



Leo Milanovic

Dokumenttien järjestely Microsoft SharePointilla

IT-tuotannon dokumentaation järjestely Suomen
Pankissa

Metropolia Ammattikorkeakoulu
Insinööri
Tietotekniikka
Insinööriyö
18.12.2010

Alkulause

Tämä insinööri työ tehtiin Suomen Pankissa. Suuret kiitokset Kari Sipilälle, Pekka Eirilalle, Operointi-tiimille sekä muulle Suomen Pankin IT-osastolle. Isot kiitokset Markku Karhulle opinnäytetyön valvomisesta sekä kaikesta muusta avusta, mitä insinööritutkinto-opiskelun aikana olen saanut.

Haluan myös kiittää perhettäni, tyttöystävääni sekä koulukavereitani tuesta ja avusta.

Espoossa

18.12.2010

Leo Milanovic

Tekijä(t)	Leo Milanovic
Otsikko	Dokumenttien järjestely Microsoft SharePointilla
Sivumäärä	32 sivua + 6 liitettä
Aika	23.11.2010
Tutkinto	insinööri (AMK)
Koulutusohjelma	tietotekniikka
Suuntautumisvaihtoehto	tietoverkot
Ohjaaja(t)	järjestelmäasiantuntija Pekka Eirola yliopettaja Markku Karhu
<p>Insinööriyöni aiheena oli IT-dokumentaation järjestäminen Microsoft SharePointilla. Tavoitteena oli saada toimiva ratkaisu, jonka avulla dokumentaation hallinta olisi helpompaa. Työ tehtiin jo käytössä olevalla toteutustavalla.</p> <p>Työn aikana huomattiin, että henkilöstön SharePointin tuntemus oli hyvin vaihtelevaa. Jo alkuversioissa perusteltiin kaikille, miksi tietty asia tuli tehtyä juuri sellaisella tavalla ja vastaavasti miksi ei toisinpäin. Kehityksen aikana jatkuvasti kyseltiin mielipiteitä ja tarpeita, jotta työn tulos olisi mahdollisimman hyvä. Haasteena oli myös totutella henkilöstöä käyttämään SharePointia ja pitämään dokumentaation ajan tasalla.</p> <p>Työ aloitettiin tutustumalla dokumentaatiota koskeviin pääjärjestelmiin. Tutustumisen jälkeen tehtiin useamman malliversion, joista saamani palautteen mukaan valitsin parhaan, jota lähdin kehittämään eteenpäin.</p> <p>Tulos saatiin rakentamalla kaksi dokumentaationsivustoa Microsoft SharePointilla. Sivustojen aiheet olivat valvontajärjestelmä Unicenter NSM sekä Operointitiimi. Molempien sivustojen käyttötarkoitus on helpottaa ja nopeuttaa työntekoa eri järjestelmien ja sovellusten parissa.</p>	
Avainsanat	Microsoft SharePoint, dokumentaatio, dokumentaation järjestäminen

Helsinki Metropolia University of Applied Sciences Abstract

Author	Leo Milanovic
Title	Creating a documentation platform with Microsoft SharePoint
Number of Pages	32 pages
Date	23 November 2010 (write the name of the month in full)
Degree Programme	Information Technology
Degree	Bachelor of Engineering
Instructor Supervisor	Pekka Eirola, System Expert Markku Karhu, Principal Lecturer
<p>The topic of my thesis involved creating a documentation platform with Microsoft SharePoint. The major goal was to create a useful, fast and user-friendly interface for documentation management.</p> <p>The project began with introduction of the systems the documentation was concerned with. After the introduction I made several test versions to gather feedback from the potential users. The feedback received helped me to choose the best version for future developments.</p> <p>During the project I noticed that the users' SharePoint experience was varying a great deal. Even with the test version I tried to explain important details so everyone could understand why exactly they were done in that particular manner. During the project I was continuously asking about different things to make sure what personnel want kind of result the personnel expected. Trying to make individuals start using SharePoint was not easy because of the personnel's previous work habits.</p>	
Keywords	Microsoft SharePoint, documentation, documentation arrange

Lyhenteet ja termit

Agent	Sovellusosio, joka suorittaa sovellustoimintoja käyttäjän tai toisen sovelluksen puolesta.
AJAX	<i>Asynchronous JavaScript And XML</i> . Yleensä Web-sovelluksissa käytetty ohjelmointikieli.
CMS	<i>Content Management System</i> . Sisällön hallintajärjestelmä.
Dokumentaatio	Dokumentaatiolla tarkoitetaan muun muassa dokumenteista eli ohjeista ja opastuksista koostuvaa kokonaisuutta.
FTP	<i>File Transfer Protocol</i> . Käytetään tiedostojen siirtämiseen verkossa.
KPI	<i>Key Performance Indicators</i> . Yrityksien käyttämä termi menestyksien mittaamiseen.
Käyttäjä	Käyttäjällä tarkoitetaan tietokonejärjestelmiä käyttävää henkilöä.
MOSS	<i>Microsoft Office SharePoint Server</i> . Sisältöhallintajärjestelmän palvelinohjelmisto.
NSM	<i>Network and Systems Management</i> . Verkon ja järjestelmän hallinta.
Ohjelma	Ohjelmalla tarkoitetaan tietokoneen suorittamaa sovellusta.
Olio	Ohjelmoinnissa käytettävä perusyksikkö, joka sisältää loogisia ja yhteenkuuluvia tietoja.
Palvelin	Palvelinohjelmistoa ja tehtäviä suorittava tietokone.
Portaali	Tiedon jakamiseen ja hallitsemiseen tarkoitettu verkkosovellus.
SCOM	<i>System Center Operations Manager</i> . Microsoftin kehittämä järjestelmävalvontaan tarkoitettu sovellus.
Share Point	Microsoftin kehittämä informaation jakamiseen ja hallitsemiseen tarkoitettu sovellus.
SNMP	<i>Simple Network Management Protocol</i> . Verkkohallintaan tarkoitettu verkkoprotokolla.
URL	<i>Uniform Resource Locator</i> . Internetsivustoja yksilöivä tunnus.
Wiki	Kaikkien käyttäjien helposti ja vapaasti muokattavissa oleva Internet-sivusto.

WSS

Windows SharePoint Services. Windows Server 2003:n ja 2008:n ilmainen SharePointin kaltainen lisäosa.

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Dokumentaatio	2
2.1	Teknisen dokumentaation historia	2
2.2	Nykypäivän tekninen dokumentaatio	3
2.3	Dokumentaation ajantasaisuus	4
2.4	Suomen Pankin IT-osaston dokumentaatio	5
3	Tehtävä ja haasteet	6
4	Käyttämäni sovellukset ja järjestelmät	8
5	CA Unicenter Network and System Management	8
6	Ohjelmistopohjana Microsoft SharePoint 2007	13
6.1	Microsoft SharePoint 2007:n keskeisiä ominaisuuksia	13
6.2	Tutustuminen SharePoint 2007:aan	14
6.3	SharePoint 2007:n hyvät ja huonot puolet	16
6.4	Muita vaihtoehtoja Microsoft SharePointille	20
7	Unicenter NSM -dokumentaationsivusto	21
8	Operointitiimin sivusto	25
8.1	Sivuston kehitys ja suunnittelu	26
9	Tulokset ja kritiikki	29
10	Yhteenveto	30
	Lähteet	32
	Liitteet	
	Liite 1	
	Liite 2	
	Liite 3	
	Liite 4	
	Liite 5	
	Liite 6	

1 Johdanto

Etsinnän ja harkinnan jälkeen sain mahdollisuuden tehdä insinööryöni Suomen keskuspankissa eli Suomen Pankissa. Suomen Pankki on perustettu Turussa vuonna 1811 ja Helsingissä vuonna 1819 [8]. Suomen keskuspankin lisäksi Suomen Pankki toimii eurojärjestelmän ja Euroopan keskuspankkijärjestelmän jäsenenä [7]. Suomen Pankissa oli tilaisuus saada kokemusta suuresta työympäristöstä.

Tämän työn alkuperäinen idea ja tavoite oli parantaa jo olemassa olevan Suomen Pankin IT-osaston dokumentaation saattavuutta. Insinööryöni varsinaisena aiheena on erilaisten dokumenttiedostojen järjestäminen Microsoftin SharePointissa. Työn vaatimuksena oli toimiva ratkaisu, jossa dokumentteja on helppoa hallita. Yksi saatujen tulosten kriteereistä oli jatkokehitysmahdollisuus. Tehtävä oli sopivan haastava sekä opettavainen. Sen tuoma haaste oli mielenkiintoinen, koska minulla ei ollut aikaisempaa kokemusta dokumenttien järjestelystä, eikä myöskään Microsoftin SharePointista. Minulle kuitenkin annettiin aika paljon vapautta tehdä tämä työ valitsemallani tavalla. Tämän lisäksi sain tarvittavaa avustusta ja tukea muilta Suomen Pankin IT-osaston työntekijöiltä.

Dokumentit ja niiden järjestys on hyvin yleinen ongelma suurissa yrityksissä, organisaatioissa ja muissa vastaavissa ympäristöissä. Hyvin useasti dokumentit eivät ole loogisessa järjestyksessä ja vanhojen dokumenttien etsiminen ja päivittäminen voi olla hyvin työlästä. Erityisesti poikkeustilanteissa dokumentaation helppo saatavuus ja ajantasaisuus voi olla todella merkityksellinen. Dokumenttien järjestely ei ole helppoa, koska se riippuu hyvin monista tekijöistä, joita ovat muun muassa dokumentaation määrä, muokattavuus, työympäristö ja sen laajuus, työntekijät, tietoturva jne. Dokumentaation järjestyksen pitäisi olla selkeä ja looginen, jotta uusien dokumenttien lisääminen muiden joukkoon ei aiheuttaisi niiden sekoittamista. Järjestyksen lisäksi dokumentaation käytettävyys on myös tärkeä. Tämä on erittäin tärkeä seikka, koska usein dokumentaatio voi sisältää satoja tai tuhansia erilaisia dokumentteja ja muita vastaavia tiedostoja.

2 Dokumentaatio

2.1 Teknisen dokumentaation historia

Sana dokumentaatio tulee latinalaisesta sanasta documentum, joka tarkoittaa luentoa, opastetta ja varoitusta [6]. Dokumentaatio tarkoittaa muun muassa tekstillä ja graafisilla kuvauksilla varustettua tiedotusviestintää. Sen tarkoitus on opastaa, tukea sekä auttaa ymmärtämään esimerkiksi tietyn asian toimintaperiaatetta. Ymmärtämisen helpottamiseksi saatetaan käyttää myös taiteellisia esityksiä, vaikka dokumentaatiota ei lasketa taiteeksi. [2.] Dokumentaatiolajeja on hyvin monia, joista yksi on tekninen dokumentaatio. Teknisellä dokumentaatiolla tarkoitetaan sellaista asiakirjaa, joka sisältää teknisiä toimenpiteitä vaativia asioita. Kyseiset asiat voivat olla teknisesti yleisiä tai hyvin yksityiskohtaisia.

Teknistä dokumentaatiota kirjoitettiin jo 1300-luvulla. Englantilainen kirjailija, filosofi, runoilija ja diplomaatti Geoffrey Chaucer dokumentoi navigointilaitteen tarkoituksesta ja sen toimintaperiaatteesta. [3.] Hippokrateksen, Leonardo da Vincin, Nicolaus Copernicuksen sekä Isaac Newtonin erilaisten teknisten projektien muistiinpanoja voidaan pitää teknisen dokumentaation varsinaisena alkuna. Siihen aikaan dokumentaation luojina ovat toimineet tiedemiehet ja keksijät itse.

1900-luvulla dokumentaation luomisesta tuli ammatti. Tekninen dokumentaatio kehittyi merkittävästi muun muassa aseellisuudessa toisessa maailmansodassa. Sähkötekniikan, elektroniikan, tietotekniikan sekä muiden tekniikkojen syntymisen ja yleistymisen yhteydessä myös tekninen dokumentaatio yleistyi merkittävästi. Osan kyseistä dokumentaatiosta julkaistiin myös virallisina teoksina. Virallisten dokumentaatioteosten lisäksi myös viralliset kielikäännökset alkoivat yleistyä. [4.]

Vielä 1990-luvun lopussa suurin osa teknisestä dokumentaatiosta oli fyysisessä paperimuodossa. Kyseiset dokumentaatiot säilytettiin mapeissa erilaisissa sisätilapaikoissa, kuten hyllyissä, kassakaapeissa, kellareissa ja muissa vastaavissa paikoissa. Dokumentaation kasvaessa sen säilyttäminen muodostui ongelmaksi. Sen säilyttämistä varten rakennettiin jopa kokonaisia rakennuksia. Kyseisten erikoisrakennusten rakentaminen saattoi olla erittäin kallista. Huono rakennussuunnittelu

saattoi aiheuttaa niiden säilyttämisen dokumentaation tuhoutumisen. Dokumentaation hallinta oli myös hankalaa ja työlästä. Sen päivittäminen saattoi tarkoittaa koko dokumentaation uudelleenkirjoittamista sekä julkaisemista fyysiseen muotoon. Tiettyjen asioiden ja yksityiskohtien etsiminen dokumentaatiosta saattoi olla erittäin hidasta ja työlästä. Sitä varten joskus tarvittiin, jopa kokonaisia työryhmiä.

2.2 Nykypäivän tekninen dokumentaatio

Tietotekniikan ja tallennusmuistien kehityksen ansiosta myös dokumentaation säilyttäminen kehittyi. Vielä tänäkin päivänä pelkästään fyysisessä muodossa oleva dokumentaatio pyritään muuntamaan sähköiseen muotoon. Sähköisen muodon suurempia etuja verrattuna fyysiseen ovat helpompi hallinta, säilyttäminen, siirtäminen, saattavuus sekä tietoturvallisuus. Kehittyneiden tiedostopalvelimien ansiosta nykyisin voidaan säilyttää aikaisemmin vaativien useamman rakennuksen dokumentaatioiden sisällöt yhdessä perinteisen asuntohuoneen kokoisessa palvelintilassa. Vastaavasti usean hyllyn vaativa esimerkiksi mapeissa oleva dokumentaatio voi mahtua rahakolikon kokoiseen muistikorttiin.

Sähköisessä muodossa oleva dokumentaatio on yleensä järjestetty eri hakemistoihin. Huonosti järjestetty ja lajiteltu dokumentaatio saattaa aiheuttaa ongelmia muun muassa sen hallinnassa. Tämä on hyvin yleinen ongelma suurissa yrityksissä ja organisaatioissa. Monesti dokumentaation hallinta ei ole keskitetty, jolloin sen ylläpitäminen on hyvin hankalaa tai lähes mahdotonta. Kyseinen ongelma huomataan yleensä vasta tositilanteessa, jossa siihen liittyvän dokumentaation saatavuus tietyssä ajassa saattaa olla erittäin tärkeää.

