

Avainlaitteiden tietojen siirto Excelistä Lotus Notesiin
Case Dieffenbacher Panelboard Oy

Riikka Tamminen

Kaupan ja kulttuurin toimialan opinnäytetyö
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
Tradenomi

TORNIO 2013

TIIVISTELMÄ

KEMI-TORNION AMMATTIKORKEAKOULU, Kauppa ja kulttuuri

Koulutusohjelma:	Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
Opinnäytetyön tekijä:	Riikka Tamminen
Opinnäytetyön nimi:	Avainlaitteiden tietojen siirto Excelistä Lotus Notesiin Case Dieffenbacher Panelboard Oy
Sivuja (joista liitesivuja):	68 (3)
Päiväys:	18.11.2013
Opinnäytetyön ohjaaja:	Juha Meriläinen
<p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tehostaa Dieffenbacher Panelboard Oy:n laitekohtaisen tuotetiedon hallintaa. Tavoitteena on saada aikaan yritykselle järkevä sekä käyttökelpoinen tiedonsiirron ratkaisu aiemmin asennettujen avainlaitteiden tuotetietojen siirtämiseksi Excel-tietokannoista Lotus Notes -tietokantaan. Työn lopputuloksena syntyy toteutusmalli vanhojen avainlaitteiden tuotetietojen siirtämisestä ohjeineen.</p> <p>Opinnäytetyön teoriaosa käsittelee tietokantojen yleisiä määritelmiä, Lotus Notesia sekä Dieffenbacher Panelboard Oy:n tietokantaratkaisuja. Tutkimusote on konstrukttiivinen ja tiedonhaku toteutetaan haastattelemalla yrityksen työntekijöitä sekä tutkimalla kirjallisuutta ja Internet-lähteitä. Lisäksi havainnoidaan ja tutkitaan Excel-tietokantoja sekä Lotus Notes -tietokantaa ja niiden dokumentteja. Käsitellään luomisessa käytetään avoimen lähdekoodin Dia kaavio-ohjelmaa.</p> <p>Tässä työssä saavutettiin sille asetetut tavoitteet ja työn tuloksena syntyi yritystä palveleva tiedonsiirron malli, jolla Excel-tietokannoista saadaan siirrettyä kaikki tieto sujuvasti ja helposti Lotus Notes -tietokantaan. Avainlaitteiden tiedonsiirron testausten yhteydessä tuotettiin myös yksityiskohtainen ohje tietojen siirron käytännön toteuttamisesta.</p>	
Asiasanat: Lotus Notes, Excel, tietokannat, tuotetiedot	

ABSTRACT

KEMI-TORNIO UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES, Business and culture

Degree programme:	Bachelor of Business Administration
Author:	Riikka Tamminen
Thesis title:	The transfer of the top products' data from Excel to Lotus Notes Case Dieffenbacher Panelboard PLC
Pages (of which appendixes):	68 (3)
Date:	18.11.2013
Thesis instructor:	Juha Meriläinen
<p>The objective of this thesis is to enhance a device-specific product specifications management of Dieffenbacher Panelboard PLC. Another objective is to develop a reasonable and practical solution for the company to transfer the product specifications of the previously installed top products from Excel database to Lotus Notes database. The result of the thesis is a model of the transfer of old top products' data with practical instructions.</p> <p>The theoretical part of the thesis includes both general definitions of databases and description of Lotus Notes and database solutions of Dieffenbacher Panelboard PLC. The research approach is constructive, and data collection is carried out by interviewing the company's employees as well as by literature reviews and Internet research. In addition, Excel and Lotus Notes databases and documents of those are explored and studied. Open source Dia-diagramming software is used in the development of the conceptual model.</p> <p>The objectives of this thesis research were achieved, and the result of the thesis is beneficial for the company. As an outcome of this research, the company has the model of the data transfer which makes it possible to transfer all data smoothly and easily from Excel database to Lotus Notes database. While testing the data transfer of top products, detailed instructions were produced for the practical implementation of the data transfer.</p>	
Keywords: Lotus Notes, Excel, databases, product specifications	

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	3
ABSTRACT	4
SISÄLLYS	5
1 JOHDANTO	7
1.1 Opinnäytetyön toimeksiantaja.....	8
1.2 Opinnäytetyön tausta.....	8
1.3 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset	9
1.4 Opinnäytetyön tutkimusmenetelmät	10
2 TIETOKANTARATKAISUT DIEFFENBACHER PANELBOARD OY:llä	11
2.1 Tietokannan määritelmiä.....	11
2.2 Yleiskuvaus Lotus Notes -tietokannoista.....	12
2.3 Lotus Notes Dieffenbacher Panelboard Oy:llä	14
2.4 P&P-tietokanta	14
2.4.1 Projects.....	15
2.4.2 Products.....	24
2.4.3 Documents	28
2.5 Installed Base -tietokanta	29
2.5.1 Avainlaite.....	29
2.5.2 Installed base -tietokannan käyttötarkoitus.....	30
3 KÄSITEANALYYSI	32
3.1 Projekti	32
3.2 Installed base -tietokannan tuotetieto.....	33
3.4 P&P-tietokannan tuotetieto	36
3.5 Käsittemallit ER-kaavioina	38
4 AVAINLAITTEIDEN TIETOJEN SIIRTO	40
4.1 Avainlaitteen linkitys projekteille	40
4.2 Avainlaitteen tuotetiedon sijoitus P&P- ja P&P Archive -tietokannoissa	44
4.2.1 Vaihtoehto 1	47
4.2.2 Vaihtoehto 2.....	49
4.2.3 Vaihtoehto 3.....	51
4.3 Vaihtoehtojen valinta ja testaus	53
4.3.1 Valinta.....	53

4.3.2 Testaus	55
5 YHTEENVETO	58
6 POHDINTA	61
LÄHTEET	63
LIITTEET	65

1 JOHDANTO

Epävakaassa maailmantalouden toimintaympäristössä yrityksen on jatkuvasti kehityttävä ja toimittava kustannustehokkaasti. Yksi keino lisätä yrityksen kustannustehokkuutta on kehittää ja sujuvoittaa yrityksen sisäisiä prosesseja ja työtapoja. Avainasemaan tässä työssä nousevat yrityksen käyttämät tietojärjestelmät ja tuotetiedon käytettävyys.

Yrityksen toiminta kasvaa ja monimutkaistuu jatkuvasti. Toimintaympäristön muuttuessa myös yrityksen toimintaan tulee jatkuvasti uusia haasteita, joita ei osata ennakoida. Uudet haasteet asettavat käytössä oleville tietojärjestelmille uusia tarpeita, ja helposti syntyy tilanne, jossa henkilöstön tyytymättömyys kasvaa taipumattomien tietojärjestelmien edessä. Yrityksen henkilöstölle on tärkeää haetun tiedon luettavuus ja nopea saatavuus. Vanhan arkistoidun tiedon on oltava nopeasti käytettävissä ilman suurempia toimenpiteitä.

Dieffenbacher Panelboard Oy:ssä (DPF) on tehty jo pitkään työtä laitteiden tuotetiedon hallittavuuden parantamiseen. Työ on ollut haastavaa ja monimutkaista, mutta selkeitä parannuksia tuotetiedon hallintaan on saatu aikaan pitkäjänteisellä ja sitkeällä työllä. Yrityksen suunnitteleminen laitteiden ja projektien tiedot on saatu kerättyä helposti hallittavaan muotoon P&P-tietokantaan (Process & Product Database).

Arkipäivän työ uusien projektien ja niihin toimitettavien laitteiden kanssa ohjautuu P&P-tietokannan kautta, jolloin toimintatapa on strukturoitua ja kaikista työvaiheista jää merkintä kantaan. Kun laite tai linjasto on toimitettu asiakkaalle, on yritys edelleen mukana laitteen elinkaaren seurannassa. Yrityksestä toimitetuista laitteista vastaa takuuajan jälkeen varaosamyynnin osasto. Osaston tehtävänä on palvella asiakasta varaosahankinnoissa ja auttaa asiakasta modernisoimaan laitteita tarpeen mukaan.

Varaosaston henkilökunta tarvitsee asianmukaista, ajantasaista ja laaja-alaista tuotetietoa eri laitteista, jotta he pystyvät palvelemaan asiakkaita heidän tarpeidensa mukaan. Tähän tarpeeseen luotiin vuonna 2009 laitekohtainen käyttötietokanta Excelillä. Aika on kuitenkin ajanut Excel-tietokannan ohi, erityisesti koska P&P-tietokanta on tullut aktiiviseksi työkaluksi hallita tuoterakenteita ja projekteja. Excelit ovat edelleen olemassa, mutta niitä päivitetään harvaksen. Tarpeena on saada Excelien sisältämä tieto pikaisesti siirrettyä P&P-tietokantaan ja näin koko henkilökunnan käyttöön samaan paikkaan

muun laitetiedon kanssa. Tässä opinnäytetyössä käsitellään yhtä Dieffenbacher Panelboard Oy:n avainlaitetta. Käsiteltävä laite on Flying cross cut saw (FCC).

1.1 Opinnäytetyön toimeksiantaja

Dieffenbacher Panelboard Oy on osa Dieffenbacher Groupia, jonka pääkonttori on Saksassa. Dieffenbacher Group on vuonna 1873 perustettu perheyritys, jossa on noin 1750 työntekijää. Yritys suunnittelee ja toimittaa laitteita puulevy-, auto- ja komponenttiteollisuudelle ympäri maailmaa. Dieffenbacher Panelboard Oy toimii Nastolassa ja on keskittynyt lastulevy- ja pellettiteollisuuden laitteisiin sekä linjakokonaisuuksiin. Nastolassa työskentelee 31.9.2013 yhteensä 55 henkilöä. (Company Profile 2012.)

Dieffenbacher Panelboard Oy on entinen Metso Panelboard Oy, jonka Dieffenbacher Group on ostanut itselleen 1.2.2008. Nastolan toimipisteen toiminta on alkanut vuonna 1984, mutta koko yrityshistoria juontaa juurensa jo 1960-luvulle. Yrityksen historiaan sisältyykin lukuisia yritysmuutoksia, yritysten yhteensulautumisia ja yrityskauppoja. Yritysmuutoksista johtuen Dieffenbacher Panelboard Oy pitää sisällään useamman yrityksen historiatietoa arkistoituna eri paikoissa ja erilaisissa tietokantamuodoissa. (Levanen 9.10.2013, haastattelu.)

1.2 Opinnäytetyön tausta

Yrityksessä on käytössä laitteiden tuotetiedon hallintaan sekä projektien läpiviennille Lotus Notes -tietokanta P&P (Process & Product Database). Tähän kantaan on rakennettu tuotteille tuotekortit, joihin on koottu laitteen ominaisuudet, yksityiskohdat, tuoteperheen ominaisuudet ja variantit. Jokaiseen projektiin liittyvät laitteet liitetään projektin perustietoihin. Näiden linkkien perusteella saadaan tietokanta, jossa laitetiedot ovat linkitettynä projektiin, ja projektin alla ovat siihen kuuluvat laitteet.

Lotus Notesin P&P-tietokantaa on alettu kehittämään useampi vuosi sitten, jo ennen viimeisintä yrityskauppaa vuonna 2008. Sysäyksenä Lotus Notes -tietokannan kehittämiseksi oli tarve saada yksi paikka laitteiden tuotetiedoille. Kehitystyön ajatuksena on ollut pakottaa projekti tietyn tuoteputken läpi, jolloin projektin hallittavuus pysyy järke-

vissä raameissa. Yrityksen P&P-tietokanta valmistui loppuvuonna 2011, jolloin kantaan oli ajettu kaikki projektit yrityshistorian ajalta. Lisäksi kaikki uudet projektit perustetaan suoraan kantaan.

Loppuvuonna 2011 P&P-tietokannassa oli myös kaikki suunniteltavien laitteiden tuote-tieto. Laitteet luonnollisesti kehittyvät koko ajan, ja samalla myös P&P-tietokannan laiterakennetta kehitetään vastamaan uusia tarpeita.

1.3 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset

Yrityksessä on tehty laitteiden tuotetiedon hallintaan liittyen kaksi opinnäytetyötä vuonna 2009:

- A. Puolakka Aki: ”Toimitetun laitekannan hallinta. Case Dieffenbacher Panelboard Oy:n laitekohtaisen tiedon käsittelyn kehittäminen”
- B. Strandén Kimmo: ”Product information management system. Integration of sales & quotation process into product data management system”

Puolakan opinnäytetyön pohjalta yrityksessä luotiin laitekohtaisen tuotetiedon hallintaan Excel-tietokannat (jokaiselle avainlaitteelle oma Installed base -Excel), joihin tiedot kerättiin. Strandénin opinnäytetyön tuloksena P&P-tietokantaan luotiin tuotekortti-rakenne kahdelle yrityksen avainlaitteelle.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on jatkaa Puolakan aloittamaa laitekohtaisen tuotetiedon hallintaa ja pyrkiä saamaan aikaan yritykselle järkevä sekä käyttökelpoinen ratkaisu laitteiden tuotetietojen siirtämiseksi Excel-tietokannoista P&P-tietokantaan. Työn lopputuloksena syntyy toteutusmalli vanhojen avainlaitteiden tuotetietojen siirtämisestä Excelistä P&P-tietokantaan. Tavoitteena on, että kaikki vanha laitetieto saadaan samaan kantaan nykyisen laitetiedon kanssa, jolloin tiedon ylläpito ja löydettävyys on helppoa.

Nyt luotavan toteutusmallin avulla yritys voi teettää laitetiedon siirtotyön esimerkiksi kesätyöntekijällä. Toteutusmallin käytäntöön oton jälkeen DPF:ssä tulee olemaan tilanne, ettei yhtään laitetietoa ole enää Exceleissä, vaan kaikki tieto löytyy P&P-tietokannasta samalta näkymältä nykyisten laitteiden ja projektien tietojen kanssa.

Tämän opinnäytetyön tutkimuskysymykset ovat:

1. Mihin DPF:n henkilökunta tarvitsee Installed base -tietokannan tuotetietoja?
2. Miten Installed base -tietokannan tuotetiedot saadaan siirrettyä sujuvasti Lotus Notes -tietokantaan?
3. Mikä on järkevä ja DPF:n henkilökunnan kannalta toimiva Lotus Notes -tietokantaratkaisu Installed base -tietokannan tuotetiedolle?

1.4 Opinnäytetyön tutkimusmenetelmät

Opinnäytetyön tavoite on tuottaa dokumentointimalli avainlaitteiden tuotetietojen siirtämisestä Exceleistä Lotus Notes -tietokantaan. Tavoitteeseen pyritään konstruktiivisella tutkimusotteella.

Konstruktiivinen tutkimus on luonteeltaan soveltavaa tutkimusta, jossa haluttu päämäärä on ennalta tiedossa, mutta sen saavuttaminen ei. Konstruktiiviselle tutkimukselle ominaista on uuden todellisuuden rakentaminen olemassa olevan tietämyksen pohjalta. Menetelmään kuuluu myös päätös siitä, millaista uutta todellisuutta halutaan rakentaa, ja miten se tehdään. Konstruktiivista tutkimusta voidaanakin luonnehtia suunnittelutieteeksi, joka koostuu rakentamisesta ja arvioinnista. (Kurhinen 2010, hakupäivä 21.9.2013.)

Konstruktiivinen tutkimus voi sisältää sekä laadullista että määrällistä aineistoa. Tässä tutkimuksessa aineisto on laadullista eli kvalitatiivista. Aineiston avulla tuotetaan toteutusmalli tuotetietojen siirrolle Excelistä P&P-tietokantaan. Tutkimuksessa tärkeää on konstruktion käytännön toteutus ja testaus sekä sen hyödyllisyyden arviointi. (Bomström & Häkkinen & Turja 2013, 14.)

Tiedonhaku toteutetaan haastattelemalla DPF:n työntekijöitä sekä tutkimalla kirjallisuutta ja Internet-lähteitä. Lisäksi havainnoidaan ja tutkitaan Installed base -tietokantoja sekä P&P-tietokantaa ja niiden dokumentteja. Käsitemallin luomisessa käytetään avoimen lähdekoodin Dia kaavio-ohjelmaa.

2 TIETOKANTARATKAISUT DIEFFENBACHER PANELBOARD OY:llä

2.1 Tietokannan määritelmiä

Tietokanta on tietotekniikassa käytetty termi tietovarastolle. Tietokanta on kokoelma yhteen liittyvää tietoa (dataa). Tietokanta on loogisesti yhtenäinen kokoelma tietoa, jolla on jokin merkitys. Tietokanta on suunniteltu, rakennettu ja täytetty tiedolla jotain tiettyä tarkoitusta varten. Sillä on jokin tarkoitettu käyttäjäryhmä ja joitain ennalta laadittuja ohjelmia, joita käyttäjät käyttävät. Tietokannan ei tarvitse olla sähköisessä muodossa, vaan sitä voidaan pitää yllä myös kynällä ja paperilla. (Ekonoja & Lehtonen & Mäntylä 2003, hakupäivä 12.10.2013.)

Toisen määritelmän mukaan tietokanta on kokoelma tiettyä kohdetta kuvaavia tietoja, joita yksi tai useampi tietojärjestelmä käyttää ja päivittää. Olennaisia tietokannan tiedoille on niiden tarpeellisuus, sidokset toisiinsa ja yhteiskäyttöisyys. Yleensä tietokanta on laaja, tiedot muuttuvat päivittäin ja samaa tietoa ei esiinny useammassa paikassa. Tietokannan tiedot ovat yleensä elektronisessa muodossa ja tietokannan käsittely tapahtuu tietokannan hallintajärjestelmän tuella. (Karhulahti 2002, 2.)

Kolmannen määritelmän mukaan tietokanta (database) voidaan karkeasti määritellä jotakin käyttötarkoitusta varten laadituksi kokoelmaksi toisiinsa liittyviä ja säilytettäviä tietoja. Tämän määritelmän mukaan mitä tahansa säilytettävää tietokokoelmaa voidaan pitää tietokantana. Usein tietokantaan liitetään sen teknisiin ominaisuuksiin liittyviä lisävaateita, joiden perusteella tietokanta eroaa perinteisesti ohjelmointikielissä tarjolla olevasta tiedostosta (file). (Laine 2000, 1.)

