



**LAUREA**  
AMMATTIKORKEAKOULU

*Uuden edellä*

# Tiketöintijärjestelmän kehitysprojekti

**RT/SCSM**

Kanev, Dagni

Vuorio, Toni

2014 Kerava

Laurea-ammattikorkeakoulu  
Kerava

Tiketöintijärjestelmän kehitysprojekti  
RT/SCSM

Kanev, Dagni  
Vuorio, Toni  
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma  
Opinnäytetyö  
Maaliskuu, 2014

Kanev, Dagni  
Vuorio, Toni

### Tiketöintijärjestelmän kehitysprojekti RT/SCSM

Vuosi 2014 Sivumäärä 66

---

Tämä opinnäytetyö selvitti Laurean tietohallinnon tiketöintijärjestelmän uusimisprosessia. Tutkimuksessa esiteltiin käytöstä poistuvan Request Trackerin (RT) ja sen korvaavan järjestelmän, System Center Service Managerin (SCSM) toimintatapaa, ominaisuuksia ja eroavaisuuksia. Lisäksi selvitettiin Laurean Tietohallinnon henkilöstön mielipiteitä molempien järjestelmien toimivuudesta ja ominaisuuksista.

Tiketöintijärjestelmien ominaisuuksia ja eroavaisuuksia esiteltäessä käytettiin pääasiassa sähköisiä Internet- ja kirjalähteitä. Järjestelmien toimintatapojen esittelyn lähteenä käytettiin Laurean Tietohallinnon kuvamateriaalia ja järjestelmäkehittäjien koulutusohjeita.

Opinnäytetyön tutkimus toteutettiin kvalitatiivisen tutkimuksen avulla. Osana tutkimusta käytettiin Laurean Tietohallinnon Service Deskissä työskentelevän esimiehen strukturoitua haastattelua, minkä lisäksi selvitettiin verkkolomakekyselyn avulla Tietohallinnon IT-asiantuntijoiden sekä esimiesten mielipiteitä Laurean tiketöintijärjestelmistä. Järjestelmien toimintatapojen esittely ja tutkimus toteutettiin itsenäisellä havainnoinnilla.

Haastattelun ja verkkolomakekyselyn tulokset osoittivat Laurean Tietohallinnon henkilöstön odottavan SCSM -ratkaisusta toimivaa korvaajaa RT:lle. Erityisesti työn automatisointi ja muokattavuus osoittautuivat SCSM:n vahvoiksi puoliksi. Nämä ominaisuudet tulevat olemaan Laurean Tietohallinnon toimintatehokkuuden kannalta erittäin merkittävässä roolissa.

Kanev, Dagni  
Vuorio, Toni

**Development Project of a Ticketing System RT/SCSM**

Year	2014	Pages	66
------	------	-------	----

---

The subject of this Bachelor's thesis was the examination of the upgrading process of a ticketing system for the Laurea IT Management. The goal was introducing the mechanism and features of the current ticketing system, Request Tracker (RT) which was being run down from service and its successor the System Center Service Manager (SCSM).

The sources of information for the introduction of the ticketing systems were mainly Internet pages and virtual e-books. The introduction of the system mechanism was based on the footage provided by the Laurea IT Management and several system developer guides.

The research uses qualitative research methods. A structured interview method was utilized when interviewing a Supervisor of the Laurea Service Desk. In addition to the interview, a quantitative inquiry was used to gain thoughts and opinions from the other Supervisors and IT Specialists of the Laurea IT Management. The introduction of the ticketing system's mechanism was implemented with independent observation techniques.

Results of the inquiry proved that the staff of the Laurea IT Management has optimistic expectations for the new SCSM system and that it will be an eligible successor for the RT. Especially features such as automation and customization were considered to be strengths as for the SCSM. These features will be highly beneficial for the efficient service of the Laurea IT Management.

Keywords: ticket, RT, SCSM, Service Desk, survey

## Sisällys

1	Johdanto .....	7
1.1	Tutkimuksen kohde .....	8
1.2	Tutkimuksen tavoitteet .....	8
1.3	Tutkimuksen rajaukset .....	9
1.4	Tutkimusmenetelmät .....	9
1.5	Tutkimuksen reliabiliteetti ja validiteetti .....	10
1.6	Opinnäytetyön keskeiset käsitteet .....	11
2	Request Tracker .....	12
2.1	RT Yleisesti .....	12
2.2	Ominaisuudet .....	13
2.3	Client ja Server -ohjelmien vaatimukset.....	14
3	Request Tracker Laurean Service Desk käytössä .....	15
3.1	RT Etusivu .....	15
3.2	RT Uusi tiketti .....	17
3.3	RT Statistics/Statistiikat.....	19
4	System Center Service Manager .....	21
4.1	Configuration Management Database.....	22
4.2	Support Group .....	22
4.3	Service Request Templates.....	22
4.4	SLA Service Level Agreement ja SLO Service Level Objective .....	23
4.5	Self-Service Portal .....	23
4.6	Sähköposti-ilmoitukset .....	23
5	System Center Configuration Manager .....	24
6	SCSM:n ominaisuudet Laurean Tietohallinnossa .....	24
6.1	Laurea Service Deskin automaattiviesti.....	25
6.2	Mallipohja .....	25
7	Tietojärjestelmäprojekti .....	27
7.1	Ohjelmiston vaatimusmäärittely .....	28
7.2	Laurean toimintaympäristö.....	28
8	Tutkimuksen toteutus .....	29
8.1	Haastateltavien kuvaus .....	31
9	Tutkimustulokset.....	32
9.1	Strukturoidun haastattelun tulosten analyysi .....	32
9.2	Johtoryhmän kyselyn tulosten analyysi .....	33
9.3	IT-asiantuntijoiden kyselyn tulosten analyysi.....	34
10	Johtopäätökset .....	35
11	Jatkotutkimusehdotus.....	36
12	Yhteenveto .....	36

Lähteet .....	38
Kuvat.. .....	40
Liitteet.....	41

## 1 Johdanto

Tiketöintijärjestelmät ovat nykyaikaisen asiakaspalveluprosessin apuvälineitä, joita käyttämällä asiakaspalvelijat voivat pitää kirjaa kaikista työympäristön heille osoittamista tuki-, palvelu- ja työpyynnöistä. Tiketöintijärjestelmät toimivat yritysmaailmassa sekä apuvälineinä että yhteydenpitomuotona. Tiketöintijärjestelmät voivat olla yksinkertaisia ja ilmaisia ohjelmistoja, joiden pääasiallinen tarkoitus on tukipyyntöjen kartoitus ja säilytys myöhempää käyttöä varten. Ne voivat olla myös täyden asiakaspalveluprosessin tarjoavia kokonaisuuksia, joihin investoiminen saattaa olla yrityksen toiminnan kannalta merkittävä tekijä sekä taloudellisena että toimintatehokkuutta parantavana apuvälineenä. (Allen 2009.)

Opinnäytetyössä pyrittiin kehittämään Laurean Tietohallinnon tiketöintijärjestelmää. Laurea-ammattikorkeakoulussa on ollut vuodesta 2005 lähtien tiketöintijärjestelmänä Best Practical Solutions -yrityksen kehittämä Request Tracker (RT), jonka avulla on vastaanotettu ja kirjattu tukipyyntöjä Service Desk -palveluun. Vuoden 2013 keväällä aloitettiin uuden Microsoft-pohjaisen System Center Service Managerin (SCSM) käyttöönotto Laurean Tietohallinnon ja Service Deskin käyttöön. Kehitysprojektin tavoitteena on parantaa Service Deskin toimintatehokkuutta ja automatisoida asiakaspalvelun prosesseja.

Opinnäytetyössä esitellään RT:n ja SCSM:n toimintatavat, jotta niiden merkitys asiakaspalvelutyön työkaluina tulee tarpeeksi selkeästi esiin ja jotta voidaan avata Tietohallinnon tavoitteita SCSM investoinnista ja selvittää niitä vastauksia, joihin Tietohallinto odottaa saavansa ratkaisuja uudella järjestelmällään. Opinnäytetyön sivutarkoituksena on myös tuottaa SCSM ohjeistus, jota voidaan hyödyntää uusien Service Desk työntekijöiden perehdytyksessä. Ohjeistus on lisätty Opinnäytetyön liitteisiin.

Opinnäytetyö koostuu 12 eri luvusta. Ensimmäisessä luvussa käsittelemme opinnäytetyön johdantoa, tutkimuskohdetta, tavoitteita, rajauksia, tutkimusmenetelmiä, validiteettia ja keskeisiä käsitteitä. Toisessa luvussa käsittelemme Request Trackerin taustoja, toimintatappaa ja ominaisuuksia. Kolmannessa luvussa esittelemme RT:n toimintaa Laurean Service Deskin käytössä ja sitä, miten RT:n avulla luodaan tiketti. Neljännessä luvussa esittelemme SCSM:n taustat ja toimintatavat. Viidennessä luvussa käsittelemme SCSM:n lisäominaisuuksia kuten System Center Configuration Manageria. Kuudennessa luvussa esittelemme SCSM:n ominaisuuksia Laurean tietohallinnossa. Seitsemännessä ja kahdeksannessa luvussa esittelemme Tietojärjestelmäprojektin, joka antaa taustaa tiketöintijärjestelmänkehitysprojektiin. Yhdeksännessä luvussa esittelemme tutkimustulokset ja 10. luvussa esittelemme johtopäätökset tutkimuksesta. 11. ja 12. luvussa esittelemme jatkotutkimusehdotukset ja yhteenvedon opinnäytetyöstä.

## 1.1 Tutkimuksen kohde

Best Practical Solutions -yrityksen kehittämä Request Tracker eli RT on Laurean Tietohallinnossa vuodesta 2005 käytössä ollut tiketöintijärjestelmä. RT:n rooli on keskeinen tukipyyntöjen kirjausjärjestelmänä kaikilla Tietohallinnon työntekijöillä, mutta Service Desk henkilöstölle se on yksi tärkeimmistä uusille työntekijöille koulutettavista ohjelmistoista. RT:n käyttö sinällään on ilmaista, mutta siitä aiheutuu ylläpitokustannuksia kuten palvelimien ja tietokannan ylläpito. RT tarjoaa Tietohallinnolle yhteydenpito- ja tiketöintijärjestelmäpalvelun lisäksi myös diagrammimateriaalia tilastoiduista tiketeistä.

System Center Service Manager 2012 eli lyhennettynä SCSM on Microsoftin kehittämä integroitu alusta, joka tukee Information Technology Infrastructure Library (ITIL) ja Microsoft Operations Framework (MOF) prosessikehyksien käytäntöjä, jotka liittyvät IT-palveluiden hallintaan ja johtamiseen. SCSM tarjoaa ongelmaratkaisuja muutosten ja elinkaaren hallintaan. SCSM on vianseurantajärjestelmä, joka tarjoaa yritykselle mahdollisuuden muokata järjestelmästään haluamanlaisen moduulisisäosilla. SCSM on siis tiketöintijärjestelmä, joka moduulien ansiosta kykenee tarjoamaan yritykselle täyden palvelun järjestelmän eikä siten rajoitu pelkästään tiketöintiin kuten RT. (Microsoft 2012.)

## 1.2 Tutkimuksen tavoitteet

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää Tietohallinnon työntekijöiden ja esimiesten avulla mielipiteitä vanhasta RT-järjestelmästä, sen toimivuudesta sekä ominaisuuksista. Lisäksi haastatteluiden ja kyselylomakkeiden avulla halutaan selvittää, minkälaisia odotuksia Tietohallinnolla on SCSM-järjestelmälle. Tutkimuksen tavoitteena on eritellä mahdollisia RT:n kehitystä vaativia ominaisuuksia ja miten SCSM:n käyttöönoton halutaan ne korjaavan. Tutkimuksen ohella esittelemme molempien järjestelmien taustoja.

Tutkimuksessa pyritään vastaamaan seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

- Mitkä ovat RT:n ja SCSM:n vaikutukset asiakaspalveluun, tukipyyntöjen raportointiin, työn automatisointiin ja tukipyyntöjen ratkaisuun?
- Kumpi järjestelmästä on helpompi käytön opettelu, tiketin kirjaamisen, tiketin luokittelun ja asiakaskommunikoinnin suhteen?
- Mitkä ovat Laurean Tietohallinnon tärkeimmät tavoitteet?

- Minkälaisia prioriteetteja haastateltavat ovat asettaneet SCSM -järjestelmälle?
- Minkälaiset odotukset haastateltavilla on SCSM -järjestelmälle?
- Minkä tyyppistä hyötyä SCSM:n on tarkoitus tuottaa Laurean Tietohallinnolle?

### 1.3 Tutkimuksen rajaukset

Tiketöintijärjestelmät ovat suuria kokonaisuuksia, joista Service Desk -työntekijälle jää Laurean Tietohallinnossa mieleen lähinnä käyttöliittymä ja yleisimmät toimenpiteet tukipyyntöjen vastaanottamista, luokittelemista ja kirjaamista varten. Tiketöintijärjestelmän käyttäjät harvemmin ajattelevat tai näkevät käyttöliittymän teknistä puolta ja toteutusta. Tästä johtuen Opinnäytetyön aihe rajautuu käsittelemään RT:tä ja SCSM:ää yleisellä tasolla, jossa molempien järjestelmien taustoja ja ominaisuuksia selvitetään niille määrätyissä luvuissa. Haastattelun ja kyselytutkimuksen pääpaino on RT:n ja SCSM:n ominaisuuksien vertailemisessa ja Laurean Tietohallinnon esimiesten ja IT-asiantuntijoiden mielipiteiden selvityksessä RT:stä ja SCSM:stä.

Jätimme tutkimuksen ulkopuolelle kehitysprojektiin kuuluvan tarjouskilpailutuksen ja ne yksityiskohtaiset SCSM:n ominaisuudet, joita ei oltu vielä otettu julkiseen käyttöön kehitysprojektissa - kuten Asiakaspalveluportaali. Jätimme myös Laurean Tietohallinnon harjoittelijoiden haastattelut ja mielipidekyselyt pois opinnäytetyöstä, koska kehitysprojektin suunnittelusta ja toteutuksesta vastaavat vain haastattelemamme esimiehet ja IT-asiantuntijat.

### 1.4 Tutkimusmenetelmät

Opinnäytetyön tutkimusmenetelmänä päätettiin käyttää laadullista eli kvalitatiivista tutkimusta. Laadullinen tutkimus sisältää joukon erilaisia tutkimuksen lajeja, joita hyödyntämällä voidaan haastatella etukäteen valittuja henkilöitä. Tutkimuslajien monipuolinen käyttö tarjoaa tutkijalle laaja-alaisen näkemyksen tutkittavasta aiheesta. Laadullinen tutkimus perustuu pienemmän, esimääritetyn joukon haastatteluun ja vastausten tulkintaan, jolloin tutkijat voivat olla läsnä haastattelussa. Vaihtoehtona olleessa määrällisessä tutkimuksessa kohdejoukot ovat useimmiten isompia kokonaisuuksia ja vastaukset ovat numeroihin pohjautuvia. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2002, 153-155.)

Laadullisista tutkimusmenetelmistä valikoimme pienelle haastattelun kohdejoukolle soveltuvimmat tutkimusmenetelmät. Laadullisten tutkimusmenetelmien käytön valinta

perustui kyseisen tutkimusmenetelmän joustavuuteen, koska tutkimussuunnitelmamme ja aikataulumme olivat sidonnaisia haastateltavan aikataulutukseen. Yksilöhaastattelua varten päätimme käyttää strukturoitua eli etukäteen tarkkaan järjestykseen rakennettua haastattelua. Tässä haastattelumentelmässä vastausvaihtoehdot ja kysymykset olivat suljettuja, joten jokaiseen kohtaan oli vastattava annettujen ohjeiden ja vastausvaihtoehtojen mukaisesti. (Kurkela, 2006.) Strukturoidun haastattelun lisäksi hyödynnettiin osallistuvan havainnoinnin tutkimusmenetelmää, joka tarkoittaa tutkimuksen kohteen eli tässä tapauksessa tiketöintijärjestelmien käytön seuraamista. (Hirsjärvi ym. 2002, 199.)

Haastattelun lisäksi opinnäytetyön tutkimuksessa selvitettiin, Laurean Tietohallinnon henkilöstön mielipiteitä molemmista tiketöintijärjestelmistä, joten heitä varten koottiin standardoitu kyselytutkimus. Standardoitu kyselytutkimus tarkoittaa sitä, että kohdejoukon kysymykset esitetään jokaiselle vastaajalle tarkalleen samalla tavalla tekemättä poikkeuksia yhdenkään vastaajan kohdalla. Kyselytutkimuksen haasteina ovat vastaamattomuudesta johtuva vastauskato ja mahdollisesti väärinymmärretyt tai väärin vastatut kysymykset. (Hirsjärvi ym. 2002, 180-182.)

### 1.5 Tutkimuksen reliabiliteetti ja validiteetti

Laadullisessa tutkimuksessa reliabiliteetilla tarkoitetaan tutkimuksen luotettavuutta. Tämä tarkoittaa sitä, että tutkimus on toteutettavissa uudelleen ja tulokset ovat toistettavissa. Reliabiliteetin toteutumiseksi toisen tutkijan pitäisi saada samanlaiset tutkimustulokset kuin aiempien tutkijoiden. (Hirsjärvi ym. 2002, 213.)

Tutkimuksen reliabiliteetin eli luotettavuuden määrittäminen ja mittaaminen on tiketöintijärjestelmien ja ohjelmistojen tutkimuksessa haasteellista. Tietokoneella käytettäviä järjestelmiä saatetaan päivittää ja nämä päivitykset voivat muuttaa niiden rakennetta tai toimintatapaa. Päivitykset voivat myös tuoda järjestelmään lisää toiminnallisuuksia, jotka lisäävät muuttuvuutta tutkimuksen kohteena olevissa järjestelmissä. Tässä tutkimuksessa järjestelmien vertailu ja tutkiminen olisi myös tulevaisuudessa lähes mahdotonta, koska toinen tiketöintijärjestelmä on poistumassa Laurean Tietohallinnon käytöstä. Tutkimuksen uusimisen haasteena on myös uuden tiketöintijärjestelmän modulaarisuus, jolla sen toiminnallisuutta ja ominaisuuksia voidaan muokata Tietohallinnon tarpeiden mukaisesti.