Viime vuosina sähköisen dokumentaation hallinnan helpottamiseksi myös ohjelmistoportaalit, kuten Microsoft SharePoint, ovat kehittyneet ja yleistyneet yrityksissä ja organisaatioissa. Portaalien ansioista voidaan helposti muun muassa tiedottaa erilaisilla tavoilla esimerkiksi tietyn ohjeen päivityksestä.

Tekniikan tapaan myös sitä koskeva dokumentaatio on jatkuvassa kehityksessä. Jatkuvasti pyritään kehittämään erilaisia tapoja ilmaisemaan dokumentaation sisältö, jotta sen ymmärtäminen olisi varmempaa ja helpompaa. Dokumentaatio on alusta

saakka ollut aina yhtä merkittävää. Virheitä sisältävä tai muuten huono dokumentaatio saattaa aiheuttaa suuriakin seurauksia. Sen täsmällisyys, tarkkuus ja ajantasaisuus ovat yleensä erittäin tärkeitä, muuten dokumentaation pääidea menettää merkityksensä.

2.3 Dokumentaation ajantasaisuus

Nykypäivänä monet yritykset, organisaatiot, järjestöt ja muut vastaavat jatkuvasti kehittelevät uusia tapoja pitää dokumentaationsa ajan tasalla. Tämä ei ole lainkaan helppo ja yksinkertainen tehtävä. Dokumentaatioon liittyy monia osapuolia, kuten sen jatkuva muutos, dokumentaation laajuus ja määrä, sisältö, käyttäjät, tekniikka ja muut vastaavat asiat.

Ongelman helpottamiseksi on kehitetty useita erilaisia sovelluksia ja menettelytapoja dokumentaation ajantasaisuuden pitämiseksi. Hyvin usein kyseisissä sovelluksissa on erilaisia puutteita ja haittoja, jotka saattavat muun muassa turhautumissyistä pakottaa osan dokumentaation luojista etsimään muita vaihtoehtoja. Osittain tämän asian takia dokumentaation hallinta, säilyttäminen, ylläpitäminen ja muut vastaavat asiat vaikeutuvat. Tämän kaltaista ilmiötä ei välttämättä huomata kovinkaan nopeasti tai koeta haitalliseksi ennen, kuin siitä muodostuu todellinen ongelma. Pitkän välipitämättömyyden takia epävirallisia hallintatapoja käyttäviä työntekijöitä voi olla vaikeaa totutella johonkin muuhun hallintatapaan.

Ajantasaisuuden takaamiseksi on luotava selkeä ja toimiva menettelytapa pitämään kaikki tarvittava dokumentaatio ajan tasalla. Kyseinen ratkaisu vaatii, että kaikki dokumentaatioon ja sen hallintaan liittyvät osa-alueet on otettu huomioon. Kehitysprosessi voi olla hyvin pitkä ja kestävä muun muassa sen monimutkaisuuden vuoksi. Dokumentaation pitkästä ja jatkuvasta kehityksestä riippumatta tietyt asiat ovat pysyneet melko samoina. Koska dokumentaatio on osa ihmisvälistä viestintää sen tekijöitä, käyttäjiä ja muita vaikuttajia on hyvin monenlaisia. Osittain tämän asian takia eri ihmiset oppivat ja ymmärtävät asioita eri tavoilla. Dokumentaation laatiminen suurelle käyttäjäryhmälle on hyvin haastavaa työtä. Sen laatimisessa asioita saatetaan esittää liian monimutkaisilla tavoilla ja vastaavasti tiettyjä asioita saatetaan jättää

mainitsematta. Näiden asioiden välisen hyvän tasapainon löytäminen on joskus hyvin vaikeaa.

Dokumentaation aiheesta paljon tietävä dokumentaationlaatija saattaa silti tehdä huonon dokumentaation esimerkiksi olettamalla, että dokumentaation lukijatkin ovat yhtä päteviä kyseisessä aiheessa. Tämän takia dokumentaation aiheesta paljon tietävä ja pätevä henkilö ei välttämättä osaa tehdä tarpeeksi hyvää dokumentaatiota. Dokumentaation sisällön laatua voidaan parantaa panostamalla sen kehittämiseen esimerkiksi kysymällä palautteita sen käyttäjiltä. Tietty henkilö saattaa ymmärtää ja oppia tiettyjä asioita helpommin ja paremmin esimerkiksi kuvien perusteella tekstin sijaan.

2.4 Suomen Pankin IT-osaston dokumentaatio

Koska Suomen Pankin IT-infrastruktuuri on hyvin laaja ja monimutkainen, myös sen IT-dokumentaation määrä on hyvin suuri. Kyseiset dokumentaatiot ovat keskenään hyvin erilaisia ja vaihtelevia. IT-osaston dokumentaatioihin lukeutuvat Suomen Pankin viralliset dokumentaatiot, laite- ja ohjelmistovalmistajien sekä työntekijöiden tekemät dokumentaatiot, joista osa on epävirallisia. Hyvin suuri osa IT-osaston dokumentaatiosta ei ole keskitetty, minkä vuoksi niiden käyttö, hallinta ja pitäminen ajan tasalla voi olla hyvin hankalaa. Kyseinen dokumentaatio on yleensä säilytetty paperimuodossa, erilaisissa verkkohakemistoissa, optisilla tallennuslevyillä sekä sähköpostilaatikoissa. Tämän takia esimerkiksi tietyn dokumentaation olemassaoloa on vaikeaa tarkistaa, minkä vuoksi dokumentaatiovalikoimaa on vaikeampaa täydentää.

Ongelmaksi muodostuivat myös ne dokumentit, joita voivat hallita useammat eri henkilöt. Useamman laatijan yhteydessä on olemassa riski, että samasta dokumentaatiosta julkaistaan useampi eri versio, joista pitäisi olla vain yksi. Tämän tyyppisen ongelman huomaamiseen saattaa kulua paljonkin aikaa.

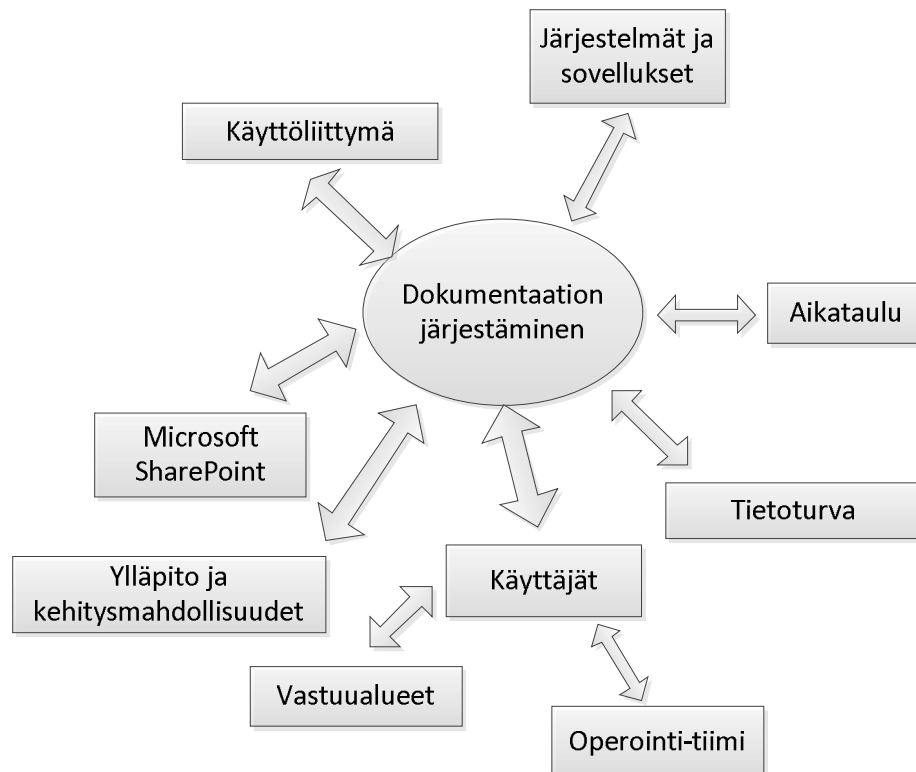
Kokonaisen dokumentaation keskittäminen voi olla hyvin hidas prosessi, joka vaatii aikaa ja käytännön totuttelua. Dokumentaation tavoin kyseinen muutosprosessi elää jatkuvasti sen mukaan, millaisia dokumentaatioon liittyviä käytännön parannuksia otetaan käyttöön. Osittain tämän ongelman takia sain mahdollisuuden rakentaa

portaalin, jonka tarkoitus on helpottaa IT-dokumentaation hallintaa. Pelkästään portaalin rakentaminen ei ratkaise ongelmaa, jos sitä ja sen sisältöä pidetä ajan tasalla. Tämän takia haasteena oli luoda selkeä ja käytännöllinen käyttöliittymä, jotta kyseisen portaalin käyttäjien totuttelu sen käyttöön veisi mahdollisimman lyhyen ajan.

3 Tehtävä ja haasteet

Aloittaessani työsuhteeni Suomen Pankissa minulle esitettiin toiveita ja ajatuksia, erilaisista dokumentaationhallintamalleista. Kaikki esitykset, toiveet ja ajatukset olivat suullisia. Tarkoituksena oli tehdä useampi versio, joista käyttäjien palautteiden mukaan valitaan parhaan. Sivustot piti suunnitella niin, että ne ovat helposti päivitettävissä ja ylläpidettävissä, koska niiden sisältö elää ja muuttuu jatkuvasti. Myös itse sain ehdottaa omia malleja, vaikka dokumentaatioita koskevat Suomen Pankin käyttämät ympäristöt olivat minulle vielä tuntemattomia. Kuvassa 9 esitetty henkilökohtainen alustava mallini perustui hyvin yleiseen tasoon, jota voi soveltaa myös muihin ympäristöihin. Useissa palavereissa käsiteltiin projektin erilaisia malleja ja samalla vaihdettiin ajatuksia eri mallien yksityiskohdista. Palavereissa ilmeni useita asioita, joita yksi henkilö ei välttämättä olisi ottanut huomioon. Silloin huomasin, että tämän kaltaisissa projekteissa tiimityöskentely on todella tärkeää.

Monien projektiin liittyvien keskustelujen ja ehdotuksien perusteella sain useita kuvan 1 mukaisia ajatuksia. Kyseiset ajatukset vaikuttivat projektin aloittamiseen, tekemiseen sekä valmistumiseen. Kaikki kuvassa 1 esitetyt asiat toimivat projektin haasteina. Kyseinen ideakartta on laadittu Suomen Pankin IT-ympäristön mukaan. Ideakartassa voidaan huomata kuinka paljon erilaisia asioita voi vaikuttaa projektin tulokseen.



Kuva 1. Dokumentaation järjestämiseen liittyvä ideakartta.

Viimeisessä alkuvaiheen palaverissa sovittiin, että rakennan useamman mallin, joista valitaan paras. Tämän jälkeen minulle annettiin tietty ajanjakso rakentaa ensimmäisiä versioita eri malleista. Mielestäni tämä oli hyvä toimintatapa, koska sain paljon työvapautta ja aikaa aloitella työtäni. Ensimmäisen työjakson alkaessa tutustuin erilaisiin järjestelmiin ja sovelluksiin. Järjestelmäasiantuntijana työskentelevä Pekka Eirola auttoi minua ymmärtämään, miten tietty järjestelmä tai sovellus toimii ja miksi sitä käytetään. Tämä oli tärkeää myös sen takia, että työni ohella työskentelin Suomen Pankin operointitiimissä. Operointitiimi huolehtii Suomen Pankin IT-tuotannosta. Operointitiimissä sain sen verran vastuuta ja luottamusta, että pystyin työskentelemään tiettyjä työvuoroja yksinään. Operointitiimin työtehtävässä pitää olla todella tarkkana ja varmana, mitä on tekemässä, koska kyseessä on erittäin vastuullinen työtehtävä. Erehdyksistä saattaa seurata suuriakin jälkiseurauksia. Ajan myötä sain hieman käsitystä järjestelmien laajuuksista ja niiden tarkoituksista. Vastaavasti sain uusia ja tarkempia ideoita erilaisten mallien toteuttamiseksi.

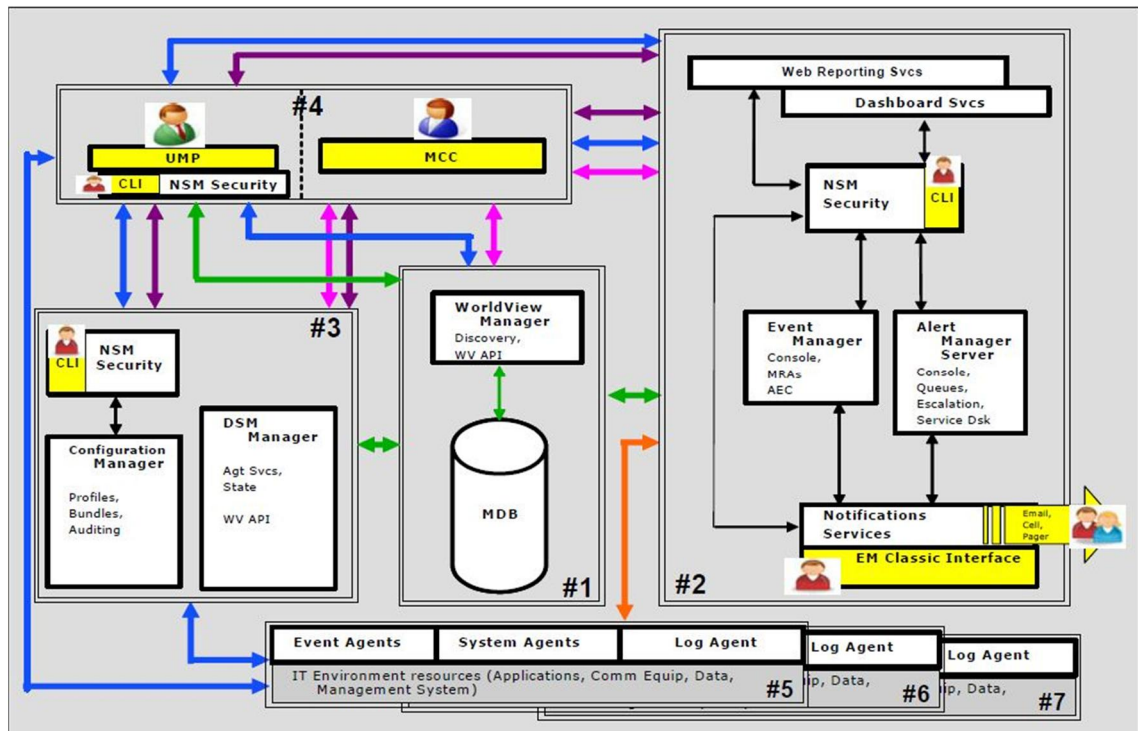
4 Käyttämäni sovellukset ja järjestelmät

Tässä työssä olen käyttänyt monia sovelluksia ja järjestelmiä. Kaikissa käyttämäni työasemissa käyttöjärjestelmänä oli toiminut Microsoft Windows XP. Varsinaisen työni tein Microsoft SharePoint 2007/WSS:lla, joka on tarkoitettu sähköisen dokumentaation ja sisäisen informaation hallintaan. Vapaaehtoisesti kirjoittamani dokumentaatiot tein Microsoft Wordilla.