Tietokanta on siis kokoelma yhteen liittyviä tietoja. Tiedolla tarkoitetaan tosiasioita, jotka voidaan kirjata, ja joilla on jokin merkitys. Tietokannalle voidaan asettaa seuraavia vaatimuksia:

- Kukin tieto tallennetaan vain yhteen paikkaan eli tietokannassa ei esiinny turhaa toistoa.
- Tietoja pystytään hakemaan joustavasti erilaisin hakuperustein.
- Tietokannan rakenteen muuttaminen on joustavaa.

- Tietojen käyttäminen on riippumatonta tietojen tallennusrakenteesta. (Henriksson 2013.)

2.2 Yleiskuvaus Lotus Notes -tietokannoista

Lotus Notes on IBM:n valmistama työryhmäohjelmisto. Ensimmäinen Notesin versio julkaistiin vuonna 1989 ja sitä myytiin 35 000 kappaletta. Versio 1.0 sisälsi sähköposti-, keskustelupalsta- ja puhelinluettelosovellukset. Ensimmäinen versio sisälsi myös valmiita tietokantapohjia, joille käyttäjä pystyi rakentamaan omia sovelluksiaan. Notesin ensimmäinen versio oli tehty kymmenille yhtäaikaisille käyttäjille, mutta hyvin nopeasti tarvittiin laajempaa skaalattavuutta. Vuonna 1991 julkaistu versio 2.0. tuki jo tuhansia yhtäaikaisia käyttäjiä. Lotus Notesin kehitystyö on jatkunut vuosien saatossa vilkkaana, ja tällä hetkellä Lotus Notesista on käytössä versio 8.0. (Immonen 2007, 6 - 9.) Uusin Web-sovellusversio IBM iNotes 9.0 on julkaistu maaliskuussa 2013 (IBM iNotes 9.0 Social Edition -ohje, 2013, hakupäivä 25.9.2013).

Työryhmäohjelmiston avulla joukko yksilöitä voi työskennellä yhteistyössä toistensa kanssa yhteisen päämäärän saavuttamiseksi jakamalla tietoja verkotetussa ympäristössä ajasta ja paikasta riippumatta (Virtala 2003, 2). Lotus Notes työryhmäohjelmisto sisältää sähköpostin, kalenterin, tehtävälistan, osoitekirjan, Internet-selaimen, uutisryhmäsovelluksen, tietokannan, Internet-palvelimen ja ohjelmointimahdollisuuden (Immonen 2007,4).

Työryhmäohjelmiston tärkeimmät ominaisuudet ovat ajan ja paikan rajoitteen poisto, tiedonjaon nopeus ja helppous sekä yhteiset tietovarastot. Lotus Notes voidaan määritellä työryhmä- ja viestintäsovellusten kehittämiseen ja käyttämiseen tarkoitetuksi asiakas-palvelin-ohjelmistoksi. (Virtala 2003, 2 - 3, 8.)

Työryhmäohjelmistona Lotus Notesin pääasiallinen tehtävä on helpottaa tiedon jakamista tietoverkkoja hyväksi käyttäen. Lotus Notesin työryhmäsovelluksilla tiedot voidaan jakaa käyttäjien kesken monella tavalla, esimerkiksi työnkulkujen automatisoinnilla ja asiakirjojen hyväksymismenettelyyn liittyvillä toiminnoilla. Tiedot sijaitsevat Lotus Notes -sovelluksissa eli tietokannoissa. (Calabria & Burke & Anderson 2001, 5.) Lotus Notesin sisältämät viestiominaisuudet sisältävät sähköpostitoiminnot, asiakirjojen

välittämisen, keskustelufoorumit sekä ilmoitustaulusovellukset. Lotus Notes asiakas-palvelin -ratkaisu tarkoittaa, että ympäristössä on palvelintietokone, joka käsittelee asiakastietokoneiden lähettämiä pyyntöjä ja jakaa tietoa käyttäjille. (Virtala 2003. 8.)

Lotus Notes muodostuu kolmesta eri ohjelmistosta:

- Lotus Notes, joka on järjestelmän käyttäjien ohjelmisto.
- Domino Designer, joka on sovelluskehittäjien ohjelmisto.
- Domino Administrator, joka on järjestelmän ylläpitäjien ohjelmisto.

Lotus Notes käyttäjien palvelinohjelmistona on Lotus Domino, joka pystyy palvelemaan myös Internet-selainkäyttäjiä. Lisäksi Lotus Notes -tuotelinjassa on tuettuna langattomia päätelaitteita, Internet-selaimia sekä useita muita sähköpostiohjelmistoja. (Virtala 2003, 8.)

Lotus- ja Domino -ympäristössä käyttöoikeuksia määritellään erilaisten asetusten avulla. Lähtökohtana on, että Lotus Notes -käyttäjiltä evätään Domino-palvelimen käyttöoikeus käyttäjätunnuksissa olevien sertifikaattien avulla. Vain palvelimen tunnistamien sertifikaattien haltijat ovat oikeutettuja käyttämään palvelinta. Kun käyttäjä on tunnistettu ja pääsy palvelimeen on sallittu, käyttäjän oikeudet erilaisiin sovelluksiin tarkastetaan. Jokaisessa Lotus Notes -tietokannassa määritetään käyttöoikeusluettelo, jossa on tiedot siitä, kuka voi avata tietokannan, ja mitä käyttäjä voi tehdä tietokannan tiedoille. Myös tietokannan sisällä voidaan sovelluksen eri elementtien käyttöoikeudet säädellä vielä erikseen. Asiakirja voidaan myös salakirjoittaa, jolloin vain tietyn avaimen omaavat käyttäjät voivat purkaa salauksen. Näiden tietoturvamäärittelyjen avulla voidaan varmistua siitä, että kuhunkin tietoon on pääsy vain ennalta määritetyillä henkilöillä, vaikka tieto on tallennettu yhteisessä käytössä olevalle Domino-palvelimille. (Virtala 2003, 10.)

Jokainen Lotus Notes -käyttäjä tarvitsee työasemalleen tunnistetiedoston eli niin sanotun ID-tiedoston, joka sisältää muun muassa käyttäjän nimen, sertifikaatin, salausavaimen ja salasanan. Joka kerta, kun Notes- ohjelmisto käynnistetään, käyttäjän on kirjoitettava tunnuksensa liittyvä salasana. Ilman salasanaa ohjelmisto ei käynnisty. Selainkäyttäjät tunnistetaan vastaavasti järjestelmän Domino-nimihakemistossa olevan käyttäjätunnuksen ja salasanan avulla. (Virtala 2003, 10 - 11.)

2.3 Lotus Notes Dieffenbacher Panelboard Oy:llä

DPF käyttää Lotus Notesia laajasti. Tärkeimpinä kokonaisuuksina ovat Lotus Notesin sähköposti ja kalenteri, jotka tulevat jäämään pois käytöstä vuoden 2013 loppuun mennessä, sekä erilaiset dokumenttitietokannat. Sisäisistä tietokannoista mainittakoon muun muassa:

- P&P-tietokanta (Process & Product Database)
- Panelboard Handbook, laatukäsikirja
- Bulletin board, ilmoitustaulu
- IT-ohjeet
- PO Confirmations, tilausvahvistuskanta
- Tasman, tietokanta projektidokumenttien kokoamiseen
- Market Companies -yhteystietorekisteri
- Projektidata, jota siirretään SAPista P&P-tietokantaan
- Feedback
- sekä useita muita tietokantoja tehtäväkohtaiselle käyttäjäjoukolle.

DPF:n Lotus Notes käyttäjien ohjelmistojen versiot ovat 8.5.2Fp1 ja 8.5.3FP2. Domino Designer sovelluskehittäjien ohjelmiston versio on 8.5, ja Domino Administrator ylläpitäjien ohjelmiston versio on 8.5. Lotus Notes Domino palvelin versio on 8.5. Osa käyttäjistä käyttää Lotus Notes tietokantoja myös webin kautta iNotes-sovelluksen avulla.

2.4 P&P-tietokanta

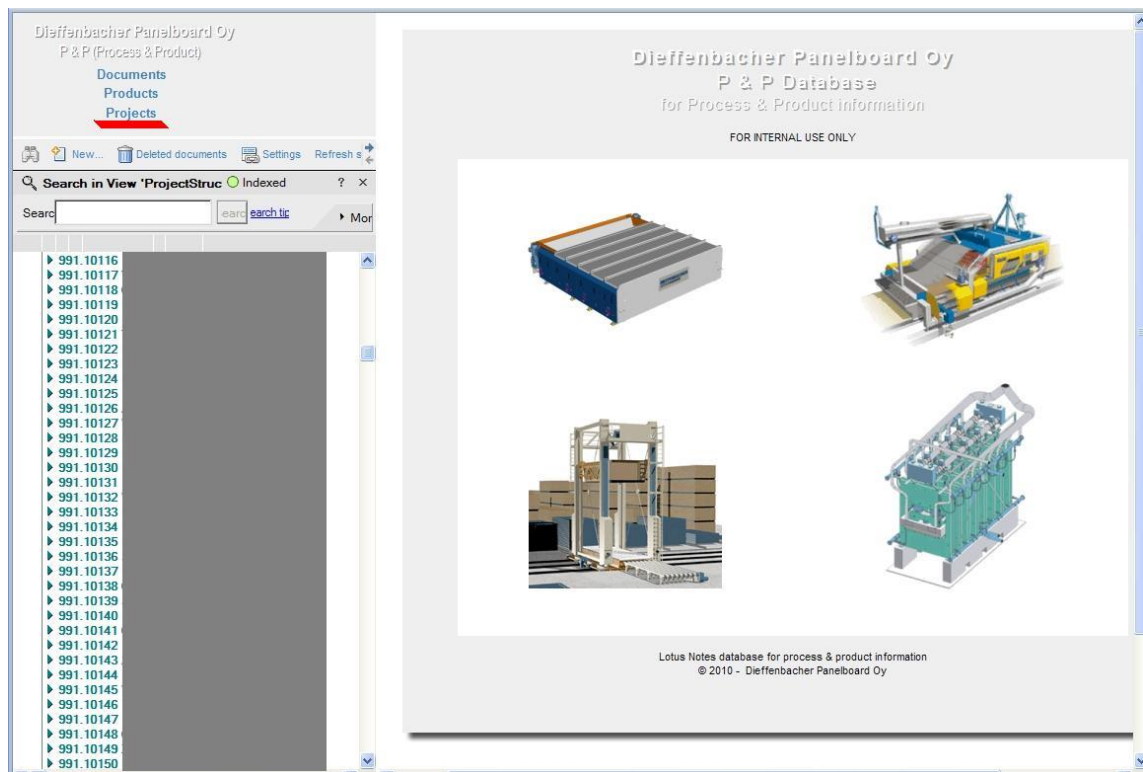
Lotus Notes P&P-tietokantaa on alettu kehittämään useampi vuosi sitten, jo ennen viimeisintä yrityskauppaa vuonna 2008. Sysäyksenä Lotus Notes -tietokannan kehittämiseksi oli tarve saada yksi paikka laitteiden tuotetiedolle. Kehitystyön ajatuksena on ollut pakottaa toimitusprojektit tietyn tuoteputken läpi, jolloin projektin ja sen laitteiden hallittavuus pysyy järkevissä raameissa. Yrityksen P&P-tietokanta valmistui loppuvuonna

2011, jolloin kantaan oli ajettu kaikki toimitusprojektit yrityshistorian ajalta. Lisäksi kaikki uudet toimitusprojektit perustetaan suoraan kantaan.

Loppuvuonna 2011 P&P-tietokannassa oli myös kaikki suunniteltavien laitteiden tuote-tieto. Laitteet luonnollisesti kehittyvät koko ajan, ja samalla myös P&P-tietokannan laiterakennetta kehitetään vastamaan uusia tarpeita. DPF:n aikaiset projektit vuodesta 2008 alkaen löytyvät P&P-tietokannasta. P&P-tietokannan aktiivikannassa tiedot on jaoteltu toimitusprojekteittain ja laitteittain.

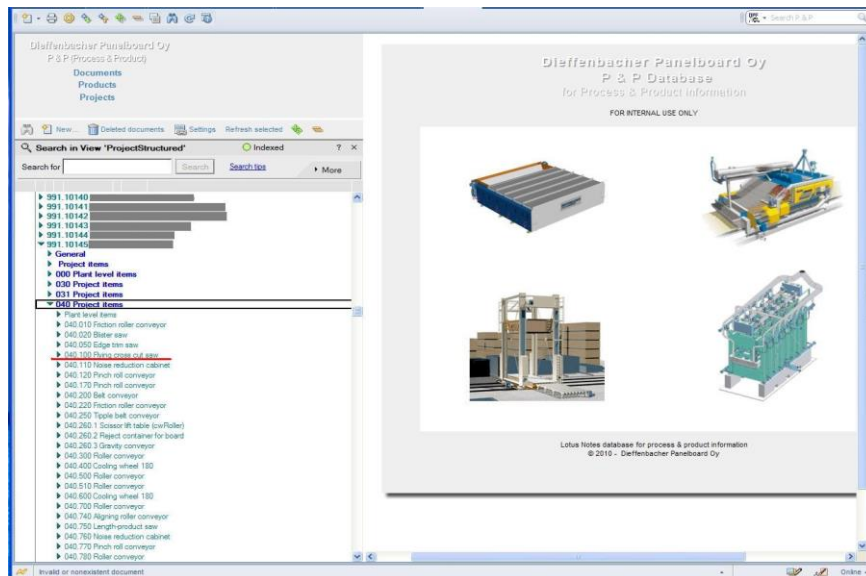
2.4.1 Projects

Kun P&P-tietokanta avataan, niin käyttäjälle avautuu projektien päänäkyvä. Tässä näkymässä ovat kaikki DPF:n aikaiset toimitusprojektit listattuna projektinumerojärjestyksessä (kuvio 1).



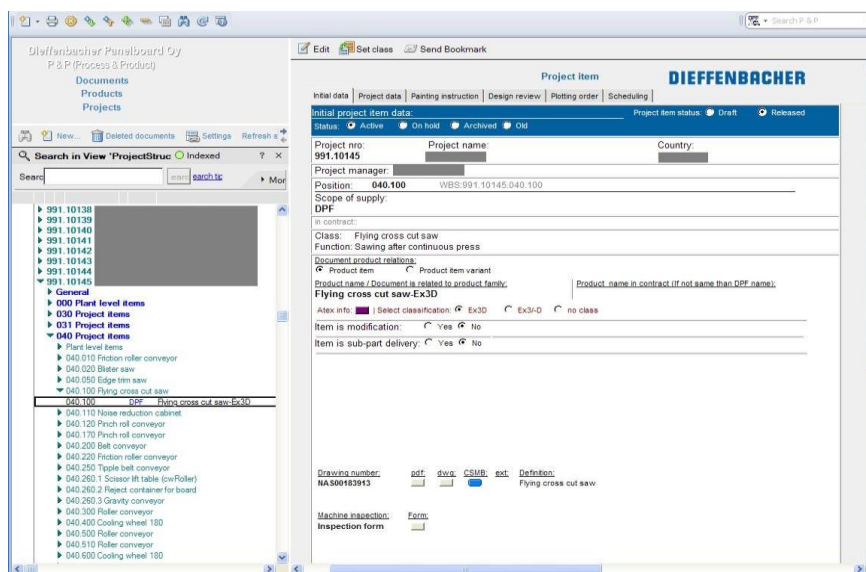
Kuvio 1. P&P-tietokannan Projects näkymä, jossa ovat aktiiviset projektit (P&P Database 2010)

Jokaisen toimitusprojektin yksityiskohtaisia tietoja pääsee katsomaan, kun avaa halutun projektin. Ensin avautuu toimitusprojektin eri alueet numeroituna, ja jokaisen alueen alta löytyvät toimitetut laitteet (kuvio 2).



Kuvio 2. P&P-tietokannan projektinäkö, jossa on avattu projektinumero 991.10145 (P&P Database 2010)

Kun projektin laitetieto-näkymä avataan, niin saadaan esiin kyseisen laitteen yksityiskohtaiset tiedot.



Kuvio 3. Projektin 991.1014 alueen 040 laite 040.100 Flying cross cut saw (P&P Database 2010)

Toimitusprojektin tiedot on jaoteltu useille eri välilehdille toimintojen ja käyttäjäryhmi-
en mukaan (kuvio 3). Initial data -välilehdellä on Initial project item data eli: projektin
perustiedot, laitteen nimi ja tärkeimmät tyypitiedot, pääkokoonpanojen piirustustiedot
sekä SAPista siirretyt projektin seurantaan liittyvät tiedot (kuvio 4).

Project item **DIEFFENBACHER**

Initial data | Project data | Painting instruction | Design review | Plotting order | Scheduling

Initial project item data: Project item status: Draft Released

Status: Active On hold Archived Old

Project nro: **991.10145** Project name: Country:

Project manager:

Position: **040.100** WBS:991.10145.040.100

Scope of supply:
DPF

in contract:

Class: Flying cross cut saw
Function: Sawing after continuous press

Document product relations:
 Product item Product item variant

Product name / Document is related to product family: Product name in contract (if not same than DPF name):

Flying cross cut saw-Ex3D

Atex info: | Select classification: Ex3D Ex3-D no class

Item is modification: Yes No

Item is sub-part delivery: Yes No

Drawing number: **NA S00183913** pdf: dwg: CSMB: ext: Definition: Flying cross cut saw

Machine inspection: Form:

Inspection form

Pneumatic scheme: **NA S00147299** pdf: dwg: CSMB: Definition:

Kuvio 4. Initial data -välilehti (P&P Database 2010)

Project data -välilehdellä on Initial data from project eli tarkemmat laitetiedot, komponenttitietoja sekä projektipiirustusten tietoja (kuvio 5).

