellisessä kohdassa mainitsemani osaamisen "lokeroituminen". Välillä on vaikea löytää asiantuntijaa, jolla olisi kokonaisvaltaista osaamista jostain*

tietystä sovellukseen liittyvästä asiasta (sovelluskehityksen + asiakasrajapinnan näkökulma). Myös dokumentaation puute tai sen epäjärjestelmällisyys on aiheuttanut ajoittain ongelmia.

Haastateltava 3: *Työnkuvan laajuuden vuoksi on pitänyt opetella paljon kaikkea uutta samanaikaisesti, varsinkin alussa se tuntui haastavalta kokonaisuuden hallitsemisen puolesta. Tiimin vaihtaminen alussa tuotti myös omat haasteensa perehtymisen osalta.*

Haastateltava 4: *Tietoa asioista on kyllä paljon, mutta suuri määrä siitä on hiljaista tietoa.*

Oma vastaukseni: *Kyselyyn vastanneiden kanssa olen täysin samaa mieltä siitä, että tietoa löytyy tosiaan valtavia määriä. Valitettavasti se on hajaantunut lukuisiin eri paikkoihin ja sitä on toisinaan todella vaikea löytää. Ihmiset jakavat kyllä osaamistaan mielellään, mutta monesti tuntuu, ettei koskaan voi etukäteen tietää mitä tietoa kullakin henkilöllä ja/tai tiimillä on hallussaan.*

7.2.5 Minkälainen työilmapiiri työpaikalla mielestäsi on? Saatko työkavereilta apua tarvittaessa?

Haastateltava 1: *Saan apua mutta olen huomannut, että avun pyytämisessä pitää olla itse aktiivinen, johtuen ehkä myös etätöistä.*

Haastateltava 2: *Mielestäni työilmapiiri on loistava. Ehdottomasti paras tähän astista työpaikoistani. Mielestäni hierarkiarakenteet eivät rajoita sosiaalisia kontakteja (helppo mennä esim. ”pomon” kanssa lounaalle). Uskon, että toimiston istumapaikkajärjestys, tai lähinnä sen puuttuminen, mahdollistaa sen, että eri työtehtävissä työskentelevät ihmiset pystyvät helpommin kommunikoimaan toistensa kanssa.*

Haastateltava 3: *Työilmapiiri on ollut mielestäni todella hyvä, työkavereilta on helppo kysyä apua, olipa ongelma mikä tahansa eikä ongelmia ole tarvinnut kohdata yksin.*

Haastateltava 4: *Työilmapiiri on hyvä ja olen kyllä saanut apua sitä pyydettyäni.*

Oma vastaukseni: *Työilmapiiri on todella hyvä. Ensimmäisestä päivästä lähtien olen saanut apua sekä pyydettyä, että pyytämättä. Ihmiset auttavat toisiaan mielellään, joskin ymmärrettävästi monet ovat kiireisiä eivätkä ehdi välittömästi auttamaan. Näissäkin tapauksissa yleensä kiireiden helpotettua ihmiset ottavat yh-*

*teyttä ja auttavat jos suinkin voivat tai vähintäänkin opastavat oikean henkilön jut-
tusille. Omassa tiimissäni pidän yhteenkuuluvuuden tunteesta ja myöskin siitä, että
lähiesimiehen kanssa voi ihan luontevasti lähteä lounaalle tai jutella niitä näitä.*

8 ODOTUKSET TYÖSTÄ DEVOPS-ROOLISSA

8.1 Ammatilaisen näkökulma

DevOpsissa yhteistyö kehittäjien ja ylläpitäjien välillä on tärkeässä roolissa, ja DevOps Engineer pyrkiikin toimimaan ikään kuin siltana näiden välillä. Esimerkiksi Goforen DevOps-arkkitehti Jani Haapala (2021) toteaa artikkelissaan:

