

Opinnäytetyö (AMK)

Tietojenkäsittely

Sähköisen liiketoiminnan järjestelmät

2013

Samuli Sulkko

ASIAKASPALVELUKESKUKSEN TIKETÖINTIJÄRJESTELMÄ

– Case ISS Palvelut



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma | Sähköisen liiketoiminnan järjestelmät

Toukokuu 2013 | 42 + 1 liite

Minna Paakki

Samuli Sulkko

ASIAKASPALVELUKESKUKSEN TIKETÖINTIJÄRJESTELMÄ – CASE ISS PALVELUT

Tässä opinnäytetyössä kehitetään ITIL-pohjainen avoimen lähdekoodin tiketöintijärjestelmä ISS Palveluiden asiakaspalvelukeskukselle.

Opinnäytetyö jakautuu sekä teoriaosuuteen sekä käytännön osuuteen. Teoriaosuudessa tutkitaan ITIL-prosessimallia palvelukeskuksen palvelutuotannon näkökulmasta. Käytännön osuudessa asennettiin virtuaaliympäristöön valittu tiketöintijärjestelmä sekä tehtiin tarvittavat määrittelyt sen käyttöönottoa varten.

Tiketöintijärjestelmä koostuu virtualisoidusta Windows Server 2008 r2-palvelimesta ja siihen asennettavasta OTRS-tiketöintijärjestelmästä. Tiketöintijärjestelmän tarkoituksena on tallentaa ja seurata järjestelmään tullutta palvelupyyntöä. Palvelupyynnöllä tarkoitetaan asiakkaan lähettämää virhe- tai vikailmoitusta. Tiketöintijärjestelmän tuoma etu on asiakkaiden tai työntekijöiden lähettämien palvelupyyntöjen hallitseminen keskitetysti. Näin Asiakaspalvelukeskus voi seurata ja tilastoida tapahtumia sekä palveluita, jotka työllistävät ja aiheuttavat eniten ongelmia yritykselle tai asiakkaalle.

Opinnäytetyölle asetetut tavoitteet täyttyivät ja yritykselle löytyi tarpeeseen sopiva tiketöintijärjestelmä. Jatkotoimenpiteenä syvennän omaa osaamistani kyseisen järjestelmän kohdalla sekä kehitän asiakaspalvelukeskusta ITIL-prosessin näkökulmasta.

Tiketöintijärjestelmä valmistui keväällä 2013, jolloin se myös otettiin käyttöön.

ASIASANAT:

asiakaspalvelukeskus, tiketöintijärjestelmä, OTRS, ITIL v3

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Degree Programme in Business Information Technology | E-Business Systems

May 2013 | 42 + 1 appendix

Minna Paakki

Samuli Sulkko

HELP DESK TICKETING SYSTEM – CASE ISS SERVICES

The subject of this thesis was to build a new ticketing system based on open source code for ISS Services Help Desk. The study is divided into a theory part and a practical implementation. The theory part look into the ITIL process model. In the practical implementation the selected ticketing system was installed in a virtual environment and the necessary specifications were made for the deployment.

The Help Desk ticketing system consists of a virtualized Windows Server 2008 r2 and OTRS software which is installed on the server. The objective of the ticketing system is to save and track service requests that are coming to the ISS Services Help Desk system. Service requests sent by customers can be errors or faults.

The benefit of the ticketing system is that the service requests sent by customers and employees can be managed in a concentrated way. This way the ISS Services Help Desk can keep track of and hold statistics of events and services that cause most problems on work to the company or to the customer.

The thesis met its goals and the company found suitable ticketing system for their needs. Development proposals and follow-up measure was intended to deepen the author's knowledge of the application. In the future ITIL development will continue and deployment will be extended.

Ticketing System was completed in spring 2013, when it was also taken in to use

KEYWORDS:

Help Desk, Ticketing System, OTRS, ITIL v3

SISÄLTÖ

LYHENTEET JA SANASTO	7
1 JOHDANTO	9
1.1 TOIMEKSIANTAJA	10
2 ITIL V3-VIITEKEHYS	11
2.1 ISO/IEC20000 – STANDARDI	12
2.2 ELINKAARI	15
2.3 PALVELUSTRATEGIA	16
2.3.1 Taloushallinto	17
2.3.2 Palveluportfolionhallinta	17
2.3.3 Kysynnänhallinta	18
2.4 PALVELUSUUNNITTELU	18
2.4.1 Palvelukatalogin hallinta	19
2.4.2 Palvelutasonhallinta	20
2.4.3 Saatavuudenhallinta	20
2.4.4 IT-palveluiden jatkuvuudenhallinta	20
2.4.5 Tietoturvanhallinta	21
2.4.6 Toimittajan hallinta	21
2.5 PALVELUTRANSITIO	22
2.5.1 Muutoksenhallinta	22
2.5.2 Palvelulaitteiden ja konfiguraationhallinta	23
2.5.3 Palvelun validointi ja testaus	23
2.6 PALVELUTUOTANTO	24
2.6.1 Tapahtumanhallinta	24
2.6.2 Vahingonhallinta	24
2.6.3 Ongelmanhallinta	24
2.6.4 Pääsynhallinta	25
2.6.5 Palvelupiste	25
2.6.6 Tekninen hallinta	26
2.6.7 Sovellusten hallinta	26
2.6.8 IT-operointikeskus	26
2.7 PALVELUN JATKUVA KEHITTÄMINEN	27

2.7.1	Palvelun mittaaminen	28
2.7.2	Palvelun raportointi	30
2.8	EDUT JA HAITAT	31
3	TIKETÖINTIJÄRJESTELMÄ	32
3.1	TIKETÖINTIJÄRJESTELMÄN VAATIMUKSET	32
4	OTRS SOVELLUKSEN ASENNUS JA KÄYTTÖÖNOTTO	33
4.1	OTRS KÄYTTÖÖNOTTO	33
4.2	OTRS ASENNUS	34
4.3	OTRS OMINAISUUDET	36
5	TIKETÖINTIJÄRJESTELMÄ OSANA ASIAKASPALVELUKESKUKSEN PROSESSIA	38
5.1	NYKYINEN TILANNE	38
5.2	UUDEN TIKETÖINTIJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖ	39
6	POHDINTA	41
	LÄHTEET	42

LIITTEET

Liite 1. Palvelupyynnöiden vastaanotto ja kuittausprosessi

KUVAT

Kuva 1 ISO/IEC 20000 -palvelunhallintastandardi (pohjoisviitta.fi, 2011)	14
Kuva 2 ITIL V3 palvelun elinkaari (noxglobe, 2012)	16
Kuva 3 7-osainen kehitysprosessi (CSI)	27
Kuva 4 Windows Server 2008 R2 Server Manager-työkalu	35
Kuva 5 MS SQL-server hallintapaneelista	35

TAULUKOT

Taulukko 1 Tapahtuman hallinnan ja palvelupisteen mittarit	29
Taulukko 2 Ongelmanhallinnan mittarit	29
Taulukko 3 Palvelun toiminnan mittarit	29
Taulukko 4 Tiketöintijärjestelmän ominaisuudet	32
Taulukko 5 ISS Palvelukeskuksen palvelut	39
Taulukko 6 Tukipyynnön tilat	39

LYHENTEET JA SANASTO

AD	Active Directory/ Hakemistopalvelu ja tietokanta. Sisältää tietoa käyttäjistä, tietokoneista ja verkosta.
COBIT	Control Objectives of IT and Related Technology/ ICT-palvelujohtamisen hyvän hallintotavan kontrollimalli.
CSI	Continual Service Improvement/ ITIL Jatkuva palvelun parantaminen.
IIS7	Microsoftin web-palvelinohjelmisto.
IT	Information Technology/ informaatioteknologia.
ITIL	The Information Technology Infrastructure Library/ kokoelma käytäntöjä IT-palveluiden hallintaan ja johtamiseen.
ITSM	IT Service Management/ IT palvelunhallinta.
ITSCM	IT Service Continuity Management/ T-palvelun jatkuvuudenhallinta.
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol/ Hakemistopalvelu.
MS SQL Server	Microsoftin tietokantapalvelin.
MOF	Microsoft Operations Framework
OTRS	Open-source Ticket Request System/ Tiketointijärjestelmä.

Perl	Proseduraalinen skriptimäinen ohjelmointikieli.
RADIUS	Remote Authentication Dial In User/ sisäänsoittopalveluissa tapahtuva tunnistus.
SKMS	Service Knowledge Management System/ Palveluiden tietohallintajärjestelmä, jossa on organisaation kaikki olennainen tieto keskitetysti hallittuna.
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol/ TCP-pohjainen protokolla, jota käytetään viestien välittämiseen sähköpostipalvelimien kesken.
Windows Server 2008 R2	Microsoftin palvelinalusta.