Suomen Pankki itse huolehtii ja hoitaa kaikki IT-tuotantoon liittyvät asiat. Suurin osa IT-tuotannosta toimii CA Unicenter Network and System Managementin eli Unicenter NSM:n avulla. Dokumentaationsivuston lisäksi työtehtävääni kuului huolehtiminen tietyistä IT-tuotannon prosesseista, joista suurin osa toimii Unicenter NSM:n avulla. Operointitiimin valvontatehtäviin kuuluu muitakin valvontasovelluksia, kuten esimerkiksi Microsoft System Center Operations Manager eli SCOM. Unicenter NSM:ään verrattuna SCOM:n käyttö jäi minulle hyvin vähäiseksi. Tietyissä toimenpiteissä käytin erilaisia ohjelmistoja kuten esimerkiksi Microsoft Officea sekä FTP-työkaluohjelmia. Suurin osa käyttämästäni sovelluksista ja järjestelmistä olivat toimenpiteiltään hyvin laajoja ja monimutkaisia. Esimerkiksi CA Unicenter NSM:n prosessien (jobien) ja toimenpiteiden suorittaminen vaatii tarkkuutta ja varmuutta, koska tietyt toimenpiteet ei ole mahdollista perua jälkeenkäin. Tiedyt prosessit ovat ketjutettuja toisiinsa, jolloin yhden käynnistäminen saattoi vaikuttaa moniin muihinkin prosesseihin. Osan prosesseista käynnistetään ainoastaan pyynnöstä.

5 CA Unicenter Network and System Management

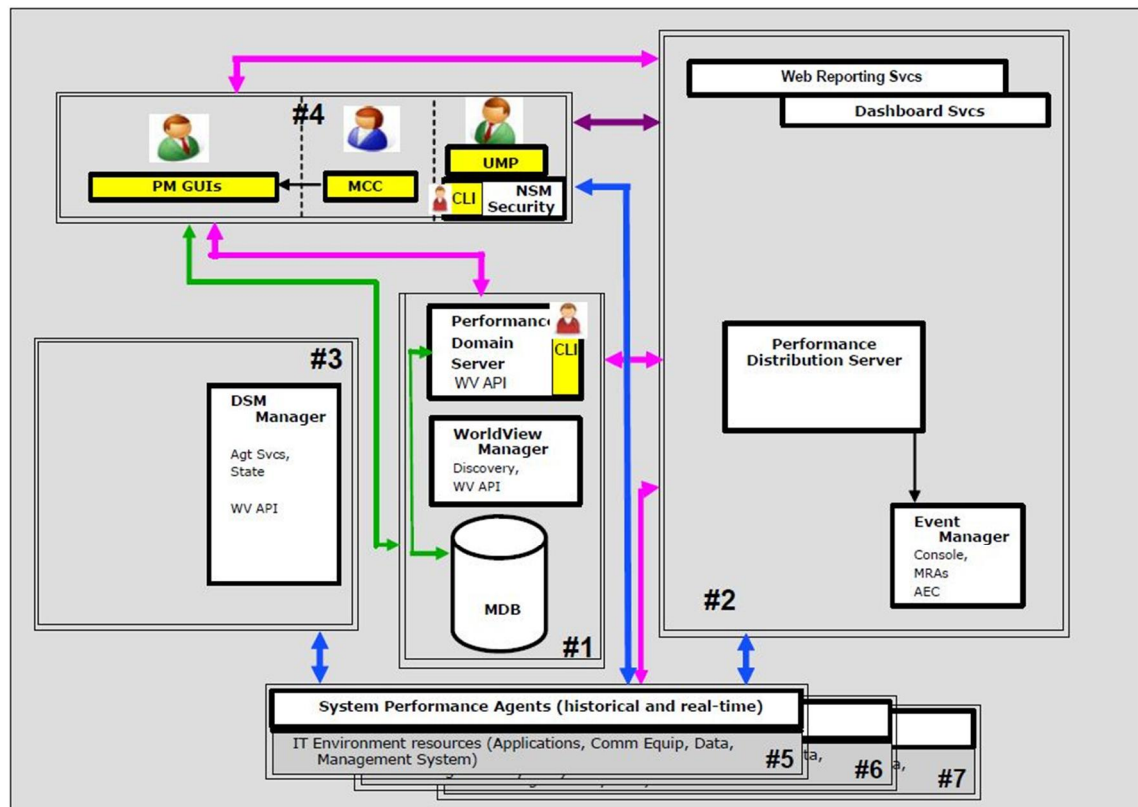
Unicenter NSM on työkalu, jolla voidaan hallita ja valvoa IT-infrastruktuurin kuntoa ja suorituskykyä. Unicenter NSM koostuu sen modulaarisista komponenteista. [7 s. 9.] Modulaaristen komponenttien ansiosta sitä voidaan räätälöidä ja implementoida tietyn IT-infrastruktuurin mukaan. Kuvassa 2 on esitetty erilaisia Unicenter NSM:n käyttämiä komponentteja. Kuvan 2 perusteella voidaan huomata Unicenter NSM:n laajuus ja monimutkaisuus. Infrastruktuurin suorituskykyä voidaan optimoida, priorisoida ja tehostaa tarpeiden mukaan. Unicenter NSM:n avulla on mahdollista hallita informaatiota CA:n lisäksi myös muiden valmistajien hallintajärjestelmistä.



Kuva 2. Esimerkki Unicenter NSM:n komponenttien yhteyksistä ilman suorituskykyvalvontakomponentteja.

Yksi Unicenter NSM:n päätavoitteista on valvonnan ja hallintatoimintojen automatisoiminen muun muassa inhimillisyydevirheiden välttämiseksi ja kustannuksien vähentämiseksi. Esimerkiksi tietyn käyttöjärjestelmäprosessin kaatuessa se voidaan automaattisesti käynnistää uudelleen ilman käyttäjän läsnäoloa. Vastaavasti mahdollisesta palvelinongelmasta generoituu automaattisesti vikailmoitus. [14. s. 18.] Unicenter NSM:n Notification Center -palvelu mahdollistaa ilmoitusten toimittamisen monilla eri tavoilla, kuten esimerkiksi sähköpostilla tai tekstiviestillä [7. s. 15].

Käyttöliittymän on mahdollista rajata esimerkiksi sen tehtävänsä tai käyttöoikeuksien mukaan. Sen käyttäminen vaatii todennuksen kaikilta käyttäjiltä. Kuvassa 3 on esitetty osa Unicenter NSM:n komponenteista.



Kuva 3. Unicenter NSM:n komponenttien yhteydet suorituskykyvalvontakomponenttien kanssa.

Unicenter NSM:n muiden ominaisuuksien ja laajennuksien tavoin myös sen tietoturva on laajasti muokattavissa. NSM Securityn avulla on mahdollista todentaa käyttäjän tunnukset tarkistamalla, onko hänellä käyttäjätunnuksia kyseisen työaseman käyttöjärjestelmään. [7. s. 14.] Sen avulla voidaan määritellä erilaiset tietoturvasäännöt eri komponenteille [7. s. 13].

CA Unicenter NSM Suomen Pankissa

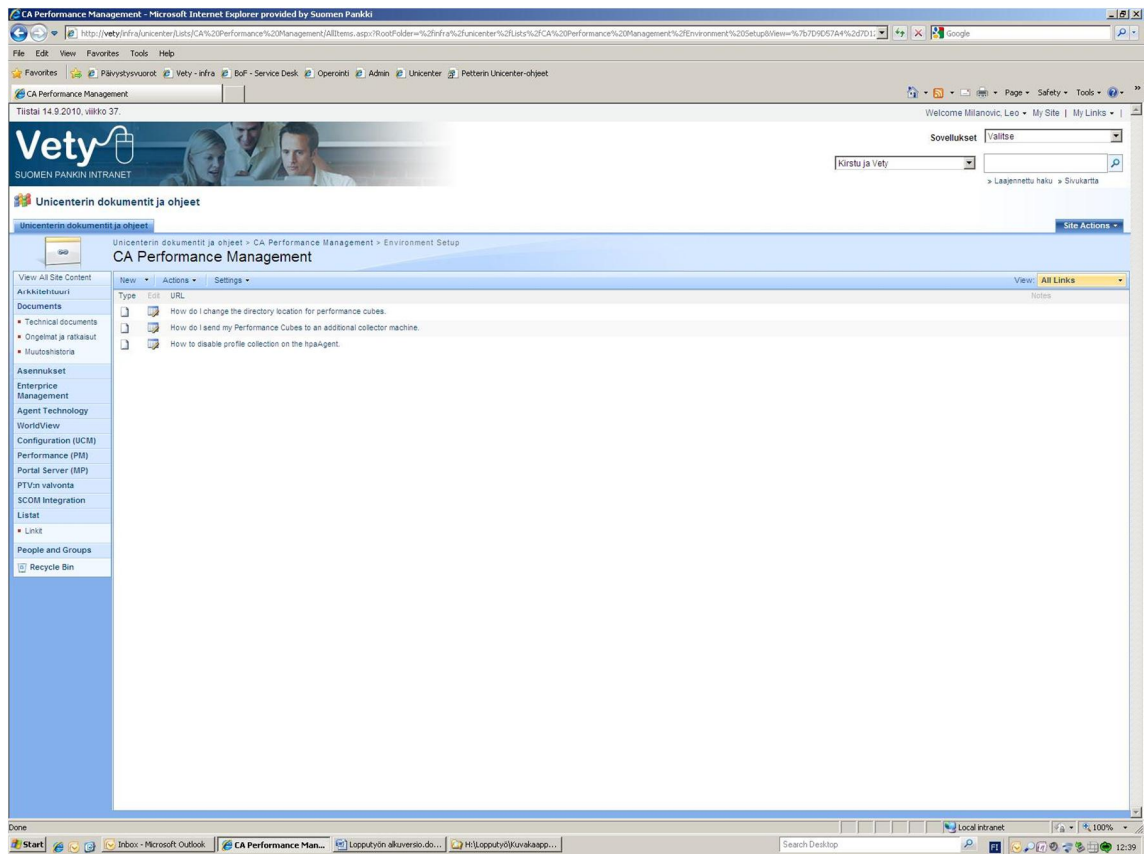
Unicenter NSM:lla on hyvin suuri rooli Suomen Pankin IT-tuotannossa. Se huolehtii monista eri asioista ja sen parissa työskentelevät useat henkilöt. Suomen Pankki käyttää vain murto-osan Unicenter NSM:n palveluista ja komponenteista. Kyseiset palvelut ja komponentit ovat muun muassa Unicenter Job Management (WorkLoad), Discovery, WorldView, Agent Technology, Unicenter Remote Monitoring, Windows System Agent, Windows Log Agent, sekä Event Management.

Unicenter Job Managementilla eli WorkLoadilla on mahdollista rakentaa erilaisia jobeja ja jobsetejä. Jobit ovat parametrikenttiä, joilla voidaan suorittaa erilaisia toimintoja. Niiden avulla on mahdollista käynnistää mitä tahansa ohjelmia, komentosarjoja ja muita vastaavia asioita. Jobien käynnistys on sidottu kelloon ja kalenteriin. Jobsetit koostuvat useista eri jobeista. Jobsetien ja jobien välille voidaan rakentaa monimutkaisia riippuvuussuhteita ja ehdollisuuksia. Esimerkiksi jos tietty job epäonnistuu, käynnistä job1, muuten jobset3 ja job2 jne. Voidaan myös määritellä loogisia resursseja, joiden avulla viritetään esimerkiksi tehokkuutta ja prioriteetteja. Jobien läpimenoa voidaan myös valvoa esimerkiksi max_time-asetuksella. Max_timen avulla saadaan hälytys, jos job ei suoritunut sille määrättyssä ajassa. Hälytys rakennetaan esimerkiksi Event Management message- tai action-toiminteella.

Discovery-palvelu mahdollistaa verkkolaitteiden ja niiden ominaisuuksien hakemisen Unicenter NSM:n MDB-tietokantaan.

WorldViewta voidaan pitää graafisen valvontanäkymän ytimenä. Se mahdollistaa Unicenter NSM:n MDB-tietokannan hierarkkisen näkymän. [7. s. 14.] WorldViewlla rakennetaan laitteita ja ohjelmia valvova näkymä, joka koostuu erilaisista luokkahierarkiaan perustuvista objekteista (olioista). Valvontanäkymä on täysin muokattavissa omien tarpeiden mukaan. Omien ohjelmistojen valvonta edellyttää myös omien rajapintojen rakentamista. WorldView tukee muun muassa omien luokkien tekemistä ja luokkiin liittyvien valikkojen ja toimintatapojen muokkausta.

Suorituskykyvalvonta on hyvin oleellinen osa Unicenter NSM:n käyttötarkoituksista Suomen Pankissa. Kuvassa 4 voidaan nähdä osan suorituskykyvalvontaan liittyvistä dokumentaatioista.



Kuva 4. CA Performance Management -dokumentaatio Unicenter NSM-sivustolla. Suurempi ja tarkempi kuva löytyy liitteestä 3.

Agent Technology -palvelu valvoo muun muassa palvelimien levytilaa, erilaisia prosesseja ja palveluita sekä muistia. Esimerkiksi jos asetetut valvonta-arvot ylittyvät tai alittuvat, siitä generoituu automaattinen hälytys admin-konsoliin.

Unicenter Remote Monitoring- ja Windows System Agent -palvelut valvovat Windows-palvelimia. Lähitulevaisuudessa kyseiset palvelut korvataan Microsoftin System Center Operations Managerilla. Windows Log Agent valvoo tekstipohjaisten lokitiedostojen sisältöä.

Event Management eli tapahtumanhallinta reagoi muun muassa agenttien välittämiin keskeytyksiin, käynnistää erilaisia actioneja eli toimintoja käyttäen viesti- (message) tai (action) toimintomääräyksiä. Viestimääräys voi olla esimerkiksi Agent Technologyn generoima, itse tehdyn sovelluksen tuottama, verkkokytkimen SNMP-viesti, Unicenter NSM:n file_close-laukaisin, Unicenter NSM:n Event tai tietyn jobin päättyminen.

Toimintoprofiililla voi olla monenlaista toimintaa tai logiikkaa. Yhteen viestiin voidaan liittää n kappaletta toimintoja.

Event Manageria käytetään Event Agentin kautta tulevien tapahtumien tilastointiin, lajitteluun ja käsittelyyn. Tapahtumien käsittelyä on mahdollista automatisoida suorittamaan tiettyjä toimintaoperaatioita. [7 s. 14.]

