

SYSTEMITYÖ

Systemityöyhdistys SYTYKE ry:n jäsenlehti N:o 2/2008



SYTYKE ry on vuodesta 1979 toiminut valtakunnallinen systeemiyhteistyön ammattilaisten välistä yhteistyötä ja tutkimustoimintaa.

Teemayhdistyksen jäseneksi voivat liittyä kaikki systeemiyhteistyöstä kiinnostuneet yksityiset henkilöt, yhdistykset ja yritykset. SYTYKE ry:n toiminta-alueena on koko Suomi. SYTYKE on Tietotekniikan liitto Ry:n jäsenyhdistys.

Lisätietoja SYTYKE ry:stä: www.sytyke.org

TOIMISTO

Susanna Koskinen
Systeemiyhdistys Sytyke ry
Talvikkitie 40 A 33
01300 Vantaa
p. 09 56075363
f. 09 56075365
sytyke@hennax.fi

Hallitus 2008

Puheenjohtaja Mitro Kivinen

p. +358 40 589 2724
mitro.kivinen@kolumbus.fi

Mika Hynä

p. +358 50 368 4277
mika.hynna@ake.fi

Seppo Takanen

p. +358 50 581 0140
seppo.takanen@codebakers.fi

Ilkka Pirrtimaa

p. +358 50 389 0022
ilkka.pirrtimaa@stockmann.fi

Marianne Malila

marianne.malila@digia.com

Matti Matikainen

p. +358 40 578 0434
matti.matikainen@digia.com

Kari Uusi-Äijö

p. +358 40 835 6541
kari.uusi-aijo@pohjola.fi

Varajäsenet

Juha Jääskinen

juha.jaaskinen@digia.com

Tarja Raussi

p. +358 50 548 1823
tarja.raussi@tieturi.fi

Liittokokous- edustajat

Mitro Kivinen

mitro.kivinen@kolumbus.fi

Minna Oksanen

minna.oksanen@gmail.com

Seppo Takanen

seppo.takanen@codebakers.fi

SYTYKE ry:n hallituksen sähköpostilista:

hallitus@sytyke.ttlry.fi

Sytyttääkö? - Liity jäseneksi



Systeemiyhdistyksen jäseneksi liitytään Tietotekniikan liiton kautta (<http://www.ttlry.fi/>, 020 741 9898, jasenasiat@ttlry.fi) valitsemalla jäsenyhdistykseksi Systeemiyhdistys ry. Nykyinen Tietotekniikan liiton jäsen voi liittyä joko vaihtamalla jäsenyhdistystä tai liittymällä lisjäseneksi.

Tietotekniikan liiton henkilöjäsenmaksu vuonna 2008 on alkaen 49€ ilman lehtiä, 1 lehti 61€. Eri-tyisryhmien hinnoittelusta lisätietoja Tietotekniikan liitosta. Lisjäsenyys maksaa 12€/yhdistys.

Osaamisyhteisöt

Systeemiyhdistyksessä toimitaan niin yhdistystasolla kuin aihepiireittäin erikoistuneissa osaamisyhteisöissä. Monipuolisessa tarjonnassamme löytyy jokaiselle jotakin. Vaihtoehtona on myös perustaa omalle kiinnostukselle uusi osaamisyhteisö - SYTYKE-hallitus toivottaa toimintaehdotukset tervetulleeksi. Osaamisyhteisön toimintaan pääset mukaan laittamalla postia vetäjälle.

JavaSIG - on Javan käyttäjien ja harrastajien intressiryhmä, vetäjänä Simo Vuorinen.
simo.vuorinen@tietoenator.com

ProjektiOSY - PrOSY pyrkii yhdistämään Systeemiyhdistyksen projektitoiminnasta ja sen kehittämisestä kiinnostuneet, vetäjänä Markku Niemi.
make.niemi@kolumbus.fi

TestausOSY - FAST on testauksen keskustelu- ja yhteistyöverkosto, vetäjänä Maaret Pyhäjärvi.
maaret.pyhajarvi@iki.fi

DAMA Finland keskittyy tiedon, informaation ja tietämyksen hallintaan, yhteyshenkilönä Minna Oksanen.
minna.oksanen@gmail.com

ViestintäOSY järjestää yhteistoimintaa viestintäsovellusten alueella, vetäjänä Tapani Ranta.
tapani.ranta@generum.fi

RELA keskittyy relaatiotietokantoihin vetäjänä Lauri Pietarinen.
lauri.pietarinen@relational-consulting.com

MallinnusOSY jakaa tietoa tietojärjestelmien mallintamisesta, vetäjänä Juha Jääskinen.
juha.jaaskinen@digia.com

KäytettävyysOSY vaihtaa kokemuksia käytettävyyden kehittämiskeinoista sekä kehittää omaa käytettävyysosaamistaan. Vetäjänä ja yhteyshenkilönä Helena Venäläinen.
helena.venalainen@op.fi

SOA SIG (Special Interest Group) on keskittynyt palveluarkkitehtuuriin (Service-Oriented Architecture, SOA). Vetäjänä Janne J. Korhonen.
jjk@jannekorhonen.fi



Pääkirjoitus:

Invisible + Visible + ? = Invincible BI

BI eli Business Intelligence eli suomeksi liiketoimintatiedon hyödyntäminen on noussut viime aikoina vahvasti otsikoihin. Kun isot ohjelmistotoimittajat ovat tehneet ostoksia markkinoilla, on pääsääntöisesti hankinnat liittyneet BI toimittajiin. Esi-merkkeinä mainittakoon seuraavat: SAP + BO, IBM + Cognos, Oracle + Hyperion + BEA, Microsoft + Pro Clarity. Selityksenä tähän on se, jonka Gartnerin tutkimukset vahvistavat, että yritykset panostavat tällä hetkellä enenemässä määrin BI-ratkaisuihin ja toimivaan palveluarkkitehtuuriin.

Perinteisesti yritysten IT ratkaisujen hankintapäätöksiä on tehnyt IT hallinto. Vielä Yritysten ERP-ohjelmisto päätöksiä tehtäessä päätökset on tehty IT johtoisesti. Mutta kun puhutaan liiketoimintatiedon hallinnasta tai palveluarkkitehtuurista päätöksen tekijät tulevatkin enenemässä määrin liiketoiminnan puolelta. Näitä käsitteitä ei saa ajatella vain järjestelmälähtöisesti, vaan nimenomaan liiketoiminta on lähtökohtana.

Lehtitoimikunnan, jonka teemana on ollut "Business tunkee IT:hen" (loppusuoralla tämä muuttui muotoon "Business kohtaa IT:n"), ensimmäisessä sisältöpalaverissa Jani esitteli oman ajatuksensa: "Invincible BI on liiketoimintalähtöinen kokonaisratkaisu, joka muovautuu järjestelmällisesti ja menetelmällisesti yrityksen tarpeisiin, jotta yritys voi saavuttaa maksimaalisen suorituskäytönsä". Tästä lauseesta lehden runko sai muotonsa ja siihen yhdistyvät hyvin valitut teemat: SOA = Invisible ja Liiketoimintatieto = Visible. Todellista kilpailuetua yritys voi saada vasta kun, tuohon yhtälöön lisätään se jokin eli miten liiketoimintatietoa aidosti hyödynnetään. Liiketoimintatiedon hyödyntämisen perinnäinen tarkoitus on ohjata yritystä eteenpäin, ei vain katsoa taaksepäin raportoinnin kautta miten on onnistuttu. Tämän yhtälön voisi kiteyttää myös prosessiteollisuudesta tunnettua JOT-ajattelua, oikea tieto on saatavilla juuri oikeaan aikaan ja oikeilla henkilöillä jotta voidaan tehdä oikeita päätöksiä.

Julkaisija
Systeemyöhdystys Sytyke ry
Susanna Koskinen
Talvikkitie 40 A 33, 01300 Vantaa
p. 09 5607 5363
f. 09 5607 5365
sytyke@hennax.fi

Päätoimittaja
Minna Oksanen
minna.oksanen@gmail.com
puh. 040 577 6640

Toimitussihteeri
Susanna Koskinen
sytyke@hennax.fi

Taitto
Speaking Bark Tmi
Katja Tamminen
sb@cabaroo.com

Toimituskunta 2/2008
Jani Björn
Janne J. Korhonen
Matti Matikainen
Minna Oksanen

Lisätietoja lehdestä
www.sytyke.org/lehti

Tilaukset
Systeemyölehti sisältyy yhdistyksen Tietotekniikan liiton suositusten mukaiseen yhdistyksen jäsenmaksuun.
Vuositalaus 30 €
Irtonumerot 8 €
Hyvissä ajoin ennen painatusta tehty vähintään 50 kpl lisätilaus 2 €/kpl.
Tilaukset yhdistyksen toimistosta.

Kansikuva
Ilkka Pirttimaa

Seuraava numero
3/2008 Innovaatioita vai massatuotantoa
Toimituskunta:
Lea Virtanen
Ilmestyy: pe 26.9.2008

Painopaikka
T-Print
Ahokaari 1-3
05460 Hyvinkää
Puh. (019) 475 8500

Painos: 2500 kpl
ISSN 1237-0525
15 vuosikerta, nro. 2

Ilmoitushinnat
Takakansi A4 1200 €
Sisäkannet A4 1000 €
Sisäsivut 1/1 800 €
Sisäsivut 1/2 600 €
Sisäsivut 1/4 400 €

Arvonlisävero 0%
Vakiopaikan vähintään vuodeksi varanneille 20% alennus.

Sisällys

- | | | | |
|-----------|---|-----------|--|
| 3 | Pääkirjoitus
<i>Minna Oksanen</i> | 17 | Kallialan kolumni |
| 4 | Business kohtaa IT:n
<i>Matti Matikainen</i> | 18 | Kun tuleva kiinnostaa mennyttä enemmän
<i>Jani Björn</i> |
| 6 | Visible, Invisible, Invincible!
<i>Sakari Lehtonen</i> | 20 | Katse eteenpäin!
<i>Harry Piela</i> |
| 10 | Ketterän yrityksen anatomia
<i>Janne J. Korhonen</i> | 21 | Metadata osaksi tietovaraston sisältöä ja sisällön portinvartijaksi
<i>Tomas Stenlund</i> |
| 12 | Kokemuksia SOAnkäynnistä
<i>Janne J. Korhonen</i> | 23 | Uusi tietovarastojen mallinnusmenetelmä - Data Vault
<i>John Martin</i> |
| 13 | Laatuongelmat ovat usein piileviä
<i>Ari Hovi</i> | 25 | Kolmiulotteinen muutoksenhallinta turvaa yrityksesi liiketoiminnan
<i>Jyrki Autio</i> |
| 14 | Business Intelligence ratkaisut
<i>Henrikki Hervonen</i> | 28 | Business-tiedon reaaliaikainen hyödyntäminen
<i>Henry Runn</i> |
| 16 | SOA SIG - uusi osy
<i>Janne J. Korhonen</i> | 30 | Kuutamolla |



Matti Matikainen
Projektipäällikkönä
Digiassa,
toimii Sytykeen
hallituksessa.

Business kohtaa IT:n

IT investointien veturina on aina ollut liiketoimintaprosessien parantaminen, kustannusten alentaminen tai työvoiman kustannussäästöt. Ohjelmistoilla luvataan edelleen kehitystä liiketoimintaan. Yritykset odottavat IT:ltä myös uusia liiketoimintamahdollisuuksia ja parempaa tulosta. Kehitystarpeet asettavat väistämättä muutospaineita olemassa olevia tietojärjestelmiä kohtaan.

Liiketoiminnan kehitystarpeet kohdistuvat usein laajojen, integroitujen järjestelmien kokonaisuuteen. Ne pitävät useasti sisällään toimitusketjujen, tuotantolinjojen, palveluiden, web-tilausten, laskutuksen ja muiden hallinnollisten sovellusten hallinnan, jotka yhdessä muodostavat koko organisaation kattavan järjestelmän.