1 JOHDANTO

Opinnäytetyöni tavoitteena oli suunnitella ja toteuttaa ISS Palveluille asiakaspalvelukeskuksen käyttöön, uusi tiketointijärjestelmä, joka pohjautuu avoimeen lähdekoodiin. Uuden tiketointijärjestelmän tarkoituksena on tukea nykyistä asiakaspalvelukeskusta ja siirtää osa sen sähköpostiresursseista sekä toiminnoista uuden järjestelmän päälle.

Suunnitelma käsittää palvelukuvaukset, tiketointijärjestelmän suunnittelun sekä sen toteutuksen ja prosessikuvaukset. Työssä sovelletaan ITIL V3:n käytäntöjä, joiden avulla asiakaspalvelukeskuksen toimintaa, ajankäyttöä sekä prosessia voidaan tehostaa.

Opinnäytetyöni toteuttamiseen käytettiin ITILv3:n viitekehystä ja sen avulla jatketaan asiakaspalvelukeskuksen toiminnan kehittämistä. Työ toteutettiin haastattelemalla ISS Palveluiden henkilökuntaa, lähinnä esimiehiä, joiden antamien tietojen perusteella asiakaspalvelukeskuksen IT-tiketointijärjestelmä rakentui. Haastattelemalla ISS Palveluiden henkilökuntaa voitiin rakentaa heidän tarpeitaan vastaava ja sopiva tiketointijärjestelmä.

Työssä tutustuttiin ISS Palveluiden nykyiseen toimintaan ja prosesseihin sekä sen tarjoamiin palveluihin. ISS Palveluiden asiantuntijoina toimivat Juhani Kipinoinen, Hannu Gröhn, Sami Öfverberg ja Saija Borodavkin.

Projektin teoriaosuudessa käydään läpi pääpiirteittäin ITIL-konseptin määrittelemiä palvelutuotantoon ja sen kehittämiseen liittyviä prosesseja sekä toimintoja. Projektin käytännön osuudessa asennetaan OTRS-järjestelmä virtuaalialustalle sekä käydään läpi sen käyttöönottoon, tarvittavat toimenpiteet ja asetukset. Lisäksi OTRS-järjestelmää tarkastellaan pääpiirteittäin ja käydään läpi sen toiminnot.

1.1 TOIMEKSIANTAJA

ISS Palvelut on Suomen kolmanneksi suurin yksityinen työnantaja ja maan johtava kiinteistö- ja toimitilapalveluyritys. ISS Palvelut tarjoaa palveluita yksittäisinä palveluina ja palvelukokonaisuuksina, jotka mahdollistavat asiakkaiden keskittymisen omaan ydinliiketoimintaansa.

Palvelut kattavat monipuolisesti kaikki kiinteistön omistajien ja käyttäjien tarvitsemat ylläpito- ja tukipalvelut. ISS Palvelut keskittyvät kiinteistön ylläpitoon, siivoukseen, turvallisuus- ja ruokailupalveluihin sekä valittujen asiakassegmenttien tukipalveluihin ja integroituihin kokonaispalveluratkaisuihin.

Vuonna 2011 ISS Palveluiden liikevaihto oli 516 miljoonaa euroa, ja henkilökuntaa oli noin 12 000. ISS Palvelut on osa kansainvälistä ISS-konsernia, joka toimii yli 50 maassa. (ISS Palvelut Oy, 2012)

2 ITIL V3-VIITEKEHYS

ITIL (Information Technology Infrastructure Library) tarkoittaa tietotekniikan infrastruktuurikirjastoa. ITIL sisältää kokoelman parhaita käytäntöjä IT-palveluiden suunnitteluun ja toimittamiseen sekä IT-infrastruktuurin tehokkaaseen hallitsemiseen ja johtamiseen. Siinä määritellyt prosessit ovat käytännössä testattu ja todettu toimiviksi lukuisissa eri organisaatioissa ympäri maailman. Yleensä eri organisaatiot poimivat ITIL-mallista parhaimmat osat ja täydentävät niitä omilla käytännöillään.

ITIL on alun perin kehitetty 1980- ja 1990-luvulla CCTA (Central Computer and Telecommunications Agency, nykyisin Office of Government Commerce, OGC) toimesta. Nykyisin ITIL on jo saavuttanut ”de facto”-standardin aseman eikä muita malleja oikeastaan enää suositella käyttöön. ”De facto” on standardi, joka määrittelee yhteisen käsitteistön ja yhteisen kielen. Sitä käytetään myös kun uusia tuotteita halutaan ottaa käyttöön mahdollisimman nopeasti. (Wakaru Oy, 2013)

Edelleen on olemassa muitakin palvelutuotannon malleja, mutta ne ovat johdannaisia ITIL:stä. COBIT (Control Objectives of IT and Related Technology) on prosessien, kuten ITIL:n määrittelemien prosessien, valvonnan viitekehys. ISO 20 000 on vahvasti ITIL:n pohjautuva organisaatioiden palvelutuotannon standardi. Microsoft tarjoaa omaa MOF-viitekehystään IT-palveluiden tuottamiseen.

IT-organisaatiot etsivät koko ajan keinoja tuottaa IT-palveluitaan halvemmin ja tehokkaammin. Tätä varten on olemassa useita erilaisia johtamis-viitekehyskiä. Yksi näistä on Microsoft Operations Framework (MOF). MOF:n pääpaino on ”mitä” ja ”miten” palveluita tuotetaan, kun taas ITIL:n pääpaino on ”mitä”-palveluita tuotetaan. (Cross Reference ITIL® V3 and MOF 4.0, 2009)

Tällä hetkellä käytössä on kolmas versio. Versio sisältää viisi eri julkaisua, joissa kuvataan ITIL-palveluiden elinkaari. (An Introductory Overview of ITIL® V3, 2007)

2.1 ISO/IEC20000 – STANDARDI

ISO20000 – standardin pohjana on Ison-Britannian standardi BS15000. Standardi BS 15000 kehitettiin 1990-luvun loppupuolella. On luonnollista, että ISO20000 perustuu BS15000 – standardiin, sillä ITIL oli jo ”de facto”- standardi ennen vuoden 2005 loppua, jolloin ensimmäinen versio ISO20000 – standardista julkaistiin. ITIL:n juuret ovat Ison-Britannian hallinnossa OGC:ssä, joten helppoin tie kansainväliseksi standardiksi oli kansallisen standardin kautta. Tarve kansainvälisesti hyväksytylle yhteiselle standardille nousi ITIL:n ja CobiT:n kaltaisten yleisesti hyväksytyjen viitekehysten myötä. Toisena merkittävä vauhdittajana on ollut USA:n Sarbanes Oxley -lainsäädäntö ja siitä johdetut vaatimukset (sekä auditoinnit), jotka kohdistuvat myös tietotekniikkapalveluihin. (ISO/IEC 20000, 2012)

ISO20000-standardin ja ITIL-prosessien suurimpana eroavaisuutena ovat asiakas- ja toimittajasuhteiden hallinnan eriyttäminen omaksi kokonaisuudeksi. Muuten sisältö on suurelta osin sama. ISO20000 – standardi koostuu kahdesta osasta. Ensimmäisessä osassa eli ISO 20000-1:ssä on kerrottu, mitä ehtoja standardin haltijan tulee ehdottomasti täyttää. ISO20000-1 Pakolliset vaatimukset muodostuvat kymmenestä eri osasta:

1. Laajuus
2. Termit ja määritelmät
3. IT-Palveluiden hallinnan suunnittelu ja käyttöönotto
4. Vaatimukset johtamisjärjestelmälle
5. Muutosten sekä uusien palveluiden suunnittelu ja käyttöönotto
6. Palveluiden toimittamisen prosessi
7. Asiakas- ja toimittajasuhteiden hallinta
8. Kontrolliprosessit
9. Ylläpitoprosessit
10. Versionhallintaprosessit

Toisessa osassa eli ISO 20000-2:ssa on ohjeet toiminnalle ja se muodostuu yhdeksästä osasta.

1. Laajuus
2. Termit ja määritelmät
3. IT-palveluiden hallinnan suunnittelu ja käyttöönotto
4. Muutosten sekä uusien palveluiden suunnittelut ja käyttöönotto
5. Palveluiden toimittamisen prosessi
6. Asiakas- ja toimittajasuhteiden hallinta
7. Kontrolliprosessit
8. Ylläpitoprosessit
9. Versionhallintaprosessit

Organisaatiot voivat käyttää ISO20000-standardia useaan käyttötarkoitukseen:

- Osana ulkoistettujen IT-palveluiden tarjouspyyntöjä
- Varmistamaan yhtenäinen toimintamalli, kun palveluita tuottaa useampi yritys/organisaatio
- IT-palveluiden arviointiin ja vertailuun
- Riippumattomaan IT-palveluiden tuottamisen arviointiin
- Asiakastarpeen täyttämisen osoittaminen
- IT-palveluiden jatkuvaan parantamiseen

(Wakaru Oy, 2013)

ISO/IEC 20000:2011



5

Kuva 1 ISO/IEC 20000 -palvelunhallintastandardi (pohjoisviitta.fi, 2011)

ISO 20000-standardin sisältö on hyvin lähellä ITIL v3:n sisältöä. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että noudatettaessa ITIL v3:n mukaisia prosesseja, on ISO 20000-standardin täyttäminen melko helppoa. ITIL ei tarjoa organisaatiolle mahdollisuutta sertifioidua kansainvälisesti hyväksytyyn standardiin, vaan sertifiointi tapahtuu yksilöiden sertifiointien avulla.