[Edit](#)
[Set class](#)
[Send Bookmark](#)

Project item **DIEFFENBACHER**

[Initial data](#)
[Project data](#)
[Painting instruction](#)
[Design review](#)
[Plotting order](#)
[Scheduling](#)

Initial data from project:

<u>End product:</u> OSB, 3-layer	<u>Main voltage:</u> 3 x 415 V, 50Hz	<u>Sensor and actuator voltage:</u> 24 V, DC	<u>Control voltage:</u> 230 V, AC	<u>Bus type:</u> Profibus
-------------------------------------	---	---	--------------------------------------	------------------------------

Plant type:
Conti line

Delivery country specific notifications:

Open SEW energy rating information: ■

Project drawings:

[Open PDF/Doc link](#)
[Open DWG](#)

Type	Drawing	Included process section(s)	Description
Component standard	NA S-10145-COMF	30,31,40	
Compressed air supply	NA S00183904	40	040.000 raw board handling
Dust suction points	NA S00183903	40	040.000 raw board handling
Flowsheet	NA S00183953	30	030.000 gluing area
Foundation	NA S00183953	30	030.000 gluing area
Foundation	NA S00183901	40	040.000 raw board handling
Layout	NA S00183952	30	030.000 gluing area
Layout	NA S00183900	40	040.000 raw board handling
Safety	NA S00183957	30	030.000 gluing area

End product properties:

<u>Master board length:</u> 5100 mm	Board length (after length cut in RBH line): 2440 mm - 5100 mm
<u>Master board width:</u> 2440 mm - 2600 mm	
Board edge trimming in after press: <input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No	Board density: (600 - 660) kg/m ³
Final board from the press line: 2440 mm - 2600 mm	Board finished thicknesses: 9 mm - 36 mm

Finished board weights (min.-max.)
Note: For information only, calculated with min. and max. values

Kuvio 5. Project data -välilehti (P&P Database 2010)

Painting instruction -välilehdellä on Painting instructions and color from project eli laitteen ja sen osien maalaamiseen liittyviä tietoja (kuvio 6).

Edit Set class Send Bookmark

Project item **DIEFFENBACHER**

Initial data | Project data | Painting instruction | Design review | Plotting order | Scheduling

Painting instructions and color from project

create txt file open txt file

- General Instruction for corrosion protection
 - General Instruction for sealing

05.06.2013 / ReKa

ENCLOSURE 2 - SURFACE TREATMENT
PROJECT: 991.10145

PAINTING
Painting system SFS-EN ISO 12944-5 /A3.07 EP 120/2 - Fe Sa2½
Standard code _____
Paint type code _____
Nominal membrane thickness _____
Number of paint coats (min.) _____
Surface _____
Degree of cleanliness of surface, std ISO 8501-1 _____

1x primer, dry film thickness each 40 - 60 µm
1x finish paint, dry film thickness each 40 - 60 µm

Paint quality:
- Primer: Epoxy
- Finish paint: Epoxy
- Gloss quality: Satin gloss (grade 50)

COLOURS:

30.000 Glue Preparation and Dosing	Sub supplier standard surface
31.000 Gluing	
31.220 Glue blender for CL	RAL 5017 traffic blue
31.110 Belt scale (SL)	RAL 5017 traffic blue
31.210 Belt scale (CL)	RAL 5017 traffic blue
40.000 Raw Board Handling	
All DPF's items (40.010-40.120, 40.170-40.930)	RAL 7035 light gray

Other equipment not listed above:

Motors and gear boxes	RAL 7035	light grey
Safety systems, protective units, safety covers	RAL 2002	vermillion
Moving parts	RAL 2002	vermillion
Hand rails for stairs and platforms	RAL 7035	light gray
Electrical cabinets, panels and terminal boxes	RAL 7035	light grey
Steel scaffoldings, platforms, stair construction	RAL 7035	light gray
Security fences	RAL 2002	vermillion
Galvanized and stainless steel equipment does not obtain a coating		
Other electrical components	manufacturer's standard	
Hoist brackets	RAL 3000	fire red

Touch-up paint is to be supplied to correct transport and installation damages.
Unpainted surfaces such as shafts, sprockets, inside of pipes etc.,
are to be provided with anticorrosion protection to withstand
at least 6 months outdoor storage.

Edit History

Kuvio 6. Painting instruction -välilehti (P&P Database 2010)

Design review -välilehdellä on Design review eli suunnittelun katselmointitiedot (kuvio 7).

Edit Set class Send Bookmark

Project item **DIEFFENBACHER**

Initial data | Project data | Painting instruction | Design review | Plotting order | Scheduling

DESIGN REVIEW

Project name and country:
 Project nro: **991.10145** Project name: Country:

Project manager: Project department responsible: Design department responsible:

Project group:

Product responsible: Head designer (mech.): Head designer (autom.):
 Designer (mech.): Consultant, designer (mech.): Plotting responsible:
 Cust. docum. responsible: Machine design responsible: Machine safety responsible: Process automation responsible:
 Purchasing:
 Purchasing responsible: Component responsible 1: Manufacturing responsible: Feedback quality responsible:
 Component responsible 2:

Design task:
 WBS element: 991.10145.040.100
 Product: Flying cross cut saw

PHASE 1: INITIAL DATA CHECK

Information to be reviewed during design task

Done | 1.1. General information, contract | status: ok

Technical specification, contract project instructions Design task, target and content	Performance (capacities, guarantees) Schedule, budget, project organization Component standards	Product safety, Atex, directives Voltage, frequencies, bus Packing method
--	---	---

NOTE -> Project drawing number should be written in initial data page first!
 Start date: 27.06.2013

Done | 1.2. Used models, reference machines | status: ok

Product is Standard , e.g. products with same functionality have been delivered / not delivered before
 Not standard

Drawing number: **NAS00172323** pdf: dwg: CSMB: ext: **Needed changes for the models:**
 -Muutetaan ATEX-versioon (malli Malacky NAS00174603)
 -Tarkista moottorien tehot ja ATEX (ei CEL) ja rajojen ja kytkimien ATEX

Linked model information from server folder: dof-srv01\data\Projects\

Additional model information:

Kuvio 7. Design review -välilehti (P&P Database 2010)

Plotting order -välilehdellä tehdään tulostustilaus dokumentoinnista vastaavalle henkilölle (kuvio 8).

Edit
 Set class
 Send Bookmark

Project item **DIEFFENBACHER**

Initial data | Project data | Painting instruction | Design review | **Plotting order** | Scheduling

Done | **3.4. Plot order** status: ok

Copy deliveries for: **Offer request** Supplier: [REDACTED]

Ordered deliveries:

File transfer:	CD deliveries:	Amount of CD's:	Paper copies:	Amount of paper copies:
<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> CD		<input type="checkbox"/> Paper copies	

Language:
 Fi En Fi - En

Comments for plotting responsible:
 Toimitusaika 01.11.2013.
 Tarjous ma 22.07.2013 mennessä.
Plotting responsible comments:

Plotting information:

Plotting date: dd.mm.yyyy
 Project number: 991.10145
 Project name: [REDACTED]
 Drawing number: NAS00183913
 WBS element: 991.10145.040.100
 Project item name: Flying cross cut saw-Ex3D

Drawing list:

Attachment: [REDACTED] Comments: Ajettu 20.8.13/[REDACTED]

NAS00183913_Drawing_List.XLS

Orderer of copy deliveries Done | Plotting done

Orderer (Purchasing responsible):	Drawings and BOM's plotted and distributed to purchasing	Performer (Plotting responsible):
Done by: [REDACTED] Date: 15.07.2013		Done by: [REDACTED] Date: 18.07.2013

Done | **3.4. Additional plot order** status: ok

Copy deliveries for: **Manufacturing** Supplier: [REDACTED]

Ordered deliveries:

File transfer:	CD deliveries:	Amount of CD's:	Paper copies:	Amount of paper copies:
<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> CD		<input checked="" type="checkbox"/> Paper copies 1 pcs	

Language:
 Fi En Fi - En

Comments for plotting responsible:
 1 x isot piirustukset riittää
Plotting responsible comments:
 9.8.13 File Transfer [REDACTED]

Drawing list:

Attachment: [REDACTED] Comments: [REDACTED]

Kuvio 8. Plotting order -välilehti (P&P Database 2010)

Tähän tietokantaan on näkymä P&P-tietokannasta (kuvio 11).

The screenshot shows the 'P&P Archive' database interface. On the left, there is a navigation pane with a search bar and a tree view showing project folders like '000 00000 Projects info' and 'General'. The main area displays a table of projects with columns for Project number, Project, Country, Customer name, Sales order(s), ProDescr, Product, Order month, and Sales responsible. The table lists various projects with their details, such as '991.10152' and '991.10151'.

Project number	Project	Country	Customer name	Customer name 2	Customer name 3	Customer name 4	Sales order(s)	ProDescr	Product	Order month	Sales responsible
991.10152										09 - 2013	K
991.10151								030 - Glue preparation and dosing	OSB	8 - 2013	K
991.10149									PB	05 - 2013	J
991.10147									PB	04 - 2013	J
991.10146									OSB, 3-layer	03 - 2013	J
991.10145									OSB, 3-layer	02 - 2013	R
991.10144									PB	01 - 2013	J
991.10143									PB	01 - 2013	K
991.10142									PB	12 - 2012	J
991.10141									PB	11 - 2012	J
991.10140									MDF	10 - 2012	K
991.10139									PB	08 - 2012	R
991.10138									PB	06 - 2012	R
991.10137							8000775	Insulation bc		06 - 2012	J
991.10136									PB	05 - 2012	J
991.10135							8000774 80	COSE, 5-layer		05 - 2012	J
991.10134								SOP PB-line	PB	03 - 2012	R
991.10133									PB		J
991.10132							8000735 80	Particle preparation, Class/Screen	Pallet	2011	J
991.10131							8000685 80	Particle preparation, gluing	PB	2011	J
991.10130							8000684 80	Raw board handling, raw board sto/MDF		2011	K
991.10129							8000684	Particle preparation, Raw board han	PB	8 - 2011	R
991.10128							8000676	Saw line, Raw board handling, raw	MDF	2011	P
991.10127							8000668 80	Class/Screen, gluing, Metering	PB	2011	J
991.10126							8000650	Gluing preparation adn dosing	MDF	2 - 2011	J
991.10125							8000640	Raw board handling, Sanding line	MDF	12 - 2010	J
991.10124							8000639 80	THDP/MDF		2010	K
991.10123								HD/MDF		2010	K
991.10122							8000645 80	Raw board handling, raw board sol	MDF	2010	K

Kuvio 11. Näkymä P&P-tietokannassa P&P Archive -tietokantaan (P&P Database 2010)

P&P Archive -tietokantaan on siirretty vain se tieto projekteista, joka on ollut niistä helposti löydettävissä. Arkisto-tietokantaan on lisätty myös tieto siitä, missä fyysisessä arkistossa kyseisen toimitusprojektin paperiarkistot sijaitsevat. Tätä tietoa tarvitaan, kun etsitään piirustuksia, joita ei ole sähköisessä muodossa. Kuviossa 12 on esitetty vanhan projektin 1382 projektidokumentti.

The screenshot shows the 'P&P Archive' database interface displaying the details of project 1382. The interface includes a navigation pane on the left with a search bar and a tree view showing project folders like '1374', '1375', '1376', '1377', '1378', '1380', '1381', '1382', 'General', and 'Project info'. The main area displays the 'Project info' form for project 1382, including fields for Project number, Country, Order month - year, Start date, End date, Sales order 1, DPF Quotation number(s), DPF Contract number(s), DSE Contract number(s), Additional description for project, MDF Panelhandling, Document archive (old project), Iso arkisto, Hylly: 20 A/B, Type: kone 13/sähkö 5, Customer name 1-4, Project manager, Sales responsible, Project dep. responsible, Design dep. responsible, Machine design responsible, Head designer (mech.), Pros. automation responsible, Head designer (autom.), Cust. docum. responsible, Machine safety responsible, Feedback quality responsible, Purchasing, Purchasing responsible, Component responsible 1, Manufacturing responsible, Plotting responsible, Shipping, Component responsible 2, Project status: open, Done! As-Sold budget in SAP, Done! Contract received, Project contract and As-Sold budjed received, done and informed to project group, Informed by: (Project Manager), Informed by: Date.

Kuvio 12. Projektin 1382 perustiedot P&P Archive -tietokannassa (P&P Archive Database 2010)

2.4.2 Products

P&P-tietokannan Products-osiossa on listattuna kaikki DPF:n suunnittelemat ja toimitettavat laitteet. Laitteet on jaoteltu prosessialueittain: Panelboard Plant, Front End, Pressing ja Panel Handling. Prosessialueen sisällä laitteet on vielä jaoteltu laitteella suoritettavan työn mukaan (kuvio 13).

The screenshot displays the 'ITEM INFO PLANT' interface for 'General - PANELBOARD PLANT'. The top navigation bar includes 'DIEFFENBACHER' and 'ITEM INFO PLANT'. Below this, there are tabs for 'INFO', 'SALES & MARKETING', 'PROCESS & TECHNOLOGY', 'PROJECTS', and 'SERVICE'. The main content area is divided into two columns. The left column contains a 3D model of the plant layout. The right column contains a list of sections and process sections. The 'Related plant sections' list includes 'FRONT END', 'PRESSING', and 'PANEL HANDLING'. The 'Related process sections' list includes '14 - Purchased material infeed', '15 - Wet milling', '17 - Screening and cleaning', '24 - Particle preparation', '30 - Glue preparation and dosing', '31 - Glue blending and flake metering', '33 - Forming station', '35 - Forming line', '37 - Press system', '39 - Saw line', '40 - Raw board handling', '41 - Raw board storage', '42 - Sanding line', '44 - Cut to size sawing', '47 - Strapping/Packing', '50 - Energy generation', and '60 - Pneumatic conveying systems'. The bottom of the interface has an 'Edit History' link.

Kuvio 13. P&P-tietokannan laitejaottelu (P&P Database 2010)

Kun laitteen näkymä avataan, niin nähdään laitteen tarkemmat yleistiedot sekä määrittelytiedot. Kuviossa 14 on avattu laitteen Flying cross cut saw -tuotekortti.

The screenshot displays the 'Flying cross cut saw' product page in the Dieffenbacher P&P Database. The interface is divided into several sections:

- Top Bar:** 'ITEM INFO' and 'DIEFFENBACHER' logo.
- Product Information Table:**

Type	Name	Classification
Product	Flying cross cut saw	A-Key technology B-Standard C-Purchased item
Item state	Released Draft In maintain	
File name:	flying_cross_cut_saw	
- Navigation:** 'INFO | SALES & MARKETING | PROCESS & TECHNOLOGY | PROJECTS | SERVICE'.
- Left Panel:** A tree view showing the product hierarchy, including 'PANELBOARD PLANT', 'FRONT END', 'PRESSING', and 'PANEL HANDLING'.
- Main Content Area:**
 - Item:** Flying cross cut saw.
 - Related functions:** General - PANEL HANDLING, Panel conveying, Stack conveying, Board breaking, Board property control, Book forming, Pre-stacking, Stacking-feeding, Stacking of giant stacks, Panel cooling, Protection panel handling, Intermediate storing, Inspection and grading, Edge printing, Sanding, Sawing after continuous press, Noise reduction, Panel handling after SOP, Product sawing, Strapping-packing, System electric - PANEL HANDLING.
 - Related items:** General - Sawing after continuous press, Blister saw, Blister star, Edge trim saw, Edge trim saw-l, Flying cross cut saw, Flying cross cut saw-l.
 - Related process sections:** 39 - Saw line, 40 - Raw board handling.
 - Related product family variants:** Flying cross cut saw.
 - Related product family variant file names:** flying_cross_cut_saw.
 - Description:** Flying Cross Cut Saw after continuous press with either 2-3 sawing units.
 - Product responsible:** Erno Tulonen.

Kuvio 14. Laitteen Flying cross cut saw -tuotekortti (P&P Database 2010)

Laitteen tuotekortilla on myös useita välilehtiä, joille on kerätty erilaista tietoa laitteeseen liittyen. Jokaisen välilehden alta löytyy lisää välilehtiä, joissa on kerättynä tarkemmin kyseiseen toimintoon liittyviä asioita. Tässä työssä keskitytään toimitusprojektien ja laitteiden yhdistämiseen, joten muita laitekortin välilehtiä ei eritellä tämän tarkemmin.

Kun laitekortilta avataan välilehti Projects ja sen alta välilehti Active, niin saadaan näkyviin kaikki P&P-tietokantaan perustetut Flying cross cut saw -laitteet. Näkymällä näkyvät myös toimitusprojektin numero ja nimi sekä muita laitteen olennaisia tietoja (kuvio15).

