

Saimaan ammattikorkeakoulu
Tekniikka, Imatra
Tietotekniikan koulutusohjelma

Riikka Naukkarinen, Heidi Anttonen

DOKUMENTTIEN HALLINTAJÄRJESTELMÄN VALINTA OVAKO BAR OY AB:LLE

Opinnäytetyö 2010

TIIVISTELMÄ

Riikka Naukkarinen, Heidi Anttonen

Dokumenttien hallintajärjestelmän valinta Ovako Bar Oy Ab:lle, 38 sivua, 2 liitettä

Saimaan ammattikorkeakoulu, Imatra

Linnalan kampus, Tietotekniikan koulutusohjelma

Tietojärjestelmien ja ohjelmistotekniikan sv:t

Ohjaajat: Tuntiopettaja Pasi Juvonen, Saimaan ammattikorkeakoulu, Peruskenteiden kunnossapidonpäällikkö Tom Sandberg, Ovako Bar Oy Ab

Opinnäytetyön tarkoituksena oli sopivan dokumenttien hallintajärjestelmän etsiminen Ovako Bar Oy Ab:n teknisen kunnossapidon tarpeisiin. Aineisto kerättiin haastattelujen, tuote-esittelyjen ja kyselyjen avulla. Sopivia järjestelmiä etsittiin tutustumalla järjestelmätarjontaan Internetissä.

Työ tehtiin kartoittamalla markkinoilla olevat hallintajärjestelmät, jotka täyttivät teknisen kunnossapidon määrittelemät kriteerit, joista tärkeimpiä olivat tiedoston lukitus, versionhallinta ja esikatselu.

Nykytilanne ja haluttujen ominaisuuksien selvittäminen toteutettiin kyselyn ja haastattelujen avulla. Tämän jälkeen tutustuttiin markkinoilla oleviin järjestelmiin, joista viiteen, Alfresco, ArkistoPro, Dynasty, HyperDoc ja M-Files, tutustuttiin tarkemmin. Viidestä valitusta testattiin kolmen järjestelmän (Alfresco, HyperDoc ja M-Files) demoversioita.

Kahdesta parhaimmasta eli ArkistoProsta ja M-Filesista pyydettiin esittelijät esittelemään tuotetta Ovakon neuvottelutiloihin, jotta myös tietohallinto ja työnantaja voisivat tutustua tuotteisiin lähemmin. Lisäksi selvitettiin myös Dokumenttihoitelli-vaihtoehtoja, mutta niitä ei markkinoilla juurikaan ollut. Lopullinen valinta kunnossapidon dokumenttienhallintajärjestelmäksi oli M-files, sillä se täytti kaikki vaatimusmäärittelyt.

Selvitystyön tuloksista voidaan päätellä, että vaikka markkinoilla on lukuisia eri järjestelmävaihtoehtoja, vain pieni osa täyttää kaikki vaatimusmäärittelyt. Kaikkien järjestelmien vakio-ominaisuuksiin kuuluu tiedoston lukitus ja versionhallinta. Versionhallinta ei tosin välttämättä salli kovin monen version säilyttämistä. Lisäksi kaikista ei välttämättä löydy esikatselutoimintoa, joka helpottaa huomattavasti etenkin oikean teknisen piirustuksen löytämistä.

Avainsanat: dokumenttien hallintajärjestelmä, Ovako Bar Oy Ab, versionhallinta

ABSTRACT

Riikka Naukkarinen, Heidi Anttonen

Selection of Document Management System for Ovako Bar Oy Ab, 38 pages, 2 appendices

Saimaa University Of Applied Sciences, Imatra

Information Technology

Tutor: Mr Pasi Juvonen, MSc, Senior Lecturer, Saimaa UAS

Instructor: Mr Tom Sandberg, Manager, Maintenance of Infrastructure, Ovako Bar Oy Ab

The purpose of this thesis was to search for a suitable document management system for Ovako Bar Oy Ab's technical maintenance needs. The main work was done through interviews, product demonstrations and inquiries. The most suitable systems were searched by exploring similar systems in the Internet.

The work was done by studying management systems on the market which could fulfil demands of the technical maintenance. The most important criteria were file locking, version control, and preview.

The determining of the current situation and the required properties were carried out via the surveys and interviews. After this we got to know the systems of the market of which five -Alfresco, ArkistoPro, Dynasty, HyperDoc ja M-Files- were explored in more detail. We tested demo versions of three out of the five selected ones (Alfresco, HyperDoc ja M-Files).

We asked the presenters of the two most suitable systems to come to Ovako conference rooms to demonstrate their products in more detail, so that also the data administration and employer could receive more information of the products. We did also some research about document hotel alternatives but there were not so many options on the market. The final choice for the maintenance of document management system was the M-files, because it fulfills all the requirement specifications.

From the results of this research can be drawn a conclusion that although there are many different systems, only a small part fills all specifications. File locking and version control are standard features that belong to every system. Version control does not necessarily allow the keeping of many versions. Neither do all systems necessarily have the preview function and this helps significantly when trying to find the right technical drawing.

Keywords: Document Management System, Ovako Bar Oy Ab, Version Control

SISÄLLYS

1 JOHDANTO.....	5
2 OVAKO.....	6
2.1 Kunnossapito.....	6
2.2 Tekninen suunnittelu (TES):.....	7
3 NYKYTILANNE.....	8
3.1 Kunnossapidon järjestelmät.....	8
4 DOKUMENTTIEN HALLINTAJÄRJESTELMÄ.....	12
4.1 Sovellustyypit.....	13
4.2 Arkisto Pro.....	16
4.3 M-files.....	18
4.4 Alfresco.....	23
4.5 Alma.....	27
4.6 Dynasty 360.....	28
4.7 HyperDoc.....	29
4.8 Microsoft SharePoint.....	32
5 DOKUMENTTIHOTELLI	33
6 SOPIVIMMAN VAIHTOEHDON VALINTA.....	35
7 POHDINTA.....	36
LÄHTEET.....	38

LIITTEET

Liite 1 Kyselylomake

Liite 2 Ominaisuuksien vertailutaulukko

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Ovako Bar Oy Ab:n mekaanisen kunnossapidon osasto. Opinnäytetyöprojektin tarkoitus on kartoittaa sopivia järjestelmävaihtoehtoja. Ovako tarvitsee järjestelmän hallitakseen piirustusarkiston tekniset dokumentit. Järjestelmän tulisi kaiken kaikkiaan olla sellainen, että se tarjoaa hyvät ja yksinkertaiset puitteet dokumenttien hallinnalle. Suurimmat ongelmat dokumenttien hallinnassa liittyvät versioiden hallintaan ja dokumenttien vaikeaan löydettävyyteen.

Opinnäytetyön tarkoitus on valita sopivin dokumenttien hallintajärjestelmä. Käyttöönotto, käyttöönottosuunnitelma ja lopullinen hankintapäätös eivät kuulu työhön.

Aineistonkeruumenetelminä käytettiin kyselylomaketta, henkilökohtaisia haastatteluja, tuote-esittelyjä ja Internetiä. Kyselylomake lähetettiin valituille henkilöille, jonka jälkeen tulokset analysoitiin ja niputettiin yhteen. Tämän jälkeen tehtiin vielä muutama henkilökohtainen haastattelu. Sopivimmat dokumenttien hallintajärjestelmien tarjoajat etsittiin yritysten verkkosivuilta. Parhaimmista järjestelmistä pyysimme tuote-esittelijät paikalle. Lisäksi testasimme järjestelmien demoversioita, mikäli sellainen oli tarjolla.

2 OVAKO

Ovako on johtava eurooppalainen pitkien erikoisterästuotteiden valmistaja. Yrityksen asiakkaita ovat kuulalaakeri-, raskasajoneuvo- ja autoteollisuus sekä muu konepajateollisuus. Yhtiöllä on toimintaa tällä hetkellä 16 paikkakunnalla Euroopassa ja sen palveluksessa on noin 4000 henkilöä. (Ovako ja Imatra yhdistetty esitys.ppt, intranet.)

Imatran terästehdas kuuluu Ovako-konserniin. Imatran tehdas on valmistanut terästä jo vuodesta 1937 ja työllistää noin 620 henkeä. Imatran toimipaikka on erikoistunut vaativan auto- ja konepajateollisuuden käyttämien niukkaseosteisten pyörö-, latta- ja neliötankojen valmistukseen. (Ovako ja Imatra yhdistetty esitys.ppt, intranet.)

2.1 Kunnossapito

Imatran terästehtaan kunnossapidon tehtävänä on Jarmo Johanssonia lainaten: *”Imatran terästehtaan kunnossapitotoiminnan tehtävänä on tuotantovälineiden ja kiinteistöjen käytettävyyden, luotettavuuden ja turvallisuuden ylläpitäminen tuotantotoiminnan vaatimusten määräämällä tasolla ja joustavuudella.”* Joitain toimintoja ei kuitenkaan tehdä kunnossa pidossa itse vaan muun muassa nosturinhoito ja mittausanalysoinnit hoitavat erikoisosaajat. Kunnossapito jakautuu kaikkiaan neljään osaan: kuljetus, perusrakenteiden kunnossapito, sähkökunnossapito ja tuotannon mekaaninen kunnossapito. (Teräsviesti 1/2009 ”Kunnossapito esittäytyy”)

Kuljetusosaston perustehtävänä on huolehtia tehtaan sisäiset tuotantoprosesseja käynnissä pitävistä materiaalikuljetuksista sekä valmiiden tuotteiden siirtämisestä junavaunuilla VR:n noutoraiteille

Perusrakenteiden kunnossapidon päätehtävä on kiinteän omaisuuden arvon ylläpitäminen ja toimivuuden takaaminen tuotannon tarpeisiin.

Sähkökunnossapito pitää huolta sähkön jakelun toimivuudesta sekä siitä, että koneet ja laitteet toimivat siten kuin pitääkin.

Tuotannon mekaaninen kunnossapito huolehtii mekaanisten laitteiden ennakkohuollosta, kunnonvalvonnasta, korjaus-, kunnostus- ja muutostöistä sekä osallistuu investointiprojektien suunnitteluun ja mekaanisten laitteiden asennuksiin.