ISO 20000-standardi tarjoaa organisaatiolle mahdollisuuden sertifioida osa tai koko organisaation toiminta ISO 20000-standardin mukaiseksi. Sertifiointi tapahtuu kolmessa vaiheessa:

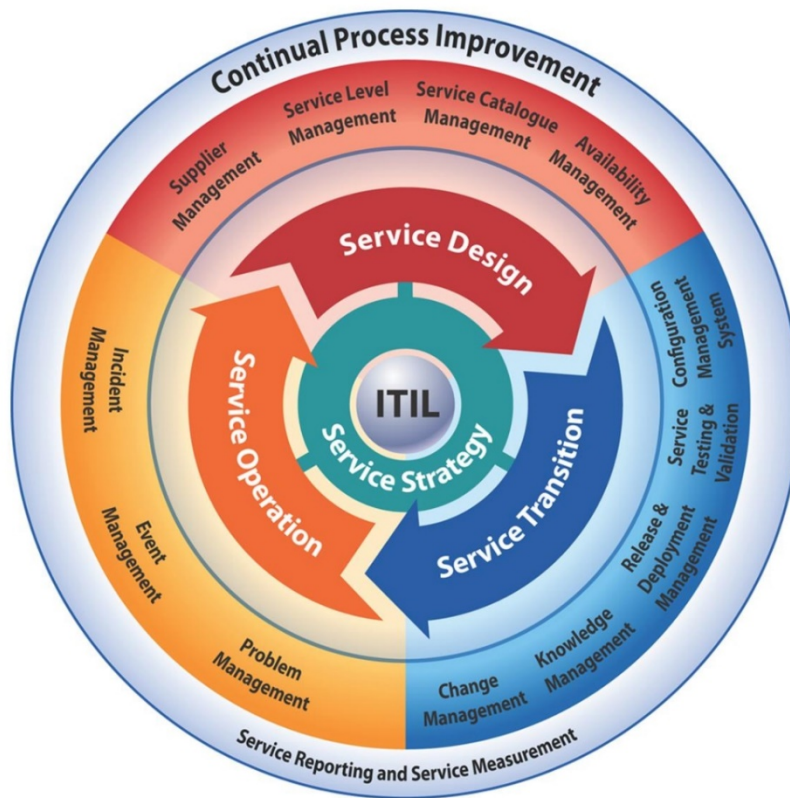
Ensimmäisessä vaiheessa organisaatio varmistaa, että se oman näkemyksensä mukaan täyttää standardin vaatimukset. Tarvittaessa se voi käyttää sertifiointi-organisaatioiden tai riippumattomien asiantuntijayritysten palveluita varmistamaan standardin vaatimusten täytyminen. Tässä vaiheessa arviointi perustuu yleensä ainoastaan kirjalliseen materiaaliin.

Toisessa vaiheessa organisaatio hankkii riippumattoman arvion toimintansa vastaavuudesta standardin vaatimuksiin. Kolmannessa vaiheessa varsinaisen sertifiointin suorittaa riippumaton sertifiointiorganisaatio (Wakaru Oy, 2013)

2.2 ELINKAARI

ITIL V3 kuvaa palvelunhallintaa palvelun elinkaaren muodossa. Organisaatiolle palvelun elinkaarimalli tarjoaa näkökulman, miten palvelunhallinta rakentuu, miten elinkaaren osatekijät yhdistyvät toisiinsa ja miten yhden osatekijän muutos vaikuttaa koko palvelun elinkaareen. Vanhat sekä uudet prosessit ovat tärkeässä osassa elinkaaren eri vaiheissa, sillä ne kuvaavat tilanteen muutosta. (An Introductory Overview of ITIL® V3, 2007)

Palvelun elinkaari koostuu viidestä eri osa-alueesta. Ensimmäisessä vaiheessa kuvataan palvelunhallinnan suunnittelua, kehitystä sekä toteuttamista strategisena lähteenä. Toinen vaihe kuvaa IT-palveluiden kehittämisen sekä suunnittelun, jonka tavoitteena on kohdata nykyisen ja tulevaisuuden liiketoiminnan vaatimukset. Kolmannessa vaiheessa on palveluun siirtyminen, jossa tehdään muutoksia prosesseihin ja siirrytään käyttämään palvelua sekä kehitetään toimintoja organisaation tarpeiden mukaisesti. Neljännessä vaiheessa palvelut laitetaan tuotantoon ja viidennessä vaiheessa luodaan toimintamallit palvelun jatkuvalle kehittämiselle organisaation tavoitteiden ja olosuhteiden mukaisesti. (An Introductory Overview of ITIL® V3, 2007)



Kuva 2 ITIL V3 palvelun elinkaari (noxglobe, 2012)

2.3 PALVELUSTRATEGIA

Palvelustrategia kuvaa, kuinka IT-palveluiden prosesseja käytetään ja kehitetään organisaation strategisena voimavarana palvelunhallinnassa. Se sisältää myös ohjeita siihen, kuinka palvelunhallintaa tulisi johtaa ja kehittää koko palveluelinkaaren ajan. Palvelustrategian funktiot ja prosessit sisältävät kolme koh-
 ta: taloushallinnon, palveluportfolioiden ja kysynnänhallinnan. (An Introductory Overview of ITIL® V3, 2007)

2.3.1 Taloushallinto

Taloushallinnon avulla organisaatio ymmärtää paremmin IT-palveluiden taloudellisen arvon. Se auttaa myös ymmärtämään tietotekniikan arvon liiketoiminnan suhteen. Tärkeänä pääkohtana se esittää, että rahaa ei aina tarvitse säästää vaan se tulee kohdentaa järkevällä tavalla.

ISS:n tietohallinto päättää koko organisaatiota koskevista IT-palveluiden ulkoistuksista sekä tarvittavien ohjelmistojen ja laitteiston hankinnasta. Näiden ohjeistusten ja määräysten perusteella määritellään mm. asiakaspalvelukeskuksen IT-resurssit.

2.3.2 Palveluportfolionhallinta

Palveluportfolionhallinta kuvaa palvelutoimittajan palvelut ilmaistuna niiden liiketoiminta-arvolla. Palveluportfolion hallinnan avulla johto voi arvioida laatuvaatimuksia ja niiden kustannuksia. Lisäksi päämääränä on tuottaa maksimaalinen lisäarvo hallitsemalla samaan aikaan sekä riskejä että kustannuksia. (Wakaru Oy, 2013)

ISS asiakaspalvelukeskuksen palveluportfolion hallinta alkaa ”määritelmä”-vaiheella, jolloin nykyinen palveluportfolio käydään läpi nykyisten palveluiden ja liiketoimintaperusteiden osalta. Näin pystytään tunnistamaan muuttuneet tarpeet ja kirjaamaan ehdotukset uusista/ehdotetuista palveluista. Tavoitteena on arvioida ja tarkastaa nykyisten palveluiden kustannusrakenne ja liiketoimintaperusteet.

Tämän jälkeen on analysointi vaihe, jolla pyritään maksimoimaan palveluportfolion arvo. Tärkeintä on saada palveluportfolio vastaamaan organisaation pitkän tähtäimen päämääriä. ”Analysointi”-vaiheessa arvioidaan mitä tietotaitoa ja resursseja tarvitaan palveluiden aikaansaamiseksi.

Kolmantena vaiheena on ”hyväksy”-vaihe, jolloin ehdotettu palveluportfolio viimeistellään ja tehdään tarvittavat päätökset tarvittavien resurssien hankkimisesta. Nämä päätökset luokitellaan kuuteen eri kategoriaan:

1. Säilytä
2. Korvaa
3. Tehosta
4. Ryhmittele uudestaan
5. Poista käytöstä
6. Uudista

Viimeisessä ”hyväksy”-vaiheessa tehdyt päätökset viestitään, tarvittavat resurssit allokoidaan ja palvelut käynnistetään. Päätöksissä huomioidaan myös taloudelliset suunnitelmat (budjetti).

