

Eemeli Tiuraniemi

**Järjestelmäasiantuntijan päiväkirja**

## Järjestelmäasiantuntijan päiväkirja

Eemeli Tiuraniemi  
Opinnäytetyö  
Kevät 2019  
Tietojenkäsittely  
Oulun ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu  
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma, Järjestelmäasiantuntemus

---

Tekijä: Eemeli Tiuraniemi

Opinnäytetyön nimi: Järjestelmäasiantuntijan päiväkirja

Työn ohjaaja: Jukka Kaisto

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Kevät 2019

Sivumäärä: 31

---

Tässä päiväkirjamuotoisessa opinnäytetyössä kuvaillaan järjestelmäasiantuntijan arkea suomalaisessa it-palveluyrityksessä 10 viikon ajalta. Päiväkirjaa kirjoitetaan päivittäin ja viikontapahtumia analysoidaan viikkoanalyysissä.

Opinnäytetyön tavoitteena on kertoa työtehtävistä sekä työkaluista ja tietotaidosta, joita asiantuntija työssään tarvitsee. Työtehtävät keskittyvät pääosin asiakkaille tuotettavaan tekniseen tukipalveluun.

Päiväkirjaosuuden jälkeen pohdinnassa kuvaillaan tiivistetysti asiantuntijan oppimia asioita, ja opinnäytetyön roolia siinä.

---

Asiasanat: päiväkirja, atk-tuki, tietotekniikka, atk-laitteet

## ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences  
Degree Programme in Business Information Systems, Computer Systems Expertise

---

Author: Eemeli Tiuraniemi

Title of thesis: Diary of a system specialist

Supervisor: Jukka Kaisto

Term and year when the thesis was submitted: Spring 2019      Number of pages: 31

---

This diary-like thesis describes the everyday work of a system specialist in a Finnish IT-company for the time span of 10 weeks. The diary was written on a day to day basis and then at the end of the week the tasks were reviewed and analyzed.

The purpose of this thesis was to recount some of the tasks, tools and knowledge a system specialist encounters in his profession. The assignments are mostly limited to a technical support service.

Finally, the thesis summarizes the experience and explains how the thesis has supplemented it.

---

Keywords: diary, IT support, information technology, computer hardware

# SISÄLLYS

KÄSITTEET .....	6
1 JOHDANTO .....	7
2 LÄHTÖTILANTEEN KUVAUS .....	8
2.1 Oman nykyisen työn analyysi .....	8
2.2 Sidostyhmät työpaikalla .....	11
2.3 Vuorovaikutustaidot työpaikalla .....	12
3 PÄIVÄKIRJARAPORTOINTI .....	13
3.1 Työviikko 39 .....	13
3.2 Työviikko 40 .....	16
3.3 Työviikko 41 .....	18
3.4 Työviikko 42 .....	20
3.5 Työviikko 43 .....	21
3.6 Työviikko 44 .....	22
3.7 Työviikko 45 .....	24
3.8 Työviikko 46 .....	25
3.9 Työviikko 47 .....	27
3.10 Työviikko 48 .....	28
4 POHDINTA JA PÄÄTELMÄT .....	30
LÄHTEET .....	31

## KÄSITTEET

**Active Directory, Aktiivihakemisto** – Windows-toimialueen hakemistopalvelin.

**BIOS** – Basic Input-Output System. Ohjelma, joka lataa käyttöjärjestelmän keskusmuistiin ja käynnistää sen.

**CMD, Komentorivi** – Komentotulkki Windows käyttöjärjestelmissä.

**ESXi** – Vmwaren hypervisor, jonka päälle asennetaan virtuaalikoneita.

**ICT** – Tietotekniikka, Information and communication technology

**Image** – Levykuva, jota käytetään käyttöjärjestelmien ja ohjelmistojen asennuksessa.

**Intranet, Intra** – Lähiverkko tai organisaation henkilöstön käyttöön rajattu sisäinen verkkopalvelu.

**ITIL** – Information Technology Infrastructure Library on kokoelma eri käytänteitä IT-palveluiden hallintaan.

**N-Central** – Solarwinds MSP työkalu, etähallintatyökalu.

**PDM** – Product Data Management. Ohjelmistoympäristö, jossa tuotteisiin liittyvää dataa hallitaan.

**Ping** – Komento, jolla lähetetään laitteelle ICMP echo request-paketti, johon laite vastaa echo reply-paketilla. Näin voidaan selvittää, onko yhteys katkennut.

**PowerShell** – Komentotulkki Windows käyttöjärjestelmissä.

**RDP** – Remote Desktop Protocol. Microsoftin kehittämä etähallinnan protokolla.

**RMM** – Remote Monitoring and Management. Prosessi, jossa IT-järjestelmien hallinta ja valvonta suoritetaan asentamalla paikallisesti agentti-ohjelma, johon saadaan yhteys hallinta sovelluksen kautta.

**SCCM** – System Center Configuration Manager, järjestelmänhallintatyökalu.

**Service** – Palvelu. Tietotekniikassa jonkin laitteen prosessi.

**Service Desk** – Tukikeskus, joka käsittelee ja vastaan ottaa työpyyntöjä.

**ServiceNow** – Työkalu, palvelunhallintajärjestelmä. Palvelupyynnöt kirjataan järjestelmään ja niiden kulkua voidaan seurata. Järjestelmään myös tallennetaan asiakaskohtaisia tietoja, jotka nopeuttavat työpyyntöjen ratkaisua.

**Skripti** – Komentosarjoista koostuva tietokoneohjelma.

**TeamViewer** – Etätyöpöytäyhteys sovellus.

**Tiketti, Palvelupyyntö** – Järjestelmään tullut työpyyntö.

# 1 JOHDANTO

Opinnäytetyön tavoitteena on seurata järjestelmäasiantuntijan työtä päiväkirjamuotoisesti. Päiväkirjan seurantajakso on 10 viikkoa ja sijoittui ajalle 24.9 - 30.11.2018. Jokaisen päivän tapahtumat on eroteltu omaksi osiokseen ja viikon tapahtumia analysoidaan viikkoanalyysissä. Opinnäytetyössä kuvataan järjestelmäasiantuntijan arkea ja eritellään järjestelmäasiantuntijalle tärkeitä taitoja ja työkaluja.

Opinnäytetyö toteutettiin suomalaisessa ICT-alan yrityksessä, jonka toimipaikat ovat: Mikkeli, Vantaa, Turku, Lahti, Kuopio, Joensuu, Pieksämäki, Kouvola, Tampere, Seinäjoki, Nivala ja Oulu. (MPY vuosikertomus 2017, 18). Oma työpisteeni sijaitti Oulun toimistolla, jossa työskentelin asiakastiimissä. Yrityksen henkilöstömäärä seurantajakson aikana oli 180. (MPY vuosikertomus 2017, 3).

Omiin työtehtäviini kuului muun muassa: palvelupyyntöjen määrittäminen, selvitys ja ratkaisu, lajittelu ja tarvittaessa eskalointi kolmansille osapuolille, työasemien ja tarvittavien sovellusten, sekä oheislaitteiden asennus ja konfigurointi, dokumentointi ja käyttöohjeiden laadinta, Help Desk tehtävät, etätuen tehtävät, sekä lähituen tehtävät.

## 2 LÄHTÖTILANTEEN KUVAUS

### 2.1 Oman nykyisen työn analyysi

Aloitin työskentelyn harjoittelujakson jälkeen yrityksessä, joka yhdistyi osaksi suurempaa ICT-alan yritystä. Jatkoin työskentelyä samoissa tehtävissä ja samassa tiimissä yhdistymisen jälkeen. (Tivi 2017.)

Työskentelin yrityksessä noin puoli vuotta ennen opinnäytetyön aloittamista, ja tuona aikana roolini ja tiimini vaihtui muutamia kertoja. Toimin hetken aikaa muun muassa it-tukipalvelussa, jossa vastaanotetaan asiakkailta tulevat palvelupyynnöt puhelimitse. Siirryin kuitenkin pian eri tehtäviin ja keskityin työssäni palvelemaan minulle tuttuja asiakkaita, jotka toimivat pääosin Oulussa. Tehtäviini kuului muun muassa työasemien asennus ja toimitus, työpyyntöjen vastaanottaminen ja ratkaisu sekä etä- että lähituen keinoin.