Suurten organisaatioiden laajoilla ohjelmistoilla ohjataan hyvin monimutkaisia liiketoimintaprosesseja. Markkinoiden kehityksen myötä yritysten johto haluaa muutoksia automatisoituihin prosesseihin ja sitä kautta myös ohjelmistoihin. Ohjelmistojen laajuuden kasvaessa myös muutosten riskit ja kustannukset kasvavat. Toisinaan strategisten muutosaloitteiden läpivienti saattaa kestää vuodesta kahteen. Tämä tuskin on muuttuvassa markkinatilanteessa tarvetta vastaava aika. Laajojen, monimutkaisten ja ajan saatossa integroitujen ohjelmistojen muuttaminen on ammattitaitoa vaativa prosessi, jossa riskien hallinta, muutoshallinta ja testatut ohjelmistokehitys prosessit korostuvat. Kompleksisuuden lisääntyessä ohjelmistojen jäykkyys lisääntyy ja yksittäisten tekijöiden muutosten kustannukset kasvavat. 25% lisäys ohjelmistokoodiin saattaa lisätä kompleksisuutta 100%:lla.

Hämmästyttävää sinänsä, vain osa organisaatioista hyödyntää IT-järjestelmistä saatavaa tietokantatietoa muutosten ohjaukseen, liiketoiminnan suuntaamiseen tai toiminnan tehostamiseen.

Tutkimusten mukaan työn monimutkaistumisen ja tekijöiden erikoistumisen seurauksena datan käyttäminen ja fakta-perusteinen päätöksenteko korostuvat. Business Intelligence eli liiketoimintatiedon hallinta on osa-alue, jonka mahdollisuuksien hyödyntäminen liiketoiminnan ohjauksena on vasta alkutaipaleella.

On arvioitu, että 75% EPR käyttöönottoprojekteista epäonnistuu. Entuudestaan kompleksisten ERP järjestelmien kustomointi tekee järjestelmistä entistä kompleksisempia. Rääätälöinnit vaikeuttavat myös versiopäivityksiä ja lisäävät entuudestaan riskejä. Ohjelmakomponenttien rääätälöinnin sijasta käyttöönottoprojekteissa pyritään useasti muokkaamaan liiketoimintaprosesseja vastamaan laajojen ERP järjestelmien toimialakohtaisia standardi prosesseja. Liiketoiminnan odotukset ja ohjelmistojen joustamattomuus ovat siis vastakkain. Tungetaanko business IT:hen? Saneleeko IT liiketoiminnan mahdollisuudet?

Mutta kuinka tähän on tultu?

Vuosikymmenien aikana järjestelmiä on rakennettu, integroitu ja synkronisoitu. Kirjavassa ohjelmien ja tietokantojen joukossa saattaa olla useita kymmeniä erillisiä tietokantoja ja ohjelmistoja.

80-luvulla PC:n ja verkkojen kehityksen myötä liiketoimintayksiköt alkoivat perustaa omia tietojärjestelmiään. Pääfokus oli olemassa olevin prosessien osien tehostamisessa. 90-luvulla painopiste siirtyi vuorostaan tietojärjestelmien ja tietokantojen integrointiin. Keskitetyt järjestelmät ja yrityksen oppiminen "corporate learning" nähtiin tärkeänä. 2000-luvun puolella alettiin kiinnittää entistä enemmän huomiota tiedon jakamiseen liikekumppaneiden, asiakkaiden ja alihankkijoiden järjestelmien välillä eli toimitusketjun tehokkuuteen kokonaisuutenaan. Samalla myös liiketoiminnan päätöksenteossa ja toiminnan tehostamisessa alettiin käyttää entistä enemmän faktaan perustuvaa tietokantapohjaista tietoa.

Ohjelmistot ja niiden mahdollisuudet ovat kautta IT:n historian olleet vaikeasti hahmotettavissa. Monimutkaisuuden hallinta, tietojärjestelmistä saatavan hyödyn arviointi ja mittaaminen ovat edelleen haasteita.

Investoinnit tukevat liiketoimintastrategiaa

Nopealla aikasyklillä muuttuvassa liikemaailmassa yrityksen liiketoimintastrategiaa ei enää välttämättä kyetä suunnittelemaan 10 vuoden mittaisiksi vaan teollisuuden ja palveluiden markkinoiden muutosten johdosta suunnittelun aikasykli saattaa olla enää 2-4 vuotta tai sitäkin lyhyempi. Tämän johdosta joustavan IT strategian luonti ja synkronointi ydinliiketoiminnan prosessien kanssa on haaste.

Tutkimuksen mukaan vain 18% yrityksistä uskoi, että IT investoinnit olivat hyvin linjassa liiketoiminnan prioriteettien kanssa – toisinsanoen IT investoinnit eivät pohjautuneet prioriteetteihin, jotka tukivat liiketoimintastrategiaa.

Liiketoimintatarpeiden ja niiden muutosten käsittely vaatii kulttuurimuutoksen IT-johdon ja liiketoiminnan välille. Kun tarpeet ja odotukset suuntautuvat liiketoiminnan kompleksisiin vaatimuksiin, johdon pitää yhä enemmän osallistua hankkeiden käynnistämiseen ja perehtyä siihen, mitä IT-järjestelmät ovat ja mitä ne tekevät. Vastaavasti IT-johdon tulee perehtyä yhä syvällisemmin liiketoimintamalliin ja kilpailustrategiaan. Havaittavissa on liiketoiminnan ja IT:n välisen kuilun kaventumista. Liiketoimintajohdon ja IT-johdon tiedonjako ja tietämyksen lisäys ovat avainasemassa onnistuneen IT-strategian luonnissa ja onnistuneiden investointipäätösten teossa.

IT-investoinnit tulee siis tehdä liiketoimintalähtöisesti. Todellinen liiketoimintalähtöinen ohjaus investoinneille saadaan kuitenkin vasta kokonaisuvaltaisen IT-arkkitehtuurin avulla. IT-arkkitehtuurin

määrittelyn jälkeen voidaan siirtyä yksittäisten järjestelmien tarkempaan suunnitteluun ja toteutukseen. IT-arkkitehtuurilla kuvataan rakennesosat, ulospäin näkyvät ominaisuudet, rakenteiden väliset yhteydet ja riippuvuudet (tietoarkkitehtuuri, sovellus- ja integraatio arkkitehtuuri ja teknologia-arkkitehtuuri). Näiden pohjalta tulisi luoda IT-arkkitehtuuria tukeva hallinnointimalli (governance). Kokonaisvaltainen IT-arkkitehtuuri auttaa myös yksinkertaistamaan ja konsolidoimaan liiketoimintaprosesseja. Arkkitehtuurin kuvaaminen tekee toiminnan rationalisoinnin myös läpinäkyväksi ja ymmärrettäväksi liiketoimintajohdolle.

Tunkeutuuko vai tungetaanko business IT:hen?

Tutkimusten valossa IT-investointeja tehdään edelleen väärin perustein. IT-järjestelmistä on muodostunut koko organisaation kattavia integroituja ohjelmistoja. Järjestelmien monimutkaisuuden ja markkinoiden nopean muutossyklin johdosta business ja IT lähentyvät toisiaan. Muutos on tarpeellinen sekä liiketoiminnan johdolle, että IT-johdolle. Liiketoiminnan kehittämisen tulee olla IT-kehityksen lähtökohtana, IT:n tulee puolestaan olla sitä tukeva toiminto. Tukitoimintojen kehittämisen tulisi lähteä liikkeelle IT-arkkitehtuurin kehittämisestä. Business ei voida tunkea IT:hen. IT-arkkitehtuurin kautta voidaan kuvata, mitä vaikutuksia bisneksellä on IT:n puolelle. Arkkitehtuurin kuvaaminen toimii myös keskeisessä roolissa yritysjohdon ja IT-johdon kommunikointivälineenä. Kuvausten myötä IT on myös yritysjohdon hahmotettavissa oleva kokonaisuus – business ja IT lähestyvät toisiaan.



SAMCOM – LUOTETTAVA KUMPPANI



Samcom tuottaa korkeatasoisia tietojärjestelmäratkaisuita ja -palveluja, joiden avulla asiakkaamme kehittävät liiketoimintaansa ja parantavat kilpailukykyään. Samcom yhdistää alan parhaan osaamisen ja parhaat teknologiaratkaisut takaamaan hankkeiden pysymisen budjetissa ja aikataulussa.

Tutustu Samcomiin osoitteessa www.samcom.fi



Visible, Invisible, Invincible!

– Tietomallinnuksen aseman kehittyminen

Kirjoittaja Sakari Lehtonen työskentelee ARIS-konsulttina IDS Scheer Finland:illa nimikkeellä Senior Consultant. Hänellä on 30+ vuoden tausta arkkitehtuurien ja tietomallinnuksen parissa. Hän on ollut aktiivinen Sytykeläinen, takavuosina mm. kirjatyöryhmissä, sekä lukuisia kertoja esitelmöijänä Sytyke-tilaisuuksissa. Kirjoittaja valmistelee artikkelin aiheen piiristä oppikirjaa, joka valmistuu lähitulevaisuudessa.

Tämän artikkelin aihe, liiketoimintälähtöinen tietomallinnus, mitä se voisi tarkoittaa? Entä liiketoimintatapahtumakeskeisyys (Event driven..) kehittämistyön perustana, mitä uutta se tuo? EA-kokonaisarkkitehtuuri ja SOA-palvelukeskeisyys ovat tänä päivänä voimakkaasti esillä. Gartnerin mukaan 80% SOA-hyödyistä tulee Informaatioarkkitehtuurin alueelta, mistä se hyöty tulee? Näihin kysymyksiin haetaan vastausta seuraavassa. Kirjoittaja valottaa tietomallinnuksen aseman kehittymistä myös pitemmällä perspektiivillä omien kokemustensa kautta, ja ottaa kantaa tietomallinnuksen eri oppisuuntiin.

Surkeasti näkymätön IT

IT on kuvassa alla oleva näkymätön osuus (invisible), harmaa alue, sieltä infokuutioihin raportointituluvut vain jostakin tulevat, ei vain oikein tiedetä mistä ja millä tavalla KPI-luvut on laskettu. Tiedon laadun kanssa on vähän niin ja näin. Logistiikassa toimitukset koko ajan ovat myöhässä, asiakastytyväisyys on kuralla. Sinänsä kyllä IT tässäkin on näkymätön, niin kuin tulee ollakin, mutta ei tämän artikkelin otsikon tarkoittamalla tavalla. Lähdetään tarkastelemaan tietomallinnuksen aseman kehittymistä tästä harmaasta nollatilanteesta, joka ehkä on hyvinkin tyypillinen tänäkin päivänä. Miten kuvassa olevat BPM ja BI oikeasti liittyvät toisiinsa?

Operatiiviset tietojärjestelmät ja Raportointi

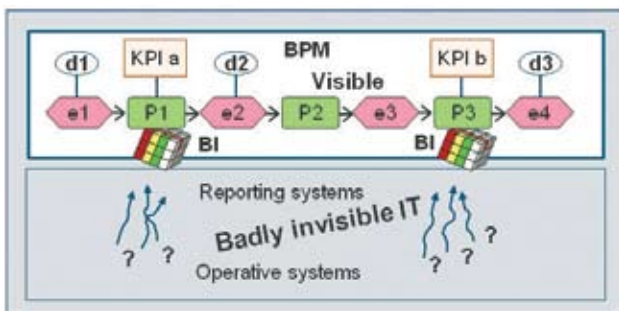
Perinteinen tietojärjestelmäjako, operatiiviset tietojärjestelmät (ERP:it) ja raportointi (BI tai BI/DW) on hyvin vakiintunut tänä päivänä, ja hyvä niin. Kysymys kuuluu, mitä yhteistä näillä kahdella on? Helppo vastaus on, että ERP:eistä operatiiviset tiedot siirretään BI/DW-puolelle raportointia varten. Näin saamme avatuksi äskeistä kuvaa IT:n roolista kahdella kerroksella (Kuva 2.). Tärkeämpi ERP- ja BI/DW puolen synergiaetu tulee kuitenkin esiin hieman tuonnempana.