2.2 Tekninen suunnittelu (TES):

TES huolehtii muun muassa mekaanisesta laitesuunnittelusta ja dokumenttien hallinnasta, vastaanottamalla ja tallentamalla dokumenttien tiedot PowerMaint-kunnossapitojärjestelmään sekä palvelimelle ja muutospiirtämisestä. Sähköosaston suunnittelija hoitaa vastaavat sähkösuunnittelun työt.

Piirustuksia hallitaan teknisessä suunnittelussa sähköisessä muodossa sekä muovisina piirustuksina. Näiden lisäksi arkistossa hallitaan muun muassa käyttö-ohjeita, vastaanottotodistuksia, varaosaluetteloita, asennusohjeita, korjausohjeita ja turvallisuusohjeita. Osasto hankkii oman suunnittelutyön lisäksi ulkopuolista suunnittelua eri sidosryhmiltä kunnossapidon ja kehitysprojektien tarpeisiin. Sidosryhmiä ovat muun muassa suunnittelutoimistot ja alihankkijat, jotka toimittavat eri projekteissa syntyneet dokumentit tekniseen suunnitteluun ja henkilökunta järjestää dokumentit arkistoon ja palvelimelle.

3 NYKYTILANNE

Tällä hetkellä dokumentointi on hajautettu. Osa dokumenteista sijaitsee tiedostopalvelimilla, osa intranetissä ja loput arkistoissa. Suurin osa kunnossapidon dokumenteista sijaitsee tiedostopalvelimella, mutta dokumentteja on vielä paljon paperimuodossa arkistoissakin. Ovakolla on käytössä Powermaint 6, joka on kunnossapidon ja materiaalihallinnan toiminnanohjausjärjestelmä. Järjestelmästä tehdään linkit tiedostopalvelimella sijaitseviin teknisiin piirustuksiin ja näin käyttäjät ympäri tehdasta voivat päästä piirustuksiin käsiksi suoraan omalta työkoneelta. Dokumentit on tallennettu palvelimille kansiojaolla alueittain. Jokainen yksittäinen dokumentti (esimerkiksi piirustus) on tallennettu yksittäin piirustusnumerolla.

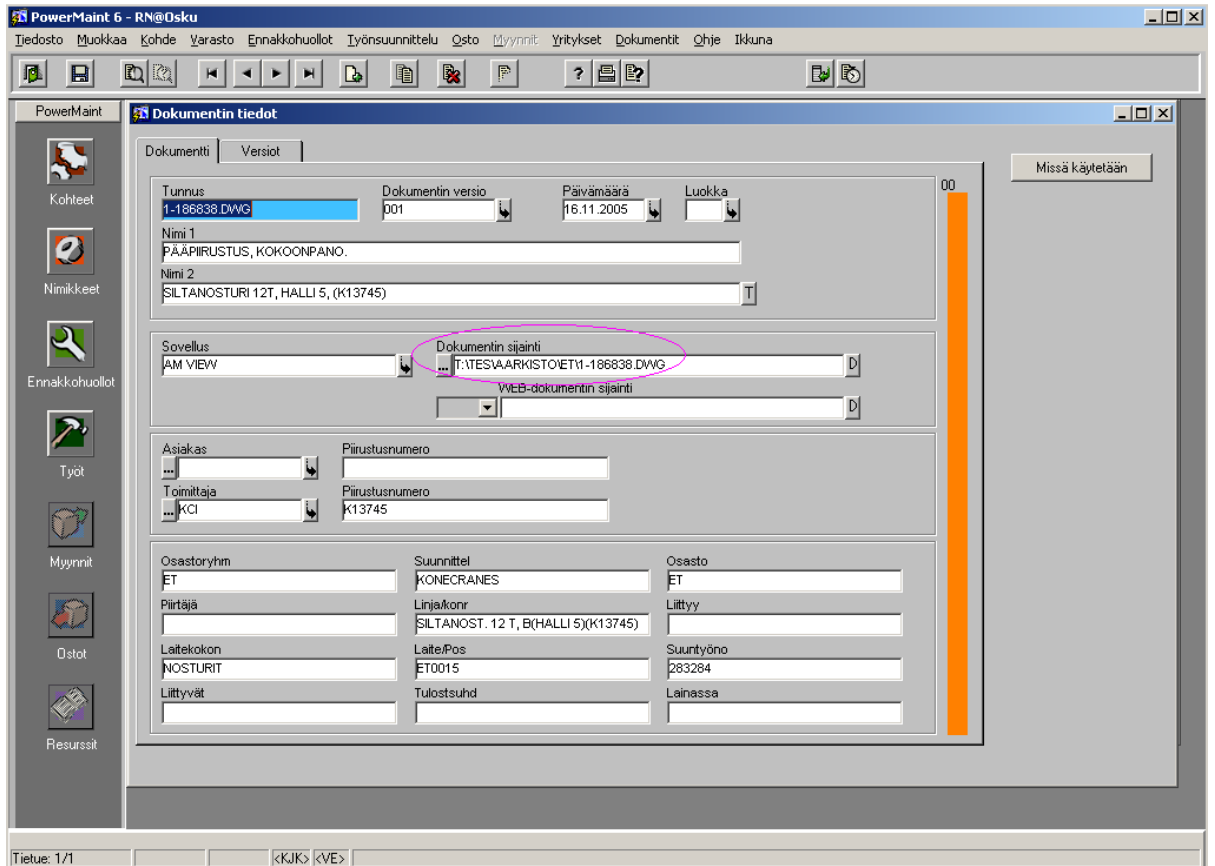
Dokumenttien hallinta perustuu tällä hetkellä suurilta osin muistinvaraisuuteen esimerkiksi lainausmerkintöjen osalta: päällekkäiset lainaukset ja talletukset ovat mahdollisia. Kaikki kuvat tulisi toimittaa piirustusarkistoon, mutta ongelmana on ollut, että kuvat jäävät osastoille pyörimään.

Käyttöoikeudet tiedostoihin määritetään sekä jakotasolla että tiedostotasolla käyttäjäryhmittäin. Käyttävä organisaatio ja tietojen pääkäyttäjät määrittävät tarvittavat suojaus- ja oikeustasot. Tietohallinto asettaa määritykset voimaan.

3.1 Kunnossapidon järjestelmät

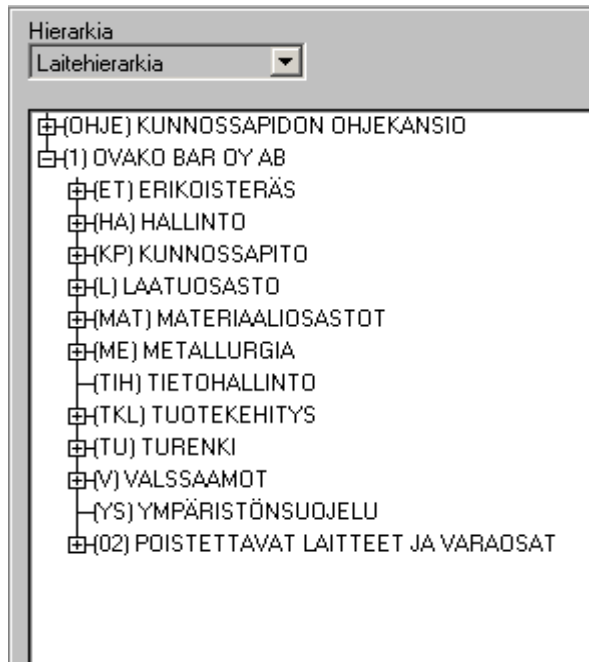
PowerMaint

Imatran tehtaalla on käytössä PowerMaint (kuva 3.1), joka on kunnossapidon ja materiaalihallinnan toiminnanohjausjärjestelmä. PowerMaint eli Osku on nimilyhenne osto- ja kunnossapitojärjestelmästä. Järjestelmä on kunnossapidon ohjauksen ja suunnittelun työkalu.

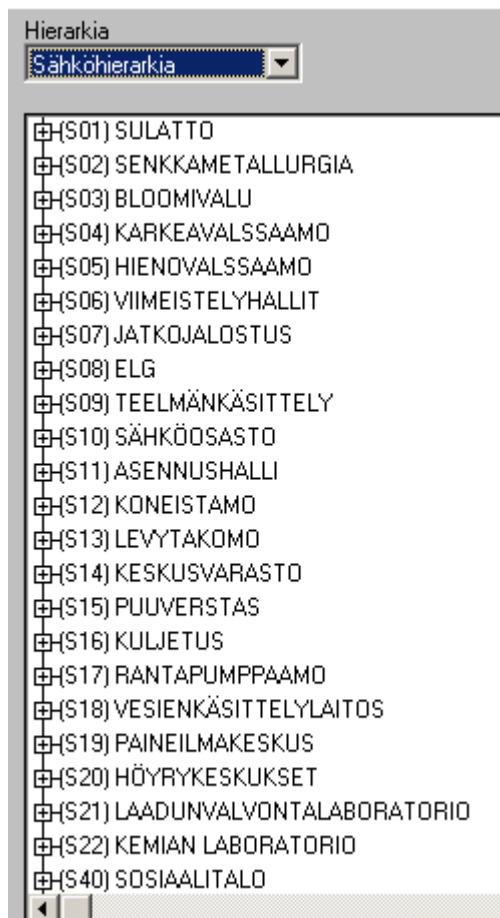


Kuva 3.1 Powermaintin dokumenttikortti

Kuvassa 3.1 on dokumenttikortti dwg-tyyppisestä piirustuksesta, joka täytetään aina, kun dokumentti, esimerkiksi piirustus, viedään tiedostopalvelimella sijaitsevaan kansioon. Dokumenttikorttiin syötetään laitehierarkian mukaiset tiedot ja tiedosto linkitetään tiedostopalvelimelle ja oikealle laitepaikalle laitehierarkiassa. Linkitysten jälkeen dokumentti on katsottavissa katseluohjelmalla. Kuvissa 3.2 ja 3.3 on esitely Ovakon kohdehierarkiat: sähkö- ja laitehierarkia.



Kuva 3.2 Näkymä OSKU:sta, mekaanisen kunnossapidon laitehierarkian rakenne.



Kuva 3.3 Näkymä OSKU:sta, sähköhierarkian rakenne.