Validiteetti tutkimuksessa tarkoittaa sen pätevyyttä. Validiteetin toteamisella halutaan varmistaa tutkimuksen totuudenmukaisuus ja käytettyjen tutkimusmenetelmien tarkkuus tutkittavaan aiheeseen. Validiteetin vahvistamiseksi voidaan tutkimuksessa soveltaa useampia

tutkimusmenetelmiä ja lähestymistapoja tutkimustuloksen saavuttamiseksi. (Hirsjärvi ym. 2002, 214-215.)

Tämän tutkimuksen validiteetin vahvistamiseksi päätettiin käyttää strukturoidun haastattelun lisäksi myös muita edellä mainittuja menetelmiä kuten havainnointia ja kyselytutkimusta. Tutkimus suoritettiin käyttäen laadullisia tutkimusmenetelmiä, joten validiteetin toteaminen on haastava asia. Tutkimuksen tuloksien validiteetin vahvistamiseksi kaikki arviot ja mielipiteet tiketöintijärjestelmien toimivuudesta, heikkouksista ja vahvuuksista jätettiin kyselylomakkeen vastaajien eli Laurean Tietohallinnon esimiesten ja IT-asiantuntijoiden ja haastateltavan Service Desk esimiehen päätettäväksi.

## 1.6 Opinnäytetyön keskeiset käsitteet

AD = Active Directory on Microsoftin kehittämä käyttäjätietokanta, jota voidaan käyttää useilta Microsoftin palvelinjakelualustoilta (Microsoft 2014).

Apache HTTP Server = Avoimeen lähdekoodiin perustuva ilmainen verkkopalvelinohjelma, joka hyödyntää HTTP siirtoprotokollaa (Apache FAQ 2014).

GUI = Graphical User Interface on käyttöliittymä. Esimerkiksi jonkin ohjelman etusivu tai käyttösiivu on yleensä käyttöliittymä. Request Trackerissa käyttöliittymän voi luonnehtia olevan se etusivu, josta voi valintapainikkeilla liikkua sen muihin osa-alueisiin.

HTTP = Hypertext Transfer Protocol on WWW-sivujen tiedonsiirtoon käytettävä protokolla. Protokollan ideana on, että käyttäjän selain avaa yhteyden webisivulle ja lähettää pyynnön, johon palvelin vastaa protokollan mukaisella vastauksella ja tällöin käyttäjä pääsee webisivulle (kuvat, teksti ja videot latautuvat).

ITIL = Information Technology Infrastructure Library on 1980-luvun loppupuolella kehitetty ja nykyäänkin monessa yrityksessä käytettävä käytäntökokoelma, joka sisältää IT-palveluiden hallintaan ja johtamiseen tarkoitettuja prosessikehyksiä.

MySQL = Relaatiotietokantaohjelmisto, jota käytetään web-palveluiden ja websivujen tietokantana eli tietovarastona kaikelle websivun tarvitsemalle tiedolle kuten teksti, kuvat tai videot.

Perl = Practical Extraction and Report Language on skriptimäinen ohjelmointikieli, jota voidaan käyttää esimerkiksi tekstinkäsittelyyn ja datan eli tietojen käsittelyyn. RT käyttää Perl -ohjelmointikieltä.

RT = Best Practical Solutionsin vuonna 2001 kehittämä Request Tracker tiketöintijärjestelmä, joka perustuu avoimeen lähdekoodiin ja joka on Laurea Service Deskin käytössä (Best Practical Solutions 2014a).

SCSM = (System Center Service Manager 2012) on Microsoftin kehittämä integroitu alusta, joka tukee ITIL ja MOF -prosessikehyksien käytäntöjä, jotka liittyvät IT-palveluiden hallintaan ja johtamiseen. SCSM tarjoaa käyttöön prosessit myös ongelmanratkaisuun sekä muutosten ja elinkaaren hallintaan.

Service Desk = Laurean Tietohallinnon Service Desk -asiakaspalvelu, joka palvelee Laurea-ammattikorkeakoulun henkilöstöä sähköposti- ja puhelinpalveluna sekä vastaa paikallistuesta.

Tiketti = Tukipyyntö tai palvelupyyntö, johon on listattu sähköisesti tiketöintijärjestelmän kautta henkilön tiedot, ongelman tiedot ja -kuvaus sekä mahdolliset toimenpiteet, jotka on toteutettu tikettiä ratkaistaessa.

Unix = Laitteistoriippumaton käyttöjärjestelmä kuten Mac OS tai Linux. Unixia käytetään usein palvelimen tai keskuskoneen käyttöjärjestelmänä. Esimerkiksi RT vaatii Unix-pohjaisen palvelinkoneen toimiakseen.

Windows PowerShell = Microsoftin tuote, joka on kehitetty vain Windows käyttöjärjestelmille. PowerShellilla on skriptauskieli, jolla pystytään luomaan erilaisia merkkipohjaisia ohjelmia.

## 2 Request Tracker

### 2.1 RT Yleisesti

Request Tracker on Best Practical Solutions -yrityksen vuonna 2001 kehittämä tuote. RT on avoimeen lähdekoodin perustuva vianseurantajärjestelmä, jota käytetään globaalisti monissa kansainvälisesti tunnetuissa yrityksissä. Merkittävimpiä RT:n käyttäjiä ovat muun muassa: Yhdysvaltain ilmavoimien ja avaruushallinto NASA, Raytheon, Nike ja Massachusetts Institute of Technology eli MIT. (Best Practical Solutions 2014d.)

RT on vianseurantajärjestelmä, jolla voidaan vastaanottaa, tallentaa ja tilastoida tikettejä. Sen avulla eri yritykset, organisaatiot ja IT-tukihenkilöt kykenevät seuraamaan heille kohdistettuja työtehtäviä ja ongelmatilanteita, joita yrityksen henkilöstö tai asiakkaat ovat heille raportoineet. Tämän tyyppisistä työtehtävistä tai vioista luodaan objekteja, joita kutsutaan tiketeiksi. Tiketti voi olla työtehtävä, palvelupyyntö tai havaittu vika, joka

halutaan korjata. Tiketti luodaan Request Trackeriin esimerkiksi asiakkaan sähköpostiviestin välityksellä, jolloin asiakas ilmoittaa sähköpostissa vian laadun. Sähköposti siirtyy Request Trackeriin, joka luo siitä automaattisesti avoimen tiketin. Service Desk asiakaspalvelija näkee Request Trackerin kautta sen, keneltä sähköpostiviesti on tullut ja mitä siinä sanotaan. (Best Practical Solutions 2014e.)

Service Desk -työskentelyssä tiketöintijärjestelmä on lähes pakollinen apusovellus. Sen avulla työntekijät kykenevät työstämään useampia tehtäviä samaan aikaan ja pitämään samalla kirjaa jo suoritetuista sekä käsittelyvaiheessa olevista avoimista tiketeistä. Request Tracker myös yhdistää kaikki asiakkaan lähettämät sähköpostivastaukset yhteen tikettiin, jolloin asiakaspalvelijan ei tarvitse etsiä yksittäisiä sähköpostiviestejä sähköpostilaatikostaan. Kommunikointi asiakkaan kanssa tapahtuu RT-sovellukseen sisäänrakennetun sähköpostivastausjärjestelmän kautta. Tällä tavalla esimerkiksi asiakaspalvelija voi pitää asiakkaan tietoisena käsiteltävän vikatiketin tilanteesta ja sen ratkaisemisesta. RT ilmoittaa lisäksi asiakkaan lähettämistä vastauksista suoraan asiakaspalvelijan sähköpostiin, jolloin asiakaspalvelijan ei tarvitse odottaa vastausta RT:ssä, vaan hän voi jatkaa muita tehtäviään samanaikaisesti. (Vincent, Spier, Rolsky, Chamberlain & Foley 2012, 5.)

## 2.2 Ominaisuudet

RT:n merkittävin etu on sen avoin lähdekoodi. Avoimella lähdekoodilla mahdollistetaan se, että RT on ilmainen kaikille, jotka haluavat sitä käyttää. Ilmaisen täysversion lataaminen onnistuu vaivattomasti Best Practicalin sivulta. Best Practical ei myöskään laskuta minkäänlaisia lisenssimaksuja, joten RT:n käyttö on erittäin edullista organisaatioille ja yrityksille, jotka tarvitsevat tiketöintijärjestelmäpalveluita. RT:n ainoat maksulliset osat ovat Best Practicalin tarjoamat koulutukset, tekninen tuki ja mukautetut kehityshankkeet. (Best Practical Solutions 2014g.)

RT:n ominaisuuksista tärkeimpänä voidaan kuitenkin - maksuttomuuden lisäksi - pitää sen muokattavuutta. Esimerkiksi Service Deskin ylläpitäjät/esimiehet voivat muokata RT:n toimimaan organisaatiolle ja/tai yritykselle edullisimmalla ja tehokkaimmalla tavalla. Kun ylläpitäjät ovat määrittäneet yleisilmeen ja ominaisuudet tiketöintijärjestelmälle, voidaan lopputulosta muokata vielä yksilökohtaisestikin. Myös yksittäinen työntekijä kykenee muokkaamaan etusivunäkymää sellaiseksi kuin hän haluaa ja kykenee järjestämään tiketöintijärjestelmän näyttämään vain ne tiedot, jotka työntekijä itse tahtoo. (Best Practical Solutions 2014g.)

Toinen merkittävä ominaisuus on se, että RT tukee mitä tahansa laitetta, jolla on pääsy internet:iin. RT:tä voi esimerkiksi käyttää työkoneen lisäksi älypuhelimella, mikäli käyttäjällä

on tarvetta liikkuvalla työskentelytavalla. RT tukee tietokoneen käyttöjärjestelmistä sekä Windows-, Linux- että OS X -pohjaisia järjestelmiä. Älypuhelimissa Android, iPhone ja WebOS ovat tuettuja käyttöjärjestelmiä. (Best Practical Solutions 2014g.)

Globaalia toimintamallia ajatellen RT on yksi parhaimmista vaihtoehdoista, koska se tukee ainakin 15 eri kieltä, kuten englantia, kiinaa ja ranskaa. Avoimen lähdekoodin ansiosta käyttäjät voivat itse tehdä kielipaketteja ja muita kategorisointiin liittyviä lisäyksiä ja ”add-on” -lisäosia. (Best Practical Solutions 2014h.)

Statistiikan ja numeromatriisien luominen on myös helppoa, koska RT luo статистиikkaa ja numerollisia kartoituksia/taulukoita, mikäli ylläpitäjät haluavat sellaisia luoda. RT kykenee pitämään kirjaa kaikista palvelupyynnöistä eli tiketeistä, jotka sille annetaan. RT pystyy järjestelemään vastaanotetut palvelupyynnöt aikajärjestyksessä ja jopa erittelemään milloin ja kenen toimesta jokin palvelupyynnö on toteutettu. (Best Practical Solutions 2014f.)

### 2.3 Client ja Server -ohjelmien vaatimukset

RT pohjautuu skriptimäiseen Perl -ohjelmointikielen ja se kykenee toimimaan millä tahansa Unix-pohjaisella käyttöjärjestelmällä kuten Linux, Mac OS X, SunOS ja BSD/OS. RT toimii HTTP-palvelinohjelman avulla, jonka ansiosta RT on jatkuvasti yhteydessä Internet:iin ja sitä kautta myös sen käyttäjiin ja asiakkaisiin. (Best Practical Solutions 2014j.)

Request Trackerin vaatimukset:

- Peruskäyttäjän (client) ohjelma toimii yleisimmillä tietokoneille määritetyillä käyttöjärjestelmillä kuten Windows, OS X ja Linux OS.
- Selaimeksi kelpaavat uusimmat versiot käytetyimmistä selaimista: Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome ja Opera.
- Perl-in versio 5.10.1 tai uudempi
- SQL-tietokanta (MySQL 5.1 tai Oracle 9iR2)
- Verkkopalvelinohjelma (esimerkiksi Apache HTTP Server 1.3.x tai 2.x)
- Verkkopalvelinohjelmassa oltava tuki FastCGI:lle.

RT:n toiminta perustuu moniin edellä mainittuihin ohjelmistoihin ja järjestelmiin. Monet edellä mainituista ovat myös avoimeen lähdekoodiin perustuvia tuotteita kuten Apache HTTP Server ja MySQL. RT:n periaatteena on olla mahdollisimman monen henkilön tavoitettavissa

oleva ohjelma. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että RT:tä voidaan käyttää mahdollisimman monella käyttöjärjestelmällä, selaimella tai internet-yhteyttä käyttävällä laitteella. (Best Practical Solutions 2014i.)

### 3 Request Tracker Laurean Service Desk käytössä

RT on Laurea-ammattikorkeakoulun IT-hallinnon ja erityisesti siihen kuuluvan Service Deskin käyttämä ohjelmisto. RT on ollut Laurean Service Deskin käytössä vuodesta 2005, mutta sitä ollaan korvaamassa uudella ja tehokkaammalla System Center Service Manager (SCSM) järjestelmällä vuoden 2014 kevään aikana.

RT tai Laurean Service Deskin nimittämänä ”Tiketti” on yksi tärkeimmistä työkaluista, joiden käyttöä koulutetaan Service Deskin uusille harjoittelijoille. Tiketin rooli Service Deskissä sekä asiantuntijoilla että harjoittelijoilla on merkittävä, koska kaikki tiketien hallinta tapahtuu Tiketin kautta. Tavallisesti Tiketti on ensimmäinen sovellus, joka aamulla käynnistetään ja viimeinen, joka suljetaan ennen kuin tietokone sammutetaan päivän päätteeksi.

#### 3.1 RT Etusivu

RT tiketijärjestelmän etusivu on yksinkertainen ja selkeä. Kuvassa 1 on Laurean Service Deskin RT:n etusivu, joka toimii etusivun lisäksi myös ns. keskussivuna, jolta pääsee esimerkiksi tietokantahakuun, työkaluihin ja statistiikkaisivulle vasemmassa laidassa olevien valintojen kautta.

Ylimpänä etusivulla on ”10 uusinta osoittamatonta Tikettiä” -kohta, johon saapuvat asiakkaiden lähettämät sähköpostiviestit. RT muuttaa sähköpostit automaattisesti tiketeiksi, joiden otsikkona on lähetetyn sähköpostiviestin otsikko. Tiketille annetaan myös numerotunnus, jonka avulla tiketti voidaan löytää tietokannasta. Ylimmäisessä listassa näkyy myös tiketin jono, tila ja luomishetki. Jono määrittelee sen osaston, jolle tiketti on määrätty käsiteltäväksi. Tällaisia jonoja ovat esimerkiksi Helpdesk, it-info tai Verkkopalvelut. Tila kertoo tiketin sen hetkisen tilan kuten ”uusi”, ”käsittelyssä”, ”valmis” tai ”poistettu”. Tiketin tietojen lisäksi jokaisen tiketin perässä on toiminta ”Ota itselle”, jonka avulla Service Desk asiakaspalvelija voi ottaa tiketin käsittelyynsä. Tällöin tiketin yhteyshenkilöksi määräytyy asiakaspalvelijan sähköpostiosoite.

Keskimmäinen kohta ”10 uusinta minun tikettiäni” kertoo asiakaspalvelijan omista tiketeistä, jotka ovat käsittelyssä. Tämä lista näyttää tuoreimmat tiketit, joiden tiedoista asiakaspalvelija voi tarkastaa sen, milloin asiakas on viimeksi tikettiin vastannut ja milloin asiakaspalvelija on itse muokannut tikettiä viimeksi ja/tai ollut yhteydessä asiakkaaseen.

Tiketin tiedoista selviää myös asiakkaan tyyppi (henkilökunta tai opiskelija) ja toimipiste. Prioriteettikohtaan voi esimerkiksi Service Deskin esimies määrittää tärkeysjärjestyksiä, mikäli sellaisille on käyttöä joidenkin kriittisten tikkettien osalta. Esimerkiksi verkkokatkokset ja laajemmat fyysiset viat ovat kriittisiä ja ne priorisoidaan normaalisti korkeimmille tasoille.

Alimpana etusivulla näkyy ”Kaikki HD:n avoimet, odottavat ja uudet tukipyynnöt.” Tämä osio on tarkoitettu yleislistaukselle kaikista Service Deskin tiketeistä. Osalla tiketeistä on jo käsittelijä, mutta jotkut odottavat edelleen käsittelijää.

Etusivun oikealla laidalla on ”Pikahaku” ja ”My reminders.” Näiden yläpuolella sijaitsee ”Uusi tiketti” -painike, jolla voidaan luoda uusi tiketti ilman asiakkaan sähköpostiyhteydenottoa. Pikahaun avulla Service Deskin esimies voi esimerkiksi tarkistaa tikkettien yleistilanteen numeroina. Asiakaspalvelija taas voi suorittaa pikahaun oikealla ylhäällä olevan ”Hae...” kentän avulla käyttämällä edellä mainittua tiketin numerotunnusta. My reminders -kohta toimii samalla tavalla kuin sähköpostin kalenterin muistutus. My reminders muistuttaa asiakaspalvelijaa esimerkiksi siitä, että asiakaspalvelija on luvannut ottaa asiakkaaseen yhteyttä sovittuun aikaan.