Dieffenbacher Panelboard
P & P (Process & Product)

Documents
Products
Projects

Deleted documents

Search in V Index

INFO | SALES & MARKETING | PROCESS & TECHNOLOGY | PROJECTS | SERVICE

PROJECT ITEMS | PROJECT ITEM DATA | PROJECT MANAGEMENT | INSTALLATION & START-UPS | PROCUREMENT | SHIPPING

Active | Archived & Old

Documents

Documents shown related to:
Project items
New Document: Flying cross cut saw

Open document Refresh selected Open PDF/Doc link Open DWG

Scope	Product	Pos.	Width (Diam.)	Length	Height	Weight Des/SAP Plan	Project	Last edited	Editor	Status
DPF	Flying cross cut saw	040.100				8350	991.10122	29.10.2012		Released
DPF	Flying cross cut saw	040.100				7500	991.10124	29.10.2012		Released
DPF	Flying cross cut saw	040.100				7500	991.50111	29.10.2012		Released
DPF	Flying cross cut saw	039.040				7500	991.10128	29.10.2012		Released
DPF	Flying cross cut saw	040.040				8825	991.10114	29.10.2012		Released
DPF	Flying cross cut saw	040.100				11550	991.10125	29.10.2012		Released
DPF	Flying cross cut saw	040.100				0	991.10111	29.10.2012		Released
DPF	Flying cross cut saw	040.100				0	991.10113	29.10.2012		Released
DPF	Flying cross cut saw	040.040				8300	991.10135	28.11.2012		Released
DPF	Flying cross cut saw	039.040				0	991.10101	29.10.2012		Released
DPF	Flying cross cut saw	040.100				0	991.10102	29.10.2012		Released
DPF	Flying cross cut saw	040.040				0	991.10103	29.10.2012		Released
DPF	Flying cross cut saw	040.040				0	991.10104	29.10.2012		Released
DPF	Flying cross cut saw	039.040				0	991.10108	29.10.2012		Released
DPF	Flying cross cut saw	039.040				0	991.10109	29.10.2012		Released
DPF	Flying cross cut saw	040.100				0	991.10140	13.09.2013		Released
DPF	Flying cross cut saw-Ex3D	040.100				8300	991.10136	05.09.2013		Released
DPF	Flying cross cut saw-Ex3D	040.100				8300	991.10145	16.09.2013		Released
DPF	Flying cross cut saw-Ex3D	040.100				0	991.10148	23.09.2013		Released
DPF	Flying cross cut saw-Ex3D	040.040				0	991.10146	29.07.2013		Released
DPF	Flying cross cut saw-Ex3D	040.100				0	991.10144	22.07.2013		Released
DPF	Flying cross cut saw-S2	040.040				7500	991.10130	27.05.2013		Released
DRW	Flying cross cut saw-S2	040.040	3000	5896	2030	7500	991.10149	09.07.2013		Released
DPF	Flying cross cut saw / Modification	039.030				110	991.70390	29.10.2012		Released
DPF	Flying cross cut saw / Modification	039.100				112	991.70397	29.10.2012		Released
DPF	Flying cross cut saw / Modification	040.100				438	991.70401	29.10.2012		Released
DPF	Flying cross cut saw / Modification	039				0	991.70406	06.03.2013		Released
DPF	Flying cross cut saw / Modification	040.010				12.4	991.70418	08.03.2013		Released

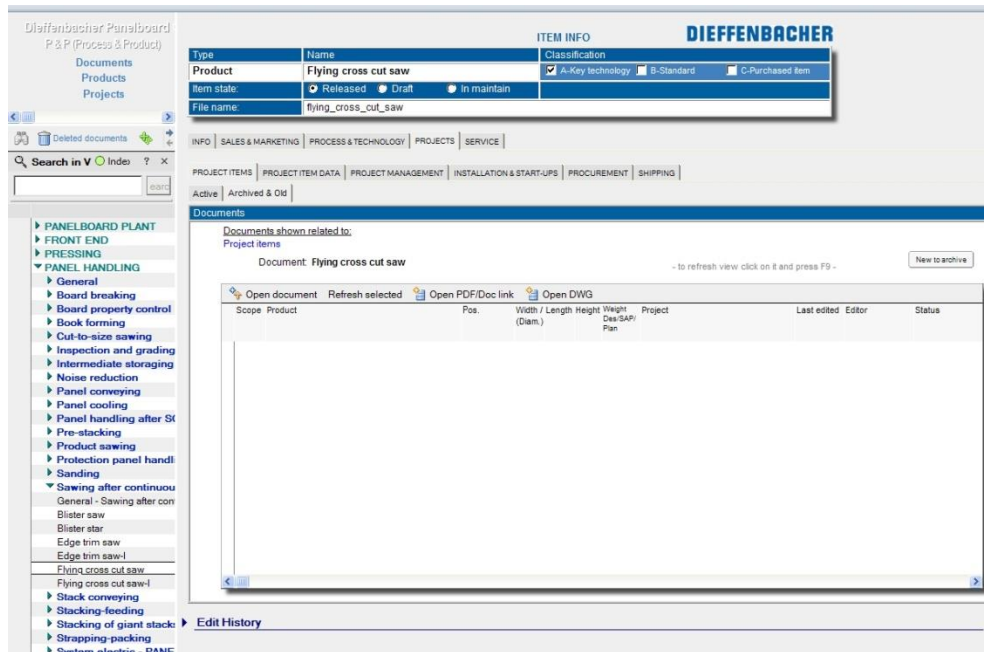
Kuvio 15. Laitteen Flying cross cut saw -tuotekortti avattuna Projects/Active-välilehdelle (P&P Database 2010)

Kun tältä näkymältä klikkaa mitä tahansa laitedokumenttia, niin saadaan auki sama dokumentti, joka avautui aiemmin esitellystä Projects-näkymästä (kuvio 16).

Project item		DIEFFENBACHER	
<u>Initial data</u>	Project data	Painting instruction	Design review
Initial project item data:		Project item status: <input type="radio"/> Draft <input checked="" type="radio"/> Released	
Status: <input checked="" type="radio"/> Active <input type="radio"/> On hold <input type="radio"/> Archived <input type="radio"/> Old			
Project nro: 991.10145	Project name:	Country:	
Project manager:			
Position: 040.100	WBS:991.10145.040.100		
Scope of supply: DPF			
in contract:			
Class: Flying cross cut saw			
Function: Sawing after continuous press			
<u>Document product relations:</u>			
<input checked="" type="radio"/> Product item <input type="radio"/> Product item variant			
<u>Product name / Document is related to product family:</u> Flying cross cut saw-Ex3D		<u>Product name in contract (if not same than DPF name):</u>	
Atex info: <input type="checkbox"/> Select classification: <input checked="" type="radio"/> Ex3D <input type="radio"/> Ex3-D <input type="radio"/> no class			
Item is modification: <input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No			
Item is sub-part delivery: <input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No			
<u>Drawing number:</u> NAS00183913	<u>pdf:</u> <input type="checkbox"/>	<u>dwg:</u> <input type="checkbox"/>	<u>CSMB:</u> <input checked="" type="checkbox"/>
<u>ext:</u>	<u>Definition:</u> Flying cross cut saw		
<u>Machine inspection:</u> Inspection form	<u>Form:</u> <input type="checkbox"/>		
<u>Pneumatic scheme:</u> NAS00147299	<u>pdf:</u> <input type="checkbox"/>	<u>dwg:</u> <input type="checkbox"/>	<u>CSMB:</u> <input checked="" type="checkbox"/>
<u>Definition:</u>			

Kuvio 16. Initial data (P&P Database 2010)

Active-välilehden vierellä on välilehti Archived & Old, jossa näkyy vanhoihin projekteihin kiinnitetyt laitteet (kuvio 17).



Kuvio 17. Laitteen Flying cross cut saw tuotekortti avattuna Projects ja Archived & Old -välilehdelle (P&P Database 2010)

Tähän näkymään tulevat tämän lopputyön tuloksena siirretyt Installed base -tietokannan FCC laite- ja projektitiedot.

2.4.3 Documents

Kolmas P&P-tietokannan osio on Documents. Tälle on kerätty erilaista aineistoa projekteihin ja laitteisiin liittyen. Täällä sijaitsevat myös Installed base -tietokantojen dokumentit ja linkit verkkolevylle jaoteltuna laitteittain (kuvio 18).

The screenshot shows the Dieffenbacher Panelboard Oy P & P (Process & Product) database interface. The left sidebar contains a navigation menu with categories: Documents, Products, and Projects. Below this is a search bar and a list of document categories, including 'Installed base' which is expanded to show sub-categories like 'General - Cut-to-size sawing', 'General - Forming', 'General - Screening and cleaning', 'General - SOP pressing', 'General - Stacking-feeding', 'Edge trim saw (continuous)', and 'Flying cross cut saw (continuous)'. The main content area displays a document titled 'Flying cross cut saw (continuous)' with the following details:

Document class	Document type	Item
Installed base	Installed base	Flying cross cut saw (continuous)

Document status: Draft (selected), Released, Old

Related process sections: 39 - Saw line, 40 - Raw board handling

Document product relations: Product related document for Flying cross cut saw (continuous)

Prod. variant related doc.

Description: installed base for FCC

Additional description:

Add from PDF archive:

Other attachments: FCC saw installed base data sheet.xls

At the bottom of the main content area, there is an 'Edit History' link.

Kuvio 18. Documents (P&P Database 2010)

2.5 Installed Base -tietokanta

2.5.1 Avainlaite

Avainlaitteet ovat DPF:n suunnittelunprosessin ydinosamisalueen laitteita, joita on suunniteltu ja toimitettu asiakkaille toistuvasti koko yrityshistorian ajan. Kaikki avainlaitteet ovat edelleen yrityksen keskeisiä toimituskohteita, ja näitä laitteita myös tuotekehitetään jatkuvasti. Kun DPF suunnittelee ja toimittaa jonkin kyseisistä avainlaitteista asiakkaalle, niin siitä syntyy myös Installed base -tietokantaan uusi projektitieto. (Kymäläinen 4.10.2013, haastattelu.)

Avainlaitteiksi ovat määritelty DPF:n laitevalikoimasta seuraavat laitteet tai linjakokoinaisuudet:

- Cut-to-size sawing (CTS)
- Forming
- ClassiScreens
- SOP press
- Stacking-feeding
- Edge trim saw (ETS)

- Flying cross cut saw (FCC)
- Lukki™ storage.

Näiden avainlaitteiden osalta on vuonna 2009 tehty laitekohtainen käyttötietokanta Excelillä (Puolakka 2009, 27). Excelit on siirretty vuonna 2010 osaksi P&P-tietokantaa Documents-osioon.

2.5.2 Installed base -tietokannan käyttötarkoitus

Installed base -tietokanta on DPF:n varaosamyntiosaston tärkeimpiä työvälineitä. Varaosamyynnin prosessi lähtee liikkeelle, kun asiakas ottaa yhteyttä varaosamynttiin ja tiedustelee laitteeseensa varaosaa tai ilmaisee modernisaatiotarpeen tietyille laitteelle. Lähtökohtana on siis aina asiakas, ei laite tai aiempi toimitusprojekti. (Kinnunen 24.9.2013, haastattelu.)

Varaosamyynnin henkilökunta alkaa tämän jälkeen selvittää, mitä laitteita ja miltä aikakaudelta asiakkaalla on. Tämä selvitystyö on haastavaa, koska tiedot ovat useissa eri paikoissa. DPF:n aikaiset projektit vuodesta 2008 alkaen löytyvät P&P-tietokannasta. P&P:n aktiivikannassa tiedot on jaoteltu toimitusprojekteittain tai laitteittain. (Kinnunen 24.9.2013, haastattelu; Kivistö 23.9.2013, haastattelu.)

Installed base -tietokannoista löytyvät avainlaitteiden tiedot, erityisesti ennen DPF:n aikakautta. Installed base -tietokantoihin on päivitetty laiskasti DPF:n aikaiset avainlaitetoimitukset. Installed base -tietokannat on jaoteltu projektinumeron ja asiakkaan nimen mukaan. Tästä tietokannasta ei löydy varsinaisen toimitusprojektin nimeä (kuvio 19). (Kinnunen 24.9.2013, haastattelu; Kivistö 23.9.2013, haastattelu.)

1	Information	Project no.	Customer's CURRENT name	CURRENT location	Customer's FORMER name	FORMER location
1433		1382				
1434	Drawing numbers		Additional data:			
1435	project drawing number:	2.15093				
1436	line layout number:	0.05575				
1437	Customer information		Control upgrade done by			
1438	product:	MDF				
1439	start-up year:	1999				
1440	type:	2900				
1441	plant location					
1442	Group					
1443	former name 2:					
1444	former location 2:					
1445	nicknames:					
1446	Detail information		Spare part info:			
1447	Saw Model:	old				
1448	Hood:	new				
1449	Number of saw units:	2				
1450	Type of servo motor:	SEW				
1451	HMI:	InTouch				
1452	PLC:	Allen Bradley CLX5000				
1453	Saw motor inverter:					
1454	Modifications		Problems:			
1455	project 1:	68931054				
1456	project 2:					
1457						
1458						
1459						

Kuvio 19. Esimerkki FCC:n Installed base -tietokannan näkymästä (Installed base for FCC 2010)

Näistä kahdesta sähköisestä tietokannasta sekä SAP-järjestelmästä löytyvän tiedon perusteella varaosamyynnin henkilökunta alkaa etsiä asiakkaan laitteen kokoonpanopiirustuksia. Piirustukset löytyvät sähköisessä muodossa noin 1990-luvun puolivälistä alkaen. Ennen tätä toimitetuista projekteista on arkistoituna vain piirustusten ja dokumenttien paperiset versiot. Paperisia arkistoja on DPF:llä fyysisesti useassa eri paikassa jaoteltuna sen mukaan milta aikakaudelta ne ovat. Arkistojen sijoittelu juontaa juurensa useisiin yrityskaappoihin ja toimipisteiden yhdistelyyn. (Kinnunen 24.9.2013, haastattelu; Kivistö 23.9.2013, haastattelu.)

Haastavinta varaosamyynnin henkilökunnalle on löytää helposti kaikki tietylle asiakkaalle toimitetut laitteet ja niiden modernisaatiot. Installed base -tietokannoilla on pyritty vastaamaan tähän haasteeseen, mutta aika on ajanut Excel-tyyppisen tietokannan ohi. Yrityksessä on kehitetty P&P-tietokanta aktiivisten projektitoimitusten hallintaan. Tähän tietokantaan kerääntyy valtavasti tietoa, joka tulee jatkossa hyödyttämään merkittävästi myös varaosamyynnin henkilökuntaa heidän asiakaspalvelussaan. (Kinnunen 24.9.2013, haastattelu; Kivistö 23.9.2013, haastattelu.)

3 KÄSITEANALYYSI

Käsitteellisen tason tietosisältömäärittelyn muodostamisesta käytetään yleisesti nimitystä käsiteanalyysi (conceptual modeling). Tarkoituksena on saada aikaan riittävän tarkka kuva tietosisällöstä, jotta tätä voisi jatkossa käyttää pohjana tietojärjestelmien toimintojen määrittelylle ja toisaalta lähtökohtana tietokannan tai muun tarkasteltavan tietokoelman, esimerkiksi viestiliikenteen, rakennetason suunnittelulle. (Laine 2005, hakupäivä 21.9.2013.) Käsiteanalyysin tuloksena syntyy käsitemalli, jota kuvataan graafisena käsitekaaviona eli ER-kaaviona (engl. Entity-Relationship model) (Puistovaara 2010, 16).

Käsiteanalyysillä kuvataan sitä reaali maailmasta rajattua osaa eli kohdealuetta, jota on tarkoitus kuvata tietokannassa. Käsiteanalyysivaiheessa on tärkeää saada kuvattua riittävän karkealla ja yleisellä tasolla tietokantaan haluttavat asiat. Ensin pyritään saaman yleiskuva ja kokonaiskäsitelmä tietokannan suunnittelusta. Tarkempi tiedon taso saavutetaan seuraavassa vaiheessa tarveanalyysin avulla. Käsiteanalyysissä pyritään siihen, että tieto tallennetaan vain kerran. Käsitemalli on myös tuote- ja tietokantariippumaton. (Hovi & Huotari & Lahdenmäki 2005, 32 - 33.)

3.1 Projekti

DPF on suunnittelutoimisto, joka suunnittelee ja toimittaa laitteita puulevyteollisuudelle ympäri maailmaa. Jokainen laite tai linjatoimitus muodostaa oman toimitusprojektin. Projektia johtaa ja luotsaa projektipäällikkö, ja projektin toteutukseen osallistuu koko DPF:n henkilökunta suuremmalla tai pienemmällä panoksella työpisteestä riippuen.

Projekti pitää sisällään:

- myyntineuvottelut ja sopimuksen solmimisen
- projektin perustamisen eri järjestelmiin lähtötietoineen
- suunnittelun
- hankinnan (valmistus, komponentit)
- toimituksen asiakkaalle

- asennuksen
- käyttöönoton
- takuun.

Projekti voidaan hoitaa kokonaan DPF:n toimesta tai projekti voidaan hoitaa jonkin toisen Dieffenbacher Groupin tytäryhtiön ja/tai pääkonttorin kanssa yhteistyössä.

DPF:ssä on toimitusprojektit numeroitu osittain juoksevilla numerolla sen mukana, minkä tyyppisiä projektit ovat.

- 991.1xxxx ovat Capital projektit.
- 991.5xxxx ovat Single machines projektit.
- 991.7xxxx ovat Modernization projektit.

Lisäksi on oma numerointi Supervisor- ja Tuotekehitysprojekteille.

DPF:n yrityshistorian yritysmuutoksista johtuen aiemmat arkistoidut projektit on numeroitu ja nimikoitu hyvin vaihtelevalla tavalla. Jokaisella historian yrityksellä on ollut oma tapansa numeroida toimitusprojekteja. Projektin numero ja nimi ovat kuitenkin erittäin olennaiset tiedot, joilla vanhan projektin dokumentteja lähdetään tarvittaessa etsimään.

Koska projektiin osallistuu koko DPF:n henkilökunta tavalla tai toisella, on yhteisen ja ajantasaisen tiedon saanti olennaisen tärkeää. Kun kaikilla on käytössä yhtä aikaa sama tieto, vältetään turhalta ja jopa virheelliseltä työltä, joka hidastaa projektin läpivientä.