AutoCAD Mechanical, Autodesk Inventor ja CADRaster PRO

Ovakolla käytetään tekniseen suunnitteluun AutoCAD Mechanical 2010:tä, joka on 2D-suunnitteluohjelmisto, sekä Autodesk Inventor 2010:tä, joka on 3D-suunnitteluun. CADRaster PRO -ohjelmisto on työkalu skannattujen kuvien käsittelemiseen.

Kuvassa 3.4 on yhteenveto Osku järjestelmässä olevista tiedostoista tyypeittäin.

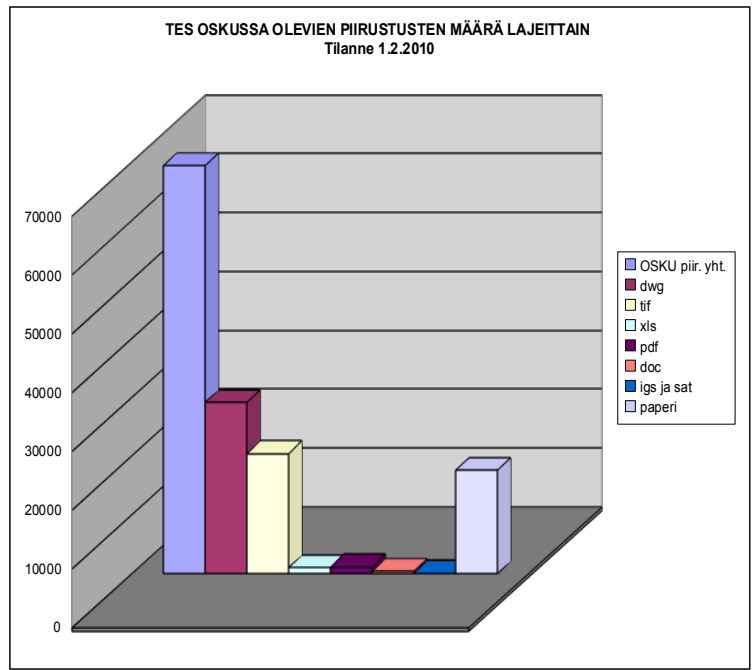
TES, OSKU järjestelmässä olevat tiedostot, yhteenveto

Tilanne 1.2.2010

OSKU piir. yht.	69370	% osuus
dwg	29067	41,9
tif	20365	29,4
xls	934	1,3
pdf	1074	1,5
doc	412	0,6
igs ja sat	28	0,0
paperi	17490	25,2

Tilanne 4.1.2010

OSKU piir. yht.	69153	% osuus
dwg	28950	41,9
tif	20251	29,3
xls	931	1,3
pdf	1059	1,5
doc	410	0,6
igs ja sat	28	0,0
paperi	17524	25,3



Kuva 3.4 Osku-järjestelmässä olevat tiedostot tyypeittäin, yhteenveto

4 DOKUMENTTIEN HALLINTAJÄRJESTELMÄ

Tässä luvussa esitellään dokumenttien hallintajärjestelmä yleisesti sekä eri sovellusmuodot. Tämän jälkeen perehdytään lähemmin muutamaankin yksittäiseen dokumenttien hallintajärjestelmään. Kyseiset järjestelmät ovat sellaisia, joita on harkittu Ovako Bar Oy Ab:n mekaanisen kunnossapito-osaston käytettäväksi.

Dokumenttienhallintajärjestelmä on järjestelmä, joka auttaa yrityksiä pitämään sähköiset dokumentit hyvin hallittuina. Tarjolla on useita eri vaihtoehtoja, sekä kaupallisia että ilmaisia järjestelmiä tai avoimen lähdekoodin järjestelmiä. Tärkeimmät ominaisuudet dokumenttienhallintajärjestelmässä ovat seuraavat:

- Versioiden hallinta, eli yhdestä dokumentista jää aikaisempia versioita talteen.
- Tiedoston lukittuminen, eli ainoastaan yksi voi kerrallaan tehdä muutoksia dokumenttiin ja näin ollen ei tule päällekkäisiä talletuksia, eikä tärkeää tietoa huku.
- Dokumentit on helposti löydettävissä, vaikka ne siirrettäisiinkin toiseen paikkaan.
- Oikeuksien hallinta, jotta kuka tahansa ei pääse kaikkiin dokumentteihin.
- Muutosten hallinta. Muutokset on oltava jäljitettävissä. Järjestelmässä on loki, johon tallentuu tieto siitä kuka tiedostoa on käsitellyt ja milloin.
- Helppokäyttöisyys, jotta kuka tahansa pystyy sovellusta käyttämään. Vaikka tietotekniikka on yleistynyt runsaasti yrityksissä nykypäivänä, on silti olemassa ihmisiä, joille aihe ei ole kovin tuttu.

Dokumenttienhallintajärjestelmiä on saatavilla Web-versioina, jolloin sitä voidaan käyttää selaimen kautta, erillisenä ohjelmana tai sovelluksena, joka voidaan integroida käyttöjärjestelmään.

4.1 Sovellustyypit

Kaupalliset sovellukset on nimensä mukaisesti maksullisia ja voivat olla melko kalliita. Kaupallisiin sovelluksiin ei myöskään saa ohjelmakoodia mukaan, eikä niitä välttämättä voi muokata omiin tarpeisiin sopivaksi itse. Sovellukset ovat näin ollen niin sanottuja suljetun lähdekoodin sovelluksia. Sovellukset voivat kuitenkin tuntua luotettavimmilta kuin ilmaiset tai avoimen lähdekoodin sovellukset. Kaupallisille sovelluksille on tarjolla tukipalveluja, jotka voivat olla joko ilmaisia tai maksullisia. Kaupalliset sovellukset ovat yleensä suljetun lähdekoodin ohjelmistoja, jolloin mikäli tuotteessa ilmenee toimintavirhe, on sovellustoi-
mittaja vastuussa sen korjaamisesta, mikäli se ei ole aiheutunut tuotteen virheellisestä käytöstä. Joissain tapauksissa yritykset voivat kuitenkin käyttää tuotteissaan niin sanottua jaettua lähdekoodia.

Jaettu lähdekoodimalli sallii rajatun, valvotun tai täyden oikeuden tuotteen lähdekoodiin. Yleensä tällaiset oikeudet annetaan instituutioille tai yhteistyökumppaneille. Jaetun lähdekoodin lisenssisopimuksia on useita erilaisia ja tällaisia lisensointimalleja käyttävät muun muassa Microsoft, Hewlett-Packard ja Sun Microsystems. (Wapedia 2010)

Avoimen lähdekoodin sovelluksiin on lähdekoodi saatavissa mukaan, ja ne ovat lisenssistä riippuen vapaasti muokattavissa omien tarpeiden mukaisiksi. Myös ohjelmavirheet voi käyttäjä korjata itse, mikäli tarvittavat taidot löytyy. Vaihtoehtoisesti käyttäjä voi ehdottaa koodiin muutoksia ja lisäyksiä, mikäli sovelluksen muokkaaminen on kielletty. Tämän takia voisi olettaa, että ohjelmissa havaitut virheet korjattaisiin nopeasti, mikä on suuri etu tietoturva-avoittuvuuksien korjauksissa. Tällaiset sovellukset ovat joko maksullisia tai maksuttomia. Lisenssimaksuja tällaisista sovelluksista ei kuitenkaan veloiteta, vaikka ohjelman tekijä voi tuotteelleen hinnan kuitenkin laittaa. Avoimen lähdekoodin kehitys perustuu suurimmilta osin vapaaehtoiseen kehitystyöhön ja sitä kehitetäänkin jatkuvasti.

Aineistokeruumenetelmät

Opinnäytetyö toteutettiin tutustumalla dokumenttien hallintajärjestelmien tarjontaan Internetissä ja kartoittamalla Ovakon tarpeisiin sopivia järjestelmiä. Tätä varten teimme henkilökunnalle kyselyn, jossa kartoitimme nykytilannetta ja käyttäjien tarpeita dokumenttien hallinnan suhteen. Kyselyn tulokset löytyvät seuraavasta luvusta kysely. Vartenotettavista järjestelmistä pyysimme järjestelmätoimittajat esittelemään ohjelmistojaan. Lisäksi testasimme sovellusten demoversioita, mikäli sellaisia oli tarjolla.

Järjestelmien vertailutaulukko

Laadimme järjestelmien ominaisuuksista vertailutaulukon (Liite 2), jonka avulla voidaan nähdä niiden paremmuusjärjestys. Vertailtavat ominaisuudet valitsimme kyselystä saatujen tulosten perusteella. Almaa emme ottaneet mukaan tähän vertailuun, koska se ei ole pelkästään dokumenttien hallintajärjestelmä, vaan paljon laajempi ohjelmistokokonaisuus.

Kysely

Kyselyn kysymyksiä tehdessä pohdimme, mitä tietoa meidän tarvitsee hankkia, jotta saisimme etsittyä tarpeisiin parhaiten soveltuvaa dokumenttien hallintajärjestelmää. Teimme siis kyselyn (liite 1), jonka avulla selvitettiin käyttäjien näkökulmaa ja toiveita dokumenttien hallintaan. Kyselyllä selvitettiin myös, millaisia tiedostomuotoja käyttäjät useimmiten käyttävät ja millaisena he kokevat nykytilan ja onko heidän mielestään tarvetta parantaa sitä, eli toisin sanoen, kokevatko he dokumenttien hallintajärjestelmän tarpeelliseksi ja jos näin on, millaisia ominaisuuksia järjestelmään haluttaisiin. Näistä muodostui kyselyn kysymykset. Kysely lähetettiin sähköpostilla kymmenelle henkilölle ja viideltä saimme vastauksen. Tämän lisäksi haastattelimme kuutta henkilöä. Alla on koonti vastauksista:

Käyttäjien näkökulmasta dokumenttienhallinta on tällä hetkellä järjestetty verk-kolevyjen ja Oskun kautta. Hallinta perustuu suuriltaosin muistinvaraisuuteen.

Käyttäjät kokivat dokumenttien hallinnan hyviksi puoliksi sen, että nykyinen jär-jestely on helppokäyttöinen, jopa liian helppokäyttöinen. Helppokäyttöisellä tar-koitetaan sitä, että dokumentti saattaa vahingossa siirtyä väärään paikkaan. Varsinaisen dokumenttienhallintajärjestelmän puutetta kompensoi Powermaint6, joka on parempi kuin ei ohjelmaa ollenkaan.