**Tikettijärjestelmä** Uusi tiketti Helpdesk Hae

Etusivu Haku Tietokantahaku Työkahut Hyväksyntä Muokkaa

**10 uusinta osoittamatonta Tikettiä** Muokkaa

#	Otsikko	Jono	Tila	Luotu	
50506	VL: Laurea Liveen kirjautuminen ei onnistu!	Helpdesk	Odottaa	28 tuntia sitten	Ota itselle
50490	FW: Palaute: Yleinen	Helpdesk	Uusi	32 tuntia sitten	Ota itselle
50431	Kun ei kone aukea	Helpdesk	Uusi	2 päivää sitten	Ota itselle
50420	Hiökuntatunnusten jatkaminen kuukaudella työsuhteen päättymisen jälkeen?	Helpdesk	Uusi	2 päivää sitten	Ota itselle
50399	FW: Can't log into my account	Helpdesk	Uusi	2 päivää sitten	Ota itselle

**Pikahaku** Muokkaa

Jono	Uusi	Käsitellyssä	Odottaa
Helpdesk	11	62	16
it-info	-	161	291
Verkkopalvelut	3	4	-

**My reminders**

**10 uusinta minun tikkettä** Muokkaa

#	Otsikko	Tila	Jono	Yhteyshenkilö	Toimipiste	Prioriteetti
Tilaajat	Luotu	Vilmeinen viesti	Viimeksi päivitetty	Asiakas	SLA	
50299	Tietokoneen siirto	Käsitellyssä	Helpdesk	@laurea.fi	Leppävaara	0
@laurea.fi	7 päivää sitten	3 päivää sitten	3 päivää sitten	Henkilökunta		
49730	ohjelmien asennus	Käsitellyssä	Helpdesk	@laurea.fi	Tikkurila	0
@laurea.fi	5 viikkoa sitten	5 viikkoa sitten	11 päivää sitten	Henkilökunta		
Tainan koneen Outlookin profiilin päivitys	49550	Käsitellyssä	Helpdesk	@laurea.fi	Lohja	0
@laurea.fi	7 viikkoa sitten	2 viikkoa sitten	10 päivää sitten	Henkilökunta		

**10 uusinta minun odottavaa tikkettä** Muokkaa

Kuva 1: RT Etusivu

### 3.2 RT Uusi tiketti

Laurea Service Deskin Request Trackeriin saapuvat sähköpostiviestit ovat automaattisesti valmiita tikettejä. Viestit voivat olla asianmukaisia vikailmoituksia, tukipyynnöjä tai työ- ja laitteistotilauksia. Myös mahdollinen roskaposti esiintyy tavallisena tikettinä ”10 uusimman osoittamattoman Tiketin” -listassa. Service Deskin asiakaspalvelija voi myös luoda itse tiketin. Itseluotu tiketti on tarpeellinen esimerkiksi silloin, kun asiakaspalvelija on saanut tukipyynnön tai vikailmoituksen puhelimitse, asiakas on käynyt Service Deskin toimistossa tai asiakas on tehnyt ilmoituksensa Service Deskin työntekijälle toimiston ulkopuolella esimerkiksi käytävällä. Uuden tiketin voi luoda Etusivulta, jolloin avautuu kuvassa 2 näkyvä näkymä, jonka otsikko on ”Luo uusi tiketti.” Käyttöliittymä pyytää käyttäjää syöttämään tilaajantiedot. Näitä tilaajatietoja ovat yleensä asiakkaan sähköposti muodossa etunimi.sukunimi@laurea.fi ja otsikko, jossa selostetaan lyhyesti ja ytimekkäästi ongelman tai tukipyynnön aihe. Näiden kohtien lisäksi tiketin laatijalla on mahdollisuus laittaa tiketistä kopiot hänen valitsemilleen henkilöille. Mikäli jokin tiketti vaatii jonkin tietyn asiantuntijan apua, on hyödyllistä lähettää kopio tiketistä hänelle.

Luokitukset ovat uuden tiketin tunnisteita ja asiasanoja, joiden avulla voidaan määrittää tiketin tila: ”Uusi”, ”Käsittelyssä” ja ”Valmis”. Näiden nimekkeiden mukaisesti asiakaspalvelija määrittää tiketin tilan, josta lähtee myös ilmoitus asiakkaalle esimerkiksi, kun tiketti on käsittelyssä tai se on ratkaistu ja valmis. Luokitukset ovat kuvan 2 oikeassa laidassa punaisen ”Perustiedot” otsikon alla. Luokittelu aloitetaan ”Yhteyshenkilö”-kohdasta, josta voidaan määrittää joko asiakaspalvelijan oma nimi tai asiantuntijan nimi. Tavallisesti asiantuntijaan ollaan yhteydessä etukäteen ja tiedustellaan voidaanko hänelle kohdistaa tiketti. ”Yhteystapa -kohdasta määritellään tarkempi yhteydenoton muoto. Asiakas voi tehdä ilmoituksen puhelimitse, sähköpostilla, käymällä Service Deskin -toimistossa tai esimerkiksi kysyä ohimennen käytävällä.

Toimipistevalinnoissa on kaikki Laurean toimipisteet. Asiakkaan toimipisteen mukaisesti tehdään valinta tästä osiosta. ”Asiakas -valinnasta määritellään onko kyseessä Laurean henkilökuntaan, opiskelijoihin tai muuhun ulkopuoliseen asiakasryhmään kuuluva henkilö. Asiakas-kohdan alapuolella olevaan ”Yhteydenoton luonne” -kohtaan eritellään onko kyseessä ”Tukipyynnö”, ”Muutospyynnö”, ”Vikailmoitus” tai ”Palaute”. Kun tiketin laatija on määritellyt yhteydenoton luonteen, hän saa jokaiselle edellä mainitulle luonnekohdalle omat vaihtoehdonsa. Esimerkiksi valittaessa Tukipyynnö-kohta, saa tiketin luoja valittavakseen kaikki Tukipyynnö-kohdan alalajit, jotka liittyvät jotenkin Tukipyynnöön aiheena.

Yhteydenoton tarkenteen jälkeen tiketin laatija määrittää tiketin hoitotavan eli käytännössä sen mitä tehtiin, jotta tiketti saatiin ratkaistua. Valinnat suoritetaan merkitsemällä rasti ruutuun listasta, jossa on valmiina eri hoitotapavaihtoehdot. Tämän lisäksi voidaan myös määrittää ne tavat, joilla tikettiä olisi voitu hoitaa. Tämä merkintä on vapaaehtoinen, mutta saattaa osoittautua hyödylliseksi tulevia tikettejä varten.

Viimeiset kolme valintakohtaa ovat: ”IT-infra/tietojärjestelmät”, ”Ongelman syy” ja ”Järjestelmä”. Näillä kohdilla määritetään ensin tietojärjestelmä, johon tiketti viittaa. Esimerkiksi sähköposti ja laitteisto pidetään toisistaan erillään olevina ongelma-alueina. Ongelman syy pyritään selvittämään yksinkertaisilla selityksillä, joissa voidaan eritellä se oliko kyseessä laitevika vai sähköpostiongelmissa esiintyvä verkko-ongelma. Erikoistapauksissa voidaan vielä lisätä järjestelmän yleisalue/aihe, kuten ”Kirjasto”, ”Opiskelijahallinto” tai ”Verkkolevyt” -alue.

Kuva 2: RT Luo tiketti

Kun tiketti on luotu ja asiakaspalvelija on aloittanut tukipyynnön/ongelman selvityksen, saattaa asiakkaalta tulla lisää tikettiin liittyviä viestejä. Asiakaspalvelija voi joko lisätä kommentteja kuvan 3 mukaisesti tai ottaa suoraan asiakkaaseen yhteyttä ”Vastaus”-valinnalla. Vastauksen tyyppi valitaan ylimmästä valintalaatikosta, jossa vaihtoehtoina ovat: ”Vastaus” ja ”Kommentti (ei lähetetä tilaajille).” ”Vastaus”-valinta toimii sähköpostin

mukaisesti ja on erittäin intuitiivinen ja helppokäyttöinen. Vastaukseen voidaan liittää varsinaisen viestin ja otsikon lisäksi myös liitetiedostoja, mikäli sellaisille on tarvetta ja käyttöä. Mikäli halutaan kommentoida tikkettä siten, että kommentti ei näy tilaajille/asiakkaille, käytetään ”Kommentti”-tyyppistä valintaa. Kommentit näkyvät kaikille Service Deskin työntekijöille, jotka tarkastelevat kyseistä tikkettä. Tällä tavoin voidaan viestittää esimerkiksi tikketin ratkaisuun liittyvistä toimenpiteistä tai muista teknisistä asioista, joista ei ole tarvetta tiedottaa asiakkaalle.

Kuva 3: RT - Muokkaa tikkettä

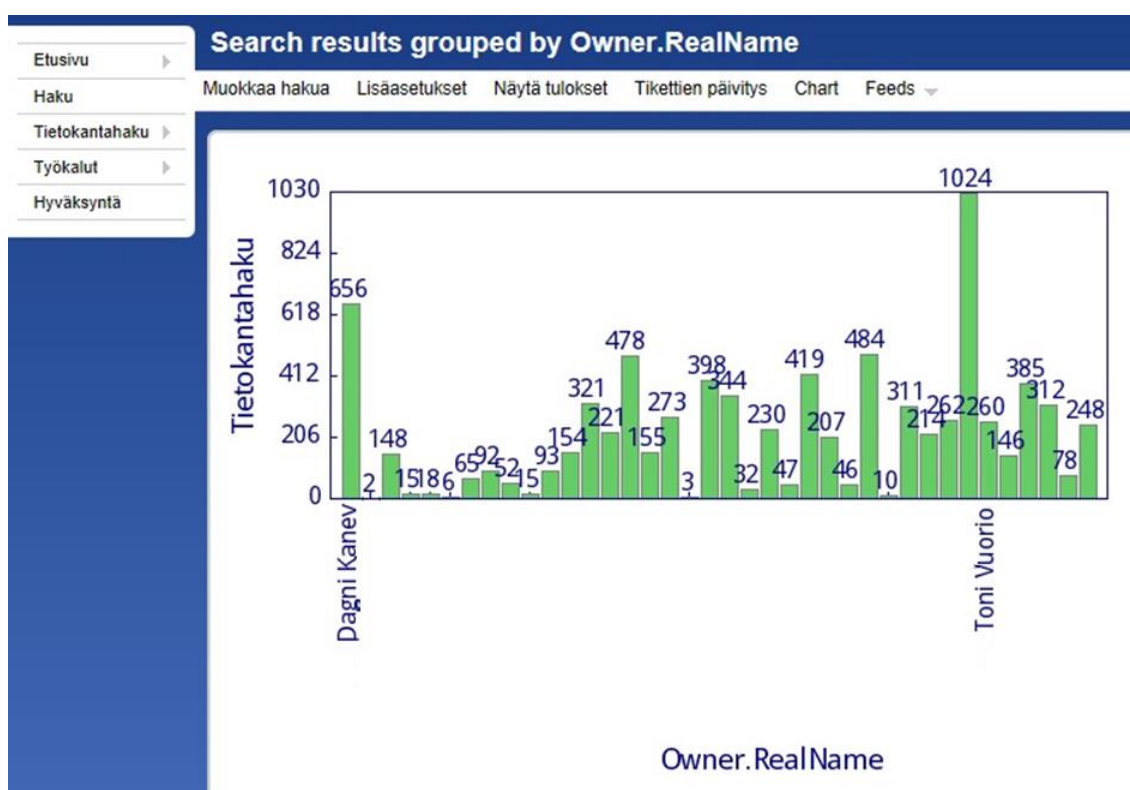
### 3.3 RT Statistics/Statistiikat

RT tarjoaa статистиikkaa, jota se ylläpitää itsenäisesti tikkettitietokannassaan. Statistiikkaa eli tilastollisia tietoja on erityyppisissä muodoissa kuten numeroina, numeromatriiseina, kaaviokuvina ja pylväsdiagrammeina. Asioita, joista RT pitää kirjaa ovat esimerkiksi tikkettien kokonaismäärä, tikkettien jakauma eri henkilöille ja Laurean yksiköille sekä erityyppisten tukipyyntöjen jaottelu ja määrä. RT:n voi myös määrätä näyttämään vain tietyn Laurean yksikön tikketit tai vain tiettyjen henkilöiden tikketit. RT voi näyttää näissä tiedoissa sen, onko tikketti käsittelyssä vai jo valmiiksi toteutettu tukipyyntö.

Kuvassa 4 näkyy RT:n статистиikkasivun yleisnäkymä, joka on yleiskuva kaikista tikkettien edellä mainituista tiedoista. Yleisnäkymästä käyttäjä voi tarkistaa esimerkiksi omien valmiiden tikkettien määrän ja sen, kuinka monta tikkettä käyttäjä on saanut valmiiksi yhden kuukauden

tai jopa viikon aikana. Laurean Tietohallinnon henkilöstön nimet on poistettu tästä kuvasta, mutta olemme jättäneet omat nimemme näkyville.

Järjestelmän tiedonhaku toimii MySQL tietokannan avulla, joten tietokannasta voi hakea myös MySQL Select Query -hauilla materiaalia. Pylväsdiagrammeista ja statistiikasta ensimmäinen on nimikkeellä: ”Tietokantahaku/Owner.RealName”, joka etsii kaikkien Laurean Service Desk työntekijöiden valmiiksi saamat tiketit/palvelupyynnöt. Tästä pylväsdiagrammista näkee graafisesti sen, kuka on saanut tehtyä eniten tikettejä. Graafisen puolen lisäksi tarkka lukumäärä on ilmoitettu pylvään yläpuolella. Diagrammin alapuolella on jokaisen pylvään omistaja/työntekijän nimi.

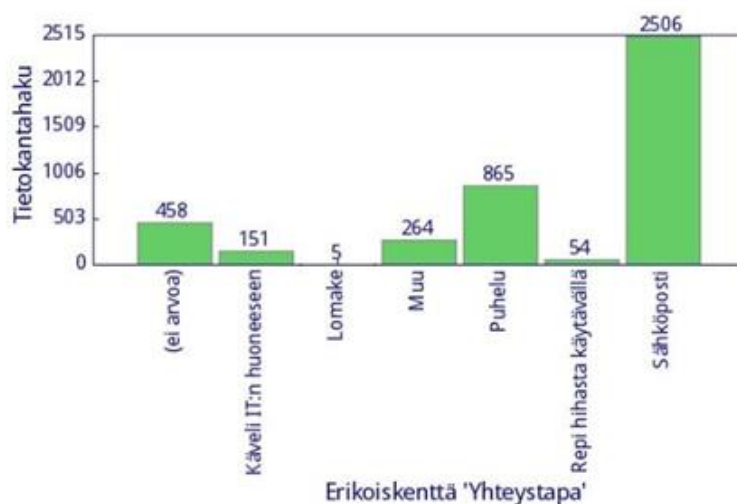


Kuva 4: RT - Statistics

Yhteystavat ovat myös tärkeitä tiedonlähteitä RT:n statistiikassa. Yhteystapojen tutkimuksen avulla voidaan selvittää esimerkiksi eniten käytetty yhteystapa, jonka kautta asiakkaat ovat ottaneet yhteyttä Laurea Service Deskiin. Kuvassa 5 näkyy Laurean Service Deskin yhteydenottotapojen määrät tiketteinä. Tiedot pohjautuvat tikettien laatijoiden asettamiin attribuutteihin, jotka on asetettu ”Luo tiketti” -vaiheessa. Siitä huolimatta tiedot ovat Service Deskin ohjeistusten ansiosta tarkkoja ja näin myös tilastolliset tiedot ovat vertailukelpoisia ja realistisia. Yhteystavat ovat: 1) (ei arvoa), 2) Lomake, 3) Muu, 4) Puhelu ja 5) Sähköposti. Kuten kuvasta 5 voi havaita, näistä tavoista suosituin ja käytetyin on

sähköposti-ilmoitus, jossa tukipyynnön lähettänyt asiakas on ottanut Laurea Service Deskiin yhteyttä sähköpostitse.

Uudistettu versio Yhteystavan mukaisesta tietokantahausta on helpottanut jaottelua ja oikean yhteystavan valintaa asiakaspalveluprosessissa. Uuteen versioon on lisätty sellaisia kohtia, jotka ovat tyypillisiä todettuja Laurea Service Deskin toimipisteissä. Uusia yhteystapoja ovat mm. ”Repi hihasta käytävällä” ja ”Käveli IT:n huoneeseen.”



Kuva 5: RT - Statistics #2

#### 4 System Center Service Manager

System Center Service Manager 2012 eli lyhennettynä SCSM on integroitu alusta, joka tukee Information Technology Infrastructure Library (ITIL) ja Microsoft Operations Framework (MOF) prosessikehyksien käytäntöjä, jotka liittyvät IT-palveluiden hallintaan ja johtamiseen. SCSM tarjoaa ongelmaratkaisuja muutosten ja elinkaaren hallintaan (Microsoft 2012.)

SCSM:n ominaisuuksiin kuuluu palvelupyyntöjen täyttäminen ja niiden hallinta, sekä mahdollisuus palvelujen automatisointiin hyödyntämällä System Center Orchestrator Manageria. SCSM:lla pystytään myös parantamaan raportoinnin hallintaa. (Erskine, Asp, Baumgarten, Beaumont & Gasser 2012, 1.)

SCSM on modulaarinen tuote, joka koostuu erilaisista komponenteista, joita pystytään poistamaan tai lisäämään organisaation tarpeiden mukaan. SCSM:n tavoitteena on pysyä kehityksessä mukana ja pystyä jatkuvasti parantamaan yrityksen IT-palveluiden toimintasuunnitelmaa. (Erskine ym. 2012, 1.)

SCSM:n asennusprosessia on helpotettu tarjoamalla paljon virallisia asennusohjeita ja tarpeen tullen Internetistä löytää tukiverkosta ongelmatilanteiden yllättäessä. SCSM:n asennuksesta on laadittava huolellinen suunnitelma ennen varsinaisen asennusprosessin aloitusta. Varsinainen asennus tapahtuu asennussuunnitelmaa noudattamalla kohta kohdalta. (Erskine ym. 2012, 1.)

#### 4.1 Configuration Management Database

Configuration Management Database eli CMDB on informaatiovarasto, joka on yhdistetty kaikkiin tietojärjestelmien komponentteihin, joita käytetään organisaation IT ympäristössä. CMDB:lla pystytään konfiguroimaan SCSM-järjestelmän ympäristötietoja. (Erskine ym. 2012, 105-106.)

