

Riku Kuikka

Tietämyksenhallinnan hyödyntäminen asiakaspalvelussa

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Tietotekniikka

Insinöörityö

7.5.2013

Tekijä(t) Otsikko	Riku Kuikka Tietämyksenhallinnan hyödyntäminen asiakaspalvelussa
Sivumäärä Aika	47 sivua + 3 liite 7.5.2013
Tutkinto	Insinööri (AMK)
Koulutusohjelma	Tietotekniikka
Suuntautumisvaihtoehto	Tietoverkot
Ohjaaja(t)	Yliopettaja Janne Salonen Asiakaspalvelupäällikkö Jussi Tolvanen
<p>Insinööriyössä tehdyn tutkimustyön on tarkoitus toimia apuna Nebula Oy:n tietämyksenhallinnan kehittämisessä. Tietämyksenhallinnan kehittäminen perustuu kokonaan uuden, työpyyntöjenhallintajärjestelmään integroidun tietämuskannan käyttöönottoon.</p> <p>Koska toimiva tietämyksenhallinta on organisaatiokohtaista, pyrittiin työssä tuomaan esille Nebula Oy:n nykyisessä tietämyksenhallinnassa havaittuja puutteita ja näiden korjaamisella luomaan parempi ratkaisu tietämyksenhallintaan.</p> <p>Insinööriyön teoriaosuudessa tutustuttiin ITIL-prosessien näkyvyyteen yrityksen työpyyntöjenhallintajärjestelmässä, KCS:n ja ITIL:in määrittelemiin toimivan tietämyksenhallinnan ominaisuuksiin sekä analysoitiin käsitettä tietämys.</p> <p>Työn suorituksessa käytettiin apuna asiakaspalvelutyöskentelyssä saatua kokemusta liittyen yrityksen käyttämiin järjestelmiin ja työkaluihin. Työhön liittyvää testausta suoritettiin tietämyksenhallintajärjestelmän testiportaalissa.</p> <p>Työn tuloksena saatiin asiakaspalvelun näkökulma Nebula Oy:n osalta toimivasta tietämyksenhallintasta sekä täydellinen prosessikuvaus tietämyksenhallintaa varten.</p> <p>Työn tulokset ovat tilaajan määräyksestä luottamuksellisia. Ainoastaan tilaajalle palautetussa insinööriyön versiossa esitetään yksityiskohtaiset tulokset.</p>	
Avainsanat	ITIL, KCS, Tietämyksenhallinta, Tietämuskanta, ServiceNow

Author(s) Title	Riku Kuikka Utilizing Knowledge Management in Customer Service
Number of Pages Date	47 pages + 3 appendices 7 May 2013
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Information Technology
Specialisation option	Data Networks
Instructor(s)	Janne Salonen, Principal Lecturer Jussi Tolvanen, Customer Service Manager
<p>The research carried out in this bachelor's thesis was made to develop the current knowledge management process in a company named Nebula Oy. A major change within this process is the new knowledge base, which is integrated in to the new service management system.</p> <p>Knowledge management is an organization-specific process. In order to create the most suitable knowledge management process for Nebula Oy, this thesis aims to reveal drawbacks in the current process and to present a solution for each of them.</p> <p>The theoretical section of this thesis explores the new service management system of Nebula Oy and gathers together the attributes of a healthy knowledge management process presented by ITIL and KCS as well as analyzes the term knowledge.</p> <p>The test environment of the new service management system was used to actualize the knowledge management process. The experience gained while working at the support center of Nebula Oy was used to support this research.</p> <p>This thesis provides a complete knowledge management process for improving the efficiency of customer service at Nebula Oy. The whole thesis was created from the point of view of a support specialist working at the support center of Nebula Oy.</p> <p>By the request of Nebula Oy the detailed results will remain confidential.</p>	
Keywords	ITIL, KCS, Knowledge Management, Knowledge Base, ServiceNow

Sisällys

Lyhenteet

1	Johdanto	1
2	KCS (Knowledge-Centered Support)	2
2.1	Taustaa	2
2.2	Sisältö	2
2.3	KCS:n hyödyt	3
2.4	Tietämyksen ominaisuudet	3
3	Tietämyksenhallinta ITIL-prosessina	5
3.1	ITSM ja ITIL	5
3.2	ITILin taustaa	6
3.3	Service transition	7
3.4	Tietämyksenhallinta	7
3.5	Tietämyksen siirtäminen	8
3.6	Datan, informaation ja tietämyksen tehokkuus	9
3.7	Organisaatiokohtainen tietämyksenhallinta	9
3.8	Tietämyksen arvo ja haasteet	10
4	ServiceNow	11
4.1	Lähtökohta	11
4.2	Järjestelmän taustaa	11
4.3	Ulkoasun esittely	12
4.4	Tapahtumanhallinta (Incident Management)	13

4.5	ServiceNow-näkymät	16
4.6	Ongelma ja muutos	16
4.7	Vastauspohja	17
4.8	Tietämiskanta	19
4.8.1	Työnkulku tietämiskannassa	23
4.8.2	Standard Workflow	24
4.8.3	Submission Workflow	26
5	Tietämyksenhallinnan hyödyntäminen Nebulan asiakaspalvelussa	28
5.1	Käytännön osuuden johdanto	28
5.2	Tietämyksenhallinnan täydellinen prosessikuvaus (vain työn tilaajan käyttöön, ei sisälly kirjalliseen raporttiin) (8 sivua).	29
5.3	Tarpeellisen tietämyksen ja dokumentaation laadun arviointi (vain työn tilaajan käyttöön, ei sisälly kirjalliseen raporttiin) (1 sivu).	29
5.4	Uuden tietämiskannan etujen havainnollistaminen (vain työn tilaajan käyttöön, ei sisälly kirjalliseen raporttiin) (1 sivu).	29
5.5	Tietämiskannan artikkelien ja vastauspohjien käyttötilanteet (vain työn tilaajan käyttöön, ei sisälly kirjalliseen raporttiin) (4 sivua).	29
6	Yhteenveto	29
6.1	Työn tulokset	29
6.2	Johtopäätökset	30
6.3	Mahdolliset ongelmat (vain työn tilaajan käyttöön, ei sisälly kirjalliseen raporttiin) (1 sivu).	30
6.4	Insinöörityöhön liittyvä jatkotutkimus	30
	Lähteet	32
	Liitteet	
	Liite 1. Tietämyksenhallinnan täydellinen prosessikuvaus (vain työn tilaajan käyttöön, ei sisälly kirjalliseen raporttiin) (3 sivua).	

Lyhenteet

ServiceNow	Työpyyntöjenhallintajärjestelmä, jonka avulla pyritään automatisoimaan yrityksen IT-operaatioita.
ITIL	Information Technology Infrastructure Library. Maailmanlaajuisesti tunnettu viitekehys, joka käsittelee yrityksen IT-palveluprosesseja.
ITSM	Information Technology Service Management. Sisältää toimintatavat laadukkaiden IT-palveluiden tuottamista, sekä näiden ylläpitämistä varten. Näihin parhaisiin toimintatapoihin sisältyy esimerkiksi ITIL.
Tapahtuma	IT-ympäristössä havaittu häiriö (Incident), joka vaikuttaa laadun laskemiseen tai palvelun oikeanlaiseen toimintaan. Kutsutaan myös termillä häiriö.
Tapahtumanhallinta	Tapahtumanhallinnalla (Incident Management) pyritään palauttamaan palvelun oikeanlainen toiminta tai palvelussa havaittu häiriö tapahtumaa seuraamalla. Tapahtumanhallinnassa pyritään minimoimaan häiriön liiketoiminnalle aiheuttamia vaikutuksia samalla palvelun laatua ylläpitäen. Kutsutaan myös nimellä häiriönhallinta.
Muutos	IT-palveluihin vaikuttavan asian lisäys, muutos tai poisto (Change).
Muutoksenhallinta	Muutoksenhallinnan (Change Management) avulla IT-ympäristöön tehtävät muutokset pyritään suorittamaan mahdollisimman hallitusti. Muutoksenhallinnan avulla minimoidaan muutoksen aiheuttamia häiriöitä ja ongelmia.
Ongelma	Mikäli IT-ympäristössä kohdataan häiriö, jota ei voida kyseisellä hetkellä korjata, kyseessä on ongelma (Problem). Ongelma voi koostua useasta häiriöstä.

Ongelmanhallinta	Ongelmanhallinnan (Problem Management) avulla pyritään selvittämään ongelmaan liitettyjen häiriöiden syy. Ongelmanhallinnan avulla pyritään estämään ongelmaan johtaneet häiriöt pysyvästi.
Ehdotus	ServiceNow-järjestelmässä tietämuskannan artikkelia ehdottava työpyyntö (Submission).
Tietämys	Informaatiota, jonka pohjalta on mahdollista toimia (Knowledge).
Tietämyksenhallinta	Tietämyksenhallinnan (Knowledge Management) avulla pyritään parantamaan tietämyksen kulkua organisaatiossa. Tietämyksenhallinnan avulla organisaation tietämystä pyritään ylläpitämään ja kehittämään.
Pilvipalvelu	Palvelu, jonka käyttö tapahtuu verkossa. Palvelun käyttäjä pääsee käyttämään palvelua usein yksinkertaistetun rajapinnan avulla, ja lopullinen palvelun hallinta ja ylläpito on palveluntarjoajalla. Käyttäjä ei näe palvelua ja se voi käytännössä sijaita missä tahansa.
KCS	Knowledge-Centered Support. Tietämuspainotteinen tuki. Yritysten tuissa sovellettava jatkuva operaatio, jota sovellettaessa yrityksen tuki pyrkii yhteisen tietämyksen kehittämiseen sekä tietämyksen avulla palvelun laadun kohentamiseen.
CMDB	Configuration Management Database. Konfiguraationhallintatietokanta. Tietokanta, joka koostuu konfiguraation rakenneosista (CI).
CI	Configuration Item. Konfiguraation rakenneosa. Esimerkiksi komponentti tai muu palveluomaisuus, jota täytyy hallita IT-palvelun toimittamisessa. CI:t ovat tyypillisesti laitteistoja, ohjelmistoja tai vaikka asiakirjoja.

SLA	Service Level Agreement. Palvelutasosopimus. Palvelutasosopimuksessa määritellään palveluita koskevat vaatimukset.
KCS Double Loop	KCS-metodologiassa esitelty silmukka, jonka avulla pyritään ylläpitämään ja kehittämään yrityksen tietämystä.