Työpyynnöt, joita minulle osoitettiin, olivat pääosin sellaisia, joiden ratkaisu Service Deskissä ei ole järkevää. Ne voivat olla muun muassa aikaa vieviä ohjelmien asennuksia, konfiguraatiomuutoksia tai vianselvitystä. Asiantuntijan ja asiakkaan välinen viestintä on taitolaji. Asiakkaalle pitää pyrkiä selostamaan tehtävät muutokset sekä niiden tarkoitus. Tehtävää vaikeuttaa se, että asiakas ei todennäköisesti ole teknologian asiantuntija, joten asiantuntija arvioi asiakkaan teknisen osaamisen ja suodattaa asiakkaan kertomuksesta tarvittavat tiedon muruset. Hyvä Help Desk asiantuntija osaa tiedustella asiakkaalta tarvittavat tiedot ja pitää asiakkaan ajan tasalla tapahtumista. (Gibson 2014, 42-72.)

Tiedonkeräämisen jälkeen vaaditaan asiantuntijalta teknistä osaamista, jolla ongelma ratkaistaan. Usein ongelmiin löytyy ratkaisu sisäisestä dokumentaatiosta, jota asiantuntijat tuottavat työpyyntöjen ratkaisemisesta. Ihanteellisessa tilanteessa kaikki dokumentit on kirjoitettu selkeästi ja sisältävät tarvittavat tiedot vian korjaamiseksi. Näin ei kuitenkaan käytännössä tapahdu, koska kaikki eivät viitsi kirjata ratkaisuja ylös tai ne kirjataan huonosti. Monesti tieto jää päivittämättä muutosten myötä ja tämä aiheuttaa sekaannusta, joten työaikaa kannattaa varata dokumentaation tekemiseen ja päivittämiseen.

Työssäni keskeisessä asemassa ovat työkalut Solarwinds N-Central-sovellus, joka on työkalu laitteiden etähallintaan ja valvontaan, sekä Servicenow-sovellus, joka on käyttämämme tiketöintijärjestelmä. Molemmat työkalut tarjoavat kattavasti toimintoja, joita asiantuntija voi työssään hyödyntää. Esimerkiksi Servicenow-ohjelmassa on mahdollista tallentaa dokumentaatiota asiakkaisiin liittyen, näin asiantuntija voi kätevästi tarkastella asiakaskohtaisia dokumentaatiota yhdestä paikasta.

KUVIO 1. Kuvakaappaus ServiceNow tiketöintisivusta.

Kuviossa 1 on kuvakaappaus Sevicenow-sovelluksen tiketöintisivusta. Kun Service Deskissä asiantuntija ottaa vastaan puhelun asiakkaalta, hän alkaa täyttämään asiakkaan tietoja kuvassa näkyviin kenttiin. Näitä tietoja ovat muun muassa asiakkaan nimi, yritys, yhteystiedot ja ongelman kuvaus. Asiantuntija myös määrittää työn tyyppin valitsemalla sen ennalta määritetystä listasta, se voi olla esimerkiksi oikeuksien muutos tai ohjelmistojen asennus. Asiantuntija voi halutessaan määrittää tiketille prioriteetin ja määräajan, mutta ne eivät ole pakollisia. Viimeiseksi tiketti osoitetaan tekijälle. Jos tiketin vastaanottanut asiantuntija aikoo ratkaista sen, hän asettaa tiketin omaan työjonoonsa tai ratkaisee sen puhelun aikana. Tiketti voidaan myös ohjata toiselle asiantuntijalle tai tiimille.

Tärkeä ominaisuus tiketöintijärjestelmässä on työpyyntöjen seuranta. Yhdellä silmäyksellä tiketistä nähdään, keneltä tiketti on tullut, milloin se on tullut ja mitä toimenpiteitä asian ratkaisemiseksi on tehty. Näitä tietoja voidaan hyödyntää esimerkiksi palvelutuotannon kehittämiseen. Järjestelmä siis

toimii ITIL-mallin mukaisesti. ITIL on Information technology infrastructure library eli ”Nimensä mukaisesti kirjastollinen valmiita hyväksi havaittuja toimintatapoja it-palveluiden tuottamiseksi.” (Pentikäinen 2008).

The screenshot shows the SolarWinds MSP N-Central interface. The main area displays a table of servers with columns for Customer, Site, Remote Control, Tools, Device Name, Active Directory, Agent Status, Cluster Shared Volume, Connectivity, CPU, Disk, DNS, Memory, and Patch Status. The table lists several servers, including EXCH-DAG01, EXCH-DAG02, SCOMCM, and various SE-NABLE servers. The status indicators (green, yellow, red) represent different health states of the servers.

Customer	Site	Remote Control	Tools	Device Name	Active Directory	Agent Status	Cluster Shared Volume	Connectivity	CPU	Disk	DNS	Memory	Patch Status
J & J Printing L...		✓	✓	EXCH-DAG01	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
J & J Printing L...		✓	✓	EXCH-DAG02	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	⚠
J & J Printing L...		✓	✓	SCOMCM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
J & J Printing L...		✓	✓	se-man-nkim-02	✓	✓	✓	⚠	✓	✓	✓	✓	✓
J & J Printing L...		✓	✓	se-nable-08-04	✓	✓	✓	⚠	⚠	⚠	✓	✓	⚠
J & J Printing L...		✓	✓	se-nable-dc-01	✓	✓	✓	⚠	✓	✓	✓	✓	✓
J & J Printing L...		✓	✓	SE-NABLE-DC-02	✓	⚠	✓	✓	⚠	✓	✓	✓	⚠
J & J Printing L...		✓	✓	SE-NABLE-DC-03	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
J & J Printing L...		✓	✓	SE-NABLE-DC-04	✓	✓	✓	⚠	✓	✓	✓	✓	✓
J & J Printing L...		✓	✓	SE-NABLE-LYNC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
J & J Printing L...		✓	✓	SE-NABLE-ORION1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	⚠
J & J Printing L...		✓	✓	SE-NABLE-ORION2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	⚠
J & J Printing L...		✓	✓	se-nable08r2-03	✓	✓	✓	⚠	✓	⚠	✓	✓	⚠
J & J Printing L...		⚠	✓	SEDemo-RM (Report M...	✓	✓	✓	⚠	✓	✓	✓	✓	⚠
J & J Printing L...		✓	✓	SQL2008R2-BitLocker	✓	⚠	✓	⚠	⚠	⚠	✓	✓	⚠
J & J Printing L...		✓	✓	sql2012	✓	⚠	✓	⚠	⚠	⚠	✓	✓	⚠

KUVIO 2. N-central käyttöliittymä (SolarWinds MSP).

N-central on etähallinta- ja valvontasovellus RMM, joka tulee sanoista Remote Monitoring and Management. N-central toimii siten, että asiakkaan laitteelle asennetaan agentti-ohjelma, joka tuo laitteesta tietoja ja mahdollistaa näin valvonnan. Agentti mahdollistaa myös etäyhteyden muodostamisen laitteeseen. Laitteet on listattu asiakkuuden mukaan ja laitteet on nimetty kullekin asiakkaalle määritellyn nimeämiskäytännön mukaan.

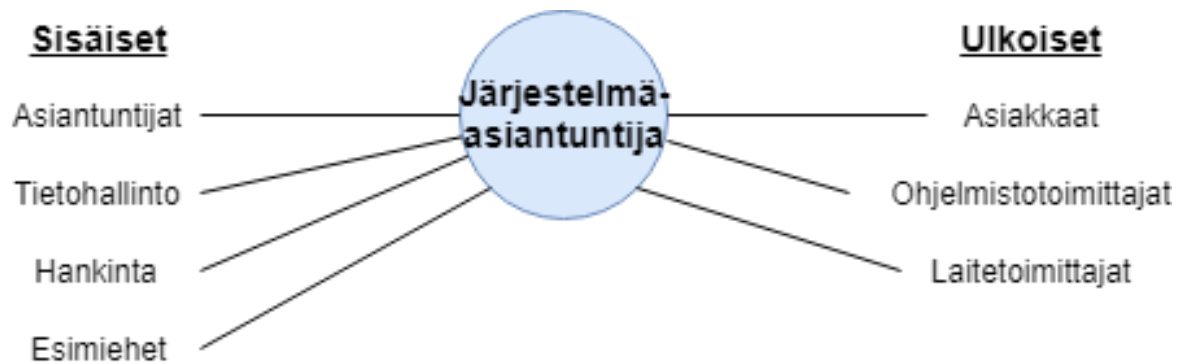
N-centralissa voidaan määritellä mitä tietoja halutaan mistäkin laitteesta tarkkailla ja laitteille voidaan asettaa raja-arvoja, joiden ylittyessä järjestelmä luo hälytyksen. Esimerkiksi, kun kovalevytila on vähissä palvelimella tai jonkin verkkolaitteen yhteys katkeaa. Kuviossa 2 näkyy laitteista listaus, jossa nähdään muun muassa millä palvelimilla on aktiivihakemisto, mikä on agentti-ohjelman status, sekä muita laitteen tietoja. Vihreät merkit kertovat, että status on hyvä, keltaiset tarkoittavat varoitusta ja punaiset ovat hälytyksiä.