6 Ohjelmistopohjana Microsoft SharePoint 2007

6.1 Microsoft SharePoint 2007:n keskeisiä ominaisuuksia

SharePoint on Microsoftin kehittämä yritys- ja organisaatiokäyttöön tarkoitettu ohjelmistojulkaisupohja. Sen tarkoitus on mahdollistaa ja helpottaa informaation saatavuutta työympäristöissä. SharePointin avulla voidaan julkaista erilaisia julkaisuja, kuten hakukoneita, portaaleja, työkaluja, blogi- wiki- ja muita Internet-sivustoja. Sivustojen käyttöoikeuksia on mahdollista rajata tiettyihin käyttäjiin tai kokonaisiin käyttäjäryhmiin.

SharePoint KPI:n avulla esimerkiksi yrityksen johtaja voi helposti tarkistaa tietyn osaston taloudellista kuntoa. Microsoft Office -integraation ansiosta on mahdollista julkaista esimerkiksi Excel-tiedostojen sisällöt suoraan Internet-sivustoon. [10, s. 3]. SharePointin hakukoneen avulla yrityksen henkilöstö voi etsiä ja selata koko yrityksen Microsoft Outlook -yhteystietoja. Kaikkia SharePointin ominaisuuksia voidaan hyödyntää ja käyttää samassa SharePoint Server 2007 eli MOSS 2007 -palvelimessa.

MOSS 2007:n portaalissa on muun muassa seuraavanlaisia ominaisuuksista:

- Käyttäjäprofiilit voivat sisältää tietyn käyttäjän yhteystietoja ja esimerkiksi sen, mihin SharePoint-ryhmiin hän kuuluu. Käyttäjällä on mahdollisuus muokata oman tiedon saatavuutta ja näkyvyyttä muille SharePoint-käyttäjille. Tämän ominaisuuden avulla on mahdollista hallita käyttäjien SharePoint-lukuoikeuksia. [10, s. 4]

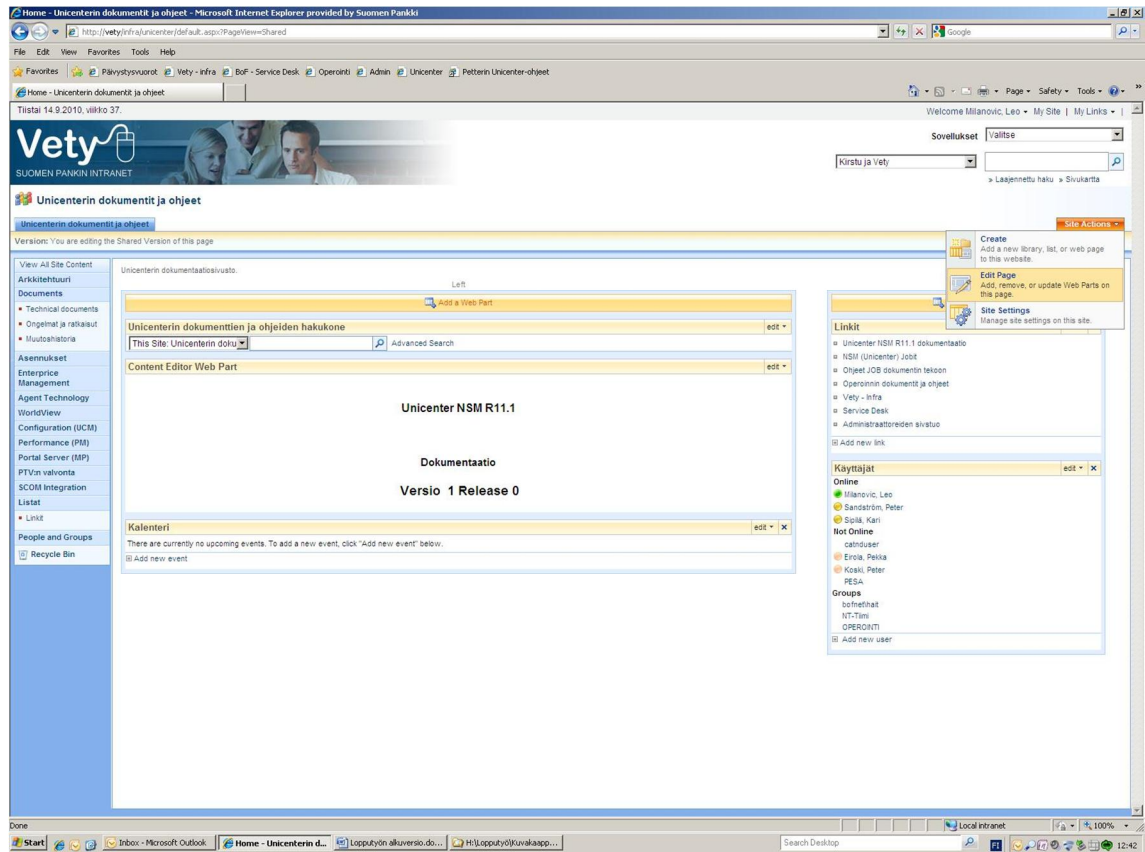
- Käyttäjyhteisöjen avulla voidaan määritellä tietyt käyttäjät tiettyihin yhteisöihin. Tämän ansiosta portaalin sisältö voidaan tarkemmin osoittaa tietyille yhteisöille eli käyttäjäryhmille. [10, s. 4.]
- Henkilökohtaisen sivuston avulla käyttäjä voi itse julkaista erilaista informaatiota, jonka lukuoikeutta on mahdollista rajata käyttäjän omien halujen mukaan.
- Tehostetun ilmoituspalvelun avulla on mahdollista automaattisesti sähköpostitse tiedottaa esimerkiksi tietyn nimikkeen tai dokumentaation muutoksesta.
- Haku mahdollistaa erilaisten dokumenttien, SQL-tietokantojen, Microsoft Exchange-sähköposti-, Lotus Notes- ja muiden vastaavien tiedostojen etsimisen.
- Dokumentaatiohallinnan avulla on mahdollista hallita dokumentaation versionumerointia, indeksointia, arkistointia, tietoturvaa ja muita vastaavia asioita.

Windows SharePoint Services 2007 eli WSS 2007 sisältää palveluita, joita voidaan käyttää informaation jakamiseen MOSS:n tapaan. WSS toimii MOSS:n pohjana, joten MOSS sisältää kaikki WSS:n ominaisuudet. WSS:ia voidaan ajatella MOSS:n rajallisena versiona. Sen käyttöä suositellaan ympäristöihin, joissa on enintään 500 käyttäjää. Rajallisuudesta huolimatta WSS on hyvin suosittu. Kyseinen suosio osittain johtuu siitä, että se sisältyy Microsoft Windows 2003-lisenssiin, jolloin sitä ei tarvitse erikseen ostaa. [10, s. 8.]

6.2 Tutustuminen SharePoint 2007:aan

SharePointin kohderyhmän ja käyttötarkoituksen takia minulla ei ollut aikaisempaa mahdollisuutta sen tutustumiseen. Aloittaessani tämän työn SharePoint oli minulle täysin tuntematon sovellus. Suomen Pankissa työskentelevät SharePoint-asiantuntijat tarjosivat minulle erilaisia opastuksia sen käytöstä. Henkilökohtaisen luonteeni takia

parhaaksi oppimistavaksi koin itsenäisen työskentelyn. SharePointin opettelua varten sain henkilökohtaisen testauksen, johon minulla oli täydet käyttöoikeudet.



Kuva 5. Unicenter NSM-sivusto SharePointin sivustomuokkaustilassa. Suurempi kuva löytyy liitteestä 1.

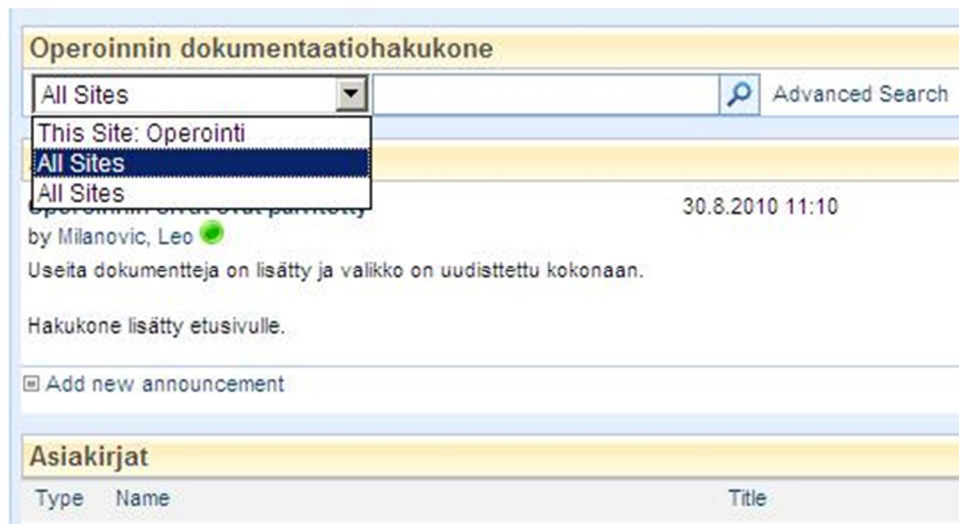
Testaustila oli graafisella käyttöliittymällä varustettu, englanninkielinen ja selainpohjainen työtila. Sivuston graafinen muokkaustila on esitetty kuvassa 5. SharePointin suljetusta lähdekoodista huolimatta osan sen toiminnoista on mahdollista toteuttaa myös ohjelmoinnilla. Kyseinen osa-alue ei kuulunut minun työtehtävääni. Testauksessa eli ns. hiekkalaatikossa kokeilin erilaisia asioita nähdäkseni SharePointin eri mahdollisuuksia. Kyseiset kokeilut aloitin tutustumalla valikkojen logiikkaan ja niiden toimintoihin. Loin erilaisia testisivustoja, dokumentaatioita, määrittelin asetuksia ja kaikkea muuta sellaista, mitä työtehtäväni saattaisi vaatia. SharePointin laajuuden vuoksi sen tutustumiseen meni useampi työviikko.

SharePoint 2007:n käyttäminen ei tuottanut minulle suurempia ongelmia, vaikka tietyissä tilanteissa jouduin kyselemään vinkkejä muilta kollegoilta. Ongelmatilanteissa otin yhteyttä Suomen Pankin SharePoint-vastaaviin. Samalla sain tietää heidän mielipiteitään tietyistä toiminnoista ja niiden toimivuudesta. Yksi vastaava toiminto on esimerkiksi wiki-sivusto SharePointissa. Mielipiteistä huolimatta haluaisin tehdä virallisen esityksen siitä, miksi tietyt toiminnot ovat huonoja. Saadut tulokset esittelin erikseen sovituissa sekä Operointi-tiimin säännöllisissä palaverissa.

6.3 SharePoint 2007:n hyvät ja huonot puolet

SharePoint 2007:n suurempia vahvuuksia on, että sen kehittäjä on maailman suurin ohjelmistoyritys [11]. Microsoftin ansiosta SharePointilla on virallinen tuki ja integraatio yrityksen muihin sovelluksiin, kuten Office- ja SQL Server-ohjelmistoihin. Suuren kehittäjän ansiosta yritysasiakkaat voivat olla varmempia SharePointin tulevaisuudesta ja sen tuesta. Microsoftin toimesta SharePointista järjestetään virallisia koulutuskursseja IT-ammattilaisille. [12.]

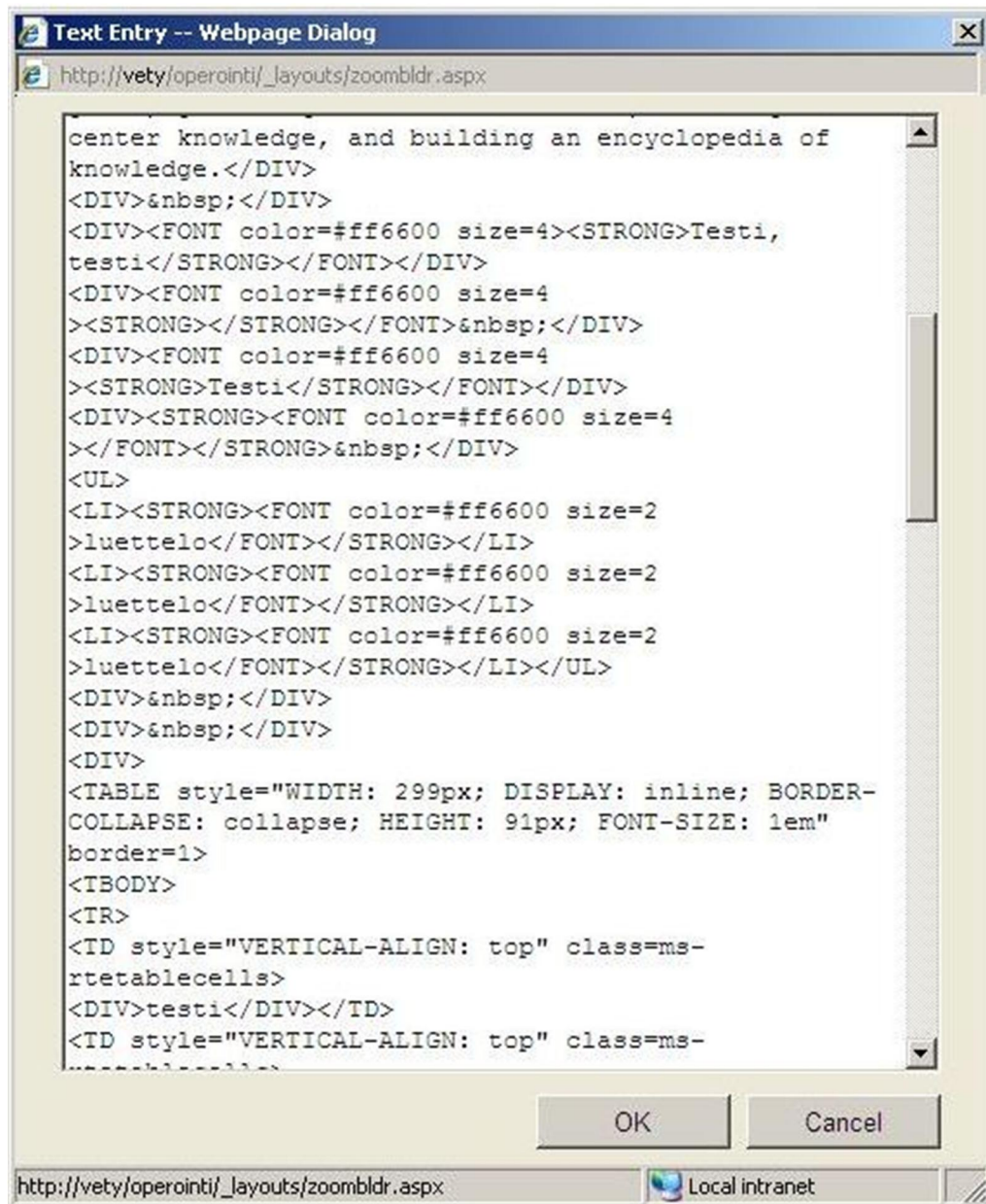
Tämän työn aikana huomasin monia SharePoint 2007:n peruskäyttöön liittyviä heikkouksia. Kaikki mainitsemani heikkoudet perustuvat henkilökohtaisiin kokemuksiini ja mielipiteisiini. Väärinkäsitykset tietyistä SharePointin heikkouksista voivat olla mahdollisia. Käyttäessäni SharePointia huomasin, että sen tietyt toiminnot vaikuttivat hieman alkeellisilta. Erilaisia dokumentaatiotiloja ei voi luoda niin, että niihin olisi mahdollista sijoittaa sekä dokumentaatioita, kuvatiedostoja että URL-linkkejä. Jokaista sisältöä varten on luotava erillinen tila, koska ongelmaa ei voi ratkaista esimerkiksi luomalla uusi kansio samassa tilassa. Useamman dokumentaation siirtäminen työasemalta SharePointiin on hyvin hidasta ja työlästä. Käyttäjällä ei ole mahdollisuutta siirtää esimerkiksi kokonaista linkkejä sisältävää kansiota kerrallaan. Samassa SharePointin sivustossa eri kansioissa sijaitsevaa dokumentaatiota tai linkkejä ei ole mahdollista siirtää kansioista toiseen. Kyseinen puutteellisuus saattaa aiheuttaa paljon ylimääräistä työtä.