”DevOpsin kohdalla mennään työkalut edellä, ja koitetaan keksiä siihen sopivia prosesseja, ja odotetaan kulttuurin sopeutuvan siihen, vaikka aidossa DevOpsissa sen pitäisi mennä juuri toisin päin. Ensin pitää luoda oikea ohjelmistokehityskulttuuri, ja sitten vasta miettiä siihen sopivat prosessit ja valita sopivat työkalut”

Haasteena on muun muassa se, ettei vielä nykyäänkään, varsinkaan nuorempien tekijöiden keskuudessa, ole ehtinyt muodostua tällaista yhteistyön kulttuuria (Haapala ym. 2021). Perinteisesti kehittäjät ja ylläpitäjät ovat toimineet omissa ”siiloissaan” vailla merkittävää yhteistyötä. DevOpsilta siis odotetaan kykyä ottaa haltuun kyseinen yhteistyön malli, jotta päästään purkamaan mahdollisia siiloja.

Haapalan mukaan tärkeä osa aitoa DevOpsia on se, että mietitään parempia tapoja toimia yhdessä. Tällöin eri toiminnoissa olevat työntekijät pystyvät paremmin ymmärtämään osuutensa kokonaisuudesta. (Haapala ym. 2021.)

8.2 Uuden työntekijän näkökulma

Sähköpostikyselyn vastauksista käy ilmi, että kolmella meistä ei ollut selkeää kuvaa DevOps-roolista ennen työn aloittamista. Kahden muun vastaajan vastauksista voisi päätellä, että heillä on joko ollut ainakin karkea kuva työstä ennen sen alkua tai he ovat vähintäänkin osanneet odottaa työn tiettyjä piirteitä.

Merkittävimpanä haasteena koetaan tiedon löytämisen siiloutuneisuus ja hajanaisuus. On hyvä, että tietoa on runsaasti saatavilla, mutta sen parempi jäsentäminen ja helpompi saatavuus parantaisivat huomattavasti uusien työntekijöiden perehtymistehokkuutta.

Kaikissa vastauksissa korostuu hyvä työilmapiiri ja kaikki ovat kokeneet saavansa apua sitä pyydettyäessä. Vastaajat kokevat kokeneemmat kollegansa helposti lähestyttäviksi, joskin samalla voidaan todeta etätyön tuovan omat haasteensa perehtymiseen.

8.3 Opiskelijan näkökulma

En muista, onko IT-tradenomikoulutuksen aikana käsitelty edes koko DevOps-termiä – mielestäni ei. Opinnot kuitenkin valmistivat joidenkin teknologioiden kohdalla osaamista oikeaan suuntaan. Näistä merkittävimpänä omassa työssäni pidän SQL-osaamista, joskin C#:n parissa vietetty aika peliohjelmointikurssin aikana tulee myös olemaan hyödyksi.

Oppimisen kannalta Tietoevry on mitä mainioin paikka saada kokemusta ison firman työskentelytavoista sekä saada kosketusta moniin eri teknologioihin aitojen asiakasprojektien parissa. Ainakin oman tiimini perusteella niin uusi työntekijä kuin opiskelijakin voivat odottaa kannustavaa tekemisen ilmapiiriä, jossa ei myöskään unohdeta huumoria ja taukoja.

LÄHTEET

Atlassian 2022. MTBF, MTTR, MTTA, and MTTF. Hakupäivä 18.2.2022. <https://www.atlassian.com/incident-management/kpis/common-metrics>.

AW academy 2021. Mikä on suosittu ServiceNow ja millaisen urapolun se tarjoaa IT-alalle? Hakupäivä 31.12.2021. <https://awacademy.fi/stories-insights/alanvaihto/ura-it-alalla-servicenow>.

AZ900T01 2019. AZ900T01 M2L3 Compute Jan19. Video. Hakupäivä 31.12.2021. <https://www.youtube.com/watch?v=8B-HW6wPCPg>.