Active Directory Connector tarkistaa Active Directory:sta (AD) 24 tunnin välein onko löytynyt uusia lisättyjä tietoja. Mikäli uutta tietoa löytyy, niin silloin järjestelmä uudistaa SCSM:n määryksiä. Oletuksena olevaa aikaa ei pystytä konfiguroimalla muuttamaan, mutta Windows PowerShellin avulla voidaan tehdä komentosarja, joka mahdollistaa muutokset. (Erskine ym. 2012, 105-110.)

#### 4.2 Support Group

Support Groupien eli ryhmien avulla raportointien laatiminen sujuu entistä helpommin ja raporteista tulee tarkempia, sekä niitä voidaan erotella toisistaan. Erilaisia ryhmiä luomalla vaikutetaan myös SCSM 2012 -konsolin näkymiin, sekä palvelupyyntöjen haku onnistuu vaivattomasti. (Erskine ym. 2012, 143-149.)

Ryhmien avulla raporttien suodatus sujuu ja niitä pystytään katsomaan ja analysoimaan Microsoftin Excel-taulukon avulla. Tämä ominaisuus helpottaa henkilökunnan työtä ja säästää aikaa. (Erskine ym. 2012, 148.)

#### 4.3 Service Request Templates

Service Request Templates on mallipohja, eli täytettävä lomake, johon syötetään tarvittavat tiedot palvelupyynnön saapuessa. Mallipohjaan voidaan myös lisätä erilaisia toimintoja, jolloin osa informaatiokentistä pystytään täyttämään automaattisesti. Tämä pitää informaatiokenttien tiedot yhtenäisinä ja säästää työaikaa. Automaattisesti täyttyvät kentät ovat otsikko, kuvaus, kiireellisyys, prioriteetti ja ryhmä. (Erskine ym. 2012, 148.)

Esitetyt mallipohjat voi laatia erilaisiin ongelmatilanteisiin, jotka ovat yleisimpiä ja joista tulee eniten palvelupyynnöitä. Kyseiset ongelmatilanteet voivat liittyä esimerkiksi salasanan resetointiin, matkapuhelimen vaihtoon, verkko-ongelmiin tai mihin tahansa ongelmaan mikä kuormittaa organisaatiota palvelupyynnöillä.

#### 4.4 SLA Service Level Agreement ja SLO Service Level Objective

Service Level Agreement (SLA) on kahden osapuolen välinen palvelutasosopimus, eli palveluntarjoajan ja asiakkaan laatima vaatimustaso tietylle palvelulle. Vaatimustaso koskee palvelupyynnön reagointi- ja ratkaisuaikaa. Prioriteetit voivat olla esimerkiksi 1-5 ja tiketit luokitellaan prioriteettien mukaan, jolloin korkeamman prioriteetin omaava ticketti täytyy ottaa työnalle eli luokitella mahdollisimman nopealla aikataululla. Mikäli palvelupyynnöitä ei hoideta ajoissa, voidaan asiasta määrätä sanktio. (Erskine ym. 2012, 64-71.)

Service Level Objective tarkoittaa tukipyynnön toteutuksen tavoitekäsittelyaikaa. SCSM:ssa määritellään seurantamenetelmä, jolloin hälytys ilmoittaa, milloin kyseinen palvelupyynnö täytyy ottaa käsittelyyn tai milloin kyseinen palvelupyynnö täytyy olla hoidettu. (Erskine ym. 2012, 86.)

#### 4.5 Self-Service Portal

Self-Service Portal eli itsepalveluportaali tarvitsee Sharepoint-verkkosivun ja tietokantapalvelimen. Sharepoint-sivustolle voidaan asentaa eri sovelluksia, jotka on luotu Silverlight-ohjelmalla. Sharepoint ympäristö toimii alustana, jonka päälle itsepalveluportaali asennetaan. Web-applikaatio muodostaa rajapinnan Silverlight-sovelluksen ja SCSM:n tietokannan välille. (Microsoft 2012).

Itsepalveluportaali on asiakkaille suunnattu palvelu. Itsepalveluportaali toimii nettiselaimella, johon asiakas kirjautuu käyttämällä henkilökohtaista käyttäjätunnustaan. Asiakas pystyy täyttämään ja lähettämään tukipyynnön Service Deskiin aikaa ja paikkaa katsomatta, jolloin tukipyynnö saapuu SCSM:n palvelupyynnönä osa lomakkeen sarakkeista valmiiksi täytettyinä.

#### 4.6 Sähköposti-ilmoitukset

Simple Mail Transfer Protocol palvelimen täytyy tukea SCSM:ia ja SMTP-palvelimeen täytyy olla määritelty infrastruktuuri, joka mahdollistaa sähköpostien lähetykset SCSM Management palvelimelta.

Sähköposti-ilmoituksilla tarkoitetaan automaattisia sähköpostiviestejä, joita lähetetään loppukäyttäjille esimerkiksi, silloin kun palvelupyyntö on vastaanotettu, otettu käsittelyyn tai suljettu. Automaattiviestissä osa kentistä esimerkiksi tiketin otsikko, tiketin id ja yhteydenottajan nimi tulee automaattisesti asiakkaan lähettämästä palvelupyynnöstä.

## 5 System Center Configuration Manager

System Center Configuration Manager eli SCCM tarjoaa organisaatioille erilaisia työkaluja, jotka helpottavat ylläpitoa ja vähentävät organisaation tietohallinnon kustannuksia. SCCM helpottaa ohjelmistopäivityksien hallintaa, ohjelmistojen jakelua, laitteiston ja ohjelmiston inventaariota, ohjelmistojen mittausta, asetusten hallintaa, sekä käyttöjärjestelmän käyttöönottoa. (Rachui, Agerlund, Martinez & Daalmans 2012, 1).

SCCM auttaa yrityksiä valvomaan palvelimia, tietokoneita ja mobiililaitteita. SCCM hallintakonsolin kautta ohjelmistopäivitykset ja käyttöjärjestelmäpaketit tulevat suoraan verkon kautta käyttäjän koneelle ja SCCM:illa mahdollistetaan myös virusturvanhallinta. (Rachui ym. 2012, 1).

## 6 SCSM:n ominaisuudet Laurean Tietohallinnossa

SCSM on toiminnanohjausjärjestelmä, jonka tarkoitus on tukea organisaation tietohallintoa ja helpottaa tietohallinnon työntekijöitten työtaakkaa automatisoimalla palveluita. Järjestelmässä työpyyntöjen luokittelu nopeutuu, koska osa tiedoista tulee suoraan AD:n kautta automaattisesti. Kun tukipyyntöä luokitellaan syötetään käyttäjä sarakkeeseen esimerkiksi asiakkaan etunimi, niin järjestelmä automaattisesti hakee AD:sta kaikki samalla etunimellä olevat henkilöt, josta on helppo löytää oikea käyttäjä. Tämä on aikaa säästävää ja virheiden määrää minivoiva ominaisuus.

SCSM:ista saadaan raportit suoraan Excel-taulukkoon, josta raportteja on helppo analysoida ja vertailla. Myös raporttien hakeminen järjestelmästä on tehty helpoksi ja vaivattomaksi. Raportteja voidaan esimerkiksi hakea eri ryhmien avulla. Laurean käyttämät ryhmät ovat verkkopalvelut, verkko-opetus, helpdesk ja ulkoistettu palveluntarjoaja, jonka hallinnassa on esimerkiksi Laurean tietohallinnon palvelimia.

Laurea on laatinut palveluntarjoajan kanssa SLA-sopimuksen, eli kun tukipyyntö siirretään palveluntarjoajalle, niin heillä on kolme työpäivää aikaa käsitellä tukipyyntö. Mikäli tukipyyntöä ei käsitellä SLA-sopimuksen puitteissa, lähtee automaattinen muistutusviesti, että tukipyyntö täytyy ottaa mahdollisimman nopeasti käsittelyyn.

## 6.1 Laurea Service Deskin automaattiviesti

Laurean Service Deskin automaattiviesti sisältää tietoja, jotka tulevat järjestelmästä automaattisesti. Tiketin otsikko, tiketin id ja yhteydenottajan nimi tulee automaattisesti asiakkaan lähettämästä palvelupyynnöstä. Laurean tietohallinto pohti erilaisia viestejä, joita voidaan lähettää loppukäyttäjille. Esimerkkiviesti on voinut muuttua, koska viestit eivät olleet täysin valmiita opinnäytetyötä laatiessa.

Esimerkki viesti:

Otsikko: Käyttäjä avaa tukipyynnön (Incident Request)

Yhteydenotostanne [tiketin otsikko] on avattu tukipyyntö [Tiketin ID]

Hei [yhteydenottajan nimi],

Yhteydenotostanne on avattu työpyyntö järjestelmäämme. Asianne [tiketin otsikko] tunnistenumeraalla [tiketin ID]

Voitte lähettää meille lisätietoa vastaamalla tähän viestiin tai soittamalla puhelimitse ja kertomalla tukipyynnön tunnistenumerauksen tukipyynnön ID.

Ystävällisin terveisin

Helpdesk

Tämä on automaattinen järjestelmäviesti, joka on lähetetty tukipyynnön avaajalle.

Jos haluatte avata uuden työpyynnön, avatkaa uusi tyhjä sähköpostiviesti ja lähettäkää se osoitteeseen [helpdesk@laurea.fi](mailto:helpdesk@laurea.fi)

## 6.2 Mallipohja

Laurean tietohallinnon mallipohja muokattiin kuvan 6 mukaiseksi. Kyseiseen mallipohjaan liitettiin seuraavat kentät:

1. Affected User -sarake, joka kertoo käyttäjän ketä ongelma koskee.
2. Title kohta, johon tulee otsikko ja joka sisältää tiedon ongelmasta.
3. Description kohta tarkoittaa ongelman kuvausta, joka sisältää tarkan kuvauksen ongelmasta. Affected User, Title ja Description kenttiin tiedot saapuvat, joko

automaattisesti tai ne voidaan lisätä manuaalisesti riippuen siitä, mitä kautta tukipyyntö tulee.

4. Classification category valinta tarkoittaa mihin ongelma liittyy. Source valinta sisältää tiedon mitä kautta palvelupyyntö on tullut. Palvelupyyntöjen luokitus vaihtoehdot ovat: puhelin, sähköposti, matkapuhelin, lomake ja käveli IT huoneeseen.
5. Impact arvo tarkoittaa, kuinka suuri vaikutus työskentelyyn.
6. Urgency kenttään tulee tieto koskeeko yhtä vai useampaa henkilöä.
7. Priority kenttä täyttyy automaattisesti, sen mukaan mitä kohtiin 5. Impact ja 6. Urgency on vastattu. Mikäli ongelma ei estä työskentelyä ja koskee vain yhtä henkilöä, niin prioriteetti on alhainen ja mikäli ongelma koskee koko Laurean henkilökuntaa ja vaikuttaa työskentelyyn on prioriteetti kiireellinen.
8. Support group tarkoittaa käyttäjäryhmää, johon kuuluvat verkkopalvelut, verkko-opetus, helpdesk, sekä ulkoistettu palveluntarjoaja, jonka hallinnassa on esimerkiksi Laurean tietohallinnon palvelimet.
9. Assigned to kenttään tulee kenelle viesti on osoitettu eli henkilö kuka käsittelee tikettiä.
10. Primary owner sisältää tiedon kuka on aikaisemmin kyseistä tukipyyntöä käsitellyt. Impact, Urgency, Impact, Urgency, Support group, Assigned kenttiin on täytettävä tieto manuaalisesti.

Incident IR137 - New

Incident Form Extensions

IR137 Affected user: Created on: 13.12.2013 15:00  
 New Contact info: Target End Da  
 Parent incident First response 00:00

General Activities Related Items Resolution Service Level History Additional info

Incident Information

Affected user: Käyttäjä Alternate contact method:

Title: Otsikko

Description: Ongelman tiedot

Classification category: Source: Console

Impact: vaikuttaako työhön Urgency: Ketä koskee Priority: Ei tarvi täyttää

Support group: Helodesk Assigned to: Tiketin omistaja Primary owner: Aikaisempi omistaja

Escalated

Tasks

Incident

- Apply Template
- Assign
- Change Incident Status
- Convert or Revert to Parent
- Create Change Request
- Create Problem
- Create Release Record
- Create Service Request
- Escalate or Transfer
- Link or Unlink to Parent
- Link Problem
- Link to New Parent Incident
- Ping Related Computer
- Print
- Remote Desktop
- Request User Input
- Search for Knowledge Articles
- Set First Response or Comment

General

Refresh

OK Cancel Apply

Kuva 6: Service Request Template

## 7 Tietojärjestelmäprojekti

Laurean tietohallintoon palkataan säännöllisin väliajoin muutamia määräaikaista harjoittelijoita ja projektityöntekijöitä avustamaan Service Desk- ja lähituki-työtehtävissä. Harjoittelijoiden ja projektityöntekijöiden säännöllinen vaihtuvuus tuo mukanaan omat haasteensa tietohallinnon toimintaan. Henkilökunnan säännöllinen vaihtuvuus ei saa kuitenkaan näkyä loppukäyttäjille huonona palvelukokemuksena.

Tietohallinnon henkilökunnan työtehokkuuteen ja asiakaspalvelunlaatuun vaikuttaa sekä tiedonhaku, että tikettijärjestelmän toimivuus. Vaikka Laurean tietohallinnossa harjoittelijoiden ja projektityöntekijöitten tukena on asiantuntevia henkilöitä, niin joskus vastaukset asiakkaiden kysymyksiin on myös hankittava itsenäisesti. Mikäli tietoa on paljon tarjolla ja

tiedonhaku tapahtuu eri lähteiden kautta, niin työnteko hankaloituu ja asiakas kokee usein palvelun hitaana. Myös tikettien kirjaus on tärkeä osaa Service Desk työskentelyä. Tikettien kirjaus hidastuu kun kaikki siihen haettavat tiedot on kerättävä yhteen eri järjestelmistä.

Tietojärjestelmäprojekti käynnistyi, kun Laurean tietohallinnossa huomattiin tikettijärjestelmässä olevia suuria puutteita ja erilaisia ongelmatilanteita, jotka vaikuttivat tietohallinnon työntekijöiden jokapäiväiseen toimintaan. Tietohallinto teki tästä johtuen päätöksen uuden ja tehokkaamman tikettijärjestelmän hankintatarpeesta.

Laurean tietohallinto uskoi, että SCSM:n avulla pystytään parantamaan työntekijöitten työtehokkuutta, asiakaspalvelunlaatu paranee ja loppu-käyttäjien työskentely helpottuu.

Kun hankintatarpeesta oli tehty päätös, aloitettiin perusteellinen perehtyminen projektiin ja laadittiin ennakkotehtäviä ennen varsinaista hankintaprosessia. Ennakkotehtävien tärkein osuus oli laatia kattava vaatimusmäärittely

#### 7.1 Ohjelmiston vaatimusmäärittely

Ennen SCSM:n asennus- ja kehitysprosessin aloitustyötä laaditaan kattava vaatimusmäärittely, joka sisältää listan Laurean tietohallinnon vaatimuksia ja tavoitteita kyseiselle järjestelmälle. Vaatimusmäärittelyn tarkoituksena oli määritellä valmiin järjestelmän toiminnallisuudet, sekä mahdollistaa näitten toteutus. (Kettunen 2002, 73-77.)

Vaatimusmäärittely tuki SCSM:n jokaista asennus- ja kehitysvaihetta. Tästä johtuen valmis järjestelmä tukee parhaiten organisaation vaatimuksia ja tarpeita, sekä organisaatio saa uudesta järjestelmästä mahdollisimman suuren hyödyn irti. Jälkeenpäin järjestelmän muokaus on vaivalloista, aikaa ja rahaa vievä prosessi ja joissani tilanteissa, jopa mahdoton toteuttaa. (Kettunen 2002, 73-77.)

Helpdesk järjestelmän vaatimusmäärittelyssä pohditaan Laurean toimintaympäristöä, kuten käyttäjien, työasemien ja palvelimien lukumäärä, sekä millaisia käyttöliittymiä työasemissa on käytössä. Käyttäjät ovat vaatimusmäärittelyssä keskeisemmässä asemassa. (Kettunen 2002 73-77).

#### 7.2 Laurean toimintaympäristö

Yrityksen toimintaympäristössä on monia muuttuvia tekijöitä. Yrityksien käytössä olevia järjestelmiä vaihdetaan toisiin ja vanhoista luovutaan. Tästä johtuen tietojärjestelmän on sallittava muutokset ja sitä on pystyttävä jatkuvasti kehittämään. Tietojärjestelmän täytyy

olla yhteydessä myös yrityksen muihin järjestelmiin nopeasti ja vaivattomasti. (Kettunen 2002, 73-77).

Tutkielmassa perehdytään ainoastaan projektisuunnitelman kannalta olennaisiin asioihin. Seuraavassa kappaleessa esille tulevat tiedot on kirjattu projektisuunnitelmaa aloittaessa, joten kyseiset tiedot ovat voineet jonkun verran muuttua projektisuunnitelman edetessä. Vianselvitysjärjestelmän suunnitteluprosessin kannalta keskeisimpiä tietoja ovat käyttäjien, työasemien ja palvelimien lukumäärä, sekä millaisia käyttöliittymiä työasemissa on suunnitelmaa laatiessa käytössä. (Kettunen 2002, 73-77.)

- Laurea käyttäjät: opiskelijat joita 8900 kpl ja henkilökuntaa 550 kpl
- Laurea työasemat: 1500 kpl myös muutama Mac-työasema
- Laurea palvelimet: 9 kpl
- Laurea konsolikäyttäjät: 20 kpl

## 8 Tutkimuksen toteutus

Tutkimusaineiston kerääminen toteutettiin kolmessa vaiheessa opinnäytetyön työstämisen aikana. Ensimmäisen vaihe käsitti empiirisen havainnointiaineiston keräämisen tutkimalla molempia tiketointijärjestelmiä eli Request Tracker RT:tä ja System Center Service Manager SCSM:ia. Aineistomateriaalia saatiin lisäksi ohjekirjoista, joita oli kirjoitettu SCSM:ille muutamia kappaleita Microsoft Press -kustantajan toimesta. RT:n kirjallinen materiaali koostui lähes ainoastaan Practical Solutions -Internetsivun Documentation/RT - tekstitiedostomateriaalista. Yksi RT:n käyttöä käsittelevä teos löydettiin, mutta sen tarjoama aineisto oli pääasiassa samaa kuin sähköisistä lähteistä saatu materiaali.

