

Metropolia Ammattikorkeakoulu
Tietotekniikan koulutusohjelma

Harri Vähäri

Rakennushankkeessa käytetyn projektipankin

laajentaminen dokumenttiarkistoksi

Insinööritö 27.4.2010

Ohjaaja: Diplomi-Insinööri Jarmo Hyartt
Ohjaava opettaja: Lehtori Olli Hämäläinen

Metropolia Ammattikorkeakoulu Insinööri­työn tiivistelmä

Tekijä Otsikko	Harri Väh­täri Rakennushankkeessa käytetyn projektipankin laajentaminen dokumenttiarkistoksi
Sivumäärä Aika	38 sivua 27.4.2010
Koulutusohjelma	tietotekniikka
Tutkinto	insinööri (AMK)
Ohjaaja Ohjaava opettaja	Diplomi-Insinööri Jarmo Hyartt Lehtori Olli Hämäläinen
<p>Tämä opinnäytetyö on tutkielma, miten Haahtelan PRIS-projektipankkia olisi mahdollista laajentaa sähköiseksi dokumenttien arkistoksi. Opinnäytetyössä tutustutaan sähköisen arkistoinnin tavoitteisiin ja vaatimuksiin.</p> <p>Aluksi käydään läpi yleistä teoriaa arkistoinnista, jonka jälkeen tutustutaan Haahtelan projektipankkiin ja sen tietokantaan niiltä osin kuin on tarvetta.</p> <p>Opinnäytetyössä on esitetty tarvittavat muutokset projektipankin tietokantaan ja käyttöliittymään tarvittavan arkistotoiminnon aikaansaamiseksi.</p> <p>Nykyinen projektipankin toteutus mahdollistaa sähköiseen arkistointiin siirtymisen varsin pienin käyttöliittymä ja tietokantamuutoksin. Laitteistopuolella suurin muutos tulee olemaan tarvittavan lisälevytilan hankkiminen.</p>	
Hakusanat	arkistointi, sähköinen arkistointi, projektipankki

Helsinki Metropolia University of Applied Sciences Abstract

Author Title	Harri Vältäri Extension of the project bank used in a building project into a digital archive
Number of Pages Date	38 27 April 2010
Degree Programme	Information Technology
Degree	Bachelor of Engineering
Instructor Supervisor	Jarmo Hyartt, MSc Tech Olli Hämäläinen, Principal Lecturer
<p>This thesis is a study of how Haahtela project bank can be extended into a digital archive. It describes the goals and demands of digital archiving.</p> <p>The first basic theory about digital archiving is reviewed followed by review of Haahtela project bank and its database with regard to parts concerned.</p> <p>In this thesis the necessary changes to the project bank, its database and user interface to achieve the digital archive are presented.</p> <p>The current implementation of the project bank is allowing easy transition to a digital archive with only minor changes to database and user interface. The greatest change to hardware will be acquiring the needed hard disk space.</p>	
Keywords	archiving, digital archive, project bank

Sisällys

Tiivistelmä	
Abstract	
Lyhenteet	
1 Johdanto	6
2 Yrityksen ja työn esittely	7
3 Sähköinen arkisto	8
3.1 Dublin Core metadataformaatti	11
4 Haahtelan PRIS -projektipankki	14
4.1 Projektipankin käyttöliittymä	14
4.2 Dokumenttien tallentaminen projektipankkiin	16
4.3 Projektipankin arkistoinnissa tarvittavien tietokantataulujen esittely	18
4.4 Käyttöoikeuksien muuttaminen aktiivisessa projektissa	24
4.5 Projektin päättäminen	26
5 Projektipankin laajentaminen	27
5.1 Yleiset toimintaperiaatteet	27
5.2 Tarvittavat muutokset nykyiseen tietokantaan	28
5.3 Dublin Coren hyödyntäminen	29
5.4 Tarvittavat muutokset nykyiseen järjestelmään	30
5.5 Dokumenttiarkiston hakukäyttöliittymä	32
5.6 Arkistoidun projektin käyttöoikeuksien muuttaminen	34
5.7 Vaadittavat laitteistomuutokset	36
6 Yhteenveto ja oman työn arviointi	37
Lähteet	38

Lyhenteet

<i>SQL</i>	Structured Query Language, kyselykieli, jolla relaatiotietokantaan voi tehdä hakuja, muutoksia ja lisäyksiä.
<i>PRIS</i>	Project Information System, Haahtelan projektipankki.
<i>SCSI</i>	Small Computer System Interface.
<i>SATA</i>	Serial ATA, sarjamuotoinen liitäntä.
<i>ASP</i>	Active Server Pages, dynaamisten www-sivujen luomiseen tarkoitettu palvelinpuolen ohjelmointimenetelmä.
<i>VBScript</i>	Visual Basic Scriting, Visual Basicin skriptikieli, käytetään ASP sivuissa.
<i>JavaScript</i>	Javan skriptikieli, jolla on mahdollisuus lisätä web sivuille dynaamista toiminnallisuutta.
<i>HTML</i>	HyperText Markup Language, hypertekstin merkintäkieli

1 Johdanto

Tämä opinnäytetyö käsittelee rakennushankkeessa käytettyjen sähköisten dokumenttien hallintaa ja arkistointia. Työ on tehty Haahtela-kehitys Oy:lle.

Kirjoittamishetkellä Haahtelan PRIS -projektipankista puuttuu sähköisen arkistoinnin mahdollistava toteutus. Projektin päätyttyä asiakkaalle lähetetään CD/DVD, johon poltetaan halutun projektin tiedot. Tämän jälkeen projekti arkistoidaan erilliselle palvelimelle, jonka jälkeen käyttäjällä ei ole enää mahdollisuutta päästä projektipankin kautta käsiksi projektiin. Projektipankkiin kaivataan lisäominaisuutta, joka mahdollistaisi asiakirjojen tarkastelun ja haun arkistoiduista projekteista.

Opinnäytetyössä käydään läpi sähköisten dokumenttien hallinnan ja arkistoinnin teoriaa ja sovelletaan sitä käytännössä. Työssä keskitytään Haahtelan PRIS -projektipankin laajentamiseen sähköiseksi piirustusarkistoksi. Tämän lisäksi projektipankkiin tehdään lisäosa, jolla on mahdollista etsiä dokumentteja arkistoiduista projekteista.

2. Yrityksen ja työn esittely

Haahtela-kehitys on osa Haahtela -yhtiötä, johon kuuluvat myös Haahtela Oy ja Haahtela-rakennuttaminen Oy. Haahtela-kehitys on ohjelmistojen tuotantoon, kehitykseen ja ylläpitoon keskittynyt yritys. Haahtela-kehityksen ohjelmistoihin kuuluvat muun muassa projektipankki, kiinteistön huoltokirjajärjestelmä, rakennusprojektin hallintaan kehitetty asiantuntijajärjestelmä sekä kiinteistöjärjestelmä omaisuuden ja sen käytön taloudelliseen hallintaan.

Sähköisesti tuotettavan tiedon määrä on kasvanut ja kasvaa edelleen lähes kaikilla toimialoilla. Nykypäivän rakennusprojekteissa lähes tulkoon kaikki tuotettavat dokumentit ovat myös digitaalisessa muodossa. Digitaalisuus mahdollistaa myös entistä suuremman asiakirjamäärän tallentamisen helposti ja nopeasti. Digitaalikameroilla on helppo ottaa paljon kuvia esimerkiksi rakennusprojektin eri vaiheista ja tallettaa ne projektipankkiin. Ilman kunnollista dokumenttienhallintaa tarvittava tieto on vaikeasti saatavilla ja sen etsimisestä tulee koko ajan enemmän aikaa vievä prosessi.

Tämä työ kohdistuu Haahtelan PRIS -projektipankkiin. Järjestelmässä hallitaan suurta tietomäärää – asiakirjoja on kirjoitushetkellä noin puoli miljoonaa. Järjestelmä säilyttää asiakirjat Haahtelan omalla palvelimella ja niitä on mahdollista selata ja hakea järjestelmän sisällä. Järjestelmästä puuttuu kuitenkin järkevä arkistointiominaisuus, jolla olisi mahdollista projektin loputtua pitää asiakirjat arkistossa käyttäjien saatavilla. Työssä tutustutaan sähköisten dokumenttien hallintaan ja arkistointiin liittyviin teorioihin ja ongelmiin. Työn tavoitteena on tutkia Haahtelan projektipankin muuttamista myös dokumenttiarkistoksi.