1 Johdanto

Insinööriyön aiheena on tietämyksenhallinnan hyödyntäminen asiakaspalvelussa. Työn tilaajana toimii Nebula Oy. Nebula Oy on Suomen johtava PK-yritysten pilvipalveluiden tuottaja sekä Suomen johtava pilvi-, käyttö- ja yhteyspalveluiden tarjoaja Suomessa. Nebulalla on kaksi toimipistettä, jotka sijaitsevat Helsingissä. Toinen näistä sijaitsee Pitäjänmäellä sekä päätoimipiste sijaitsee Lauttasaarella. Nebulalla on neljä konesalia, joista kaksi sijaitsee Helsingissä, yksi Lontoossa ja yksi Singaporessa. Nebulalla on myös vuokrattu kuituyhteys Suomen suurimpien kaupunkien välillä. [1.]

Nebula on perustettu vuonna 1997 vain muutaman henkilön voimin. Tällä hetkellä yrityksellä on 110 työntekijää sekä noin 34 000 asiakasta. Liikevaihto vuonna 2012 oli 24,2 miljoonaa euroa. Vuodesta 2006 lähtien Nebulalla on ollut keskimäärin 26 % vuosittainen kasvuvauhti. [1.]

2012 kesällä Nebula Oy:ssä otettiin käyttöön uusi työpyyntöjenhallintajärjestelmä nimeltään ServiceNow. Järjestelmässä käsitellään niin yrityksen sisäisiä kuin yrityksen ja asiakkaan välisiä työpyyntöjä. ServiceNow-järjestelmän ansiosta yrityksen operaatioiden automatisointia parannetaan ja esimerkiksi ITIL-prosessit (Information Technology Infrastructure Library) tuodaan työn teossa selkeämmin esille. ServiceNow-järjestelmän avulla on mahdollista ottaa käyttöön itse järjestelmään integroitu tietämuskanta, ja kyseinen työkalu on tarkoitus ottaa käyttöön myös Nebulalla.

Insinööriyössä tutustutaan ITIL-prosessiin nimeltä tietämyksenhallinta. Insinööriyössä tullaan esittelemään prosessikuvaus, jonka avulla tietämuskantaa rakennetaan ja ylläpidetään Nebulan ServiceNow-järjestelmässä sekä kuinka tietämuskantaa hyödynnetään asiakaspalvelussa.

Työssä tutustutaan myös metodologiaan nimeltä KCS (Knowledge-Centered Support), jonka avulla pyritään havainnollistamaan tietämuskannan tuomia etuja. KCS- sekä ITIL-metodologian avulla insinööriyössä analysoidaan käsitettä tietämys ja analysoinnin avulla löydetään toimivin ja järkevin ratkaisu tietämuskannan hallinnan täydelliselle prosessikuvaukselle.

2 KCS (Knowledge-Centered Support)

2.1 Taustaa

KCS metodologian luomisen ja ylläpidon taustalla toimii yhtymä nimeltä *The Consortium for Service Innovation*, joka koostuu useiden asiakaspalveluorganisaatioiden liitosta. Yhtymän yhteisenä tavoitteena on koko alan kattavien ongelmien ratkaiseminen. Kyseessä on voittoa tavoittelematon yhtymä, joka aloitti KCS:n parissa työskentelyn vuonna 1992. KCS:n tavoitteena on suunnitella paras menetelmä tietämyksen keräämiseen, rakentamiseen ja hyödyntämiseen. [2, s. 3.]

2.2 Sisältö

KCS koostuu neljästä peruskäsitteestä [2, s. 3].

- sisällön luominen ongelmanratkaisun oheistuotteena
- sisällön kehittäminen kysynnän ja käytön perusteella
- tietämyskannan luominen yhteisön kokemuksen pohjalta
- yhteistyöstä sekä informaation jakamisesta ja parantamisesta palkitseminen.

KCS:n avulla pyritään luomaan ja ylläpitämään tietämystä yritysten tukiympäristössä. Tietämys kehittyy ja pysyy ajan tasalla ongelmanratkaisun sivutuotteena. Vaikka KCS:n hyödyntämisen mahdollistaakin tekniikka, KCS liittyy ensisijaisesti ihmisiin. Ihmiset toimivat tietämyksen lähteenä. [2, s. 3.]

Toimiakseen tehokkaasti KCS:n käytännöt ja työkalut tulisi integroida tuki- ja liiketoimintajärjestelmän kanssa, mukaanlukien tapahtuma- ja muutoksenhallintaprosessien kanssa [2, s. 3]. Tällainen järjestelmä on esimerkiksi ServiceNow-järjestelmän kaltainen työpyynnönhallintajärjestelmä. KCS:llä on erilaisia toteutustapoja, joihin vaikuttaa lähinnä sen käyttöympäristö [2, s. 3].

2.3 KCS:n hyödyt

The Consortium for Service Innovation -yhtymän jäsenet ovat raportoineet, että KCS:n käyttöönotto on tuonut dramaattisia parannuksia muun muassa ratkaisunopeuteen ja asiakastyytyvyyteen. Nämä parannukset taas johtavat taloudellisiin hyötyihin. KCS:n käyttöönottoon päätyvät usein yritykset, joilla ei ole mahdollisuutta parantaa tuen laatua uusilla palkkauksilla tai taloudellisilla keinoilla. [2, s. 4.]

KCS kohentaa yrityksen tiimityöskentelyn tehokkuutta. KCS:ää käyttäessä yrityksen tulisi muuttaa mahdollisesti nykyistä näkemystään tietämyksestä. Yrityksen tulisi nähdä tietämys suuren ryhmän yhteisenä omaisuutena, eikä yhden henkilön omaisuutena. Ryhmän tulisi kerätä tietämystä parantaakseen koko yrityksen laajuista osaamista varten eikä pelkästään ratkaistakseen yksittäisten asiakkaiden ongelmia. [2, s. 5.]

2.4 Tietämyksen ominaisuudet

Jotta KCS:n käyttöönotto voidaan aloittaa, tulisi tuntea tietämyksen ominaisuudet ja tunnistaa seuraavan kolmen käsitteen eroavaisuudet:

- data
- informaatio
- tietämys.

Data koostuu esimerkiksi numeroista tai sanoista, joita ei ole asetettu minkäänlaiseen loogiseen järjestykseen. Informaatio on taas järjestykseen laitettua dataa. Tietämys on sen sijaan informaatiota, minkä pohjalta voidaan toimia. [2, s. 5.]

Informaatio muuttuu siis tietämykseksi sillä hetkellä, kun sitä hyödynnetään jonkin asian tekemiseen. Sama informaatio ei välttämättä hyödytä kaikkia ja mikä on jollekin tietämystä voi edelleen olla toiselle informaatiota. Jotta informaatio muuttuu tietämykseksi, tulee tietämyksen käyttäjällä usein olla tietämyksestä taustatietoa tai kokemusta. Tietämys ei siis ole absoluuttista. [2, s. 6.]

Ihmiset usein kuvittelevat, että tietämyksenhallinta on täydellistä ja sisältää vain ammattilaisten hyväksymää valmista tietämystä. Tietämyksen ominaisuudet ovat kuitenkin jotakuinkin seuraavanlaisia [2, s. 6].

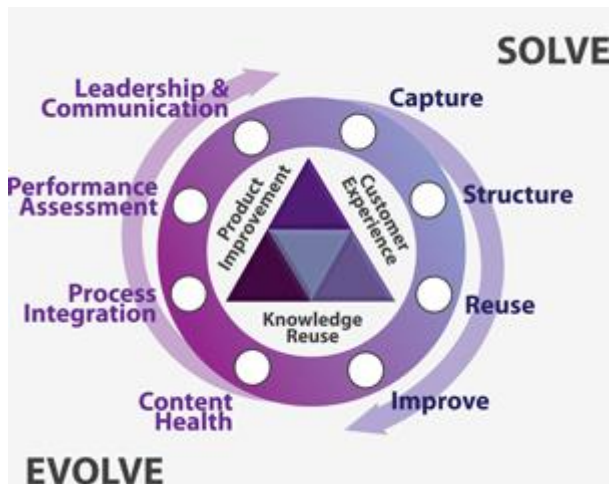
- Muuttuu jatkuvasti.
- Ei ole koskaan valmista.
- Syntyy kokemuksen tuloksena.
- Ei täysin tarkkaa.
- Varmentuu käytön myötä.

KCS:n käyttöönotto vaatii siis todennäköisesti muutoksia yritysten ajattelutavassa. Koko yrityksen tulisi keskittyä enemmän oppimiseen ja sen jakamiseen, kuin oman tietämyksen kehittämiseen yksilönä. Työtehtävän ratkaisu tulisi ennemmin suorittaa yhteistyönä, kuin siirtää toiselle. KCS ei ole määränpää vaan matka, jonka vuoksi on myös tärkeämpää pyrkiä jatkuvasti kohti kehitystä, kuin kohti valmiutta. [2, s. 7.]

KCS-prosessit (kuva 1) on eroteltu kolmeen osaan [2, s. 10].

- tietämys (KCS-artikkelit)
- ratkaisusilmukka (Solve Loop)
- kehityssilmukka (Evolve Loop).

Tietämys toimii KCS:n ytimenä. Sen tulee olla ajankohtaista, sekä helposti kohderyhmän löydettävissä ja käytettävissä. Ratkaisu- ja kehityssilmukan avulla luodaan ja ylläpidetään tietämystä [2, s. 10].



Kuva 1. KCS Double Loop process [3].

Ratkaisusilmukka kuvaa yksittäistä työkulkua ongelmanratkaisuprosessissa [2, s. 166]. Ratkaisusilmukassa kerätään tietoa, jonka pohjalta rakennetaan tietämyskanta. [2, s. 12.]

Kehityssilmukka on jatkuva kehitysprosessi, joka yhtenäistää yksilön ja yrityksen välisiä prosesseja [2, s. 162]. Prosessin avulla ylläpidetään tietämyksen laatua sekä pyritään jatkuvasti parantamaan ratkaisusilmukkaa tukevia käytäntöjä [2, s. 32].

Tietämyskanta artikkeleineen syntyvät KCS Double Loop -prosessin tuloksena. [2, s. 13.]