Järjestelmästä voidaan myös tulostaa raportteja, kuten laite- tai ohjelmistolistauksia, sekä sieltä voidaan ajaa päivityksiä ja ohjelmistoasennuksia.

## 2.2 Sidostyhmät työpaikalla

Minua koskevat sidosryhmät:

- Asiantuntijat
- Tietohallinto
- Hankinta
- Esimiehet
- Asiakkaat
- Ohjelmistotoimittajat
- Laitetoimittajat



KUVIO 3. Keskeiset sidosryhmät

Sidosryhmien intressit:

- Asiantuntijat → kehitetyt ratkaisut ja tehdyt muutokset
- Tietohallinto → asiakkaalle tuotettava palvelu
- Hankinta → tarvittavat työkalut, lisenssit ja muut hankinnat
- Esimiehet → tarjottavan palvelun laatu ja tuotanto
- Asiakas → tarjottu palvelu
- Ohjelmistotoimittajat → ohjelmistojen tarve ja toimivuus
- Laitetoimittajat → laitteiden tarve ja toimivuus

### 2.3 Vuorovaikutustaidot työpaikalla

Työskentely tapahtuu avokonttorissa tiimin ympäröimänä ja käymme usein keskusteluja tiketeistä ja ratkaisuista sermien yli. Yhteyttä pidetään puhelimella, sähköpostilla ja ryhmätyösovellusten keskusteluissa. Oma tiimini koostuu pääosin toisella paikkakunnalla työskentelevistä kollegoista ja yhteydenpito heihin tapahtui Skype-ohjelmalla ja myöhemmin Microsoft Teams-ohjelmalla. Myös säännöllisissä palavereissa tiimit pääsevät keskustelemaan keskenään palveluiden kehittämisestä. Näin yhteydenpito tiimien välillä on jatkuvaa ja tuotanto pystyy reagoimaan nopeasti muutoksiin, sekä avun pyytäminen ongelmatilanteissa on helppoa ja nopeaa.

Asiakkaiden kanssa vuorovaikuttaminen tapahtuu yleensä puhelimitse tai sähköpostilla, mutta usein myös kasvotusten asiakaskäynneillä. Asiakaspalvelutilanteissa kohteliaisuus on tärkeää, jotta asiakkaat tuntevat saavansa hyvää palvelua.

## 3 PÄIVÄKIRJARAPORTOINTI

### 3.1 Työviikko 39

Maanantai 24.9.2018

Aloitin työpäivän poistamalla tunnuksia muutaman eri asiakkaan järjestelmistä. Tunnusten poisto on yleensä yksinkertaista ja nopeaa työtä, mutta tällä kertaa jouduin tutkimaan dokumentaatiota minulle ennestään tuntemattoman asiakkaan tunnusten poistoprosessista. Dokumentaation tarkastelun jälkeen poisto hoitui nopeasti deaktivoimalla käyttäjän tunnus aktiivihakemistossa, eikä muita toimenpiteitä vaadittu.

Toisena työtehtävänä oli asiakkaan USB-modeemi, joka ei asiakkaan mukaan yhdistänyt verkkoon. Tarkistin liittymän tiedot, jotta näkisin, onko liittymässä mahdollisesti tullut vastaan datakatko tai onko lasku jäänyt maksamatta. En kuitenkaan löytänyt vikaa liittymästä, joten etenin vian selvityksessä USB-modeemin asetuksiin. Seuraavaa vaihetta vaikeuttivat useat tekijät. Jostain syystä Solarwinds N-Central-ohjelma, jota käytämme etäyhteyksiin ei antanut kuvaa asiakkaan koneelta, joten jouduin turvautumaan TeamViewer-ohjelmaan. Lisäksi yhteys oli hidas eikä asiakkaalla ollut tiedossa tunnuksia, joita käytetään USB-modeemin hallintasivulle kirjautumiseen. Tunnukset lopulta löytyivät USB-modeemin sisäpuolella olevasta tarrasta. Asetuksissa yritin muun muassa vaihtaa APN-osoitetta, mutta tällä ei ollut vaikutusta ja tässä vaiheessa totesin, että on laite rikki ja tullut elinkaarensa päähän. Kehotin asiakasta uusimaan laitteen.

Lisäksi asensin työasemia eri asiakkaille. Osalle asiakkaistamme on valmiit asiakaskohtaiset imageet, jotka asennetaan Miradore-järjestelmästä, joka on laite- ja ohjelmistohallintaan käytettävä sovellus. Asiakaskohtainen image sisältää muun muassa käyttöjärjestelmän, ajureita ja ohjelmia. Työasemien nimeäminen tapahtuu myös tässä vaiheessa. Miradore-järjestelmässä on käytössä asiakaskohtainen nimeämiskäytäntö, joka antaa asennettavalle työasemalle nimen. Imageet eivät kuitenkaan sisällä kaikkia asiakkaiden käyttämiä ohjelmia, joten suuri osa ohjelma-asennuksista ja päivityksistä tehdään manuaalisesti Miradore asennuksen loputtua. Käytin loppupäivän työasemien asennuksiin ja valmisteluun asiakkaalle.

Tiistai 25.9.2018

Päivä alkaa työtilanteen katsauksella. Käyn läpi minulle osoitettuja tikettejä ja viimeistelen muutamien työasemien asennuksia ennen kello yhdeksän tiimipalaveria. Palaverissa käytiin läpi muun muassa viimeaikaisia organisaatiomuutoksia ja tiimin projekteja. Palaverin jälkeen jatkoin työasemien asennusta ja dokumentointia. Lähetimme myös suuren määrän työasemia ja oheislaitteita asiakkaalle uuteen toimipisteeseen Viroon. Työasemat ja verkkolaitteet oli asennettu ja konfiguroitu jo aiemmin kesällä.

Päivän mielenkiintoisin tiketti oli selvittää virheilmoitusta, jonka asiakas sai avatessaan tiettyjä Excel-tiedostoja kotikansiostaan verkkolevyltä. Taustatietona asiakkaalla on käytössä Windows 7 kone, jossa Office 2010 versio. Lisäksi kyseisellä asiakkaalla käytössä Microsoft Excel-lisäosa IFS Business Analytics. Virheilmoituksen mukaan jokin muu prosessi estäisi tiedoston avaamisen. Tutkin asiaa tiedostopalvelimelta, josta näkee missä tiedosto on avattuna, mutta tässä tapauksessa tiedosto oli auki vain käyttäjällä. Kokeilin myös tehdä korjausasennusta Officele, mutta tämäkään ei korjannut ongelmaa. Lopulta kehitin väliaikaisen korjauksen, jolla tiedostoon pääsee käsiksi. Jos virheilmoituksen antava tiedosto kopioidaan verkkolevyltä työasemalle tiedosto aukeaa ilman ongelmia. Lopuksi ehdotin käyttäjälle Office-paketin päivittämistä 2016-versioon, mutta käyttäjä ei vielä halunnut päivitystä.

Keskiviikko 26.9.2018

Päivä alkaa tunnustenpoistotiketillä. Kyseisellä asiakkaalla on käytössä Check-out-lomake, johon poistuvan käyttäjän esimies kirjaa tarvittavat toimenpiteet. Esimerkiksi milloin tunnukset voidaan deaktivoida, mitä tehdään työvälineille ja tarvitseeko käyttäjän puolesta aktivoida poissaoloviesti sähköpostiin. Tässä tapauksessa pyydettiin aktivoimaan poissaoloviesti. Lomakkeella ei kuitenkaan ollut mainittu mitä viestiin halutaan kirjoittaa, enkä löytänyt ohjetta dokumentaatiosta, joten konsultoin asiakkaan paremmin tuntevaa kollegaa asiassa. Selvisi, että asiakkaan Exchange-palvelimelle on luotu PowerShell-skripti, jolla poissaoloviesti aktivoidaan. Muokkasin skriptin siten, että se asettaa poissaoloviestin halutulle käyttäjälle ja lopuksi testasin toimivuuden lähettämällä sähköpostiviestin käyttäjälle. (esimerkki skriptistä: `Set-MailboxAutoReplyConfiguration -Identity Esi.merkki@domain.com -AutoReplyState Enabled -InternalMessage "Viesti tähän." -ExternalMessage "Viesti Tähän."`) Viimeisenä toimenpiteenä deaktivoin käyttäjän tunnuksen ja lähetin asiakkaalle tiedustelun liittyen poistuneen käyttäjän työvälineisiin.