Betz, Charles T. 2021. ServiceNow. Hakupäivä 30.12.2021. <https://en.wikipedia.org/wiki/ServiceNow>.

Chcomley, Liebermann, Johanan, Urban, Eric, Helen, Coulter, David, rml1997, Jacobs, Mike, Wilson, Chase, Sherer, Tim, Danielson, Steve & KathrynEE 2021. What is Azure DevOps? Hakupäivä 6.1.2022. <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/devops/user-guide/what-is-azure-devops?view=azure-devops>.

Gailey, Glenn, Hinardi, Stefanus, Chu, Anthony, Hollan, Jeff, O'Reilly, Eamon & Dykstra, Tom 21.10.2021. Supported languages in Azure Functions. Hakupäivä 31.12.2021. <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/azure-functions/supported-languages>.

Gajanayake, Randike, lanella, Renato & Sahama, Tony 2011. Sharing with Care: An Information Accountability Perspective. Hakupäivä 14.1.2022. https://www.researchgate.net/publication/224229823_Sharing_with_Care_An_Information_Accountability_Perspective.

Ghanayem, Mark, Little, Kendra, Buck, Alex, Coulter, David, Roth, Jason, Parente, John, v-schmk, julieMSFT, v-surgos, Mabee, Dan, Ray, Mike, JiayueHu, MashaMSFT, Schonning, Nick, Guyer, Craig, Taveggia, Matteo & Rabeler, Carl 2021. What is SQL Server Management Studio (SSMS)? Hakupäivä 14.1.2022. <https://docs.microsoft.com/en-us/sql/ssms/sql-server-management-studio-ssms?view=sql-server-ver15>.

Haapala, Jani 2021. Aito DevOps huomioi tekijänsä – Ohjelmistokehityksessä ei ole kyse vain teknologiasta. Hakupäivä 22.1.2022. <https://www.tivi.fi/kumppanisisallot/gofore/aito-devops-huomioi-tekijansa-ohjelmistokehityksessa-ei-ole-kyse-vain-teknologiasta/>.

HL7 2022. About HL7. Hakupäivä 14.1.2022. <https://www.hl7.org/about/index.cfm?ref=common>.

Kersten, Nigel, McCarthy, Kate, Stahnke, Michael, O'Connell, Caitlyn, Brown, Alanna, Kissler, Courtney, Debois, Patrick, Lawler, Elizabeth, Jachja, Tiffany, Majors, Charity, Mann, Andi, Thair, Stephen, Pais, Manuel, Turnbull, James, Skelton, Matthew & Yi, Katharine 2021. 2021 State of DevOps Report. Hakupäivä 6.1.2022. <https://media.webteam.puppet.com/uploads/2021/07/Puppet-State-of-DevOps-Report-2021.pdf>.

Kidd, Chrissy & Hertvik, Joe 2019. IT Support Levels Clearly Explained: L1, L2, L3 & More. Hakupäivä 18.2.2022, <https://www.bmc.com/blogs/support-levels-level-1-level-2-level-3/>.

Little, Christopher 2021. DevOps. Hakupäivä 30.12.2021. <https://en.wikipedia.org/wiki/DevOps>.

Plandek 2021. Plandek DORA metric of the week: Change Failure Rate. Hakupäivä 18.2.2022. <https://plandek.com/2021/08/12/plandek-dora-metric-of-the-week-change-failure-rate/>.

SamJohnston 2021. Azure Managed Cloud. Hakupäivä 31.12.2021. https://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Azure.

ServiceNow 2022. What is ITIL? Hakupäivä 3.2.2022. <https://www.servicenow.com/products/itsm/what-is-til.html>.

ServiceNow Elite 2017. Learn about ServiceNow scripting. Hakupäivä 31.12.2021. <https://www.servicenowelite.com/blog/2017/2/2/scripting-test>.

Shashank, Nautiyal 2020. What is DevOps? Hakupäivä 6.1.2022. <https://mobcoder.com/blog/what-is-devops/>.