Tietojen hyväksikäyttö ja Tietojen päivitysvastuu

Liiketoimintatapahtumalähtöinen (Event driven..) kehikko on kaavakuvassa se ratkaiseva innovaatio, jonka avulla kokonaiskuva alkaa muotoutua. Ratkaisevaa on nähdä liiketoiminnan kaksi roolia samassa kuvassa, tietojen hyväksikäyttö toimintaprosesseissa (kuvan yläosa) ja toisaalta tietojen päivitysvastuu (alaosa). Liiketoimintatapahtumat ovat saumaton osa prosessia, esimerkiksi tilausprosessin (P1) lopputulos on tehty tilaus (e2), tämä tapahtumatieto (e2) rekisteröidään tiettyyn ERP:iin (ERP 1). Samalla tavalla kaikki eri liiketoimintatapahtumat rekisteröityvät, useaan eri ERP-järjestelmään. Tämä loogisen tason kuvaus ei ota kantaa teknologiaan, millä tavalla tapahtumasanomat siirtyvät.

Tiedon laatu lähtee päivitysvastuusta ja sen onnistuneesta jalkauttamisesta. Taas Gartnerin

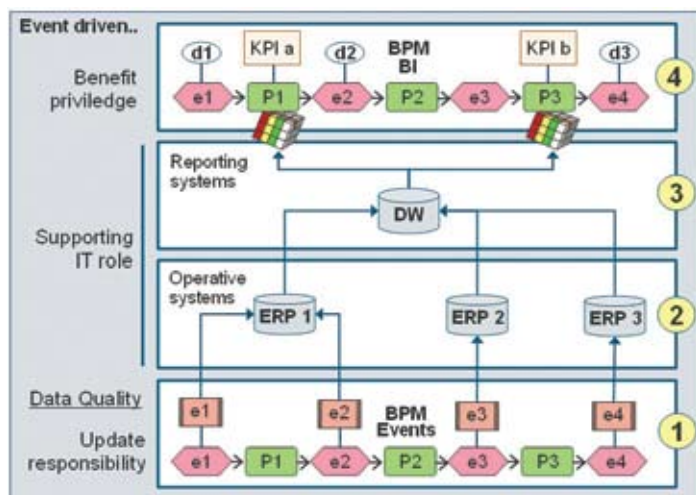
Kuva 1.



Liiketoimintälähtöisyydellä tässä tarkoitetaan tiettyä näkyvyyttä (visible), eli liiketoiminnan mielestä heidän toimintaprosessit (BPM) ovat selkeitä, näkyviä, ja prosessien tietotarpeet IT:n suuntaan myös selkeästi kuvatuja.

Olkoon yksinkertaistettu prosessi, jossa on kolme askelta, esimerkkinä vaikkapa end-to-end prosessi tilaus, toimitus, laskutus (Kuva 1.). Prosesseihin P1 ja P3 on kiinnitetty tietyt suorituskykyindikaattorit (KPI-arvot), ja niiden toteutumisen seuraamista varten on IT:n toimesta toteutettu BI-infokuutiot. Näkyvyys on liiketoiminnan puolella, IT on tukiroolissa.

Kuva 2.



rin mukaan, 70% kuvan yläosan BI-raportoinnin työmäärästä ja kustannuksista kohdistuu alaosaan, tiedon alkulähteille, miten saada tiedon päivitys ja keruu kuntoon.

Liiketoiminnan edustajien kanssa kommunikointia kummasti selkiyttää kuvassa näkyvä liiketoimintatapahtumakeskeisyyden periaate (Event driven..). Niin yläosan suorituskyvyn mittaaminen KPI-indikaattoreilla, kuin alaosan päivitysvastuun kohdistaminen, perustuvat liiketoimintatapahtumiin, ja niillä puolestaan on vahva kytkös toimintaprosesseihin.

Tietokategoriat

Perinteesisiä tietokategorioita ovat tapahtumatiedot (business events), konfiguraatitieto ja master-tieto (Kuva 3.), sekä niiden väliset riippuvuudet. Kukin tapahtuma kohdistuu pysyvämpään konfiguraatitietoon ja edelleen master-tietoon. Esimerkissä tilaus kohdistuu asiakkaaseen, ja tilausrivi tuotteeseen. Operatiivisessa tietojärjestelmässä (ERP) käsitellään ja talletetaan liiketoimintatapahtumat, tarkistaen ne master- ja konfiguraatio-tietoa vasten.

BI-raportoinnissa puolestaan KPI-suorituskykytietoa lähdetään laskemaan tapahtumatason faktatiedosta, jota summataan eri dimensioina olevien master- ja konfiguraatitiedon mukaan.

Looginen tietomalli (Kuvassa 3. ER-tietomallina) on sama ERP-puolella ja BI/DW-puolella, ja on pakko ollakin, koska sama liiketoiminta kummassakin on taustalla. Vain asioiden nimitykset eroavat, ERP-puolella puhutaan tapahtumatiedosta, ja BI/DW-puolella faktatiedosta, samoin toinen puhuu master-tietona, toinen dimensioina samasta asiasta. Palataan tähän harmittavaan terminologiasotkuun tuonnempana.

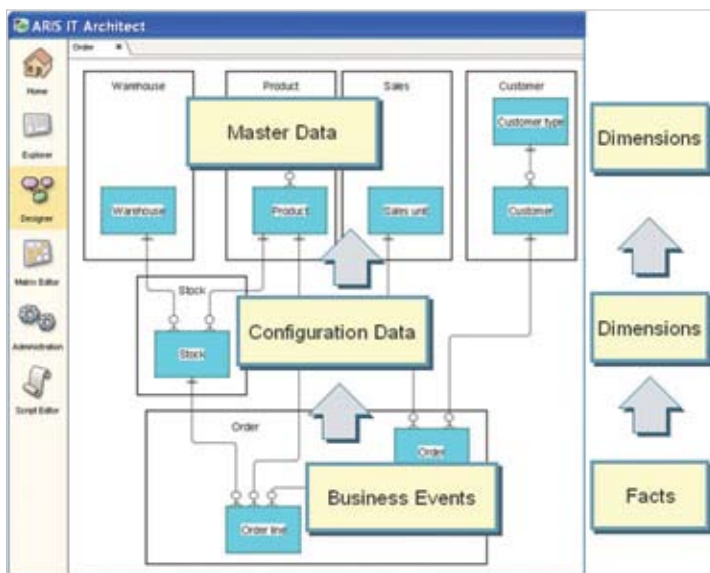
Voittamaton kokonaisuus!

Yhdistämällä kaksi asiaa, ERP- ja BI/DW-puolen yhtenäinen looginen tietomalli, sekä liiketoiminnan tietotarpeet ja päivitysvastuu, samaan kuvaan, saadaan aikaan voittamaton (invincible!) kokonaisuus (Kuva 4.). Hyvässä yhteisymmärryksessä, liiketoiminta tiedostaa päivitysvastuunsa, näkee liiketoimintatapahtumatiedon synnyn osana heidän toimintaprosessejaan. IT on mahdollistaja, välikerros, ja tarjoaa luotettavan tapahtumatiedon perusteella yhteenvedot ja ennusteet eri dimensioiden suuntaan liiketoiminnalle infokuutioina, jotka puolestaan kytkeytyvät toimintaprosessien mittaamiskohtiin KPI-indikaattoreina. Vastaavalla tavalla, luotettavan master-tiedon takana on hyvin järjestetty päivitysvastuu.

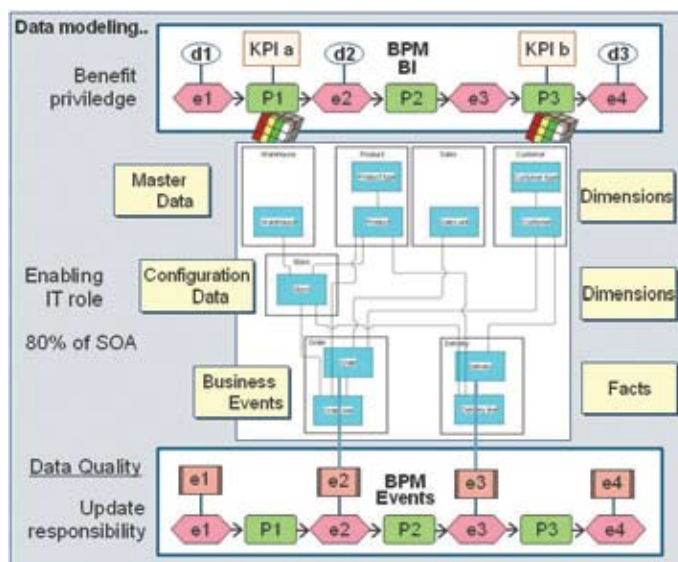
Liiketoiminnan mandaatti tietomalleissa IT:llä

Usein kuulee huokailuja, että kun se liiketoiminta on kiinnostunut kyllä prosesseistaan, mutta

Kuva 3.

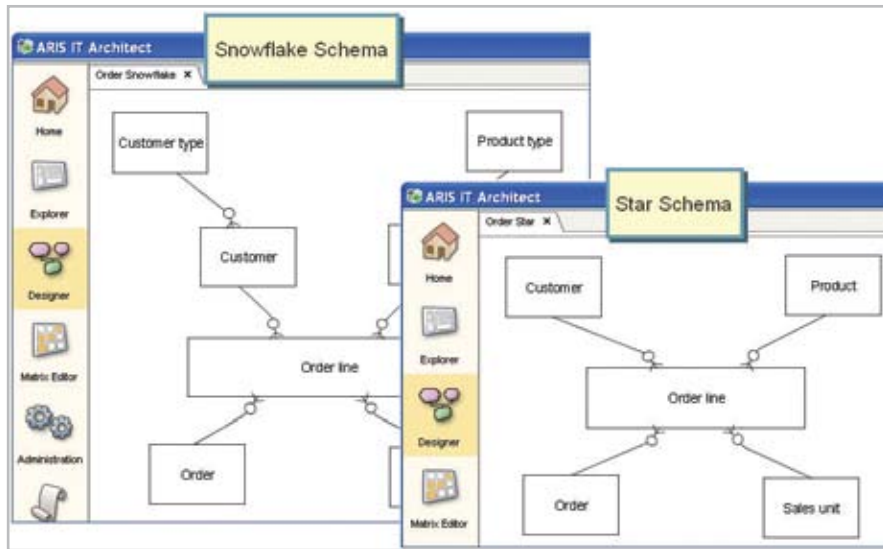


Kuva 4.



ne tietomallit, ne tietomallit, ei-voisi-vähemmän-kiinnostaa. Miten tätä kokonaiskuvaa voi edistää, kun ei kerta kiinnosta? Liiketoiminta on tässä aivan oikeassa, tietomallinnus ei ole heidän asiansa. Mielestäni tietomalleja ei ikinä edes pitäisi liiketoiminnalle tyrkyttää, ei edes näyttää kuin esimerkkien avulla ja sanastomuodossa.

Liiketoiminta ilman muuta vastaa omien prosessiensa tietosisällöstä, ja on valtuuttanut IT:n huolehtimaan joustavan ja tarpeita vastaavan tietomallinnuksen ja olemaan mukana tarpeita tukevissa järjestelmävalinnoissa. IT on mahdollistaja (enabler), IT:n puolella on vastuu tietomalleista täysimääräisesti. IT-puolen vastuulla on nähdä, että looginen yritystasoinen tietomalli on järkevää olla sama ERP- ja BI/DW-puolella, sekä myös integraatiojärjestelmän (tässä artikkelissa ei tarkasteltu) puolella. Liiketoiminta on tässä sponsori, ellei se näkyvästi anna mandaattia IT:lle ja tue yhtenäistä tietomallityötä, ei tämä asia etene.