Käyttäjät löysivät kehitettävää seuraavilta osa-alueilta: tallentamisen helpottami-nen, hierarkian madaltaminen, linkityksen parantaminen, projektitiedostojen keskittäminen ja paperikuvien digitalisointi.

Käyttäjät kokivat seuraavat ongelmat dokumenttien hallinnassa tällä hetkellä: esikatselukankeus, Powermaintin kankeus, hierarkian pituus, intrassa olevien dokumenttien päivittämisen hankaluus.

Käyttäjät eivät osanneet ottaa kantaa sopivimpaan dokumenttienhallinta ohjel-mistotyyppiin kokemuksen puutteen vuoksi. Järjestelmä koettiin tarpeelliseksi, koska se helpottaisi toimintaa.

Useimmiten käytettyjä tiedostotyyppejä ovat: Teknisten piirustusohjelmien tal-lennusmuodot, kuvien tallennusmuodot ja Office-sovellusten tiedostomuodot.

Seuraavat ovat tärkeitä ominaisuuksia, jotka järjestelmän olisi hyvä sisältää:

- Revisioiden hallinta, eli löytyisi nopeasti dokumentin uusin versio.
- Versionhallinta, numerot ja sen yhteydessä kertova hakutekijä, ny-kyistä selkeämpi osapiirustus hierarkia (liittyminen kokonaisuuteen).
- Hakusanat, esikatselu, visuaalisuus, versiohallinta, piirustuksen sel-väkielinen nimi pitää näkyä.
- Kattava tiedostotyyppi -valikoima sekä dokumenttienhallinta ominai-

- suus ja dokumentin lainauslukitus.
- Helppokäyttöisyys.
- Oikeuksien hallinta, jolla varmistetaan, että ainoastaan asianomaiset pääsevät dokumentteihin käsiksi.

Välttämättömät ominaisuudet järjestelmälle ovat

1. Dokumentin lainauslukitus, jolloin päällekkäisiltä muokkauksilta vältyttäisiin.
2. Versionhallinta, jotta olisi nähtävissä aiemmat versiot.
3. Esikatseluominaisuus, jotta dokumenttia ei tarvitse avata erillisellä ohjelmalla.

4.2 Arkisto Pro

Arkisto Pro on Kyndata Oy:n suunnittelema teknisten dokumenttien hallintajärjestelmä, joka on tehokas työkalu dokumenttien hallintaan. Järjestelmä on käytössä yhden miehen yrityksistä aina suuriin konserneihin joissa dokumenttimäärä nousee lähes 200 000 dokumenttiin. Arkisto pro on projektilähtöinen, mutta sopii hyvin myös teollisuuden kunnossapitoon. Se on helposti muokattavissa erilaisiin tarpeisiin. Järjestelmä on tiedostojen suhteen avoin ja sen avulla hallitaan kaikki dokumentit Cad-dokumenteista Office-dokumentteihin.

Arkisto Pron monipuoliset ominaisuudet ovat

- selkeä käyttöliittymä.
- nopeat ja monipuoliset haut.
- revisioiden hallinta.
- korkea CAD-integraatio.
- käyttöoikeuksien hallinta.
- tehokkaat dokumenttien lisäystoiminnot.
- dokumenttinumeroautomaatiikka.

- monipuoliset raportoinnit.
- tiedonsiirto muihin ohjelmiin.
- muokattavuus.

Järjestelmä käsittää kaksi erillistä ohjelmaa. ArkistoProlla hallitaan itse dokumentit ja arkistohallinnalla määritellään käyttäjät, luodaan projektiluettelot ja määritellään käyttäjille käyttöoikeudet. Käyttöoikeudet voidaan määrittellä neljällä eri tasolla: järjestelmänvalvoja, tehokäyttäjä, käyttäjä ja vieras. (Cads Planner 2010)

ArkistoPron esittelytilaisuus järjestettiin maaliskuussa Ovakolla. Kyndatalta esittelijöinä toimivat Timo Riisiö ja Pia Nousiainen. Mukana Ovakolta olivat mekaanisen kunnossapidon ja tietohallinnon henkilökuntaa.

Esittelytilaisuudessa tuli ilmi, että järjestelmä ei ole yhteensopiva kunnossapidon järjestelmien (PowerMaint, AutoCad, Inventor) kanssa. Esitteessä mainittiin korkea Cad-integraatio, mutta sillä tarkoitettiin korkeaa Cads-integraatiota. Cads on käytössä ainoastaan sähköosastolla ja mekaanisessa kunnossapidossa käytetään AutoCadia. Mikäli kuvien otsikkotiedot halutaan siirtää suoraan ArkistoProhon, on jokainen kuva (60 000 kpl) vietävä ensiksi Cadsiin ja sitä kautta siirrettävä ArkistoProhon. Kuvien siirtoaikataulu voi venyä pitkäksi ja se teettää turhaa työtä. Myös kuvien päivittäminen aiheuttaa lisätyötä, koska otsikkotiedot eivät päivitty automaattisesti järjestelmään vaan päivitys pitää tehdä manuaalisesti.

Järjestelmä luo jokaisesta projektista oman Access-tietokannan, joka ei ole kovin suotavaa, sillä Access tietokantojen käyttöä on yritetty vähentää Ovakolla.

Hyvänä puolena sovelluksessa on se, että järjestelmä automaattisesti tallettaa käyttäjän omalla koneella käsittelyssä olevan dokumentin myös palvelimelle. Näin varmistetaan käyttäjän pääsy kaikkiin dokumentteihin.

Järjestelmä ei ole integroitavissa Active Directoryn kanssa vaan järjestelmään pitää määritellä uudet tunnukset. Tunnuksen käyttöoikeudet eivät kuitenkaan ylitä Windows-oikeuksia.

10 käyttäjän tunnukset ovat hintaluokkaa 3 000 euroa ja ohjelmistoon liittyvä ylläpitopalvelu joitakin satoja euroja. Kustannukset eivät tulisi olemaan korkeat, sillä tunnuksia hankittaisiin ainoastaan niille, jotka tekevät muutoksia dokumentteihin.

Mikäli ohjelma hankittaisiin, tulisi dokumentit aina avata ArkistoPron kautta, jotta vältetään päällekkäisiltä muokkauksilta. Järjestelmä ei ymmärrä, jos tiedosto avataan esimerkiksi suoraan resurssienhallinnan kautta.

Pohdinta

Järjestelmä ei vaikuta hyvältä vaihtoehdolta. Suurin miinus tässä ohjelmassa on juuri se, että mikäli käyttäjät eivät avaakaan dokumentteja ArkistoPron kautta, niin sovellus on näin ollen täysin tietämätön, että dokumentti saattaa olla jo käytössä. Toinen miinus tulee siitä, että järjestelmä käyttää ja luo Access- tietokantoja ja juuri niiden käyttöä halutaan välttää Ovakolla.

4.3 M-files

M-files on kattava sähköinen dokumenttien hallintajärjestelmä. M-filesillä voi hallita sekä Microsoft Office-dokumentit, kuten myös tekniset piirustukset. Sovellus integroituu Windowsin resurssienhallintaan, joten asiakkaille se näkyy tutuna Windows-käyttöliittymänä, joten se madaltaa käyttöönottokynnystä. M-files näkyy resurssienhallinnassa näennäisasemana, johon on suora avaus ja tallennus kaikista Office-sovelluksista, joten tiedostoa ei tarvitse siirtää enää mistään muualta.

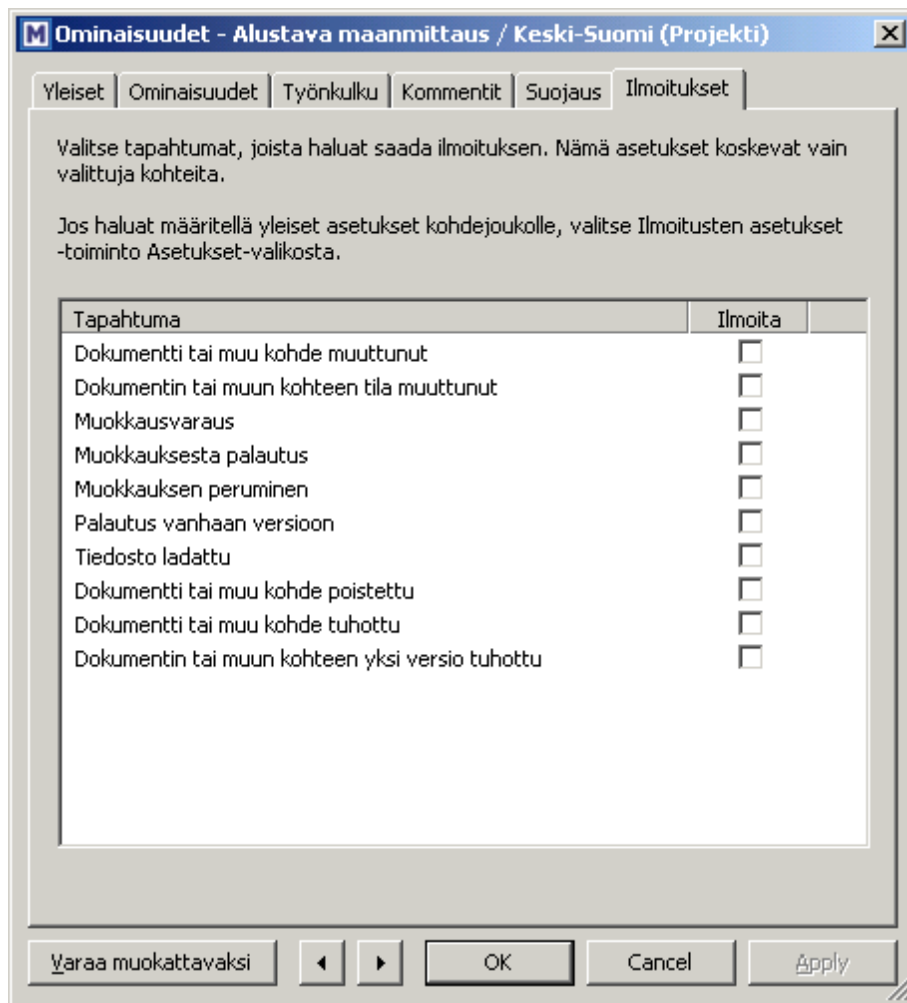
M-filesin ominaisuuksiin kuuluu seuraavat seikat:

- Versiohallinta: se jättää automaattisesti talteen dokumentin aiemmat versiot.
- Tiedoston muokkausvaraus ja varauksesta palautus, jotta päällekkäisiltä muokkauksilta vältyttäisiin.
- Nopea haku ja dynaamiset näkymät, jossa käyttäjä voi itse määrittellä näkymähierarkian.
- Arkaluontoisten dokumenttien piilottaminen.
- Yhteensopivuus Active Directoryn (AD) kanssa, joten erillisiä tunnuksia ja käyttöoikeuksia ei tarvitse välttämättä määrittää. *Active Directory on käyttäjätietokanta ja hakemistopalvelu, joka sisältää tietoa käyttäjistä, tietokoneista ja verkon resursseista. (http://fi.wikipedia.org/wiki/Active_Directory)*
- Tiedostojen automaattinen varmuuskopiointi.
- Sähköpostitiedotteet uusista dokumenteista ja muutoksista joita on tehty vanhoihin dokumentteihin.