SUPO n.d. Henkilöturvallisuusselvitykset ovat osa rekrytointi. Hakupäivä 8.10.2021. <https://supo.fi/henkiloturvallisuusselvitys>.

Terveystaso 7 14.1.2022. Terveystaso 7. Hakupäivä 14.1.2022. <https://fi.wiki4maps.com/779577-health-level-7-XAAVPA#CITEREFSpronk2007>.

Thule, Jjanhone 23.11.2021. Tieto-Evry. Hakupäivä 20.1.2022. <https://fi.wikipedia.org/wiki/Tieto-Evry>.

Tietoevry 2022a. Tietoevry lyhyesti. Hakupäivä 20.1.2022. <https://www.tietoevry.com/fi/meista/tietoevry-lyhyesti/>.

Tietoevry 2022b. Vastuullisuus. Hakupäivä 20.1.2022. <https://www.tietoevry.com/fi/vastuullisuus/>.

Tietoevry 2022c. Climate action. Hakupäivä 20.1.2022. https://www.tietoevry.com/en/sustainability/climate_action/.

Tietoevry 2022d. Exciting place to work. Hakupäivä 20.1.2022. <https://www.tietoevry.com/en/sustainability/exciting-place-to-work/>.

Tietoevry 2022e. Business ethics and integrity. Hakupäivä 20.1.2022. <https://www.tietoevry.com/en/sustainability/ethical-conduct/business-ethics-and-integrity/>.

Tietoevry 2022f. Whistleblowing Channel. Hakupäivä 20.1.2022. <https://tietoevry.whistleblownetwork.net/WebPages/Public/FrontPages/Default.aspx>.

Tradenomiliitto 2022. Palkkaneuvonta ja palkkasuosituksset. Hakupäivä 27.1.2022. <https://www.tradenomi.fi/tradenomiopiskelijat/jasenyys/palkkaneuvonta-ja-palkkasuosituksset/#>.

Tutorialspoint 2021. ServiceNow Tutorial. Hakupäivä 10.2.2022. <https://www.tutorialspoint.com/servicenow/images/lists.jpg>.

SÄHKÖPOSTIKYSELYN KYSYMYKSET

LIITE 1

1. Kuinka pitkään olet ollut töissä Tietoevrylla?¹
2. Minkälaisia odotuksia sinulla oli hakemastasi työstä ennen aloittamista?
3. Kuinka nämä odotukset vastasivat mielestäsi työn todellista luonnetta?
4. Onko jokin asia työssäsi tehnyt sinuun erityisen vaikutuksen? Mikä?
5. Minkälaisia haasteita olet kohdannut työpaikalla?
6. Minkälainen työilmapiiri työpaikalla mielestäsi on? Saatko työkavereilta apua tarvittaessa?

¹Tällä kysymyksellä vahvistetaan, että työuran pituus on ollut alle vuoden. Tarkkaa vastausta en kyselyyn vastaavalta työntekijältä laita hänen henkilöllisyytensä suojaamiseksi työpaikalla – esimiehillä on kuitenkin varsin tarkka käsitys työntekijöidensä työurien pituudesta.