Kuva 5.

Tietomallityötä on vietävä eteenpäin tarvelähtöisesti (business case) pienin askelin. Vaikkapa nyt aloitettava, kahden vuoden tietomalliprojekti on tuohon tuomittu lähestymistapa, eikä sille onneksi sponsoriakaan löydy.

SOA-palvelut

Kaikki tietoihin liittyvät palvelut ovat luonteeltaan SOA-palveluita, niin tapahtumakäsittelyn ERP-palvelut (kuten talletus, saveOrder), kuin BI-raportoinnin infokuutio-palvelut (kuten haku, getOrderKpiInfoCube). Liiketoimintaobjektit (business object) tarjoavat näitä SOA-palveluita, osallistuvat sitä kautta liiketoimintaan. Liiketoimintaobjekteja ovat kaikki liiketoimintatapahtumat, samoin konfiguraatitiedon ja master-tiedon tasolla olevat liiketoimintaobjektit. Aiemmassa esimerkissä (Kuva 3.) liiketoimintaobjekteja ovat Order, Stock, Customer, Product jne.

SOA-palvelut ja niiden rakenne määrytyy tietomallin mukaisten liiketoimintaobjektien kautta, eikä niitä useinkaan kutsuta SOA-palveluiksi, vaan palveluiksi. Tässä mielessä SOA myös on näkymätön (invisible)

ja taka-alalla. Oman artikkelinsa aihe tosin voisi olla koko termi SOA eri näkökulmista, ja mitä kaikkea sillä ymmärrettään.

ER-tietomalli ja Tähtimalli

Tarkastelkaamme lopuksi eräitä esteitä, jotka ensimmäiseksi on ylitettävä, tiellä kohti yhdenmukaista näkemystä yritystasoisesta loogisesta tietomallista. Suuri osa näitä esteitä ovat kuin uskonsoita ja puritanismin jäänteitä, niistä vain on päästävä eroon.

ERP-puolen perinteinen ER-tietomalli (Kuvassa 4.) ja BI/DW-puolen Tähtimalli (Kuva 5.) ovat loogisesti yhdenmukaisia, vain notaatio eroaa. Erityisesti Lumihuutalemalli (snowflake) jo on ulkonäöltäänkin kuin ER-tietomalli. Syy uskonsoitaan tässä on se, että dw-puolella faktatieto tavallaan on pohjalla, tarkimmalla tasolla monistettuna ja dimensiot kaikki siinä ympärillä summauksia varten. Mutta mutta, looginen tietomalli on täsmälleen sama!

ER-tietomalli ja UML-tietomalli

Vielä kaamemapaa taistelua käydään ER-tietomallin ja UML-tietomallin (UML Luokkakaavio) välillä, vaikka ne ovat täsmälleen yhdenmukaisia (Kuva 6.). Syy uskonsoitaan tässä on eri oppisuunnat ja puritaanisuus. 90-luvun oliokasvatuksen saaneet eivät voi nähdä mitään hyvää 80-luvun oppisuunnan ER-tietomallissa. Asiallisesti ottaen, tietomalli voidaan aivan yhtä hyvin kuvata ER-tietomallina tai UML-luokkakaaviona, ei mitään eroa!

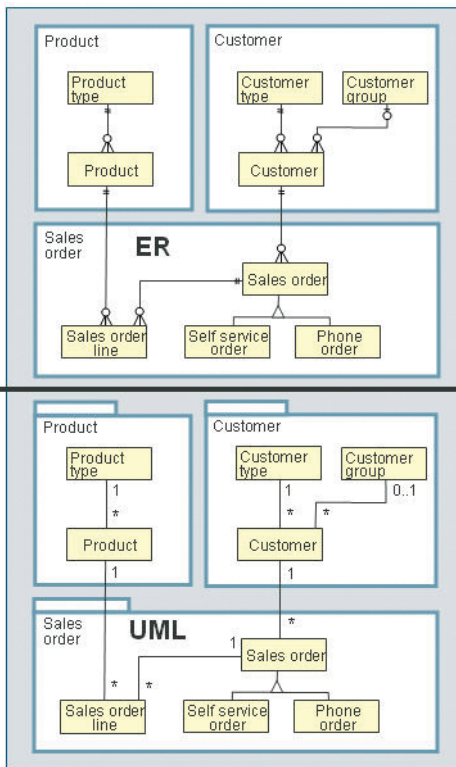
Perinteinen tietomalliosaaminen

Näin Sytyke-artikkelissa onkin hyvä nostaa oppilaitosten merkitys esiin, perinteistä tietomalliosaamista tarvitaan käytännön työelämässä entistäkin enemmän. Liiketoimintatapahtumakeskeisyys (Event driven..) puskee voimalla esiin, prosessien ja tietomallien linkityksen osaaminen tässä artikkelissa hahmotetulla tavalla on tärkeitä. Koulutetaanko tietomalliosaamista tänä päivänä riittävästi? Mielestäni ei. Mainittu 80% SOA-hyödyistä tulee yhtenäisen tietomallin mukaan jäsenyvistä SOA-palveluista. Eli myös SOA-koulutusta tulisi suunnata tältä pohjalta.

Visible, Invisible, Invincible!

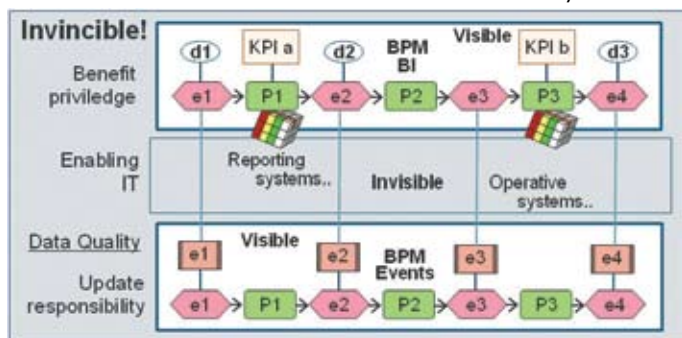
Tässä artikkelissa kuvatussa kehikossa, IT parhaimmillaan asettuu uudella tavalla tukirooliin mahdollistajana, taas näkymättömiin (Kuva 7.). Kukaan ei edes huomaa IT:n olemassaoloa. Liiketoimintatapahtumien rekisteröinti sujuu laadukkaasti, toiminnan suorituskyvyn mittarit näyttävät koko ajan vihreätä. Logistiikassa toimitukset pyörivät ajallaan, asiakastytyvyisyys on huipussaan. Kukaan ei edes muista, ai niin onhan meillä IT olemassa. Ero aiempaan surkeaan näkymättömyyteen on huikea. IT on mahdollistajana, keskellä liiketoimintaa. Uusi kokonaisuus on voittamaton!

Lisätietoja Sakari Lehtoselta:
sakari.lehtonen@ids-scheer.com



Kuva 6.

Kuva 7.



Sanastoa

Liiketoimintatapahtumalähtöisyys	<i>Event driven,, EDA Event Driven Architecture</i>	Oppisuunta toiminnan kehittämisessä ja tietojärjestelmäkehityksessä, joka korostaa liiketoiminnan tapahtumia lähtökohtana.
Liiketoimintaprosessien hallinta	<i>BPM Business Process Management</i>	Liiketoimintaprosessien hallinta sisältää kehittämistyön, prosessimallinnuksen ja hallintamallin (governance).
Liiketoimintatiedon hallinta	<i>BI, BI/DW, Raportointi</i>	Liiketoimintatiedon hallinta sisältää tiedon keräämisen, talletuksen ja raportoinnin liiketoiminnan tarpeisiin. Tämä sisältää sekä määrämuotoisen että ei-määrämuotoisen tiedon.
Liiketoimintatapahtumatieto, Faktat	<i>Business Events, Facts</i>	Liiketoimintatapahtumatieto (käytössä ERP-puolella) ja faktat (käytössä DW-puolella) ovat synonyymeja
Master-tieto, Konfiguraatitieto, Dimensiot	<i>Master Data, Configuration Data, Dimensions</i>	Master-tieto ja Konfiguraatitieto (ERP) ja dimensiot (DW) ovat synonyymeja.
Liiketoimintaobjekti	<i>Business Object</i>	Liiketoimintaobjekteilla on tietty tietosisältö ja tarjoamat palvelut (SOA-palvelut), joiden kautta ne osallistuvat liiketoimintaan. Liiketoimintaobjekteja on liiketoimintatapahtumatiedon, konfiguraatitiedon ja master-tiedon tasolla.
SOA, SOA-palvelu, Palvelu	<i>SOA Service Oriented Architecture, SOA Service, Service</i>	SOA-palvelu on liiketoimintaobjektin tarjoama palvelu. Palveluiden rakenne määrytyy liiketoimintaobjektien ja niiden välisten riippuvuuksien ja taustalla olevan tietomallin mukaisesti.
Tähtimalli, Lumihitalemalli	<i>Star Schema, Snowflake Schema</i>	Tietomallien nimityksiä DW-puolella. Sama looginen tietomalli on taustalla, kuvataan se sitten Tähtimallina, Lumihitalemallina, UML-tietomallina tai ER-tietomallina.
ER-tietomalli, UML-tietomalli, UML-luokkakaavio	<i>ER Entity-Relationship, ER Data Model, UML Class Diagram</i>	Tietomallin kuvausvaihtoehtoja. Sama looginen tietomalli voidaan kuvata yhtä hyvin ER-tietomallina tai UML-tietomallina. UML-puolella UML-tietomalli ja UML-luokkakaavio ovat synonyymeja.

Is it any of our business?

www.jannekorhonen.fi



Janne J. Korhonen on itsenäinen konsultti, jonka erityisalueita ovat yritysarkkitehtuuri ja liiketoimintaprosessien hallinta

Ketterän yrityksen anatomia

Tämän päivän liiketoiminnan muutokset ovat ennennäkemättömän nopeita. Asiakkaan markkinoilla uudet, yhä kokonaisvaltaisemmat ja kohdennetummat tuotteet ja palvelut täytyy saada markkinoille yhä nopeammin. Lyhemmät liiketoimintasyklit heijastuvat koko arvoverkkoon, jonka kokonaistehokkuus ratkaisee kilpailukyvyn. Toisaalta tarvitaan joustavia liiketoimintasuhteita.

Halvemmalla, nopeammin, paremmin ei enää riitä. Yhä globaalimmassa, nopeatepoisemmassa, läpinäkyvämmässä ja verkottuneemmassa liiketoimintaympäristössä yritykset etsivät ketterämpiä, innovatiivisia keinoja muuttaa liiketoimintaprosessejaan. Haasteena on paitsi tehostaa ja automatisoida prosesseja myös lyhentää prosessikehityksen elinkaarta, toteuttaa nopeasti uusia prosesseja, palvella useita kanavia, käyttää hyväksi jo tehtyjä IT-investointeja, hallita prosesseja päästä päähän ja optimoida toimintaa jatkuvasti.

Voidakseen vastata tulevaisuuden liiketoiminnan haasteisiin yrityksen täytyy voida:

1. Käyttää hyväkseen olemassa olevaa tietojärjestelmäinfrastruktuuria. Yritykset ovat investoineet valtavasti nykyisiin tietojärjestelmiinsä. Vaikka tätä "teknistä sekasotkua" on ylivoimaisen vaikea poistaa ja korvata, perimmäinen totuus on siellä jossakin järjestelmien syövereissä ja täytyy vain kaivaa esiin. Järjestelmien toiminnot täytyy sovittaa tietomalleiksi liiketoiminnan tarpeisiin.