3 Tietämyksenhallinta ITIL-prosessina

3.1 ITSM ja ITIL

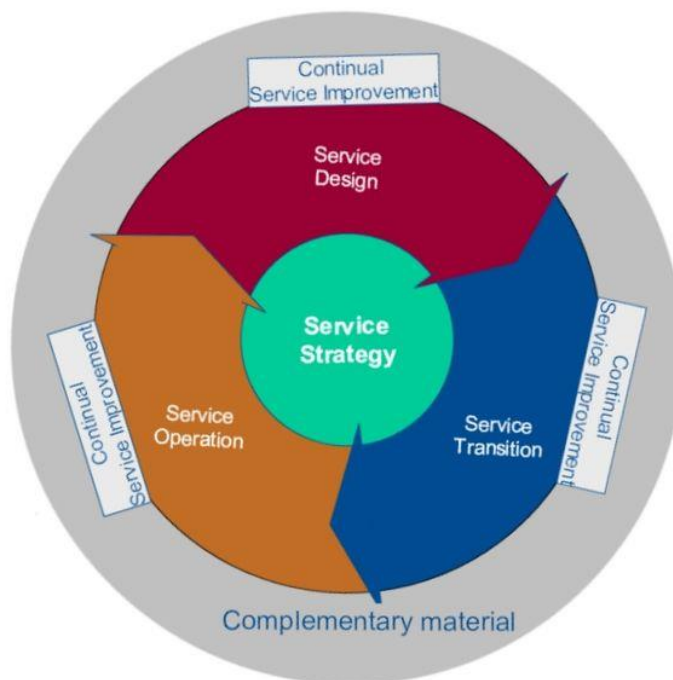
ITIL on osa suurempaa kokonaisuutta nimeltä ITSM (Information Technology Service Management) [4, s. 3]. ITSM oli 1980-luvulla käsitteenä kovin tuntematon, vaikka jo tuolloin oli selkeää, että kyseinen käsite kaipaisi tutkimusta. Iso-Britannian hallitus alkoi tutkia käsitettä, ja sen tuloksena syntyi ITIL [4, s.VIII]. ITIL tarjoaa palveluntarjoajille ohjeistusta laadukkaiden palveluiden tuottamista varten sekä prosesseja ja toimintoja laadukkaiden palveluiden tuottamisen tukemiseksi [4, s. 3].

3.2 ITILin taustaa

ITILiä käytetään sadoissa yrityksissä maailmanlaajuisesti. ITIL tarjoaa ohjeistusta parhaisiin käytäntöihin kaikille yrityksille, jotka tarjoavat palveluita. ITIL on ITSM:n tunnetuin julkaisu, joka on luotu 20 vuotta sitten. 20 vuoden kehityksen aikana ITIL on laajentunut ja kehittynyt teknologian kehityksen mukana.

Palvelun elinkaari jaetaan viiteen osaan, jotka on esitetty kuvassa 2 [4, s. 6].

- Service Strategy
- Service Design
- Service Transition
- Service Operation
- Continual Service Improvement.



Kuva 2. ITIL [5].

Kirjallisena teoksena ITIL on jaettu viiteen eri kirjaan, joissa jokaisessa käsitellään yksi palvelun elinkaaren vaiheista. Insinööriyössä keskitytään palveluiden

siirtymävaiheeseen (Service Transition). Service transition vaihe on jaettu seitsemään prosessiin [4, s.5].

- Transition Planning and Support
- Change Management
- Service Asset and Configuration Management
- Release and Deployment Management
- Service Validation and Testing
- Change Evaluation
- Knowledge Management.

Insinöörityössä keskitytään näistä prosesseista viimeiseen eli tietämyksenhallintaan.

3.3 Service transition

Palvelutransitio (Service Transition) sisältää ohjeistusta uusien palveluiden tuonnista sekä muuttuneiden vanhojen palveluiden tuonnista nykyiseen ympäristöön. Palvelutransitiossa kuvataan, kuinka organisaatio siirtyy vaiheesta toiseen hallitusti, käyttäen hyväksi tietämystä. Palvelutransitiossa esitellään muutoksenhallinta sekä tietämyksenhallinta. Tietämyksenhallinnan avulla parannetaan organisaation oppimista ja kaikkien palvelun elinkaaren vaiheiden tehokkuutta [4. s.8.]

3.4 Tietämyksenhallinta

Laadukkaiden palveluiden ja prosessien tuottaminen on suurissa määrin riippuvainen siitä, kuinka hyvin asiaa käsittelevällä osapuolella on asiasta tietämystä. Jotta asiaa käsittelevällä osapuolella on mahdollisuus käyttää laadukasta ja paikkaansapitää tietoa, on tietoa jatkuvasti ylläpidettävä ja kehitettävä siihen suuntaan. [4. s.181.]

Tietämyksenhallinnan tarkoituksena on jakaa näkökulmia, ideoita, kokemusta ja informaatiota. Tietämyksen on oltava saatavilla oikeassa paikassa oikeaan aikaan, joka

taas mahdollistaa sen, että samaan asiaan liittyvää tietämystä ei tarvitse jatkuvasti selvittää uudelleen. [4. s.182.]

Tietämyksenhallinnalla pyritään [4. s.182].

- Parantamaan hallinnollisten päätösten laatua varmistamalla, että saatavilla on turvallista ja paikkaansapitävää tietämystä, informaatiota ja dataa koko palvelun elinkaaren ajalle.
- Parantamaan palveluntarjoajan tehokkuutta ja palvelun laatua, parantamaan tyytyväisyyttä sekä vähentämään kustannuksia vähentämällä turhaa tietämyksen uudelleenselvitystä.
- Varmistamaan, että työntekijöillä on selkeä kuva asiakkaille tuotetun palvelun arvosta sekä näkemys käytettyjen palveluiden hyödyistä.
- Ylläpitämään palvelun tietämyksenhallintajärjestelmää (Service Knowledge Management System), jonka avulla päästään käyttämään jokaiselle tukiryhmälle sopivaa tietämystä, informaatiota ja dataa.
- Keräämään, analysoimaan, säilyttämään, jakamaan, käyttämään ja ylläpitämään tietämystä, informaatiota ja dataa koko organisaatiossa.

Tietämystä ja informaatiota tulisi luoda, arvioida, hyväksyä, ylläpitää, hallita ja poistaa virallisen dokumentoidun prosessin avulla [4. s.183].

3.5 Tietämyksen siirtäminen

Tietämyksenhallinnan haaste on usein tietämyksen siirtäminen toiselta henkilöltä tai osastolta toiselle. Tietämyksen siirtämisen tulisi olla yksityiskohtaista ja monipuolista. Tietämyksen tulisi sisältää kokemuksia ja näkökulmia toiselta osapuolelta, jolloin tietämystä tutkiva osapuoli voisi myös kartuttaa tietämystään helposti. Tietämyksen siirtämisen tulisi olla paljon monipuolisempaa kuin pelkkä sähköpostin lähettäminen toiselle tukiryhmälle [4. s.187].

Tietämyksen siirtämisessä on hyödyllistä hahmottaa oikea oppimistyyli. Eri ihmiset oppivat eri tavoin ja joidenkin osalta esimerkiksi käytännön harjoitukset ovat tärkeitä. Joillekin tietämyksen visualisoiminen voi helpottaa tietämyksen sisäistämistä. On myös tärkeää, että tietämyksen käsittelijöille tehdään selväksi oikeat toimenpiteet tehtävien

suorittamisessa sekä tapaukset jolloin tulee poiketa normaaleista käsittelytavoista tai milloin tapaus tulee eskaloida organisaatiossa eteenpäin [4. s.187].

Palvelumuutoksen tai uuden palvelun johdosta voidaan myös luoda organisaation sisäinen tapahtuma, joka tehostaa tietämyksen siirtämistä. Tällaisia ovat esimerkiksi erilaiset webinaarit ja seminaarit. Pieniä määriä tietämystä voidaan myös siirtää esimerkiksi uutiskirjeen muodossa, jolloin oikea kohderyhmä ja oikeana ajankohtana generoidut kirjeet tehostavat tietämyksen siirtymistä [4. s.187].

3.6 Datan, informaation ja tietämyksen tehokkuus

Datan, informaation ja tietämyksen tehokkaassa hallinnassa on tärkeää ottaa huomioon seuraavat seikat [4. s. 189].

- Tärkeän tietämyksen hahmottaminen esimerkiksi sen pohjalta, kuinka palveluita tulisi tukea ja mitä päätöksiä tulisi tietämyksen pohjalta tehdä.
- Mitä dataa on saatavilla normaalien työskentelykäytäntöjen ja normaalien kustannusten puitteissa?
- Datan keräämisestä ja ylläpidosta saadut hyödyt.
- Ylimääräisen datan poisrajaaminen.
- Sovellettavat linjaukset, lainsäädännöt, standardit ja muut vaatimukset sekä omistus- ja tekijänoikeudet.

Usein dataa ja informaatiota kerätään ajattelematta ensin, kuinka sitä tullaan hyödyntämään. Jotta informaatiosta saadaan mahdollisimman tehokasta ja hyödyllistä, tulee sille asettaa vaatimuksia [4. s. 189].

3.7 Organisaatiokohtainen tietämyksenhallinta

Jokaisella organisaatiolla on oma näkemys siitä, minkälainen on toimiva tietämyksenhallinta. Organisaatioiden tietämyksenhallinta on eri vaiheissa ja koostuu hyvin todennäköisesti useista eri työkaluista, jotka taas voivat olla täysin itsenäisiä tai integroituja toisiinsa [19. s.194].

Tärkein asia tietämyksenhallinnassa on organisaation jokaisen tarvitseman datan, informaation ja tietämyksen osan ymmärtäminen [4. s. 194].

- Mikä on suhde muuhun dataan, informaatioon ja tietämykseen.
- Missä se sijaitsee ja kuinka se on säilötty?
- Kuka on vastuussa sen keräämisestä, päivittämisestä ja ylläpidosta?
- Mikä on sen elinikä ja mitä sille tapahtuu sen vanhentuessa?
- Kenellä on oikeus sen tarkkailuun tai muokkaamiseen?
- Tulisiko sitä valvoa ja kuinka usein?

Toimiva tietämyksenhallinta on siis organisaatiokohtainen eikä toimivalle tietämyksenhallinnalle ole selkeää yksittäistä vastausta [4. s. 194].

3.8 Tietämyksen arvo ja haasteet

Tietämyksen arvon määrittäminen on tärkeää, vaikka se voikin olla kovin hankalaa. Arvoa voidaan lähteä määrittämään tuomalla esille asioita, jotka tulevat tietämyksenhallinnan kehittämisen myötä paranemaan. [4. s.195].

- Kuinka paljon häiriöitä sekä menetettyä aikaa aiheutuu tietämyksen puutteesta?
- Kuinka paljon kuluu aikaa organisaation sisällä näiden häiriöiden korjaamiseen?
- Kuinka paljon häiriöitä saadaan korjattua tietämuskannan avulla sen kehittämisen jälkeen?

Tietämyksenhallinnan kehittäminen voi olla haastavaa varsinkin organisaatioissa, joissa on jo olemassa käytössä olevaa dataa, informaatiota ja tietämystä, joka vastaa käyttäjien tarpeisiin. Haastena tilanteessa on lähinnä se, kuinka saadaan perusteltua se vaiva, jota uuden tietämyksen kehittämisen ja hallinnan eteen nähdään. Organisaatiossa voi olla myös tiimikohtaista informaatiota ylläpidossa, jolloin he jotkut voivat kokea tietämyksenhallinnan työtä häiritsevänä tekijänä. Tällöin on tärkeää pystyä tuomaan esille ja havainnollistamaan tietämyksenhallinnan tuomat edut [4. s. 195].