Kuva 6. SharePoint-sivustoon kohdistetun hakukone-editorin ohjelmistovirhe.

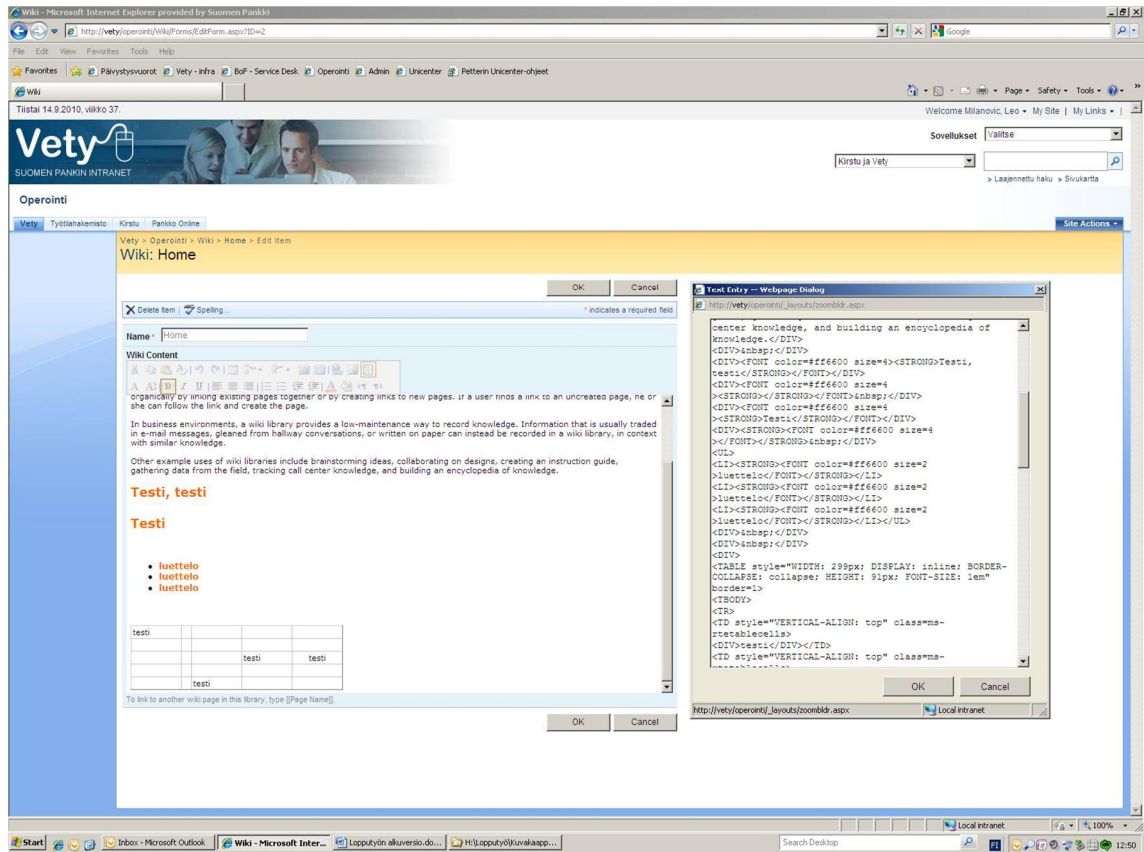
SharePointissa luotuun sivustoon kohdistetun hakukoneen editorissa esiintyy kuvan 6 mukainen ohjelmistovirhe. Kyseisessä editorissa ei ollut mahdollisuutta rajata hakukonetta ainoastaan tiettyyn sivustoon ilman muita (esimerkiksi "All Sites") vaihtoehtoja. Hakukoneen syöttökentän leveyttä ei ollut mahdollista muuttaa. Myös muut visuaaliset asetteluvaihtoehdot olivat hyvin rajallisia.

Muiden ongelmien ohella SharePointin sisältöeditori on myös hyvin suppea ja rajallinen. Esimerkiksi kuvan upottaminen tiettyyn sivustoon onnistuu ainoastaan syötetyn linkin avulla. Tämä tarkoittaa sitä, että kuva on ensiksi sijoitettava jonnekin muualle, josta saadaan tarvittava linkki. Wiki-sivuston ulkoasua on mahdollista muuttaa myös muokkaamalla sivuston lähdekoodia, mutta samalla menetetään wiki-sivuston "helppokäyttöisyys". Kyseinen lähdekoodi on generoitu hyvin sekavaksi ja hankalaksi. Kyseinen ongelma on esitetty kuvassa 7. Testasin editorin toimivuutta liittämällä uuteen tyhjään tilaan täysin oikean ja toimivan lähdekoodin. Tuloksena oli muun muassa ulkoasultaan monimutkainen ja sekava dokumentaatio sivusto.



Kuva 7. SharePointin lähdekoodieditorissa sivuston lähdekoodi voi näyttää hyvin sekavalta.

SharePointin tietyt ominaisuudet kuten wiki-sivuston perusidea, kaatuu sen heikon kuvassa 8 esitetyn sivustoeditorin vuoksi. Kuvassa 8 voidaan huomata, että luodun tai muokatun sivuston esikatselutoiminto puuttuu kokonaan. Toimivalla sivustoeditorilla osa Suomen Pankin IT-dokumentaatiosta voisi olla tietyn SharePointin sivuston formaatissa, jolloin niiden päivittäminen ja hallinta olisi huomattavasti helpompaa ja käytännöllisempää. Ongelmatilanteissa kyseinen dokumentaatio näkyisi suoraan selaimessa, eikä se vaatisi erillistä ohjelmistoa. Erilaisista syistä tiettyihin Suomen Pankin IT-tuotannon tietokoneisiin ei ole asennettu esimerkiksi Office-ohjelmistoa.



Kuva 8. Wiki-sivuston muokkaustila SharePointissa. Suurempi kuva löytyy liitteestä 2.

Dokumentaation tärkeimpiä yksityiskohtia ovat taulukot ja niiden sisältö. SharePointin sivustoilla tehdyt taulukot toimivat hyvin erikoisilla tavoilla. Sama taulukko voi näyttää lähes kokonaan erilaiselta itse sivustolla, sivuston editorissa sekä sivuston lähdekoodissa. Taulukon sarakkeiden leveys voi muuttua tietyn sisällön perusteella, eikä taulukkoon voi asettaa esimerkiksi pakotettua rivinvaihtoa tai kiinteää leveyttä. Tiettyjen sarakkeiden tai rivien yhdistäminen, kuvan lisääminen taulukkoon ja muut vastaavat asiat saattoivat tehdä taulukosta lähes käyttökelvottoman.

Henkilökohtaisten kokemuksieni ja käsitysteni perusteella SharePointin peruskäyttökin vaatii perehtymistä ja harjoittelua. Tiettyjen ongelmien ja monimutkaisuuksien vuoksi sen käyttö ei välttämättä sovi jokaiselle SharePointia tarvitsevalle henkilölle. Kaikki henkilökohtaiset kokemukseni ja käsitykseni SharePointista perustuvat täysien käyttöoikeuksien peruskäyttäjän näkökulmaan. Hyvin suurella todennäköisyydellä jotkut ominaisuudet ja yksityiskohdat jäivät minulta huomaamatta.

SharePointin laajuuden ja nopean kehityksen takia käyttötaitojen kehittäminen vaatisi jatkuvaa työskentelyä SharePointin parissa.

Nykyisin SharePoint on säännöllisesti päivittyvä ohjelmisto, joten tulevaisuudessa monia asioita varmasti tullaan parantamaan. Ilmestyneessä SharePoint 2010 -versiossa on parannettu muun muassa käyttöliittymiä, web-sivustojen muokkaamista sekä lisätty muun muassa tuki AJAXille. [13 s. 32.]

6.4 Muita vaihtoehtoja Microsoft SharePointille

SharePointin kaltaisia sovelluksia on hyvin paljon. Valikoiman laajuudesta ja monipuolisuudesta huolimatta Suomen Pankin kaltaiseen ympäristöön SharePointin tapaisen sovelluksen valitseminen ei ole yksinkertaista. Sovelluksen helppokäyttöisyys ei välttämättä ole tärkein hankintakriteeri. Suuryritysten ja organisaatioiden sovellushankinnoissa monet asiat, kuten kokonaiskustannukset, ylläpito, tuki, integroitavuus, tuotteen elinkaari, tietoturva sekä sovelluksen laatu on otettava huomioon. Kyseisten kriteerien jälkeen varteenotettavien vaihtoehtojen määrä voi olla hyvin suppea, jolloin saatetaan valita muun muassa käytettävyydeltään ”vähiten huonoin” sovellusratkaisu.

Kenties varteenotettavin vaihtoehto Suomen Pankin kaltaiseen IT-ympäristöön on IBM:n kehittämä Lotus Quickr. Microsoftin kaltoin IBM:n suuruuden ja maineen vuoksi Lotus Quickr olisi muun muassa tietoruvan kannalta luotettava valinta. Lotus Quickrin toimintaidea on hyvin samankaltainen kuin SharePointissa. Se on tarkoitettu informaation ja dokumentaation jakamiseen ja hallitsemiseen suurissa IT-ympäristöissä. Lotus Quickr pyrkii tehostamaan työntekoa auttamalla eri henkilöstöryhmiä esimerkiksi projektisisällön hallinnassa. Sen avulla on mahdollista rakentaa erilaisia työtiloja, joihin on mahdollista päästä myös etäyhteyksien avulla. [15.]

Henkilökohtaisesti minulla ei ole kokemusta Lotus Quickrista, joten sen käyttäjävälisyydestä on vaikeaa todeta mitään. Tämän luokan sovellukset vaativat perusteellista tutustumista ja muun muassa soveltuvuuden kokeilua haluttuun ympäristöön, ennen hankintapäätöksen tekoa.

Avoimeen lähdekoodiin perustuvan sovelluksen valitseminen saattaa olla houkutteleva vaihtoehto. Kyseisen sovelluksen valitseminen vaatii sen ylläpito- ja kehitysvastaavien palkkaamista. Esimerkiksi tietoturvan takia kyseistä lähdekoodia on tarkistettava ja varmistettava. Tämänkaltaisten sovelluksien integroitavuus ympäristön muihin sovelluksiin ja järjestelmiin voi olla hyvin vaihtelevaa. Sovellusta voidaan yrittää implementoida toimimaan esimerkiksi Microsoftin tuotteiden kanssa, mutta ongelmaksi saattaa tulla vastapuolen suljettu lähdekoodi. Kyseisten asioiden kehittäminen ja testaaminen vaatii paljon aikaa ja työtä, eikä toivotusta tuloksesta ole mitään varmuutta. Siksi valmiin tuotteen valitseminen voi olla monilta osin parempi vaihtoehto.

7 Unicenter NSM -dokumentaationsivusto

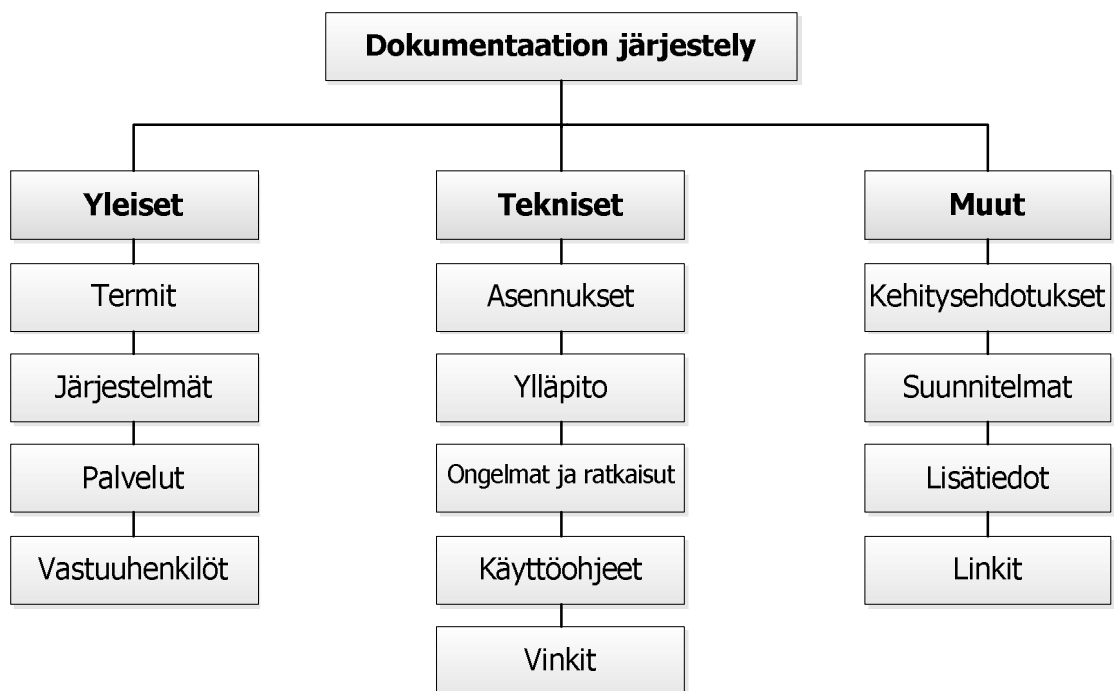
Ensimmäisen mallisivuston aiheeksi sovittiin Unicenter NSM:n, koska se on sopivan laaja aihe yhdelle dokumentaationsivustolle. Unicenter NSM:stä ei aiemmin ollut vastaavaa sivustoa, joten se piti suunnitella ja rakentaa alusta saakka. Sain varsin vapaat kädet suunnitella ja toteuttaa sivuston haluamani mukaan. Aluksi en tiennyt kyseisestä työkalusta mitään, joten eri osa-alueiden priorisoiminen muiden eteen oli vaikeaa. Suunnittelun aloitin kirjoittamalla paperille erilaisia asioita, joiden koin olevan tarpeellisia Unicenter NSM:n sivustolla. Otin huomioon kaikkia niitä asioita, jotka olisivat tarpeellisia, hyödyllisiä ja sopivia myös muillekin vastaaville sivustoille. Tärkeimpiä tavoitteita oli sivuston ja sen sisältämän aineiston käytettävyys. Käyttäjryhmä on hyvin laaja ja vaihteleva, joten kaikki piti ottaa huomioon. Jatkuvasti muuttuvan ja päivittyvän dokumentaation takia sivusto piti suunnitella niin, että se on helposti ylläpidettävissä ja päivitettävissä monien muidenkin käyttäjien osalta. Sivuston lopullinen versio on esitetty kuvassa 11.