Iltapäivällä minulle ohjattiin kiireellinen tiketti, jossa käyttäjä ei saanut tallennettua Excel tiedostoa. Asiaa oli selvitelty jo Service Deskin toimesta sen verran, että tiedostoa oli yritetty tallentaa eri muodoissa siinä kuitenkaan onnistumatta. Tässä asiassa pyysin apua kollegoilta, koska ongelma oli kriittinen, enkä halunnut onnistumisen jäävän vain oman rajatun Excel osaamiseni varaan. Yritin tallentaa tiedostoa eri muodoissa eri paikkoihin siinä onnistumatta. Virheilmoitukset viittasivat siihen, että tiedostossa olisi yhteensopimattomia makroja. Makroja ei kuitenkaan löydetty ja asiakas kertoi, että hän oli poistanut tiedostosta jotain makroja. Dataa ei saatu myöskään kopioitua toiseen tiedostoon. Todettiin, että tiedosto on vaurioitunut pahoin, eikä sitä voida pelastaa. Kehotettiin asiakasta pelastamaan tiedostosta tärkeimmät merkinnät ja tallentamaan ne eri tiedostoon.

Torstai 27.9.2018

Päivä alkoi asiakaskäynnillä. Kävimme kollegan kanssa asiakkaan luona vaihtamassa muutamia työasemia uusiin. Loppupäivän siivosin asennuspistettä ja asensin aamulla saapuneita työasemia.

Perjantai 28.9.2018

Tänään minulla on päivystysvuoro. Tällä tarkoitetaan sitä, että pidän päivän aikana silmällä tiimimme tikettijonoa ja osoitan sinne tulleet työpyynnöt jollekin asiantuntijalle tehtäväksi. Osan tikeistä otan myös itselleni omaan jonooni. Aamu kuitenkin alkaa koko organisaation laajuisella henkilöstöinfolla, joka pidetään kuukausittain. Palaverissa käydään läpi muun muassa edellisen kuukauden tulosta, organisaatiossa tehtyjen muutosten vaikutusta siihen ja asiakkaiden kuulumisia. Palaverin jälkeen otin selvitettäväksi tiketin, jossa asiakkaan yhteys verkkolevyihin katkesi odottamattomasti. Käyttäjälle oli laitettu työpöydälle pikakuvake, josta käynnistyi verkkolevyt kartoittava skripti. Lisäksi hän kertoi, että joskus skriptin ajettuaan hänelle eivät tulleet kaikki verkkolevyillä olevat kansiot näkyviin. Ongelma vaikutti todella oudolta, joten konsultoin kollegaa. Päädyimme päivittämään työaseman verkkokortin ajurin ja pyysimme käyttäjää testaamaan toiminnallisuutta, kun hän seuraavan kerran kirjautuu koneelle.

Viikkoanalyysi

Tiketit, jotka sain ratkaistua, olivat selkeitä tunnusten luonteja ja poistoja, sekä työasema-asennuksia. Mieleenpainuvimmat tiketit olivat niitä, joihin ei selkeää ratkaisua keksitty vaan jouduttiin tyytymään väliaikaisiin ratkaisuihin ja vaativat lähinnä hyviä asiakaspalvelutaitoja sillä asiakkaalle on todella vaikea selittää miksi jotain ongelmaa ei saada ratkaistua. Myös tämä on tärkeää kokemusta ja olennainen osa it-tuki tehtäviä. Tekniset haasteet kehittävät ongelmanratkaisutaitoja ja antavat hyvän tilaisuuden perehtyä syvällisemmin kyseisiin sovelluksiin ja järjestelmiin.

## 3.2 Työviikko 40

Maanantai 1.10.2018

Aamulla asensin työasemia. Muutamista työasemista täytyi purkaa Sophos-kryptaus ennen uudelleenasetusta.

Iltapäivällä sain hyväksynnän alkaa työstää tikettiä, jonka olin aloittanut jo maaliskuussa. Tiketti liittyy erään asiakkaan järjestelmänvalvojan oikeuksiin. Suurelle osalle yrityksen työntekijöistä on annettu järjestelmänvalvojan oikeuksia omille työasemilleen niin, että heidän domain tunnuksensa on laitettu järjestelmänvalvojat-ryhmään. Puolet työstä oli kartoittaa kaikki koneet ja käyttäjät, joissa näin oli. Tein tämän jo tuolloin maaliskuussa ja kirjasin koneet ja käyttäjät Excelliin. Siitä lähtien tiketti on odottanut hyväksyntää, jotta oikeuksien poisto voidaan aloittaa. Tänään testasin oikeuden poistoa yhdelle käyttäjälle. Käytin tässä N-centralin toimintoa, jossa koneeseen voidaan avata cmd-yhteys etänä ja ajaa komentoja. Komennolla "net localgroup groupname username /delete" poistin käyttäjän järjestelmänvalvojat ryhmästä, jonka jälkeen pyysin käyttäjää kirjautumaan uudelleen. Tämä toimenpide tehdään noin 50 käyttäjälle 50 työasemaan, silloin, kun nuo koneet sattuvat olemaan päällä.

Tiistai 2.10.2018

Aloitan päivän soittamalla Cadworksin tukeen liittyen asiakkaan koneelle asennettavan Solidworks-ohjelman kaatumiseen. Ohjelma kaatuu, kun yritetään aktivoida Customworks 5 lisäosaa Network-lisenssillä. He selvittivät ongelmaa ja soittivat minulle tunnin kuluttua uudelleen. He ottivat Teamviewer-ohjelmalla yhteyden koneeseen ja kertoivat, että kaatumisen syytä ei tiedetä, mutta heillä oli keino, jolla se pystyttiin kiertämään. He tekivät koneelle rekisterimuutoksen, joka aktivoi Customworksin, eikä ohjelma kaatunut. Minun tehtäväkseni jäi vain dokumentoida ratkaisu, jotta pystyisimme tulevaisuudessa ratkaisemaan ongelman nopeasti itse ilman ulkopuolisen tuen apua.

Iltapäivällä asiakas, jonka verkkoasemia säädettiin edeltävällä viikolla, laitoi minulle sähköpostin, jossa hän kertoi, että verkkoasemat katosivat taas. Poistin häneltä logon skriptin aktiivihakemistossa ja lisäsin hänen työpöydälleen hieman muokatun version skriptistä. Palaamme asiaan myöhemmin.

Keskiviikko 3.10.2018

Tälle päivälle olimme sopineet lähituki-käynnin asiakkaalle. Kävimme tutkimassa Wlanin toimivuutta, sillä asiakas kertoi, että tietyssä huoneessa internet-yhteys katkeilee muutamalla käyttäjällä. Tällä kertaa kävimme vain toteamassa, että yhteys on huono ja otimme ylös Wlan-tukiaseman

MAC-osoitteen, josta yhteys koneelle tulee. Tämän jälkeen muutamilla käyttäjillä oli ollut ongelmia koneiden ja puhelimien kanssa. Käyttäjä kertoi ongelmaksi, että hänen koneensa hidastelee eikä yhdistä verkkoon. Nämä ongelmat eivät kuitenkaan ilmenneet, kun tarkastelimme konetta. Koneen käyttöjärjestelmä oli päivitetty etänä ServiceCenterin toimesta, siispä asensin koneelle vain uusimmat ajurit sekä päivitin BIOS:in. Puhelimessa käyttäjillä oli ongelmia sähköpostin kanssa. Yhdelle käyttäjälle konfiguroimme sähköpostin puhelimeen ja toiselle loimme profiilin uudelleen käyttäen Outlook-sovellusta puhelimen oman sähköpostisovelluksen sijaan. Loppupäivästä soitin asiakkaalle, jolle oli aikaisemmin selvitetty verkkolevyongelmaa ja hän kertoi, että yhteys verkkolevyihin ei ole tänään päätynyt, joten ongelma näyttää ratkenneen.

Torstai 4.10.2018

Tänään päivystysvuoro, joten tarkkailen tiimin tikettijonoa ja siirrän ne tekijöille. Suljin muutamia helppoja tikettejä. Iltapäivällä vastaan tuli tiketti, joka oli järjestelmän tuottama hälytys verkkolaitteesta. Yhteys laitteeseen oli katkennut. Yritin pingata laitetta ja tarkistin sen tiedot järjestelmästä. Tämän jälkeen soitin kollegalle, joka sattui olemaan kyseisen asiakkaan luona. Hän kävi tarkastamassa laitteen tilan. Häiriön oli aiheuttanut huonosti kiinni ollut verkkojohto. Hetken kuluttua pingasin laitetta uudelleen ja yhteys oli palautunut.