4 ServiceNow

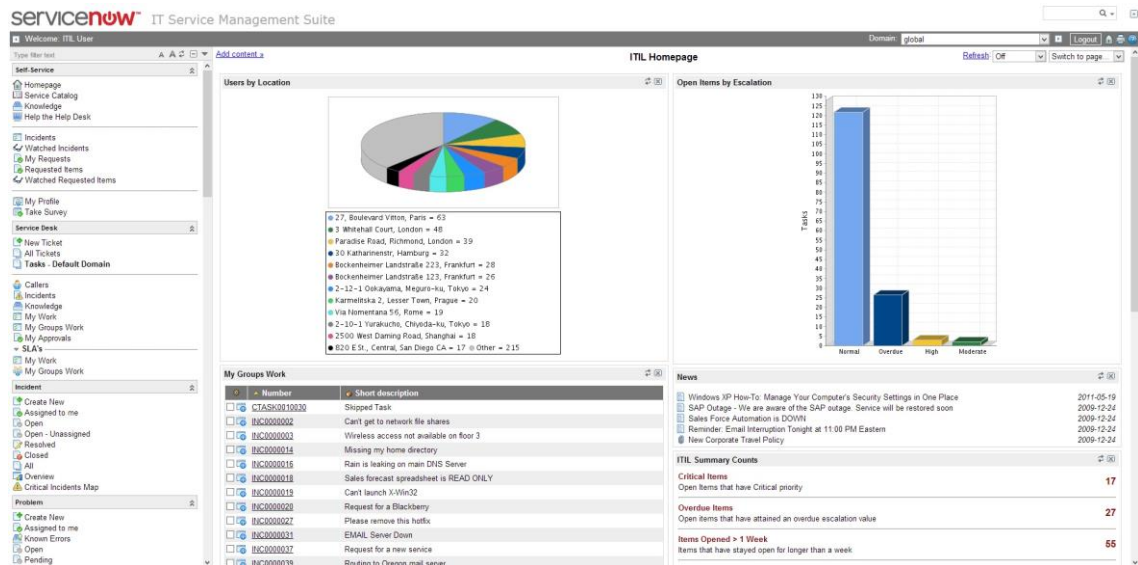
4.1 Lähtökohta

Insinööriyön tekijä on työskennellyt Nebula Oy:ssä insinööriyön aloitusvaiheessa useita kuukausia teknisenä asiakaspalvelijana ja käyttänyt ServiceNow-järjestelmää jatkuvasti työssään. Järjestelmästä on ollut työpaikalla useita koulutuksia ja suuri osa järjestelmän tietämyksestä on syntynyt kokemuksen kautta, järjestelmää käyttämällä.

4.2 Järjestelmän taustaa

ServiceNow on johtava pilvialustalla toimivien, IT-yritysten operaatioiden automatisointia edistävien palveluiden tarjoaja [7]. Järjestelmän ovat ottaneet käyttöön useat suuren luokan yritykset, kuten esimerkiksi Sony Pictures Entertainment ja Juniper Networks [6].

Järjestelmä sijaitsee palveluntarjoajan omilla palvelimilla ja omassa konesalissa, niin sanotusti pilvessä. Palvelun käyttö on turvallista ja vikasietoisuus on korkea. Muun muassa jäähdytyksen, verkkokytöntöjen ja esimerkiksi virransyötön osalta palvelun infrastruktuuri on rakennettu täysin vikasietoiseksi, mikä tarkoittaa, että yhden osan vikaantuessa siirrytään automaattisesti käyttämään toista toimivaa osaa. Palvelimilla käytetään myös kuormantasausta vikasietoisuuden parantamiseksi sekä data replikoidaan toiseen konesaliin toiselle palvelimelle, jolloin edes koko konesalin kattavan ongelman ei tulisi kaataa palvelua. Palvelimien datasta otetaan myös varmuuskopioita 7 kertaa päivässä. [7.]



Kuva 3. ServiceNow-testiportaalin aloitusivu Berlin-versiossa [9].

4.3 Ulkoasun esittely

ServiceNow-järjestelmää käytetään verkkoselaimen avulla ja ensimmäisenä eteen tulee kirjautumisikkuna. Jokaiselle käyttäjälle on olemassa käyttäjätili ja sisään kirjaututaan käyttäjätunnuksella ja salasanalla.

Kuvassa 3 on esitetty kuvankaappaus kotisivusta, joka avautuu kirjaututtaessa ServiceNow testiportaaliin. Testiportaalissa on käytössä ServiceNow-järjestelmän uusimman versio Berlin.

Jokaisella käyttäjällä on mahdollisuus luoda täysin räätälöity kotisivunäkymä. Kotisivun osia voi liikuttaa paikasta toiseen hiiren avulla vetämällä ja halutessaan niitä voi poistaa yhdellä hiiren painalluksella. Kotisivun vasemmasta yläkulmasta löytyy linkki *lisää sisältöä* (add content), jonka avulla kotisivulle voi lisätä sisältöä. Kotisivunäkymä avautuu käyttäjille heti sisäänkirjautumisen jälkeen. [8.] ServiceNow-järjestelmä kerää tietoa reaaliajassa ja kotisivulle voi halutessaan asettaa vaikka erilaisia tilannetta havainnollistavia diagrammeja (kuva 3).

ServiceNow-järjestelmän vasemmasta laidasta löytyy listaus sovelluksia, jotka koostuvat moduuleista tai sivuista, jotka tarjoavat käyttäjälle informaatiota (kuva 3). Järjestelmänvalvojat voivat muokata sovelluksia ja niiden tarjontaa vapaasti sekä rajoittaa niiden käytettävyyttä ja näkyvyyttä käyttäjäkohtaisesti. [10.]

Käyttäjät voivat itse lisätä vasempaan reunaan itselleen kirjanmerkkejä erilaisiin näkymiin ServiceNow-järjestelmässä [11]. Näin myös käyttäjällä on mahdollista vaikuttaa linkeillä avautuviin näkymiin, eikä järjestelmänvalvojan tarvitse luoda kaikkea sisältöä erikseen esimerkiksi moduulien avulla.

4.4 Tapahtumanhallinta (Incident Management)

Tapahtumanhallinnan tehtävä on palauttaa palvelun normaali toiminta niin pian kuin mahdollista, samalla minimoiden liiketoiminnalle aiheutuvia vaikutuksia.

ServiceNow-järjestelmässä on mahdollista tallentaa tapahtumia, luokitella tapahtumia niiden prioriteetin perusteella tai esimerkiksi siirtää tapahtumia tietyille ryhmille tai henkilöille käsiteltäväksi. Tapahtuma voidaan esimerkiksi asettaa siirtymään automaattisesti tietylle osapuolelle tapahtuma-lomakkeelta löytyvän *kategorian* (category) ja *alakategorian* (subcategory) avulla. [12.]

ServiceNow-järjestelmässä tapahtuma sisältää useita kenttiä (kuva 4). Kenttiin valitaan tapahtuman sisällön perusteella asiaankuuluvimmat vaihtoehdot, jonka perusteella tapahtuma voidaan ohjata oikeille ihmisille yrityksessä. Tapahtuma voi syntyä järjestelmään saapuvasta sähköpostista tai tapahtuman voi luoda manuaalisesti järjestelmää käyttävä henkilö. [12.]

Tapahtumanhallinta on pääosin manuaalisesti suoritettava prosessi. Tapahtumaa käsittelevä osapuoli kommunikoi asiakkaan kanssa tapahtuma-lomaketta käyttäen ja pyrkii selvittämään tapahtumaan liittyvän ongelman. Tapahtumalle voidaan myös määrittää tarkalleen, mitä sovellusta tai laitetta tapahtuma koskee tuomalla Service Now-järjestelmään tietoa Configuration Management -tietokannasta (CMDB). CMDB sisältää esimerkiksi tiedon laitteistosta ja ohjelmistosta yrityksen verkossa. [12.]

← Incident | = Required field

Number:	<input type="text" value="INC0010009"/>
Company:	<input type="text" value="ACME UK"/>
Caller:	<input type="text" value="Callie Leboeuf"/>
Location:	<input type="text"/>
Category:	<input type="text" value="Software"/> ▼
Subcategory:	<input type="text" value="Email"/> ▼
Configuration item:	<input type="text" value="MacBook Air 13"/>
Impact:	<input type="text" value="3 - Low"/> ▼
Urgency:	<input type="text" value="3 - Low"/> ▼
Priority:	<input type="text" value="4 - Low"/> ▼
Short description:	<input type="text" value="MacMail client problem"/>

Notes

Watch list:

Additional comments (Customer visible):

Work notes:

☰ Activity »

☰ **2013-01-07 22:52:58 ITIL User** - Changed: Assigned to, Configuration item, Incident state, Work notes

Assigned to: ITIL User
 Configuration item: MacBook Air 13"
 Incident state: Active was: New

🔒 Customers E-mail client will not open.

☰ **2013-01-07 22:49:38 ITIL User** - Changed: Incident state
 Incident state: New

☰ **2013-01-07 22:49:28 ITIL User** - Changed: Impact, Opened by, Priority

Kuva 4. Tapahtuma-lomake ServiceNow-testiportaalissa [9].

Jotta varmistetaan siitä, että tapahtuma etenee nopeasti ja oikeassa järjestyksessä, on tapahtumalle mahdollista määrittää *palvelutasosopimus* eli SLA (Service Level Agreement). SLA määräytyy tapahtumalle määritettyjen kenttien pohjalta [12]. Tapahtumalle määritelty SLA voi esimerkiksi määrätä tapahtumalle ajan, jolloin sen pitää olla suoritettu. Tapahtumalle on myös mahdollista asettaa seuranta, jonka avulla

tietyä aikaa toimeettomana ollut tapahtuma voidaan määrittää lähettämään sähköpostihuomautuksia [12].

Switch to the new UI

Logout

Opened:	2013-01-08 23:48:51
Opened by:	ITIL User
Contact type:	Phone
State:	Active
Assignment group:	Network
Assigned to:	Fred Luddy

Kuva 5. Tapauksen kenttiä ServiceNow-testiportaaliassa [9].

Yksi tärkeä tapahtumalle määriteltävä kategoria on sen *tila* (state). Tilan avulla on mahdollista nähdä, mitä tapahtuman osalta on tehty ja mikä on mahdollisesti seuraava tehtävä [12]. ServiceNow-demoportaaliassa järjestelmään luotu tapahtuma on ensimmäiseksi oletuksena tilassa *uusi* (new). Kun tapahtuma mielletään ratkaisuksi, asetetaan työpyyntö tilaan *ratkaistu* (resolved). Tällöin työpyynnölle SLA:n määrittelemä vasteaika pysähtyy. Työpyyntö voidaan asettaa tietyn ajan päästä automaattisesti tilaan *suljettu* (closed) [11]. Suljettua tapahtumaa ei voi enää muokata. Tapahtuman tila on mahdollista määrittää tapahtumalomakkeella pudotusvalikon kautta (kuva 5).