3.2 Installed base -tietokannan tuotetieto

Puolakan opinnäyteyössä laitekohtaisten tietokantojen informaatorakenne määriteltiin seuraavasti (kuvio 20):

LAITEKOHTAISTEN TIETOKANTOJEN INFORMAATORAKENNE			
YHTEISEN TIEDON ALUE			
Projektitieto	Asiakastieto	Modifikaatitieto	Muistiot
Projektinumero Pääpiirustusnumero Asennuspiirustusnumero Linjapiirustusnumero	Nykyinen nimi Nykyinen sijainti Edeltävä nimi Edeltävä sijainti Asiakkaan nimen synonyymiprojektinimet Valmistama levytuote Tuotannon aloitusvuosi	Tehdyt modifikaatiot (kirjataan modifikaation vuosi ja mitä tehty)	Lisätiedot Tyyppiongelmät Varaosatiedot
MÄÄRITELTÄVÄ YKISTYIKOHTAINEN LAITETIETO JA PARAMETRIT			
Lukki -välivarastojärjestelmä	Reunasaha	Lentäväsaha	Pinonta-asetat
Nostojärjestelmä (hydrauli/sähköinen) Paikannusjärjestelmä (pomux/laser) Virranotto (kela/kisko/akku) Kontrollijärjestelmä (käytettävä logiikka ja HMI) Yhteydenpito (radio/ethernet/LAN)	Jatkuvatoimisen linjan malli (uusi/vanha) Asennus (kiinteä/kelluva) Raunan seuranta (valoverho/anturi/pyörä) Moottorin teho Huuvan versio (uusi/vanha) Murskaiemen leveys (33/45/50) Piirtoterä (kyllä/ei) Leveyden säätö (kyllä/ei)	Sahan malli (uusi/vanha) Huuvan versio (uusi/vanha) Servomoottori (Siemens/Sew) Sahayksiköiden määrä Sahan taajuusmuuttajat (kyllä/ei)	Sijainti (puristinlinja/hiomalinja) Pinonnan tyyppi (syöttö/pinonta/syöttöpinonta) Asemien määrä Syöttöyksikkö (raahaus/kynsi/molemmat) Kynnen säätö (käsi/karamoottori) Tippelikuljetin (kyllä/ei) Sivutasaaja (kiintä/säädettävä) Sivutasaajan sylinteri (festo/smc) Nostohihna (180/240) Takavasteen siirtoketju (3/4 tai 1 tuuma) Vaihdemoottorin teho Hissin reunan seuranta (induktiivinen-/absoluutti anturi) Nostojärjestelmä (hydraulinen/sähköinen/saksilava) Kuljetusmekanismi (rullat/ketjut+suunnat)

Kuvio 20 Laitekohtaisten tietokantojen informaatorakenne ja parametrit (Puolakka 2009, 37)

FCC:n Installed base -tietokannan kentät sisältävät seuraavia tietoja, esimerkkinä projekti nro 1382 kuviossa 21:

1	Information	Project no.	Customer's CURRENT name	CURRENT location	Customer's FORMER name	FORMER location
1433		1382				
1434	Drawing numbers		Additional data:			
1435	project drawing number:	2.15093				
1436	line layout number:	0.05575				
1437	Customer information		Control upgrade done by			
1438	product:	MDF				
1439	start-up year:	1999				
1440	type:	2900				
1441	plant location					
1442	Group					
1443	former name 2:					
1444	former location 2:					
1445	nicknames:					
1446	Detail information					
1447	Saw Model:	old	Spare part info:			
1448	Hood:	new				
1449	Number of saw units:	2				
1450	Type of servo motor:	SEW				
1451	HMI:	InTouch				
1452	PLC:	Allen Bradley CLX5000				
1453	Saw motor inverter:					
1454	Modifications					
1455	project 1:	68931054	Problems:			
1456	project 2:					
1457						
1458						
1459						

Kuvio 21. FCC:n Installed base -tietokannan kentät (Installed base for FCC 2010)

Kun FCC:n Installed base -tietokannan kentät siirretään luetteloksi, niin saadaan aikaan seuraava taulukko:

Taulukko 1: FCC:n Installed base -tietokannan kentät ja niiden selitteet

Otsikko	Kenttä	Selite
Project no.		projektinnumero, oleellinen tieto
Customer's CURRENT name		asiakkaan nykyinen nimi
CURRENT location		asiakkaan nykyinen sijainti
Customer's FORMER name		asiakkaan edeltävä nimi
FORMER location		asiakkaan edeltävä sijainti
Drawing numbers		piirustusnumerot
	project drawing number	pääpiirustusnumero, avainkenttä, oleellinen tieto
	line layout number	asennuspiirustusnumero/ linjapiirustusnumero, keskeinen tieto
Customer information		Asiakastiedot
	product	asiakkaan valmistama levytuote, keskeinen tieto
	start-up year	tuotannon aloitusvuosi, keskeinen

		tieto
	type:	sahan leveys
	plant location	tehtaan sijainti
	Group	konserni
	former name 2	asiakkaan aiempi nimi 2
	former location 2	asiakkaan aiempi sijaintipaikka 2
	nicknames	asiakkaan nimen synonyymit/projektinimet
Detail information		Yksityiskohdat
	Saw Model	sahan malli
	Hood	purunpoistokotelo
	Number of saw units	sahayksiköiden määrä
	Type of servo motor	moottoreiden tyyppi
	HMI	human machine interface
	PLC	programmable logic controller
	Saw motor inverter	sahan moottorin taajuuskäyttö
Modifications		Modifikaatiot
	project 1	modifikaatioprojektin numero 1, vuosi ja mitä tehty, keskeinen tieto
	project 2	modifikaatioprojektin numero 2, vuosi ja mitä tehty, keskeinen tieto
Additional data		lisätiedot
Spare part info		varaosatiedot
Problems		tyyppiongelmät

3.4 P&P-tietokannan tuotetieto

P&P-tietokannan projektitason tiedot taulukkona:

Taulukko 2: P&P-tietokannan projektitason kentät ja niiden selitteet

Kenttä	Selite
Project number	projektinnumero, oleellinen tieto
Project name	toimitusprojektin nimi

Country	toimitusprojektin sijainti
Order month - year	tilauskuukausi ja vuosi
Additional description for project	lisätietoja projektista, valmistettava levytuote
Customer name	Asiakkaan nimi
Customer name 2	Asiakkaan nimi 2
Customer name 3	Asiakkaan nimi 3
Customer name 4	Asiakkaan nimi 4
Related plant drawings/ documents:	asennuspiirustusnumero/ linjapiirustusnumero, keskeinen tieto
Included process sections	projektiin sisältyvät prosessialueet

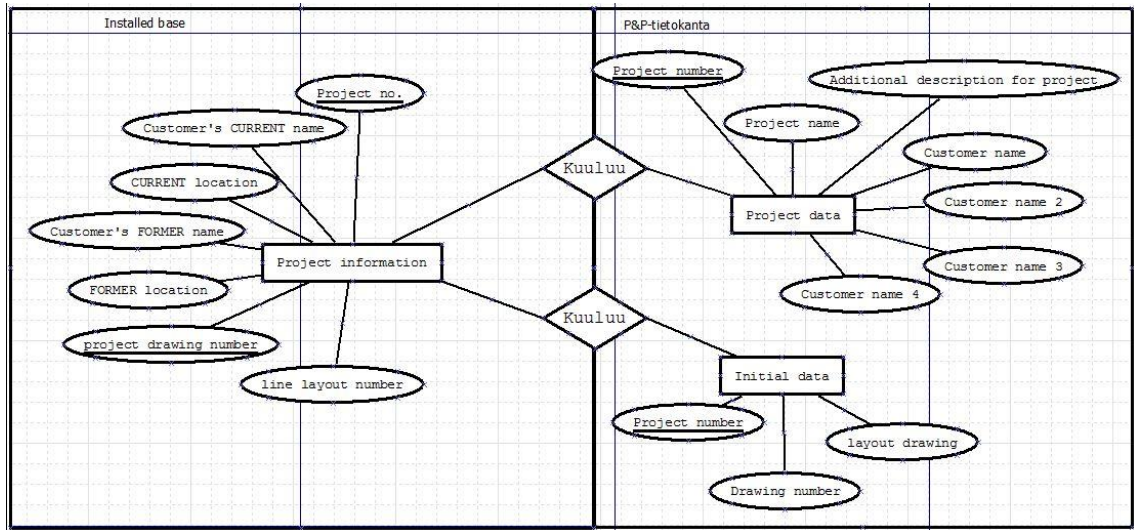
P&P-tietokannan laitetason tiedot taulukkona:

Taulukko 3: P&P-tietokannan laitetason kentät ja niiden selitteet

Kenttä	Selite
Project no.	projektinnumero, avainkenttä, oleellinen tieto
Project name	toimitusprojektin nimi
Country	toimitusprojektin sijainti
Positions	laitteen positionumero, Dieffenbacherin kategorian mukaan
in contract	alkuperäisellä pääpiirustuksella oleva laitteen positionumero
Product name / Document is related to product family:	laitteen nimi, periytyy valitulta laitekortilta
Drawing number	pääpiirustusnumero, olennainen tieto
Project item specific initial data	laitteeseen liittyviä muita tietoja

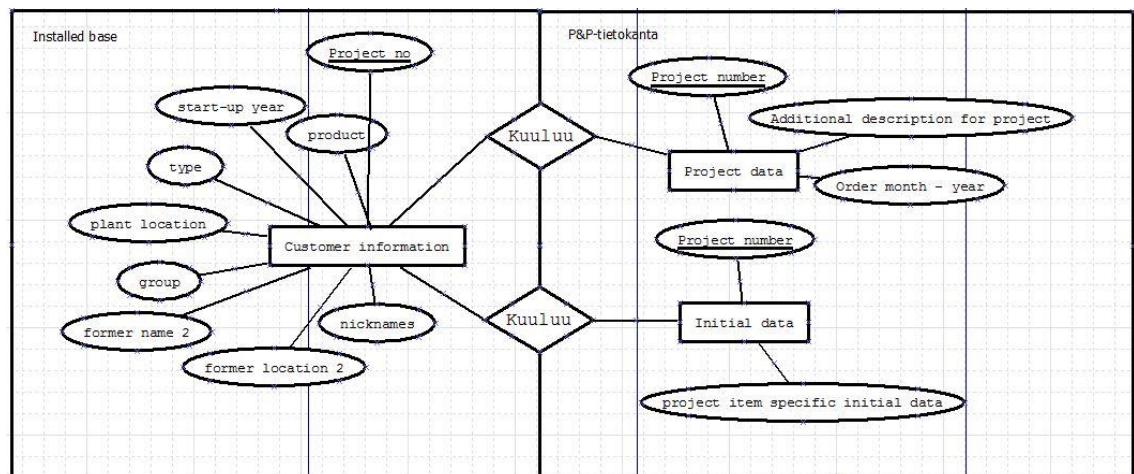
3.5 Käsitelmallit ER-kaavioina

ER-kaavio Installed base -tietokannan Project information -kentistä (kuvio 22).



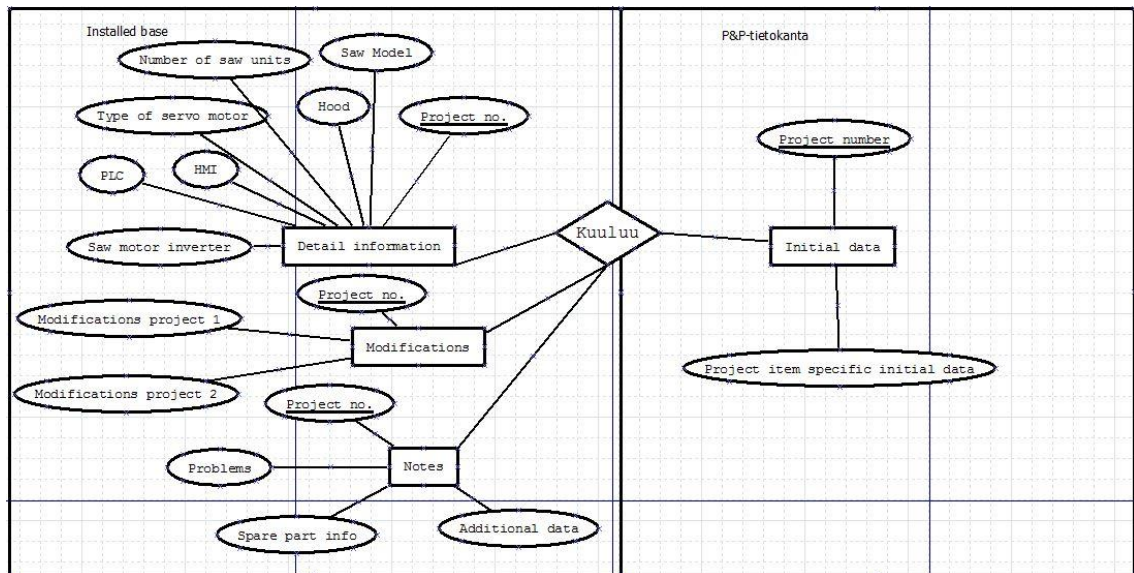
Kuvio 22. ER-kaavio Installed base -tietokannan Project informaation-kentistä

ER-kaavio Installed base -tietokannan Customer information -kentistä (kuvio 23).



Kuvio 23. ER-kaavio Installed base -tietokannan Customer information -kentistä

ER-kaavio Installed base -tietokannan Detail information, Modifications, Additional data, Spare part ja Problems -kentistä (kuvio 24).



Kuvio 24. ER-kaavio Installed base -tietokannan Detail information, Modifications, Additional data, Spare part ja Problems -kentistä

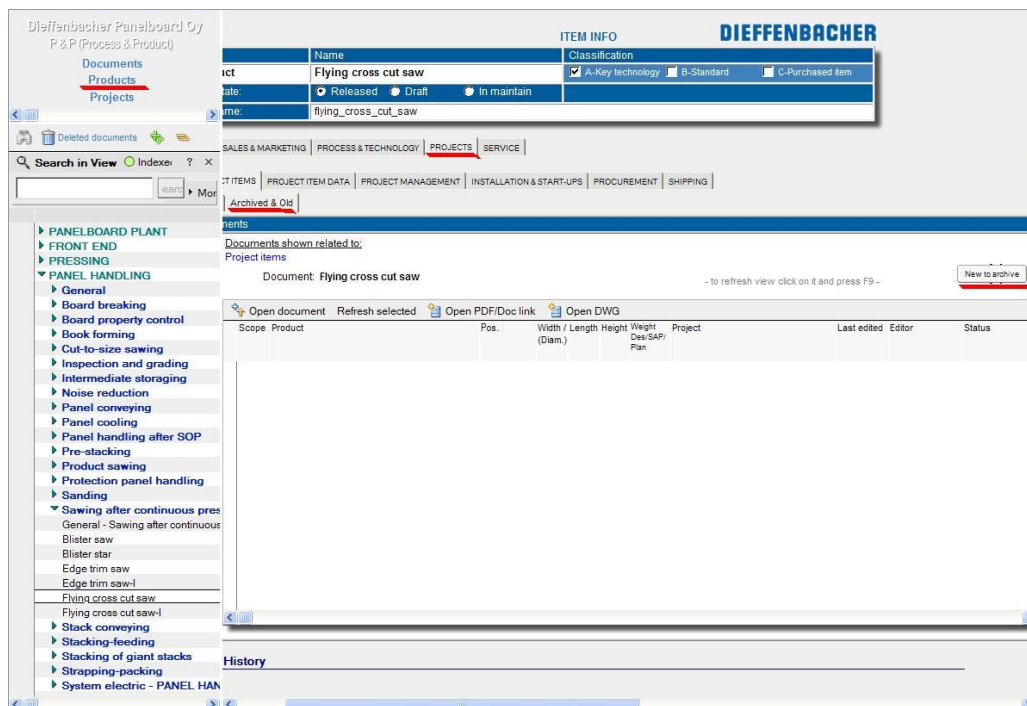
4 AVAINLAITTEIDEN TIETOJEN SIIRTO

Avainlaitteiden tietojen siirto lähtee liikkeelle siitä, että avataan haluttu Installed base - tietokanta, ja P&P-tietokannassa otetaan esiin Products-osio. Products-osiosta etsitään haluttu laitekortti, ja aloitetaan uuden laitteen luominen Archived & Old -välilehden kautta painikkeella New for Archive. Ensimmäisenä vaiheena on laitteen kiinnittäminen oikeaan arkistoituihin projektiin, ja sen jälkeen lisätään laitteen yksityiskohtaiset tiedot. Näistä vaiheista kerrotaan tarkemmin seuraavissa luvuissa.

4.1 Avainlaitteen linkitys projekteille

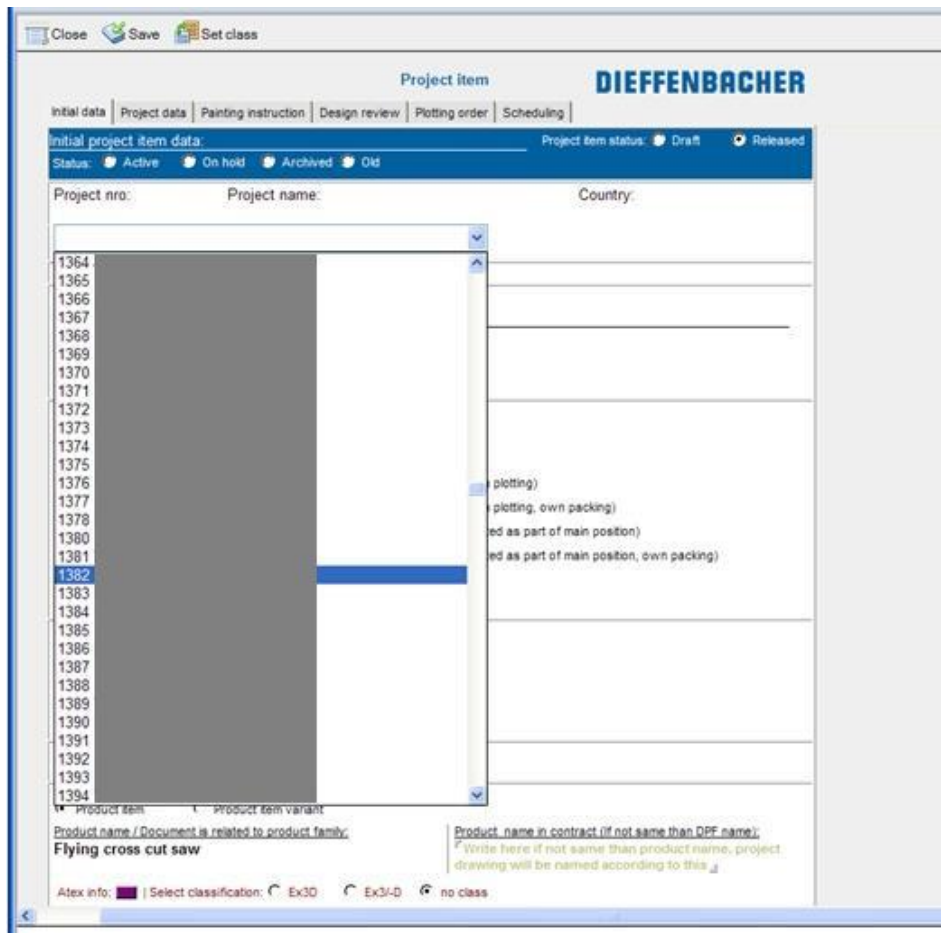
Installed base -tietokannan laitteen tuotetieto linkittyy oikealle projektille, kun lähdetään liittämään laitetta projektille. Prosessi etenee samalla tavalla sekä P&P aktiivi-tietokannassa että P&P Archive -tietokannassa.

Linkitys lähtee liikkeelle P&P-tietokannassa Products-osiossa. Täällä valitaan oikea laite /Projects/Archive & Old. Seuraavaksi painetaan New to archive -painiketta (kuvio 25).



Kuvio 25. FCC laitteen perustaminen P&P Archive -tietokantaan (P&P Database 2010)

Tästä eteenpäin projektin ja laitteen linkittäminen etenee kuten P&P-tietokannan aktiivikannassa. Ensin valitaan listalta oikea Archive projekti (kuvio 26) ja täytetään laitekortille käytettävissä olevat tiedot (kuvio 27).



The screenshot shows a software interface for managing project items. At the top, there are menu options: Close, Save, and Set class. The main title is "Project item" with the DIEFFENBACHER logo. Below the title, there are tabs for "Initial data", "Project data", "Painting instruction", "Design review", "Plotting order", and "Scheduling". The "Initial data" tab is active, showing "Initial project item data". The "Project item status" is set to "Draft". The status options are "Active", "On hold", "Archived", and "Old". The form includes fields for "Project nro:", "Project name:", and "Country:". A list of project numbers is displayed, with "1382" selected. To the right of the list, there are checkboxes for "plotting)", "plotting, own packing)", "ed as part of main position)", and "ed as part of main position, own packing)". Below the list, there are fields for "Product name / Document is related to product family:" (containing "Flying cross cut saw") and "Product name in contract (if not same than DPF name):" (with a note: "Write here if not same than product name, project drawing will be named according to this"). At the bottom, there is a "Select classification:" field with options "Ex3D", "Ex3/-D", and "no class".