Kyselytutkimuksen kohderyhmänä olivat Laurean tietohallinnon esimiehet ja asiantuntijat, joilla oli eniten kokemusta molempien tiketointijärjestelmien käyttämisestä työ- ja yritysympäristössä. Esimiehet on merkitty opinnäytetyössä nimellä ”Johtoryhmä” tämä johtuu siitä, että tähän ryhmään kuuluu sekä varsinaisissa esimiestehtävissä työskenteleviä että niitä, jotka eivät ole esimiestehtävissä, mutta työskentelevät tietohallinnossa.

Laadullinen strukturoitu haastattelu järjestettiin yhdelle Service Desk -esimiehelle ja se toimi kokeiluna sille, pitäisikö vapaita ja avoimia haastatteluita järjestää enemmänkin. Kyselytutkimuksella säästettiin kuitenkin paljon aikaa ja saatiin vastaukset kaikkiin haluttuihin kohtiin, mutta avoimessa haastattelussa odotettiin tulevan esille sellaisia kysymyksiä ja vastauksia, joita haastattelijat eivät edes ottaneet huomioon tiedonkeruuprosessinsa aikana.

Kyselytutkimuksen kysymysten runko on nähtävissä liitteessä 1. Tämä runko oli sekä esimiehiä että asiantuntijoita haastateltaessa samanlainen. Runko muodostui peruskysymyksistä, joita olivat haastateltavan henkilön työtehtävät Laurean tietohallinnossa sekä palvelusvuodet Laurealla. Runkoon kuuluu tiketöintijärjestelmien taustatietojen tuntemus, joilla selvitettiin haastateltavan henkilön kokemukset RT:stä sekä esiodotukset SCSM -järjestelmästä. Tässä osiossa selvitettiin haastateltavien kokemukset muista tiketöintijärjestelmistä. Rungon toinen vakio-osuus oli molempien tiketöintijärjestelmien käyttökokemuksen selvittäminen. Kyselyssä kysyttiin RT:n ja SCSM:n vaikutusta tietohallinnon työnlaatuun asiakaspalvelun osalta, tukipyyntöjen raportoinnin osalta sekä työn automatisoinnin osalta. Tällä kyselykohdalla tehtiin selvä raja siitä, onko RT nähty heikompana osapuolena verrattuna SCSM:iin. Toisen vakio-osuuden viimeinen kyselyosio käsitteli väittämiä järjestelmästä. Tässä osiossa selvitettiin kumpi tiketöintijärjestelmä sai haastateltavien valinnan annetuista väittämistä. Esimerkiksi ”Ohjelman opettelu on helpompaa. Valitse: RT vai SCSM.”

Laurean tietohallinnon ”Johtoryhmän” kyselylomake eroaa asiantuntijoiden runkokysymyksistä hieman. Johtoryhmältä haluttiin tiedustella SCSM:n tarkoituseriä ja sitä mitä sen on tarkoitus tuottaa Laurean tietohallinnolle. Toisessa lisäkysymyksessä haastateltavilta johtoryhmäläisiltä selvitettiin heidän antamia prioriteetteja tiettyihin Laurean tietohallinnon sekä Service Desk -kysymyksiin esimerkiksi ”Kuinka korkea prioriteetti on Service Desk -tuki-pyyntöjen käsittelykyvyn kasvattamisessa?”

Asiantuntijoiden kyselyyn vastasi kaksi tietohallinnon asiantuntijaa. Heillä on työkokemusta yhteensä kahdeksan vuoden verran Laurean tietohallinnossa työskentelemisestä. Haastateltavista löytyi Request Trackerin ylläpitotehtäviin neljän vuoden ajan erikoistunut asiantuntija. Haastatelluilla ei ollut vielä kokemusta SCSM:sta, mutta he olivat työskennelleet RT:n parissa jo muutaman vuoden.

RT:n vaikutuksia työn laatuun käsiteltiin jonkin verran kyselytutkimuksessa. Asiakaspalvelullisesta näkökulmasta vastausten lopputulos oli ristiriitainen asiantuntijoiden erimielisyyden vuoksi. Asiantuntijat olivat kuitenkin samaa mieltä siitä, että RT:n vaikutus tukipyyntöjen raportointiin ja työn automatisointiin oli vaikeuttava -tekijä. RT siis teki raportoinnista ja automatisoinnista haastavia toimenpiteitä. Tukipyynnön ratkaisun osalta voitiin kuitenkin todeta, että RT soveltui siihen keskinkertaisesti.

SCSM -osuuksien analysoinnissa otettiin huomioon se, että haastatteluun vastanneet asiantuntijat eivät olleet vielä päässeet käyttämään SCSM -järjestelmää. Tässä asiassa kyettiin vastausten puolesta havaitsemaan optimistisia odotuksia SCSM:n toimivuuden suhteen. Tämän arvelimme johtuvan siitä, että asiantuntijoiden vastaukset olivat pitkälti

samoja ja heidän odotustensa mukaisesti SCSM:n uskottiin helpottavan asiakaspalvelua, tukipyyntöjen raportointia, sekä työn automatisointia tulevaisuudessa. Lisäksi yksi haastatteluun vastanneista asiantuntijoista oli vastannut lähes jokaiseen väittämään SCSM:n olevan parempi ratkaisu kuin RT.

Asiantuntijoiden vastaukset väittämiin järjestelmästä olivat pitkälti samat. Ohjelman opettelu oli todettu olevan helppoa RT:ssä vastausten perusteella, mutta SCSM:n opettelusta odotettiin helppoa tai ainakin selkeää ja johdonmukaista. Asiantuntijat olivat samaa mieltä siitä, että SCSM:n avulla tiketin luominen ja kirjaaminen sekä tiketin luokitteluiden määrittelemisen tulisi olemaan helpompaa kuin RT:ssä. Lisäksi asiantuntijat olivat yksimielisiä siitä, että tukipyyntöjen raportointi ja palveluiden automatisointi olisi helpompaa/tehokkaampaa SCSM:ssa kuin RT:ssä. Väittämien osalta voitiin johtopäätöksenä todeta asiantuntijoiden odottavan heille tuntematonta järjestelmää suurella optimismilla, koska RT:stä viimeisen neljän vuoden aikana saatu käyttökokemus on antanut heille negatiivisen kuvan kyseisestä järjestelmästä.

#### 8.1 Haastateltavien kuvaus

Kyselytutkimusta varten haastateltiin useita Laurean tietohallinnossa työskenteleviä henkilöitä. Kyseiset työntekijät ovat työskennelleet Laureassa pitkään ja heillä on myös aikaisempaa työkokemusta omalta alalta. Haastateltavat ovat asiantuntijoita sekä Laurean hallinnossa työskenteleviä työntekijöitä. Haastateltavien henkilöiden työtehtävät vaikuttivat pitkälti lomakkeen kysymysten laatimiseen.

Verkkopohjaista kyselytutkimusta ennen järjestettiin laadulliseen tutkimukseen perustuva strukturoitu haastattelu, jossa haastateltavana oli Laurean Service Deskin esimies Sami Ahlgren. Työnsä puolesta halusimme haastatella juuri häntä, koska hänellä on kattava tietotausta tutkimuksen kohteena olevista RT ja SCSM -järjestelmistä. Ahlgren muun muassa kouluttaa uusia Service Desk harjoittelijoita Laureassa ja toimii myös siten tärkeänä tiedonlähteenä.

Kyselututkimuksen kohdehenkilöt jaettiin kahteen eri ryhmään: asiantuntija- ja johtoryhmään. Tarkoituksena oli, että saisimme tutkimustuloksia eri näkökulmista, jolloin saisimme myös kattavamman kuvan tutkittavasta aihealueesta.

Tietohallinnon johtoryhmään kuuluvat henkilöt työskentelevät Laurean hallinnossa ja muutama heistä toimii myös esimiesasemassa. He ovat työskennelleet Laurean tietohallinnossa 2 - 5 vuotta ja heillä on kokemusta myös muista tiketöntijärjestelmistä kuten Efecte Remedy ARS Peregrine Service Center:ista ja Orange:n integroidusta

tiketöintijärjestelmästä. Heidän kokemuksensa RT:sta on kuitenkin vähäistä, koska he saavat erittäin vähän tikettejä hoidettavaksi. Heidän työhönsä kuuluu seurata satunnaisesti tikettien jonoja tai tilastotietoja. Johtoryhmä toivoo uudelta järjestelmältä parempia raportointimahdollisuuksia.

Tietohallinnon asiantuntija-ryhmään luokitellut työntekijät ovat ylläpitotehtävissä olevia ict-asiantuntijoita. Heidän työtehtäviinsä kuuluvat oman toimipisteen tietotekniseen infrastruktuuriin liittyvät ja joihinkin ohjelmistoihin/palveluihin liittyvät ylläpidolliset tehtävät. Asiantuntijat voivat myös vastata heidän vastuuhjelmistoihinsa liittyvissä ongelmatilanteissa ja ohjeistusten tekemisessä.

## 9 Tutkimustulokset

Tutkimustulokset luokiteltiin kolmeen osa-alueeseen, jotka ovat 1. Strukturoidun haastattelun tulosten analyysi, 2. Johtoryhmän kyselytulosten analyysi ja 3. IT-asiantuntijoiden kyselytulosten analyysi.

Liitelistasta löytyy kyselylomakkeen kysymykset nimillä Liite 1: Kyselytutkimuksen runko ja Liite 2: Kyselytutkimuksen lisäosa johtoryhmän kyselyä varten. Lisäksi 2. osan kyselytulosten loppuun on vielä lisätty analysointi johtoryhmälle kohdistettujen investointiin liittyvien kysymysten vastauksista ja SCSM:n prioriteeteista.

### 9.1 Strukturoidun haastattelun tulosten analyysi

Sami Ahlgrenin haastattelun tulokset olivat kattavat ja niiden avulla saatiin tehtyä vertailua RT:n ja SCSM:n välillä teknisistä taustoista ja IT-infrastruktuurin vaatimuksista. Ahlgrenin mielestä RT:n käytön opettelu oli helppoa ja perusteiden opettelemiseen meni noin viisi käyttökertaa. RT:n harjaantunut käyttökokemus vaati Ahlgrenilta noin sadan työtunnin harjoittelua. Ahlgrenin mielestä RT:n hyviä puolia ovat sähköpostikommunikaatio, tiedostojen lähettäminen asiakkaalle liitetiedostojen muodossa ja sähköroolipostilaatikoiden käyttö. RT toimii yksinkertaisena tiketöintijärjestelmänä. Parannettavia asioita Ahlgren mainitsi olevan käyttöliittymän suunnittelussa sekä järjestelmän toimintakyvyssä Active Directoryn kanssa. Käyttäjätietojen hakeminen järjestelmästä on mahdotonta, eikä RT kommunikoi muiden järjestelmien kanssa. SCSM:n verrattuna sähköpostilla kommunikointi sujuu kuitenkin RT:ssa paremmin.

RT:n asennus kesti arviolta 1-2 vuorokautta, mutta ohjelmiston asennus ja luokitteluiden luominen vei aikaa 1-2 viikkoa. Koulutuksen kesto on noin tunti, jonka jälkeen ymmärtää RT:n perusteet. Jokainen henkilö sisäistää tiedot eri tavalla, jolloin tarkkaa aikaa on vaikea

määritellä. RT:n asennus ja koulutus kustannukset olivat noin kaksi henkilötyöpäivää ja kyseessä oli ostettu palvelu. RT:n ylläpitokustannukset ovat noin 10 000 euroa vuodessa.

RT:n tekniset vaatimukset Laurean käyttöympäristössä:

- 1 x Linux (Unix) pohjainen palvelinkone
- 1 x SQL Tietokanta

Haastattelua tehtäessä SCSM:ia ei oltu vielä otettu käyttöön Laureassa. Tästä huolimatta Ahlgrenin omien kokemusten mukaan noin viisi käyttökertaa riitti perusteiden oppimiseen. Hyviä puolia SCSM:ssa on, että järjestelmä pystyy kommunikoimaan kaikkien Laurea Service Desk-järjestelmien kanssa, joka mahdollistaa tehokkaamman tikkettien käsittelyn. Varsinaiset tulokset näkyvät vasta, kun järjestelmä otetaan virallisesti käyttöön. Järjestelmän sähköpostin käyttö kommunikaatiossa oli parannettavaa, koska SCSM ei tue sähköpostiviestittelyä samoin kuin RT. RT:n kautta voidaan olla suoraan yhteydessä haluttujen vastaanottajien kanssa, mutta SCSM:ssa on mahdollista lisätä vain yksi ”tilaaja” eli asiakas, jonka kanssa ollaan yhteydessä.

SCSM-asennus kesti 40 henkilötyöpäivää ja järjestelmää oli asentamassa kolme henkilöä, sekä muutama määrittelijä. Koulutukseen oli varattu kaksi koulutuspäivää, sekä mahdollisesti myöhemmin järjestettävä kolmas koulutuspäivä. Uusien työntekijöiden opastukseen käytetään aikaa muutaman tunnin verran, jotta henkilö hallitsee SCSM:n konsolikäytön perusteet. Jokainen henkilö sisäistää tiedot eritavalla, jolloin tarkkaa aikaa on vaikea määritellä. SCSM:n räätälöinnissä vain mielikuvitus on rajana. SCSM:n investointi oli muutaman kymmentuhannen euron verran, jotka sisälsivät palvelimien hankinnat sekä henkilötyötunnit. SCSM:n ylläpitokustannukset sisältävät palvelinvuokrat, lisenssin, sekä mahdolliset selvitystyö

SCSM:n tekniset vaatimukset Laurean käyttöympäristössä:

- 6 x Palvelinta (SCSM, SCSM DB, SC Operations Manager, Orchestrator, Data Warehouse, Self Service Portal)
  - Orchestrator automatisoi hälytyksiä ja tiettyjä tukipyyntöjä
  - Data Warehouse on raportointia varten (tilastointi)
  - DB ja SCSM ovat operatiivisia järjestelmiä

## 9.2 Johtoryhmän kyselyn tulosten analyysi

Johtoryhmän vastaukset järjestelmistä ovat suurimmaksi osaksi samat. Johtoryhmän mukaan SCSM:n opettelu on helpompaa, kuin RT:n. Johtoryhmän mielestä tikkettin luominen, kirjaaminen, kommunikaatio asiakkaan kanssa, sekä raportointi on helpompaa SCSM:ssä. Käyttöliittymän eli GUI:n räätälöinnistä oltiin johtoryhmässä eri mieltä, molemmat

järjestelmät saivat yhtä monta ääntä. Johtoryhmä oli myös yhtä mieltä, että SCSM:n käyttöliittymä on helppokäyttöisempi ja selkeämpi kuin RT:n, sekä palveluiden automatisointi on tehokkaampaa SCSM:ssa. Johtoryhmän mukaan SCSM helpottaa ylläpidollisia toimenpiteitä ja on käyttäjäystävällisempi. Johtoryhmä vaikuttaa uskovan uuteen järjestelmään, vaikka suurta kokemusta sillä ei vielä uudesta järjestelmästä ole.

Johtoryhmä oli samaa mieltä siitä, että SCSM:n tavoitteet ovat:

#### Prioriteetti 1

- Vähentää asiakaspalvelijoiden käyttämää työaika järjestelmän kanssa
- Helpottaa työaikkaa ja ylläpidollisia toimenpiteitä
- Vähentää asiakaspalvelijoiden käyttämää työaika järjestelmän kanssa
- Service Deskin tukipyyntöjen käsittelykapasiteetin kasvattaminen
- Työtehtävien ja tukipyyntöjen tasapuolinen jako

#### Prioriteetti 2

- Parantaa asiakaspalvelun laatua
- Palveluiden automatisointi
- Vähentää Laurean Tietohallinnon käyttämiä kustannuksia
- Työtehtävien ja tukipyyntöjen vähentäminen ja toiminnan automatisointi
- Asiakaspalautejärjestelmän helpottaminen ja tehostaminen
- Vertailukelpoisen tilastomateriaalin tuottaminen

### 9.3 IT-asiantuntijoiden kyselyn tulosten analyysi

Asiantuntijoiden kyselyyn vastasi kaksi tietohallinnon asiantuntijaa. Heillä on työkokemusta yhteensä kahdeksan vuoden verran tietohallinnossa työskentelemisestä. Haastateltavista löytyi myös Request Trackerin ylläpitotehtäviin neljän vuoden ajan erikoistunut asiantuntija. Haastatelluilla ei ollut vielä kokemusta SCSM:sta, mutta he olivat työskennelleet RT:n parissa jo muutaman vuoden.

RT:n vaikutuksia työn laatuun käsiteltiin jonkin verran kyselytutkimuksessa.

Asiakaspalvelullisesta näkökulmasta vastausten lopputulos oli ristiriitainen asiantuntijoiden erimielisyyden vuoksi. Asiantuntijat olivat kuitenkin samaa mieltä siitä, että RT:n vaikutus tukipyyntöjen raportointiin ja työn automatisointiin oli vaikeuttava -tekijä. RT siis teki raportoinnista ja automatisoinnista haastavia toimenpiteitä. Tukipyynnön ratkaisun osalta voitiin kuitenkin todeta, että RT soveltui siihen keskinkertaisesti.

SCSM-osuukien analysoinnissa otettiin huomioon se, että haastatteluun vastanneet asiantuntijat eivät olleet vielä päässeet käyttämään SCSM-järjestelmää. Tässä asiassa kyettiin vastausten puolesta havaitsemaan optimistisia odotuksia SCSM:n toimivuuden suhteen. Tämän arvelimme johtuvan siitä, että asiantuntijoiden vastaukset olivat pitkälti samoja ja heidän odotustensa mukaisesti SCSM:n uskottiin toimivan helpottavana tekijänä asiakaspalvelun, tukipyyntöjen raportoinnin sekä työn automatisoinnin osalta tulevaisuudessa. Lisäksi yksi haastatteluun vastanneista asiantuntijoista oli vastannut lähes jokaiseen väittämään SCSM:n olevan parempi ratkaisu kuin RT.