2.3.3 Kysynnänhallinta

Kysynnänhallinta on avainroolissa palveluja suunniteltaessa. Mikäli tuotetaan palveluita, joihin asiakas ei ole tyytyväinen, on kyseinen palvelu turha. Kysynnänhallinta kuvaa myös miten liiketoiminnan panostuksista voidaan saada arvoita siitä, mihin palveluihin tulisi panostaa enemmän. (An Introductory Overview of ITIL® V3, 2007)

2.4 PALVELUSUUNNITTELU

Palvelusuunnittelu käsittää palveluiden suunnittelun, hallintamenettelyn ja kehittämisen. Kohteena on uusien palveluiden lisäksi myös jo olemassa olevien palveluiden kehittäminen vastaamaan liiketoiminnan ja ympäristön vaatimuksia. Jotta palvelut tuottavat todellista arvoa liiketoiminnalle, ne pitää suunnitella liiketoiminnan näkökulmasta. Palvelusuunnittelussa on viisi yksilöllistä näkökulmaa: (An Introductory Overview of ITIL® V3, 2007)

1. Palveluratkaisujen suunnittelu
2. Palveluportfolion suunnittelu
3. Arkkitehtuurin suunnittelu
4. Prosessien suunnittelu
5. Mittausjärjestelmien ja mittareiden suunnittelu

2.4.1 Palvelukatalogin hallinta

Palvelukatalogin on tarkoitus sisältää kaikki tieto sovitusta palveluista ja sen on oltava yleisesti saatavilla. Palvelukatalogin hallintaprosessi takaa, että palveluluettelo on ajan tasalla. Sitä voidaan käyttää myös esimerkiksi myynnin tukena. Se sisältää kaksi osaa: (Foundations of IT Service Management based on ITIL 2011, 35)

1. Liiketoiminnan palveluluettelo tarkastelee IT-palveluita ja niiden suhdetta liiketoiminnan näkökulmasta.
2. Tekninen palveluluettelo puolestaan tarkastelee IT-palveluita niiden teknisestä näkökulmasta. Tämä ei välttämättä ole näkyvillä asiakkaalle.

Asiakaspalvelukeskuksen palvelukatalogi sisältää kaikki käytössä olevat palvelut sekä taustapalvelut, jotka ovat näkyvissä niin asiakkaille kuin myös omalle henkilökunnalle. Kaikki palvelut ovat tuotanto käytössä. Palvelukatalogi sisältää asiakkaalle näkyvää tietoa palvelutuotoksista, hinnoista, yhteydenottopisteistä, vastuuhenkilöistä sekä tilaus- ja palvelupyyntöprosesseista.

2.4.2 Palvelutasonhallinta

Palvelutasonhallintaprosesseissa sovitaan asiakkaan kanssa palveluiden tasosta, raportoidaan tuotetuista palveluista ja parannetaan tuotettuja palvelutasoja. Palvelutason hallinnasta vastaavan tulee olla säännöllisessä yhteydessä asiakkaan kanssa, joka tarkastelee saatua palvelua liiketoiminnallisista näkökohdista. Palvelutasonhallinnassa voidaan tehdä SLA-sopimus (Service Level Agreement). SLA-sopimuksessa määritellään minimipalvelutaso, joka palvelun tuottajan pitää toteuttaa. (Foundations of IT Service Management based on ITIL 2011, 78)

2.4.3 Saatavuudenhallinta

Saatavuudenhallinta varmistaa, että tarvittavat palvelut ovat saatavilla kun niitä tarvitaan. Saatavuudenhallintaa voidaan lähestyä kahdesta eri näkökulmasta:

- Reagoivat aktiviteetit: seuranta, mittaus, analysointi. Sekä tapahtumien ja ongelmien hallinta, joihin palvelu ei ole käytettävissä
- Ennakoivat aktiviteetit: proaktiivinen suunnittelu, saatavuuden suositus ja parantaminen

Saatavuudenhallinta voi myös ottaa kantaa henkilöstöresursseihin. Esimerkiksi Asiakaspalvelukeskuksen toiminnan on taattava, että asiakaspalvelu toimii moitteettomasti ja palvelutason vaatimalla nopeudella myös ruuhkatilanteissa.

2.4.4 IT-palveluiden jatkuvuudenhallinta

Jatkuvuudenhallinnan tarkoituksena on ylläpitää palveluita, jotka asiakas on määritellyt korkean käytettävyyden palveluiksi. Tämä sisältää joukon toimia koko palvelun elinkaaren varmistamiseksi. Siinä mm. pohditaan kuinka paljon ollaan valmiita maksamaan it-palvelujen turvaamisesta. Esimerkiksi tietojärjes-

telmien täydellinen kahdentaminen on kallis toimenpide, jonka täytyy olla sidottuna yrityksen strategiseen toimintaan.

2.4.5 Tietoturvanhallinta

Tietoturvanhallinta varautuu erilaisiin uhkiin mitä liittyy tiedon saatavuuteen, eheyteen ja luotettavuuteen. Tietoturvanhallinta yhdenmukaistaa tietoturvan liiketoiminnan kanssa. Tietoa voidaan pitää turvallisena, jos seuraavat kolme kohtaa on varmistettuna.

- Saatavuus: Informaatio on saatavissa ja käytettävissä tarvittaessa
- Luotettavuus: Informaatiota pystyy tarkastelemaan ainoastaan oikeat henkilöt
- Eheyys: Informaatio on oikeaa, täydellistä ja suojattu vääränlaiselta muokkaamiselta.

Tietoturvanhallinnalla on iso rooli Asiakaspalvelukeskuksen palvelulaadun varmistamisessa. Jos tietoturvan puutteesta aiheutuu ongelmia palveluun tai se nähdään riskinä palvelulle, ei palvelu vastaa odotuksia.

2.4.6 Toimittajan hallinta

Toimittajien hallinnan tarkoituksena on hallinnoida toimittajia ja heidän palvelujaan niin, että palvelun laatutavoitteet saavutetaan ja että ostetut palvelut tuottavat lisäarvoa. Tehokkaasti ja oikein toteutettuna toimittajan hallinta varmistaa että organisaatiolla on valittuna oikeat toimittajat ja neuvoteltuna sopimukset, jotka vastaavat organisaation liiketoiminnan tarpeisiin. Sopimuksen elinkaari sisältää seuraavat:

- toimittajien ja sopimusten arviointi
- sopimusten uusiminen tai päättäminen
- toimittajien luokittelu ja toimittajatietojen ylläpito
- uusien toimittajien käyttöönotto
- toimittajien toiminnan arviointi

2.5 PALVELUTRANSITIO

Palvelutransition tarkoituksena on tarjota palveluita, jotka ovat vaadittuja liiketoiminnan operatiiviseen toiminnan kannalta sekä sen tavoitteena on tukea asiakasta palveluiden muutostilanteissa. Palvelutransition suorittamisessa on tärkeää, että palvelu kohtaa asiakkaan tarpeet. Elinkaarimallin mukaisesti uudet palvelut suunnitellaan strategian ohjaamina ja sitten ne otetaan hallitusti käyttöön. Palvelutransitiossa luodaan dokumentointi palveluista, jotka ovat aina ajan tasalla konfiguraatietokannassa (CMDB).

2.5.1 Muutoksenhallinta

Muutoksenhallinta vastaa palveluiden kehittymisestä suunnitellusti. Mikäli pitäydään ”älä korjaa mitään, mikä ei ole rikki”-menetelmässä, eivät palvelut voi kehittyä. Muutoksia varten tarvitaan oma prosessi, jotta ongelmia voitaisiin minimoida muutosten yhteydessä. ITIL määrittelee muutoksenhallinnalle omat muutosluokat:

- standardimuutos
- normaalimuutos
- hätämuutos

Asiakaspalvelukeskuksessa muutoksia voidaan tehdä monesta eri syistä, esimerkiksi puhtaasti liiketoiminnallisista syistä. Tällä menetelmällä haetaan tehos- tusta palveluiden tuottamiseen sekä parannetaan asiakkaan palvelua. Nämä muutokset kirjataan aina ylös konfiguraatietietokantaan. Ennen kuin muutos on valmis, pitää sen olla arvioitu, hyväksytty, priorisoitu, suunniteltu, testattu, toteu- tettu, dokumentoitu ja katselmoitu.

2.5.2 Palvelulaitteiden ja konfiguraationhallinta

Organisaation tietojärjestelmä käsittää yleensä monia eri laitteita kuten, palve- limia, virtuaalikoneita, palveluita ja ohjelmistolisenssejä. Konfiguraationhallinta (CMS) sisältää kaikki organisaation käytössä olevat edellä mainitut laitteet ja palvelut. CMS muodostuu konfiguraation hallintatietokannoista (CMDB). CMDB on mikä tahansa tietokanta, jossa on tallennettuna tietoa edellä mainituista lait- teista ja palveluista.