IT-TUEN INFRASTRUKTUURI

LIITE 2

IT-tuen taso	Toiminto	Tukimenetelmät	Henkilöstötarpeet
<p>Taso 0</p>	<p>Itseapu ja käyttäjän tiedonhaku.</p>	<p>Käyttäjät hakevat tukitietoja verkko- ja mobiilisivuilta tai -sovelluksista, mukaan lukien usein kysytyt kysymykset, yksityiskohtaiset tuote- ja tekniset tiedot, blogikirjoitukset, käyttöoppaat ja hakutoiminnot.</p> <p>Käyttäjät käyttävät myös sovelluksia päästäkseen palveluluetteloihin, joissa he voivat pyytää ja vastaanottaa palveluita ilman IT-henkilöstöä.</p> <p>Sähköpostia, verkkolomakkeita ja sosiaalisen yhteydenpidon menetelmiä, kuten Twitter, LinkedIn jne., käytetään kysymysten ja pyyntöjen lähettämiseen ylemmille tukiryhmille tai yrityksen henkilökunnalle.</p> <p>Asiakasfoorumeilla käyttäjät voivat ryhmitellä ratkaisuja, yleensä ilman yrityksen henkilöstön panosta.</p>	<p>Taso 0 vaatii teknisiä-, ja markkinointiresursseja tuotetietojen luomiseen, ylläpitoon ja päivittämiseen.</p> <p>Verkkosivustojen ja sovellusten luomisesta vastaa kehitystiimi.</p> <p>Moderaattoreita käytetään asiakasfoorumien seuraamiseen.</p> <p>Tason 1 henkilöstö vastaa sähköpostin, verkkosivustojen tai sosiaalisen median kautta saatuihin pyyntöihin.</p>
<p>Taso 1</p>	<p>Perusneuvonta, ja -palvelupyynnöt.</p>	<p>Tuki perusasiakkaiden asioihin, kuten käyttöongelmien ratkaisemiseen ja IT-osaamista vaativien palvelupyyntöjen täyttämiseen.</p> <p>Jos ratkaisua ei ole saatavilla, tason 1 henkilöstö eskaloii tapaukset korkeammalle tasolle.</p>	<p>Alemman tason tekninen henkilöstö, joka on koulutettu ratkaisemaan tunnettuja ongelmia ja täyttämään palvelupyynnöt valmiiden kommentosarjojen avulla.</p>

IT-tuen taso	Toiminto	Tukimenetelmät	Henkilöstötarpeet
Taso 2	Syvällinen tekninen tuki.	Kokeneet ja asiantuntevat teknikot arvioivat ongelmia ja tarjoavat ratkaisuja ongelmiin, joita taso 1 ei voi käsitellä. Jos ratkaisua ei ole saatavilla, tason 2 tuki eskaloitapahtuman tasolle 3.	Tukihenkilöstöä, jolla on syvälinen tietämys tuotteesta tai palvelusta, mutta ei välttämättä insinöörejä tai ohjelmoijia, jotka suunnittelivat ja loivat tuotteen.
Taso 3	Asiantuntemusta vaativa tuote-, ja palvelutuki	Pääsy parhaisiin saatavilla oleviin teknisiin resursseihin ongelmanratkaisuun tai uusien ominaisuuksien luomiseen. Tason 3 teknikot yrittävät toistaa ongelmia ja määrittää perimmäiset syyt käyttämällä tuotesuunnitelmia, koodia tai teknisiä tietoja. Kun syy on tunnistettu, yritys päättää luodaanko uuden korjauksen ongelman syystä riippuen. Uudet korjaukset on dokumentoitu tason 1 ja tason 2 henkilöstön käyttöön	Tason 3 asiantuntijat ovat yleensä kaikkein ammattitaitoisimpia tuoteasiantuntijoita, ja heihin voi lukeutua tuotteen tai palvelun luoneita henkilöitä, kuten pääarkkitehteja ja/tai insinöörejä.
Taso 4	Ulkopuolinen tuki ongelmiin, joita organisaatio ei tue.	Sopimustuki organisaation toimittamille, mutta ei suoraan huoltamille tuotteille, mukaan lukien tulostintuki, toimittajan ohjelmistotuki, koneen ylläpito, varastotuki ja muut ulkoistetut palvelut. Ongelmat tai pyynnöt välitetään tason 4 tukeen ja organisaatio valvoo niiden toteuttamista.	Ensisijaiset toimittajat ja liikekumppanit, jotka tarjoavat tukea ja palveluita yrityksen toimittamille tuotteille.

KAAVIO 1: esimerkki yrityksen IT-tuen infrastruktuurista (Kidd, Hertvik 25.4.2019).