Asiantuntijoiden vastaukset väittämiin järjestelmästä olivat pitkälti myös samat. Ohjelman opettelu oli todettu olevan helppoa RT:ssä vastausten perusteella, mutta SCSM:n opettelusta odotettiin myös helppoa tai ainakin selkeää ja johdonmukaista. Asiantuntijat olivat samaa mieltä siitä, että SCSM:n avulla tiketin luominen ja kirjaaminen sekä tiketin luokitteluiden määrittäminen tulisi olemaan helpompaa kuin RT:ssä. Lisäksi asiantuntijat olivat yksimielisiä siitä, että tukipyyntöjen raportointi ja palveluiden automatisointi olisi helpompaa/tehokkaampaa SCSM:ssa kuin RT:ssä.

## 10 Johtopäätökset

Tutkimustyötä aloittaessamme meillä oli omiin arviointeihimme perustuva odotus tutkimuksen lopputuloksista. Olimme työskennelleet erityisesti RT-tiketönti ohjelman kanssa jo useamman kuukauden ennen tutkimustyön aloitusta, joten sen käyttäminen ja sen taustojen käsittäminen ei asettanut meitä aivan kokemattoman käyttäjän rooliin. SCSM oli suunnittelupöydältä siirtymässä toteutukseen tutkimustyön alkuvaiheessa eli palvelun siirtymävaihe Laureaan oli käynnistymässä järjestelmäkoulutuksen muodossa.

Sami Ahlgrenin strukturoidun haastattelun tulokset osoittivat merkittäviä rakenteellisia eroja RT ja SCSM järjestelmissä, mutta yhteneväisyyksiäkin löytyi. Molemmissa järjestelmissä tiketin kirjaaminen ja luokittelu ovat käytännössä samanlaisia prosesseja, tämän lisäksi molempien järjestelmien perusteiden harjoitteluun käytettävä aika oli lähes sama. Tekniset taustavaatimukset osoittautuivat eriäviksi seikoiksi, koska SCSM investointiin kuului kuuden eri palvelimen käyttöönotto ja vuokraus, sekä lisenssimaksut. RT:n avoin lähdekoodi ja matalat vaatimukset osoittautuivat halvemiksi ratkaisuksi, mutta SCSM -järjestelmän investoinnilla kyetään varmasti tarjoamaan jatkossa tehokkaampaa asiakaspalvelua Service Desk -ym-päristössä.

Kyselytutkimuksen vastausten mukaan voidaan tuoda tutkimuksen lopputuloksesta joitakin merkittäviä viitteitä esille. Vastauksia saatiin kaksi kappaletta johtoryhmältä ja kaksi kappaletta IT-asiantuntijoilta, joista kaikilla oli kokemusta RT:n käyttämisestä.

Yleiset mielipiteet kallistuivat jo aiemmin epäilemäämme suuntaan, jonka mukaan uusi SCSM-järjestelmä olisi jo pelkästään sen uutuuden vuoksi kiinnostava. Väittämiensä osalta voitiin todeta asiantuntijoiden odottavan heille tuntematonta järjestelmää suuremmalla optimismilla kuin mitä he olivat saaneet käyttökokemuksen muodossa RT:stä viimeisen neljän vuoden aikana. SCSM:n tavoitteina pidettiin sitä, että sen on tarkoitus vähentää asiakaspalvelijoiden käyttämää työaika ja siten tehostaa asiakaspalvelua ja laatua.

## 11 Jatkotutkimusehdotus

Tiketöintijärjestelmät ovat laaja-alainen, muuttuva ja monipuolinen kokonaisuus niin yritys- kuin yksityiskäytössäkin. Tiketöintijärjestelmien käyttötapaa, toimintamekanismia, teknistä taustaa, ylläpitoa ja käyttöä voidaan kuvailla seikkaperäisesti opinnäytetöiden aiheina, mutta niihin liittyviä elementtejä voidaan kuvailla myös erilaisten tutkimusten ja selvitystöiden avulla. Tiketöintijärjestelmiin liittyviä elementtejä voivat olla niiden vaikutus työn tehokkuuteen, asiakaspalvelukykyyn, tilastointiin ja raportointiin.

Tutkimuksessamme keskityttiin Laurea Ammattikorkeakoulun tietohallinnon tiketöintijärjestelmien kehitysprojektiin, jossa pääpaino oli käytettävien järjestelmien toiminnassa ja esittelyssä. Varsinaisessa tutkimusosuudessa painotettiin tietohallinnon henkilöstön mielipiteiden selvitystä.

Jatkotutkimusehdotuksena tulevaisuudessa tulisi tutkia SCSM -järjestelmän käyttökokemuksia tarkemmin useammista näkökulmista. Tutkimuksessamme SCSM oli kehitysvaiheessa ja asiakaskäyttöön sitä ei oltu vielä julkistettu Laureassa. Olisi siis hyödyllistä saada käyttäjäkokemusta uudelleen SCSM:n käyttöönoton jälkeen sekä tietohallinnon henkilöstöltä että asiakaskunnalta, joiden palvelemiseen Service Desk keskittyy.

## 12 Yhteenveto

Tutkimus- ja opinnäytetyöprosessi alkoi marraskuussa 2013. Tutkimuksen alkuvaiheessa olimme selvillä aiheistamme ja päätimme sitä varten yhdistää voimamme yhteistä opinnäytetyötä varten. Tällä tavalla RT:tä käsittelevä opinnäytetyö sai parikseen SCSM -opinnäytetyön ja toisinpäin. Laurean Tietohallinnon ei tällä tavalla tarvitse lukea kahta erillistä opinnäytetyötä, vaan kerätyt tiedot ja tulokset ovat yksissä kansissa.

Esittelimme opinnäytetyössämme RT:n ja SCSM:n taustoja ja teknisiä tietoja. Keräsimme tämän lisäksi myös haastattelu- ja kyselytutkimusmateriaalia Laurean tietohallinnon henkilöstöltä ja Service Deskin esimieheltä.

Tutkimustulokset olivat odotustemme mukaisia, koska olimme saaneet jo jonkin verran kokemusta RT:n puutteista omassa Service Desk työssämme. Tutkimustulokset osoittivat, että Laurean Tietohallinnon IT-asiantuntijat odottivat optimistisella mielellä SCSM -järjestelmän käyttöönottoa, jolla mahdollisesti saataisiin ratkaistua RT:n jättämät puutteet tiketointijärjestelmän käytössä. Tiesimme tutkimusta aloittaessamme, että näiden järjestelmien vertailu ei ole suoraan verrannollista, koska niiden käyttömahdollisuudet ovat erilaiset vaikka ne ovatkin molemmat myös tiketointijärjestelmiä. Aika tai seuraava samasta aiheesta ja samalle asiakkaalle toteutettu opinnäytetyö näyttävät ovatko tutkimustuloksemme mielipiteistä edelleen samanlaiset SCSM:n käyttöönoton ja RT:n alasajon jälkeen.

## Lähteet

Rachui, S., Agerlund, K., Martinez, S. & Daalmans, P. 2012. Mastering System Center Configuration Manager 2012. Somerset, NJ, USA: Wiley.

Erskine, S., Asp, A., Baumgarten, A. Beaumont, S. & Gasser, D. 2012. Microsoft System Center 2012 Service Manager Cookbook. Birmingham, UK: Packt Pub.

Vincent, J., Spier, R., Rolsky, D., Chamberlain, D. & Foley, R. 2005. RT Essentials. 1. painos. Sebastopol: O'Reilly.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2002. Tutki ja kirjoita. 6. -8. painos Helsinki: Tammi.

Kettunen, S. Porvoo. 2002. Tietojärjestelmän ostaminen

## Sähköiset lähteet:

Apache Software Foundation. 2014. FAQ. Viitattu 13.3.2014.  
[http://wiki.apache.org/httpd/FAQ#What\\_is\\_Apache.3F](http://wiki.apache.org/httpd/FAQ#What_is_Apache.3F)

Best Practical Solutions. 2014a. About Best Practical. Viitattu 10.1.2014.  
<http://www.bestpractical.com/about/>

Best Practical Solutions. 2014b. Products "We Make". Viitattu 10.1.2014.  
<http://www.bestpractical.com/products.html>

Best Practical Solutions. 2014c. Labs. Viitattu 10.1.2014.  
<http://www.bestpractical.com/labs/>

Best Practical Solutions. 2014d. RT: Request Tracker - Who uses RT?. Viitattu 11.1.2014.  
<http://www.bestpractical.com/rt/who.html>

Best Practical Solutions. 2014e. RT: Request Tracker. Viitattu 12.1.2014.  
<http://www.bestpractical.com/rt/>

Best Practical Solutions. 2014f. RT 4.2.3 Documentation. Viitattu 14.1.2014.  
<http://www.bestpractical.com/docs/rt/4.2/RT/Link.html>

Best Practical Solutions. 2014g. RT: Request Tracker Features. Viitattu 19.1.2014.  
<http://www.bestpractical.com/rt/features.html>

Best Practical Solutions. 2014h. RT: Request Tracker Languages. Viitattu 19.1.2014.  
<http://www.bestpractical.com/rt/languages.html>

Best Practical Solutions. 2014i. RT: Request Tracker Extensions. Viitattu 19.1.2014.  
<http://www.bestpractical.com/rt/extensions.html>

Best Practical Solutions. 2014j. RT: Request Tracker System Requirements. Viitattu 27.1.2014.  
[www.bestpractical.com/rt/requirements.html](http://www.bestpractical.com/rt/requirements.html)

Kurkela, R. 2006. Verkko-opas: Laadullisen ja määrällisen tutkimuksen erot. Tilastokeskus. Viitattu 4.3.2014. <http://www.stat.fi/virsta/tkeruu/01/07>

Microsoft. 2012. System Center 2012 Service Manager. Viitattu 4.3.2014.  
<http://technet.microsoft.com/en-us/systemcenter/hh315836.aspx>

Microsoft. 2014. So What is Active Directory?. Viitattu: 13.3.2014.  
[http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa746492\(v=vs.85\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa746492(v=vs.85).aspx)

Julkaisemattomat lähteet:

Ahlgren, S. 2014. Service Desk esimiehen haastattelu 19.12.2013. Laurea-ammattikorkeakoulu

Hervey, A. 2009. Ticketing Systems and Documentation - Apricot 2009 Asia Pacific Regional Internet Conference on Operational Technologies. 20.2.2009. Tulostettu 12.3.2014

## Kuvat

Kuva 1: RT Etusivu .....	16
Kuva 2: RT Luo tiketti .....	18
Kuva 3: RT - Muokkaa tikettiä .....	19
Kuva 4: RT - Statistics .....	20
Kuva 5: RT - Statistics #2 .....	21
Kuva 6: Service Request Template .....	27

## Liitteet

Liite 1. Kyselytutkimuksen runko .....	42
Liite 2. Kyselytutkimuksen lisäosa johtoryhmän kyselyä varten.....	43
Liite 3. SCSM Console-opas .....	44

## Liite 1. Kyselytutkimuksen runko

Kyselytutkimuksen rungon ensimmäinen osa:

1. Millaista kokemusta sinulla on RT:n (Request Tracker) käytöstä?
2. Millaista kokemusta sinulla on SCSM:stä?
3. Onko sinulla kokemusta muista tiketöintijärjestelmistä kuin RT:stä ja SCSM:stä? (Kyllä/Ei)
4. Jos vastasit Kyllä, niin minkälaista kokemusta ja mistä tiketöintijärjestelmistä?

Kyselytutkimuksen rungon toinen osa:

1. RT:n vaikutus työn laatuun? (Vastausvaihtoehdot: A) Vaikeutuu B) Helpottuu)
  1. Asiakaspalvelu
  2. Tukipyyntöjen raportointi
  3. Työn automatisointi
  4. Tukipyynnön ratkaisu
2. SCSM:n vaikutus työn laatuun? (Vastausvaihtoehdot: A) Vaikeutuu B) Helpottuu)
  1. Asiakaspalvelu
  2. Tukipyyntöjen raportointi
  3. Työn automatisointi
  4. Tukipyynnön ratkaisu
3. Väittämiä järjestelmästä (Vastausvaihtoehdot: A) RT B) SCSM
  1. Ohjelman opettelu on helpompaa
  2. Tiketin luominen/kirjaaminen on helpompaa
  3. Tiketin luokitteluiden määritteleminen on helpompaa
  4. Kommunikaatio asiakkaan kanssa on helpompaa
  5. Tukipyyntöjen raportointi on helpompaa
  6. Käyttöliittymän eli GUI:n räätälöinti
  7. Käyttöliittymä on selkeämpi ja helppokäyttöisempi
  8. Palveluiden automatisointi on tehokkaampaa
  9. Helpottaa ylläpidollisia toimenpiteitä
  10. On käyttäjäystävällisempi

Liite 2. Kyselytutkimuksen lisäosa johtoryhmän kyselyä varten

Kyselyhaastattelun rungon loppuun johtoryhmän haastattelua varten:

1. Minkälaista hyötyä SCSM:n on tarkoitus tuottaa Laurean Tietohallinnolle? (jossa 1 on matalin ja 4 on korkein prioriteetti)

- A. Parantaa asiakaspalvelun laatua
- B. Palveluiden automatisointi
- C. Vähentää asiakaspalvelijoiden käyttämää työaika järjestelmän kanssa
- D. Vähentää Laurean Tietohallinnon käyttämiä kustannuksia
- E. Helpottaa työtaakkaa ja ylläpidollisia toimenpiteitä

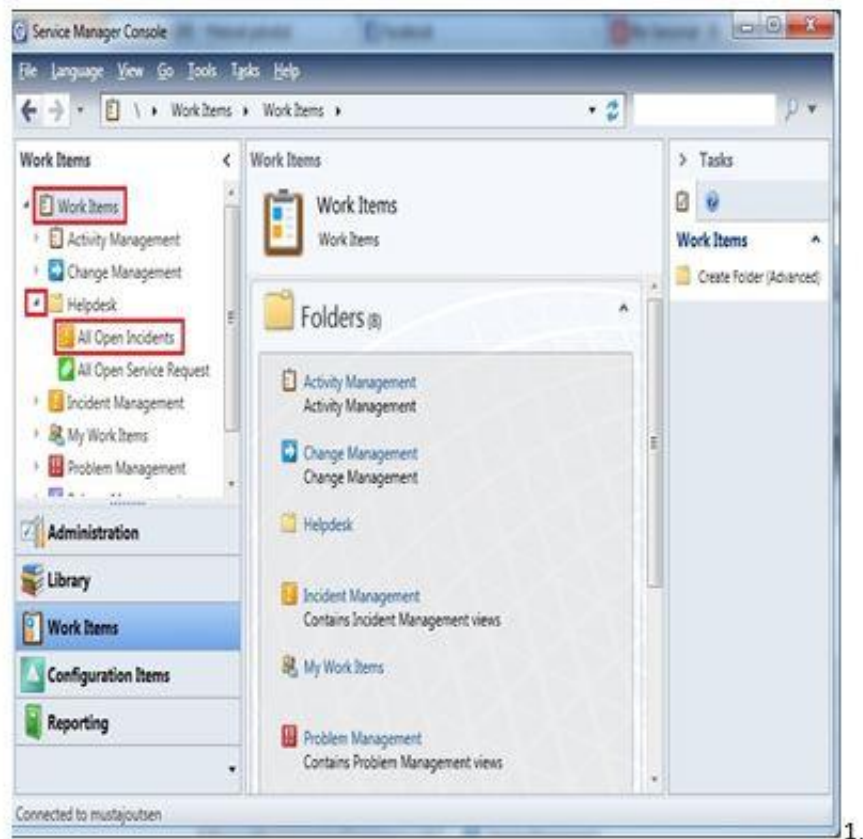
2. Laurean Tietohallinnon tavoitteet - Anna alla mainituille kohdille mieleisesi prioriteetti (jossa 1 on matalin ja 4 on korkein prioriteetti)

- A. Service Deskin tukipyyntöjen käsittelykapasiteetin kasvattaminen
- B. Asiakaspalvelun tehokkuuden ja nopeuden parantaminen
- C. Työtehtävien ja tukipyyntöjen tasapuolinen jako
- D. Työtehtävien ja tukipyyntöjen vähentäminen ja toiminnan automatisointi
- E. Asiakaspalautejärjestelmän helpottaminen ja tehostaminen
- F. Vertailukelpoisen tilastomateriaalin tuottaminen

Liite 3. SCSM Console-opas

# System Center Service Manager Consolen käyttöopas

## 1. Service Managerin Consolen näkymä

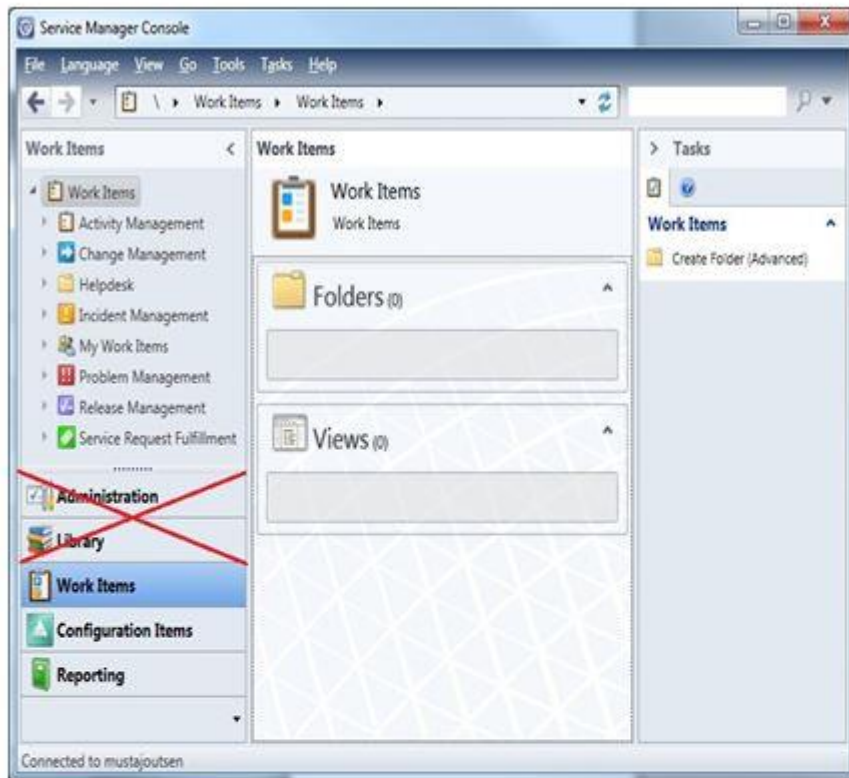


### Work Items

2. Helpdesk – avaa valikko nuoli sivulle

3. Alavalikosta - All Open Incidents

4. Älä käytä Consolea Full Screeninä, koska se hidastaa Consolea.