Kuvio 26. Projektin valinta P&P Archive- tietokannasta (P&P Database 2010)

Project item **DIEFFENBACHER**

Initial data | Project data | Painting instruction | Design review | Plotting order | Scheduling

Initial project item data: Project item status: Draft Released

Status: Active On hold Archived Old

Project nro: Project name: Country:

Project manager:

Position: WBS:

Scope of supply:

Project item Is as contract position

- Is as contract position, no packing
- Is a sub position of contract position (normal design review)
- Is a sub module of contract position (short design review, with plotting)
- Is a sub module of contract position (short design review, with plotting, own packing)
- Is a sub module of contract position (short design review, plotted as part of main position)
- Is a sub module of contract position (short design review, plotted as part of main position, own packing)
- Includes several contract positions

includes packing for other items also

in contract: Write here if not same than product name, project drawing will be named according to this

Class: Flying cross cut saw
Function: Sawing after continuous press

Document product relations:
 Product item Product item variant

Product name / Document is related to product family: Flying cross cut saw

Product name in contract (if not same than DPF name):
Write here if not same than product name, project drawing will be named according to this

Atex info: | Select classification: Ex3D Ex3/-D no class

clear: clear: clear: clear: clear: clear: clear: clear:

Kuvio 27. Esimerkki laitekortista (kaikki täytettävät tiedot eivät näy) (P&P Database 2010)

Laitekortille merkitään Installed base -tietokannasta pääpiirustusnumero. Kun piirustusnumero merkitään sille varattuun kenttään, P&P-tietokanta muodostaa automaattisesti linkin kyseessä olevalle piirustukselle pdf-piirustusarkistoon sekä SAP:iin transaktiolle CSMB (osaluettelo).

Pääpiirustukselta saadaan selville laitteen positionumerointi, joka merkitään kenttiin Position ja in contract. Position-kenttään merkitään DPF:n mukainen positionumerorakenne ja in contract -kenttään merkitään piirustuksen mukainen positionumerorakenne. Koska kyseessä ovat vanhat projektit, niin myös positionumerorakenne on vanhojen yritysten/projektien mukainen, mutta olennainen siirtää P&P-tietokantaan.

Kun avainlaitteen linkitys projektille on tehty, tarkastetaan myös projektin Project info -tiedot vastamaan Installed base -tietokannan tietoja. Tämä onnistuu parhaiten menemällä P&P Archive -tietokantaan ja etsimällä käsiteltävä projekti projektilistalta (kuvio 28).

The screenshot shows the 'Project info' form for project 1382. The form is organized into several sections:

- Project info header:** Includes 'Project data', 'Painting instruction', 'Project items', 'Delivery times', 'Packing', 'Plant design review', 'Design review's', 'Scope', and 'Docs' tabs. The status is 'Active'.
- Type:** Radio buttons for 'Capital project', 'Single machine', 'Modernization', 'Service visit', and 'Supervision'.
- Project number:** 1382. Fields for 'Project name' and 'Country' are present but redacted.
- Order month - year:** - 1999. Fields for 'Start date' and 'End date' are present but redacted.
- Sales order:** 1.
- DPF Quotation number(s):** [Redacted]
- DPF Contract number(s):** [Redacted]
- DSE Contract number(s):** [Redacted]
- Additional description for project:**
 - MDF Panelhandling
 - Document archive (old project):
 - Iso arkisto, Hylly: 20 A/B, Type/pcs: kone 13/sähkö 5
- Customer information:** Fields for 'Customer name 1' through 'Customer name 4' are present, with 'Customer name 1' redacted.
- Responsibility assignments:**
 - Project manager, Sales responsible, Project dep. responsible, Design dep. responsible
 - Machine design responsible: Head designer (mech.); Pros. automation responsible: Head designer (autom.);
 - Cust. docum. responsible; Machine safety responsible; Feedback quality responsible;
 - Purchasing: Purchasing responsible; Component responsible 1; Manufacturing responsible; Plotting responsible;
 - Shipping: Component responsible 2;
- Project status:**
 - Project status: open [Done] As-Sold budget in SAP [Done] Contract received
 - Project contract and As-Sold budjed received, done and informed to project group
 - Informed by (Project Manager): [Redacted]
 - Informed by: [Redacted] Date: [Redacted]
- Basic technical data:**
 - End product: [Redacted] Line type: [Redacted]
 - Packing method for project: [Redacted]

Kuvio 28. P&P Archive -tietokannan projektinäkömältä on avattu projektin 1382 Project data -näköm (P&P Database 2010)

Tässä näkymässä tarkastetaan ja lisätään Installed base -tietokannan seuraavat tiedot:

- Customer information
 - product
 - start-up year
 - plant location
 - Group
 - former name 2

- former location 2
- nicknames.

4.2 Avainlaitteen tuotetiedon sijoitus P&P- ja P&P Archive -tietokannoissa

Installed base -tietokantojen sisältämä laitetieto ei ole kokonaisuudessaan suoraan siirrettävissä P&P-tietokannassa olemassa oleviin kenttiin. Vuonna 2009 Puolakan toimesta määritellyt laitekohtaiset parametrit eivät ole enää kaikilta osin paikkansapitäviä tai kellollisia sellaisenaan. Tietoja on kuitenkin useampi vuosi kerätty systemaattisesti Installed base -tietokantoihin, joten sitä ei kannata tässä siirtovaiheessa hukata. (Puolakka, 2009, 37.)

Järkevintä ja toimivinta on saada Installed base -tietokantojen tietosisällöt siirrettyä P&P-tietokantaan ja linkitettyä se P&P Archive -tietokannan projekteille nyky muodossa.

Kaikissa seuraavissa vaihtoehtoissa tehdään samalla tavalla seuraavien Installed base -tietokannan tietokenttien sisältö:

- luvussa 4.1. kerrottu avainlaitteen linkitys projektille ja Project data -tietojen tarkastus/ Customer information -kentät Installed base -tietokannassa
- Project drawing number -kentän tiedon siirto sille varattuun kenttään (kuvio 29)
- Line layout number -kentän tiedon siirto sille varattuun kenttään (kuvio 30).

Item is modification: Yes No

Item is sub-part delivery: Yes No

Include item in to same packing with... Clear item's packing joint packing state

Drawing number: pdf: dwg: CSMB: Definition:

Open link: Description:
Link:

Open link: Description:
Link:

Open link: Description:
Link:

Pneumatic scheme:
Lubrication drawing:
Hydraulic scheme:
Fill the electr./proj. specif. component location drawing number(s) here (all drws where this information is presented)
Electrical components:
Proj. specific comps:

Project item specific initial data:

If values defined, export them to MS Excel

Deleted duplicate

[Edit History](#)

Kuvio 29 Laitekortin Initial data -välilehdellä olevat piirustusnumerokentät (P&P Database 2010)

Kuviossa 30 on esimerkki siitä mihin tapaan piirustusnumerokenttiä on käytetty aktiivi-projektilla.

Drawing number: pdf: dwg: CSMB: ext: Definition:

NAS00157618

Machine inspection: Form:

Inspection form

Pneumatic scheme: pdf: dwg: CSMB: Definition:

NAS00147299

Packing dimensions: pdf: dwg: Details:

2_R00157501

2_R00157501

Packing drawing: doc:

Packing data

Kuvio 30 Piirustusnumerokenttien käyttö (P&P Database 2010)

Layout piirustuksen liittäminen projektille tehdään Project data -välilehdellä Related plant drawings / documents -painikkeen avulla. Painiketta painamalla avautuu uusi dokumentti, johon määritellään projektin Layout-tietoja (kuvio 31).

The screenshot shows the 'Project item plant' interface with the 'Project data' tab selected. The 'DIEFFENBACHER' logo is in the top right. The 'Initial project item plant data' section includes a status dropdown (Active, On hold, Archived, Old) and radio buttons for 'Draft' and 'Released'. Below this are input fields for 'Project nro: 1382', 'Project name', and 'Country'. A 'Plant document type' dropdown menu is also present. The 'Project manager' section contains 'Section: PRH.PLE.000', 'WBS: 1382', and 'Scope of supply' dropdown. A 'Drawing number' section has links for 'pdf', 'dwg', 'CSMB', 'ext', and 'Definition'. Below that are 'Open link', 'Description', and 'Link' fields. An 'SAP data' section is also visible. At the bottom, there is a 'Project item plant specific initial data' section.

Kuvio 31. Layout piirustuksen liittäminen projektille (P&P Database 2010)

Plant document type -valikosta valitaan Layout, valitaan prosessi alue, merkitään Scope of supply ja lisätään piirustusnumero. Kun piirustusnumerokentästä siirrytään toiseen kenttään, niin dokumentti päivittyy automaattisesti, ja järjestelmä luo linkit kuvien pdf- ja dwg-arkistoihin sekä SAP:in transaktiolle CSMB (kuvio 32). Lopuksi dokumentti tallennetaan.

Project item plant **DIEFFENBACHER**

Initial data | Project data | Painting instruction | Design review | Scheduling

Initial project item plant data: Project item status: Draft Released

Status: Active On hold Archived Old

Project nro: 1382 Project name: [REDACTED] Country: [REDACTED]

Plant document type:

Related process section(s):
 40 - Raw board handling

Project manager:

Section: WBS:1382 [REDACTED] PRH.PLE.000 Scope of supply: DPF

Drawing number: pdf: dwg: CSMB: ext: Definition:

Open link: Description:
Link:

[▶ SAP data:](#)

Project item plant specific initial data:

Kuvio 32. Piirustusnumerokenttään on lisätty piirustusnumero, ja järjestelmä on luonut linkit kuvien pdf- ja dwg-arkistoihin sekä SAP:in transaktiolle CSMB (P&P Database 2010)

4.2.1 Vaihtoehto 1

Vaihtoehto 1:ssä ehdotetaan, että Installed base -tietokannan tiedoille luodaan P&P Archive -tietokannassa oma välilehti nimeltä Installed base. Tälle välilehdelle sijoitetaan neljä vapaatekstikenttää:

- Detail information
- Additional data
- Spare part info

- Problems.

Näihin kenttiin sijoitetaan tiedot siten, että Detail information -kenttään kopioidaan Installed base -tietokannasta kuvana (.jpg) Detail information -kenttien sisältö. Muihin kolmeen kenttään kirjoitetaan Installed base -tietokannoissa kyseisissä kentissä oleva informaatio. Kuviossa 33 on mallinnettu tämä vaihtoehto.

The screenshot displays the 'Project item' interface for 'DIEFFENBACHER'. At the top, a navigation bar includes tabs for 'Initial data', 'Project data', 'Painting instruction', 'Design review', 'Plotting order', 'Scheduling', and 'Installed base'. The 'Installed base' tab is highlighted with a red circle. Below the navigation bar, the 'Initial project item data' section contains a 'Project item status' dropdown with options 'Draft' and 'Released', and a 'Status' section with radio buttons for 'Active', 'On hold', 'Archived', and 'Old'. The main form area includes fields for 'Project nro:', 'Project name:', and 'Country:', followed by a 'Project manager:' field. Below these are four expandable sections: 'Detail information', 'Additional data:', 'Spare part info:', and 'Problems:'. Each section has a small icon indicating it can be expanded or collapsed.

Kuvio 33 Installed base -välilehti, vaihtoehto 1

Tällä tavalla päästään nopeasti eteenpäin ja saadaan helposti siirrettyä kaikkien eri laitteiden Installed base -tietokantojen sisältö P&P Archive -tietokantaan. Tällä tavalla ohitetaan myös se ongelma, että kaikkien eri Installed base -tietokantojen Detail information -laiteparametrit ovat erilaiset.

Tässä tavassa ongelmaksi muodostuu se, että Detail information -kenttien sisältöä ei voi tuoda näkyviin P&P-tietokannan näkymiin, koska tiedot eivät ole kuvista poimittavissa. Toisena ongelman on kuvatiedoston vaatima suuri muistitila, kun tiedostoja tallennetaan paljon.

Tässä vaihtoehdossa tarkoitus on, että aktiivisiin toimitusprojekteihin ei tehdä muutoksia, vaan niiden laitetieto sisältää jo samat asiat kuin Installed base -tietokannat.

4.2.2 Vaihtoehto 2

Vaihtoehto 2:ssa ehdotetaan, että Installed base -tietokannan tiedoille luodaan P&P Archive -tietokannassa oma välilehti nimeltä Installed base. Tälle välilehdelle sijoitetaan otsikko Detail information ja otsikon alle luodaan kaksi saraketta, joissa on tekstikentät. Näihin kenttiin sijoitetaan copy-paste -tekniikalla Installed base -exceleistä Detail information -kenttien sisältö sekä kentän selite ja arvo. Tekstikentät ovat käyttöliittymässä piilotettu siten, että vain ensimmäinen kenttä näkyy lomakkeella. Kun kenttään syötetään tieto ja siirrytään kentästä pois, lomake päivittyy ja seuraava kenttä avautuu näkyviin kyseessä olevan kentän alapuolelle. Tällä kenttäratkaisulla saadaan helposti hallittua kaikkien erilaisten Installed base -tietokantojen Detail information -kenttien sisältö.

Lisäksi luodaan kolme vapaatekstikenttää:

- Additional data
- Spare part info
- Problems.

Vapaatekstikenttiin siirretään Installed base -tietokannoista kyseisissä kentissä olevat tiedot.

Kuviossa 34 on mallinnettu tämä vaihtoehto.

The screenshot shows a web application interface for 'Project item' by DIEFFENBACHER. At the top, there is a navigation menu with tabs: 'Initial data', 'Project data', 'Painting instruction', 'Design review', 'Plotting order', 'Scheduling', and 'Installed base'. The 'Installed base' tab is highlighted with a red circle. Below the navigation, there is a header bar with 'Initial project item data:' and 'Project item status:' with radio buttons for 'Draft' and 'Released'. The 'Status:' section has radio buttons for 'Active', 'On hold', 'Archived', and 'Old'. Below this, there are input fields for 'Project nro:', 'Project name:', and 'Country:'. A dropdown menu is visible below the 'Project nro:' field. Underneath, there is a 'Project manager:' section. This section contains four expandable panels: 'Detail information', 'Additional data', 'Spare part info', and 'Problems'. Each panel has a small icon indicating its state (expanded or collapsed).

Kuvio 34 Installed base -välilehti, vaihtoehto 2

Tämän tavan suurin etu on siinä, että näin rakennettuna saadaan Detail information -tiedot näkyviin erilaisiin näkymiin ja hakuihin tarpeen mukaan. Lisäksi tämä tapa ei vaadi yhtä suurta muistitilaa kuin kuvina tallennettava tieto.

Tässäkin vaihtoehdossa tarkoitus on, että aktiivisiin toimitusprojekteihin ei tehdä muutoksia, vaan niiden laitetieto sisältää jo samat asiat kuin Installed base -tietokannat.

4.2.3 Vaihtoehto 3

Kolmannessa vaihtoehdossa ehdotetaan, että Installed base -tietokannan tiedoille ei luoda erikseen omaa välilehteä vaan hyödynnetään P&P-tietokannassa jo olemassa olevia tietokenttiä. Lisäksi tässä vaihtoehdossa hyödynnetään Excel-tietokannan laskentaominaisuuksia ryhmitellä tietoa helposti siirrettävään muotoon.

Tässä vaihtoehdossa käsitellään ensin Installed base -tietokantaa. Aluksi avataan tietokanta ja lisätään tietokantaan uusi sarake Project no. ja Customer CURRENT name -sarakkeiden väliin. Tähän sarakkeeseen rakennetaan kaava, jolla saadaan yhdistettyä sarakkeiden A ja B tiedot. Kaavalla [=A1435&" "&B1435] tiedot yhdistyvät yhdeksi tietoriviksi ja kentän tietojen väliin jää välilyönti (kuvio 35).

A	B	C	D
Information	Project no.		Customer's CURRENT name
	1382	1382	
Drawing numbers		=A1377&" "&B1377	Additional data:
project drawing number:	2.15093		
line layout number:	0.05575		
Customer information			Control upgrade done by
product:	MDF		
start-up year:	1999		
type:	2900		
plant location			
Group			
former name 2:			
former location 2:			
nicknames:			
Detail information			Spare part info:
Saw Model:	old		
Hood:	new		
Number of saw units:	2		
Type of servo motor:	SEW		
HMI:	InTouch		
PLC:	Allen Bradley CLX5000		
Saw motor inverter:			
Modifications			Problems:
project 1:	4 Short reject panel FCC saw 2003		
project 2:			
Additional data:	rol upgrade done by		

Kuvio 35. Tietojen yhdistäminen Excel-kaavalla

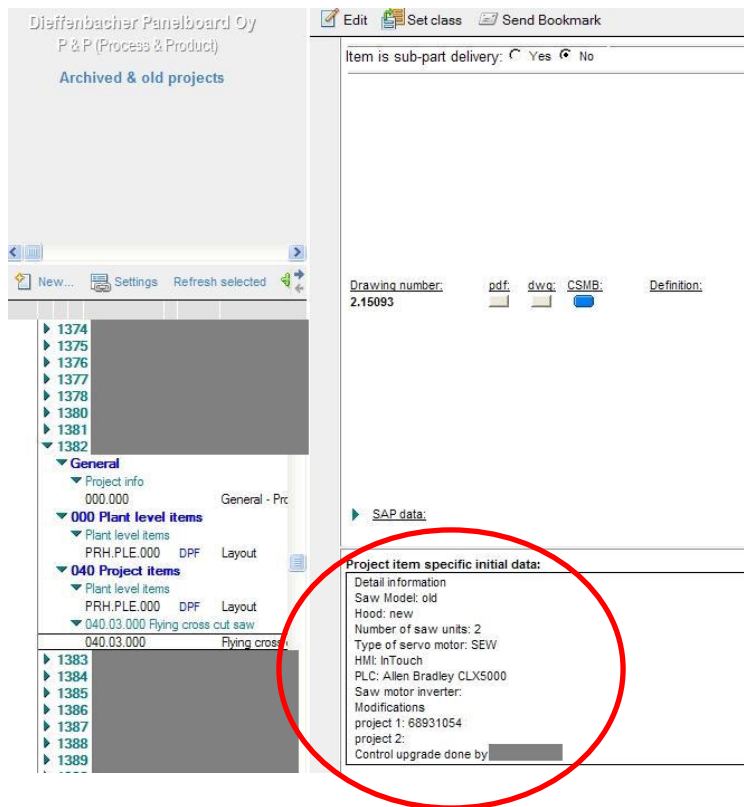
Additional data, Spare part info ja Problems -kenttien otsikot ja sisältö siirretään sarakkeisiin A ja B, jolloin samalla kaavalla saadaan yhdistettyä myös näiden kenttien tiedot. Tässä vaiheessa on huomioitava, jos jossakin kentässä on piilotettuna kommentteja. Kommenteissa olevat tiedot on myös otettava esiin ja liitettävä osaksi kyseisen kentän tietoja. Excelin ominaisuuksien mukaan kaava on helppo kopioida koko sarakkeeseen,

jolloin saadaan kaikkien projektien kahden sarakkeen tiedot yhteen sarakkeeseen ja kaikki tieto yhdelle riville (kuvio 36).