3 Sähköinen arkisto

Helasti ja Hyppönen [1990: s. 5] antavat arkistolle seuraavan määritelmän: Arkistosanalla on useita merkityksiä. Ensinnäkin arkisto on asiakirjojen säilytyspaikka eli erillinen tarkoitukseen varattu tila. Se voi olla myös oma itsenäinen organisaatio, kuten yleisarkistot: valtionarkisto ja maakunta-arkistot. Tärkein arkiston määritelmä on kuitenkin suunnitellun järjestelmän mukaan hoidettu asiakirjakokonaisuus. Arkisto on toiminnan yhteydessä ohjatusti muodostuvien sisäisten tiedostojen kokonaisuus.

Perinteisestä tai sähköisestä arkistosta ei ole mitään hyötyä, jos sitä ei hallinnoida tai käytetä. Helasti ja Hyppönen [1990: s. 9] määrittelevät asiakirjahallinnon tavoitteeksi luoda sellaisia tietojärjestelmiä ja tietovarastoja, joiden avulla organisaation hallinto-, palvelu-, talous- ja tuotanto- tai muusta toiminnasta sekä kiinteistöistä ja muusta toimintaympäristöstä ja -edellytyksistä, kuten omaisuudesta, saadaan tietoja taloudellisesti ja mahdollisimman pienellä viiveellä.

Arkistotoimen tavoitteena on [Helasti & Hyppönen 1990: s. 10]:

- turvata asiakirjoihin sisältyvien, informaatioarvoa omaavien tietojen säilyminen
- varmistaa tarvittavien asiakirjojen löytyminen arkistosta
- hävittää mahdollisimman pian informaatioarvonsa menettäneet asiakirjat
- edistää arkistoon sisältyvien tietojen käyttämistä jokapäiväisen toiminnan tukena.

Sähköinen arkisto tarjoaa monia etuja perinteiseen arkistoon verrattuna. Arkiston fyysinen koko on huomattavasti pienempi sähköisessä muodossa verrattuna tuhansiin mappeihin, joihin sama tieto on arkistoitu. Tiedon hakeminen on todella nopeaa sähköisessä muodossa. Tietoja voi hakea ja arkistoa selata useasta eri paikasta, jos arkistolla on sellainen käyttöliittymä, jota voi käyttää internetin välityksellä. Sähköisen arkiston ominaisuudet johtavat yleensä siihen, että sähköisessä muodossa oleva arkisto on paljon kustannustehokkaampi yritykselle kuin vanha perinteinen.

Sähköisessä muodossa olevia asiakirjoja on mahdollista säilyttää kuinka kauan tahansa alkuperäisessä kunnossa, kun varmuuskopioinnista huolehditaan ja asiakirjan tallennusformaattia pystytään vielä tulevaisuudessakin lukemaan. Kuinka kauan asiakirjoja sitten pitäisi säilyttää? Itälä ym. [2000: 10–11] esittävät kysymyksiä, joihin on hyvä selvittää vastaus säilytysaikoja mietittäessä:

- Kauanko aineistoa tarvitaan yrityksen omistus-, hallinta-, käyttö- ja nautintaoikeuden osoittamiseen sekä korvaus-, kanne-, ja syyteoikeuden perusteena, selvityksenä tai todistuksena?
- Kauanko aineistoa tarvitaan yhteiskunnan ja talouselämän yleisten toimintojen tietolähteenä ja niille kuuluvien oikeuksien ja velvollisuuksien todisteaineistona (ottaen huomioon aineiston käyttöön liittyvän salassapitovelvoitteen)?
- Kauanko aineistoa tarvitaan yrityksen oman päätöksenteon sekä toimintojen hoidon ja kehittämisen tietolähteenä ja muistina (ml. suunnittelu-, atk-, piirustus- ja kuva-aineistot)?
- Missä määrin aineistolla on merkitystä yritystä itseänsä, sen perustajia, johtohenkilöitä ja muita avainhenkilöitä koskevien merkkipäivien ja juhlatapahtumien tieto- ja kuva-aineistona?
- Missä määrin aineistolla on merkitystä yrityksen oman historian kirjoittamisen kannalta?
- Mitä merkitystä ja kuinka kauan aineistolla on yrityksen toimialaa koskevan tilastoinnin kannalta sekä milloin aineisto on syytä säilyttää pysyvästi taloudellisen, teknisen, sosiaalisen ja historiallisen tutkimuksen lähdeaineistona?
- Missä laajuudessa on tarpeen ottaa asiakirjoista tilastollinen otanta tai normaalia laajempi aineisto säilytettäväksi niiltä vuosilta tai ajanjaksoilta, jotka ovat olleet yrityksen toiminnan kannalta olennaisesti poikkeavia (huom. merkittävät organisaatiouudistukset, yritysfuusiot ja poikkeusajat)?
- Missä määrin on perusteltua ottaa näyte aineistojen rutiinisarjoista säilytettäväksi todisteena ja kuvauksena ko. ajanjakson menettely-, ja työtavoista?

Lisäksi on muistettava, että asiakirjaa ei voida hävittää, jos se ei ole vielä täyttänyt alkuperäistä tehtäväänsä.

Dokumentteja arkistoidessa tärkein asia on kunnollisesta metatiedosta huolehtiminen. Kaario ja Peltola [2008: 25] korostavat kirjassaan metadatan tärkeyttä: "Metatiedot ovat tiedonhallinnan kivijalka – välttämätön edellytys tehokkaalle tietosisältöjen löytämiselle ja käsittelylle. Metatiedon voidaan luonnehtia olevan tietoa tiedosta, ja sillä on useita nimityksiä, kuten metadata, kuvailutieto ja ominaisuustieto. Pelkkä tietosisällön löydettävyyys ei ole ainoa peruste metatietojen olemassaololle. Löydettävyystarpeiden lisäksi metatietoja käytetään tietosisältöjen loogiseen ryhmittelyyn, yhteensopivuuden varmistamiseen tietosisältöjen yhteiskäytössä ja siirrossa organisaatioiden välillä; esimerkiksi teollisuuden toimitusprojektiverkossa tai viranomaisten muutoksenhakutoiminnoissa. Metatiedolla on oleellinen merkitys kaikessa tiedonhallinnassa, ei pelkästään dokumenttien hallinnan yhteydessä."

Tiedon hakeminen arkistosta perustuu käyttäjän antaman hakusyötteen vertaamisesta tallennettuihin metatietoihin. On mahdotonta etsiä tietyllä aikavälillä tallennettuja dokumentteja, jos dokumentin metatietoihin ei ole tallennettu päivämäärää. Tosin dokumentin talletus- ja muokkauspäivämäärä kuuluu yleisesti dokumentin automaattisiin perusominaisuuksiin, joten tietyltä aikaväliltä etsimisen pitäisi aina onnistua. Monissa järjestelmissä on pakollisten metatietojen lisäksi mahdollista antaa lisätietoina suuriakin määriä metatietoja, joten kannattaa miettiä, mikä metatieto on merkityksellistä. Metatietoa on mahdollista lisätä jälkikäteenkin, mutta manuaalinen lisääminen on hidasta.

3.1 Dublin Core metadataformaatti

Dublin Core on kansainvälinen metadataformaatti, jonka kehittäminen alkoi vuonna 1995. Dublin Coren tarkoituksena on tehostaa verkkotallenteiden hakua, ja metadata on mahdollista kirjoittaa HTML-dokumentin sisään. Dublin Core määrittelee 15 kenttää, joihin voi tallettaa metadataa. Kyseisiä kenttiä on ollut valitsemassa kansainvälinen eri ammattilaisista koostuva ryhmä, muun muassa tietojenkäsittelytieteen ja kirjastoalan ammattilaisia on ollut mukana määrittelemässä kenttiä. Dublin Corea voi soveltaa myös muihin dokumentin kaltaisiin kohteisiin.