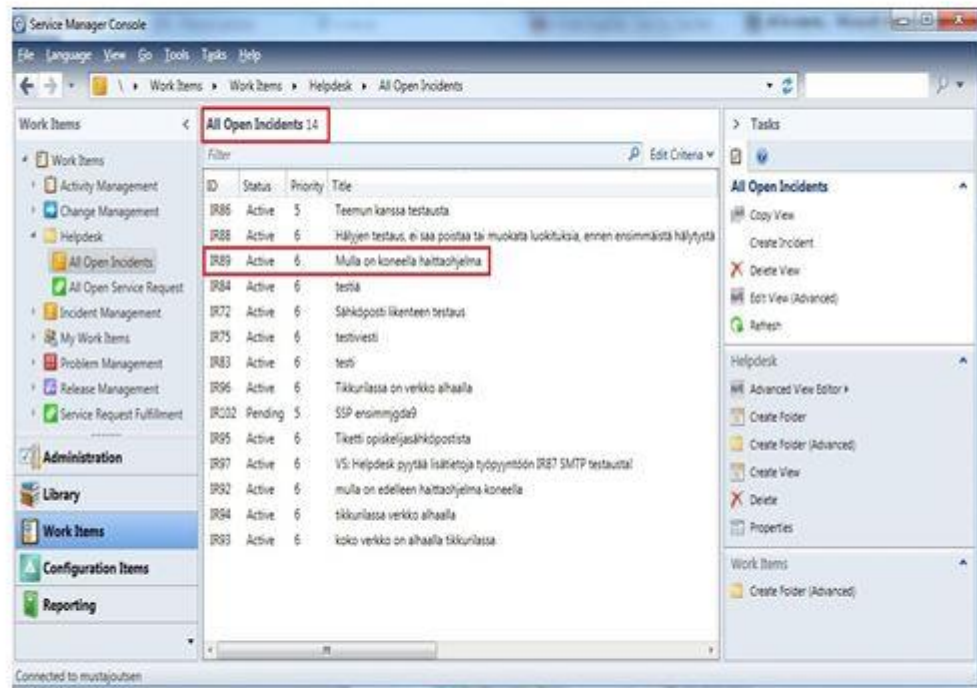
Helpdesk valikossa näkyy (kaikki ylläpitäjien henk. koht. käyttäjätunnukset)

1. **Work Items**
2. **Configuration Items**
3. **Reporting** (tulee näkyviin viiveellä ensimmäisen käynnistyksen jälkeen)

Ylläpitäjien valikossa näkyy (kaikki ylläpitäjien admin tunnukset)

1. **Administration**
2. **Library**
3. **Work Items**
4. **Configuration Items**

## 2. All Open Incidents – Kaikki avoimet tukipyynnöt



1. All Open Incidents kohdasta valitaan tiketti

2. Aukeaa tiketti näkymä

Kyseisessä näkymässä näkee kaikki avoimena olevat tiketit.

### 3. Incident – Tukipyyntö (käyttäjälle oleva ongelma)

The screenshot shows a Microsoft Dynamics CRM window titled "Incident IR57 - testitiketti - Resolved". The window has a header bar with the incident ID "IR57", status "Resolved", and a clock icon. Below the header, there are tabs for "General", "Activities", "Related Items", "Resolution", "Service Level", and "History". The "General" tab is active, showing the "Incident Information" section. This section includes fields for "Affected user" (set to "Käyttäjä"), "Title" (set to "testitiketti"), and "Description" (set to "Testä"). Below the description, there are fields for "Classification category" (set to "E-Mail Problems"), "Source" (set to "E-Mail"), "Impact" (set to "Doesn't affect work"), "Urgency" (set to "Affects one person"), and "Priority" (set to "6"). At the bottom of the form, there are fields for "Support group" (set to "Helpdesk"), "Assigned to", and "Primary owner". A "Tasks" pane is visible on the right side of the window, listing various actions such as "Apply Template", "Assign", "Change Incident Status", "Convert or Revert to Parent", "Create Change Request", "Create Problem", "Create Release Record", "Create Service Request", "Escalate or Transfer", "Link or Unlink to Parent", "Link Problem", "Link to New Parent Incident", "Ping Related Computer", "Print", "Remote Desktop", "Request User Input", "Search for Knowledge Articles", and "Set First Response or Comment".

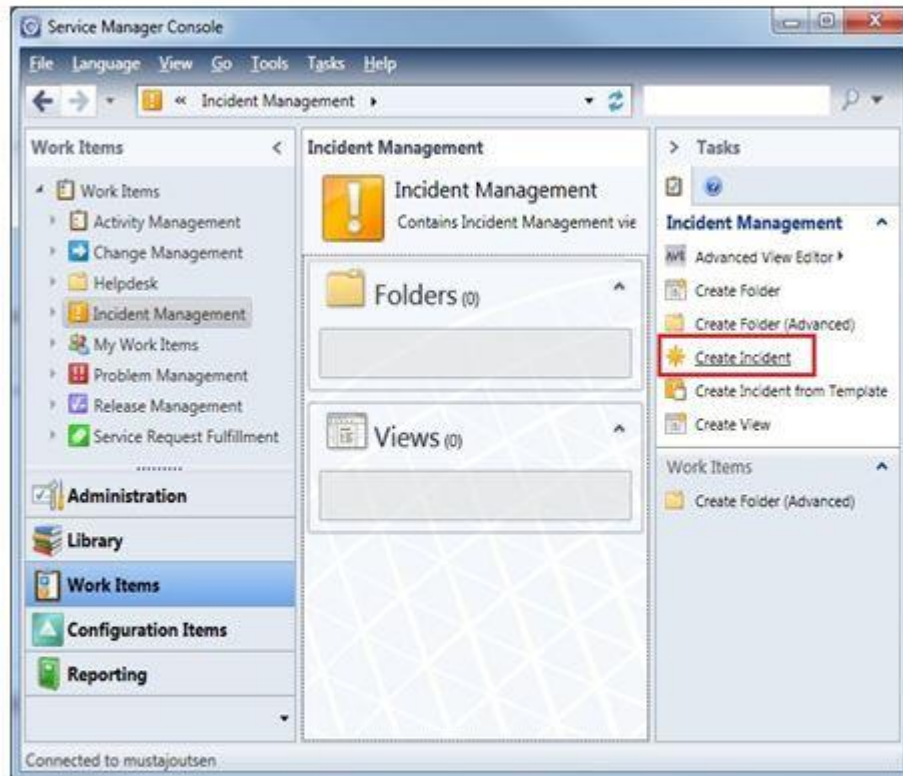
1. **Affected user** – henkilö joka on tukipyyntön lähettänyt

2. **Title** – otsikko

3. **Description** – Ongelman kuvaus

Valmiiksi luokiteltu tiketti näyttää seuraavalta.

#### 4. New Incident – Tiketin luominen



1. Tuplaklikkaa oikealta – Create Incident.
2. Kello alkaa heti raskuttaa.

## 5. New Incident - Tiketin tietojen täyttäminen

1. **Affected user** – Henkilö jota ongelma koskee
2. **Title** – Otsikko
3. **Description** – Ongelman kuvaus
4. **Classification category** – Mitä ongelma koskee
5. **Source** – Mitä kautta tukipyyntö on tullut
6. **Impact** – Vaikuttaako ongelma työskentelyyn
7. **Urgency** - Vaikuttaako yhteen henkilöön vai koko Laureaan
8. **Priority** – Määrittyy automaattisesti edellisten vastausten perusteella
9. **Support group** – Koskeeko tiketti helpdeskiä, verkko-opetust ymm..

## 6. New Incident - Tiketin kommentoiminen

Incident IR36 - Testiticketti - Resolved

Incident Form Extensions

Software Problems E-Mail

Impact: Affects one person Urgency: Doesn't affect work Priority: 6

Support group: Helpdesk Assigned to: Daani Kanec (DA) Primary owner:

Escalated

Affected Services

Title	Fully qualified name	Last modified

Affected Items

Affected user CIs: Add CI

Title	Fully qualified name	Last modified	Status
LALUHKHYNBKQNN	Microsoft.Windows.Computer...	20.12.2013 5:12:07	Active

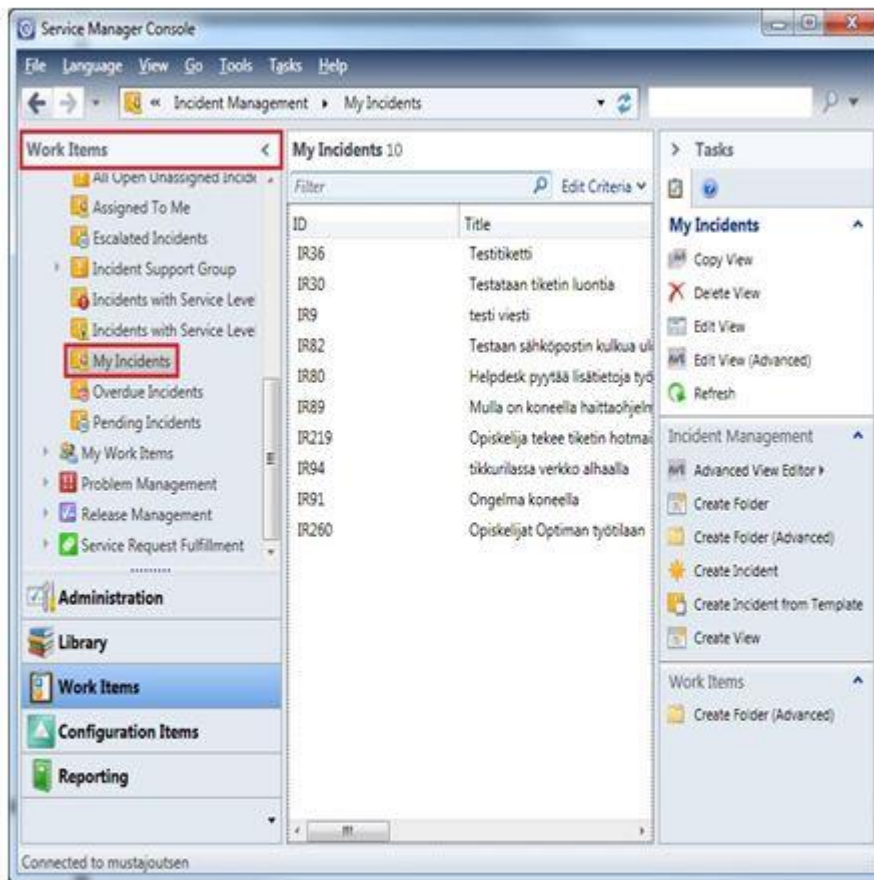
Action Log

Comment:  Private

OK Cancel Apply

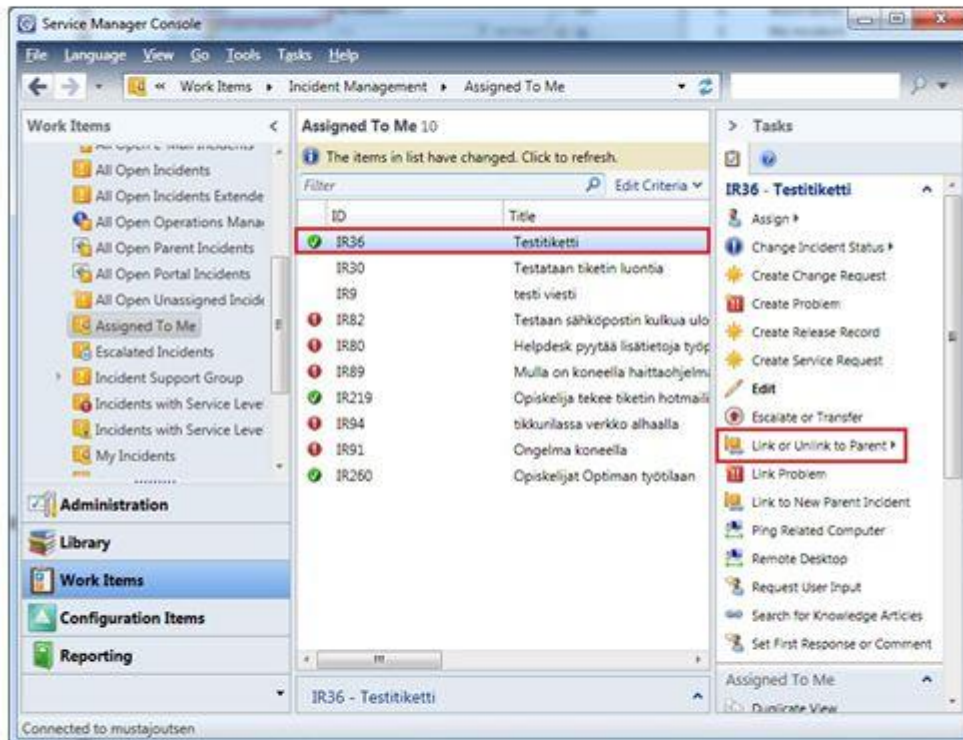
1. **Comment** – kenttään voi vastata asiakkaalle tai lähettää tarkentavia kysymyksiä.
2. Mikäli haluaa laittaa tickettiin kommentin, joka ei näy asiakkaalle, niin muista laittaa täppä – **Private** - kohtaan.
3. Muutoksien jälkeen täytyy painaa **Apply**, muuten viesti ei lähde asiakkaalle.
4. Ja viimeiseksi painetaan **OK**.

## 7. My Incidents – Omat tiketit



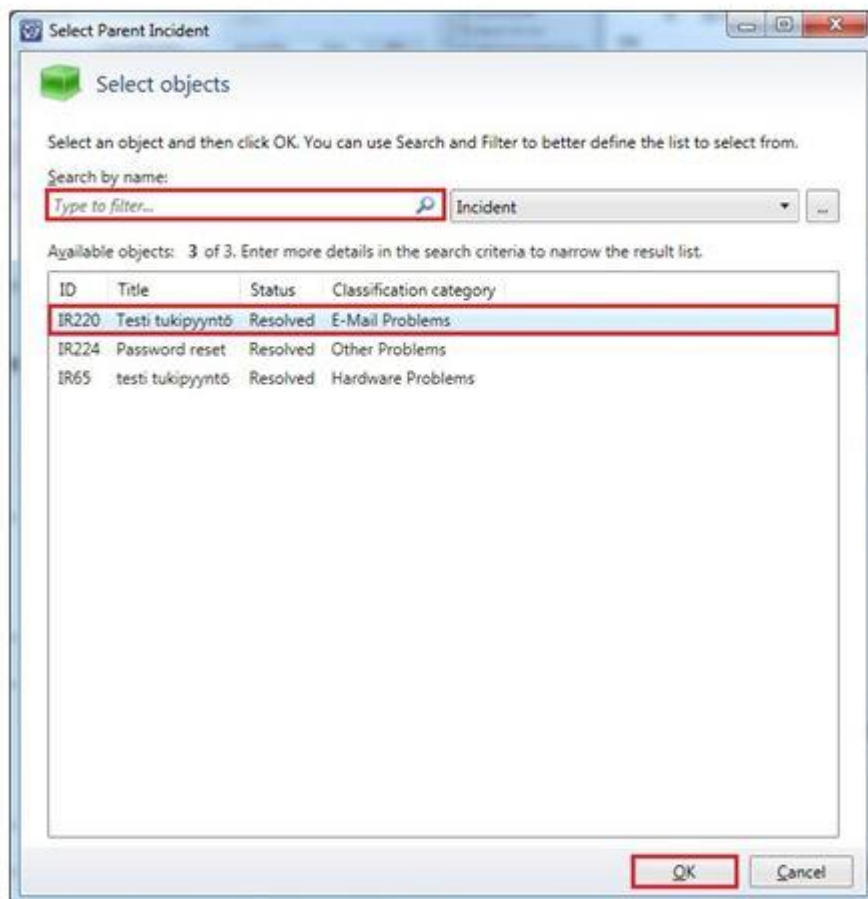
1. Work Items
2. My Incident

## 8. Parent tiketti



1. Valitse listasta päätiketti jonka alle haluat linkittää muita tikettejä.
2. Valitse oikealta - **Link or Unlink to Parent**.