2. Tarjota liiketoimintakohtainen kانونinen tieto- ja palvelumalli. Yrityksen täytyy määritellä oma, johdonmukainen ontologiansa. Tietomallissa voidaan joko käyttää pohjana pakettijärjestelmän toteutusmallia tai ottaa lähtökohdaksi ostettava toimialakohtainen tietomalli.

Kuukausia kestävä mallinnusprojekti johtavat harvoin yhtä hyvään lopputulokseen kuin tällaiseen valmiiseen tietomalliin mukautetut ratkaisut. Tietojärjestelmissä oleva data muunnetaan yhtenäisten tietomallien mukaisiksi tietorakenteiksi sovel-

tuvaa integraatiotekniikkaa (EAI, EII, ETL, ESB) käyttäen. Tietorakenteiden käsittely paketoidaan kontekstiriippumattomiin, palveluarkkitehtuurin (Service-Oriented Architecture, SOA) mukaisiin palveluihin, joita voidaan käyttää joustavasti eri ympäristöissä.

3. Hallita liiketoimintaprosessejaan päästä päähän. Nykyaikaisen liiketoimintaprosessin hallinnan keskiössä on BPM-järjestelmä (Business Process Management System, BPMS), jossa liiketoimintaprosessit esitetään yksityiskohtaisina ja suorituskelpoisina prosessimalleina. Tavoitteena on nostaa liiketoiminnan prosessilogiikka omalle tasolleen ulos sovelluskoodista, jolloin prosesseja on ketterämpi kehittää, helpompi hallita ja suoraviivaisempi seurata. Prosessimallit kuvaavat kuinka kontekstiriippumattomat palvelut sidotaan prosessin kontekstiin (*orkestraatio*) ja kuinka rinnakkaisten prosessien suoritusta koordinoidaan kokonaisprosessissa (*koreografia*).

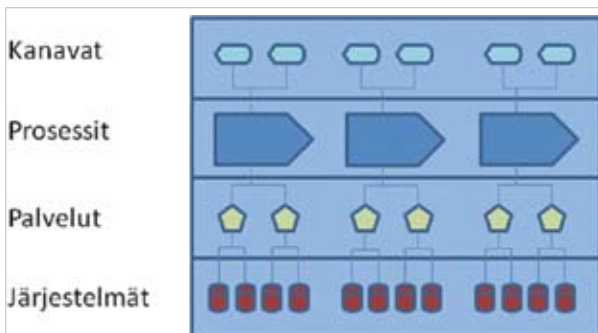
4. Tarjota monikanavainen rajapinta yrityssovelluksiin. Portaaliratkaisut, työllistat ja kollaboraatioympäristöt tarjoavat tilannekohtaisen, työn kannalta asianmukaisen näkymän liiketoimintaprosesseihin ja komposiittisovelluksiin. Näihin voidaan kytkeytyä useiden kanavien kautta, esim. eri päätelaitteista, joille sovitetaan omat näkymänsä.

Ketterän yrityksen arkkitehtuuri, joka vastaa näihin vaatimuksiin, on kuvattu kuvassa 1. Alimmalla tasolla ovat tietojärjestelmät, sen päällä palvelukerros, sitten prosessit ja lopuksi kanavat näihin prosesseihin.

Useat yritykset ovatkin jo aloittaneet tämän tyyppisen arkkitehtuurin rakentamisen. Useimmiten urakka on aloitettu IT-lähtöisesti alhaalta ylöspäin: sovelluksia on integroitu yhteen ja automatisoitu siten laajempia toiminnallisuuksia. Edistyneemmät yritykset ovat paketoineet integraatiota liiketoiminnallisiksi palveluiksi ja rakentaneet niiden päälle palveluarkkitehtuuria: yksinkertaisia palveluiden orkestraatioita ja hyvin harvoissa tapauksissa koreografiaa prosessien välille. Vaikka hankkeet ovatkin tuoneet yrityksille merkittäviäkin liiketoimintahyötyjä, niistä on lähes aina puuttunut systeeminen ja strateginen näkökulma sekä tarvittava hallinnointimalli.

Menestyksellisimmät yritykset rakentavat kuitenkin arkkitehtuuriaan liiketoimintalähtöisesti,

Kuva 1: Ketterän yrityksen arkkitehtuuri.



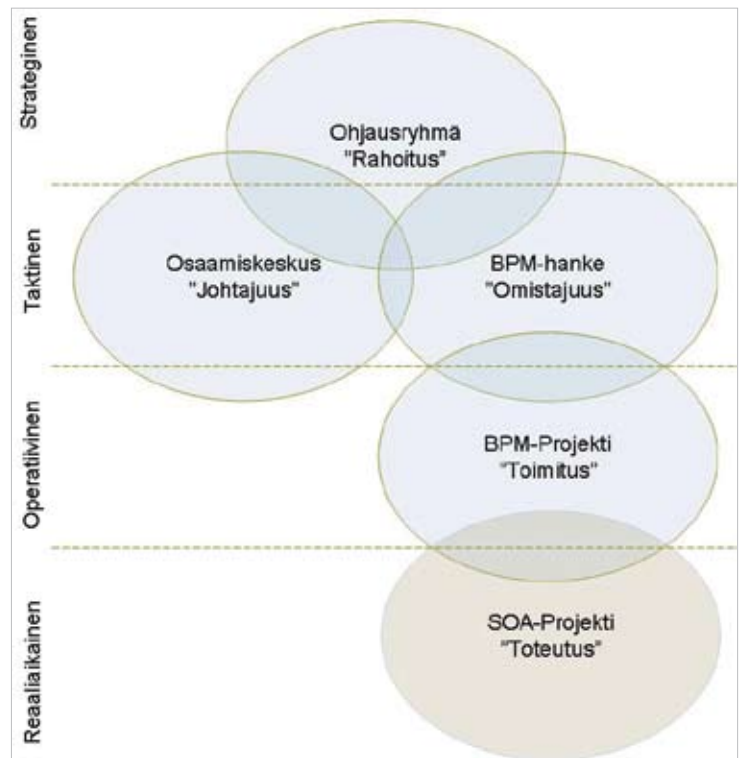
ulkoa sisäänpäin ja ylhäältä alaspäin. Nämä harvat menestyjät lähestyvät liiketoimintaansa asiakkaan näkökulmasta ja määrittelevät strategisen polttopisteensä ja olemassaolon tarkoituksensa vastaavasti. Ketterä yritys myös määrittelee ja toteuttaa hallinnointimallin: periaatteet, mekanismit ja menettelytavat, joilla päätöksenteko valtuutetaan yrityksen kaikilla tasoilla.

Kuvassa 2 on esitetty, millainen tällaisen BPM-hallinnointimallin organisaatio voisi olla siinä vaiheessa, kun prosessiorganisaatiota rakennetaan. Ylimpänä on strategisen tason ohjausryhmä, joka sponsoroi kaikkea yrityksen prosessityötä ja varmistaa että sillä on ylimmän johdon tuki. Sen alaisuudessa toimii joukko taktisen tason BPM-hankkeita sekä näitä tukeva osaamiskeskus, joka koordinoi hankkeiden toimintaa ja arkkitehtuuria sekä ylläpitää tarvittavia teknisiä resursseja. BPM-hanke omistaa päästä-päähän-liiketoimintaprosessin ja on vastuussa sen kehittämisestä annettujen tavoitteiden mukaisesti. Prosessien tietotekninen automatisointi tapahtuu BPM-projekteissa, jotka toteuttavat tietyn osan kokonaishankkeesta.

Ohjausryhmä artikuloi yrityksen vision, strategian ja tavoitteet sekä kohdistaa BPM-hankkeet näiden mukaisesti. Se määrittelee korkean tason prosessikartan ja mittarit liiketoimintaprosesseille, luo puitteet organisaatiotasoiselle muutokselle sekä perustaa tarvittavat prosessihankkeet. Perspektiivi on monta vuotta eteenpäin. Ohjausryhmä tarkastaa ja hyväksyy osaamiskeskuksen laatimat roadmapit, projektisuunnitelmat ja budjetit sekä varmistaa että tarvittava rahoitus BPM:lle on olemassa. Se sopii hallinnoinnin pelisäännöistä ja asettaa ne voimaan prosessiorganisaatioissa. Tarvittaessa ohjausryhmä voi puuttua hankkeiden tai organisaatioyksiköiden välisiin kiistoihin.

Osaamiskeskus johtaa ja koordinoi prosessiorganisaation rakentamista ohjausryhmän sponsoroimana ja ohjaamana. Se valmentaa, ohjeistaa ja auttaa prosessihankkeita: rakentaa strategian mukaisen prosessiarkkitehtuurin, kehittää käytettäviä standardeja ja ohjeistuksia sekä panee täytäntöön parhaita käytäntöjä. Sen tehtävänä on myös valvoa arkkitehtuuristandardien, ohjeistuksien, periaatteiden ja rajoitusten noudattamista hankkeissa sekä arvioida prosessien suorituskykyä. Osaamiskeskus hallinnoi teknisiä artefakteja kuten arkkitehtuurisuunnitelmia, prosessimalleja, sääntöjä ja palveluita. Se myös kouluttaa BPM-hankkeita tarpeiden mukaan.

BPM-hanketta johtaa liiketoimintaprosessin omistaja. Prosessin omistaja määrittelee kokonaisprosessin, osittaa sen osaprosesseiksi organisaation luonnollisen vastuunjaon mukaan ja hajauttaa näiden prosessien kehityksen projekteille. BPM-hanke aikatauluttaa, resursoi ja priorisoi näitä osaprosesseja ja hallitsee projek-



Kuva 2: Esimerkki BPM-hallinnointimallin organisaatiosta.

tisalkkua vastaavasti. BPMS-toteutuksessa BPM-hanke määrittelee koreografian tai korkean tason orkestraation joka kuvaa formaalisti ajettavien prosessien välisen vuorovaikutuksen. Tämä määrittelee prosessirajapinnan sille, mitä kussakin prosessissa täytyy toteuttaa.

BPM-projekti toteuttaa BPM-hankkeelle erillisen osan liiketoimintaprosessista, korkean tason osaprosessin. Yhdessä hankkeessa on yleensä useita projekteja ja jokainen projekti kuuluu vain yhteen hankkeeseen. BPMS-toteutuksessa BPM-projekti tyypillisesti toteuttaa ajettavan prosessin orkestroimalla jakson toimintoja, jotka voivat edelleen jakautua hierarkisesti alemman tason orkestraatioihin. Toiminnoissa tarvittavat tietotekniset palvelut BPM-projekti tilaa SOA-projektilta. BPM-projektin prosessi toteuttaa prosessirajapintaa, joka on määritelty BPM-hankkeessa.

SOA-projekti tarjoaa BPM-projektin tarvitsemat tietotekniset palvelut. Mikäli tarvittavaa palvelua ei ole vielä otettu osaksi yrityksen palvelumallia, sellainen toteutetaan projektikohtaisesti joko koostamalla palvelu olemassa olevista palveluista, integroimalla se taustajärjestelmistä tai toteuttamalla toiminnallisuus ketterällä ohjelmistoprojektilla. Uusi palvelu rekisteröidään palveluhakemistoon, jossa se voidaan myöhemmin hyväksyä osaksi palvelukaanonia.

Vasta hallinnointimallin avulla voidaan ketterän yrityksen arkkitehtuuria rakentaa kestävästi siten, että liiketoiminta-arkkitehtuuri ja IT-arkkitehtuuri kohtaavat suorituskelpoisissa prosessimalleissa. Palveluarkkitehtuuri mahdollistaa liiketoiminnan ja IT:n synkronisen kehittämisen, mutta vasta kun yritys on toteuttanut kokonaisvaltaisen hallinnointimallin strategisesta polttopisteestään käsin.