Suomessa Kansalliskirjasto (www.kansalliskirjasto.fi) ylläpitää suomenkielistä Dublin Core -versiota, Kansalliskirjasto myös edistää Dublin Coren käyttöä tiedonhakuovelluksissa.

Kansalliskirjaston käyttöopas [Stenvall 2002] esittelee Dublin Core-formaatin 15 kenttää.

Nimeke (Title)

Tekijän tai julkaisijan antama tallenteen nimi.

Tekijä (Creator)

Henkilö tai yhteisö, joka on ensisijaisesti vastuussa tallenteen sisällön luomisesta.

Esimerkiksi kirjoittaja (jos kyseessä kirjoitettu dokumentti), taiteilija, valokuvaaja tai kuvittaja (kyseessä kuvadokumentti).

Aihe (Subject)

Tallenteen sisällön aihealueen kuvaus.

Kuvaus (Description)

Tallenteen sisällön kuvaus. Esimerkiksi tekstidokumentin abstrakti (tiivistelmä) tai visuaalisen tallenteen sisällönkuvaus.

Julkaisija (Publisher)

Organisaatio tai henkilö, joka on julkaissut tai asettanut tallenteen käyttöön. Esimerkiksi kustannusyhtiö, yliopiston laitos tai jokin muu yhteisö.

Muu Tekijä (Contributor)

Henkilö tai organisaatio, joka *tekijä*-kentässä mainittujen henkilöiden/ organisaatioiden lisäksi on osallistunut merkittävästi tallenteen luomiseen, mutta jonka panos on kuitenkin ollut toissijainen verrattuna ns. päävastuullisen tekijän osuuteen. Esimerkiksi toimittaja, kääntäjä tai kuvittaja.

Aikamääre (Date)

Aikamääre, joka liittyy tallenteen johonkin elinkaaren vaiheeseen.

Laji (Type)

Tallenteen luonne tai sisällön tyyppi.

Formaatti (Format)

Tallenteen fyysinen tai digitaalinen ilmiasu. Tiedostoformaatti, kuten teksti/html, sovellus tai JPEG-kuva. Formaattitietoa voidaan käyttää sen selvittämiseen, mitä laitteisto- ja ohjelmistoympäristöä tallenteen hyödyntäminen edellyttää. Hakuvaiheessa tätä tietoa voidaan käyttää tulosten lajitteluun. Tiedonhakijalle voi olla tärkeätä, missä formaatissa tallenne on ja voiko hän hyödyntää sitä omassa ympäristössään.

Identifiointitunnus (Identifier)

Tunnus, joka yksiselitteisesti identifioi tallenteen.

Lähde (Source)

Tallenne, johon kuvailtava tallenne perustuu kokonaan tai osittain.

Kieli (Language)

Tallenteen kieli.

Suhde (Relation)

Viittaus muuhun tallenteeseen, joka liittyy kuvailtavaan tallenteeseen.

Kattavuus (Coverage)

Tallenteen sisällön kattavuus. Yleensä ajallinen tai alueellinen kattavuus. Alueellinen kattavuus viittaa fyysiseen alueeseen; koordinaatteihin tai paikannimeen. Ajallinen kattavuus viittaa lähinnä tallenteen asiasisältöön, ei siihen koska se on luotu tai asetettu saataville (kuuluvat *aikamääre*-kenttään).

Oikeudet (Rights)

Lyhyt maininta tallenteen tekijän- tai käyttöoikeuksista. Voi olla myös linkki tallenteen tekijänoikeustietoihin tai palveluun, joka antaa tietoja tallenteen käytöstä ja oikeuksista.

4 Haahtelan PRIS -projektipankki

Haahtela PRIS-järjestelmä on www-selaimella käytettävä dokumenttien hallintajärjestelmä. Järjestelmä on myös projektin osapuolten tiedonsiirto- ja tiedonjakelukanava. Osapuolet voivat tallentaa asiakirjoja järjestelmään ja voivat tehdä näistä asiakirjoista erilaisia jakeluja (sähköpostilähetyksiä, sähköisiä kopioilauksia ja tarjouspyyntöjä jne.) eri osapuolten välille. Lisäksi käyttöoikeuksien sallimissa rajoissa voidaan asiakirjoja tallentaa omalle tietokoneelle tai katsella niitä. Haahtela PRIS:ssä voidaan ylläpitää työmaapäiväkirjaa ja turvallisuusmittausta sekä välittää uutisia hankkeen osapuolille kuittauksineen ja kommentteineen. [PRIS-käyttöohje 2007 s–3.]

Projektipankin kaikki dokumentit sijaitsevat Haahtelan omalla palvelimella.

4.1 Projektipankin käyttöliittymä

Kuva 1 on otettu PRIS -projektipankin päänäkymästä. Oikealla ylhäällä näkyy valitun projektin nimi, jota napsauttamalla on mahdollista saada projektin tiedot ja lista käyttäjistä. "Projekti"-linkistä pääsee selaamaan ja vaihtamaan projektia. Asiakirjalokista näkee asiakirjoihin tehdyt muutokset. "Jakelut"-linkin takaa löytyy mahdollisuus tilata piirustuksia tulostettuna kopiolaitokselta. Piirustusluettelossa näkyvät uusimmat versiot dokumenteista, jotka on määritelty näkymään piirustusluettelossa. Vasemmalla reunalla näkyy kyseisen projektin käyttämä puurakenne. Kuvassa on valittuna Suunnitelmat-pääkansion alikansio Arkkitehti, jossa näkyy kyseiseen kansioon tallennetut dokumentit. Dokumentteja pystyy avaamaan, lataamaan omalle koneelle, päivittämään, poistamaan ja katsomaan käyttäjälle määriteltyjen oikeuksien mukaan.

Project Information System
Projektin Esittelyhanke Tiedot

Projekti Asiakirjaloki Jakelut Piirustusluettelo Ohjeet Lopetus

SUUNNITELMAT/ARKKITEHTI/

Haku

Kaikki ryhmät

>> Lisää ryhmä

		Versio	Pvm
<input type="checkbox"/>	1. kerros, AlusRakTapaSel.doc	D	10.8.09
<input type="checkbox"/>	KELLARI100_KELLARI100.pdf		5.8.09
<input type="checkbox"/>	2KRS100_2KRS100.pdf		5.8.09
<input type="checkbox"/>	tyopaikat_tyopaikat.jpg	1	29.6.09
<input type="checkbox"/>	huoneessa2_huoneessa2.jpg	2	26.6.09
<input type="checkbox"/>	koks_koks.jpg	1	26.6.09
<input type="checkbox"/>	kas_kas.jpg	1	26.6.09
<input type="checkbox"/>	flash_flash.jpg	1	26.6.09
<input type="checkbox"/>	F04-001-2-3-4 (1)_F04-001-2-3-4.dwg	1	23.6.09
<input type="checkbox"/>	F04-001-2-3-4_F04-001-2-3-4.dwg	1	23.6.09
<input type="checkbox"/>	Sivu etelään, Sivuetelään, versio 1, Sivuetelään, Sivuetelään, versio 1.pdf		17.6.09
<input type="checkbox"/>	Sivulänteen, julkisivulänteen 105, versio A, Sivulänteen, julkisivulänteen 105, versio A.pdf	1	17.6.09
<input type="checkbox"/>	1_1, versio B, 1_1, versio B, kerros102.pdf	1	17.6.09
<input type="checkbox"/>	Sprinklerisuunnittelun aloituspalaveri, Muistio sprinkleri 230506, versio 1, Sprinklerisuunnittelun aloituspalaveri, Muistio sprinkleri 230506, versio 1.0.doc		17.6.09
<input type="checkbox"/>	Asemapiirustus, Asemapiirustus, versio 1 (1), Asemapiirustus, Asemapiirustus, versio 1.pdf	1	17.6.09
<input type="checkbox"/>	leikkaus107, leikkaus107, versio 1, leikkaus107, leikkaus107, versio 1.pdf	2	17.6.09
<input type="checkbox"/>	Asemapiirustus, Asemapiirustus, versio 1, Asemapiirustus, Asemapiirustus, versio 1.pdf	1	17.6.09
<input type="checkbox"/>	Asemapiirustus, Asemapiirustus, versio 1, Neuvottelu HKR:ssa, Muistio katupalaveri 170806, versio 1.0.pdf	D	16.6.09
<input type="checkbox"/>	ongelmiaaA, PRIS_KayttoOhje_2007.pdf	1.3	16.6.09
<input type="checkbox"/>	232logo, logo.gif	a	15.6.09
<input type="checkbox"/>	Sample, Sample.jpg	1	14.6.09
<input type="checkbox"/>	Mökki, IMG_7064.jpg		14.6.09