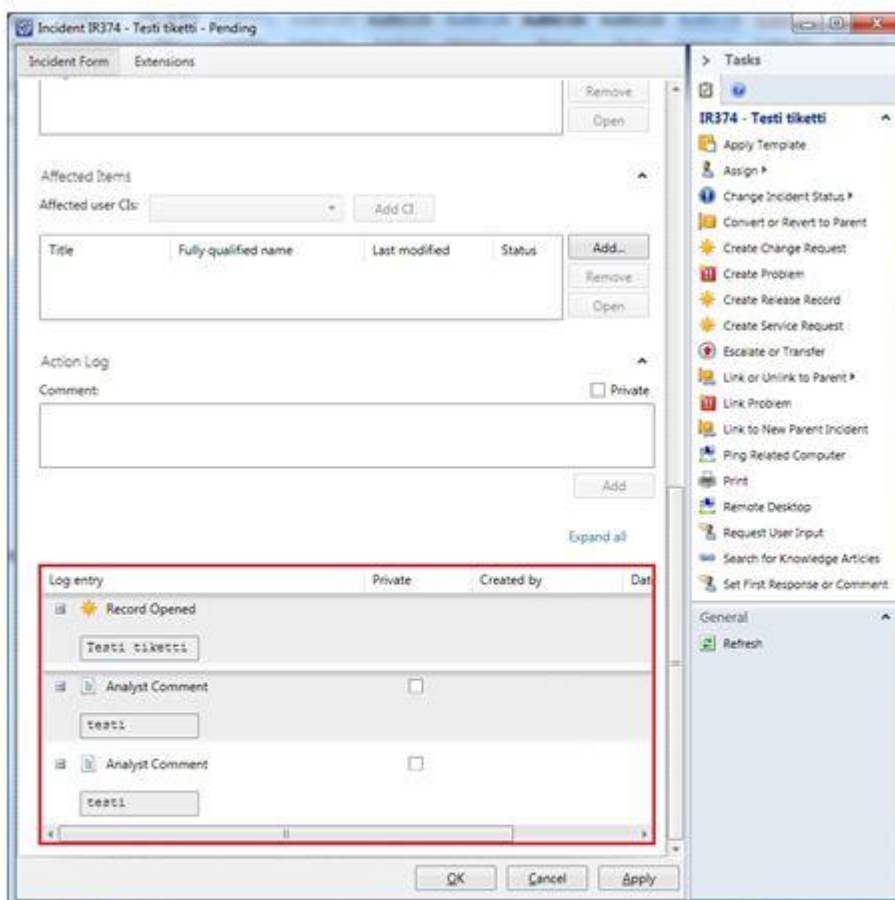
## 9. Parent tiketti #2



1. Valitse listasta tiketti tai hae nimellä **haku** - kohdasta, jonka haluat linkittää päätiketin alle.

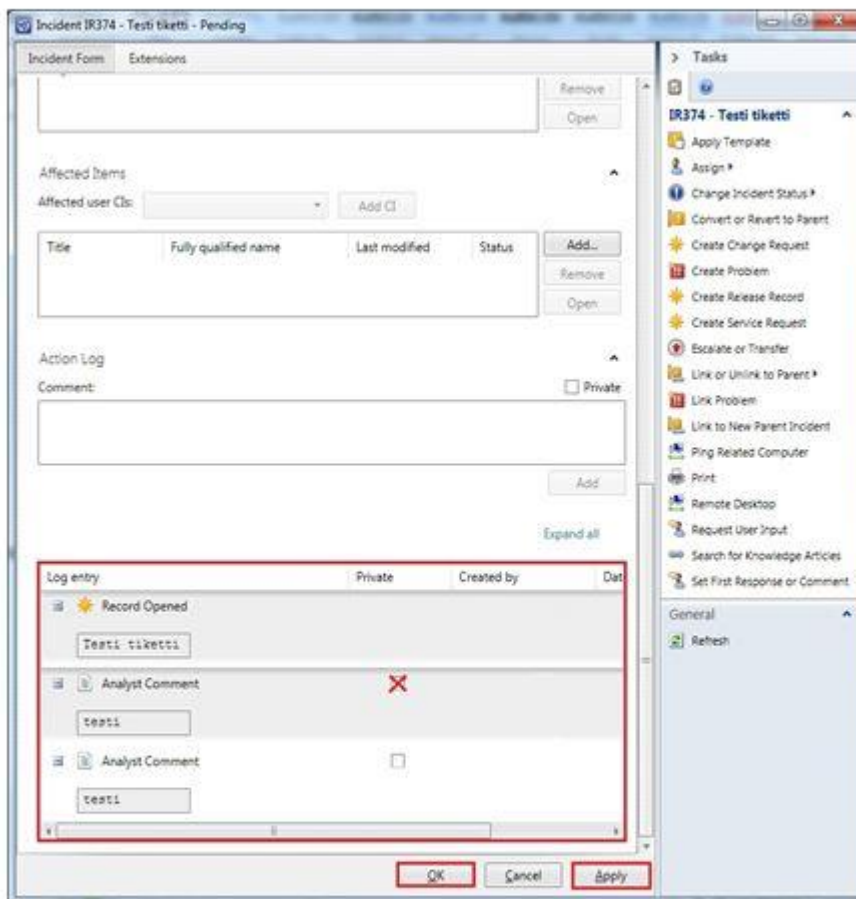
2. Paina tämän jälkeen - **OK**.

## 10. Log entry – Tikettiin tulleet viestit ja kommentit



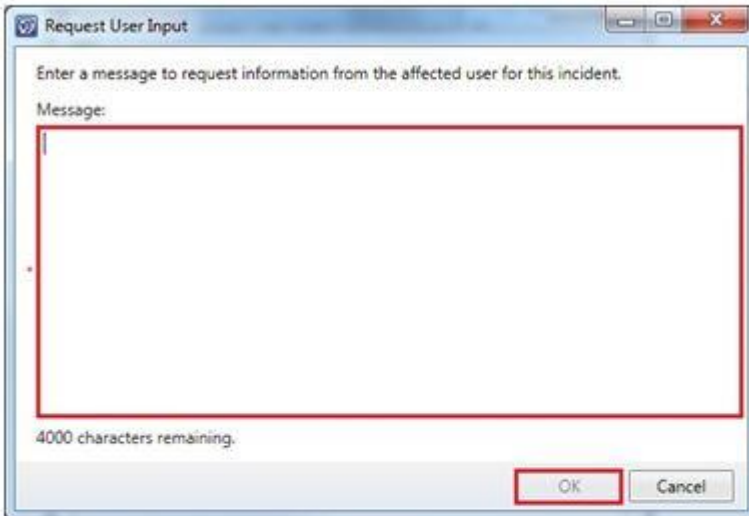
1. Avaa normaalisti tiketti
2. **Log entry**- löytyy tiketin lopusta.
3. **Log entryssä** - näkyy kuka on viestin lähettäjä ja vasemmalla sivussa olevista plussa merkeistä saa myös lähetetyt viestit näkymään.

## 11. Log entry – Tiketissä oleva viesti muutetaan sisäiseksi kommentiksi



1. Valitse haluttu teksti, joka täytyy saada asiakkaalle näkymättömäksi
2. Ruksaa – **Private** - kohta ja klikkaa Apply ja tämän jälkeen OK.

## 12. Request user input



Request User Input

Enter a message to request information from the affected user for this incident.

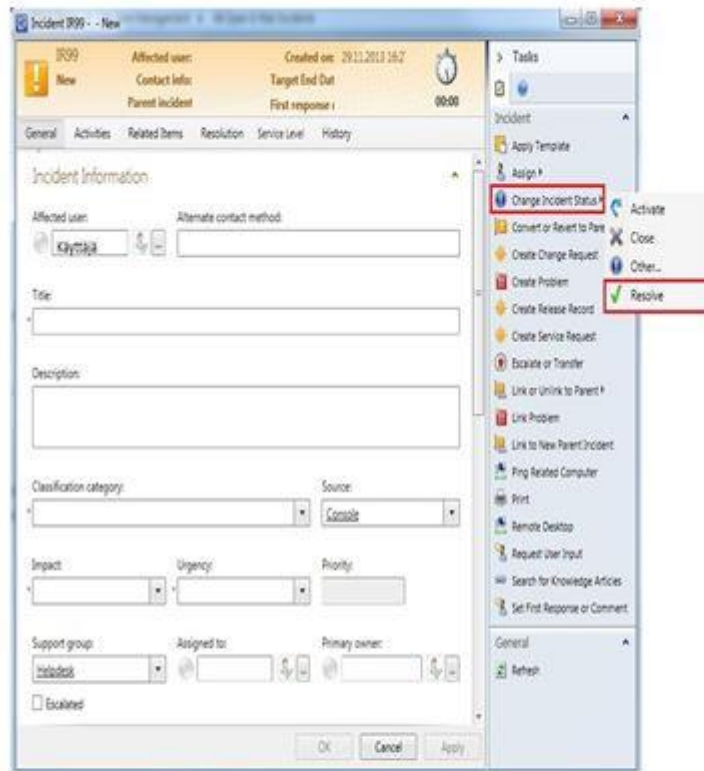
Message:

4000 characters remaining.

OK Cancel

1. Kirjoita **Message** – kenttään viesti joka lähetetään asiakkaalle.
2. Tämän jälkeen paina – **OK**.

### 13. Change Incident Status – Tiketin tilan muuttaminen

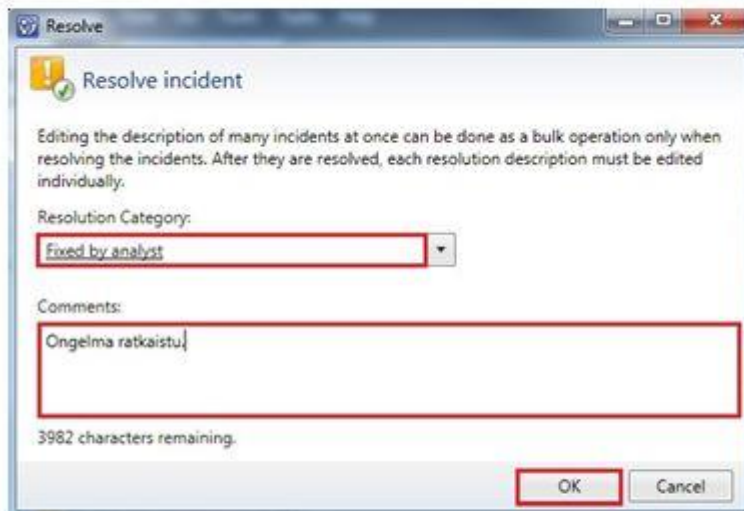


1. Klikkaa oikealta - **Change Incident Status**

2. Aukeaa valikko jossa on:

- **Activate**
- **Close** (ei koskaan suljeta vaan sulkeminen tapahtuu automaattisesti 14pv kuluttua)
- **Other**
- **Resolve**

## 14. Resolve Incident – Tiketin ratkaiseminen



Resolve incident

Editing the description of many incidents at once can be done as a bulk operation only when resolving the incidents. After they are resolved, each resolution description must be edited individually.

Resolution Category:

Fixed by analyst

Comments:


Ongelma ratkaistu.

3982 characters remaining.

OK Cancel

1. **Resolution Category** – merkitään kuka on tiketin ratkaissut
2. **Comments** - kohtaan – miten ongelma on ratkaistu.
3. Näitten jälkeen painataan **OK**.
4. Tiketti sulkeutuu itsestään automaattisesti tietyn ajan kuluessa.

## 15. Activate Resolved Incident – Ratkaistun tiketin uudelleen avaus



Activate incident

Add a comment explaining why the incident is being activated.

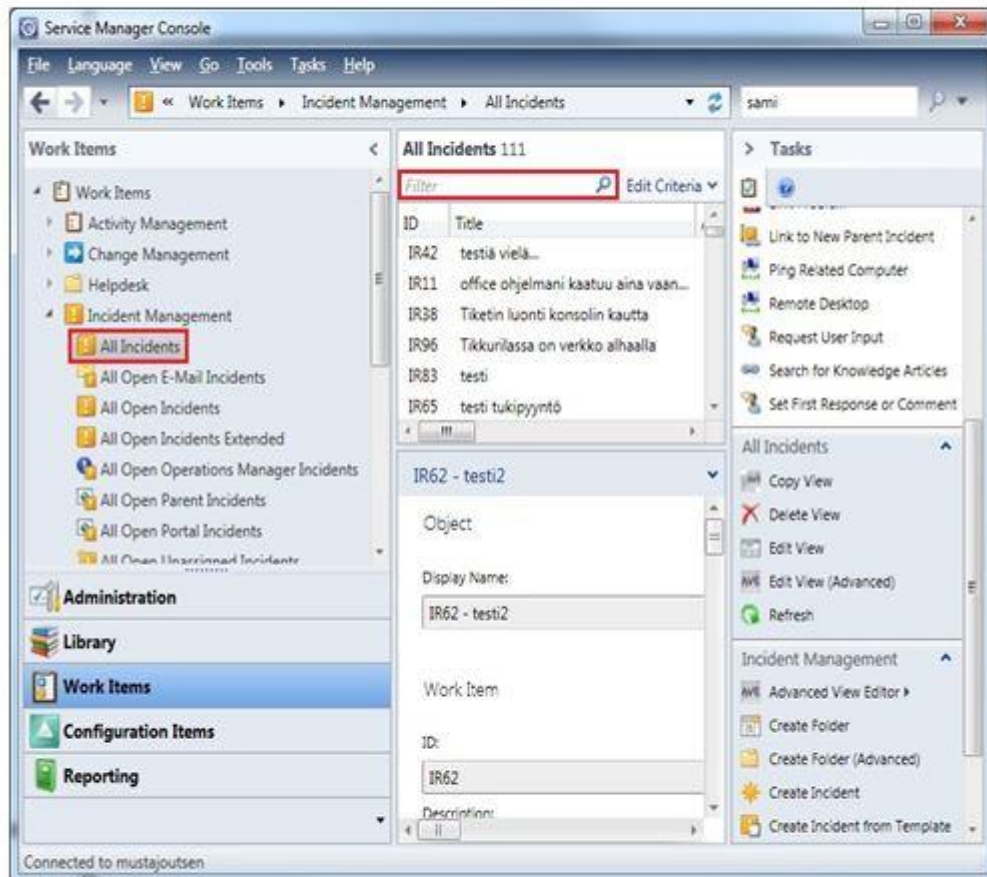
Comments:

4000 characters remaining.

OK Cancel

1. **Comments** – kenttään kirjoitetaan, syy miksi viesti on uudelleen avattu.
2. Tämän jälkeen painetaan – **OK**.

## 16. Käyttäjän kaikki tiketit



### 1. All Incidents

2. Filter – kohtaan kirjoitetaan käyttäjän nimi

3. Valikkoon aukea kaikki kyseisen käyttäjän tekemät tiketit.

## 17. Käyttäjän koneen tiedot tiketissä

Incident IR62 - test2 - Resolved

Incident Form Extensions

Laurea - Uuden edellä | Prime Mover

Classification category: Hardware Problems Source: E-Mail

Impact: Affects one person Urgency: Doesn't affect work Priority: 6

Support group: Helodesk Assigned to: Niklas Kinnunen Primary owner:

Escalated

Affected Services

Title	Fully qualified name	Last modified
-------	----------------------	---------------

Add... Remove Open

Affected Items

Affected user CI: LAUWHK Add CI

Title	Fully qualified name	Last modified	Status
-------	----------------------	---------------	--------

Add... Remove Open

OK Cancel Apply

Tasks

IR62 - test2

- Apply Template
- Assign
- Change Incident Status
- Convert or Revert to Parent
- Create Change Request
- Create Problem
- Create Release Record
- Create Service Request
- Escalate or Transfer
- Link or Unlink to Parent
- Link Problem
- Link to New Parent Incident
- Ping Related Computer
- Print
- Remote Desktop
- Request User Input
- Search for Knowledge Articles
- Set First Response or Comment

General

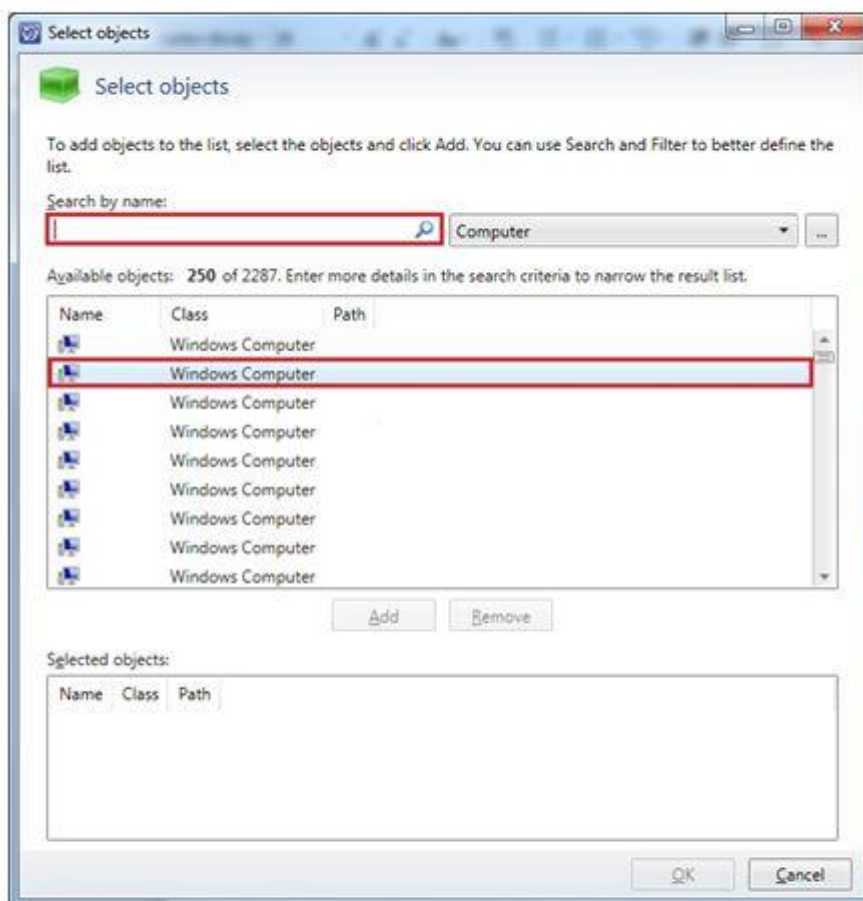
Refresh

### 1. Affected Items

2. **Affected user CI:s**– kohdassa pitäisi lukea koneen nimi, joka tulee suoraan AD:sta

3. Mikäli kone halutaan lisätä, niin se onnistuu painamalla **Add** - painiketta

## 18. Käyttäjän koneen lisääminen tikettiin



1. Koneen nimen voi hakea **Search by name** – kohdasta käyttämällä henkilön nimeä tai jos on tiedossa koneen nimi.
2. Haun mukaan listaan tulee koneitten nimiä, jotka ovat lähellä hakutulosta.
3. Listasta valitaan kone ja tämän jälkeen painetaan **OK**.