Kokemuksia SOAnkäynnistä

TietoEnatorin Jarmo Lainetta voisi luonnehtia SOAnkäynnin veteraaniksi; hän on johtanut SOAa länsirintamalla Norjassa jo lähemmäs kaksi vuotta. Kaikki alkoi kesällä 2006, kun useiden yritysfuusioiden kautta rakentunut pohjoismainen yritys perusti mit-tavan SOA-hankkeen yhteisen liiketoiminta-prosessin toteuttamiseksi. Kansainvälisessä projektissa oli asiakkaan, tuotetoimittajan ja kolmen systeemi-integraattorin edustajia Norjasta, Tanskasta, Ruotsista, Suomesta, Englannista ja Saksasta.

Niin vaaralliselta kuin haaste kuulostaakin, Laine vakuuttaa, että SOA sujui alusta alkaen hyvin, vaikka matkaan mahtui joitakin teknisiä yllätyksiäkin: esim. tuotteiden versiota piti päivittää ja tehdä kaikki kertaalleen uusiksi. Syksyn 2006 PoC:ssa toteutettiin yksi prosesseista päästä päähän, määriteltiin arkkitehtuuri, nimeämisstandardit sekä palveluiden rajapinnat ja esitettiin tulokset loka-marraskuussa ylimmälle SOAnjohdolle, joka oli saavutuksiin hyvin tyytyväinen.

Vuoden 2007 alusta TietoEnatorin vastuulle tuli infrastruktuurin luominen, jossa määriteltiin eri ympäristöt ja niissä tarvittavat laitteistot sekä koulutettiin niihin ihmiset. Myös PoC siirrettiin tähän uuteen ympäristöön. Syksyllä päästiin sitten todellisiin SOA-toimiin. Laineen yhdeksän hengen tiimin vastuulla on ns. CIL-kerros (Common Integration Layer), johon palveluja toteutetaan.

Kurkistus SOAnkäynnin juoksu-hautaan: TietoEnatorin arkkitehti Jarmo Laine ja palvelukehittäjä Jani Laitonen taistelun tuoksissa.



Myös asiakkaan muut projektit ovat huomanneet ESB:n (Enterprise Service Bus) hyödyllisyyden ja pyytäneet Laineen tiimiltä apua. Toistaiseksi tilitukea ei kuitenkaan juuri ole ehditty antaa, sillä kohdeprosessin ensimmäistä versiota kiirehditään tuotantoon keväällä 2008. Tavoitteena on kuitenkin tehdä TE:n tiimistä palvelutehdas, joka neljännesvuosittain toteuttaa yritykselle uuden palvelujoukon.

Myös asiakkaan muut projektit ovat huomanneet ESB:n (Enterprise Service Bus) hyödyllisyyden ja pyytäneet Laineen tiimiltä apua. Toistaiseksi tilitukea ei kuitenkaan juuri ole ehditty antaa, sillä kohdeprosessin ensimmäistä versiota kiirehditään tuotantoon keväällä 2008. Tavoitteena on kuitenkin tehdä TE:n tiimistä palvelutehdas, joka neljännesvuosittain toteuttaa yritykselle uuden palvelujoukon.

Mikä sitten on ollut hankkeen menestyksen salaisuus? Laine sanoo, että projektitoimisto asiakkaan tiloissa auttoi asiaa. Tiivis ja osaava porukka oli ikään kuin autiolla saarella, josta ei ollut palaamista ennen kuin projekti oli paketissa. PoC:n toimitus tapahtui viikottain taso kerrallaan: ensin taustajärjestelmät, sitten ESB-kerros, BPM-prosessit ja lopuksi käyttöliittymät.

Laine korostaa myös ylimmän johdon tukea – sillä täytyy olla halu ja tahtotila siirtyä palveluarkkitehtuuriin. Projektin onnistumiseen on vaikuttanut myös se, että se on lähtenyt liikkeelle liiketoiminnan eikä tietohallinnon puolelta. Lisäksi yrityksessä jo aiemmin vaikuttanut prosessikulttuuri on lisännyt onnistumisen edellytyksiä; esim. tieto- ja prosessimalleja oli tehty jo ennen tätä projektia. Projektissa noudatettiin myös hallinnointimallia, jossa otetaan kantaa palveluiden elinkaareen, hallintaan ja omistajuuteen.

Projektissa käytetty Scrum-projektinhallintamenetelmä soveltuu hänen mukaansa erityisen hyvin SOAnkäyntiin. Jokaisen neljän viikon sprintin päätteeksi toimitetaan asiakkaalle aina liiketoimintaa arvoa. Kaikkea ei tarvitse tehdä yhdellä kertaa, vaan norsu voidaan syödä ”kärnä kerrallaan” samalla kun backlogia jatkuvasti päivitetään.

Laine näkee palveluajattelun mielekkäänä lähestymistapana, joka lähentää liiketoimintaa ja tietohallintoa: ”Siinä on oikea painotus ja fokus työhön.”

Laatuongelmat ovat usein piileviä

Yhä useampi yritys tai julkishallinnon yksikkö on nykyisin "tietotalo". Talletettu tietovaranto muodostaa tärkeän resursin. Tästä huolimatta tiedonhallinnassa on usein toivomisen varaa: tietoarkkitehtuuria ei ole – kenelläkään ei ole hyvää kokonaiskäsitystä siitä mitä tietoja missäkin on. Tietoja ei myöskään ole kuvattu hyvin. Kolmas ongelma on artikkelimme aiheena, nimittäin tietojen huono laatu.

Tietojen laatuongelmat ovat usein piileviä, niistä ei olla täysin tietoisia. Tilanne paljastuu yleensä tietovarastohankkeiden yhteydessä. Huomataan, että suurella vaivalla lopulta raporttiin saadut tiedot eivät olekaan julkaisukelpoisia. Piti tehdä henkilöiden sukupuolijakaumat, mutta luokassa "ei sukupuolta" onkin yli puolet henkilöistä. Kun tieto ei ollut pakollinen, ei sitä tietenkään ole syötetty. Henkilö, joka jaksaa näpytellä sisään kaikki tiedot ei saa palkkiota hyvästä työstä.

Toinen tilanne, missä huono laatu usein selviää, on uuden järjestelmän käyttöönottoon liittyvä konversio. Myös Master Data ja CRM -hankkeet saattavat kompuroida laatupulmien kanssa.

Laatukulttuuria tarvitaan

Osa tiedoista on nyt jo hyvälaatuista. Esimerkiksi kirjanpitolietojen laatukulttuuri on hyvin kehittynyt. On selvää, että näiden tietojen on oltava oikein. Tilintarkastajat ovat tarkkana. Muiden tietojen osalta laatukulttuuri on lapsenkengissä. Missä ovat asiakas-, tuote- tai henkilötietojen tarkastajat?

Taannoittaisessa The Data Warehouse Institutun kyselytutkimuksessa yli 50% vastanneista oli kärsinyt tietojen huonosta laadusta ja n. 37 % ei ollut selvittänyt asiaa. Laatua parantaneet yritykset olivat puolestaan kokeneet parempaa luottamusta analyttisiin järjestelmiin (76%), vähemmän aikahukkaa tarkistuksiin (70%) sekä päässeet paremmin "yhden totuuden" tilanteeseen (69%). Käyttäjien tyytyväisyys oli myös huomattavasti parantunut ja kuluja oli säästetty.

Vaikutuskeinoja laadun parantamiseksi

Ensinnäkin tulisi laatia yrityksen tai julkisyhteisön laatustrategia, jossa määritellään tietojen laadulle asetettavat tavoitteet. Tavoite ei usein ole sataprosenttisesti oikeat tiedot, on määriteltävä erityyppisille tiedoille omat laatuavoitteensa. Tavoitteiden lisäksi mittarit ovat tärkeitä, niiden avulla voidaan seurata, onko tavoitteisiin päästy.

Seuraavana vaikutuskeinona ovat menetelmät, kuten tietojen profilointi, yhdistäminen ja monitorointi.

```
Profilointi tarkoittaa erilaisia kyselyjä tietoihin, esimerkiksi:
SELECT COUNT(htun), MIN(htun), MAX(htun), AVG(htun)
FROM henkilö;
SELECT sp_koodi, COUNT(*) AS lkm
FROM henkilö, GROUP BY sp_koodi;
```

Ylempi kysely näyttää sarakkeen henkilötunnus pienimpiä ja suurimpia arvoja yms. Toinen kysely esittää sukupuolikoodin jakaumia ja paljastaa myös, paljonko on puuttuvia tai esim. sukupuolikoodin 9 tai blankko esiintymiä.

Yhdistämisellä tarkoitetaan eri lähteistä tulevien, samaa tarkoittavien tietojen vertailua ja integrointia. Tyypillinen esimerkki on asiakastietojen yhdistäminen. Monitoroinnilla ymmärretään tietojen laadun jatkuvaa valvontaa.

Menetelmien toteuttamiseksi voidaan käyttää erityisiä tietojen profilointiin, yhdistämiseen, monitorointiin yms. toimintoihin erikoistuneita ohjelmistoja. Esimerkkejä ovat Trillium, DataFlux ja IBM Quality Stage. Lisäksi monet ETL-välineet sisältävät laatuun liittyviä osia. Toistaiseksi näiden ohjelmistojen käyttö Suomessa on ollut vähäistä. Saattaa kuitenkin käydä kuten ETL-välineiden kohdalla: käyttö lisääntyy kunnes perinteistä ohjelmointia ei enää edes harkita.

Organisointi

Asiat eivät synny ilman tekijöitä. Tiedonhallinnan alueella on monenlaisia töitä ja tarvitaan erilaisia organisaatioyksiköitä ja työtehtäviä.

Yksi ajankohtainen alue on Data Governance eli hyvä tietojenhallintatapa. Tälle alueelle kuuluvat laadun lisäksi integrointi-, Master Data, Metadata ja tietovarastointiasiat. Data Governancea varten on monissa edistyksellisissä taloissa jo perustettu oma organisaatioyksikkö, joka toimii yli organisaatorajojen.

Yhteenveto

Tietojen laatu liittyy yleiseen tietoresurssin arvostukseen. Huono laatu on usein piilevää ja paljastuu tietovarastointi- ja konversiohankkeissa. Olisi syytä laatia yrityksen laatustrategia, jossa määritellään mm. tavoitteet tietojen laadulle. Laadun parantamiseksi on erilaisia menetelmiä kuten profilointi ja monitorointi. Markkinoilla on myös hyviä ohjelmistoja automatisoimaan eri menetelmiä, niihin kannattaa tutustua. Osana tiedonhallinnan organisointia myös laatuasiat tarvitsevat tekijänsä.



Kirjoittaja: Ari Hovi
Ari Hovi Oy





Kirjoittaja on toiminut 12 vuoden ajan BI-ratkaisujen parissa erilaisissa tehtävissä. Hän toimii nykyään Affecto Oyj:n kehitysjohantajana.

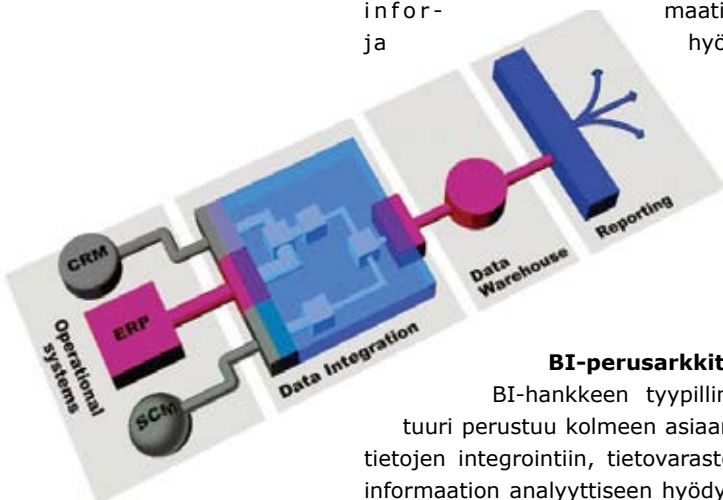
Business Intelligence ratkaisut – lisää läpinäkyvyyttä vai näkymätöntä hyötyä

Artikkelissa tarkastellaan Business Intelligence (BI) -ratkaisuilla tavoiteltavia hyötyjä ja niitä toimenpiteitä, joilla varmistetaan onnistunut BI-hanke.