Kuva 1. PRIS-projektipankin tiedostojen päänäkymä aktiivisessa projektissa

4.2 Dokumenttien tallentaminen projektipankkiin

Projektipankkiin voi vapaasti lisätä kaikkia tiedostomuotoja tiedoston tyyppistä riippumatta. Uutta asiakirjaa projektipankkiin vietäessä avautuu kuvan 2 mukainen näkymä. Vasemmalta ylhäältä valitaan asiakirjalle ryhmä. Alasvetovalikosta löytyvät käyttäjän jo lisäämät ryhmät. Käyttäjä voi halutessaan tehdä myös uuden ryhmän, jos sopivaa ryhmää ei löydy. Asiakirjan ryhmä on pakollinen tieto, joten ilman ryhmää ei voi asiakirjaa projektipankkiin viedä.

"Valitse tiedosto"-napista avautuu tiedostonvalintadialogi, josta valitaan omalta koneelta projektipankkiin vietävä tiedosto.

"Selite"-kenttään annetaan tiedostonimeä kuvaavampi selite, joka näkyy myös projektipankissa.

"Versio"-kenttään voi antaa joko numeroita tai kirjaimia, jotka automaattisesti päivittyvät asiakirjaa päivitettäessä. Tähän kenttään on mahdollista kirjoittaa mitä vaan, vaikka automaattisesti seuraavaa numeroa tai kirjainta järjestelmä ehdottaakin.

"Kommentti"-kenttään on myös mahdollista antaa lisätietoa asiakirjasta, joka tallennetaan järjestelmään. Esimerkiksi eri versioiden välillä on hyvä kirjoittaa kommenttikenttään tehdyt muutokset.

"PL"-kenttä valittuna tiedosto viedään piirustusluetteloon. Suunnitteluala ja piirustuslaji ovat piirustusluettelon ryhmiä, joihin voi tiedostoja lajitella. Alasvetovalikoista löytyy käyttäjän jo määrittelemät ryhmät.

"Lisää uusi"-tekstikenttiin on mahdollista tehdä uusia ryhmiä.

"Piir.nro"-kenttään syötetään piirustuksen numero.

"Luonti pvm"-kenttään tulee päivämäärä, jolloin asiakirja on ensimmäistä kertaa viety projektipankkiin.

"Muutos pvm"-kenttään päivittyy päivämäärä, jolloin asiakirja on viimeksi päivitetty.

https://pris.haathela.fi/Main/UsaaAsiakirjat.aspx?ParentID=2758Pohja=Suunnitelma/Akkitehti/Ryhma=Kalkki&20ryhma&Rivit=1 - Google Chrome

https://pris.haathela.fi/Main/UsaaAsiakirjat.aspx?ParentID=2758Pohja=Suunnitelma/Akkitehti/Ryhma=Kalkki&20ryhma&Rivit=1

ASIAKIRJOJEN LISÄÄMINEN

Lisätään hakemistoon Suunnitelma/Akkitehti/

Asiakirjan ryhmä L1 DWG_pohjakuva

Uusi ryhmä

Tallenna

Lisätävän tiedoston sijainti Selite Vesioikkommentti

Lisää uusi

Lisää uusi

PL Suunnitteluvaihe Pinnustaja Piltano Mittakaava Luonti pvm Muutos pvm

1. Valitse tiedosto	Pohja_Etela_P09.pdf	Eteläinen pohjakuva	1	Ensimmäinen koevesio	<input checked="" type="checkbox"/>	Pohja	Pohjapiirustukset	69	1:50	21.5.2009	21.5.2009
2. Valitse tiedosto	Eivä mitään tiedostoa				<input type="checkbox"/>	Akkitehti					

Kuva 2. Asiakirjan tallettaminen projektipankkiin

4.3 Projektipankin arkistoinnissa tarvittavien tietokantataulujen esittely

Projektipankin laajentaminen sähköiseksi arkistoksi kohdistuu tietokannassa kolmeen tietokantatauluun. "Asiakirjat"-tietokantataulussa ovat tallennettujen dokumenttien tiedot, "Kayttajat"-tietokantataulussa käyttäjien tiedot, "KayttoOikeudet"-tietokantataulu sisältää käyttäjien oikeudet projektipankin hakemistoihin. Seuraavissa luvuissa esitellään kyseiset tietokantataulut tarkemmin.

"Asiakirjat"-tietokantataulu:

Kuva 3 on otettu SQL-tietokannasta "Asiakirjat"-taulun suunnittelunäkymästä. "Column Name" -sarakeessa on tietokantaan tallennettavan muuttujan nimi. "Data Type" -sarake kertoo tallennettavan tiedon tyyppin. "Allow Nulls" -kentässä oleva merkintä sallii tallennuksen ilman mitään arvoa (NULL).

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	Ryhma	nvarchar(60)	<input checked="" type="checkbox"/>
🔑	AID	int	<input type="checkbox"/>
	PID	int	<input type="checkbox"/>
	RID	float	<input type="checkbox"/>
	RID2	nvarchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
	ParentID	int	<input type="checkbox"/>
	Parent_true	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	SeliteID	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	TiedostonNimi	nvarchar(250)	<input type="checkbox"/>
	TallennusNimi	nvarchar(250)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Selite	nvarchar(250)	<input type="checkbox"/>
	Kommentti	nvarchar(1000)	<input checked="" type="checkbox"/>
	HarmaaSavy	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	UID	int	<input type="checkbox"/>
	TuontiPVM	datetime	<input type="checkbox"/>
	VanhaNimi	nvarchar(400)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Poistettu	int	<input type="checkbox"/>

Kuva 3. "Asiakirjat"-tietokantataulu

Data Type -sarakeessa käytetyt tietotyypit ovat:

<i>int</i>	Kenttään pystyy syöttämään vain kokonaislukuja
<i>float</i>	Kenttään voi syöttää myös desimaalilukuja kokonaislukujen lisäksi
<i>nvarchar(LUKU)</i>	Kenttään voi syöttää merkkijonon, jonka maksimipituus on määritelty suluissa
<i>datetime</i>	Tietotyyppi, johon syötetään päivämäärä ja kellonaika

"Asiakirjat"-tietokannan tiedot selityksineen:

<i>Ryhmä</i>	Määrittää mihin ryhmään asiakirja kuuluu. Käyttäjän on mahdollista PRIS:ssä lisätä itse uusia ryhmiä. Tallennettaessa asiakirjoja fyysisesti levyille nimetään kansiot ryhmien mukaan.
<i>AID</i>	Määrittää tunnisteen, jolla asiakirja tunnistetaan.
<i>RID</i>	Asiakirjan versionumero desimaalilukumuodossa
<i>RID2</i>	Asiakirjan versio merkkimuodossa. Tätä käytetään jos käyttäjä haluaa numeroiden asemesta käyttää kirjaimia versioiden tunnistamiseen.
<i>PID</i>	Jokaisella PRIS:n projektilla on projekti-id "PID", jolla projekti tunnistetaan. PID liittyy asiakirjan tiettyyn projektiin.
<i>ParentID</i>	Sitoo asiakirjan puurakenteessa sijaitsevaan kansioon
<i>Parent_true</i>	Tässä oleva luku kertoo, onko asiakirja tallennettu hakemiston pääkansioon?
<i>SeliteID</i>	Ei ole käytössä
<i>TiedostonNimi</i>	Asiakirjan nimi, joka käyttäjällä on ollut omalla tietokoneella
<i>TallennusNimi</i>	Asiakirjalle annettu uusi nimi kun se on viety PRIS-järjestelmään

<i>Selite</i>	Asiakirjalle voidaan antaa tiedostonimeä kuvaavampi nimi. Esimerkiksi tiedostonimi "A_wc_3xkt6b.PDF" ei välttämättä kerro muille käyttäjille mitään, mutta asiakirjassa näytettävä selite "Alakerran WC:n pohjapiirustus" auttaa kertomaan muille mistä dokumentista on kyse.
<i>Kommentti</i>	Lisättäessä asiakirjaa PRIS-järjestelmään, käyttäjän on mahdollista lisätä kommentteja kyseisestä asiakirjasta.
<i>HarmaaSavy</i>	Jos tallennettu asiakirja on kuva, kentän arvon ollessa 1 on kyseessä harmaasävykuva.
<i>UID</i>	PRIS:n jokainen käyttäjä saa käyttäjänumeron (UID), jonka avulla käyttäjä tunnistetaan. UID kentässä on siis kyseisen asiakirjan tekijän ID.
<i>TuontiPVM</i>	Näyttää päivämäärän, jolloin asiakirja on tuotu järjestelmään.
<i>Poistettu</i>	Kentän arvo kertoo, onko asiakirja poistettu järjestelmästä. Arvolla 0 asiakirja löytyy järjestelmästä, arvolla 1 asiakirja on poistettu järjestelmästä.