Yksi sivuston käyttötarkoituksista on auttaa ja helpottaa dokumentaation saattavuutta ylläpidettävissä ja kriittisissä tilanteissa, joissa voi olla hyvin rajallinen aika toimia. Järjestelmät tai niiden osa-alueet saattavat olla muokattuja Suomen Pankin omien tarpeiden ja tapojen mukaan, joten tietyn tiedon etsiminen Internetistä ei välttämättä ole vaihtoehtona.

Ensimmäisen suunnittelukaavion aloitin jakamalla sivuston kolmeen kuvan 9 mukaiseen kolmeen pääalueeseen. Suunnittelin alueet niin, että ne voi soveltaa myös muihinkin sivustoihin ja aiheisiin. Kyseiset pääalueet olivat yleiset, tekniset ja muut.

Yleinen alue

Yleisessä alueessa olisivat kaikki ne dokumentit, jotka koskevat ja käsittelevät kyseistä aihetta ylimmällä tasolla. Tämä alue on tarkoitettu esimerkiksi niille käyttäjille, jotka eivät tiedä lainkaan tai hyvin vähän kyseisestä aiheesta. Yksi perustoiveista oli, että kyseisen aiheen perustietojen löytäminen sivustolla olisi helppoa ja ylipäättäen mahdollista. Tässä alueessa on tarkoitus säilyttää myös ne dokumentit, jotka auttavat esimerkiksi uusia työntekijöitä tutustumaan kyseiseen järjestelmään tai vastaavaan aiheeseen.



Kuva 9. Dokumentaatiojärjestyksen pääalueet.

Yleiseen alueeseen koin tarpeellisiksi sellaiset dokumentit kuten termit, järjestelmät, palvelut ja vastuuhenkilöt. Koin termejä koskevan dokumentaation olevan tarpeellisten, koska huomasin, että eri osastoilla käytetään erilaisia termejä samoista asioista. Tämä aiheutti joskus hämmennystä siitä, keskusteltiin samasta asiasta. Asian

ymmärtäminen on erittäin tärkeää esimerkiksi pyydetyn toimenpiteen takia. Väärä toimenpide saattaa aiheuttaa suuriakin ongelmia Suomen Pankin järjestelmissä. Varsinkin uusille työntekijöille voi olla hyvin haasteellista tietää ja ymmärtää, mistä asiasta puhutaan, jos tiettyjä asioita kutsutaan kirjainyhdistelmän tai muun lyhenteen mukaan. Samalla alueella olisi tarkoitus säilyttää ja ylläpitää muitakin dokumentteja ja ohjeita, jotka käsittelevät termejä ja muita siihen liittyviä asioita.

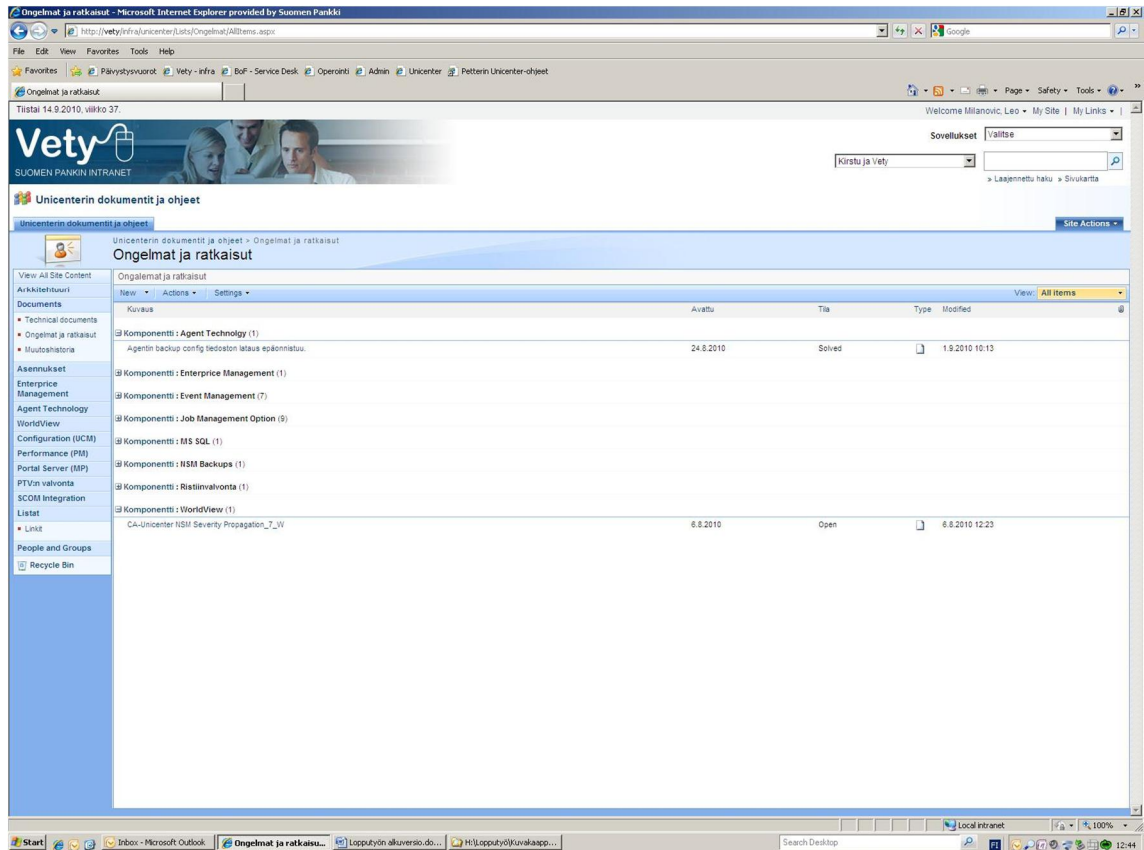
Järjestelmäalueella olisi tarkoitus säilyttää yleisellä tasolla järjestelmistä kertovia dokumentteja ja ohjeita. Tämä alue voisi sisältää dokumentteja myös muista järjestelmistä, jotka liittyvät Unicenter NSM:ään. Palveluita koskeva dokumentaatio sisältäisi perustietoja palveluista, jotka liittyvät Unicenteriin Peruskäyttöohjeet sisältäisivät Unicenter NSM:ään liittyviä perusasioita. Yleensä sellaisia asioita tai toimenpiteitä, joita saatetaan tarvita päivittäin. Vastuuhenkilöt-dokumentaation tarkoitus olisi sisältää tietoa eri järjestelmien ja muiden vastaavien asioiden vastuuhenkilöistä. Tämä helpottaa niissä ongelmatilanteissa, joissa tarvitaan tiettyjä asioita osaavan henkilön apua. Yllättävissä ongelmatilanteissa voi olla haastavaa muistella, kuka oli vastuullinen mistäkin järjestelmästä tai vastaavasta asiasta.

Tekninen alue

Teknisellä alueella on tarkoitus säilyttää dokumentteja ja ohjeita, jotka saattavat sisältää tarkkoja teknisiä yksityiskohtia. Samalla alueella olisi tarkoitus säilyttää dokumentteja ja ohjeita, jotka on tarkoitettu asiantuntemusta vaativiin toimenpiteisiin. Tämän alueen suurimpia käyttäjäryhmiä ovat järjestelmäasiantuntijat sekä valvojat. Suurin osa alueen dokumentaatiosta liittyisi järjestelmään liittyviin asennuksiin, ylläpitoon, ongelmatilanteisiin, käyttöohjeisiin sekä vinkkeihin. Kuvan 4 mukainen CA Performance Management -dokumentaatio kuuluu myös teknisellä alueella sijaitseviin dokumentaatioihin.

Asennuksiin liittyvä dokumentaatio sisältäisi erilaisia ohjeita, jotka liittyvät järjestelmän, sen osioiden sekä muiden rinnakkaissovellusten ja järjestelmien asennusohjeita. Tämän takia esimerkiksi kyseisiä työtehtäviä aloittava työntekijä voi helpommin löytää tarvittavaa tietoa. Tiettyjä (asennus-) toimenpiteitä suoritetaan hyvin harvoin, jolloin dokumentaatio voi helposti kadota. Ylläpito-dokumentaation pitäisi sisältää ylläpitoon

liittyvä asioita ja muuta vastaavaa tietoa. Tämä dokumentaatio sisältäisi sellaisia asioita, joka liittyvät esimerkiksi järjestelmän säännöllisiin toimenpiteisiin, kuten päivityksiin. Ongelmatilanteita koskeva dokumentaatio olisi myös tärkeä, koska siitä voi olla hyvin suurtakin hyötyä tietyissä tilanteissa. Dokumentaatio sisältäisi sekä suuria että pieniä ongelmatilanteita koskevia ohjeita ja muuta vastaavaa tietoa.

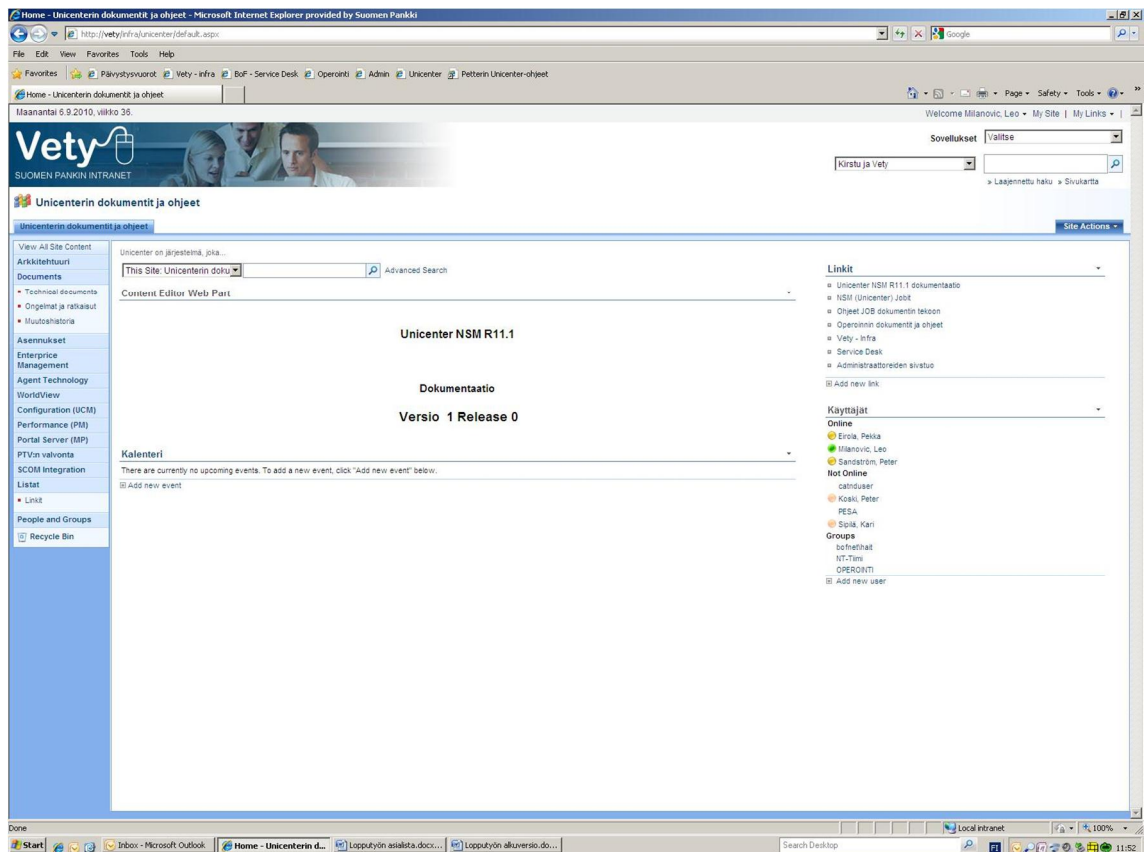


Kuva 10. Unicenter NSM:n ongelmat ja ratkaisut -sivusto. Tarkempi kuva löytyy liitteestä 4.

Käyttöohjeet ovat yksi tärkeimmistä dokumentaatioista, ja niiden ajantasaisuus on yhtä tärkeä. Käyttöohjeissa olisi sekä virallisia esimerkiksi järjestelmän kehittäjän tekemiä käyttöohjeita että Suomen Pankin omia. Tärkeintä on, että jokaisesta toiminnosta löytyisi dokumentoitu käyttöohje. Erillinen vinkit-dokumentaatio saattaa olla hyödyllinen tyotehtävien helpottamiseksi ja tehostamiseksi. Aloittavan työntekijän on hankalaa muistaa useita asioita, ja yleensä keskustelujen kautta saatuja vinkkejä voi helposti unohtaa. Tämän takia suosituimpien vinkkien tulostaminen omaan käyttöön voi olla hyödyllistä.

Muut -alue

Muut-alue sisältää kaikki ne järjestelmään liittyvät dokumentit ja ohjeet, joita ei ole järjestetty edellisiin alueisiin. Tällä alueella voisi olla esimerkiksi epävirallisia kehitysehdotuksia tai suunnitelmia, lisätietoja sekä linkkejä muihin sivustoihin. Alun perin tällä alueella oli myös palauteosio, mutta se poistettiin jo olemassa olevan palautetoiminnon takia.



Kuva 11. Unicenter NSM:n sivuston lopullinen version etusivu. Suurempi kuva löytyy liitteestä 5.

8 Operointitiimin sivusto

Operointitiimin sivuston lähtökohdat ovat hieman erilaisia verrattuna Unicenter NSM -sivustoon. Operointisivusto oli jo olemassa, joten sitä ei tarvinnut tehdä alusta. Haasteena sivusto oli hieman helpompi tehdä, koska se on suunniteltu huomattavasti pienemmälle käyttäjäryhmälle kuin Unicenter NSM -sivusto. Operointisivuston käyttäjäryhmä koostuu Suomen Pankin IT-tuotannon operointitiimin jäsenistä, joihin

myös itse kuuluiin. Sivuston uudistamissuunnittelu oli hieman helpompaa, koska henkilökohtaisesti tunnen sen käyttäjät, joille kyseinen sivusto on tarkoitettu.