2.5.3 Palvelun validointi ja testaus

Palvelun huolellisen testaamisen tehtävänä on varmistaa että suunniteltu muu- tos tuottaa halutun hyödyn ja sen avulla voidaan vähentää vikatapauksia ja kus- tannuksia palvelun julkaisun yhteydessä. Tietämyksenhallinnan työkaluna toimii SKMS-järjestelmä. SKMS-järjestelmässä ylläpidetään kaikkea organisaation palveluihin liittyvää dataa.

2.5.4 Tietämyksenhallinta

Palvelumuutoksen yksi onnistumisen edellytys on se miten paljon tietoa on olemassa ja miten se on saatavissa. Tietämyksenhallinnan tarkoituksena on jakaa oikeaa tietoa oikeaan aikaan oikeille tahoille. (An Introductory Overview of ITIL® V3.)

2.6 PALVELUTUOTANTO

Palvelutuotannon tarkoituksena on toimittaa ja koordinoita sovittu palvelun taso sen käyttäjille. Palvelutuotannon prosesseilla varmistetaan, että palvelutaso on jatkuvasti sovitulla tasolla ja huolehditaan palvelun operatiivisesta toiminnasta. Palvelutuotanto sisältää seuraavat prosessit.

2.6.1 Tapahtumanhallinta

Tapahtumanhallinta käsittelee erilaisten valvontajärjestelmien antamia varoituksia. Tapahtuman hallinnan avulla pyritään toimimaan ennakoivasti ja estämään teknisen alustan toimimattomuudet ennalta ehkäisevästi.

Tapahtumanhallinnan avulla voidaan asiakaspalvelukeskuksessa valvoa esimerkiksi palvelimia, verkkolaitteita, käyttöjärjestelmien lisenssejä, tietoturvaa sekä sisäänkirjautumisia.

2.6.2 Vahingonhallinta

Vahingonhallinnan tehtävänä on palauttaa tila normaaliksi mahdollisimman nopeasti vahingon sattuessa. Vahinko on mikä tahansa normaaliin toimintaan kulumaton tapahtuma, joka haittaa tai saattaa haitata palvelua.

2.6.3 Ongelmanhallinta

Ongelmanhallinta koostuu kahdesta pääprosessista, jotka ovat ennakoiva ongelmienhallinta ja reaktiivinen ongelmien hallinta. Tapahtuman hallinnan ja ongelman hallinnan erona on se, että kun tapahtuman hallinta voi käyttää väliaikaisia ratkaisuja palvelun palauttamiseen niin ongelman hallinta käyttää ratkaisemiseen pysyviä ratkaisuja.

2.6.4 Pääsynhallinta

Pääsynhallinta varmistaa, että loppukäyttäjillä on oikeudet tarpeellisiin järjestelmiin ja sovelluksiin. Pääsynhallinta estää myös luvattoman pääsyn paikkoihin, joihin loppukäyttäjillä ei ole oikeuksia. Sitä voidaan kutsua myös nimillä oikeuksien hallinta tai identiteetin hallinta.

2.6.5 Palvelupiste

Palvelupiste on keskeinen osa yrityksen strategiaa. Se tarjoaa keskitetyn kontaktipisteen kaikille palveluiden käyttäjille. Palvelupisteen vastuulle kuuluu:

- vahinko- ja palvelupyyntöjen kirjaus, priorisointi sekä kategorisointi
- ensimmäisen tason tutkinta ja diagnosointi
- vahinko- ja palvelupyynnön elinkaaren ylläpito
- käyttäjien informoiminen pyynnön tilasta

Palvelupisteen voi rakentaa ja organisoida eri tavoin:

Paikallinen palvelupiste sijaitsee fyysisesti lähellä palveltavaa asiakasta. Tämä tarjoaa helpomman tavan kommunikoida ja paremman näkyvyyden asiakkaalle. Paikallisen palvelupisteen ylläpito voi olla tehotonta sekä tulla kalliiksi.

Keskitetty palvelupiste toimii organisaatiossa, jolla on toimintaa usealla toimipisteellä. Palvelupisteiden määrää voidaan vähentää siirtämällä henkilökunta keskitettyyn palvelupisteeseen. Tämä mahdollistaa henkilöstön tehokkuuden hyödyntämisen ja se on myös kustannustehokkaampi ratkaisu.

Virtualisoitu palvelupiste. Maailmanlaajuisen organisaation palvelupisteet voivat olla eri puolilla maailmaa ja henkilöstö on hajautettu eri paikkoihin, mutta esiin-tyy asiakkaalle yhtenä palvelupisteenä. (An Introductory Overview of ITIL V3)

2.6.6 Tekninen hallinta

Tekninen hallinta koostuu eri henkilöstöstä, jotka ylläpitävät organisaation IT-palveluita tuottavia järjestelmiä. Asiakaspalvelukeskuksen teknisen hallinnan ryhmä sisältää: palvelin-, verkko-, tietokanta-, levyjärjestelmä- ja valvontatekniikan. Tekniikkaryhmillä on kaksi roolia. Järjestelmäasiantuntijat takaavat että heillä on riittävä kokemus ja tietämys järjestelmästä, jotta he voivat suunnitella, testata, hallita ja kehittää järjestelmän palveluita. Toinen rooli koostuu järjestelmän ylläpitäjistä. Heidän tehtävänä on varmistaa kaikkien resurssien olevan koulutettuja hoitamaan operatiiviset tehtävät, kuten esimerkiksi vianhallinnan.

2.6.7 Sovellusten hallinta

Tämä käsittää henkilöstön, joka on vastuussa sovellusten hallinnasta sekä teknisestä asiantuntemuksesta. Erona teknisen hallinnan henkilöstöön on, että he ovat keskittyneet enemmän ohjelmistojen toimintaan kuin IT-infrastruktuuriin. Asiakaspalvelukeskuksen sovellusten hallinnan henkilöstö on sulautettu teknisen hallinnan henkilöstöön. Yhdessä he pystyvät hallitsemaan tehokkaasti niin Windows – kuin Unix-ympäristöjä sekä hoitamaan sovellusten monitoroinnin ja valvonnan.

2.6.8 IT-operointikeskus

IT operaatioiden kontrolloiminen käsittää operaattorit, jotka tekevät rutiininomaisia tehtäviä. He tarjoavat keskitetyn monitoroinnin ja kontrolloimisen, jolla he varmistavat laitteiden, järjestelmien ja prosessien toiminnan suunnitellulla tavalla. IT-operointikeskus vastaa myös laitteiston hallinnasta, datakeskuksista ja tietokonehuoneista sekä vastaa laajemmista projekteista, kuten datakeskusten tai palvelimien konsolidoinnista. (An Introductory Overview of ITIL V3, 2007)

2.7 PALVELUN JATKUVA KEHITTÄMINEN

Continual service improvement (CSI) kuvaa ITIL:n jatkuvan laadunparantamisen mallin. CSI yhdistää periaatteet, käytännöt sekä menetelmät laadun, muutoksen -ja valmiuden hallinnasta. Jatkuvan palvelun parantaminen pyrkii siihen, että tuotetut palvelut vastaavat asiakkaiden tarpeita, ovat kilpailukykyisiä ja tehokkaasti tuotettuja.



Kuva 3 7-osainen kehitysprosessi (CSI)

1. Mitä tulisi mitata
2. Mitä voidaan mitata
3. Datat kerääminen
4. Datat prosessointi
5. Datat analysointi
6. Informaation käyttö ja esittäminen
7. Korjaavat toimenpiteet

2.7.1 Palvelun mittaaminen

Monitorointi ja mittaaminen tukevat SCI:ta ja 7-osaista kehitysprosessia, sekä on tärkeä osa palvelun tukemisessa ja niihin kohdistuvissa prosesseissa. Neljä pääsyytä miksi palveluita pitää monitoroida ja mitata:

1. Vahvistetaan aiemmin tehdyt päätökset
2. Ohjataan toimintaa, jotta se kohtaa asetetut tavoitteet
3. Perustellaan tehdyt toimenpiteet.
4. Puututaan oikeassa kohtaan ja tehdään oikeat ratkaisut

Organisaatiossa on oltava kolmea erilaista mittaustapaa, jotka tukevat CSI:tä:

1. Teknologiset mittarit
2. Prosessimittarit
3. Palvelumittarit

Asiakaspalvelukeskuksen suorituskykyä tulee mitata ja esimerkiksi tiketointijärjestelmästä voidaan tehdä raportteja, joiden perusteella voidaan ennustaa seuraavan kuukauden tukipyyntöjen määrää. Lisäksi voidaan tehdä päätelmiä, miksi pyyntöjen määrä on laskenut tai kasvanut. Raportit käsitellään kerran kuukaudessa, jolloin tarkastellaan myös muita mittareista saatuja tuloksia.