Perjantai 5.10.2018

Aloitan päivän asentamalla käyttäjälle menevään koneeseen VisualStudio-ohjelman etäyhteydellä. Asennuksen aikana aloitan toista tunnustenluontitikettiä samalle asiakkaalle. Kyseisen asiakkaan check-in-prosessi on monimutkainen ja joudun käyttämään tunnusten luontiin useamman tunnin. Iltapäivällä teimme kollegan kanssa skriptiä, jolla saadaan tulostettua toimialueen kaikki enabletilassa olevat käyttäjät viimeisimmän kirjautumispäivämäärän kanssa. Päädyttiin seuraavanlaiseen ratkaisuun: kyseessä siis Powershell skripti, joka tulostaa enableoidut käyttäjät ja heidän viimeisimmän kirjautumisen.

```
Get-ADUser -Filter * -SearchBase "DC=, DC=" -Properties LastLogon | where { $_.enabled -eq $True } | select Name, @{Name='LastLogon';Expression=[[DateTime]::FromFileTime($_.LastLogon)}}
```

## Viikkoanalyysi

Kuluneelle viikolle sattui useita onnistumisen hetkiä. Saimme ratkaisun Solidworks-ohjelmassa ilmenneeseen kaatumisongelmaan ja pääsin käyttämään skriptejä. Opin Powershell-skriptaamisesta sen, että on turhaa käyttää liikaa aikaa valmiin skripin etsimiseen. Sen sijaan kannattaa etsiä sellainen, joka tekee suurin piirtein halutut asiat ja muokkaamalla ja testaamalla tehdä siitä haluttuunlainen.

Harmitusta aiheutti maanantaina aloittamani järjestelmänvalvojen oikeuksien poisto. Myöhemmin huomattiin, että asiakkaalla onkin ohjelma, joka vaatii päivittämiseen paikalliset järjestelmänvalvojan oikeudet ja he olivat myöhemmin poiston jälkeen soittaneet Service Deskiin, jossa korjaavana toimenpiteenä oikeudet lisättiin takaisin. Joten tiketin eteneminen on jälleen pysähtynyt ja odottaa vastausta asiakkaan ja tietohallinnon suunnalta. Mainittakoon, että ongelma oikeuksien kanssa huomattiin hyvässä vaiheessa ennen kuin muutosta on ehditty jalkauttaa suuressa määrin eikä muutoksesta koitunut mittavaa haittaa asiakkaalle, joten tästä opin testaamisen tärkeyden ennen suuria muutoksia.

### 3.3 Työviikko 41

Maanantai 8.10.2018

Aloitin päivän asentamalla muutamia työasemia ja siivoamalla asennuspöytää. Järjestelin myös yhden asennuskäytössä olleen työpöydän. Iltapäivästä jatkoin koneiden asennuksia ja tein pari kiireellisenä pyydettyä tunnusta ja sain sovittua asiakkaan kanssa huomisaamuksi ohjelmistoasennuksen.

Tiistai 9.10.2018

Päivä alkaa tuttuun tapaan koneasennuksilla, mistä pidän hetken taukoa, sillä olen sopinut ohjelmistoasennuksia asiakkaan kanssa. Sainkin tehtyä asennuksia useammalle käyttäjälle kuin aiemmin olin suunnitellut, joten nappiin meni. Loppupäivän asennan koneita sekä teen yhdelle käyttäjälle tunnukset.

Keskiviikko 10.10.2018

Tänään on päivystyspäivä. Mielenkiintoisin tiketti liittyi hälytykseen, joka aiheutui asiakkaan toisen domaincontrollerin CPU:n rasituksen noustessa 100-prosenttiin. Häiriön aiheutti Arcserve UDP Agent-ohjelma, joka kuormittaa CPU:ta kunnes muut palvelut pysähtyvät. Palvelin oli niin jumissa, että yhteyttä ei voitu muodostaa RDP:llä, joten kävin painamassa resettiä Vmware vSphere-virtualisointisovellusalueen kautta. Odotin, että palvelin käynnistyy uudelleen ja katsoin, että servicet käynnistyvät.

Torstai 11.10.2018

Aloitan aamulla työstämään hieman laajempaa tikettiä. Asiakkaan työasemiin pitäisi asentaa uusi versio AutoCad-ohjelmasta. Päivitettäviä koneita on noin 30. Ensin kartoitan työasemat, joihin uusi versio on jo asennettu ja työasemat, joissa on vanha versio. Selvitän tämän kätevästi tulostamalla N-central järjestelmän kautta raportin suoraan Exceeliin. Vertailemalla raportteja keskenään saan selville työasemat, joihin asennukset on jo tehty, mutta raportille tulostuu vain koneen nimi ja asennettu ohjelmisto, joten joudun manuaalisesti käymään koneet läpi järjestelmästä ja kartoittamaan käyttäjät. Tämän jälkeen otan työn alle listan kaksi ensimmäistä konetta. Asennus voidaan suorittaa kerralla vain kahteen työasemaan, sillä muuten asiakkaan verkkoyhteys hidastuu. Asennuksen jälkeen dokumentoin työasemat, joihin ohjelma on päivitetty.

Perjantai 12.10.2018

Aloitan päivän luomalla käyttäjätunnuksia asiakkaan uusille käyttäjille ja otan asennettavaksi yhden koneen. Nivalan tiimi on tullut Ouluun henkilöstöpäivällistä varten ja tupa on täynnä porukkaa. Ilta-päivällä on pidennetty tiimipalaveri, josta jatkamme henkilöstöpäivälliselle.

Viikkoanalyysi

Mielenkiintoisena uutena asiana tuli VMware vSphere-sovelluksen käyttö, jota olen vain kerran aikaisemmin päässyt ihmettelemään. Tällä kertaa minulle jopa kerrottiin hieman mitä kaikkea sieltä pystyy tekemään. VMware vSphere on palvelinten virtualisointiin tarkoitettu ohjelmisto (VMware 2019).

### 3.4 Työviikko 42

Maanantai 15.10.2018

Jatkan viime viikolla aloittamaani päivityssavotaa. Soittelen käyttäjille ja kyselen koneiden perään. Käy ilmi, että suuri osa koneista on menossa poistoon tai puhdistettavaksi, jotta käyttäjät voivat lunastaa ne itselleen. Sain kuitenkin päivän aikana asennettua Autodesk 2017-ohjelman kolmelle työasemalle. Ongelmia tuotti ensimmäinen Windows 10 työasema, johon yksi ominaisuuksista ei suostunut asentumaan. Virhe viittasi vialliseen windows installer pakettiin ja vianselvitys vahvisti epäilyn. Autodeskin sivuilta löytyneiden ohjeiden perusteella korvattiin viallinen tiedosto uudella. Virheilmoitusta ei enää tullut, mutta asennusohjelma ei myöskään toiminut. Tämä vaatii jatkoselvitystä seuraavien päivien aikana.

Tiistai 16.10.2018

Tänään minulla on päivystysvuoro, mutta aamu alkaa pitkällä kahvitaukiolla sillä verkkoyhteydet ovat poikki toimistollamme. Kun yhteydet palautuivat jatkoin edellisenä päivänä kesken jäänyttä selvitystä. En kuitenkaan saanut tuota kyseistä lisäosaa asentumaan millään ja tiedustelin asiakkaalta, että tarvitsevatko he tuota kyseistä osaa. Asiakas kuittasi, että kyseinen osa ei ole heille tarpeellinen, joten annetaan asian olla. Käynnistin asennuksen kahteen työasemaan, joista toisessa on Windows 7- ja toisessa Windows 10 käyttöjärjestelmä. Näin voimme testata tuleeko virhettä ja toimiiko deployment-paketti vielä normaalisti, kun sille ehdittiin tehdä korjaustoimenpiteitä edeltävänä päivänä.

Keskiviikko 17.10.2018

Jatkan Autodesk-sovelluksen asennuksia. Soitan käyttäjille ja sovin heidän kanssaan sopivat ajat asennuksille. Jos käyttäjälle sopii, laitan asennukset pyörimään heti. Muuten aika hiljainen päivä. Uusia koneita ei ole saapunut asennettavaksi.

Torstai 18.10.2018

Autodesk-sovelluksen asennukset jatkuvat. Tänään piti yhteen työasemaan yrittää päivitystä kolme kertaa ennen kuin ohjelma asentui. Näyttää vahvasti liittyvän Windows päivityksiin, sillä niiden asentamisen jälkeen ohjelma yleensä asentuu mallikkaasti. Asennusten yhteydessä päivitin ajureita Windows 7 tietokoneeseen.