Kuvasta 4 käy ilmi, että asiakas on nimeltään Callie Leboeuf, ja hän työskentelee yrityksessä ACME UK. Tapaus on saanut oman tapauskohtaisen *numeron* (number). Kyseiseen tapahtumaan liittyvän ongelman luonne selviää *otsikosta* (short description), sekä *sisäisistä kommentteista* (work notes), jonka tapahtuman käsittelijä on kirjoittanut.

Kuvassa 5 olevista tapauksen kentistä voi päätellä, että tapaus on manuaalisesti järjestelmän käyttäjän luoma työpyyntö, joka on luotu asiakkaan puhelinsoiton perusteella. Tapaus on ohjattu *Network-osastolle* (Assignment group) ja *osoitettu* (assigned to) henkilölle nimeltä Fred Luddy.

4.5 ServiceNow-näkymät

Työpyyntö syntyy esimerkiksi siitä, kun asiakas lähettää yritykselle sähköpostia. Työpyyntö voi olla myös työntekijän lisäämä. Asiakas voi olla yritykseen yhteydessä vaikka puhelimitse, ja puhelun perusteella työntekijä luo manuaalisesti asiasta työpyynnön oikealle tukiryhmälle.

ServiceNow-järjestelmän käyttäjä voi avata itselleen erilaisia näkymiä. Eri näkymiä saa esille avaamalla sovellusten alla listattuja moduuleita. Esimerkiksi valitsemalla tapahtumasovellukseen liitetyn moduulin nimeltä *avoimet* (open) järjestelmä listaa avoimet tapahtumat (kuva 6).



Number	Caller	Short description	Category	Priority	State	Assignment group	Assigned to
INC0000051	Joe Employee	User can't access SAP Controlling application	Software	1 - Critical	New	Software	Don Goodliffe
INC0000031	Joe Employee	EMAIL Server Down	Hardware	1 - Critical	Resolved	Software	David Lee
INC0000054	Christen Mitchell	There seems to be some slowness or an outage to SAP Materials Management	Software	1 - Critical	New	Software	ITIL User
INC0000049	Beth Anglin	Network storage unavailable	Inquiry / Help	1 - Critical	New	Hardware	Bow Ruggieri
INC0000052	Bud Richman	SAP Financial Accounting application appears to be down	Software	1 - Critical	New	Software	Beth Anglin
INC0000055	Carol Coughlin	SAP Sales app is not accessible	Software	1 - Critical	New	Hardware	ITIL User
INC0000050	Jensod Bennett	Exchange server appears to be down... lots of users impacted	Hardware	1 - Critical	New	Hardware	Beth Anglin
INC0000018	Taylor Vreeland	Sales forecast spreadsheet is READ ONLY	Hardware	1 - Critical	New	Hardware	ITIL User
INC0000029	Charlie Whitherspoon	I can't get my weather report	Inquiry / Help	1 - Critical	New		Don Goodliffe
INC0000053	Margaret Gray	The SAP Human Resources application is not accessible	Software	1 - Critical	New	Software	Fred Luddy
INC0000019	Fred Luddy	Can't launch X-Win32	Software	2 - High	New	Software	Bud Richman
INC0000027	Fred Luddy	Please remove this hotfix	Software	2 - High	New	Networks	ITIL User
INC0000005		CPU load high for over 10 minutes	Software	2 - High	Resolved		Charlie Whitherspoon
INC0000048	Luke Wilson	Having problems with performance on the Sales Tools	Inquiry / Help	2 - High	New		ITIL User
INC0000037	Sam Sorokin	Request for a new service	Hardware	3 - Moderate	New	Service Desk	Howard Johnson
INC0000046	Bud Richman	Can't access SFA software	Software	3 - Moderate	New	Software	
INC0000040	Bud Richman	JavaScript error	Network	3 - Moderate	New		ITIL User
INC0000007	Joe Employee	Need access to sales DB for the West	Database	4 - Low	New	Database San Diego	David Lee
INC0000056	Diana Temple	Can't print legal document	Software	4 - Low	New	Software	Beth Anglin
INC0000015	Bow Ruggieri	Rain is leaking on main DNS Server	Software	4 - Low	New	Hardware	ITIL User

Kuva 6. Tapahtumalistaus ServiceNow testiportaaliassa [9].

Käyttäjä voi myös luoda itselleen henkilökohtaisia listoja määrittelemällä itse listan luomiseksi käytettävät hakuehdot sekä tuloksissa näkyvät kentät [13]. Käyttäjä voi itse järjestää listan tulokset haluttuun järjestykseen. Kuvassa 6, tapahtumat ovat järjestetty niiden prioriteettikentän mukaiseen järjestykseen kriittisimmästä alkaen.

4.6 Ongelma ja muutos

Mikäli tapahtumaa käsittelevä henkilö ymmärtää tapahtumaan liittyvän ongelman, mutta ei voi sitä korjata, on tapahtuman pohjalta mahdollista avata *ongelma* (Problem). Ongelmaa lähdetään ratkaisemaan ITILissä määritellyn *ongelmanhallintaprosessin* (Problem Management) mukaisesti [12]. Ongelmanhallinta

pyrkii poistamaan tapahtumien aiheuttajat pysyvästi. Ongelman ratkaisemiseksi tarvitaan usein IT-ympäristöön tehtäviä *muutoksia* (Change) [14].

Mikäli tapahtuman tai ongelman ratkaisemiseksi vaaditaan IT-ympäristöön tehtäviä muutoksia, on tapahtuman tai ongelman pohjalta mahdollista avata muutos. Muutos käsitellään ITILissä määritellyn *muutoksenhallintaprosessin* (Change Management) mukaisesti. [12].

ServiceNow-järjestelmässä on mahdollista luoda linkityksiä työpyyntöjen välille. Ongelmaan on mahdollista linkittää kaikki siitä aiheutuneet tapahtumat. Tapahtuman tilaksi voidaan tällöin asettaa *odottaa ongelmaa* (awaiting problem). Kun ongelma on ratkaistu, voidaan kaikki linkitetyt tapahtumat sulkea ongelman sulkemisen yhteydessä [12].

Mikäli ongelma saadaan selville, mutta sille ei ole olemassa pysyvää ratkaisua, on ongelman pohjalta mahdollista luoda tietämyskannan artikkeli. KCS-prosessin sekä tietämyksenhallinnan kannalta on tärkeää, että jatkuvasti toistuvien tapausten ja ongelmien käsittelyä saadaan vähennettyä. [14.]

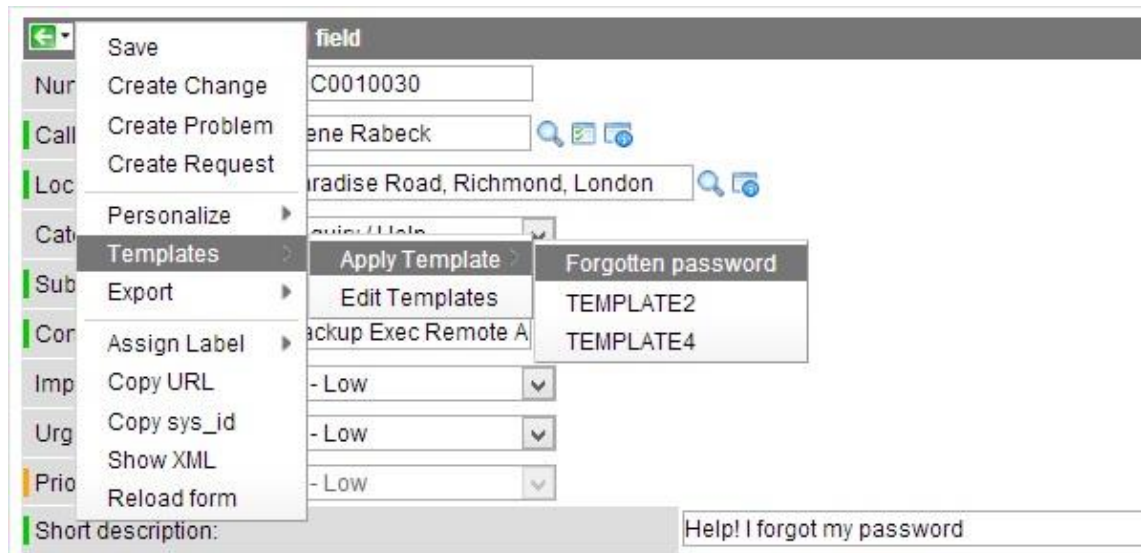
4.7 Vastauspohja

Kun järjestelmän käyttäjä avaa esimerkiksi uuden tapauksen, kaikki sen kentät ovat oletuksena tyhjiä. Jotta samankaltaisten tukipyyntöjen luominen olisi nopeampaa, voi ServiceNow-järjestelmään luoda viestipohjia (kuva 7). Viestipohjan voi määritellä täyttämään valmiiksi kenttiä esimerkiksi tapahtuma-, ongelma- tai muutoslomakkeeseen [15].

Template	
Name:	Forgotten password
Table:	Incident [incident]
Active:	<input checked="" type="checkbox"/>
Short description:	Forgotten password
Template:	
Assigned to	Beth Anglin
Assignment group	Software
Caller	George Grey
Category	Inquiry / Help
Contact type	Phone
Impact	3 - Low
Short description	Forgotten password
State	Resolved
Urgency	2 - Medium
Subcategory	Password Reset
Additional comments	Hey, thank you for your message. Here is a new password xxxxxxxx. With kind regards, Service desk
Work notes	Reset the customers password and send the new one to customer.
-- choose field --	-- value --
<input type="button" value="Update"/> <input type="button" value="Schedule"/> <input type="button" value="Delete"/>	

Kuva 7. Vastauspohjan luominen ServiceNow-testiportaaliassa [9].

Käyttäjä voi luoda itselleen viestipohjia rajattomasti, mutta on kuitenkin suositeltavaa luoda lista, jota käyttäjän on helppo ylläpitää [15]. Kuvassa 7 luotu viestipohja on mahdollista lisätä tapahtumalomakkeelle lomakkeen yläaidasta avattavan valikon kautta (kuva 8).