Sivuston alustava versio oli hieman sekavassa vaiheessa. Yksi sivuston suurimpia ongelmista oli sen vanhentuminen. Sivustolla oli ylimääräisiä valikkoja, ja osa tarpeellisesta dokumentaatiosta oli vanhentunut tai jopa puuttui kokonaan. Epävarmuutta oli myös sivustolla olevasta dokumentaation ajantasaisuudesta.

8.1 Sivuston kehitys ja suunnittelu

Kehitysvaiheen aloitin neuvottelemalla operointitiimin ja esimieheni kanssa siitä, millainen tulos pitäisi olla yleisellä tasolla. Tiimipalaverissa otin vastaan sekä esitin erilaisia sivustoja koskevia ideoita ja ehdotuksia. Samalla tavalla kuin Unicenter NSM -sivuston kohdalla sain tarpeeksi paljon vapautta suunnitella ja rakentaa sivustoja parhaani mukaan.

Ensimmäisen vaiheen jälkeen tein yleiskatsauksen keräämästäni palautteista sekä omista ideoista ja ajatuksista. Tarkoituksena oli, että kaikki tarpeelliset ja sivustoja koskevat asiat on otettu huomioon. Tässä vaiheessa minulla oli jo tarpeellinen SharePointin käyttötaito, joten varsinainen työ sujui nopeammin ja helpommin. Seuraavana vaiheena oli käydä koko sivuston sisältö läpi ja samalla poistaa tarpeettomat dokumentaatiot, valikot ja kansiot. Kyseiset toimenpiteet tein Operointitiimin jäsenten luvalla.



Kuva 12. Operointisivuston Linkit-osiosta.

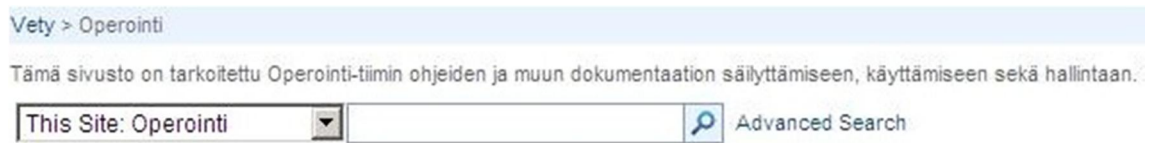
Sivuston tarpeettoman sisällön karsimisen jälkeen muokkasin sivuston valikkoa yhteisesti sovittujen alueiden mukaan. Valikon luettavuus ja selkeys on myös otettu huomioon. Myös muut osiot, kuten kuvan 12-mukaiset Linkit-osio, on päivitetty vastaamaan operointitiimin tarpeita.

Sivuston sisällöstä suurimpia puutteita olivat aloittelijoille suunnatut dokumentaatiot. Monien vastaavien työympäristöjen tavoin tietyistä rutiiniasioista ei ollut minkäläistä dokumentaatiota. Tämä on tyypillinen seikka, joka huomataan vasta uusien työntekijöiden aloittaessa kyseiset työtehtävät. Operointitiimi hoitaa tiettyjä tärkeitä Suomen Pankin IT-tuotannon päivärutiineja tiettyihin kellonaikoihin. Tiedyt toimenpiteet ovat aikakriittisiä, joten toimenpidesuoritusajankäyttö on hyvin rajallinen. Koin tarpeelliseksi sellaisen dokumentaation, joka sisältää kaikki päivän rutiinit kellonajan mukaan. Kyseisen dokumentaation olemassaolo on hyvin tärkeä. Jatkuvasti muuttuvien rutiinien kohdalla on suurin riski olettaa tiimijäsenten muistavan tiedottaa asiasta toisilleen. Tästä dokumentaatiosta voi olla hyötyä myös pitkään poissa olleille työntekijöille.

Uusien päivärutiinien ja muiden muutoksien ilmestyessä useasti ilmestyvät niitä koskevat dokumentaatiotkin. Monesti kyseiset dokumentaatiot ovat kiireellä luotuja tai päivitettyjä. Joskus ne ovat myös sisällöltään liian suppeita. Kyseiset dokumentaatiot saattavat aiheuttaa vaikeuksia tietyille työntekijöille. Tämän seikan huomasin tietyn päivärutiinin muuttuessa, kun vanha toimintatapa ei enää pätenyt. Siihen tarkoitukseen luotu dokumentaatio aiheutti tietyille operointitiimin jäsenille epävarmuutta uudistetun toimenpiteen suorittamiseen, joten koin sen päivittämisen olevan tarpeellista. Myös aikaisempieni kokemuksieni perusteella koin, että paljon teknistä ja yksityiskohtaista tekstiä on joskus vaikeaa ymmärtää. Tämän takia esimerkiksi graafiset esitykset voivat auttaa asian ymmärtämisessä. Lisäsin kyseiseen dokumentaatioon tarkennettuja nuolilla varustettuja kuvakaappauksia, joiden tarkoitus on helpottaa kyseisen asian ymmärtämistä. Tästä asiasta sain paljon kiitosta.

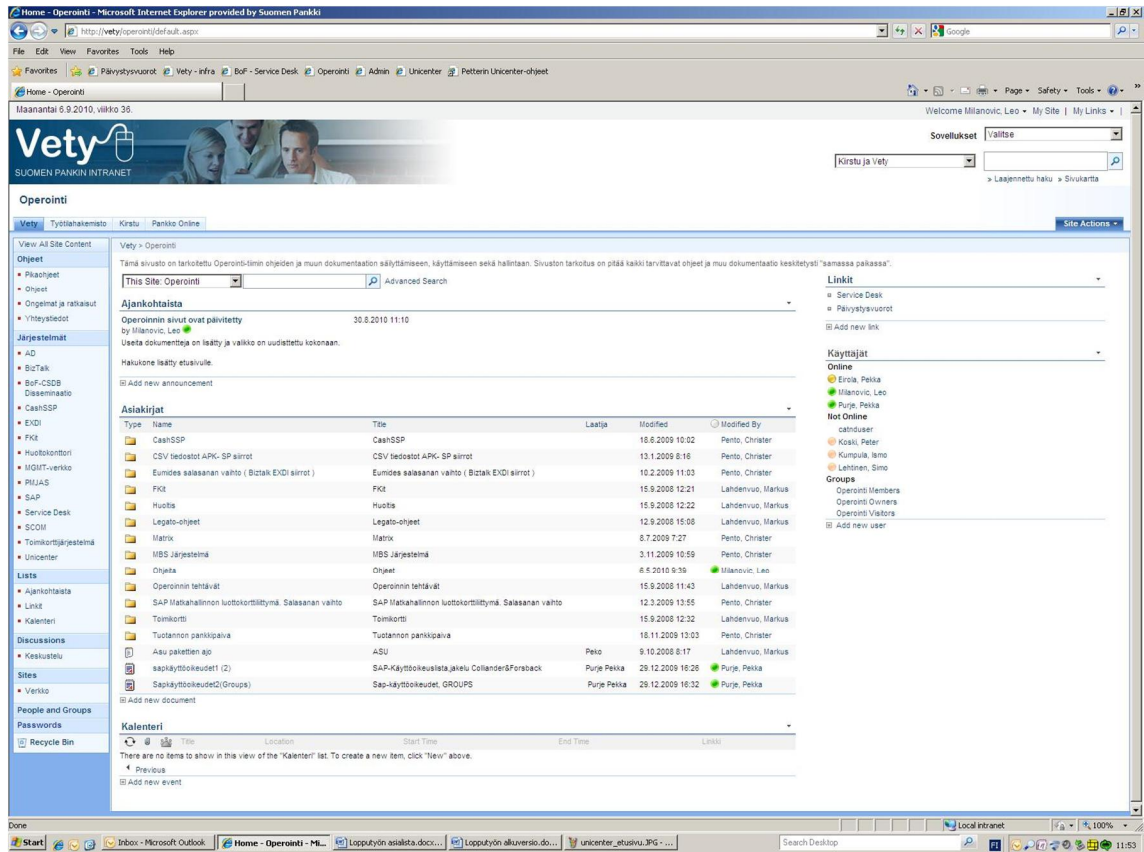
Yllättävissä ongelmatilanteissa huomattiin vastuuhenkilöiden yhteystietojen olevan tarpeellisia. Esimerkiksi iltavuoron aikana ilmestyneissä tietyissä ongelmatilanteissa saattoi olla epävarmuutta, keneltä voidaan pyytää apua. Suomen Pankin järjestelmissä

on jo olemassa erilaisia vastuuhenkilöyhteistietoja, mutta rakentamani yhteistieto-osio on tarkoitettu ja rajattu ainoastaan operointitiimin tarpeiden mukaan.



Kuva 13. Operointi-sivustoon kohdistettu hakukonekenttä.

Sivuston käytön optimoimiseksi lisäsin sivustolle kuvan 13-mukaisen hakukonekentän, joka on ensisijaisesti kohdistettu hakemaan sisältöä operointitiimin sivustolta. Kyseisen hakukoneen ansiosta tietyn dokumentaation tai sen sisällön hakeminen on helpompaa ja nopeampaa. Sivuston hakukone osaa etsiä sisältöä myös ulkopuolisiin sivustoihin viittaavien linkkien sisällöstä. Vastaavan hakukonekentän lisäsin myös Unicenter NSM-sivustoon. Molemmat hakukonekentät löytyvät samasta paikasta omilla sivustoillaan, jolloin muun muassa ajan säästämiseksi käyttäjän ei tarvitse etsiä niitä erikseen. Operointisivuston lopullisen version etusivu on esitetty kuvassa 14.



Kuva 14. Operointi -sivuston lopullisen version etusivu. Suurempi kuva löytyy liitteestä 6.

Tietyn ajan jälkeen huomasi, että pitkään samoissa työtehtävissä ollessa monia asioita ei välttämättä oteta huomioon. Uuden työntekijän avulla on mahdollista saada uusia ja erilaisia näkemyksiä tietyistä asioista, joista saattaa olla hyötyä kaikille.

9 Tulokset ja kritiikki

Työn alusta lähtien minulla ei ollut tarkkaa kuvaa millainen lopputulos tulisi olemaan. Tämä johtui siitä, että en ole tehnyt vastaavaa työtä aikaisemmin. Lopputulokseen vaikuttivat hyvin monet niin tekniset kuin käytännönkin asiat. Alkuperäisiä suunnitelmia ja tavoitteita ajatellen tässä työssä olen päässyt hyvään tulokseen. Toteutin suurimman osan halutuista ominaisuuksista, työ eteni tasaisesti ja valmistui ajoissa. Valmistumisella tarkoitetaan työn tuomista sovitusti sopivaan vaiheeseen. Tärkeimpiä asioita tämän työn tekemisessä oli täyttää toivotut odotukset sekä saada työ valmiiksi sovitussa ajassa.

Varsinaisena lopputuloksena voidaan pitää kahta erillistä dokumentaationsivustoa, jotka on rakennettu Microsoft SharePointilla. Molemmat sivustot eroavat toisistaan muun muassa sisällön ja käyttötarkoituksen perusteella. Kuvassa 11 esitetty Unicenter NSM sivusto sisältää ainoastaan Unicenter NSM:ään liittyvää dokumentaatiota. Kuvan 14 mukainen operointisivusto sisältää työtehtäviin liittyvän dokumentaation ohella myös muuta informaatiota, kuten työvuorolistan, vastuuhenkilöiden yhteystietoja ja muuta vastaavaa.

Virallisesti työ ei ole SharePoint-ammattilaisen tekemä. Työn tuloksia tarkistettaessa on muistettava, että tämän työn tulos on suurilta osin saatu itse opitun SharePoint-käytön perusteella. Ennen työn aloittamista minulla ei ollut minkäläistä alustavaa koulutusta tai osaamista Microsoft SharePointin käytöstä. Hyvin suurella todennäköisyydellä työn tulos olisi ollut erilainen, jos Microsoft SharePointin käyttö olisi entuudestaan tuttua. Tietyt SharePointin yksityiskohdat saattoivat jäädä minulta huomaamatta tai olen käsittänyt niihin liittyvät toimintaperiaatteet väärin.

10 Yhteenveto

Aloittaessani tietotekniikan insinööritutkinnon opinnot en olisi arvannut tekeväni opinnäytetyöni Suomen Pankissa. Tavoitteenani oli tehdä hyödyllinen opinnäytetyö tietotekniikka-alan yrityksessä. Hyödyllisellä työllä tarkoitan työtä, josta sekä minulle että työntajalleni olisi jonkinlaista hyötyä. Erilaisten talous- ja maailmankriisien vuoksi alan työpaikan löytäminen oli hieman vaikeaa. Kompromissiksi melkein aloitin opinnäytetyöni teon koulussa, koska en halunnut viivästyttää valmistumistani.

Henkilökohtaisesti tämän opinnäytetyön tekeminen Suomen Pankissa oli hyödyllistä ja opettavaista. Sain kokemusta työpaikasta, jossa käsitellään erittäin arkaluonteista sisältöä. Aluksi minulle tämä tuntui hieman epätodelliselta, että sain näin paljon luottamusta ja vastuutta. Haluaisin hyödyntää tämän ainutlaatuisen tilaisuuden ja toimia työntekijänä parhaani mukaan. Keskustelun aiheita riitti myös niiden kollegojeni kanssa, jotka työskentelivät eri tehtävissä kuin minä.

Tämä opinnäytetyö oli sellainen työ ja projekti, jota en ole koskaan aikaisemmin tehnyt. Mielestäni se oli sopivan haastava, eikä liian helppo tai yksinkertainen.

Dokumentaation määrä, laatu sekä hallinta muuttuvat jatkuvasti ja monesti ongelmat huomataan vasta niiden tapahtuessa. Dokumentaation hallinnan uusiminen voi olla vaikea ja pitkä prosessi. Suurimpana haasteena on henkilöstön totuttaminen uuteen toimintamalliin ja tapaan. Prosessin vaikeutta on hankalaa ennustaa, joten myös ratkaisujen teolla on riskinsä. Tämänkaltaiset muutokset ja uudistukset saattavat aiheuttaa myös erimielisyyksiä tietyistä asioista.

Työskentely SharePointin parissa oli sopivan helppoa ja haastavaa, sen suppeudesta huolimatta. Varsinaisen työn tekeminen ei ollut toistuvaa, joten monet haasteet säilyivät. Unicenter NSM:n dokumentaationsivuston tekeminen oli mielenkiintoista, koska järjestelmää tuntematta osasin arvioida, minkälainen dokumentaationsisältö olisi tarpeen. Sivuston rakenne koostui luomastani osiomallista, jota esitin kuvassa 10. Operointisivusto oli hieman erilainen kokemus, koska sivusto oli jo olemassa. Minun tehtäväni oli sen uudistaminen. Uudistamisen lisäksi oma-aloitteisesti loin tiettyjä dokumentaatioita, joiden kollegojeni kanssa koin olevan tarpeellisia. Uudistaessani sivustoa pidin mielessä sen käyttäjäryhmää ja käyttäjien tarpeitaan sivustoa kohtaan.