Projektipankin "Kayttajat-tietokantataulu:

Projektipankin käyttäjien tiedot ovat tallennettu "Kayttajat"-nimiseen tietokantatauluun.

Kuvassa 4 on kuva kyseisen taulun suunnittelunäkymästä.

Column Name	Data Type	Allow Nulls
UID	int	<input type="checkbox"/>
PID	int	<input checked="" type="checkbox"/>
TID	int	<input checked="" type="checkbox"/>
Organisaatio	int	<input checked="" type="checkbox"/>
Email	nvarchar(200)	<input type="checkbox"/>
Salasana	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
Nimi	nvarchar(200)	<input type="checkbox"/>
Yritys	nvarchar(200)	<input checked="" type="checkbox"/>
Rooli	nvarchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
Titteli	nvarchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
Osoite	nvarchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
PostiNro	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
PostiTMP	nvarchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
Maa	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
Puhelin1	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
Gsm1	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
Fax	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
Url	nvarchar(200)	<input checked="" type="checkbox"/>
Admin	tinyint	<input checked="" type="checkbox"/>
Lukittu	int	<input checked="" type="checkbox"/>
LisattyPvm	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
Lastvisit	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
Lastproject	int	<input checked="" type="checkbox"/>
PoistoPvm	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
Luja_admin	int	<input checked="" type="checkbox"/>
Kopiotilaus_vahvistukset	int	<input checked="" type="checkbox"/>
Cyrillic_user	int	<input checked="" type="checkbox"/>
Kieli	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
JulkaisuOikeus	nvarchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

Kuva 4. "Kayttajat"-tietokantataulu

"Kayttajat"-tietokannan tiedot selityksineen:

<i>Nimi</i>	Käyttäjän nimi
<i>Yritys</i>	Käyttäjän yrityksen nimi
<i>Rooli</i>	Arvo joka näkyy projektipankin osapuolilistauksessa (esim. Urakoitsija)
<i>Titteli</i>	Käyttäjälle annettu arvonimi
<i>Osoite</i>	Käyttäjän katuosoite
<i>PostiNro</i>	Käyttäjän postinumero
<i>PostiTMP</i>	Käyttäjän postitoimipaikka
<i>Maa</i>	Käyttäjän kotimaa
<i>Puhelin1</i>	Käyttäjän kiinteä puhelinnumero
<i>Gsm1</i>	Käyttäjän matkapuhelinnumero
<i>Fax</i>	Käyttäjän fax-numero
<i>Url</i>	Käyttäjän kotisivun osoite
<i>Admin</i>	Kenttä kertoo, onko käyttäjällä pääkäyttäjäoikeudet.
<i>Lukittu</i>	ei käytössä
<i>LisattyPvm</i>	Päivämäärä jolloin käyttäjän tiedot on lisätty
<i>Lastvisit</i>	Päivämäärä jolloin käyttäjä on viimeksi kirjautunut projektipankkiin
<i>Lastproject</i>	Viimeisin projekti jonka käyttäjä on avannut
<i>PoistoPvm</i>	Päivämäärä jolloin käyttäjän tiedot ovat poistettu
<i>Luja_admin</i>	ei käytössä
<i>Kopiotilaus_vahvistukset</i>	Jos arvo 1 niin käyttäjälle lähetetään vahvistus kopiotilauksista.
<i>Cyrillic_user</i>	Arvo 1, jos käyttäjä käyttää kyrillisiä kirjaimia, muulloin 0.
<i>Kieli</i>	Käyttäjän projektipankin kieli
<i>JulkaisuOikeus</i>	Lueteltuna projektit joihin käyttäjällä on julkaisu-oikeus.

Projektipankin "KayttoOikeudet"-tietokantataulu:

Projektipankin käyttäjien projekti- ja hakemistokohtaiset käyttöoikeudet on tallennettu "KayttoOikeudet"-nimiseen tietokantatauluun. Kuva 5 on kyseisen taulun suunnittelunäkymä.

Taulun kentät ovat:

<i>PID</i>	Määrittää projektin ID:n, johon käyttöoikeus kohdistuu
<i>UID</i>	Käyttäjän ID, jonka perusteella "Kayttajat" -taulusta löydetään käyttäjän tiedot
<i>TreeID</i>	Hakemiston identifioiva numerosarja, johon käyttöoikeus kohdistuu
<i>Oikeus</i>	Kenttä sisältää käyttäjän oikeudet hakemistoon.

Mahdolliset arvot ovat:

E: ei lukuoikeutta

L: vain lukuoikeus

K: luku-, muokkaus- ja kirjoitusoikeus omiin asiakirjoihin

<i>Hallinta</i>	Mahdolliset arvot 0 ja 1. Arvolla 1 käyttäjällä on hallintaoikeus hakemistoon, jolloin käyttäjällä on mahdollisuus poistaa ja muokata muidenkin lisäämiä asiakirjoja.
-----------------	---

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	PID	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	UID	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	TreeID	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	Oikeus	nvarchar(1)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Hallinta	int	<input checked="" type="checkbox"/>
▶			<input type="checkbox"/>

Kuva 5. "KayttoOikeudet" -tietokantataulu

4.4 Käyttöoikeuksien muuttaminen aktiivisessa projektissa

Kuvassa 6 näkyy aktiivisen projektin käyttäjien käyttöoikeuksien muuttamisen käyttöliittymä. Ylhäällä alavetovalikossa on projektin käyttäjät lueteltuna aakkosjärjestyksessä. Käyttöoikeuksien muuttaminen alkaa käyttäjän valitsemisella. Käyttöoikeuksiin on olemassa muutamia valmiita profiileja, jotka voi valita oikealla ylhäällä sijaitsevassa alavetovalikossa. Tämä nopeuttaa peruskäyttöoikeuksien antamista, sillä käyttäjälle ei silloin tarvitse jokaista hakemistoa varten erikseen asettaa käyttöoikeutta. Valmiita käyttöprofiileja ovat: tilaaja/rakennuttaja, valvoja, suunnittelija, urakoitsija, vastaava työnjohtaja, työnjohtaja/työmaainsinööri sekä pääkäyttäjä.

Käyttäjälle on mahdollisuus antaa myös valmiista profiileista poikkeavia käyttöoikeuksia valitsemalla haluamansa oikeudet jokaista kansiota kohden.