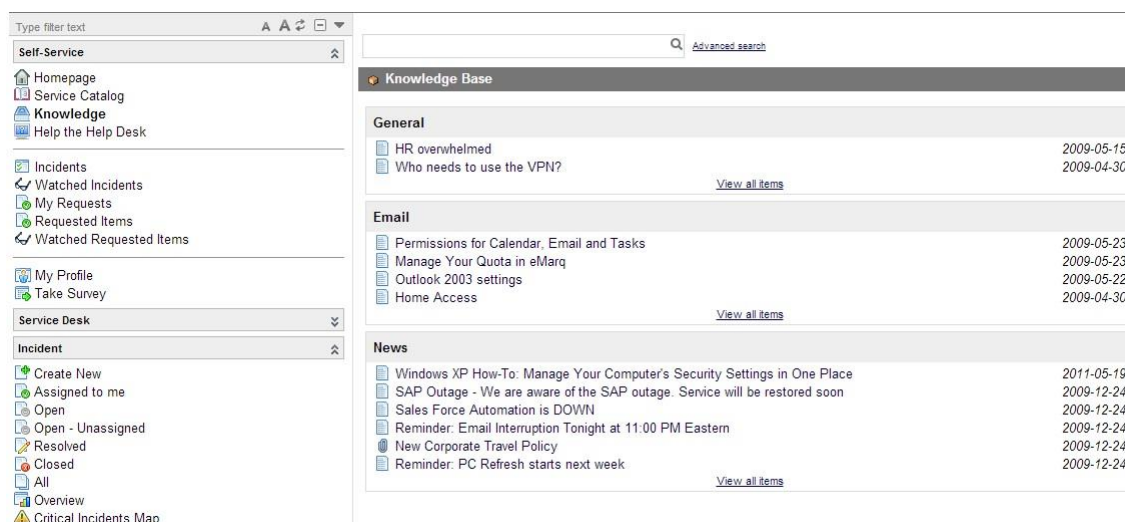


Kuva 8. Viestipohjan lisääminen ServiceNow-testiportaalissa [9].

4.8 Tietämyskanta

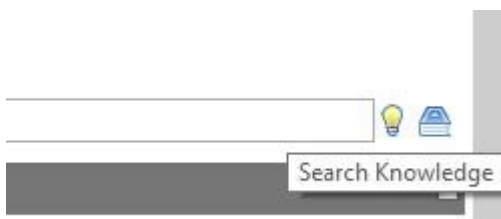
Tietämyksenhallinta mahdollistaa sen, että informaatio kulkee organisaatiossa vapaasti ja on kaikkien saatavilla. Tämä kyseinen informaatio on myös osa tapahtumanhallinta- ja ongelmanhallintaprosesseja organisaatioissa, joissa hyödynnetään KCS-prosesseja. ServiceNow-järjestelmän tietämyskannan avulla informaatiota on mahdollista luoda ja jakaa koko organisaatiolle, mikä on ehdotonta KCS:n toiminnan takaamiseksi. [16.]

Tietämyskannan artikkeleita voi etsiä monella eri tavalla. ServiceNow-järjestelmän vasemman laidan sovelluksista on mahdollista avata tietämyskanta (kuva 9). Tietämyskannassa näkyy listattuna viimeisimmät artikkelit järjestettynä otsikon mukaan. [17.]



Kuva 9. Tietämyskanta ServiceNow-testiportaalissa [9].

Tapahtuma- sekä ongelmalomakkeiden otsikkokentän perästä löytyy oletuksena kirjainkoni (kuva 10) Ikonia painamalla suoritetaan oletuksena haku tietämyskannasta otsikon perusteella, ja tulokset avautuvat uuteen ikkunaan.



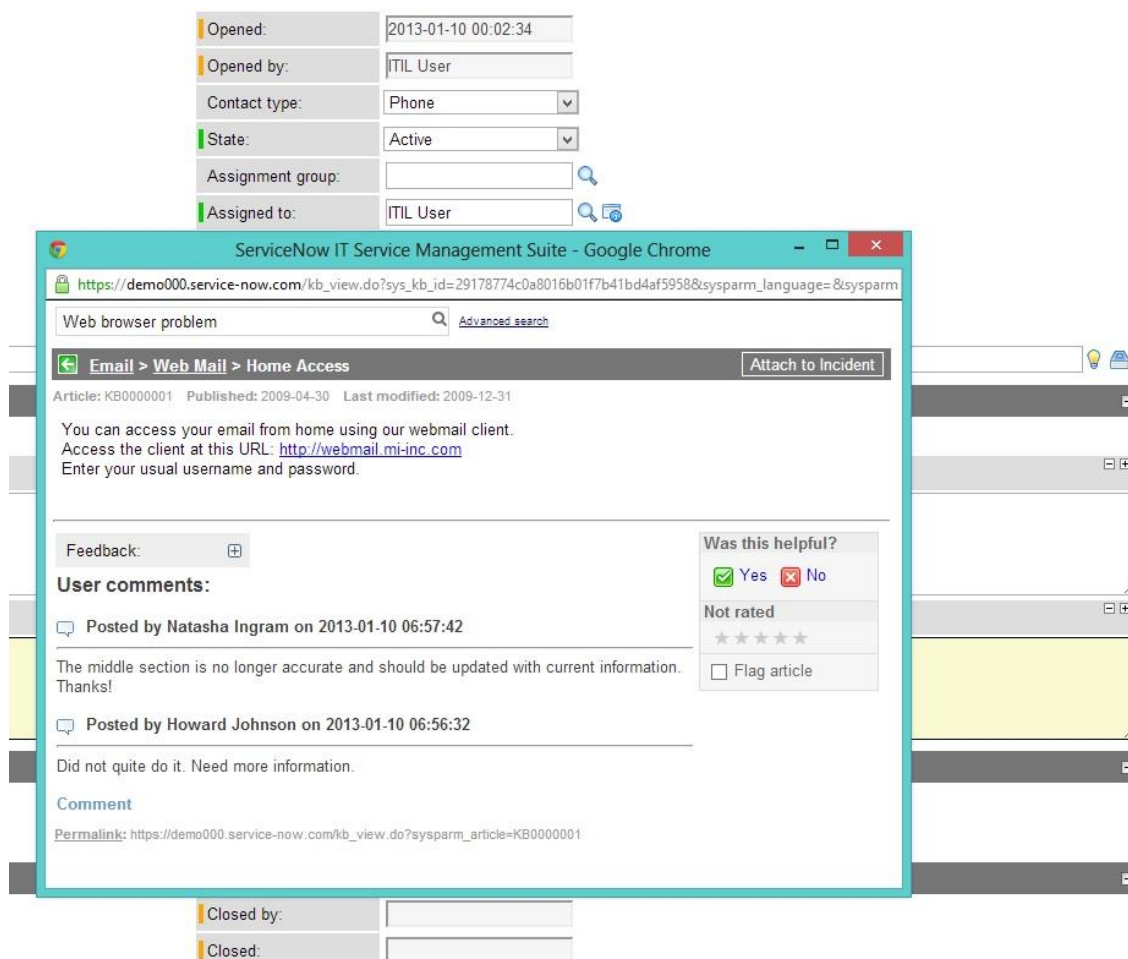
Kuva 10. Tietämyskannan avaaminen tukipyyntöltä ServiceNow-testiportaalissa [9].

Uuteen ikkunaan avautuvista tuloksista voi avata mieleisimmän, jolloin tietämyskannan artikkeli avautuu samaan ikkunaan, listauksen tilalle (kuva 11). Mikäli sopivaa artikkelia ei otsikon perusteella tehdyn haun avulla löydy, on ikkunan ylä laidassa myös hakuikkuna, jonka avulla artikkeleita voi etsiä vapaasti. Järjestelmänvalvoja voi muokata tietämyskannan artikkelille näkymään. [17.]

- artikkelin otsikon ja kategorian
- julkaisu- ja muokkauspäivämäärän
- palauteosion
- artikkeliin liittyvät tapaukset tai ongelmat

- pysyvä linkki kyseisen artikkelin nopeaa jakamista varten.

Tietämuskannasta on mahdollista myös etsiä ServiceNow-järjestelmän oikeassa yläkulmassa sijaitsevan päähakukentän avulla. [18.]



Kuva 11. Tietämuskannan artikkeli ServiceNow-testiportaalissa. [9].

Tietämuskannan artikkeleita on mahdollista luoda automaattisesti esimerkiksi tapahtuman tai ongelman pohjalta [18]. Tällöin lomakkeen otsikosta tulee artikkelin otsikko ja sisäisistä kommentteista luodaan artikkelin sisältämä teksti. Lomaketta voi ehdottaa tietämuskantaan sen ratkaisuvaiheessa [19].

Osalla käyttäjistä voi myös olla oikeudet luoda tietämuskannan artikkeleita manuaalisesti (kuva 12). Tällöin järjestelmän vasemmasta laidasta löytyy uuden artikkelin luomista varten oma moduuli. [18.]

Knowledge

Number:

Topic:

Category:

Published:

Valid to:

Image:

Article type:

Workflow:

Source:

Roles:

Attachment link:

Display attachments:

Short description:

Text:

Paragraph | Font Family | Font Size

Symptoms
Describe symptoms here

Cause
Describe cause here

Resolution
Describe resolution here

Path: p

Related Links
[View Article](#)

Kuva 12. Tietämyskannan artikkelin luonti manuaalisesti ServiceNow-testiportaalissa. [9].

Artikkelin sisältö koostuu tekstistä, joka rakentuu kolmesta osasta [19].

- ilmentymä
- syy
- ratkaisu.

Tietämyskannan artikkeliin on mahdollista lisätä liitetiedostoja sekä kuvia. Artikkeleille on mahdollista asettaa vanhenemisajankohta, jonka tultua artikkeli poistuu käytöstä. Järjestelmänvalvoja voi myös luoda artikkeleita, jotka näkyvät vain rajoitetusti organisaatiossa. [19.]

Mikäli työntekijä näkee, että artikkelin sisällössä on korjattavaa, voi hän merkitä artikkelin (kuva 13) ja antaa siihen liittyvää palautetta tietämyskannan ylläpitäjille [16].

Please submit descriptive feedback after flagging an article, or it will not be modified.

Was this helpful?
 Yes No

Not rated
 ★ ★ ★ ★ ★

Flag article

Submit Feedback

Kuva 13. Artikkelin merkitseminen ServiceNow-testiympäristössä [9].

4.8.1 Työnkulku tietämyskannassa

Jotta tietämyskanta pysyy toivotun mukaisena, tietämyksen lisääminen tietämyskantaan suoritetaan hallitusti ja valvotusti. ServiceNow-järjestelmässä on mahdollista luovuttaa vain tietyille henkilöille oikeudet tietämyskannan hallintaan sekä muokkaamiseen.

Tietämyskantaa hallitseville työntekijöille on mahdollista myöntää erilaisia rooleja, jotka määräävät käyttäjän oikeudet tehdä muutoksia tietämyskantaan. Käyttäjälle on mahdollisuus myöntää knowledge-rooli, jolloin käyttäjän on mahdollista luoda ja kääntää artikkeleita, tarkastaa ja vastata artikkelien palautteeseen sekä työstää artikkeliehdotuksia (Knowledge Submission Record) [15].

Käyttäjälle on myös mahdollista myöntää knowledge_admin-rooli, jolloin knowledge-rooliin lisäksi käyttäjä voi tarkastella ja kommentoida artikkelien arviointeja, merkittyjä artikkeleita sekä tarkastella informaatiota käyttäjien hakutilastoista [15].