A	B	C	D	E	F
Information	Project no.		Customer's CURRENT name	CURRENT location	Customer's FORMER name
	1382	1382			
Drawing numbers		Drawing numbers	Additional data:		
project drawing number:	2.15093	project drawing number: 2.15093	Control upgrade done by		
line layout number:	0.05575	line layout number: 0.05575			
Customer information		Customer information	Spare part info:		
product:	MDF	product: MDF			
start-up year:	1999	start-up year: 1999			
type:	2900	type: 2900			
plant location		plant location			
Group		Group			
former name 2:		former name 2:			
former location 2:		former location 2:			
nicknames:		nicknames:			
Detail information		Detail information	Problems:		
Saw Model:	old	Saw Model: old			
Hood:	new	Hood: new			
Number of saw units:	2	Number of saw units: 2			
Type of servo motor:	SEW	Type of servo motor: SEW			
HMI:	InTouch	HMI: InTouch			
PLC:	Allen Bradley CLX5000	PLC: Allen Bradley CLX5000			
Saw motor inverter:		Saw motor inverter:			
Modifications		Modifications			
project 1:	4 Short reject panel FCC	project 1: 68931054 Short reject panel FCC			
project 2:		project 2:			
Additional data:	rol upgrade done by	Additional data: Control upgrade done by			

Kuvio 36. Sarakkeiden A, B ja D tiedot yhdistettynä sarakkeeseen C

Kun tiedot on saatu yhdistettyä yhdelle riville Excelissä, siirto P&P-tietokannan kenttiin tehdään jonkin tekstieditorin kautta (esim. Notepad) copy-paste -tekniikalla. Tämä pieni välivaihe on tehtävä, jotta tietojen muoto saadaan yhteensopivaksi Excelin ja Lotus Notesin välillä. Lotus Notes ei ymmärrä suoraan Excelin soluista kopioitua tietoa. Excelissä kopioidaan halutut rivit (Detail information, Modifications, Additional data, Spare part info ja Problems), liitetään ne Notepadiin ja kopioidaan uudestaan. Tämän jälkeen ne liitetään P&P-tietokannassa Initial data -välilehdellä olevalle Project item specific initial data -kenttään (kuvio 37).



Kuvio 37. Detail information, Modifications, Additional data, Spare part info ja Problems tiedot liitettyinä P&P Archive -tietokantaan (P&P Archive Database 2010)

Kaikki muut Installed base -tietokannan tiedot sijoitetaan niitä vastaaviin kenttiin P&P Archive -tietokannan välilehdillä. Myös tässä vaihtoehdossa tarkoitus on, että aktiivisiin toimitusprojekteihin ei tehdä muutoksia, vaan niiden laitetieto sisältää jo samat asiat kuin Installed base -tietokannat. Tarpeen mukaan DPF:n aikaisista projekteista voidaan siirtää Installed base -tietokantojen Detail information -tiedot yhdistämisen avulla P&P-tietokannan Project item specific initial data -kenttään.

4.3 Vaihtoehtojen valinta ja testaus

4.3.1 Valinta

Henkilöstömuutosten takia DPF:ssä on nyt tilanne, että mitään suurempia Lotus Notes -tietokantojen kehityksiä ja muokkauksia ei tehdä ennen kuin saadaan sopivan yhteistyökumppanin kanssa yhteistyö käyntiin. Pienempiä valintalistojen korjauksia, laitelisäyksiä ja näkymien hiomista tehdään muutaman ihmisen toimesta silloin, kun siihen löytyy muiden töiden ohessa aikaa. (Kymäläinen 18.10.2013, haastattelu.)

Keskustelussa Kymäläisen kanssa 18.10.2013 käytiin läpi esitettyjä vaihtoehtoja Installed base -tietokantojen tietojen siirrosta. Erityisesti pohdittiin mahdollisuutta rakentaa ehdotettu uusi välilehti P&P Archive -tietokantaan, johon Installed base -tietokantojen tiedot voitaisiin siirtää. Neuvottelussa pohdittiin pitkään sitä, kuinka hyvin siirrettävä tieto on käytettävissä esimerkiksi erilaisia näkymissä ja hauissa, jos se siirretään yhtenä tiedostona (kuvana) tai omiin kenttiinsä. (Kymäläinen 18.10.2013, haastattelu.) Tietoja yhtenä kuvatiedostona siirrettäessä esiin nousee myös tiedostokoko ja sen vaikutus molempien P&P-tietokantojen kokoon. Yksittäisen projektin laitetiedot -kuvatiedosto ei ole kovinkaan suuri, mutta kaikkien kahdeksan Installed base -tietokannan kaikkien laitetietojen siirtäminen kuvatiedostoina kasvattaa P&P-tietokantojen kokoa ja saattaa aiheuttaa jatkossa ongelmia osana kokonaistietomäärää.

Keskustelussa nousi myös esiin useita erilaisia P&P-tietokannan tuote- ja projektitiedon kehityshankkeita, joita yrityksessä on parhaillaan menossa. DPF:n useammalla osastolla on erilaisia pienempiä Lotus Notes ja Excel-tietokantoja, joiden tiedot pitäisi saada yhdistettyä ja linkitettyä P&P-tietokantaan olemassa olevan tiedon lisäksi. Näiden haasteiden äärellä on jo useampia pieniä projektiryhmiä, jotka vievät kehityshankkeita eteenpäin. (Kymäläinen 18.10.2013, haastattelu.)

Keskustelussa tultiin lopulta tulokseen, että mitään uutta välilehteä ei tässä vaiheessa rakenneta vain Installed base -tietokannan tarpeita varten. Nähtävissä on, että P&P-tietokantaan tulee lähitulevaisuudessa laajempia kehitystarpeita, ja näihin tarpeisiin nähden Installed base -tietokannat ovat vain murto-osa jatkossa yhdistettävistä tiedosta ja tietokannoista. (Kymäläinen 18.10.2013, haastattelu.)

Keskustelun lopputuloksena päädyttiin ratkaisemaan Installed base -tietokantojen tietojen siirto aiemmin esitetyn vaihtoehto 3 mukaan. Tässä vaihtoehdossa P&P-tietokantoihin ei tehdä mitään uusia rakenteita, vaan Installed base -tietokantojen tieto käsitellään sellaiseen muotoon, joka on helppo liittää P&P-tietokannassa olemassa oleviin kenttiin. Samassa yhteydessä myös todettiin, että Installed base -tietokantojen yksityiskohtaiset laitetiedot eivät ole enää ajantasaiset ja nykyhetken vaatimuksien mukaiset. Olennaista on nyt saada tieto tallennettua P&P-tietokantoihin siinä muodossa kuin se on aikoinaan tallennettu Installed base -tietokantoihin. (Kymäläinen 18.10.2013, haastattelu.)

4.3.2 Testaus

Kun päätös Installed base -tietokantojen tietojen siirtovaihtoehdosta tehtiin, alkoi siirron testaaminen. Tietoa lähdettiin siirtämään edellä kuvatun prosessikuvauksen mukaan. Testauksessa käytettiin laitteen FCC Installed base -tietokantaa. Tietokannasta otettiin testauksen malliprojektista 1382 taaksepäin projekteja, yhteensä 30 kappaletta.

Aluksi muokattiin FCC Installed base -tietokantaa. Ensin luotiin uusi sarake tietokannan sarakkeiden B ja C väliin. Sen jälkeen siirrettiin kenttien Additional data, Spare part info ja Problems tieto sarakkeeseen A niiltä osin kuin ko. kentissä oli tietoa. Tämä jälkeen tarkastettiin kaikista siirrettävistä kentistä, oliko niihin tallennettu kommentteja. Muutamassa testiprojekteissa oli kommentteja Modifications-kentissä. Kommentit liitettiin osaksi oikeaa kenttää, pois kommenttikentästä.

Seuraavassa vaiheessa Installed base -tietokannassa rakennettiin uuteen sarakkeeseen kaava, joka yhdistää sarakkeiden A ja B tiedot kyseiseen sarakkeeseen, ja kopioitiin kaava kaikille testisiirrossa mukana oleville projekteille. Näin saatiin valmisteltua kaikki haluttu tieto Excelistä helposti siirrettävään muotoon.

Kolmannessa vaiheessa testausta siirryttiin P&P-tietokantaan ja aloitettiin laitteiden luominen arkistoiduille projekteille. P&P-tietokannasta valittiin osio Products ja sieltä oikea laite FCC eli Flying cross cut saw. Laitekortilta valittiin välilehti Projects ja välilehti Archive and Old.

Laitteen liittäminen projektille lähti liikkeelle painamalla nappia New to archive. Tämän jälkeen valittiin valintalistalta oikea projekti, jonka laite haluttiin perustaa. Laitekortille siirrettiin Installed base -tietokannasta pääpiirustusnumero, ja samalla P&P Archive -tietokanta loi linkin pdf-piirustusarkistoon ja SAP:iin. Pdf-piirustuslinkkiä klikkaamalla sai piirustuksen auki ja pystyi katsomaan laitteen positionumeroinnin. Piirustuksella oleva positionumero lisättiin in contract -kenttään ja muunnettiin DPF:n mukaiseksi numeroksi Position-kenttään. Muunnossa positionumeroinnin ensimmäiset kolme numeroa vaihdettiin. FCC laitteella DPF:n mukainen positionumerointi alkaa numeroilla 040.

Lopuksi laitekortin Initial data -välilehdellä kenttään Project item specific initial data siirrettiin Detail information, Modifications, Additional data, Spare part ja Problems -kenttien yhdistetty tieto. Myös Customer information -kentistä otettiin tähän type-kentän yhdistetty tieto. Siirto tapahtui kopioimalla edellä mainittujen kenttien yhdistetty tieto, liittämällä kyseessä olevat tiedot Notepadiin ja kopioimalla tiedot sieltä uudelleen. Tämän jälkeen P&P Archive -tietokannan laitekortin ollessa editointitilassa tiedot voitiin liittää Initial data -välilehden Project item specific initial data -kenttään kerralla. Lopuksi P&P-dokumentti tallennettiin.

Testauksen seuraavassa vaiheessa palattiin projektin General-osaan ja lisättiin sinne yleisiä tietoja Installed base -tietokannasta. Suurin osa näistä tiedoista oli jo valmiina. Lisättävää oli Customer name, Included process sections ja Related plant drawings/documents eli linjapiirustusnumero. Lopuksi P&P-dokumentti tallennettiin.

Viimeiseksi tarkastettiin, että kaikki Installed base -tietokannassa kyseisellä projektilla olleet tiedot tuli siirrettyä P&P Archive -tietokantaan. Installed base -tietokannassa merkittiin lopuksi siirretty projektinumero punaisella värillä ja tietokanta tallennettiin. Näin kaikille käyttäjille saadaan jatkossa välitettyä viesti siitä, että ko. projektin tiedot on jo siirretty P&P Archive -tietokantaan.

Tietojen siirron testaus onnistui hyvin, ja kaikki Installed base -tietokannan tiedot saatiin siirrettyä P&P Archive -tietokannassa oleville arkistoiduille projekteille. Mitään tietoa ei hävinnyt siirron aikana, ja kaikelle tiedolle löytyi sujuvasti uudet sijoituspaikat. Testitapauksien siirron yhteydessä havaittiin, että muutamalle samalle projektille oli kaksi eri tietojoukkoa Installed base -tietokannassa. Siirtovaiheessa näiden kahden tietojoukon tiedot yhdistettiin ja laite perustettiin vain yhden kerran P&P Archive -tietokantaan kyseiselle projektille.

Testauksen lopputuloksena voidaan todeta, että tällä siirtotavalla Installed base -tietokantojen tietojen siirto on helppo ja sujuva toteuttaa, ja siirron kykenee tekemään myös kesätyöntekijä tai harjoittelija.

Testauksen aikana tehtiin myös yksityiskohtainen ohje tietojen siirrosta. Ohje on yksinkertainen ja etenee kohta kohdalta eri tietokantojen välillä. Ohje oli tarkoituksenmukaista tehdä samaan aikaan testauksen kanssa, jotta pystyttiin todentamaan kaikki yksityis-

kohdat tietojen siirrosta eri tietokantojen välillä. Ohje on tehty sellaiseksi, että kuka tahansa P&P-tietokantojen käyttöoikeudet omaava henkilö pystyy sen avulla siirtämään tiedot Installed base -tietokannoista P&P-tietokantoihin. Ohje on tämän opinnäytetyön liite 1.

5 YHTEENVETO

Dieffenbacher Panelboard Oy (DPF) on teknologiateollisuuden yritys, joka on keskittynyt suunnittelemaan ja toimittamaan lastulevy- ja pellettiteollisuuden laitteita ja linjakonaisuuksia. Yrityksellä on pitkä historia, ja taustalla on useita yrityskauppoja ja -sulautumisia. Pitkän yrityshistorian myötä DPF:lle on syntynyt laajat arkistot projekti-dokumentteja eri vuosikymmeniltä. DPF:llä on myös pitkäaikaisia asiakassuhteita, jotka toimivat edelleen. Näiden pitkäaikaisten asiakkaiden asiakaspalvelu varaosatilauksissa ja modernisaatiotilanteissa on yritykselle tärkeää. Pitkän yrityshistorian ja monimuotoisen projektiarkiston takia varaosa- ja modernisaatio-osaston henkilökunta on päivittäin haasteiden edessä yrittäessään löytää asiakkaaseen ja kyselyyn liittyviä historiatietoja.

Yksi tapa etsiä tietoa vanhoista projekteista on käyttää asennettujen avainlaitteiden Installed base -tietokantoja ja niissä olevia tietoja. Nämä tietokannat on perustettu vuonna 2009 tehdyn opinnäytteen pohjalta ja linkitetty vuonna 2011 osaksi DPF:n P&P-tietokantaa. Installed base -tietokannat ovat edelleen Excel-tietokantoja, joiden päivittäminen unohtuu helposti. Näistä tietokannoista on myös hankala etsiä yksityiskohtaista tietoa.

DPF:llä on tehty useamman vuoden ajan systemaattista työtä laitetiedon ja projektitiedon keräämiseksi yhteen paikkaan, Lotus Notes -tietokantaan. Uudet toimitusprojektit toteutetaan jo Lotus Notes P&P-tietokannan tehtävienkulun kautta. Samalla tietokantaan kerääntyy toimitusprojektin olennaisia yksityiskohtia sekä laitteista että itse projektista. Seuraavana vaiheena on saada kerättyä myös kaikki historiatieto samaan paikkaan aktiiviprojektien kanssa. Tätä varten on luotu P&P Archive -tietokanta, josta on linkki itse P&P-tietokantaan.

P&P Archive -tietokantaan on siirretty kaikki vanhat projektit projektidata-tasolla sekä projektidokumenttien arkistojen fyysinen sijainti. Seuraava vaihe on saada näille projekteille kytkettyä niille kuuluvat laitteet. Laitteet löytyvät erillisistä Installed base Excel -tietokannoista. Tämä opinnäytteen tarkoitus oli kehittää sujuva ja helppo tapa siirtää näiltä Installed base -tietokannoilta tiedot vanhoille projekteille hyödyntäen jo olemassa olevaa P&P-tietokantaa.

DPF:llä on Lotus Notesin P&P-tietokantojen kehitys ja ylläpito ollut pitkään yhden henkilön vastuulla. Kyseinen henkilö on rakentanut P&P-tietokannat pikkuhiljaa muiden töiden ohella. Syksyllä 2013 tämä henkilö siirtyi toisiin tehtäviin yrityksen sisällä, ja uudessa tehtävässään hänellä ei ole enää resursseja laajamittaiselle P&P-tietokantojen kehittämiseksi. DPF:n henkilökunnasta ei löydy suoraan uutta yhtä kokenutta Lotus Notes asiantuntijaa, joten yritys on päättänyt hankkia Lotus Notesin tieto-aidon talon ulkopuolelta. Tämä prosessi on kesken ja yhteistyötahoa ei ole vielä päätetty.

DPF:llä on nyt tilanne, että mitään suurempia P&P-tietokantojen kehityksiä ja muokkauksia ei tehdä, ennen kuin saadaan sopivan yhteistyökumppanin kanssa yhteistyö käyntiin. Pienempiä valintalistojen korjauksia, laitelisäyksiä ja näkymien hiomisia tehdään muutaman ihmisen toimesta silloin, kun siihen löytyy muiden töiden ohessa aikaa. Koska laajempia P&P-tietokantojen kehitys- tai rakennustöitä ei DPF:llä nyt tehdä, niin Installed base -tietokantojen tietojen siirron tuli pohjautua P&P-tietokannassa olemassa oleviin kenttiin. Kehitettävän siirtotavan tuli olla myös sellainen, että sen pystyy tekemään tarpeen vaatiessa yritystä vähemmän tunteva kesätyöntekijä tai harjoittelija.

Tässä opinnäyteyössä kehitettiin kolme erilaista vaihtoehtoa toteuttaa tietojen siirto tai lähinnä tietojen sijoitus laitekortilla P&P-tietokannassa. Ensimmäisessä vaihtoehdossa ehdotettiin, että tiedot siirretään Installed base -tietokannoista kuvatiedostona P&P-tietokantaan luodulle uudelle välilehdelle. Toisessa vaihtoehdossa P&P-tietokantaan luotiin myös uusi välilehti Installed base -tiedoille. Välilehdelle sijoitettiin useampi kenttä, joihin tiedot kopioidaan rivi riviltä Installed base -tietokannoista. Kolmannessa vaihtoehdossa käytettiin Excel-tietokannan ominaisuuksia siirrettävien tietojen muokkaamisessa ja hyödynnettiin P&P-tietokannassa jo valmiina olevia kenttiä Installed base -tietojen sijoituspaikkana.