Mahdolliset käyttöoikeudet:

<i>Ei oikeuksia</i>	Jos käyttäjälle on tiettyyn kansioon tämä oikeus, kyseinen kansio näkyy harmaana linkkinä, eikä käyttäjä pysty klikkaamaan hakemistoon vievää linkkiä.
<i>Vain luku</i>	Tämä oikeus antaa vain lukuoikeudet kansioon.
<i>Luku ja kirjoitus</i>	Tämä oikeus antaa mahdollisuuden tallentaa asiakirjoja hakemistoon. Myös hakemistossa olevien asiakirjojen päivittäminen on mahdollista samoin on käyttäjän itse lisäämien asiakirjojen poistaminen.
<i>Hakemiston hallinta</i>	Tämä oikeus sisältää luku- ja kirjoitusoikeuden lisäksi mahdollisuuden poistaa muidenkin lisäämiä asiakirjoja.

https://pris.hahtela.fi/Projektit/KayttoOikeudet.asp?Laajenna=274&UID=28&PID=17 - Windows Internet Explorer

https://pris.hahtela.fi/Projektit/KayttoOikeudet.asp?Laajenna=274&UID=28&PID=17

KÄYTTÖOIKEUDET

Harri Väänänen / Hahtela-kehitys Oy <Valitse käyttäjäprofiili>

<Kopioi oikeudet osapuolelta>

Hakemistot	Ei oikeuksia	Vain luku	Luku ja kirjoitus	Hakemiston hallinta
Projektiutiset	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
Siirtokansio	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
☑ Suunnitelmat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
Arkkitehti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
Rakenne	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
LVI	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
Sähkö	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
Pohja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
Muu suunnittelu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
test	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
R/B test	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
☑ Kokoukset	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
Tarjouspyyntöasiakirjat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
☑ Luovutusasiakirjat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
☑ Muut	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
☑ Työturvallisuus (alihakemistoissa poikkeavia oikeuksia!)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
Työmaapäiväkirja	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>

Työmaa	Vastaava työnjohtaja	Valvoja	Tilaajan edustaja
Työmaapäiväkirja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Aikatauluvalvonta	Ei oikeuksia	Vain luku	Luku ja kirjoitus
Aikatauluvalvonta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Kuittaus	<input type="checkbox"/>		

Jakelut	Ei oikeuksia	Käyttäjä maksaa itse	Projektin oletusmaksaja maksaa
Kopio- ja salamatilaukset (paperikopiot)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Tarjoussalkut	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Piirustusluettelo	Ei oikeuksia	Lukuoikeudet	Täydet lukuoikeudet
Piirustusluettelo	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

Done Internet 100%

Kuva 6. Käyttöoikeuksien muuttaminen aktiivisessa projektissa

4.6 Projektin päättäminen

Kirjoittamishetkellä ei PRIS-projektipankissa ole automaattista toimintoa projektin päättämiseksi. Kun asiakas haluaa päättää projektipankin käyttämisen, hän ilmoittaa Haahtela-kehitykselle siitä ja projektin päättäminen tapahtuu manuaalisesti. Ensin huolehditaan, että projektin käyttäjät otetaan projektista pois. Jos tätä eivät projektin pääkäyttäjät ole hoitaneet, hoidetaan se Haahtelan toimesta. Tämän jälkeen tietokantaan merkitään projekti joko arkistoiduksi tai poistetuksi. Jos projektissa on vielä tiedostoja, merkitään projekti arkistoiduksi, muuten poistetuksi. Mahdolliset tiedostot siirretään käsin toiselle palvelimelle, jossa sijaitsee PRIS-arkisto.

Projekti on mahdollista palauttaa takaisin arkistosta päivittämällä arkistointitieto tietokantaan ja siirtää tiedostot takaisin tuotantopalvelimelle. Projektin ollessa arkistoituna ei tällä hetkellä ole muuta tapaa etsiä tiedostoja kuin Windowsin oma tiedostonhallinta.

5 Projektipankin laajentaminen

5.1 Yleiset toimintaperiaatteet

Projektipankista laajennetun dokumenttiarkiston pitää täyttää tietyt vähimmäisvaatimukset toimiakseen. Ensinnäkin arkistossa olevien tiedostojen pitää sijaita sellaisella palvelimella, josta on mahdollista tarjota käyttäjän haluamat tiedostot ladattavaksi. Tiedot arkistoiduista tiedostoista ja asiakirjoista pitää löytyä tietokannasta, josta voidaan tehdä hakuja käyttäjän syöttämällä parametreilla. Osa projekteista sisältää arkaluontoista materiaalia, joten käyttäjien käyttöoikeuksia pitää pystyä rajaamaan. Tätä varten tarvitaan tietokantaan taulu käyttäjien kirjautumistunnuksista ja käyttöoikeuksista. Tiedon hakemiseen ja tulosten esittämiseen tarvitaan graafinen käyttöliittymä.

Arkistoitavat asiakirjat voidaan säilyttää nykyisellä Microsoft SQL Server 2005 -palvelimella samassa tietokannassa kuin aktiivisetkin asiakirjat. Aktiivisten tai arkistoitujen asiakirjojen määrän kasvaessa arkistoidut asiakirjat voidaan erottaa omaksi taulukseen.

Vaadittavat muutokset koodiin tullaan tekemään VBScript ja Javascript -kielillä, tietokantahaut SQL-kielillä.

5.2 Tarvittavat muutokset nykyiseen tietokantaan

Tietokantaan tarvittavat muutokset kohdistuvat "Asiakirjat" -ja "Kayttajat"-tauluun.

Asiakirjat-tauluun lisättävät kentät (suluissa tyyppi):

<i>Arkistoitu(int)</i>	Kentässä arvo 1 ilmoittaa, että kyseinen asiakirja on arkistoitu, muuten arvo on 0
<i>VanhenemisPvm(datetime)</i>	Vapaaehtoinen kenttä, johon on mahdollista kertoa päivämäärä, jolloin tiedosto vanhenee.

Dokumenttiarkiston käyttöoikeuksia varten täytyy lisätä uusi taulu "arkKayttoOikeudet":

<i>Projektin ID(int)</i>	Kokonaisluku, joka on projektin numero
<i>Kayttaja ID(int)</i>	Kokonaisluku, joka viittaa "Kayttajat" -taulun ID -kenttään, jossa on käyttäjän tiedot, jotka on syötetty tietokantaan projektin ollessa aktiivisena. Tämä tietysti edellyttää sitä, että arkistointivaiheessa pääkäyttäjä ei poista käyttäjiä ennen projektin arkistoinnista.
<i>TreeID(int)</i>	Arkistoidun projektin hakemiston identifioiva numerosarja
<i>Oikeus(nvarchar)</i>	Tämä kenttä sisältää käyttäjän oikeudet hakemistoon. Mahdolliset arvot ovat: E: Ei lukuoikeutta L: Vain lukuoikeus
<i>Hallinta(int)</i>	Jos arvo on 1 käyttäjä pystyy poistamaan asiakirjoja

Arkistoitujen projektien käyttöoikeudet eroavat aktiivisten projektien käyttöoikeuksista, sillä arkistoidussa projektissa ei enää ole mahdollista päivittää tai muokata asiakirjoja.

Ainoastaan luku- ja poisto-oikeudet ovat käytössä.

5.3 Dublin Coren hyödyntäminen

Dublin Core tarjoaa kattavan metadatan määrittelyn, jota on mahdollista hyödyntää myös projektipankin asiakirjojen arkistoinnissa. Osan Dublin Coren määrittelemistä metadatoista löytyy jo nykyisestä tietokantatoteutuksesta. Seuraavassa on selvitys, mitkä Dublin Coren metadatatiedot löytyvät jo tietokannoista, ja mitkä pitää lisätä, jos Dublin Coren määritystä halutaan noudattaa.

<i>Nimeke:</i>	Sama kuin asiakirjat-aulun "TallennusNimi" -kenttä
<i>Tekijä:</i>	Sama kuin Asiakirjat-aulun "UID"-kenttä, jossa on kyseisen asiakirjan tekijän käyttäjä ID.
<i>Aihe:</i>	Tähän voidaan käyttää Asiakirjat-aulun "Selite"-kenttää.
<i>Kuvaus:</i>	Tähän voidaan käyttää Asiakirjat-aulun "Kommentti"-kenttää.
<i>Julkaisija:</i>	Mahdollista käyttää Asiakirjat-aulun PID -kenttää (projektin ID), jonka perusteella voidaan hakea kyseinen projekti. Julkaisijalla tosin voidaan tarkoittaa muutakin kuin projektia, joten on mielestäni parempi, että tämä kenttä lisätään tietokantaan.
<i>Muu tekijä:</i>	Kenttä pitää lisätä tietokantaan.
<i>Aikamääre:</i>	Sama kuin Asiakirjat-aulun "TuontiPVM"-kenttä
<i>Laji:</i>	Kenttä pitää lisätä tietokantaan.
<i>Formaatti:</i>	Formaatti on osin mahdollista päätellä "Asiakirjat"-aulun "Tiedostonnimi"-kentästä lukemalla tiedostonnimestä pisteen jälkeinen osa (esim .jpg). Tämä on kuitenkin epävarma tapa, joten kyseinen kenttä pitää lisätä tietokantaan.
<i>Identifikaatiotunnus:</i>	Sama kuin Asiakirjat-aulun "AID"-kenttä
<i>Lähde:</i>	Kenttä pitää lisätä tietokantaan.
<i>Kieli:</i>	Kenttä pitää lisätä tietokantaan.
<i>Suhde:</i>	Kenttä pitää lisätä tietokantaan.
<i>Kattavuus:</i>	Kenttä pitää lisätä tietokantaan.
<i>Oikeudet:</i>	Kenttä pitää lisätä tietokantaan.