Tämän lisäksi on vielä admin-rooli, jolla on knowledge-, sekä knowledge_admin oikeuksien lisäksi oikeudet asettaa artikkeleille tarvittavia rajoituksia ja muita lisäasetuksia sekä säätää tietämyskannan ominaisuuksia, kuten lomakkeiden ja muiden sivustojen ulkoasua [15].

Knowledge-, sekä knowledge_admin oikeuksilla valtuutettuja henkilöitä voisi kutsua tietämyskannan ylläpitäjiksi, kun taas admin on järjestelmänvalvoja.

ServiceNow-järjestelmässä on kaksi erilaista työkulkuprosessia, jonka tuloksena voi syntyä tietämuskannan artikkeli. Nämä ovat Standard- sekä Submission Workflow.

Standard Workflow -työkulkuprosessi on ServiceNow-järjestelmässä oletuksena aktiivisena. Kyseisen prosessin avulla artikkeleita voi ehdottaa tietämuskantaan työpyynnön ratkaisuvaiheessa kuka tahansa ja jokaisesta ehdotuksesta syntyy artikkeli, jota on mahdollista muokata artikkelipohjaa (kuva 12) käyttäen [20].

Submission Workflow -työkulkuprosessi on mahdollista aktivoida ServiceNow-järjestelmässä järjestelmänvalvojan toimesta. Kyseisen prosessin avulla ratkaisuvaiheessa tietämuskantaan ehdotetuista työpyynnöistä ei luoda artikkelia, vaan artikkeliehdotus. Submission Workflow -työkulkuprosessi mahdollistaa seuraavat seikat:

- Artikkeliehdotukset voidaan eskaloida muillekin kuin tietämuskannan ylläpitäjille käsittelyyn.
- Artikkeliehdotukset näkyvät työtehtäviin perustuvissa työraporteissa, jolloin asiaa käsittelevät henkilöiden tekemää työtä tietämuskannan parissa on mahdollista mitata.
- Artikkeliehdotusten käsittelystä toimitetaan automaatti-ilmoituksia ehdotusten tekijöille, jonka avulla he saavat tietoa tekemänsä ehdotuksen tilanteesta.

Molempia työkulkuprosesseja käyttämällä artikkeli kulkee seuraavien työvaiheiden läpi:

- luonnos (Draft)
- esikatselu (Review)
- julkaistu (Published).

Seuraavissa luvuissa käydään kyseiset prosessit läpi vaihe vaiheelta. [20].

4.8.2 Standard Workflow

Standard Workflow -prosessia käyttämällä artikkelin luonti lähtee liikkeelle siitä, kun ServiceNow-järjestelmän käyttäjä ehdottaa työpyyntöä tietämuskantaan työpyynnön

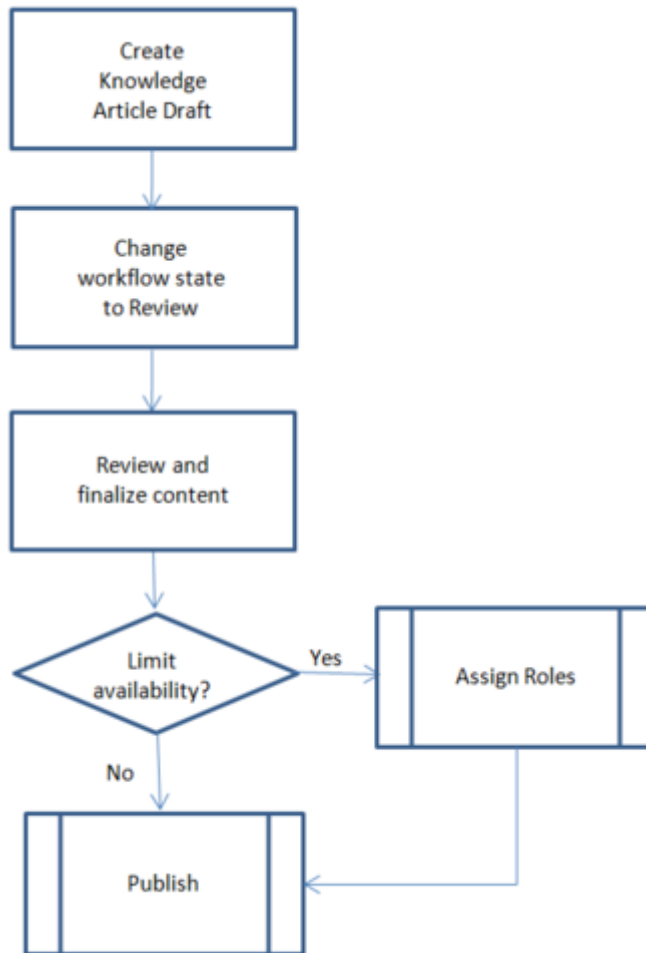
ratkaisuvaiheessa. Ehdotus tapahtuu asettamalla valinta työpyynnöltä löytyvään *tietämys*-valintaruutuun (knowledge), joka on esitetty kuvassa 14. [20.]



The image shows a screenshot of a ServiceNow interface. At the top, there is a dark grey header bar with the text "Closure Information" in white. Below this, there is a light grey box containing the text "Knowledge:" followed by an unchecked checkbox. At the bottom of the interface, there are three dark grey buttons with white text: "Update", "Resolve Incident", and "Delete".

Kuva 14. Knowledge-valintaruutu ServiceNow-testiportaalissa [9].

Toimenpiteen johdosta tietämyskantasovellukseen avautuu artikkeli luonnostilaan. Järjestelmänvalvoja tarkistaa artikkelin, lisää artikkelille roolit ja siirtää artikkelin esikatselutilaan. Tämän jälkeen tietämyskannan ylläpitäjä varmistaa, että aiheesta ei löydy aiempaa artikkelia ja muokkaa sisältöä tarvittaessa, jonka jälkeen artikkeli siirtyy järjestelmänvalvojalle julkaisua varten. Tämän jälkeen artikkeli on saatavilla artikkelille määritetyillä rooleilla valtuutetuille käyttäjille [20]. Kuvassa 15 on havainnollistettu Standard Workflow -prosessin vaiheet.



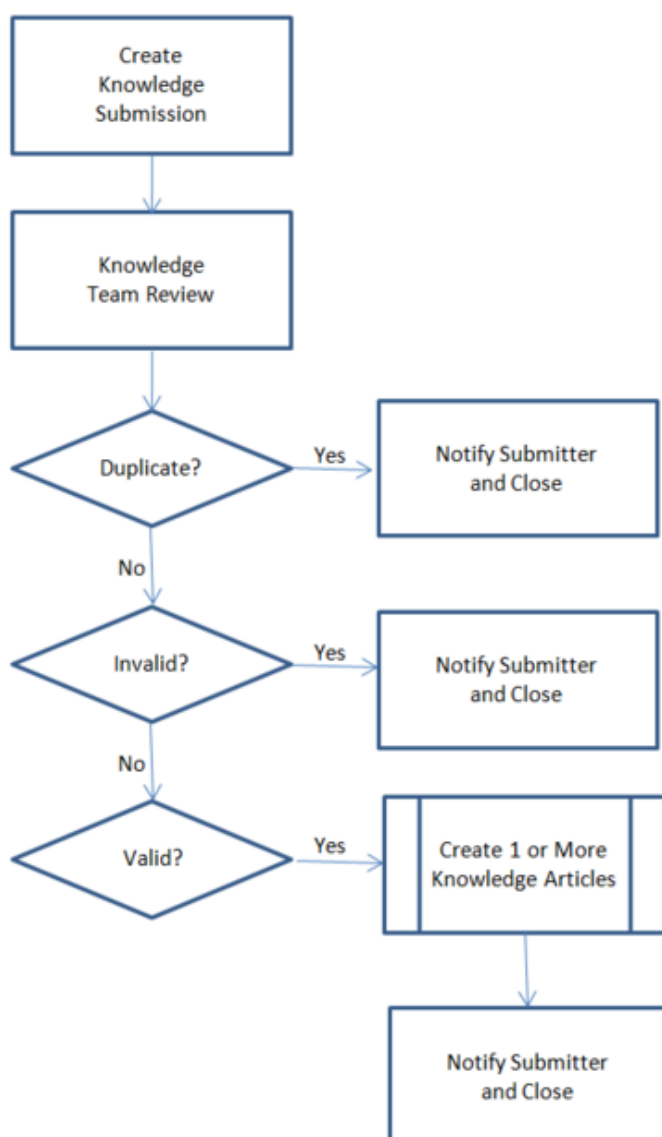
Kuva 15. Standard Workflow [20].

Standard Workflow -prosessi käydään myös läpi, mikäli artikkeli luodaan manuaalisesti kuvassa 12 esitetyllä tavalla.

4.8.3 Submission Workflow

Submission Workflow -prosessi on siis erikseen aktivoitava prosessi, jonka avulla tietämystenhallintaprosessia saadaan automatisoitua entistä enemmän. Prosessi lähtee liikkeelle siitä, kun ServiceNow-järjestelmän käyttäjä ehdottaa työpyyntöä tietämuskantaan työpyynnön ratkaisuvaiheessa. Ehdotus tapahtuu asettamalla valinta, työpyynnöltä löytyvään *tietämys*-valintaruutuun (kuva 14). ServiceNow luo tällöin artikkeliehdotuksen. Tietämuskannan ylläpitäjä käsittelee ehdotuksen tai siirtää ehdotuksen asianmukaiselle osastolle ja henkilölle sekä antaa tälle knowledge-oikeuden tietämuskannan hallinnointia varten [20].

Ehdotus näkyy tietämuskannan ylläpitäjällä oletuksena *Omat tehtävät* -moduulissa (my work). Ylläpitäjä käy ehdotuksen läpi ja pohtii, onko artikkelin luominen tarpeellista sekä tarkistaa, onko aiheesta mahdollisesti jo olemassa artikkelia. Mikäli artikkeli on jo aiheesta olemassa tai ylläpitäjä näkee artikkelin tarpeettomaksi, sulkee hän ehdotuksen. Muussa tapauksessa ylläpitäjä luo ehdotuksen pohjalta artikkelin, josta syntyy artikkeliluonnos. Luonnos etenee kolmivaiheisen prosessin mukaisesti kuten Standard Workflow -prosessissa. Artikkeliehdotus tiedottaa ehdotuksen tekijää automaattisesti sen edetessä. Kuvassa 16 on havainnollistettu Submission Workflow -prosessi [20].



Kuva 16. Submission Workflow [20].

5 Tietämyksenhallinnan hyödyntäminen Nebulan asiakaspalvelussa

5.1 Käytännön osuuden johdanto

Vuoden 2012 kesällä Nebula Oy:ssä otettiin käyttöön ServiceNow-työpyyntöjenhallintajärjestelmä. ServiceNow-järjestelmän myötä asiakaspalvelussa näkyy nyt huomattavasti selkeämmin ITIL-prosessit ja niitä pystytään hyödyntämään entistä paremmin asiakaspalvelun tehostamiseksi.