Perjantai 19.10.2018

Heti aamulla soittelen muutamille käyttäjille ja sovin heidän kanssaan ajat Autodesk-sovelluksen asennukselle. Laitan myös uudelleen asentumaan yhden Windows 7-koneen. Loppupäivä kuluu asennusten parissa.

Viikkoanalyysi

Tekeminen painottui lähinnä yhden asiakkaan työasemien ohjelmistoasennuksiin. Eri syistä johdettua asennusta ei voida hoitaa muuten, kuin sopimalla jokaisen käyttäjän kanssa erikseen sopiva ajankohta ohjelman asentamiseen. Asennus tapahtuu deploymentista, johon on valmiiksi konfiguroitu oikea lisenssipalvelin ja asennettavat osat. Asennus kuitenkin usein pysähtyy virheilmoituksiin, joita pitää klikata, jotta asennus jatkuu. Muutoin olisi järkevää hoitaa asennukset esimerkiksi yön aikana.

### **3.5 Työviikko 43**

Maanantai 22.10.2018

Päivystys eli back office päivä. Suljen alkajaiseksi pari tikettiä, joissa on pyydetty poistamaan työasema SCCM:stä. Tuo hoituu käden käänteessä ja jatkan työpäivää työasema-asennuksilla, joiden suhteen viime viikko oli todella hiljainen. Nyt niitä kuitenkin taas riittää.

Tiistai 23.10.2018

Päivä kuluu kokonaan työasema-asennuksiin ja asiakasdokumentaation päivittämiseen.

Keskiviikko 24.10.2018

Päivä kuluu työasemien asennukseen ja palavereihin. Palavereissa käytiin läpi palvelukuvauksia ja tulevan viikon tapahtumia.

Torstai 25.10.2017

Tuttuun tapaan koneiden asennusta ja Autodeskin asennusta. Sain sovittua nyt viimeiset listalla olevat asennukset ensi viikon alkuun ja sain suljettua yhden vanhan PDF-Xchange päivityksiin liittyneen tiketin, joka oli jäänyt listoille roikkumaan alhaisella prioriteetilla.

Perjantai 26.10.2018

Päivä alkoi henkilöstöinfolla. Tämän jälkeen hoidin yhden ennaltasovitun autodesk-asennuksen ja laitoin yhden koneen asentumaan uudelleen. Loppupäivän tein tunnuksia uusille käyttäjille.

Viikkoanalyysi

Viikko kului lähinnä työasemien ja sovellusten asentamiseen. Lisäksi sain suljettua helppoja tikettejä. Tällä viikolla näin ensimmäistä kertaa miltä Microsoft System Center Configuration Manager-ohjelmisto näyttää. Tietääkseni SCCM-ohjelmisto on käytössä vain yhdellä asiakkaalla ja suuri osa siihen liittyvistä tiketeistä ohjataan asiantuntijoille, jotka ovat työskennelleet ohjelmiston parissa enemmän.

### **3.6 Työviikko 44**

Maanantai 29.10.2018

Päivä alkaa listan viimeisellä Autodesk-ohjelman asennuksella. Tämän jälkeen jää tehtäväksi raporttien ajaminen uudelleen, jotta varmistetaan, että ohjelma on asennettu kaikille halutuille työasemille. Jätän tämän kuitenkin myöhemmäksi ja suljen muutaman tunnuksenluontiticketin. Tämän jälkeen asennan eräälle asiakkaalle uuden koneen. Kyseinen tiketti oli ohjattu eräälle kollegalle, joka on tämän viikon lomalla, joten otan ticketin haltuuni. Asiakas toimittaa koneen ja sovimme hänen kanssa tarvittavat toimenpiteet.

Tiistai 30.10.2018

Saan tehtäväkseni katselmoida ja siirtää asiakkaalla olevaa dokumentaatiota meidän järjestelmiimme. Taustatietona mainittakoon, että asiakkaalla on ollut tähän asti oma IT asiantuntija, joka on tuon dokumentaation luonut ja hän on poistumassa yrityksestä, joten dokumentaatio katselmoidaan läpi ja sieltä poimitaan tärkeimmät asiat ja siirretään omiin järjestelmiimme. Lisäksi sain tehtäväkseni katselmoida erään asiakkaan domain-tunnuksia minulle toimitetun listan perusteella. Loppu päiväni kuitenkin kului ohjelmistoasennuksiin.

Keskiviikko 31.10.2018

Päivä alkoi lisäämällä oikeuksia käyttäjälle jaettuun sähköpostilaatikkoon. Tiketti oli peräisin samalta asiakkaalta, jonka dokumentaatiota ihmettelin tiistaina. Suurin osa päivästä kului eilen minulle osoitetun tiketin hoitamiseen, jossa käyttäjien tunnuksia piti käydä tarkastamassa aktiivihakemistosta. Sain kuitenkin tuon tehtyä ja päivitetty listat toimitettua tietohallinnolle. Tämän jälkeen ajoin vielä raportit ja tarkastelin koneita, joihin olin aikaisemmin asentanut Autodesk 2017-ohjelman. Löytyikin vielä kaksi kannettavaa tietokonetta, joihin asennusta ei ole tehty, joten yritin sopia aikaa asennuksille. Toinen käyttäjästä ei vastannut, mutta toisen kanssa sain sovittua asennuksen seuraavalle päivälle.

Torstai 1.11.2018

Päivä alkaa eilen sovitulla asennuksella, jonka jälkeen alan selvittämään toisella asiakkaalla ilmennyttä Excel-ongelmaa. Ongelma oli se, kun hän syötti Excel soluun dataa kyseisen rivin ympärille tuli musta reuna. Tutkimme asetuksia mutta mikään ei näyttänyt tuohon vaikuttavan. Teimme Office-paketille korjausasennuksen, mutta ongelma jatkui. Vasta Office-paketin uudelleenasennus korjasi ongelman. Loppupäivän käytin sekalaisiin jonoon jääneisiin tiketteihin muun muassa tunusten luonteihin ja poistoihin.

Perjantai 2.11.2018

Suuri osa toimiston väestä lähti aamulla yrityksen 130v juhliin Helsinkiin ja jäin pienen porukan kanssa toimistolle. Minulla oli päivystysvuoro, mutta en päivän aikana ehtinyt ratkaisemaan tikettejä, sillä aloitin aamulla työstämään kollegalta tullutta tikettiä, jossa hänen koneensa kovalevy piti vaihtaa ja asentaa koneelle käyttöjärjestelmä uudelleen. Kone oli alkanut antamaan virheilmoitusta "2100 detection error on hdd0", ja koneeseen oli tilattu vaihtolevy. Asensin levyn ja laitoin koneen asentumaan, mutta kesken asennuksen tuo samainen virhe tuli uudelleen. Testasin asennusta muutaman kerran uudelleen tuloksetta, jonka jälkeen vaihdoin vanhan levyn ja yritin bootata Windowssiin. Virheilmoitus kuitenkin tuli joka kerta. Pitkän selvittelyn jälkeen huomasimme, että virhe ilmoitusta ei tule, jos koneen takakantta ei ruuvata kiinni. Kiinnitimme ruuvit yksitellen ja huomasimme, että kun jättää ruuvit kiinnittämättä tietystä reunasta, virhe ilmoitusta ei tule. Tilasimme huoltomiehen katsomaan konetta.

## Viikkoanalyysi

Viikko tarjosi vaihtelua koneiden asennukseen. Mielenkiintoisin tapaus oli kollegan kannettava tietokone, jonka ongelmat näyttivät kovalevyyn liittyviltä, mutta jäivät vielä mysteeriksi. Mielestäni epäonnistuin perjantaina priorisoimaan tehtäviä oikein. Sain suurimman osan päivästä kulumaan ruuvimeisseli kädessäni, kun minun olisi pitänyt pitää silmällä tiimin tikettitilannetta. Toki olimme toimistolla vajaalla miehityksellä, mutta jälkikäteen ajatellessa kollegan kannettavan korjaus ei ollut kovinkaan suurella prioriteetilla hoidettava tehtävä.

### 3.7 Työviikko 45

Maanantai 5.11.2018

Aamulla hyväksyn päivystysvuoron, koska päivystysvuorossa olevalla asiantuntijalla on erään asiakkaan haltuunottoprojekti kesken, eikä hän ehdi katselemaan tikettijonoa. Jonossa oli vielä viime perjantailta paljon tikettejä, joita ei oltu osoitettu asiantuntijoille tehtäväksi, joten kiirettä riitti. Lisäksi päivän aikana tuli tikettejä aikamoisella vauhdilla. En ehtinyt päivän aikana tekemään juurikaan muuta kuin tekemään alustavaa selvitystä tiketeille ja osoittamaan niitä asiantuntijoille.