M-files on integroitavissa myös muihin järjestelmiin, kuten muun muassa CAD-ohjelmistot. Sovellus voidaan linkittää ulkoisiin tietokantoihin sekä siihen voidaan tuoda ja linkittää tiedostoja muilta verkkolevyiltä. (M-Files 2010)

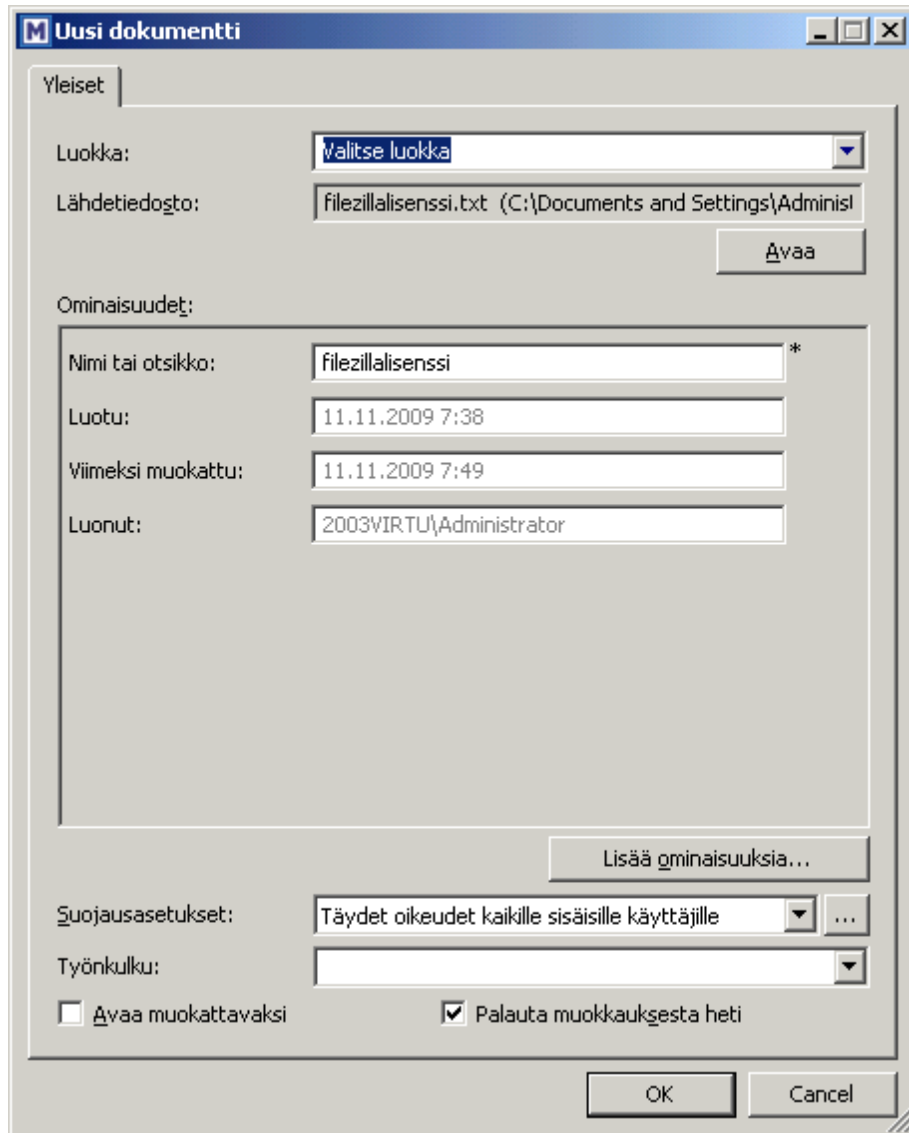
M-Filesista oli olemassa koekäytön mahdollisuus. Koeversiossa koneelle asennettiin: M-Files-asiakasohjelmisto, -palvelin ja -palvelintyökalut ja esimerkkivasto. Mikäli organisaatio on jakaantunut maantieteellisesti laajalle alueelle, on M-filesissä replikointimahdollisuus, joka tarkoittaa sitä, että sama palvelin voidaan pystyttää useampaan toimipaikkaan, mikä nopeuttaa dokumenttien käsittelyä.

Järjestelmä on ominaisuuksiltaan kattava. Esimerkiksi dokumentteihin voidaan määrittellä, mistä tapahtumista halutaan automaattinen ilmoitus dokumenttiin tehtävistä muutoksista. Katso kuva 4.1.



Kuva 4.1 Dokumentin ilmoitukset

Kuten kuvasta 4.1 voidaan huomata, voidaan dokumenttiin määritellä milloin dokumentin käyttäjille lähetetään ilmoitus. Dokumentin lisääminen järjestelmään voidaan tehdä raahaamalla, tai tallettamalla se suoraan dokumentin luontiohjelmasta. Dokumenttia lisätessä avautuu automaattisesti kuvan (kuva 4.2) mukainen ikkuna, jossa määritellään muun muassa käyttöoikeudet.



Kuva 4.2 Dokumentin lisäys

Kuvan 4.2 mukaisessa uuden dokumentin lisäämisessä olevat suojausasetukset määräytyvät luokan mukaan. Vaihtoehtoisesti suojausasetukset voidaan määrittellä yksittäisten käyttäjien tai yrityksen Active Directoryn käyttöoikeusryhmien mukaan.

Ovakolla pidettiin M-Files esittelytilaisuus 26.3.2010. Motive Systemsilta esittelijänä toimi myyntipäällikkö Jukka Linden ja Ovakon puolelta paikalla olivat tietohallinnon ja kunnossapidon henkilöstöä. Motive Systems on perustettu vuonna 1989 ja sillä on noin 300 asiakasorganisaatiota.

Esittelytilaisuudessa päästiin tutustumaan lähemmin M-Files ohjelmistoon ja selvisi, että järjestelmässä on korkea Active Directory-integraatio.

Käyttäjät voidaan tuoda suoraan Active Directoryn kautta järjestelmään. Vaihtoehtoisesti järjestelmään voidaan luokitella käyttöoikeudet dokumenttiluokan perusteella. Metatiedot voidaan hakea suoraan esimerkiksi vaikka asiakasrekisteristä. Metatietojen päivitys voidaan joko ajastaa, eli sovellus käy tietyin väliajoin tarkistamassa, onko tullut uusia asiakkaita tai uudet asiakkaat voidaan lisätä saman tien, kun niitä tulee.

Järjestelmään voidaan määritellä työnkulku eli keiden henkilöiden kautta dokumentti kulkee kommentoitavaksi ja hyväksyttäväksi sähköpostilla. Sähköpostiin tulee linkki dokumentista, joka tulee hyväksyä.

Muita hyviä ominaisuuksia ovat vapaasanahaku sisällön mukaan, puolensivun esikatselu eli dokumenttia ei tarvitse avata erillisellä ohjelmalla ja dokumentin kokonaan tuhoaminen mahdollista vain pääkäyttäjällä.

Järjestelmään kuuluu myös Webbi-käyttömahdollisuus, joka perustuu Share-Point-tekniikkaan. Tekniikkaa voidaan hyödyntää ulkopuolisten, esimerkiksi suunnittelutoimistojen, dokumentteihin käsiksi pääsyssä.

Järjestelmällä on nopea käyttöönotto. Ensiksi tehdään esiselvitys ja suunnittelu, joissa asiakkaalla on omat tehtävänsä kuten toimittajallakin. Järjestelmän käyttöönotto tapahtuu hyvin systemaattisesti juuri laajan pohjatyön ansiosta. Tässä tapauksessa käyttöönotto veisi 3-4 työpäivää.

Heti käyttöönoton jälkeen asiakkaalla on käytettävissä seuraavat hyödyt:

- Dokumenttien nopea löytyminen luokittelutiedon ja sisällön perusteella.
- Monitoimilaitteiden liittäminen osaksi dokumentinhallintaa (sähköinen kierrätys ja hyväksyntä).

- Sähköpostien tallennus dokumenttivarastoon (Outlook ja Notes -tuki).
- Hakemistorakenteen keskitetty hallinta (ei enää manuaalista käyttäjien tekemää rakenteen muokkausta).
- Etäkäyttö ja muutostietojen automaattinen synkronoituminen (yhteydellinen ja yhteydetön tila) .
- Dokumenttien avaaminen ja muokkaaminen suoraan ulkoisista järjestelmistä (CRM, ERP...) käsin.
- Sähköinen arkistointi (automaattinen tai manuaalinen).
- Automaattinen dokumenttien versioituminen.
- Sähköiset kierrätykset ja hyväksynät.
- WWW-liittymä dokumenttivarastoon (yhteisen työtilan tarjoaminen ulkopuolisille henkilöille).