Nebulalla järjestelmän käyttöä tutkitaan ja kehitystyötä järjestelmän parantamiseksi tehdään jatkuvasti. Koska järjestelmä on laaja, eri ominaisuuksien käyttöönotto tapahtuu vaiheissa, kuten myös työntekijöiden perehdyttäminen niiden käyttöön. Vielä toistaiseksi tietämyksenhallinta ServiceNow-järjestelmässä on yksi niistä ominaisuuksista ja häiriönhallinnan prosesseista, jonka soveltaminen jokapäiväiseen työskentelyyn Nebulalla ei ole vielä alkanut. Insinööriyön tarkoituksena on tutkia tietämyksenhallintaa ServiceNow-järjestelmän ominaisuutena, sekä sen hyötyjä asiakaspalvelussa.

Insinööriyössä tullaan esittelemään

- ehdotus prosessista, jonka avulla tietämyskanta tullaan kehittämään ja ylläpitämään.
- uuden tietämyskannan rakenne ja näkyvyys käyttäjälle.
- tietämyskanta-artikkelin ja viestipohjan erovaisuudet.
- esimerkkejä siitä, miten uusi kehitettävä tietämyskanta tulee parantamaan Nebulan asiakaspalvelun tehokkuutta.

Käytännön osuus ei tule siis sisältämään absoluuttisia vastauksia vaan ehdotuksia, jotka pohjautuvat analysointiin. Prosessia tullaan erittäin suurella todennäköisyydellä kehittämään käytön myötä saadun palautteen sekä kokemuksen perusteella. ServiceNow-järjestelmä tukee KCS-prosesseja ja kuten teoriaosuudessa jo mainittiinkin, KCS:ssä on tärkeämpää jatkuvasti pyrkiä kohti kehitystä kuin kohti valmiutta [2, s. 7].

- 5.2 Tietämyksenhallinnan täydellinen prosessikuvaus (vain työn tilaajan käyttöön, ei sisälly kirjalliseen raporttiin) (8 sivua).
- 5.3 Tarpeellisen tietämyksen ja dokumentaation laadun arviointi (vain työn tilaajan käyttöön, ei sisälly kirjalliseen raporttiin) (1 sivu).
- 5.4 Uuden tietämyskannan etujen havainnollistaminen (vain työn tilaajan käyttöön, ei sisälly kirjalliseen raporttiin) (1 sivu).
- 5.5 Tietämyskannan artikkelien ja vastauspohjien käyttötilanteet (vain työn tilaajan käyttöön, ei sisälly kirjalliseen raporttiin) (4 sivua).

6 Yhteenveto

6.1 Työn tulokset

Insinöörityön tarkoituksena oli suunnitella täydellinen prosessikuvaus ServiceNow-järjestelmään integroidun tietämyskannan hallintaa varten sekä havainnollistaa tietämyksenhallinnan hyötyjä Nebulan asiakaspalvelussa. Teoreettisesti ajatellen on aivan selkeää, että uuden tietämyskannan käyttöönotto on eduksi Nebulan asiakaspalvelulle. Uuden tietämyskannan avulla:

- työpyyntöjen ratkaisuaika lyhenee.
- työn sekä asiakasviestinnän laatu paranee.
- työpyyntöjen ratkaisu muuttuu automaattisemmaksi.
- työntekijää tuetaan koko työpyynnön elinkaaren ajan.
- työntekijöiden tietämys on koko organisaation saatavilla.
- uusien työntekijöiden perehdytys on helpompaa.
- työntekijöiden on helpompi laajentaa sekä parantaa osaamistaan.
- samojen ongelmien ratkaisemiseksi ei tarvitse tehdä työtä useaan kertaan.
- tietämyskannan artikkelit ovat helposti saatavilla.

- tietämuskanta sisältää vain tärkeää tietämystä, joka on ajan tasalla.
- saatavilla oleva tietämys on varmennettua ja kehitettyä.

Tietämuskannan integroiminen tuki- ja liiketoimintajärjestelmään on yksi KCS-metodologian tehokkaan toiminnan edellytyksiä. Tietämuskannan siirtäminen ulkoisesta työkalusta ServiceNow-järjestelmään integroiduksi työkaluksi edesauttaa KCS-metodologian hyödyntämistä Nebulalla.

Insinöörityössä analysoitiin käsitettä tietämys ja analysoinnin tuloksilla pyrittiin perustelemaan ratkaisuja, joihin päädyttiin. Insinöörityössä esille tuotuja seikkoja tullaan varmasti ottamaan huomioon uuden tietämuskannan käyttöönotossa, mutta se otetaanko prosessikuvaus käyttöön juuri esitetyllä tavalla, selviää vasta insinöörityön palauttamisen jälkeen. Se, toimiiko prosessikuvaus oletetulla tavalla, selviää vasta prosessikuvauksen soveltamisen jälkeen. ITIL Service Transition -teoksessa esiintyvää määrittelyä lainaten, toimiva tietämyksenhallinta on organisaatiokohtainen eikä toimivalle tietämyksenhallinnalle ole selkeää yksittäistä vastausta [4. s.194].

6.2 Johtopäätökset

Insinöörityössä tehdyn tutkimustyön ansiosta uuden tietämuskannan käyttöönotto tulee helpottumaan. Insinöörityössä on analysoitu asioita, joiden huomiotta jättäminen tietämuskannan kehitysvaiheessa voisi aiheuttaa ongelmia. Insinöörityön on tarkoitus toimia suunnannäyttäjänä sekä apuna suunnitellessa Nebula Oy:lle sopivaa prosessikuvausta tietämyksenhallintaa varten.

6.3 Mahdolliset ongelmat (vain työn tilaajan käyttöön, ei sisälly kirjalliseen raporttiin) (1 sivu).

6.4 Insinöörityöhön liittyvä jatkotutkimus

Insinöörityön pohjalta jää varmasti joitakin asioita avoimeksi, joihin ei vielä tässä vaiheessa uuden tietämuskannan käyttöönottoa saada ratkaisua. Näiden

selvittämättömien seikkojen perusteella on mahdollista tehdä jatkotutkimusta tulevaisuudessa.

ITIL Service Transition -teoksessa ilmaistaan, että tietämyksen arvon määrittäminen on tärkeää. Samassa kappaleessa myös mainitaan, että arvoa voidaan lähteä määrittämään tuomalla esille asioita, jotka tulevat tietämyksenhallinnan kehittämisen myötä paranemaan [4. s.195]. Kun uusi tietämyskanta on otettu Nebulalla käyttöön, voitaisiin uuden tietämyskannan käyttöönoton hyötyjä lähteä analysoimaan jo pelkästään tietämyskannan avulla ratkaistujen työpyyntöjen avulla. Koska uusi tietämyskanta koskettaa koko organisaatiota, on työntekijöillä myös varmasti palautetta annettavana uudesta tietämyskannasta.

Koska tietämys ei tule koskaan olemaan valmista ja tietämyksen osalta pyritään aina kohti kehitystä, on asiaan liittyvästä jatkotutkimuksesta varmasti hyötyä. Uskon kuitenkin, että tärkein kehitystyö käynnistyy siinä vaiheessa, kun uusi tietämyskanta otetaan käyttöön. Tärkeimmät edistysaskeleet sekä tietämyskantaan liittyvät päivitykset suoritetaan Nebula Oy:n työntekijöiden toimesta, sillä ihmiset toimivat tietämyksen lähteenä.

Lähteet

- 1 Nebula. Verkkodokumentti. Luettu 27.4.2013.
<<http://www.nebula.fi/fi/node/611>>.
- 2 KCS Version 5.3, Knowledge-Centered Support Practices Guide. Verkkodokumentti. Luettu 16.1.2013.
<http://www.serviceinnovation.org/included/docs/kcs_practicesguide.pdf>.
- 3 KCS. Verkkodokumentti. Luettu 17.1.2013.
<<http://www.serviceinnovation.org/kcs/>>.
- 4 2011. ITIL Service Transition. UK: TSO.
- 5 Wikipedia. Verkkodokumentti. Luettu 12.2.2013.
<<http://fi.wikipedia.org/wiki/Tiedosto:Itil3.jpg>>.
- 6 ServiceNow customer success stories. Verkkodokumentti. Luettu 8.1.2013. <<http://www.servicenow.com/success.do>>.
- 7 ServiceNow Wiki. Product Overview. Verkkodokumentti. Luettu 8.1.2013.
<http://wiki.servicenow.com/index.php?title=Product_Overview>.
- 8 ServiceNow Wiki. Verkkodokumentti. Luettu 21.1.2013.
<http://wiki.servicenow.com/index.php?title=Customizing_Homepages>.
- 9 ServiceNow testiportaali. <<https://demo.service-now.com>>.
- 10 ServiceNow Wiki. Verkkodokumentti. Luettu 21.1.2013.
<http://wiki.servicenow.com/index.php?title=Administering_Applications_and_Module>.
- 11 ServiceNow Wiki. Verkkodokumentti. Luettu 21.1.2013.
<http://wiki.servicenow.com/index.php?title=Using_UI11>.
- 12 ServiceNow Wiki. Verkkodokumentti. Luettu 22.1.2013.
<http://wiki.servicenow.com/index.php?title=ITIL_Incident_Management>.
- 13 ServiceNow Wiki. Verkkodokumentti. Luettu 23.1.2013.
<http://wiki.servicenow.com/index.php?title=Creating_Personal_Lists>.
- 14 ServiceNow Wiki. Verkkodokumentti. Luettu 23.1.2013.
<https://wiki.servicenow.com/index.php?title=ITIL_Problem_Management>.

- 15 ServiceNow Wiki. Verkkodokumentti. Luettu 24.1.2013.
<http://wiki.servicenow.com/index.php?title=Creating_a_Template>.
- 16 ServiceNow Wiki. Verkkodokumentti. Luettu 24.1.2013.
<http://wiki.servicenow.com/index.php?title=Knowledge_Management_with_KCS>.
- 17 ServiceNow Wiki. Verkkodokumentti. Luettu 24.1.2013.
<http://wiki.servicenow.com/index.php?title=Using_the_Knowledge_Base>.
- 18 ServiceNow Wiki. Verkkodokumentti. Luettu 24.1.2013.
<http://wiki.servicenow.com/index.php?title=Creating_Knowledge>.
- 19 ServiceNow Wiki. Verkkodokumentti. Luettu 24.1.2013.
<http://wiki.servicenow.com/index.php?title=Creating_Knowledge#Creating_Knowledge_from_an_Incident>.
- 20 ServiceNow Wiki. Verkkodokumentti. Luettu 9.4.2013.
<http://wiki.servicenow.com/index.php?title=Knowledge_Workflow>.

Tietämyksenhallinnan täydellinen prosessikuvaus (vain työn tilaajan käyttöön, ei sisälly kirjalliseen raporttiin) (3 sivua).