Lisää läpinäkyvyyttä

Business Intelligence -ratkaisujen tavoitteena on lisätä yritysten ja organisaatioiden toiminnan läpinäkyvyyttä. 15 vuotta sitten puhuttiin vielä Decision Support Systemeistä eli kankeasti käännettynä päätöksenteontukijärjestelmistä. Viimeaikaisten tutkimusten mukaan valistuneemat päätökset ovat edelleen primääri ajuri tämän kaltaisten ratkaisujen luomiselle. Vaikka termit muuttuvat puhumme fundamentisti samasta asiasta: laadukkaammista päätöksistä paremman informaation avulla. Suomessa on BI-termiä käytetty myös kuvaamaan yritysten ulkoisesta toimintaympäristöstä saatavan informaation hyödyntämisestä eli markkinainformaation käyttöä. Maailmalla tätä toimintoa kutsutaan useammin Competitive tai Market Intelligenceksi. Tässä artikkelissa käsitellään vain ns. sisäistä BI:tä eli operatiivisista tietojärjestelmistä kerättävän datan jalostamista ja sitä kautta uuden informaation tuottamista ja hyödyntämistä.

Kuva 1. Business Intelligence -ratkaisun perus IT-arkkitehtuuri.



BI-perusarkkitehtuuri

BI-hankkeen tyyppilinen IT-arkkitehtuuri perustuu kolmeen asiaan: tehokkaaseen tietojen integrointiin, tietovarastoon sekä uuden informaation analyttiseen hyödyntämiseen, joka käytännössä tarkoittaa jonkin tasoista raportointia ja analysointisovellusta. Tämä kuulostaa kovin triviaalilta, mutta todellisuudessa näiden kolmen alueen ympärille rakentuu joukko menetelmiä ja tekniikoita, joiden soveltaminen vaihtelee tapauskoh-

taisesti. Viime aikoina esimerkiksi tiedon laatuun ja lähes reaaliaikaiseen tietovarastoon liittyvät asiat ovat nousseet esille BI-ratkaisuissa. Jatkuvat suunnittelu, budjetointi ja ennustaminen ovat myös aihepiirejä, joita pyritään usein kytkemään osaksi laajempia BI-ratkaisuja. Nämä ns. Corporate Performance Management -menetelmät ovat luonteeltaan astetta operatiivisempi kuin perinteisen BI:n raportointi- ja analysointiratkaisut.

BI hankkeiden läpivienti

BI-projektin onnistunut läpivienti vaatii mille tahansa IT-projektille tyyppisiä piirteitä, mutta myös fokukseltaan eriytyä asioihin. Seuraavassa 10 hyväksi havaittua ohjetta onnistuneen BI-hankkeen läpiviemiseksi.

1. Ota huomioon organisaation BI kypsyyden

Suomen ja pohjoismaisen BI-markkinan leimallisin piirre on halu ja kyky hyödyntää uutta teknologiaa. Tämä on johtanut siihen, että monissa organisaatioissa on eri teknologioilla toteutettuja itsenäisiä BI "saarekkeita". Esimerkiksi myyntiyksiköllä voi olla oma raportointijärjestelmänsä ja taloushallinto käyttää omaa moniulotteiseen analysointiin perustuvaa portaaliaan. Nämä valmiit ratkaisut tulee ottaa huomioon kun uutta BI-järjestelmää lähdetään rakentamaan. Uuden teknologian, toimittajan tai ratkaisumallin luominen on huomattavasti työläämpää (ja kalliimpaa) kuin vanhojen investointien hyödyttäminen. Perinteinen loppukäyttäjien muutosvastarinta voidaan saada myös huomattavasti matalammaksi, kun hyödynnetään jo tuttua teknologiaa ja ratkaisuja.

2. Ota käyttöön kehitysmetodologia

Metodologia on hieno termi. Sen sisään saadaan kytkeytyä paljon projektitekemiseen liittyviä osaluokkia ja menetelmiä. Mielummin käytän termiä pelisäännöt, kun puhutaan BI-hankkeen toteutuksesta. Siinä vaiheessa kun esimerkiksi määritellään uusia tietotarpeita ja otetaan käyttöön uusia tietolähteitä osaksi valmista ratkaisua on hyvin tärkeää, että projektissa mukana olevien ihmisten roolit ovat selvillä. Parhaimmillaan BI hanke toimii, kun dialogi IT:n ja Busineksen välillä on

mahdollisimman suoraa ja selvää. Tämä on varmasti monen muunkin IT hankkeen kompastuskivi ja sitä varten monesti suositellaankin BI-osaamiskeskuksen perustamista (BI Competency Center), jossa jäsenenä toimii ihmisiä niin IT kuin liiketoimintapuoleltakin. BICC:n tehtävänä voi laajemmin olla yrityksen koko BI strategian laadinta ja ylläpito.

3. Johdon tuki

IT-ratkaisujen kriittisyyden takia on luontevaa, että hanke kuin hanke saa riittävän tuen johdolta. BI-hankkeissa on erityisen tärkeää saada tukea sekä tietohallinnosta, että liiketoiminnan johdon puolelta. BI on *business intelligence* eli loppukäyttäjät ovat liiketoiminnan edustajia ja näin ollen heidän äänensä pitää saada kuuluviin jo hyvin varhaisessa vaiheessa niin määrittely kuin toteutusvaiheessa. Johdon tuki mahdollistaa riittävät taloudelliset ja fyysiset resurssit hankkeen läpiviennille.

4. Loppukäyttäjät mukaan

Liiketoiminnan loppukäyttäjät ovat keskeisessä roolissa koko BI-hankkeen elinkaareissa. Liian usein BI-hankkeet lähtevät liikkeelle siten, että hankitaan hyvät ohjelmistot ja riittävät palvelimet, rakennetaan tietovarasto ja tukku vakioraportteja ja toivotaan, että joku liiketoiminnan edustaja niitä käyttäisi. Useimmiten reaali maailman tilanne on se, että businesstarpeet täsmenlyvät tai vaihtuvat kokonaan kesken BI-projektin. Tämänkin takia dialogi IT:n ja busineksen välillä on elintärkeää.

5. Tiedon laatu

Kaikilla on ongelmia tiedon laadussa. BI -ratkaisut käyttävät "raaka-aineenaan" operatiivisissa tietojärjestelmissä sijaitsevaa dataa. Mikäli datan syöttänyt ihminen tai automatisoitu prosessi mahdollistaa virheellisten tai tyhjien tietojen syötön ollaan asian ytimessä. Tietovarasto ja BI-hankkeissa pyritään varmistamaan tiedon edeys ja laatu hyödyntämällä tiedon puhdistukseen (data cleansing) tarkoitettuja menetelmiä osana tiedon integroinnin / ETL-prosessia. Tavoitteena on saada tietovarastoon puhdistettua tietoa, jotta laatuun ei tarvitsisi kiinnittää enää raportoinnissa huomiota.

6. Tietoa yli rajojen

Informaation monimuotoisuudelle ja monipuolisuudelle asetetaan nykyään paljon vaateita BI-ratkaisujen lopputuloksessa. Tämä on johtanut siihen, että lähes poikkeuksetta BI-hankkeiden tietolähteenä toimii useita tietokantoja, jotka edustavat yritysten tai organisaatioiden eri toimintoja (myynti, tuotanto, taloushallinto, asiakkuuden hallinta, ym.). Näiden tietolähteiden sisältämän datan yhteensovittaminen tietovarastoon on yksi keskeinen haaste tiedon integroinnin vaiheessa. Onnistuneessa hankkeessa päästään luomaan uutta informaatiota yli rajojen.

7. Skaalautuva tekniikka

BI-hankkeiden koon kasvaessa ja käyttäjämäärien lisääntyessä on syytä kiinnittää huomiotaan myös teknologiavalintojen skaalautuvuuteen. Avomet rajapinnat erilaisiin tietolähteisiin, useat käyttöliittymävaihtoehdot loppukäyttäjille ja monipuoliset palvelinalustat ovat vain muutama esimerkki siitä miten BI-ratkaisun skaalautuvuus toteutuu.

8. Oikeat välineet

Teknologiset ratkaisut ja ohjelmistot ovat keskeinen osa BI-ratkaisuja. BI-ohjelmistomarkkinassa on tapahtunut paljon muutoksia viimeisinä vuosina. Yrityskaupat ovat johtaneet siihen, että isot IT talot kuten IBM, SAP, Oracle ja Microsoft ovat kaikki nousseet isoiksi pelureiksi BI ohjelmistomarkkinassa. Yrityskauppojen myötä perinteiset itsenäiset BI-talot kuten Business Objects ja Cognos löytävät itsensä tänä päivänä osana isompia liiketoimintasovelluksia. Markkinoilla on kuitenkin paljon valinnan varaa myös isojen toimijoiden ulkopuolelta. Best of breed tuotteet kuten Informatica ja QlikTech ovat hyviä esimerkkejä miten pienemmätkin talot voivat haastaa isot toimijat hyvällä fokusoinnilla. Myös avoimen lähdekoodin BI-ohjelmistoja on jo markkinoilla (esim. Pentaho). Välinevalinnassa on syytä kiinnittää huomiota ennenkaikkea loppukäyttäjän helppokäyttöisyyteen, tiedon integrointiominaisuuksiin ja skaalautuvuuteen.

9. Liiketoimintalähtöistä kehitystä

Kuten yllä jo mainittiinkin BI on liiketoimintaa varten ja sitä kautta myös kehitystyön tulisi olla vahvasti kytköksissä liiketoimintaan. Käytännössä uusien raportointi ja analysointitarpeiden tulisi lähteä loppukäyttäjän tarpeesta ja IT:n tulisi olla mukana mahdollistajana.

10. BI ei ole projekti, vaan prosessi

Yritykset ja organisaatiot tarvitsevat jatkuvasti parempaa ja ajantasaisempaa informaatiota. BI on prosessi, jonka avulla jatkuvasti parannetaan niitä mahdollisuuksia jolla uutta informaatiota tuotetaan. Näin ollen BI-hanke ei ole vain yksittäinen projekti, joka alkaa ja loppuu joskus vaan jatkuvan kehityksen kohde.

SOA SIG – uusi osaamisyhteisö

teksti: Janne J. Korhonen

SOA SIG (Subject Interest Group) on Systeemityöyhdistyksen Sytyke ry:n yhdeksäs ja tuorein alayhdistys ja tänä keväänä tulee täyteen sen ensimmäinen toimintavuosi.

Yhteisön tarkoituksena on tarjota jäsenilleen mahdollisuuksia vaihtaa kokemuksia ja tietoa palveluarkkitehtuurin periaatteista, menetelmistä, välineistä ja sovelluksista. Mukana on jo hyvä määrä asiasta kiinnostuneita

ihmisiä eri tahoilta; jäsenenä on niin loppukäyttäjää, toimittajia kuin tutkijotakin.

Tilaisuuksissa on saatu aikaan hedelmällistä keskustelua niin palveluarkkitehtuuriin liittyvistä teoreettisista periaatteista kuin käytännön kokemuksistakin. Eräänkin jäsenen mukaan SOA SIG on hyvä foorumi käydä keskusteluita ja selkeyttää omaa kuvaa palve-

luarkkitehtuurista. Vuorovaikutusta laajennetaan jatkossa enemmän myös verkkoympäristöön.