Kokonaisuutena sain tehtyä kaiken tarvittavan ja molemmat osapuolet olivat tyytyväisiä saamani tulokseen. Työni aikana pääsin myös esiintymään ja esittelemään tuloksiani operointitiimin palaverissa. Sen ansiosta kokemuksen lisäksi myös itseluottamukseni kasvoi.

Lähteet

- 1 Perustietoa Microsoft SharePointista. 2010. Verkkodokumentti. Microsoft SharePoint. <http://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_SharePoint>. Luettu 10.8.2010.
- 2 Tietoa dokumentaatiosta. 2002. Verkkodokumentti. Taiteelliset esitykset. <<http://www.valt.helsinki.fi/staff/mainkine/elok.htm>>. Luettu 2.9.2010.
- 3 Tietoa Geoffrey Chaucerista. 2010. Verkkodokumentti. Geoffrey Chaucer. <<http://www.online-literature.com/chaucer>>. Luettu 2.9.2010.
- 4 Tietoa dokumentaation historiasta. 2010. Verkkodokumentti. Teknisen dokumentaation historia. <<http://technical-writing.nuvvo.com/lesson/1661-history-of-technical-documentation>>. Luettu 3.9.2010
- 5 Perustietoa nykyaikaisesta dokumentaatiosta. 2009. Verkkodokumentti. Nykyaikaisen dokumentaation eri mallit. <http://www.devonia.com/softcopy_hardcopy.htm>. Luettu 7.9.2010
- 6 Tietoa dokumenteista. 2010. Verkkodokumentti. Dokumentit. <<http://en.wikipedia.org/wiki/Document>>. Luettu 9.9.2010.
- 7 CA. 2008. CA Unicenter[®] Network and Systems Management, r11.1 SP1 CCV, Common Criteria, Security Target version 2.7. McLean: Cygnacom Solutions.
- 8 Tietoa Suomen Pankista. 2010. Verkkodokumentti. Suomen Pankki. <http://www.suomenpankki.fi/fi/suomen_pankki/index.htm>. Luettu 13.9.2010.
- 9 Suomen Pankin historia. 2010. Verkkodokumentti. Suomen oikeus – Suomen puolustuslaitos. <<http://runeberg.org/pieni/4/0234.html>>. Luettu 13.9.2010.
- 10 Wynne Leon, Wayne Tynes, Simeon Cathey. 2007. Microsoft SharePoint Server 2007. Bible. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc.
- 11 Tietoa maailman suurimmista ohjelmistoyrityksistä. 2010. Verkkodokumentti. 100 maailman suurinta ohjelmistoyritystä. <<http://www.softwaretop100.org/global-software-top-100-edition-2010>>. Luettu 4.10.2010.
- 12 Microsoftin viralliset koulutuskurssit. 2010. Verkkodokumentti. Microsoftin koulutuskurssit. <<http://www.microsoft.com/learning/en/us/Course.aspx>>. Luettu 11.10.2010.
- 13 Jamison Scott, Hanley Susan, Cardarelli Mauro. 2010. Essential SharePoint 2010 Overview, Governance and Planning. Boston: Pearson Education, Inc.
- 14 LeClair Don, Blanco Daniel, Craig Roger. 2007. CA Green Books, System Management. CA.

- 15 Tietoa IBM Lotus Quickrsta. 2010. Verkkodokumentti. Lotus Quickrin ominaisuudet. <<http://www-01.ibm.com/software/lotus/products/quickr/features.html>>. Luettu 29.10.2010.

Liite 1: SharePointin sivustomuokkaustila.

The screenshot displays a SharePoint web page titled "Unicenterin dokumentit ja ohjeet" in edit mode. The browser's address bar shows the URL: `http://vety/infra/unicenter/infault.aspx?PageView=Shared`. The page layout includes a top navigation bar with links for Home, Unicenterin dokumentit ja ohjeet, and other site-specific links. Below the navigation, there is a search bar and a "Sovellukset" (Applications) section. The main content area is divided into several sections:

- Left Sidebar:** Contains a "View All Site Content" section with links to "Arkkihtuuri", "Documents", "Kalenteri", "Asennukset", "Enterprise Management", "Agent Technology", "WordView", "Configuration (UCM)", "Performance (PM)", "Portal Server (MIP)", "PTV:n valvonta", "SCOM Integration", "Listat", "Linkit", "People and Groups", and "Recycle Bin".
- Main Content Area:** Features a "Unicenterin dokumenttien ja ohjeiden hakukone" (Unicenter documents and instructions search engine) with a search box and "Advanced Search" link. Below it is a "Content Editor Web Part" containing the text:

Unicenter NSM R11.1
Dokumentaatio
Versio 1 Release 0
- Right Sidebar:** Includes a "Linkit" (Links) section with a list of documents, a "Käyttäjät" (Users) section listing online users (Hillevic, Leo, Santarim, Peter, Spik, Kari), a "Not Online" section listing offline users (Erola, Pekka, cahnauer, Koski, Peter, PESA), and a "Groups" section listing various groups (bcfnethat, IT-Tim, OPEROINTI). It also has an "Add new user" button.
- Top Right:** A "Site Actions" menu with options for "Create", "Edit Page", and "Site Settings".

The bottom of the browser window shows the Windows taskbar with the Start button, several open applications (Inbox, Microsoft Outlook, Home - Unicenterin d...), and the system clock showing 12:42 on 14.9.2010.

Liite 2: Wiki-sivuston muokkaustila SharePointissa.

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window displaying a SharePoint Wiki page in edit mode. The browser's address bar shows the URL: `http://vety/operointi/WikiForms/EditForm.aspx?ID=2`. The page header includes the Vety logo and the text "SUOMEN PANKIN INTRANET". The main content area is titled "Wiki: Home" and contains a rich text editor with the following text:

Other example uses of wiki libraries include brainstorming ideas, collaborating on designs, creating an instruction guide, gathering data from the field, tracking call center knowledge, and building an encyclopedia of knowledge.

Testi, testi

Testi

- luettelo
- luettelo
- luettelo

Below the text is a table with three columns and three rows, each containing the word "testi":

testi	testi	testi
testi	testi	testi
testi	testi	testi

Two dialog boxes are open over the page:

- Text Entry - Webpage Dialog:** This dialog shows a preview of the HTML code for the text above. The code includes various tags such as ``, ``, `<table>`, and `</table>`.
- Wiki Content:** This dialog is titled "Name: Home" and contains a "Wiki Content" section with a rich text editor. It also includes a "Delete item" button and a "Spelling..." option.

The browser's taskbar at the bottom shows several open applications, including "Inbox - Microsoft Outlook" and "Wiki - Microsoft Inter...". The system tray in the bottom right corner shows the time as 12:50.

Liite 3: Valmis CA Performance Management-dokumentaatio sivusto.

The screenshot shows a web browser window displaying the CA Performance Management documentation site. The browser's address bar shows the URL: <http://vetyinfra.unicenter.com/CA%20Performance%20Management/AllItems.aspx?RootFolder=%2Finfra%2Funicenter%2Fub5%2FCA%20Performance%20Management%20Management%20Environment%20Setup>. The page title is "Unicenterin dokumentit ja ohjeet" and "CA Performance Management".

The page content includes a navigation menu on the left with the following items:

- View All Site Content
- Arkkihtuuri
- Documents
 - Technical documents
 - Originalit ja ratkaisut
 - Muutshistoria
- Asennukset
- Enterprise Management
- Agent Technology
- WordView
- Configuration (UCM)
- Performance (PM)
- Portal Server (MP)
- PTV:n valvonta
- SCOM Integration
- Listat
- Listit
- People and Groups
- Recycle Bin

The main content area displays a list of documents with the following titles and icons:

- How to change the directory location for performance cubes.
- How to send my Performance Cubes to an additional collector machine.
- How to disable profile collection on the hpaAgent.

The browser's taskbar shows the Start button, several open applications (including Microsoft Outlook and CA Performance Man...), and the system tray with the time 12:39.

Liite 4: Unicenter NSM:n valmis Ongelmat ja ratkaisut-sivusto

The screenshot displays the Unicenter NSM 'Ongelmat ja ratkaisut' (Problems and Solutions) website. The browser is Microsoft Internet Explorer, showing the address bar with the URL <http://vetyinfra.unicenter.fi/Info/Ongelmat/AllItems.aspx>. The page header includes the Vety logo and the text 'SUOMEN PANKIN INTRANET'. The main content area is titled 'Ongelmat ja ratkaisut' and features a navigation menu with options like 'View All Site Content', 'Arkkitehtuuri', 'Documents', 'Asennukset', 'Enterprise Management', 'Agent Technology', 'WordView', 'Configuration (UCM)', 'Performance (PM)', 'Portal Server (MP)', 'PTV:n valvonta', 'SCOM Integration', 'Listat', and 'People and Groups'. A search bar is located at the top right of the page content. Below the navigation, there is a table listing various technical documents and solutions.

Kuvaus	Avattu	Tila	Type	Modified
<ul style="list-style-type: none"> Komponentti : Agent Technology (1) Agentin backup config tiedoston lataus esiomastuu. 	24.8.2010	Solved		1.9.2010 10:13
<ul style="list-style-type: none"> Komponentti : Enterprise Management (1) Komponentti : Event Management (7) Komponentti : Job Management Option (9) Komponentti : MS SQL (1) Komponentti : NSM Backups (1) Komponentti : Ristilivakonta (1) Komponentti : WorldView (1) 	6.8.2010	Open		6.8.2010 12:23

The browser's taskbar at the bottom shows the Start button, several application icons, and the system tray with the date and time (12:44).

Liite 5: Unicenter-sivuston lopullisen version etusivu

The screenshot shows the homepage of the Unicenter website. The browser's address bar displays the URL: <http://vetyinfra.unicenter.fi/default.aspx>. The page has a blue header with the Vety logo and the text 'SUOMEN PANKIN INTRANET'. Below the header, there is a navigation menu with links for 'Home - Unicenterin dokumentit ja ohjeet', 'Päivitysvuorot', 'Vety - infra', 'Bef - Service Desk', 'Operointi', 'Admin', 'Unicenter', and 'Petterin Unicenter-ohjeet'. A search bar is located in the top right corner.

The main content area is divided into several sections:

- Unicenterin dokumentit ja ohjeet**: A section with a search bar and a 'Content Editor Web Part'.
- Kalenteri**: A section with the text 'There are currently no upcoming events. To add a new event, click "Add new event" below.' and a '+ Add new event' link.
- Linkit**: A list of links including 'Unicenter NSM R11.1 dokumentaatio', 'NSM (Unicenter) Jobb', 'Ohjeet JOB dokumentin tekoon', 'Operoinnin dokumentit ja ohjeet', 'Vety - infra', 'Service Desk', and 'Administrattoreiden sivusto'.
- Online**: A section with a '+ Add new link' button.
- Käyttäjät**: A section with a '+ Add new link' button and a list of users: 'Erica, Pekka', 'Milanovic, Leo', and 'Sandstrom, Peter'.

The footer of the page contains a list of links: 'View All Site Content', 'Arkkitehtuuri', 'Documents', 'Technical documents', 'Organisaatio ja ratkaisut', 'Muutoshistoria', 'Asemukset', 'Enterprise Management', 'Agent Technology', 'WorldView', 'Configuration (UCM)', 'Performance (PM)', 'Portal Server (MP)', 'PTV:n valvonta', 'SCOM Integration', 'Listat', 'Linkit', 'People and Groups', and 'Recycle Bin'.

Liite 6: Operointi-sivuston lopullisen version etusivu

Home - Operointi - Microsoft Internet Explorer, provided by Suomen Pankki
 http://vety/operointi/default.aspx
 File Edit View Favorites Tools Help
 Favorites | Päivystysvuorot | Vety - infra | BoF - Service Desk | Operointi | Admin | Uncenter | Pettarin Uncenter-ohjeet
 Home - Operointi
 Maanantai 6.9.2010, viikko 36.

Vety
 SUOMEN PANKIN INTRANET

Operointi

Työkalunäkemistö Kirjuri Pankko Online

Vety - Operointi
 View All Site Content
 Ohjeet
 Pikaohjeet
 Ohjeet
 Ongelmat ja ratkaisut
 Yhteystiedot
 Järjestelmät
 AD
 BizTalk
 BOF-CSDB
 Dissemointi
 CashSSP
 EXDI
 FkT
 Huoltokonttori
 IIGIIT-verkko
 PIJAS
 SAP
 Service Desk
 SCOM
 Tomikortti/järjestelmä
 Uncenter

Aasiakirjat

Type	Name	Title	Lastaja	Modified	Identified By
	CashSSP	CashSSP		18.6.2009 10:02	Pento, Christer
	CSV/tehdot/APK-SP siirrot	CSV/tehdot/APK-SP siirrot		13.1.2009 8:16	Pento, Christer
	Eumides saasaanan vaihto (Biztak EXDI siirrot)	Eumides saasaanan vaihto (Biztak EXDI siirrot)		10.2.2009 11:03	Pento, Christer
	FkT	FkT		15.9.2008 12:21	Lahdensuo, Markku
	Huolto	Huolto		15.9.2008 12:22	Lahdensuo, Markku
	Legato-ohjeet	Legato-ohjeet		12.9.2008 15:08	Lahdensuo, Markku
	Ilariix	Ilariix		8.7.2009 7:27	Pento, Christer
	IBS Järjestelmä	IBS Järjestelmä		3.11.2009 10:59	Pento, Christer
	Ohjeita	Ohjeita		6.5.2010 9:39	Illanovic, Leo
	Operoinnin tehtävät	Operoinnin tehtävät		15.9.2008 11:43	Lahdensuo, Markku
	SAP-litakalaimon luokitointiläymä, Saasaanan vaihto	SAP-litakalaimon luokitointiläymä, Saasaanan vaihto		12.3.2009 13:55	Pento, Christer
	Tomikortti	Tomikortti		15.9.2008 12:32	Lahdensuo, Markku
	Tuotannon osittokassa	Tuotannon osittokassa		18.11.2009 13:03	Pento, Christer
	ASU	ASU	Peto	9.10.2008 8:17	Lahdensuo, Markku
	SAP-Käyttöohjeista, Javelu, Collander&Forsback	SAP-Käyttöohjeista, Javelu, Collander&Forsback	Purje Pekka	29.12.2009 16:26	Purje Pekka
	Sap-käyttöohjeudet, GROUPS	Sap-käyttöohjeudet, GROUPS	Purje Pekka	29.12.2009 16:32	Purje Pekka

Kalenteri

There are no items to show in this view of the 'Calendar' list. To create a new item, click 'New' above.
 Previous
 Add new event

Linkit

- Service Desk
- Päivystysvuorot
- Add new link

Käyttäjät

Online

- Erola, Pekka
- Illanovic, Leo
- Purje, Pekka

Hot Online

- Koski, Peter
- Kumpulainen, Irmu
- Lehtinen, Simo

Groups

- Operointi Members
- Operointi Owners
- Operointi Visitors
- Add new user

Site Actions

Kirjuri ja Vety
 Laajennettu haku » Sivukartta

Local intranet
 Search Desktop