Tiketointijärjestelmä tuo mahdollisuuden mitata pyyntöjen määrää, pyynnön käsittelemiseen käytettävää aikaa, jotka kertovat esimerkiksi onko asiakaspalvelukeskuksessa tarpeeksi henkilökuntaa hoitamaan pyyntöjä. Pyyntöjen käsittely on sidoksissa SLA-sopimuksessa määritettyihin vaste- ja korjausaikoihin. ISS Asiakaspalvelukeskuksessa tällä hetkellä käytössä olevat mittarit pohjautuvat Pink Elephant-organisaation Sample Metrics For ITIL Processes- dokumenttiin:

Vastaanotettujen puheluiden lukumäärä	Vastaamatta jääneiden puheluiden lukumäärä
Samaa tapahtumaa koskevat puhelut prosentteina	Palvelukeskuksen ratkaisemattomat palvelupyynnot
Trendien alustavat analyysit	Asiakastyytyväisyyskyselyiden tulokset
Odotusaika ennen kuin puheluun vastataan	Puheluiden keskimääräinen kesto
Suljettujen palvelupyyntöjen määrä prosentteina	Palvelupyynnön ratkaisemiseen käytetty keskimääräinen aika
Valitusten ja kehujen lukumäärä	Kustannukset suhteessa budjettiin
Palvelupyyntöjen määrä suhteessa puheluihin prosentteina	Eskaloitujen palvelupyyntöjen lukumäärä

Taulukko 1 Tapahtuman hallinnan ja palvelupisteen mittarit

Ongelmiksi määriteltyjen palvelupyyntöjen määrä	Kirjattujen ongelmien lukumäärä
Eskaloitujen ongelmien määrä prosentteina	Ratkaisuaika koskien palvelutasovaatimuksia
Ratkaistujen ongelmien lukumäärä	Poikkeuksellisten ongelmien lukumäärä

Taulukko 2 Ongelmanhallinnan mittarit

Sovitut palveluajat palvelukohtaisesti	Alhaalla oloaika palvelukohtaisesti
Vahinkoilmoitusten vastausaika	Palvelun luotettavuus - verrattuna odotuksiin
Vahinkoilmoitusten korjausaika - pyyntökohtaisesti	Vahinkoilmoituksen huomausaika

Taulukko 3 Palvelun toiminnan mittarit

2.7.2 Palvelun raportointi

Raportoinnissa tulee ottaa huomioon juuri liiketoiminnan kannalta hyödyllinen ja oleellinen tieto ja miettiä seuraavia asioita:

- Miksi mitataan
- Kenelle raportointia tehdään
- Mihin raportointia tullaan käyttämään

Asiakaspalvelukeskuksen OTRS-tiketöintijärjestelmästä voidaan tehdä raportteja tietyiltä aikaväliltä. Nämä raportit tulostetaan kerran kuukaudessa, jossa näkyy tukihenkilön suorittamat tiketit. Raportissa voi myös näkyä aika, jonka tukihenkilö on käyttänyt kyseisen tehtävän hoitamiseen sekä eri tiloilla varustetut tiketit, jotta saadaan kokonaiskuva koko kuukauden tiketeistä.

Raportit annetaan kaikille asiakaspalvelukeskuksen työntekijöille mukaan lukien esimiehet ja palvelupäälliköt. Raportit käydään läpi palaverissa, johon osallistuvat asiakaspalvelukeskuksen työntekijät ja palveluesimiehet. Palaverissa käydään yleensä läpi seuraavia asioita:

- uudet asiakkuudet ja kohteet
- käyttäjien antama palaute
- haasteelliset tehtävät sekä miten ne on ratkaistu ja mistä dokumentointi löytyy
- onko palveluissa ollut käyttökatoja tai onko niitä tulossa
- miten asiakaspalvelukeskusta voisi kehittää työntekijän näkökulmasta
- miten palveluiden valvontaa voisi kehittää

2.8 EDUT JA HAITAT

ITIL:n liittyvät sopimukset palvelunlaadusta ja sen kehittämisestä parantavat yrityksen ja asiakkaan välistä suhdetta sekä yrityksen sisäisiä käytäntöjä. Palveluihin liittyvät kuvaukset tulee selittää asiakkaan kielellä riittävän selkeästi, kuin myös organisaation sisällä, jotta palvelun pääkohdat tulevat selviksi. ITIL:n käytöstä hyötyvät niin asiakas, käyttäjä kuin myös koko organisaatio. Toimitettujen palveluiden laadunhallinta, saatavuus, luotettavuus ja kulujen hallinta onnistuvat ITIL:n avulla. Näin ollen tiketöintijärjestelmä on tärkeä osa asiakkaan ja organisaation välisessä kommunikaatiossa ja tätä kommunikointia pyritään kehittämään palvelupisteen avulla. (An Introductory Overview of ITIL V3, 2007)

ITIL:n käyttöönotto voi olla raskasta sekä voi viedä paljon resursseja, aikaa ja saattaa vaatia muutoksia organisaation tapa- ja työskentelyssä. Suunnittelematon ja huolimaton käyttöönotto voi johtaa turhautumiseen, koska kaikkia määritettyjä tavoitteita ei välttämättä koskaan saavuteta. Perusajatuksena on ymmärtää, mitä palvelun tulee tarjota, mitkä ovat oikeanlaiset prosessit ja mittarit sen suorituskyvylle ja kuinka prosessia ohjataan oikeaan suuntaan. Näin ollen IT-palvelun kehittäminen voi olla vaarassa, jos perusajatusta ei ymmärretä. (An Introductory Overview of ITIL V3, 2007)

3 TIKETÖINTIJÄRJESTELMÄ

Tiketöintijärjestelmä on ohjelma, jonka avulla palvelukeskukseen tulleet yhteydenotot, kuten vikailmoitukset tai muutospyyntöt ja eri palvelupyynnöt, voidaan ohjata niistä vastaaville henkilöille. Järjestelmän avulla tapahtuman kulkua voidaan seurata ja sen avulla saadaan arvokasta mittaustietoa palvelunlaadusta ja näin ollen kehittää siihen liittyvää prosessia sekä palvelua.

3.1 TIKETÖINTIJÄRJESTELMÄN VAATIMUKSET

Tiketöintijärjestelmää kartoittaessa oli tärkeää, että se sisältää mm. alempana olevat ominaisuudet

selainpohjainen käyttöliittymä	tietokantatuki	käyttöjärjestelmätuki	ITIL-ominaisuudet	autentikointi	sähköpostituki
Firefox 20 +	MSSQL Server	Windows Server 2008 R2	Raportointi	Active Directory	Microsoft Exchange
Internet Explorer 8 +	MySQL	Ubuntu Server	Tapahtumien hallinta	LDAP	SMTP
		Cent OS	Ongelmien hallinta		
			Asiakkuuksien hallinta		
			Tikettityökalu		
			ITSM-lisäosa		

Taulukko 4 Tiketöintijärjestelmän ominaisuudet

4 OTRS SOVELLUKSEN ASENNUS JA KÄYTTÖÖNOTTO

4.1 OTRS KÄYTTÖÖNOTTO

Projektissa valittiin avoimen lähdekoodin OTRS-tiketöintijärjestelmä, joka vastasi parhaiten uuden tiketöintijärjestelmän vaatimuksia. Lisäksi siihen löytyi kattavin dokumentaatio sekä laajin yhteisötuki. ITSM-lisäosa myös mahdollistaa tuen muihin ITIL-mallin mukaisiin palvelutuotannon prosesseihin.

OTRS – Open-source Ticket Request System perustuu GNU Affero General Public License (AGPL)-lisenssiin ja on ilmainen avoimen lähdekoodin tiketöintijärjestelmä. OTRS:llä on laaja kehittäjä- ja käyttäjäkunta. Näin ollen on mahdollista saada apua vaikeimpiinkin kysymyksiin OTRS:n liittyvissä keskustelufoorumeissa. OTRS:ää käyttää mm. NASA, FUJITSU, PHILIPS, NOKIA. (OTRS 3.2 - Admin Manual, 2012)

OTRS:ää voidaan käyttää kaikilla WWW-selaimilla. Selaintuki sisältää mm. Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer ja Opera -selaimet. Sitä voi käyttää myös eri matkapuhelimilla ja OTRS:stä on olemassa oma ohjelmisto IOS-laitteille.