Tiistai 6.11.2018

Aloitan päivän koneasennuksilla, minkä jälkeen on tiimipalaveri. Palaverin jälkeen pääsen taas katselemaan tiimin jonoa, sillä päivystäjällä on lähitukitehtäviä. Alan selvittämään erään asiakkaan testilaitteiden ongelmaa, jossa he saavat ilmoituksen, jonka mukaan IP-osoitteella olisi konflikti jonkin toisen systeemin kanssa. Laitteet kuitenkin vastaavat pingiin, eikä osoitteella näytä olevan muita laitteita. Pyysin käynnistämään laitteet uudelleen. Tämän jälkeen selvittelin ongelmaa, jossa käyttäjä ei päässyt kirjautumaan rekryportaaliin, joka on ennen toiminut samalla tunnukseella kuin intraan kirjautuminen. Syy selvisi, kun soitin intran toimittajalle. He kertoivat, että intra-puoli on päivitetty uuteen versioon ja siinä yhteydessä integraatio rekryportaalin ja intran välillä on lyöty poikki. Joten käyttäjälle tehdyt intra tunnukset eivät synkronoidu rekryn puolelle. Ratkaisuna tein käyttäjälle tunnukset rekryn puolelle.

Keskiviikko 7.11.2018

Tänäänkin vielä päivystystä, sillä muilla on sovittuja lähitukikäyntejä. Tiistain IP-konfliktista aiheutuneeseen laiteongelmaan löydettiin selitys. Asiakas oli ottanut käyttöön webkameroita, joille oli annettu IP-osoitteet väärältä osoitealueelta. Ongelma selvisi, kun Wireshark-ohjelmalla skannattiin verkkoa ja sieltä löytyi oudon nimisiä laitteita. Myös tunnusongelmaa jouduin selvittämään tänään, sillä luomallani tunnuksella ei käyttäjän kirjautuminen onnistunut. Selvisi, että tunnuksen piti olla ylläpitäjä, jotta kirjautuminen onnistui. Muuten koko päivä kului tikettien käsittelyyn.

Torstai 8.11.2018

Tänään pääsen viimeinkin omien tikettieni kimppuun. Lisäsin muutamalle käyttäjälle PDM näkymiä ja oikeuksia. Iltapäivä kuluu palaverissa, joissa käsitellään yrityksen tulevaa strategiaa. Päivän päätteeksi puhdistelin pölyt yhden todella vanhan tiketin päältä. Syyksi sanottakoon, että tikettiä ei päästy missään vaiheessa työstämään suunnitellulla tavalla vaan vastaan tuli monia esteitä. Tikeissä käsitellään järjestelmänvalvojanoikeuksien poistoa asiakkaan työasemilta ja työntekijöiden omilta tunnuksilta.

Perjantai 9.11.2018

Hiljainen perjantai tikettien osalta. Viimeinen Autodesk-sovelluksen asennus ja tiketti viimeinkin kiinni. Lisäksi asensin yhden työaseman ja poistin tunnuksia.

Viikkoanalyysi

Viikolla oli paljon tiimipäivystysvuoroja, koska muilla oli kiire projektien ja lähitukitehtävien parissa. Sain perjantaina päätökseen ohjelmistopäivytysurakan, jonka aloitin kuukausi sitten.

### **3.8 Työviikko 46**

Maanantai 12.11.2018

Aamulla perehdyn Microsoft Project Online-tuotteeseen, sillä asiakkaalla on ongelma, jossa hän ei pysty muokkaamaan projektia Project Web Applikaatiolla, vaan projekti on aukaistava työpöytäso-

velluksella, jotta muokkaus onnistuu. En kuitenkaan päässyt tuota vielä etänä tutkimaan, eikä minulla sitä ole itselläni käytössä, joten selvitys on vaikeaa. Kävimme myös asiakkaalla tekemässä tietoliikenne kytkentöjä.

Tiistai 13.11.2018

Päivystysvuoro ja aamulla selvittelen tikettiä, jossa ESXi:ltä oli tullut hälytyksiä lämpötilasensoreilta. Tarkistin tilanteen ILO:sta, jossa lämpötilat olivat raja-arvojen sisällä, status OK. Seuraavaksi tarkistin tilanteen VMware vSphere:stä, eikä sielläkään näkynyt mitään virheitä. Eskaloin tieturin lopuksi senior specialistille, joka oli aiemmin työskennellyt samankaltaisen ongelman parissa.

Keskiviikko 14.11.2018

Asiakkaalla otetaan käyttöön dokumentaationhallintasovellus, joten se täytyy asentaa käyttäjille ja dokumentoida sovelluksen tarpeelliset tiedot omiin asiakasdokumentaatioihimme. Aloitan sopimalla käyttäjien kanssa asennusajankohdat ja tutustun sovelluksen ohjeisiin. Asennusten jälkeen kirjoitan tarvittavan dokumentaation, joka sisältää asennusohjeet ja asennustiedostojen sijainnin, sekä sovelluksen käyttötarkoituksen. Loppupäivä kuluu työasema-asennusten parissa.

Torstai 15.11.2018

Keskiviikkona minulle osoitettiin muutama työaseman asennustiketti, joiden työstämisen aloitan heti aamulla. Toisen koneista saan valmiiksi muutamassa tunnissa, mutta toinen on todella aikaa vievä, sillä se vaatii erikoissovellusten asennuksia ja joudun tutkimaan dokumentaatioita ja ohjeita.

Perjantai 16.11.2018

Aamulla viimeistelen työasema-asennuksia, minkä jälkeen suljen useita tunnusten poisto- ja luontitickettejä. Iltapäivällä tarkistan erään asiakkaan Office 365-sähköpostilaatikoita, sillä epäiltiin, että lisenssejä olisi jäänyt voimaan, vaikka käyttäjät olivat poistuneet. Toimitin listan löydöksistä tietohallinnolle.

## Viikkoanalyysi

Tällä viikolla uutena asiana tuli HP iLO, joka on HP:n palvelimiin integroitu hallintasovellus. ILO:sta voidaan muun muassa valvoa palvelimen tilaa ja tehdä konfiguraatiomuutoksia. (HPE 2019).

Maanantaina selvittelin Microsoft Project Online-tuotteen ongelmia, mikä osoittautui hankalaksi, koska en löytänyt aiheesta dokumentaatiota. Otin asian esille kyseisen asiakkaan tietohallintopäällikön kanssa ja hän otti asiakseen selvittää asiakkaan kanssa asiaa, jotta tulevaisuudessa voimme tarjota asiakkaalle parempaa palvelua.

### 3.9 Työviikko 47

Maanantai 19.11.2018

Päivystysvuoro. Pääsin ihmettelemään SharePointia, kun käyttäjä oli pyytänyt siellä olevaan projektiportfolioon pääsyoikeuksia. Lisättiin oikeudet, mutta käyttäjä ei silti saanut pääsyä. Dokumentaation puuttuessa laitoin tästä tietohallinnolle selvityspyynnön.

Tiistai 20.11.2018

Tänään kävin päivittämässä asiakkaalle erään sovelluksen käyttöoikeustiedoston palvelimelle ja tutkiskelin mikroskooppikameran manuaalia, kun asiakkaalla oli kyseisen kamerasovellus alkanut tempuillemaan. Manuaalia lukemalla ei kuitenkaan tullut hullua hurskaammaksi ja jatkossa luultavasti asennetaan ohjelma uudestaan, mikäli todetaan, että vika ei ole muualla. Vika voisi myös olla hiiressä tai sen ajurissa, kun se käyttäjän sanojen mukaan ilmenee vain klikatessa, tätä kuitenkin vaikea todeta etäyhteydellä.

Keskiviikko 21.11.2018

Aamulla kiireellisiä koneiden asennuksia. Iltapäivästä tunnusten luontia ja uuden Check-in-prosesin selvitystä. Tunnuspyyntö ei tullut uuden lomakkeen mukaan vaan vanhalla tavalla. Tämä johtui siitä, että uusi lomake otetaan käyttöön vasta seuraavalla viikolla.

Torstai 22.11.2018

Päivä kului lähes kokonaan kiireellisten työasemien asennukseen. Tässä yhteydessä tein myös muutamat käyttäjätunnukset, jotta sähköpostit saatiin konfiguroitua käyttäjille valmiiksi. Näitä kuitenkin on täydennettävä siinä vaiheessa, kun Check-in-lomake tulee.