Verrattaessa Dublin Coren metadata määritelmää tietokannasta jo löytyvään tietoon huomataan että, Dublin Coren käyttöönotto vaatisi kahdeksan kentän lisäämistä tietokantaan. Myös tiedoston lisäämisen käyttöliittymään tarvitsisi lisätä nämä lisäkentät, jotta käyttäjä voisi antaa tarvittavat metatiedot. Kaikkien tiedostojen kohdalla tosin ei ole järkevää täyttää kaikkia Dublin Coren kenttiä, joten yhtenä vaihtoehtona voisi olla valintanapin tekeminen, jota painamalla tulisi näkyviin Dublin Coren puuttuvat kentät, joihin käyttäjän olisi mahdollista syöttää tarvittavat metatiedot.

5.4 Tarvittavat muutokset nykyiseen järjestelmään

Kirjoittamishetkellä ei PRIS-järjestelmästä löydy erillistä toimintoa projektin arkistointiin, vaan arkistointi tapahtuu lähettämällä pyyntö ylläpidon sähköposti-osoitteeseen projektin arkistoinnista. Käyttöliittymään pitää siis lisätä projektin arkistointinappula tai vastaava. Pääkäyttäjän pitää myös pystyä määrittelemään, kenelle nykyisestä projektista annetaan käyttöoikeudet myös dokumenttiarkistoon ja millä oikeuksin.

Kuvassa 7 on arkistoidun projektin pää/tiedostonäkymä. Oikeassa yläkulmassa on projektin nimen eteen lisätty tieto, että projekti on arkistoitu. Punaista väriä on käytetty tehosteena, lopullisessa toteutuksessa värit ovat samat kuin muu teksti. Yläriville on piirustusluettelon tilalle laitettu Arkistohaku-linkki, josta avautuu arkistohaku. Tiedostojen edestä on otettu pois Muokkaus- ja Päivitys-nappulat, koska tiedostoja ei saa enää muokata tai päivittää. Pääkäyttäjille on tarjolla tiedostojen poistonappula.

Project Information System
Arkistoidun Projektin Esittelyhanke Tiedot

Projekti Asiakirjaloki Jakelut **Arkistohaku** Ohjeet Lopetus

SUUNNITELMAT/ARKKITEHTI/

Haku

Kaikki ryhmät

		Versio	Pvm
<input type="checkbox"/>	1. kerros, AlusRakTapaSel.doc	D	10.8.09
<input type="checkbox"/>	KELLARI100_KELLARI100.pdf		5.8.09
<input type="checkbox"/>	2KRS100_2KRS100.pdf		5.8.09
<input type="checkbox"/>	tyopaikat_tyopaikat.jpg	1	29.6.09
<input type="checkbox"/>	huoneessa2_huoneessa2.jpg	2	26.6.09
<input type="checkbox"/>	koks_koks.jpg	1	26.6.09
<input type="checkbox"/>	kas_kas.jpg	1	26.6.09
<input type="checkbox"/>	flash_flash.jpg	1	25.6.09
<input type="checkbox"/>	F04-001-2-3-4 (1), F04-001-2-3-4.dwg	1	23.6.09
<input type="checkbox"/>	F04-001-2-3-4, F04-001-2-3-4.dwg	1	23.6.09
<input type="checkbox"/>	Sivu etelään, Sivuetelään, versio 1, Sivuetelään, Sivuetelään, versio 1.pdf		17.6.09
<input type="checkbox"/>	Sivulänteen, julkisivulänteen 105, versio A, Sivulänteen, julkisivulänteen 105, versio A.pdf	1	17.6.09
<input type="checkbox"/>	1, 1, versio B, 1, 1, versio B, kerros102.pdf	1	17.6.09
<input type="checkbox"/>	Sprinklerisuunnittelun aloituspalaveri, Muistio sprinkleri 230506, versio 1, Sprinklerisuunnittelun aloituspalaveri, Muistio sprinkleri 230506, versio 1.0.doc		17.6.09
<input type="checkbox"/>	Asemapiirustus, Asemapiirustus, versio 1 (1), Asemapiirustus, Asemapiirustus, versio 1.pdf	1	17.6.09
<input type="checkbox"/>	leikkaus107, leikkaus107, versio 1, leikkaus107, leikkaus107, versio 1.pdf	2	17.6.09
<input type="checkbox"/>	Asemapiirustus, Asemapiirustus, versio 1, Asemapiirustus, Asemapiirustus, versio 1.pdf	1	17.6.09
<input type="checkbox"/>	Asemapiirustus, Asemapiirustus, versio 1, Neuvottelu HKR:ssa, Muistio katupalaveri 170806, versio 1.0.pdf	D	16.6.09
<input type="checkbox"/>	ongelmiaaA, PRIS_KayttoOhje_2007.pdf	1.3	16.6.09
<input type="checkbox"/>	232logo, logo.gif	a	15.6.09
<input type="checkbox"/>	Sample, Sample.jpg	1	14.6.09
<input type="checkbox"/>	Mökki, IMG_7064.jpg		14.6.09

Kuva 7. PRIS-projektipankin tiedostojen päänäkymä arkistoidussa projektissa

5.5 Dokumenttiarkiston hakukäyttöliittymä

Haahtelan Rakennuttamistieto -ohjelmassa on asiakirjojen hakuominaisuus (kuva 8), jota voidaan käyttää pohjana piirustusarkiston asiakirjojen haulle hakukenttiä ja niiden hakukoodia muokkaamalla.

Seuraavassa lueteltu mahdolliset hakukentät piirustusarkistossa:

<i>Projekti</i>	Hakukenttään annetaan projektin koko nimi (tai osa siitä), jonka perusteella haetaan tietokannasta annetulla hakusanalla löytyvien projektien asiakirjat.
<i>Asiakirjan nimi</i>	Hakukenttään annetaan asiakirjan nimi (tai osa), jonka perusteella suoritetaan haku.
<i>Muokkaaja</i>	Hakukenttään annetaan henkilön koko nimi (tai osa), jonka perusteella haetaan asiakirjat, joita kyseinen henkilö on muokannut.
<i>Ajankohta</i>	Kenttään on mahdollista rajata alku- ja loppupäivämäärät-hakutuloksena on tällä aikavälillä tallennetut asiakirjat.