Pohdinta

Järjestelmä täyttää kunnossapidon vaatimukset hyvin. Hyvinä puolina sovelluksessa on muun muassa sen helppokäyttöisyys ja integrointimahdollisuus jo olemassa oleviin Sql-tietokantoihin. Myös Internet- käytön mahdollisuus on hyvä juuri ulkopuolisia suunnittelutoimistoja ajatellen. Näin välttyttäisiin siltä, että teknisiä piirustuksia ei tarvitsisi lähettellä erikseen sähköpostilla suunnittelutoimistoille.

Ainoana huonona puolena havaittiin se, että kun dokumentit siirretään M-Filesin dokumenttivarastoon, täytyy myös kaikki dokumenttilinkit päivittää PowerMaintiin. Tosin tämä voidaan tehdä skriptin avulla automaattisesti.

4.4 Alfresco

Alfresco on avoimen lähdekoodin sisällönhallintaohjelmisto, johon kuuluu myös dokumenttien hallinta. Alfresco noudattaa GPL-lisenssiä (General public license). Sovellukseen on saatavissa maksullinen tukipalvelu. Se on alustariippumaton, joten sitä voi käyttää sekä Linux- ja Windows- käyttöjärjestelmissä. Dokumenttien hallintajärjestelmä näkyy omana levyasemanaan käyttäjille. Se integroituu sekä Microsoft office-, että Open office-ohjelmistoihin ja tukee myös Auto-Cad-piirustuksia.

Alfrescon ominaisuudet

- Dokumentin lainauslukitus.
- Versionhallinta (minimaalinen tai laajennettu).
- Virtuaalinen tiedostojärjestelmä.
- Auditointi (kuka on luonut, kuka päivittänyt ja milloin).
- Käyttäjän tunnistautuminen on mahdollista yhdistää Active Directoryyn. (Alfresco 2010)

Alfrescon testaus

Alfresco Enterprise 3.2 -täysversioon oli 30 päivän koekäyttömahdollisuus. Asennuksessa koneelle asentui virtuaalipalvelin, Alfresco-palvelin, Alfresco shared, Alfresco explorer ja Alfresco website. Itse sovellus on selainpohjainen, eikä asennuksen jälkeen koneelle muodostunut näennäisasemaa, mitä järjestelmän sivustolla kuvailtiin. Virtuaalipalvelimen käynnistys kesti todella pitkään. Virtuaalipalvelimen käynnistymistä joutui odottamaan jopa 20 minuuttia, eikä se vielä käynnistynyt. Alfresco-palvelin käynnistyi kuitenkin nopeasti. Tähän palvelimeen kuuluu Apache- ja MySQL-palvelimet. Alfresco shared käynnistää websivun, johon kirjaututtaessa (admin tunnuksilla) pääsee muun muassa etsimään käyttäjiä ja luomaan uusia käyttäjätunnuksia Admin-konsolin kautta. Varsinaiseen järjestelmään pääsee Alfresco Explorerin kautta. On tosin huomattava,

että järjestelmään meneminen ei pakota kirjautumista vaan sinne mennään niin sanotulla "vieras"-tunnuksella. Täytyy siis muistaa kirjautua sisään omilla tunnuksilla, jotta saa oikeanlaisen näkymän.

Päällisin puolin sovellus oli visuaalisesti miellyttävä ja toimi hyvin. Alfresco on ominaisuuksiltaan laaja sisällönhallintajärjestelmä. Testauksessa keskityttiin tässä tapauksessa vain dokumenttienhallinnallisiin ominaisuuksiin, kuten tiedoston lukitus, päivitys, versiointi ja hakutoiminnot. Näiden lisäksi sovelluksessa on myös näppäränä toiminnallisuutena sisällönhallinnan sääntöjen luonti, jonka avulla järjestelmän toiminnallisuutta pystyy automatisoimaan. Muutamana esimerkkinä sääntöjen luomisesta mainittakoon muun muassa automaattinen sähköpostiviestin lähetys halutuille henkilöille, mikäli jokin dokumentti on päivitetty tai järjestelmään on tuotu kokonaan uusi dokumentti.

Mikäli dokumentteja halutaan versioida, kannattaa ottaa versiointi käyttöön. Kun käsiteltävä dokumentti vapautetaan muokkauksesta, kysyy ohjelma, onko kyseessä pieni vai iso muutos. Samalla voidaan dokumenttiin lisätä versiomuistiinpano, joka näkyy kun dokumentin tietoja katsellaan. Katso kuva 4.3.

Version	Notes	Author	Date	Actions
2.0	Hirveästi uutta tietoa!	admin	24 March 2010 14:06	Properties View
1.0		admin	24 March 2010 14:01	Properties View

Page 1 of 1

Kuva 4.3 Dokumentin versiohistoria

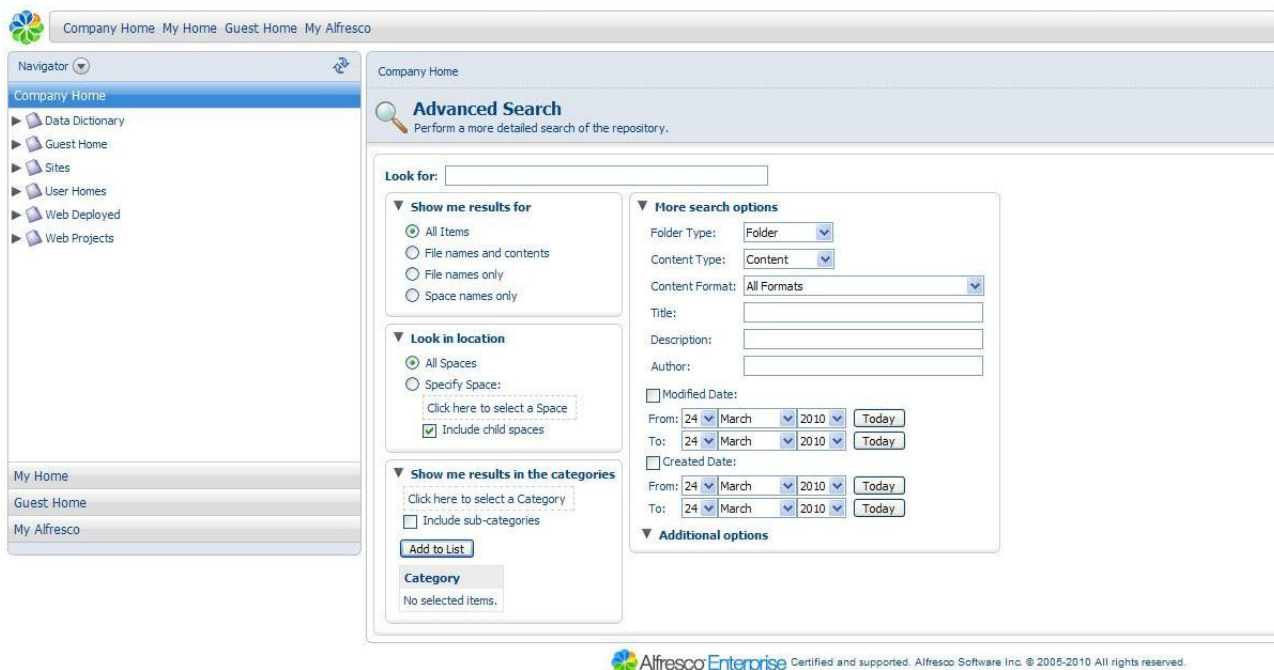
Kuvasta 4.3 nähdään yhden dokumentin versiohistoria. Version numero määräytyy sen mukaan, onko kyseessä isojen vai pienten muutosten kohde. Mikäli dokumenttiin on tehty vain pieniä muutoksia, tulee versionumerointi alanumeroin esimerkiksi versio 1.1. Isoissa muutoksissa vaihtuu versionumero seuraavaan lukuun.

Dokumentteja voidaan muokata joko offlinessa tai onlinessa. Online-muokkaus

on lähinnä tekstitiedostojen muokkaamisessa, sillä ne aukeaa järjestelmään suoraan. Muun tyyppiset dokumentit avautuvat asianmukaisilla ohjelmilla.

Dokumentteihin voidaan lisätä niin sanottu työnkulku, jonka avulla voidaan lähettää kyseinen dokumentti kollegalle vaikka tehtäväksi tai tehtävän liitteeksi. Dokumentin voi myös lähettää hyväksyttäväksi työnkulun kanssa toiselle henkilölle. Kun kyseessä oleva henkilö (kenelle tehtävä tai hyväksyntä on tehty) kirjautuu järjestelmään, odottaa pääikkunassa hyväksyttävä tiedosto tai tehtävä. Käyttäjä voi päivittää tehtävän tilaa halutessaan (Tilat: ei aloitettu, työn alla, odottaa, peruttu, suoritettu).

Hyödyllinen toiminnallisuus on myös dokumentin kategorisointi, joka helpottaa oikean dokumentin löytämisessä. Hakuominaisuudet ovat sovelluksessa laajat kuten kuvassa 4.4 näkyy.



Kuva 4.4 Dokumentin haku

Kuvasta 4.4 nähdään, että dokumenttia voidaan hakea vapaasana-haulla. Dokumentin tulokset voidaan lajitella näkymään käyttäjän haluamalla tavalla vaikka dokumentin kategorian mukaan. Dokumenttia voidaan hakea kaikkialta jär-

jestelmästä tai jostain tietystä tilasta. Hakua voidaan rajata myös muun muassa määrittelemällä joko dokumentin muokkaus- tai luontipäivämäärä.

Pohdinta

Vaikka sovellus on käyttömukavuudeltaan hyvä, on sen suurin ja ehkä merkittävin haittapuoli se, että se on englanninkielinen. Suomenkielistä kielipakettia sovellukseen ei löydy. Sovellus tuntuu myös laajemmalta, kuin mitä hankittavalta järjestelmältä halutaan.

4.5 Alma

Alma on täysin integroitu, Windows-pohjainen tuotantolinjan tiedonhallintajärjestelmä, joka on suunniteltu tarjoamaan kattava teknisen informaation hallinta koko tehtaan elinkaarelle. Alma on tunnettu tuotemerkki 46 maassa ja Alman elinkaari alkaa vuodesta 1986.