Perjantai 23.11.2018

Aamu meni tunnuksia tehdessä ja erään asiakkaan O365-lisenssitietoja tarkistaessa. Keskipäivällä oli tiimipalaveri, jossa käsiteltiin tulevia haltuunottoprojekteja ja käytössä olevien työkalujen kehitysehdotuksia. Iltapäivällä poistin koneita järjestelmistä minulle toimitetun listan perusteella. Koneet poistettuani asiakkaan tietohallintopäällikkö tuli sanomaan, että yhtä niistä ei olisi saanutkaan poistaa. Asiakkaan aktiivihakemistossa ei ole roskakoria, josta tuota kyseistä konetta oltaisiin voitu palauttaa, joten jos kone halutaan vielä yhdistää asiakkaan verkkoon, pitää se liittää uudestaan toimialueeseen. Kyseessä oli kuitenkin ns. varakone, jota ei käytetty kovinkaan aktiivisesti.

Viikkoanalyysi

Onnistunut viikko. Suurin ihmettelemisen aihe olivat mikroskooppikameran ohjelmistossa ilmenneet ongelmat, jotka eivät ratkenneet dokumentaatiota tutkimalla. Lisäksi kyseisen sovelluksen toimittajalle tukipyynnön laittaminen vaikutti todella monimutkaiselta.

### **3.10 Työviikko 48**

Maanantai 26.11.2018

Aamu kuluu sähköpostien lukemiseen ja kirjoittamiseen. Eräälle asiakkaalle halutaan uusia koneita ja toimitan listoja koneista, joita tällä hetkellä on käytössä. Iltapäivällä selvittelen Camline-huolto-ohjelmaongelmaa. Käyttäjä ei päässyt kirjautumaan ohjelmaa käynnistettäessä ja sai virheilmoituksen, joka viittasi dll-tiedoston puuttumiseen. Kun aloin ongelmaa tutkimaan etäyhteydellä, oli virhe eri ja viittasi siihen, että yhteyttä ei voida muodostaa sql-kantaan. Tutkittuani ohjelman log-tiedostoa epäily vahvistui. Testasin ohjelmaa vielä eri tunnukselle, jolloin kirjautuminen onnistui.

Käynnistimme SQL-palvelimen uudelleen, jonka jälkeen käyttäjä pääsi jälleen kirjautumaan. Ilmeisesti käyttäjän tunnuksesta oli mennyt kantayhteys jumiin, mikä aiheutti virheet. Iltapäivästä käynnistin vielä yhden työasema-asennuksen.

Tiistai 27.11.2018

Aamu kuluu koneen asennukseen ja konfigurointiin. Iltapäivästä ehdin tekemään muutamia tikettejä, joissa lisättiin käyttäjille oikeuksia kansioihin ja luotiin tunnuksia. Iltapäivästä kävimme asiakkaan luona noutamassa poistuvia työasemia.

Keskiviikko 28.11.2018

Aamulla on koneen toimitus asiakkaalle. Iltapäivällä tein pari tunnustenluontitikettiä ja asensin yhden työaseman.

Torstai 29.11.2018

Koneen konfigurointia. Salasanojen nollausta.

Perjantai 30.11.2018

Päiväkirjan viimeinen päivä, jolle sattui myös päivystysvuoro. Aamulla oli tullut muutama kappale tikettejä, joissa eri asiakkailta kytkin ja reititin olivat tippuneet verkosta, eli siis connectivity-virhe. Kytkin palautui itsekseen, ja reitittintä käsittelevän tiketin ohjasin toiselle asiantuntijalle jatkoselvitystä varten. Tämän jälkeen oli henkilöstön kuukausi-info. Reitittimen verkkoyhteys oli palautunut itsekseen, mutta siitä tuli vielä tikettejä ja myös yksi tuon reitittimen takana olevista verkkolaitteista oli hetkellisesti ilman verkkoyhteyttä. Soitin vastaavalle henkilölle tiedustellakseni onko siellä jotain erityistä tapahtunut, kun näyttää siltä, että yhteys pätkii. Hän ei ollut tuosta tietoinen, joten tästä tehdään operaattorille selvityspyyntö.

Viikkoanalyysi

Viimeiselle viikolle ei sattunut mitään kummempia tilanteita. Mielenkiintoisimmaksi tiketiksi jäi Maanantain Camline-huolto ohjelmaan liittyneet kirjautumisongelmat, jossa pääsin hyödyntämään verrattomia vianselvitystaitojani.

## 4 POHDINTA JA PÄÄTELMÄT

Tämä oli ensimmäinen kosketukseni työelämään järjestelmäasiantuntijana. Ensimmäiseksi kiinnitin huomiota tiimityöskentelyyn, sillä vaikka työssä suuri osa tehtävistä suoritetaan itsenäisesti, on ympäröivä tiimi tärkeä resurssi asiantuntijalle. He muun muassa opastivat minua eri ohjelmien käytössä ja antoivat minulle hyviä vinkkejä työn nopeuttamiseen ja helpottamiseen harjoittelun aikana.

Siirryttyäni harjoittelijasta järjestelmäasiantuntijan rooliin hallitsin jo hyvin työkaluohjelmistojen käytön ja ymmärsin, kuinka erilaisiin tilanteisiin tulee suhtautua. Tunsin jo tässä vaiheessa kehittyneeni huomattavasti, mutta tiedostin myös, että uuden oppiminen ei lakkaa koskaan ja että omia toimintatapoja pitää kehittää jatkuvasti.

Pääsin näkemään, kuinka it-palveluja tuotetaan eri aloja edustaville asiakkaille koko Suomen alueella ja mitä kaikkea tällainen toiminta vaatii ollakseen tehokasta ja kannattavaa. Palveluita räätälöidään erilaisten asiakasyritysten tarpeisiin, koska it-palveluiden ulkoistamiseen erikoistuneita yrityksiä on useita ja asiakkaalla on varaa valita mieleisensä.

Kokemuksena työ oli korvaamaton. Opinnäytetyön kirjoittaminen täydensi kokemusta, sekä pakotti käymään läpi menneitä tehtäviä, mikä edesauttoi kehitystäni järjestelmäasiantuntijana merkittävästi.

Mielestäni tärkeimmät ominaisuudet järjestelmäasiantuntijalle ovat kärsivällisyys, ongelmanratkaisuraidot ja kiinnostuneisuus omaan alaan. Näillä ominaisuuksilla varustautuneena hän ei vaivu epätoivoon suurienkaan haasteiden edessä, vaan pystyy muodostamaan selkeän suunnitelman ja kehittämään samalla omaa osaamistaan. Hyvä järjestelmäasiantuntija myös tiedostaa omat rajansa ja osaa tarvittaessa delegoida työtehtäviä kollegoilleen.

## LÄHTEET

Gibson, D. 2014. Effective help desk specialist skills. Indianapolis: Pearson IT Certification.

Hewlett Packard Enterprise 2019. HPE Integrated Lights Out ILO. Viitattu 30.4.2019, <https://www.hpe.com/us/en/servers/integrated-lights-out-ilo.html>

MPY 2017. MPY 2017 Vuosikertomus. Viitattu 20.3.2019, [https://tietopankki.mpy.fi/hubfs/Vuosikertomus/MPY\\_2017\\_Vuosikertomus\\_verkko.pdf?t=1527076010657](https://tietopankki.mpy.fi/hubfs/Vuosikertomus/MPY_2017_Vuosikertomus_verkko.pdf?t=1527076010657)

Pentikäinen, J. 2008. Mitä itil on? Tivi. Viitattu 29.4.2019, <https://www.tivi.fi/uutiset/mita-itol-on/f4727eb4-87e7-34d7-aead-c4b143f5a743>

SolarWinds MSP 2019. Kuvio 2. Viitattu 29.4.2019, [https://www.solarwindmsp.com/sites/solarwindmsp/files/styles/three\\_quarters\\_page/public/2018-01/NCentral-RM.png?itok=oubJTkVJ](https://www.solarwindmsp.com/sites/solarwindmsp/files/styles/three_quarters_page/public/2018-01/NCentral-RM.png?itok=oubJTkVJ)

Tivi 2017. MPY ostaa Net Manin – kasvaa 30miljoonan sarjaan. Viitattu 20.3.2018, [https://www.tivi.fi/Kaikki\\_uutiset/mpy-ostaa-net-manin-kasvaa-30-miljoonan-sarjaan-6657906](https://www.tivi.fi/Kaikki_uutiset/mpy-ostaa-net-manin-kasvaa-30-miljoonan-sarjaan-6657906)

VMware 2019. What is VMware vSphere? Viitattu 16.5.2019, <https://www.vmware.com/in/products/vsphere.html>