4.2 OTRS ASENNUS

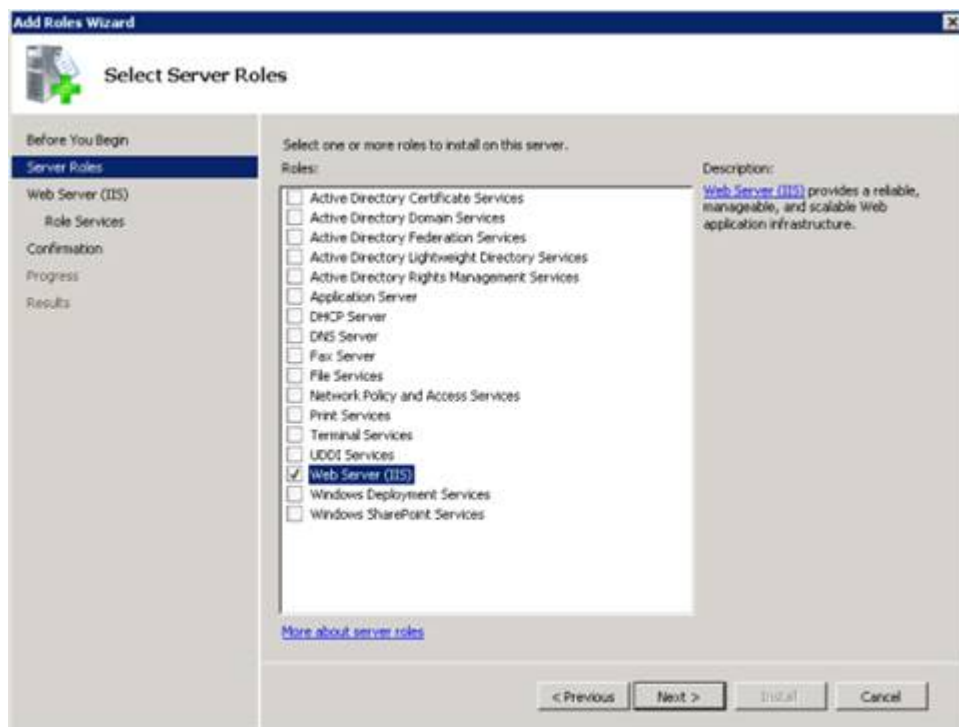
OTRS-järjestelmän laitteiston vähimmäissuosituksena on 2 GHz XEON tai vastaava prosessori, 2 Gt RAM-muistia ja 160 Gt kovalevytila. OTRS toimii kaikilla alustoilla, niin Linux- ja UNIX-käyttöjärjestelmillä kuin myös uusimmilla Windows-versioilla. (OTRS 3.2 - Admin Manual, 2012)

Perusvaatimuksena OTRS-ohjelmiston suhteen on www- ja tietokantapalvelut. Myös PERL-ympäristö on välttämätön. Taustajärjestelmää varten voidaan käyttää eri tietokantaohjelmistoja kuten MySQL, MSSQL, Oracle, PostgreSQL tai DB2. Tietokanta on mahdollista sijoittaa toiselle palvelimelle, mutta web-palvelin ja Perl-ympäristö tulee olla samalla palvelimella. (OTRS 3.2 - Admin Manual, 2012)

OTRS päätettiin asentaa virtualisoidulle Windows Server 2008 R2-alustalle, joka oli valmiina testikäyttöä varten. OTRS:n voi asentaa joko suoraan asennuspaketista tai lähdekoodista. Asennus tehtiin suoraan lähdekoodista, jotta sen voi konfiguroida MSSQL-tietokanta ja IIS7-webpalvelinta varten. OTRS:n asennus on varsin suoraviivainen ja siihen liittyvät asennusohjeet helpottavat pitkälti sen käyttöönottoa Windows-alustalla. Asennusohjeet löytyvät osoitteesta:

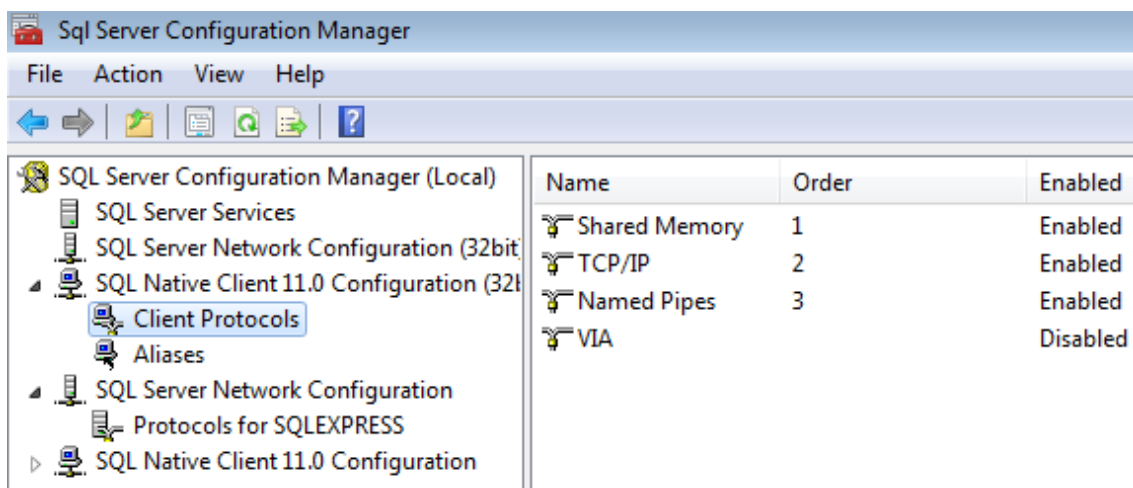
http://wiki.otterhub.org/index.php?title=Installation_on_Win2008_with_Microsoft_SQL_Server_and_IIS_7

Perl-ympäristönä päätettiin käyttää Strawberry-Perl-pakettia, <http://strawberryperl.com/>, joka sisältää kaikki tarvittavat komponentit OTRS:n asennusta varten. Ensimmäiseksi piti asentaa MSSQL-server ja tarkistaa IIS7-webpalvelimen olevan asennettuna. IIS7-webpalvelin asennetaan Windows Server 2008 R2 Server Manager-työkalulla Add Server Roles-kohdasta.



Kuva 4 Windows Server 2008 R2 Server Manager-työkalu

MSSQL-server hallintapaneelista täytyy myös laittaa TCP/IP-protokolla päälle, jotta saadaan luotua yhteys tietokantaan.



Kuva 5 MS SQL-server hallintapaneelista

4.3 OTRS OMINAISUUDET

OTRS-järjestelmään voidaan määritellä erilaisia käyttäjiä, ryhmiä ja rooleja. Käyttäjät jakaantuvat agentteihin sekä asiakkaisiin. Agentit ovat pääkäyttäjiä ja pystyvät hallinnoimaan OTRS-järjestelmää. Agenteille täytyy määritellä rooli, jotta heillä on mahdollisuus päästä käsiksi tiketteihin. Asiakkaita varten voidaan luoda omat tunnukset. Näiden tunnusten avulla asiakkaat voivat tehdä uusia tikettejä ja selata vanhoja suoraan omasta käyttöliittymästä.

Kaikki tiketit ohjataan tiettyyn jonoon. Jonoja voi olla useita, jolloin tikettejä pystytään jaottelemaan omiin kategorioihinsa. Tämän lisäksi vikatikettejä voidaan filteröidä eri tavoin. Vikatikettejä voidaan filteröidä mm. prioriteetin, tilan, tyy-
pin, lähettäjän, asiakkaan ja käsittelijän mukaan. Jonoista voidaan tehdä hel-
posti raportteja, joiden avulla saadaan arvokasta tietoa palvelukeskuksen toi-
minnasta. (OTRS 3.2 - Admin Manual, 2012)

OTRS tarjoaa useita vaihtoehtoja käyttäjien autentikointiin. LDAP-protokolla (Light Weight Directory Access), jolla voidaan hyödyntää Active Directoryn (AD) tietokantaa käyttäjien autentikointiin. LDAP-moduuli tarjoaa ainoastaan luku-
oikeuden, joten käyttäjiä ei voi muokata web-käyttöliittymän kautta. LDAP:n li-
säksi OTRS tukee kirjautumista paikalliseen tietokantaan. "Single Sign On" -
kirjautumista varten OTRS tukee HTTPBasicAuth-autentikointia. OTRS tukee
lisäksi RADIUS-palvelinta (Remote Authentication Dial in User Service), jota
käytetään operaattorin sisäisen verkon sisäänsoittopalveluissa tapahtuvaan
autentikointiin. (OTRS 3.2 - Admin Manual, 2012)

Vikatiketit saapuvat sähköpostitse OTRS-järjestelmään. OTRS tukee sähköpostiprotokollia Post Office Protocol version 3 (POP3), Internet Message Access Protocol (IMAP) sekä näiden turvallisempia vaihtoehtoja POP3S ja IMAPS. POP3 on sähköpostin hakemiseen tarkoitettu protokolla, joka kopioi kaikki viestit palvelimelta tietokoneelle, samalla poistaen ne palvelimelta. IMAP taas on sähköpostien lukemiseen tarkoitettu protokolla, joka lukee sähköpostit palvelimelta poistamatta niitä.