Asiakirjan etsintä

Projekti
 Projekti: 000001 KOY Rakennus
 Lajittelu: Tunnus
 Arkistoidut hankkeet

Hae

Haku
 Asiakirjan nimi: <Kaikki asiakirjat>
 Vaihe: <Kaikki vaiheet>
 Toimenpide: <Kaikki toimenpiteet>
 Muokkaaja: <Kaikki käyttäjät>
 Ajankohta: <Kaikki ajankohdat> 1. 5. 2009 — 17. 8. 2009

Hankinta: <Kaikki hankinnat>
 Tyyppi: <Kaikki tyypit>

Selite	Laatija	Muokkausvym	Avaa
Hankesuunnitelma, Tavoitehintalaskelma	Matti Meikäläinen	22.11.2002 16:32	
Tilaohjelma, korjausrakentaminen	Matti Meikäläinen	22.11.2002 16:32	
Hankeaikataulu	Matti Meikäläinen	22.11.2002 16:35	
Hankepäätösesitys	Matti Meikäläinen	22.11.2002 16:35	
Hankesuunnitelma, korjausrakentaminen	Matti Meikäläinen	22.11.2002 16:36	
Arkkitehtisuunnittelu, Tarjoajan valinta	Matti Meikäläinen	22.11.2002 16:44	
Suunnittelu- ja aikataulu	Matti Meikäläinen	22.11.2002 16:44	
LVI-suunnittelu, Tarjoajan valinta	Matti Meikäläinen	22.11.2002 16:45	
Rakennesuunnittelu, Tarjoajan valinta	Matti Meikäläinen	22.11.2002 16:45	
Sähkösuunnittelu, Tarjoajan valinta	Matti Meikäläinen	22.11.2002 16:45	
Hankekopiot, Tarjoajan valinta	Matti Meikäläinen	22.11.2002 16:46	
Pohjasuunnittelu, Tarjoajan valinta	Matti Meikäläinen	22.11.2002 16:46	
Tarjouspyyntö arkkitehtisuunnittelusta	Matti Meikäläinen	22.11.2002 16:47	
Tarjouspyyntö LVI-suunnittelusta	Matti Meikäläinen	22.11.2002 16:47	
Tarjouspyyntö rakennesuunnittelusta	Matti Meikäläinen	22.11.2002 16:47	
Tarjouspyyntö sähkösuunnittelusta	Matti Meikäläinen	22.11.2002 16:47	
ARK, Tarjouslomake suunnittelusta	Matti Meikäläinen	22.11.2002 16:48	
Tilauksen tarjouspyyntö, pohjarakennesuunnittelu	Matti Meikäläinen	22.11.2002 16:48	
VI Tarjouslomake suunnittelusta	Matti Meikäläinen	22.11.2002 16:49	

86 asiakirjaa

Siirry
Sulje

Kuva 8. Rakennuttamistieto-ohjelman asiakirjahakuikkuna

5.6 Arkistoidun projektin käyttöoikeuksien muuttaminen

Kuvassa 9 näkyy arkistoidun projektin käyttäjien käyttöoikeuksien muuttamisen käyttöliittymä. Ylhäällä alavetovalikossa on projektin käyttäjät lueteltuna aakkosjärjestyksessä. Käyttöoikeuksien muuttaminen alkaa käyttäjän valitsemisella. Arkistoidun projektin käyttöoikeuksien muuttaminen tapahtuu samoin kuin aktiivisellakin projektilla, muutoksena on vain, että käyttöoikeuksia on yksi vähemmän.

Seuraavassa lueteltu mahdolliset käyttöoikeudet:

<i>Ei oikeuksia</i>	Jos käyttäjälle on tiettyyn kansioon tämä oikeus, kansio näkyy harmaana linkkinä, eikä käyttäjä pysty painamaan kyseiseen hakemistoon vievää linkkiä.
<i>Vain luku</i>	Tämä oikeus antaa vain lukuoikeudet kansioon.
<i>Hakemiston hallinta</i>	Tämä oikeus mahdollistaa kansioista asiakirjojen poistamisen.

Käyttäjät-listaan haetaan ne käyttäjät, jotka on lisätty arkistoidun projektin käyttäjiin. Käyttöoikeuksien muuttaminen kohdistuu "arkKayttoOikeudet"-tauluun, johon on tallennettu arkistoitujen projektien käyttöoikeudet.

https://pris.haahela.fi/Projektit/KayttoOikeudet.asp?Laajenna=274&UID=28&PID=17 - Windows Internet Explorer

https://pris.haahela.fi/Projektit/KayttoOikeudet.asp?Laajenna=274&UID=28&PID=17

KÄYTTÖOIKEUDET

Harri Väänänen / Haahela-kehitys Oy <Valitse käyttäjäprofiili>

<Kopioi oikeudet osapuolelta>

Hakemistot	Ei oikeuksia	Vain luku	Hakemiston hallinta
Projektiutiset	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
Siirtokansio	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
☐ Suunnitelmat	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
Arkkitehti	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
Rakenne	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
LVI	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
Sähkö	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
Pohja	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
Muu suunnittelu	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
test	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
R/B test	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
☐ Kokoukset	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
Tarjouspyyntöasiakirjat	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
☐ Luovutusasiakirjat	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
☐ Muut	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
☐ Työturvallisuus (allihakemistoissa poikkeavia oikeuksia!)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
Työmaapäiväkirja	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>

Työmaa	Vastaava työnohtaja	Valvoja	Tilaaajan edustaja
Työmaapäiväkirja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Aikatauluvalvonta	Ei oikeuksia	Vain luku	Luku ja kirjoitus
Aikatauluvalvonta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Kuittaus	<input type="checkbox"/>		

Jakelut	Ei oikeuksia	Käyttäjä maksaa itse	Projektin oletusmaksaja maksaa
Kopio- ja salamatilaukset (paperikopiot)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Tarjousalkut	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Piirustusluettelo	Ei oikeuksia	Lukuoikeudet	Täydet lukuoikeudet
Piirustusluettelo	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

Done Internet 100%

Kuva 9. Käyttöoikeuksien muuttaminen arkistoidussa projektissa

5.7 Vaadittavat laitteistomuutokset

Suurin muutos laitteistopuolella tulee olemaan tarvittavan lisälevytilan hankkiminen arkistoiduille projekteille. Tällä hetkellä aktiiviset projektit sijaitsevat nopeilla ja suorituskykyisillä SCSI-kiintolevyillä. SCSI-levyjen ongelmana on pitkäaikaissäilytystä ajatellen todella korkea hinta säilytettyä gigatavua (Gt) kohden. Arkistoitujen projektien käyttöaste tulee olemaan paljon pienempi kuin aktiivisilla projekteilla, joten arkistoituja projekteja voitaisiin säilyttää hitaammilla SATA-kovalevyillä. Suurin rasitus kohdistuu levyille silloin, kun tehdään yhtäaikaaisesti sekä luku- että kirjoitusoperaatioita. Arkistoituihin dokumentteihin tulee kohdistumaan käyttäjiltä pelkkiä luku- ja poisto-operaatioita, jotka edelleen vähentävät nopeiden levyjen tarvetta.

6 Yhteenveto ja oman työn arviointi

Haahtelan PRIS-projektipankki sisältää jo nykyisellään paljon tarpeellista tietoa sinne tallennetuista dokumenteista, joita voidaan hyödyntää sähköisessä arkistoinnissa.

Tietokantaan tehtävät muutokset ovat vähäisiä, dokumentin merkitseminen arkistoiduksi sekä lisätietojen tarjoamista käyttäjille. Käyttöliittymäänkään ei tarvitse tehdä isoja muutoksia: vain tiettyjen ominaisuuksien karsimista, kun selataan arkistoituja projekteja, olemaan tarvittavan lisätilan hankkiminen järkevään hintaan.

Itse projektipankin laajentamisesta sähköiseksi arkistoksi itselläni oli suhteellisen selkeä ajatus, sillä projektipankki, sen toiminta ja tietokanta oli tullut erittäin tutuksi niiden seitsemän kuukauden aikana, jona työskentelin Haahtelassa ohjelmoijana.

Lähteet

Helasti & Hyppönen. 1990. Arkistotoimen Perusteet. Helsinki: Liikearkistoyhdistys ry

Itälä ym. 2000. Pureeko ajan hammas. Arkistointi ja asiakirjojen säilytysajat. Helsinki: Liikearkistoyhdistys ry.

Kaario & Peltola. 2008. Tiedonhallinta. Avain tietotyön tuottavuuteen. Jyväskylä: WSOY.

PRIS -ohje 27.9.2007. Sisäinen dokumentti. Vaatii tunnukset Haahtelan projektipankkiin. Ei julkisesti saatavilla.

Stenvall Jani. Dublin Core -formaatin käyttöopas. (WWW-dokumentti)
<http://www.kansalliskirjasto.fi/julkaisuala/dublincore/Files/liitetiedosto2/dc_opas.pdf>
Luotu 21.9.1998. Päivitetty 3.1.2002. Luettu 27.2.2010

Suomen kansalliskirjasto - Dublin Core. (verkkosivu)
<<http://www.kansalliskirjasto.fi/julkaisuala/dublincore.html>>
Luettu 25.2.2010