Tässä opinnäyteyössä kehitetty vaihtoehto kolmosen mukainen tietojen siirron malli osoittautui kaikkein järkevimmäksi ja toimivammaksi tavaksi tehdä tietojen siirto. Vaihtoehdossa hyödynnettiin Excelin ominaisuuksia Installed base -tiedon muokkaamisessa ja käytettiin vain olemassa olevia P&P-tietokannan kenttiä. Tällä tavalla tiedot saatiin siirrettyä helposti ja sujuvasti tietokantojen välillä, ei tarvittu sovelluskehittäjän työpanosta uusien kenttien tai dokumenttien rakentamiseen eikä tarvinnut puuttua P&P-tietokantojen tietorakenteisiin.

Vaihtoehto, jossa käytettiin jo olemassa olevia P&P-tietokantojen kenttiä ja toiminnallisuuksia, palvelee myös kaikkia käyttäjiä. Kenenkään käyttäjäryhmän ei tarvitse opetella uusia käyttötapoja, uusia dokumentteja tai tietojen sijoittelupaikkoja etsiessään tarvitsemaansa tietoa. Vanhojen projektien laitetieto löytyy samoista paikoista kuin aktiivisten projektien laitetieto. Näin ollen jatkossa kaikkien käyttäjien työ tehostuu ja selkeytyy.

Tietojen siirron testaus onnistui hyvin ja kaikki Installed base -tietokannan tieto saatiin siirrettyä P&P Archive -tietokannassa oleville arkistoiduille projekteille. Mitään tietoa ei hävinnyt siirron aikana ja kaikelle tiedolle löytyi sujuvasti paikat. Testauksen lopputuloksena voidaan todeta, että tällä siirtotavalla Installed base -tietokantojen tietojen siirto on helppo toteuttaa, ja siirron kykenee tekemään tarvittaessa myös kesätyöntekijä tai harjoittelija.

6 POHDINTA

Opinnäytetyön aiheen valinnan perusteena oli työn sijoittuminen opinnäytetyön tekijän työpaikkaan ja omaan mielenkiintoon. Lotus Notes oli työntekijälle entuudestaan tuttu ohjelmisto, ja toisaalta laite- ja projektitiedon linkitys toisiinsa toi tekijälle syvempää ymmärrystä yrityksen toiminnasta ja prosesseista. Dieffenbacher Panelboard Oy:ssä arkipäivän työssä jokainen työntekijä joutuu kohtamaan samoja asioita ja haasteita eri muodoissa. Kaikki tekevät työtä samojen toimitusprojektien ja samojen toimitettavien laitteiden kanssa. Mielenkiintoista onkin pohtia, millä tavalla tietojärjestelmät voisivat vieläkin enemmän auttaa ja tukea työntekijöitä päivittäisissä toiminnoissa sekä tiedon etsimisessä ja hallitsemisessa. Tärkeää on hallinnoida vanhaa tietoa siten, että se on helposti löydettävissä ja käytettävissä parhaan asiakaspalvelun ja laadun saavuttamiseksi.

Tässä opinnäytetyössä nousi esiin DPF:n avainlaitteiden Installed base -tietokantojen tuotetiedon pirstaleisuus ja luokittelemattomuus. Lisäksi havaittiin, että vuonna 2009 määritelty Installed base -tieto ei enää vuonna 2013 ole kaikilta osin relevanttia. Installed base -tietokannat sisältävät sekä hyvää että huonoa dataa eikä näiden tietokantojen tietoa voida suoraan yhtenäistää ennen kuin tieto on uudelleen tarkkaan määritelty ja luokiteltu. Siksi olikin perusteltua kehittää ratkaisu, jossa Installed base -tietokantojen tiedot siirrettiin sellaisenaan P&P-tietokantaan ja tätä kautta käyttäjien saataville.

P&P-tietokantojen ylläpito- ja kehitystyötilanne muuttui opinnäytetyön edetessä. Opinnäytetyötä aloitettaessa P&P-tietokantoja rakentanut ja kehittänyt henkilö oli tiiviisti mukana työstämässä P&P-tietokantoja. Opinnäytetyön edetessä kyseinen henkilö siirtyi yrityksessä muihin tehtäviin, ja P&P-tietokantojen aktiivinen ja viikoittainen kehitys loppui. Tästä syystä kaikkia tässä opinnäytetyössä esitettyjä vaihtoehtoja ei päästy testaamaan konkreettisesti käytännössä. Tietojensiirron vaihtoehdon valinta perustuikin DPF:n avainhenkilön kanssa käytyihin keskusteluihin ja näkemyksiin toimivimmasta tavasta toteuttaa tietojen siirto.

Tässä opinnäytetyössä saavutettiin sille asetettu tavoite ja pystyttiin vastamaan tutkimuskysymyksiin. Installed base -tietokantojen tietoa tarvitaan erityisesti varaosa- ja modernisaatiomyynnissä sekä asiakaspalvelussa. Installed base -tietokantojen tuotetiedon siirtoon saatiin kehitettyä sujuva toimintamalli, joka on helppokäyttöinen ja toimi-

va. Lisäksi kaikille Installed base -tietokannan tiedoille löydettiin DPF:n henkilökunnan kannalta toimiva tietokantaratkaisu.

Haasteellista tässä opinnäytetyössä oli löytää sopiva ja kaikkia käyttäjiä parhaiten palveleva malli Installed base -tietokantojen laitetietojen sijoituspaikaksi P&P-tietokannoissa. Se mikä olisi ollut yhden käyttäjäryhmän kannalta sopiva ratkaisu, ei olisi palvellut välttämättä kokonaisuutta ja tulevaisuuden kehitystarpeita. Tärkeintä oli löytää tiedonsiirtoon kompromissi, jolla kaikki aiemmin kerätty tieto saatiin siirrettyä nykyään käytössä olevan tietokantaan. Olennaista oli, että mitään tietoa ei siirrossa hukata, ja toisaalta isoja P&P-tietokannan kehitys- tai muutostöitä ei tehdä.

Jatkotutkimusaiheeksi nousee useampia laitteita sisältävän linjakokonaisuuden siirtäminen Installed base -tietokannasta P&P-tietokantaan. Linjakokonaisuutta ei pysty siirtämään samalla tavalla suoraan Installed base -tietokannasta kuten yksittäistä laitetta, vaan linjakokonaisuuden Installed base -tietokannan tieto on pilkottava laitekohtaisiin osiin.

Toisena jatkokehityksaiheena voisi esittää DPF:llä P&P-tietokannoissa olevien projektien linkittämisen toisiinsa siten, että jostakin projektista syntyy niin sanottu äitiprojekti ja tämän alta löytyy helposti linkki kaikkiin asiakkaan tai tehtaan aiempiin projekteihin yksityiskohtineen. Kaikkien yrityshistorian aikaisten projektien linkittäminen yhteen auttaisi huomattavasti sekä myynnin että varaosaosastojen henkilökuntaa päivittäisessä työssään. Tarvittavan tiedon etsimiseen käytettävä aika lyhenisi ja työ tehostuisi kun tietoon pääsisi kiinni mistä tahansa kohtaa yrityshistoriaa saaduilla tiedoilla. Myös vain muistin varassa olevan tiedon merkitys pienenesi kun järjestelmä huolehtisi tiedon linkityksen.

LÄHTEET

- Bomström, Jari-Pekka & Häkkinen, Niina & Turja, Tanja 2013. Digitaalisen sisällön luonti ja jakelukanavat. Sovelluskauppojen tutkinta & sovelluksen kääntäminen tablet-alustoille. Opinnäytetyö. Kemi-Tornion ammattikorkeakoulu, Tornio. Hakupäivä 21.9.2013.
<https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/58365/bomstrom_jari-pekka_hakkinen_niina_turja_tanja.pdf?sequence=1>
- Calabria, Jane & Burke, Dorothy & Anderson, Barbara, 2001. Lotus Notes R5. Helsinki: Edita Oyj.
- Company Profile 2012. Dieffenbacher Group, Germany. Yrityksen markkinointijulkaisu.
- Ekonoja, Antti & Lehtonen, Tommi & Mäntylä, Jukka 2003. Mikä on tietokanta? Luentomateriaali. Jyväskylän yliopisto, Informaatioteknologian tiedekunta. Hakupäivä 12.10.2013.
< <http://appro.mit.jyu.fi/2003/syksy/tiedonhallinta/luennot/luento1/>>
- Henriksson, Markku 2013. Tietokannan rakenne ja eheys. Luentomateriaali. Kemi-Tornion ammattikorkeakoulu, Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma.
- Hovi, Ari & Huotari, Jouni & Lahdenmäki, Tapio 2005. Tietokantojen suunnittelu & indeksointi. Porvoo: WS Bookwell.
- IBM iNotes 9.0 Social Edition -ohje, 2013. Hakupäivä 28.9.2013.
<http://infolib.lotus.com/resources/domino/iNotes/9.0/client/fi_fi/inotes_client_html.html#aboutthisedition>
- Immonen, Aku 2007. Työryhmäohjelmistot. Opinnäytetyö. Lahden ammattikorkeakoulu, Lahti. Hakupäivä 21.9.2013.
<<https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/11919/2007-11-15-02.pdf?sequence=1>>
- Installed base for FCC 2010. Dieffenbacher Panelboard Oy. FCC saw Installed base data sheet.xls.
- Karhulahti, Mika 2002. Tietokannat I. Kurssimoniste. Jyväskylän ammattikorkeakoulu, Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma. Hakupäivä 12.10.2013.
< http://homes.jamk.fi/~kivni/http0140/material/http0140_tkperus_v02.pdf>
- Kinnunen, Altti, huoltopalvelupäällikkö, Dieffenbacher Panelboard Oy. Haastattelu 24.9.2013.
- Kivistö, Tommi, prosessi- ja tarjoussuunnittelupäällikkö, Dieffenbacher Panelboard Oy. Haastattelu 23.9.2013.
- Kurhinen, Jani 2010. Tutkimusmenetelmistä. Kurssimateriaali. Tietotekniikan kandidaattiseminaari. Jyväskylän yliopisto. Hakupäivä 21.9.2013.
<<http://users.jyu.fi/~kurhinen/tiea301/tutkimusmenetelma.html>>
- Kymäläinen, Petri, konesuunnittelun ja tuotekehityksen päällikkö, Dieffenbacher Panelboard Oy. Haastattelu 4.10.2013.
- Kymäläinen, Petri, konesuunnittelun ja tuotekehityksen päällikkö, Dieffenbacher Panelboard Oy. Haastattelu 18.10.2013.
- Laine, Harri 2000. Tietokantojen perusteet. Opetusmoniste. Helsingin yliopisto, Tietojenkäsittelytieteen laitos. Helsinki. Hakupäivä 12.10.2013.
<<http://www.cs.helsinki.fi/u/laine/tikape/moniste/osa1.pdf>>
- Laine, Harri 2005. Käsiteanalyysi. Tietokantojen perusteet, Helsingin yliopisto, Tietojenkäsittelytieteen laitos. Hakupäivä 21.9.2013.
<<http://www.cs.helsinki.fi/u/laine/tkp/tietomallit/kasiteanalyysi.html>>
- Levanen, Markku, myyntipäällikkö, Dieffenbacher Panelboard Oy, Haastattelu 9.10.2013.

- P&P Archive Database 2010. Dieffenbacher Panelboard Oy. Lotus Notes database for process & product information. Archived and old projects.
- P&P Database 2010. Dieffenbacher Panelboard Oy. Lotus Notes database for process & product information.
- Puistovaara, Janina 2010. Relaatiotietokannan suunnittelu ja mallintaminen käsiteanalyysimenetelmällä. Opinnäytetyö. Turun ammattikorkeakoulu, Turku. Hakupäivä 29.9.2013.
<http://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/14869/Puistovaara_Janina.pdf?sequence=1>
- Puolakka, Aki 2009. Toimitetun laitekannan hallinta. Case: Dieffenbacher Panelboard Oy:n laitekohtaisen tiedon käsittelyn kehittäminen. Opinnäytetyö. Lahden ammattikorkeakoulu, Lahti.
- Virtala, Ari 2003. Lotus Notes työryhmäohjelmiston peruskirja. Jyväskylä: Docendo Finland Oy.

LIITTEET

Liite 1 Ohje Installed base -exceleiden tietojen siirrosta P&P Archive -kantaan

Liite 1 1(3)

Ohje Installed base -exceleiden tietojen siirrosta P&P Archive -kantaan

1. **Avaa Installed base** editointitilaan:
 - a. P&P
 - b. Products
 - c. Laitekortti
 - d. Service-välilehti
 - e. Installed base-välilehti
 - f. kaksoisklikkaa dokumenttia jotta avautuu
 - g. avaa dokumentti editointitilaan
 - h. Excel-kuvakkeen päällä kakkospainike
 - i. valitse edit
2. avaa kaikki rivit auki painamalla taulukon vasemmasta yläreunasta painiketta numero 2
3. avaa kaikki kommentit ja siirrä niiden teksti osaksi oikeaa kenttää
4. siirrä 'Additional data', 'Spare part info' ja 'Problems' -kenttien otsikko sarakkeeseen A, 'Modifications' -solujen alle, jos näissä on tekstiä. Jos ovat tyhjiä, niin ei siirretä
5. siirrä ym. kenttien tekstit sarakkeeseen B oikeille kohdille
6. lisää uusi sarake C-sarakkeen eteen
7. kirjoita uuden sarakkeen ensimmäiseen soluun kaava =A5&" " &B5 ja paina enter
8. kopioi ko. kaava kaikkiin soluihin sarakkeessa C
9. kopioi 'Type' -solun yhdistetty tieto ja liitä arvot 'Modificatons' -solujen alle viimeiseksi
10. tiedot ovat nyt valmiina siirrettäväksi

11. Avaa P&P – tietokanta

12. menee osioon 'Product'
13. etsi oikea laite
14. ota oikealta välilehti 'Projects'
15. ota alimmaiselta riviltä välilehti 'Archive & Old'
16. paina sivun oikeassa reunassa painiketta 'New to archive'
17. valitse haluttu projekti valintalistalta
18. laita positioksi DPF-prosessialueen mukainen etunumero (esim. FCC = 040) ja kolme nollaa esim. 040.000 HUOM, jos ei laita mitään positio-numeroa, niin piirustusnumeroa ei pääse syöttämään!
19. 'Scope of supply' = DPF
20. kela sivua alaspäin ja mene kenttään 'Drawing number'
21. lisää tähän excelistä kentästä 'project drawing number' -numero, siinä muodossa kun se on kirjoitettu (paitsi pilkku pitää muuttaa pisteeksi)
22. siirrä kursori johonkin toiseen kenttään, niin piirustusnumeron viereen päivittyvät linkit pdf, dwg ja CSMB

Liite 1 2(3)

23. avaa pdf-linkistä piirustus, jos linkistä ei avaudu piirustus niin hyppää kohtaan 27
24. katso piirustuksen nimiöstä laitteen alkuperäinen positionumero
25. lisää tämä numero P&P:ssä kenttään 'In contract'
26. muunna 'Position '-kentän numero vastamaan alkuperäistä positiota mutta DPF:n prosessialueilla (esim. FCC 120.05.00 → 040.05.000)

27. Mene Installed base -Exceliin

28. kopioi 'Detail information' -solusta alaspäin kaikkien yhdistettyjen solujen sisältö sarakkeesta C
29. ota copy
30. avaa Notepad
31. paste
32. kopioi kaikki rivit Notepadistä
33. siirry P&P Archive -tietokantaan ja avoinna olevaan laitekorttiin
34. vie kursori dokumentin lopussa olevaan kenttään 'Project item specific initial data'
35. paste
36. tallenna ja sulje P&P-dokumentti
37. nyt projektille on lisätty laite ja laitteelle yksityiskohtaiset tiedot Installed base -tietokannasta

38. tarkastetaan projektin tiedot P&P:ssä

39. avaa projekтикortti P&P Archive -tietokannan vasemman reunan valikosta 'Project/General'
40. laita kortti edit-tilaan työkaluriviltä
41. paina kortin sinisellä otsikkoalueella, oikeassa reunassa 'edit' kohtaan pallura
42. tarkasta, että nimi on projektin samalla tavalla kuin Installed base -tietokannassa
43. tarkasta, että maa on merkitty. Jos ei ole, niin kirjoita maa englanniksi sille varattuun kenttään
44. lisää 'Additional description for project' -kenttään Installed base -Excelistä kenttien 'product', 'plant location' ja 'Group' tiedot, jos ne on täytetty -> copy, paste notepadiin, copy, paste P&P
45. lisää 'Customer name' Excelistä P&P:n vastaavaan kenttään.
46. lisää kaikki aiemmat 'Customer name' kenttien tiedot P&P-kenttiin, jos niitä on
47. kenttään 'Included process sections' rastitaan ne laitealueet, joita projektilla on. Näitä voidaan lisätä yksitellen kun laitteita on perustettu.
48. save

Liite 1 3(3)

49. valitse P&P-tietokannan vasemman reunan listasta kyseessä olevan. projektin general-dokumentti merkitsemällä puki vasempaan reunaan dokumentin kohdalle
50. paina 'Refresh selected' painiketta vasemmalta valikon päältä (näin tehden ei saada virheilmoitusta kun mennään tekemään layout-dokumentti)
51. ota projektidokumentti uudelleen edit-tilaan
52. mene P&P:ssä dokumentilla alaspäin ja paina 'related plant drawings/documnets' kentän painiketta 'New'
53. valitse 'Plant document type' -valikoista 'Layout'
54. ruksi oikea 'process section'
55. 'Scope of supply' = DPF
56. lisää 'Drawing number' -kenttään excelistä kentän 'line layout number' -numero, siinä muodossa kun se on kirjoitettu (paitsi pilkku pitää muuttaa pisteeksi)
57. klikkaa johonkin toisen kenttään, niin näet että piirustusnumeron mukaan syntyy linkkipainikkeet pdf, dwg ja CSMB
58. save
59. close
60. valitse 'Project data' -välilehdellä sinisellä otsikkoalueella 'end edit' pallura
61. save
62. close

- 63. valitse Installed base -excelissä** kaikki kyseisen siirretyn projektin rivit
64. merkitse rivien fontti punaiseksi, joka kertoo että tämän projektin tiedot on siirretty P&P Archive -tietokantaan
65. tallenna Installed base
66. tallenna myös Installed base -dokumentti P&P:ssä Save-painikkeesta (Exceliin tehdyt muutokset tallentuvat)
67. sulje Installed base -välilehti