Sähköpostien lähettämiseen OTRS käyttää sähköpostipalveluita kuten, Sendmail ja Postfix sekä SMTP:ää (Simple Mail Transfer Protocol) tai Secure SMTP:tä. SMTP:n käyttö on suositeltavaa Windows ympäristössä. (OTRS 3.2 - Admin Manual, 2012)

5 TIKETÖINTIJÄRJESTELMÄ OSANA ASIAKASPALVELUKESKUKSEN PROSESSIA

Asiakaspalvelukeskuksen toiminta ja nykyinen tilanne on kartoitettu haastattelemalla palveluesimies Saija Borodavkinia ja palvelupäällikkö Juhani Kipinoista. Tiedot ovat kerätty haastattelun avulla.

5.1 NYKYINEN TILANNE

Asiakaspalvelukeskus toimii olennaisena osana ISS palveluratkaisua ja sen tarkoituksena on palvella ISS:n asiakkaita valtakunnallisesti. Asiakaspalvelukeskus palvelee mm. kiinteistö- ja toimitiloja koskevissa asioissa 24/7/365 –periaatteella. Käyttäjille asiakaspalvelukeskus toimii yhteydenottokanavana, josta palvelupyynnöt ohjataan eteenpäin riippumatta lopullisesta palveluntuottajasta. ISS tarjoaa järjestelmät, infrastruktuurin sekä henkilöstöresurssit, joita tarvitaan palvelun toimittamiseen asiakkaan edellyttämällä tavalla. (ISS Asiakaspalvelukeskus-esite, 2012)

Palvelukeskuksen keskeisenä toimintatapana ja osaamisen tavoitteena on, että asiakaspalvelija pystyy asiakkaan yhteydenoton tullessa:

- selvittämään asiakkuuden palvelusopimuksista oleelliset osat ja eri kontaktitasojen yhteyshenkilöt ISS:ssä
- kirjaamaan kontaktitiedot ja mahdollinen asiakastarve tai asiakaspalaute tietojärjestelmään
- välittämään tarvittaessa puhelun oikealle henkilölle
- seuraamaan välitettyjen puhelujen ja soittopyyntöjen onnistumista

Palvelukeskus kattaa kaikki palvelut riippumatta siitä kuka ne tuottaa, esimerkiksi:

Suunnittelupalvelut	Ruokailupalvelut
Ympäristöpalvelut	Tekniset palvelut
Kiinteistöpalvelut	Toimitilapalvelut
Muuttopalvelut	Tilasuunnittelu
Siivouspalvelut	Turvallisuuspalvelut

Taulukko 5 ISS Palvelukeskuksen palvelut

5.2 UUDEN TIKETÖINTIJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖ

Uuteen OTRS-tiketöintijärjestelmään siirretään kaikki Asiakaspalvelukeskukselle osoitetut palvelupyynnöt sekä yhteydenotot ja näin ollen saadaan ne pois entisestä sähköpostijärjestelmästä. Tämä on muun muassa aiheuttanut sähköpostiohjelmistojen kaatumista.

Sähköpostitse tulleet tukipyynnöt kirjataan OTRS-tiketöintijärjestelmään tiketiksi. Tukipyynnössä tulee olla selvillä tukipyynnön ilmoittajan yhteystiedot: nimi, puhelinnumero ja sähköposti, jotta tukipyyntö voidaan laittaa oikeaan jonoon. Tukipyynnön suorittamisesta tiedotetaan ilmoittajalle OTRS-tiketöintijärjestelmän avulla.

Tämän jälkeen tukipyyntö avataan ja tieto pyynnön vastaanottamisesta kuitataan asiakkaalle. Kuittaus lähetetään OTRS-tiketöintijärjestelmästä ilmoituksen tekijälle sähköpostitse. Tukipyynnöille pystytään määrittelemään erilaisia tiloja, joiden avulla suorittamista on helppo seurata. Tilat ovat:

Avoin	Käsittelyssä
Keskeneräinen	Valmistunut
Automaattisulkeminen +/-	Muistutus

Taulukko 6 Tukipyynnön tilat

Tukipyynnön tilan vaihtaminen on tärkeä osa tukiprosessia ja sen avulla voidaan seurata onko pyynnön käsittely aloitettu vai onko sen tila vielä kesken. Tilojen perusteella voidaan viikottain, kuukausittain tai vuositasolla, seurata kuinka paljon tukipyynnöitä on Asiakaspalvelukeskukseen saapunut ja kuinka paljon niistä on vielä ratkaisemattomia. Tukipyynnöt täytyy priorisoida lähettäjän mukaan ja luoda omat tärkeysluokat asiakkaiden perusteella. Kun tukipyyntö on suoritettu, lähtee OTRS-tikettijärjestelmän kautta valmistumisviesti tukipyynnön lähettäjälle.

6 POHDINTA

Opinnäytetyössäni saavutin sille asetetut tavoitteet. Projektin tavoitteena oli ottaa avoimen lähdekoodin pohjainen tikettijärjestelmä ISS Asiakaspalvelukeskuksen käyttöön. Projektin aikana sain myös hyvän kokonaiskuvan IT-palveluhallintaan liittyvästä ITIL-viitekehyksestä ja erityisesti palvelutuotannon prosessit sekä sen toiminnot tulivat tutuiksi projektia tehdessä.

Sopiva tikettijärjestelmä löytyi sekä sen implementointi ja käyttöönotto onnistuivat, eikä projektin aikana tullut suurempia ongelmia vastaan. OTRS on varsin sopiva järjestelmä kyseiseen tarkoitukseen ja siihen löytyy tarvittava tuki sekä dokumentointi sen kehittäjän puolesta. Näin ollen järjestelmää on helpompi kehittää eteenpäin.

Projektin alkutaival eli teoriaosan kirjoittaminen tuntui helpolta ja aluksi projekti eteni odotetulla tavalla. Toimeksiantajalla ei alkuvaiheessa ollut tietämystä ITILv3:n tarjoamista prosesseista, mikä tuotti haasteita jatkossa. Teorian opiskelu painottui ITILv3:n käytäntöihin sekä palvelunhallinnassa käytettäviin standardeihin. Projektin kautta sain mahdollisuuden tutustua ISS Asiakaspalvelukeskuksen toimintaan, ja muihin ISS Palveluiden tuotteisiin.

Projektin aikana painotuin Asiakaspalvelukeskuksen tilanteen kartoittamiseen ja sen kehittämiseen, jo olemassa olevien palveluluetteloiden ja prosessikuvausten perusteella. Sain projektin aikana kattavan ja selkeän kuvan Asiakaspalvelukeskuksen toiminnasta sekä siihen liittyvistä tukitoiminnoista. Näin ollen oli helppoa lähteä kehittämään sitä ITIL:n näkökulmasta. Työtehtäviini kuuluivat myös Asiakaspalvelukeskuksen henkilöstön kouluttaminen OTRS-järjestelmän hallintaan sekä käyttämiseen.

Aion tulevaisuudessa kehittää OTRS-järjestelmää eteenpäin. Lisäksi haluan perehtyä paremmin palvelukeskuksen toimintaan sekä siihen, miten sitä voisi yhä kehittää eteenpäin ITIL-näkökulmasta.

LÄHTEET

Aligning CobiT® 4.1, ITIL® V3 and ISO/IEC 27002 for Business Benefit 2008 -julkaisu

Critical differences between a service desk and a help desk 2011. Viitattu 5.3.2013
<http://www.arincmanagementservices.com/blog/2011/02/part-3-what-are-the-critical-differences-between-a-service-desk-and-a-help-desk/>

Information Technology Library 2013. Viitattu 5.3.2013
http://en.wikipedia.org/wiki/Information_Technology_Infrastructure_Library

An Introductory Overview of ITIL V3 2007 - julkaisu

ISS Asiakaspalvelukeskus 2012 – esitys

ISO/IEC 20000 – julkaisu. Viitattu 10.4.2013
<http://www.itsmf.fi/iso20000>

Microsoft® Operations Framework Cross Reference ITIL® V3 and MOF 4.0 2009

OTRS Admin manual 2012. Viitattu 1.5.2013
<http://doc.otrs.org/3.2/en/html/>

OTRS installation on Win2008 with Microsoft SQL Server and IIS7 2011. Viitattu 10.5.2013
http://wiki.otterhub.org/index.php?title=Installation_on_Win2008_with_Microsoft_SQL_Server_and_IIS_7

OTRS Wiki 2013
http://wiki.otterhub.org/index.php?title=English_Area

Pink Elephant - sample metrics for itil processes 2005

Practical Guide to ITSM and ITIL 2007- julkaisu

Tiketöintijärjestelmien vertailu 2013. Viitattu 1.5.2013
http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_help_desk_issue_tracking_software

PALVELUPYYNTÖJEN VASTAANOTTO- JA KUITTAUSPROSESSI