Alman hyötyjä ovat seuraavat:

- Parantaa suorituskykyä projektinsuunnittelun ja kehityksen aikana
- Tukee operatiivista kunnossapitoa.
- Tehostaa asennusta, käyttöönottoa ja huoltoa.
- Auttaa tuotantolinjan henkilökuntaa keskittymään tuloksellisempaan työhön.
- Säästää resursseja, aikaa ja rahaa.
- Helpottaa informaation hallintaa.
- Yhtenäistää työskentelyperiaatteet.
- Optimoii tiedonkulun.

Ominaisuudet:

- yhtenäiset työtavat
- standardointi
- suunnittelu
- projektien ja dokumentoinnin hallinta
- kunnossapito
- vianmääritys sekä prosessinkehitys. (Alma 2010)

Pohdinta

Alma on laaja ohjelmistokokonaisuus. Ongelmana on juuri järjestelmän laajuus, sillä järjestelmä sisältää paljon ominaisuuksia, jotka jäisivät hyödyntämättä. Dokumenttienhallinta on vain pieni osa järjestelmästä. Siihen on sulautettu instrumentoinnin suunnittelu, kunnossapito, esisuunnittelu, prosessisähköistyksen suunnittelu, konetekniikan informaatio, rakennusinformaatio, DCS suunnittelu ja Web-portaalit.

4.6 Dynasty 360

Documenta Oy:n Dynasty 360-järjestelmällä hallitaan yrityksen tekniset dokumentit. Dynasty on käytännöllinen, joustava ja moderni ratkaisu, joka antaa yritykselle paremman potentiaalin saavuttaa kontrolli ja järjestys informaation kaaokseen. Järjestelmä tukee lähes kaikkia tiedostotyyppisiä, ja se on integroitavissa Microsoft Officen ja Outlookin kanssa.

Dynastyn hyötyjä:

- Sähköposteja ja dokumentteja voidaan saada tai tuottaa ja arkistoida samanaikaisesti tehokkaampaan tapaan.
- Näkyy käyttäjille tunnettujen työkalujen kuten Outlookin, Officen tai selainkäyttöliittymänä pohjautuen Microsoft SharePoint teknologiaan.
- Monipuoliset käyttöoikeusmäärittelyt.

- Monipuoliset hakutoiminnot. (Documenta 2010)

Pohdinta

Dynastyn iso miinus on esikatseluominaisuuden puuttuminen, mikä kuitenkin kuuluu järjestelmältä vadiittaviin, tärkeimpiin ominaisuuksiin. Tämän vuoksi Dynasty ei täyttänyt vaatimusmäärittelyä.

4.7 HyperDoc

HyperDoc on erityisesti kiinteistöjen ja teollisuuden kunnossapidon dokumenttien hallintaan soveltuva järjestelmä. Suurin osa nykyisistä käyttäjistä on kiinteistöjen omistajia tai isännöintitoimistoja ja tälle toimialalle on olemassa valmis tietokanta suoraan sovelluksessa.

HyperDoc on helppokäyttöinen ja Windows-pohjainen dokumenttiarkistoarkisto. Järjestelmään voidaan lisätä muun muassa pdf-, doc-, jpg-, ti-f ja DWG-tiedostotyyppejä. Järjestelmällä pystytään myös muokkaamaan teknisiä piirustuksia suoraan, ilman erillistä ohjelmaa, kuten AutoCad. Sillä pystyy myös tulostamaan piirustukset suoraan helposti halutussa mittakaavassa. Järjestelmä voidaan yhdistää jo olemassa oleviin tietokantoihin. HyperDocia on mahdollista käyttää myös Internetin kautta, mikä varmistaa dokumentteihin pääsyn mistä tahansa.

HyperDocin ominaisuuksiin kuuluu muun muassa:

- versionhallinta
- tiedostonlukitus
- käyttöoikeudet eri ryhmille
- turvallisuusluokat dokumenteille
- tietokantahallinta
- dokumentti-ikkuna
- hierarkkinen rakenne

- dokumenttien linkitys
- laaja esikatselumahdollisuus. (ProDoc Systems Oy 2010)

HyperDocin testaus

HyperDociin oli saatavissa joko ladattava demoversio tai online-testiversio. Online-testiversio ei ollut käytettävissä, joten latsimme koneelle demoversion.

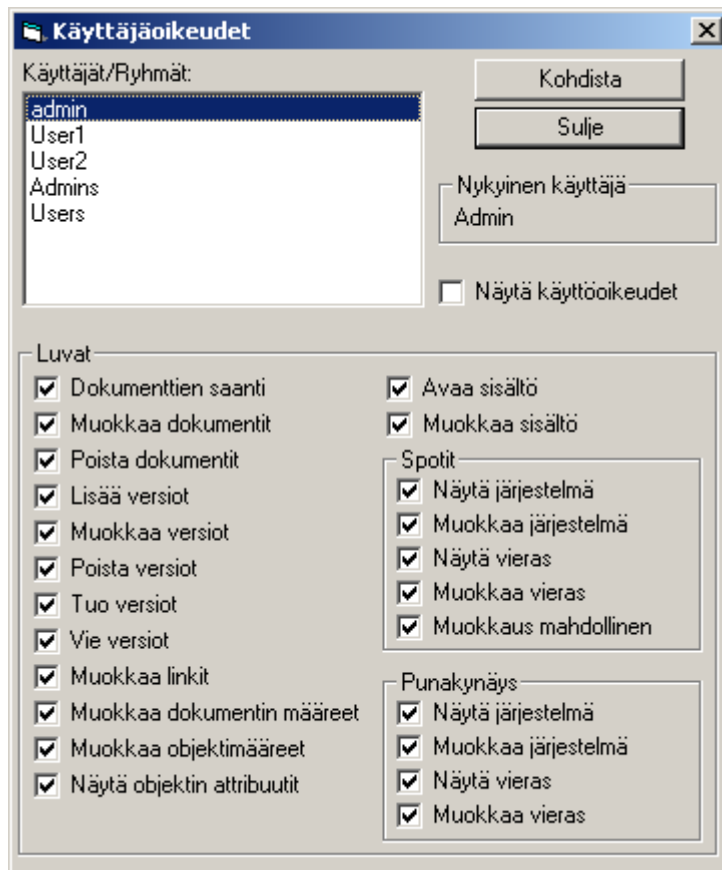
Testasimme seuraavia ominaisuuksia:

- dokumenttien lisäys
- tiedostojen muokkaus
- käyttöoikeudet
- versionhallinta.

Dokumentit pystyy lisäämään tiedosto-valikon tuontitoiminnon kautta. Oletustiedostomuotona on –.lis-tyyppinen tiedostomuoto. Demoversiossa ei ollut mukana kyseisen tyyppisiä tiedostoja, eikä muun tyyppisten tiedostomuotojen lisäys onnistunut. Olisi voinut olettaa, että demoversiossa olisi ollut mukana valmis käytettävissä oleva tietokanta esimerkkidokumentteineen.

Tiedostojen muokkaaminen ei sovelluksella onnistunut. Sovellus herjasi, että käskyä ei voi suorittaa, ja pian tämän jälkeen demosovellus kaatui.

Käyttöoikeudet oli monipuolisesti määriteltävissä. Katso kuva 4.5.



Kuva 4.5 Käyttäjäoikeuksien määrittely

Kuvasta 4.5 näkee, kuinka oikeudet on määriteltävissä.

Versionhallintaa ei sovelluksella pystynyt testaamaan, sillä demoversiossa oli hyvin rajalliset testausmahdollisuudet, eikä se myöskään toiminut kovin vakaasti.

Pohdinta

Järjestelmä ei sovellu kunnossapidon tarpeisiin sellaisenaan. Lisäksi sovelluksen käyttöliittymä on sekä suomen- että englanninkielinen. Toisin sanoen osa valikoista on suomeksi ja osa englanniksi, mikä ei anna järjestelmästä kovin luotettavaa kuvaa. Lisäksi järjestelmän piirtomahdollisuus on turha, sillä kunnossapidossa käytetään AutoCadia piirtämiseen.

4.8 Microsoft SharePoint

SharePoint on Microsoftin kehittämä tiedonhallintaratkaisu, jolla voidaan tehostaa organisaation sisäistä ja ulkoista yhteistyötä. Microsoftin ilmaiseksi saatava Windows SharePoint Services sisältää perusominaisuudet ryhmätyöhön, tiedostojen jakamiseen ja projektin hallintaan. Microsoft Office SharePoint server on integroitu ohjelmistopaketti, joka sisältää palvelintoiminnot. SharePoint on helposti integroitavissa olemassa oleviin järjestelmiin kuten toiminnanohjaus- ja asiakkuudenhallintajärjestelmät. Se on helposti muokattavissa yritysten tarpeiden mukaiseksi kokonaisuudeksi.

SharePoint mahdollistaa muun muassa

- yhteistyötoiminnot
- portaalit
- web-sisällönhallinnan
- dokumenttienhallinnan
- lomakepalvelut
- hakupalvelut
- personoidut näkymät
- käyttöoikeuksien hallinnan.

Yrityksen informaatio on usein hajautettu useisiin eri järjestelmiin, tietokantoihin ja verkkolevyille. SharePointin tehtävänä on kutistaa tätä hajaannusta ja tarjota keino kaiken tämän tiedon jakamisessa tehokkaasti kaikille sitä tarvitseville. Se mahdollistaa dokumenttien hallinnan, jolla pystytään hyödyntämään olemassa olevia ja ajantasaisia dokumentteja mahdollisimman tehokkaasti. SharePointin dokumenttien hallintaominaisuus sisältää seuraavat toiminnallisuudet:

- metatiedot
- Office-integraatio
- tiedostojen tehokas indeksointi

- versionhallinta
- työnkulkutoiminnot.

SharePointissa on myös tehokas hakutoiminto, joka tarjoaa yrityksille paikan, josta voidaan etsiä informaatiota yrityksen omista järjestelmistä, tietokannoista, levyjaoista, ulkoisista www-sivustoista ja asiakirjoista. (VisualWeb 2010)

Pohdinta

Markkinoilla on monia yrityksiä, jotka tarjoavat yrityksille palveluja, jonka avulla rakennetaan SharePoint-tekniikan avulla juuri yrityksen tarpeisiin soveltuva järjestelmäkokonaisuus. SharePoint on selainkäyttöinen, joka joidenkin käyttäjien mielestä ei vaikuta yhtä vakaalta kuin oma erillinen ohjelma tai suoraan käyttöjärjestelmään integroitu järjestelmävaihtoehto. Lisäksi kävi ilmi, että Ovakolla on jo käytössä eräänlainen SharePointiin perustuva dokumenttien hallintajärjestelmä. Tätä käytettäessä on havaittu, että se ei sovellu teknisten piirustusten käsittelyyn yhtä hyvin, kuin sovellukselta edellytetään. Lisäksi Ovakolle halutaan etsiä jo valmis järjestelmäkokonaisuus.

5 DOKUMENTTIHOTELLI

Yrityksen sähköiset dokumentit voidaan siirtää ulkoiseen järjestelmään kuten dokumenttihuoneeseen, jossa käyttäjät voivat hallita ja soveltaa tiedostojaan haluamallaan tavalla. Dokumenttihuone on sekä turvallinen dokumenttien säilytyspaikka että tehokas dokumenttien välittäjä organisaation sisällä, mutta myöskin sidosryhmille kuten alihankkijoille. Dokumenttihuoneet sallivat yleensä missä tahansa tiedostomuodossa olevat dokumentit ja käyttöoikeudet voidaan määrittellä monella eri tasolla. Dokumentit säilytetään palveluntarjoajan suojatussa palvelimessa ja dokumenteista otetaan varmuuskopioita määrätyin ajoin.

Pöyryn DocHotel

Pöyryn DocHotel on koko yhtiön tiedon hallinnan työkalu. Kaikki projektin aikainen tieto tallentuu järjestelmällisesti yhteen tietokantaan kaikkien työntekijöiden ja alihankkijoiden saataville Internetistä. He voivat etsiä, katsella ja jakaa ajan tasalla olevia dokumentteja web-pohjaisella käyttöliittymällä, joka on aina toimintakuntoinen. Järjestelmän tarjoaa ammattimaisesti ylläpidetty palvelukeskus, ja se on integroitavissa moniin kunnossapitojärjestelmiin.

Täyden palvelun paketti sisältää

- järjestelmän kokoonpanon
- käyttöoikeudet DocHotelliin ja käyttäjähallinnan
- koulutuksen
- käyttäjätuen
- varmuuskopioinnin.

Dokumentti tietokanta on hyvä ratkaisu kun asiakkaan vaikeutena ovat

- projektin tiedonhallinta
- tiedonhallinnan korkeat kustannukset
- ajan kuluminen dokumenttien etsimiseen
- tiedot ja käyttäjät hajallaan useissa paikoissa
- versionhallinta ja dokumenttien voimassaolo. (Pöyry 2010)

Pohdinta

Suppean tiedonhaun perusteella markkinoilta ei juuri dokumentt-hotellien tarjoajia löydy. Ilmeisesti palvelulle ei ole käyttöä. Tästä voidaan päätellä, että yritykset eivät ole halukkaita ulkoistamaan dokumenttien hallintaa. Tämä on sinällään ymmärrettävää dokumenttien tietosuojan takia.

6 SOPIVIMMAN VAIHTOEHDON VALINTA

Ovakon kunnossapidon tarpeisiin parhaiten soveltuva vaihtoehto on M-Files, sillä se sisältää kaikki vaaditut ominaisuudet. Järjestelmä on monipuolinen ja siinä on matala käyttöönottokynnys johtuen Windows-integraatiosta. Lisäksi järjestelmän pystyy yhdistämään jo olemassa olevaan sql-kantaan, joten siihen ei tarvita muita sovelluslisenassejä kuin M-Filesin oma. Esittelytilaisuus oli hyvä ja kaikkiin kysymyksiin saatiin selkeä ja kattava vastaus.

Kustannuslaskelma

Vaihtoehto 1: kokonaishankinta

Osa	Määrä	Yks.hinta (€)	Hinta (€)
M-Files-lisenssi 10 nimetylle käyttäjälle	10	495	4 950
M-Filesin rajoittamaton vain luku -käytön lisenssi	1	2 900	2 900
Asennus ja käyttöönotto, 3 konsultointipäivää	3	995	2 985
		<u>Yhteensä</u>	<u>10 835</u>

Tai

Vaihtoehto 2: leasing 36 kk

Sisältää: M-Files-lisenssit sekä asennus ja käyttöönotto / kk, sekä päivityssopimuksen koko sopimuskaudelle. Kuukausierän kustannus on 451 euroa.

Edellä mainituista vaihtoehdoista suosittelemme järjestelmän kokonaishankintaa, sillä Ovakolle halutaan pysyvä dokumenttien hallintajärjestelmä.

7 POHDINTA

Markkinoilta löytyy paljon dokumenttien hallintajärjestelmiä, mutta hyvin tehdyn vaatimusmäärittelyn ansiosta vartenotettavien järjestelmien määrä rajautuu hyvin pieneksi. Yksikin väärä tai puuttuva ominaisuus voi karsia muuten täydellisen järjestelmän pois harkittavista vaihtoehdoista. Myös ohjelmistomyyjän ylimielinen asenne voi kariuttaa lupaavan hankintasopimuksen. Järjestelmän hankintahinta voi koitua hyvinkin suureksi, joten monet asiat, kuten kuinka tuote esitellään ostajalle, vaikuttaa hankinta päätökseen. Hyvä tuote huonosti esiteltynä voi kariuttaa kaikki mahdollisuudet tuotteen myyntiin.

Tuote-esittelyt antavat paljon enemmän informaatiota tuotteesta, kuin pelkän demoversion kokeileminen, sillä kaikkia ominaisuuksia ei välttämättä löydy tai ymmärrä hyödyntää.

Yksi tärkeä seikka työtä tehdessä oli, että sopivia järjestelmiä sentään löytyi, vaikkakin vähänlaisesti. Jos niitä ei olisi löytynyt, ei koko työtä olisi voinut toteuttaa.

Uuden järjestelmän hankita ja käyttöönotto on aina aikaa vievää, mutta aikaa lyhentää merkittävästi ohjelmistotoimittajan tekemä esisuunnittelu ja kartoitustyö. Kaikki toimittajat eivät välttämättä viitsi edes vaivautua helpottamaan järjestelmän käyttöönottoa.

Saavutimme opinnäytetyölle asetetut tavoitteet hyvin ja opimme tekoprosessin aikana paljon uutta selvitystyön tekemisestä, aikatauluttamisesta ja tiimityöskentelystä. Keskeisin oppimamme asia selvitystyössä oli osata laatia oikeanlaiset haastattelukysymykset. Oikeanlaisten kysymysten avulla saimme hyvin kartoitettua nykytilanteen ja tarpeen. Aikatauluttamisessa tärkeintä oli laatia heti

alussa realistinen aikataulu, jossa muutoksille oli varattu aikaa. Tiimityöskente-
lyn keskeisin asia oli, että tiimillä oli selkeä yhteinen tavoite, sekä molemmat ha-
lusivat saada asiakkaan tyytyväiseksi löytämällä sopiva järjestelmä.

LÄHTEET

Alfresco. <http://www.alfresco.com/products/dm/> (luettu 18.2.2010)

Alma. Transferring Know-how. <http://www.alma.fi/Suomeksi/Etusivu> (luettu 12.2.2010)

Cads Planner. http://www.cads.fi/products/?page=arkisto_pro (luettu 12.2.2010)

Documenta. [http://www.documenta.fi/documenta/wwwfi.nsf/\\$all/14BA7410E782F03DC22575A70046530A?open&qm=wcm_2,5,3,1](http://www.documenta.fi/documenta/wwwfi.nsf/$all/14BA7410E782F03DC22575A70046530A?open&qm=wcm_2,5,3,1). (luettu 13.3.2010)

M-Files. Simply Easy Document Management. <http://www.m-files.com/fin-/home.asp> (luettu 15.2.2010)

Ovako ja Imatra yhdistetty esitys.ppt, intranet

ProDoc Systems Oy. <http://www.prodoc.fi/hyperdoc.html> (luettu 7.3.2010)

Pöyry. <http://www.poyry.fi> (luettu 13.2.2010)

Teräsviesti 1/2009 "Kunnossapito esittäytyy"

VisualWeb Simply SharePoint. <http://www.visualweb.fi/Suomeksi/SharePoint/-Microsoft%20SharePoint/Default.aspx> (luettu 7.3.2010)

Wapedia. http://wapedia.mobi/fi/Jaettu_lahdekoodi (luettu 28.1.2010)

LIITTEET

LIITE
1(1)

Kysely Ovako Bar Oy Ab:n henkilökunnalle dokumenttien hallinnasta

Millä tavalla dokumenttien hallinta on tällä hetkellä järjestetty?

Minkälaisia hyviä käytäntöjä dokumenttienhallintaan liittyy?

Mitä kehitettävää dokumenttienhallinnassa mielestäsi on?

Oletko havainnut dokumenttienhallinnassa minkäänlaisia ongelmia/hankaluuksia?

Mikä olisi mielestäsi paras vaihtoehto:

- Selaimen kautta käytettävä järjestelmä
- Oma erillinen ohjelma
- Windowsiin yhdistety järjestelmä
- Joku muu, mikä?

Koetko Dokumenttien hallintajärjestelmän tarpeelliseksi?

Mitkä ovat useimmin käyttämäsi tiedostotyypit? (esim. .doc, .dwg)

Mitkä ovat tärkeimmät ominaisuudet ja toiminnallisuudet joita dokumenttien hallintajärjestelmän tulisi sisältää?(esim. revisioiden hallinta ja piirustusnumeroautomaatiikka)

Onko sinulla tiedossa jotakin Ovakon kunnossapidon tarpeisiin olevaa dokumenttien hallintajärjestelmää, ehdotuksia otetaan vastaan!

LIITE 2
1(1)

Ominaisuuksien vertailutaulukko.

	Arkisto Pro	M-files	Dynasty 360	Alfresco	HyperDoc
Versionhallinta	X	X	X	X	X
Tiedostonlukitus	X	X		X	X
Hakutoiminnot	X	X	X	X	
Esikatselu	X	X			X
Piirustusnumeroautomaattikka	X				
Windows-integraatio		X	X	X	X
CAD-integraatio		X		X	X
Helppokäyttöisyys	X	X		X	