Osallistuminen osaamisyhteisön toimintaan on maksutonta kaikille Sytyke ry:n jäsenille. Kuka tahansa voi myös liittyä yhdistyksen sähköpostilistalle. SOA SIG:n verkkosivu on osoitteessa <http://www.ttlry.fi/yhdistykset/sytyke/osyt/soasig/>.



Kuvissa Jarmo Laine puhuu "Kokemuksia SOAnkäynnistä" -tilaisuudessa.

Hyvä tietotekniikan liiton jäsen!

Näin päivität tietosi

Voit päivittää jäsentietosi verkkosivuillamme www.ttlry.fi. Tietojen päivittämiseen tarvitset käyttäjätunnuksen (= jäsennumerosi, merkitty jäsenlehtiin) ja salasanasasi (= postinumerosi). Jos olet muuttanut salasanasasi tai kirjautuminen ei muutoin onnistu, voit lähettää tunnusten tarkistuspyynnön osoitteella jasenasiat@ttlry.fi.

Toivomme sinun erityisesti varmistavan, että sähköpostiosoitteesi jäsentiedoissa on oikea.

Tietotekniikan liitto ry

Lars Sonckin kaari 12 www.ttlry.fi jasenasiat@ttlry.fi
02600 Espoo etunimi.sukunimi@ttlry.fi p. 020 741 9898
f. 020 741 9889



Henkilökohtaisempaa palvelua - Sinun eduksesi

Tietotekniikan liitto jäsenyhdistyksineen, osaamisyhteisöineen ja kerhoineen haluaa palvella jäseniään henkilökohtaisemmin ja paremmin, tarjota tietoa juuri Sinua kiinnostavista aiheista. Palvelun parantamiseksi olemme uusineet verkkopalvelumme.

Päivität vain tiedot itseäsi kiinnostavista aiheista ja saat tietoa juuri niistä. Voit päivittää valintasi aina halutessasi. Tietoja ei anneta ulkopuolisille tahoille vaan niitä käytetään ainoastaan TTL:n ja sen piirissä toimivien yhteisöjen tarkoituksiin.



Eija Kalliala

Toiminnan tehostaminen prosessimallein 4.2.08

Laskeva aurinko sinkosi punertavat liekkinsä SYSOPENDIGIAN tornin yllä kaartuvalle taivaalle Sytyken MallinnusOSYn pienseminaarin alussa.

Ohjelmistokehitysprosessin mallintaminen

Henrik Terävä SYSOPENDIGIAsta kertoi ohjelmistokehitysprosessin mallintamisesta ja käytöstä. Ohjelmistokehityksen yleisiä haasteita ovat tiedonjako tiimeille, prosessien integrointi, koulutusmateriaalien ajantasaisuus ja tehokkaat prosessit. Turhan usein prosessimalli eroaa käytännön mallista, vaikka ohjelmistokehityksen pitäisi perustua ihmisen toimintaan. Prosessin pitäisi motivoida kehittäjän tarpeiden mukaiseen oikeaan toimintaan - kuten häkistä toiseen siirrettävää oravaa motivoi toisessa häkissä avoimen oven takana odottava pähkinä.

Suomalainen, avoimen lähdekoodin tuote OpenMethod säästää aikaa ja mahdollistaa tietämyksen hallinnan. Se tarjoaa standardit rajapinnat räätälöintiin ja uudelleenkäyttöön. Haasteena ovat eri kielialueet ja muutosvastarinta.

Ensimmäisessä demossa Sytyken pienseminaarin työvaiheet ja kestot mallinnettiin ohjelmistokehityksen työkaluilla, toisessa tutkittiin kirjaston staattista ja dynaamista sisältöä, vaatimusmäärittelyn tehtäviä sekä raportteja ja ohjeita, kolmannessa projektista laadittiin julkaisu asiakkaalle.

Rami Talme RP5 Softwaresta kertoi EPF Composerin ja Rational Method Composerin käyttökokemuksistaan. Miten asiakas saataisiin osallistumaan sovel-

luskehitykseen? Kuvaaminen on raakaa työtä ja sisällön tuottaminen vaikeaa; tätä tosiasiaa työkalu ei muuta.

Yleinen väärinkäsitys lienee, ettei Scrumissa tarvitse dokumentoida eikä välittää arkkitehtuureista, koska ne kasvavat prosessin mukana. Hyvä tiimi osannee toimia ilman kuvausta, mutta uudet jäsenet tarvitsevat jotain kättä pidempää. Aiemmin menetelmäkehityksessä laadittiin sisältöjä kuvaamatta niiden järjestystä tai käyttötapauksia - mikä selittänee prosessikuvausten nykytilaa.

Miksi projektia säädellään? Eikö valmis ohje sovellu omaan tilanteeseen? Malliksi voidaan ottaa osaavan tiimin prosessi ja katsoa, sopiiko se omaan tilanteeseen vai pitäisikö iteratiivisesti edeten tuunata siitä omiin tarpeisiin soveltuva.

Ohjelmistoprosessit muuttuvassa maailmassa

Antero Järvi Turun yliopistosta pohti ohjelmistoprosesseja muuttuvassa maailmassa. Muutos syntyy liiketoiminnasta, ei menetelmistä tai teknologiasta. Globaalien markkinoiden hajautetuissa hankkeissa ja lyhyissä tuotesykleissä innovaatioverkostot ja asiakas nousevat keskeisiksi.

Ketterä kehitys yhdistettyjen kompetenssien tiimeineen vastaa muuttuvan maailman tehokkuus- ja reaktiivisuusvaatimuksiin. Ohjelmistokehityksen perusyksikkö voisikin olla ketterä tiimi, jossa jokainen vastaa tekemisistään.

Miten itsenäiset ja ketterät kehitys-

globaalien haaste
innovatiivisuudelle
ketterä tiimi?

prosessimalli
motivoi, mahdollistaa
ihmisen tarpeet

tiimit toimivat tuotehankkeessa taroituksenmukaisesti? Kun hallitsemme toisaalta laajat, muokattavat prosessikehykset, toisaalta ketterien menetelmien skaalauksen, tarjoaisivatko monitiimiset sovellukset nykykehitykseen optimaalisen ratkaisun?

Laajoissa prosessikehyksissä kehittämisstrategia on mietitty, riskinhallinta korostunut ja vaiheet päättyvät tarkistuspisteisiin. Työkäytänteiden tarkka kuvaaminen aiheuttaa turhia riippuvuuksia. Ketterässä kehityksessä asiakas on kiinnostunut tuotteesta ja tiimi on tuotteen kehityskone. Ketteryyteen kuuluu epävarmuus: ymmärrys siitä, mitä ollaan tekemässä, kasvaa iteratiivisessa prosessissa.

Miten tiimit suojataan prosessirajapinnalla? Yhdestä käyttötapauksesta voi tulla vaatimuksia kahteen tuotekomponenttiin, joita eri tiimit tekevät yhtäaikaisesti. Tällöin tarvitaan scrum-mastereiden yhteydenpitoa ja kustomointia sprinttien aikana. Voidaanko hanketta skaalata entistä isommaksi lisäämällä scrum-tiimejä, joiden välisiä riippuvuuksia scrum-masterit selvittävät scrum-tapaamisissaan?

Kehitysprojektit kytkeytyvät liiketoimintaprosesseihin, toiminnan kehittämiseen ja organisaation oppimiseen. Tuoteprojektit tarvitsevat valmiita ratkaisuja; aikaa on turha kuluttaa organisoitumistapojen miettimiseen. Menetelmästä riippumatta tarvitaan tiimijakoa, työnkulkuja, koordinoitua vaatimusmäärittäystä. Tilannekuva auttaa mukauttamaan prosesseja projektin aikana ja viestimään - ja antaa tiimeille tilaa keskittyä kehitystyöhön.



Jani Björn KTM, DI,
BI-asiantuntija ja
Dama Finlandin
hallituksen jäsen .

”Ennustaminen on vaikeaa, erityisen vaikeaa on tulevaisuuden ennustaminen.”

Kun tuleva kiinnostaa mennyttä enemmän...

Business intelligence (BI) voidaan yleisesti määrittää liiketoimintatiedon hyödyntämisenä päätösten teon tukena. Tehokas BI kokoaa liiketoiminta-, tietojohtamis-, analyttisen mallinnus- ja tietojärjestelmäosaamisen. Liiketoimintalähtöinen ydin saattaa kuitenkin hämärtyä, jos eri toimijat esittävät asian puhtaasti järjestelmien, työvälineiden, prosessien tai mallien näkökulmasta.

Pyrin tässä artikkelissa yksinkertaisella aikasarja-analysoinnilla konkretisoimaan, miten katse voidaan kääntää menneestä tulevaisuuden ennakkointiin ja ennustamiseen, pitäen kuitenkin mielessä, että ”Ennustaminen on vaikeaa, erityisen vaikeaa on tulevaisuuden ennustaminen.”

Tämän esimerkin tarkoituksena on osoittaa, että hyvin yksinkertaisilla menetelmillä ja välineillä katse voidaan kääntää menneestä tulevaan. Aina on kuitenkin syytä muistaa, että ennustamiseen liittyy huomattava joukko oletuksia, joiden pysyvyyttä tulee arvioida ja tarkkailla. Ennustamista voidaan kehittää mm. lisäämällä malleihin dynaamiikkaa mallintavia termejä, jotka korjaavat ennustetta ajan kuluessa tapahtuviin muutoksiin. Vastaavasti ennusteet voidaan koota aggregaateiksi esim. tuotetason ennusteista, joissa voidaan hyödyntää esim. tuotekohtaisia elinkaarimalliovitteita. Ennustamisen ja ennakkoinnin tulisi olla jatkuva prosessi.

	2006	2007	muutos -%	ennuste 2008*
Liikevaihto	1921	1965	2,3 %	2009
Kulut	-1620	-1620	0,0 %	-1620
Tulos	301	345	14,6 %	389
Tulosmarginaali -%	15,7 %	17,6 %		19,4 %

Oletetaan kuvitteellisen yrityksen liikevaihdon ja tuloksen olevan oheisen taulukon mukaiset.

Tietojen perusteella nähdään, että yrityksen liikevaihto on kasvanut 2,3 prosenttia ja tulos 14,6 prosenttia. Tulosmarginaali on noussut vastaavasti 15,7 prosentista 17,6 prosenttiin. Mikäli liikevaihdon ja tuloksen oletettaisiin jatkavan kasvuaan lineaarisesti, niin vuoden 2008 liikevaihdoksi tulisi 2009 ja tulokseksi 389. Arvatenkin ennuste on hyvin naiivi. Analyysin perustaksi dataa on olemattoman vähän, eikä ennusteeseen liittynyt ensiarvoisen tärkeää liiketoiminnallista tietämystä.

Kuvassa 1 on puhtaasti numeerisen ennusteen luotettavuutta pyritty parantamaan lisäämällä analysoitavan datan määrää. Aina dataa ei ole saatavilla tai liiketoiminnalliset muutokset ovat olleet niin merkittäviä, ettei vanhemman datan hyödyntäminen ole perusteltua. Parempi ymmärrys esimerkkiyrityksen kehityksestä voidaan kuitenkin saada tarkastelemalla liikevaihtoa kuukausitasolla vastaavalla aikavälillä, jolloin kahden havaintopisteen sijaan käytössä on kaksikymmentäneljä havaintoa.

Havaintojen perusteella voidaan nähdä suhteellisen suuria liikevaihdon kuukausivaihteluita, jotka saattavat johtua liiketoiminnan satunnaisvaihteluista, kausivaihteluista, muutostrendistä tms. tekijöistä.

Vuoden 2008 liikevaihtoennusteen tekeminen puhtaasti historiallisesta aikasarjasta on kuitenkin riskialtista ilman muuta kvantitatiivista ja kvalitatiivista tietämystä liiketoiminnasta. Yrityksessä tiedetään, että liiketoiminta on syklistä, myynnin painoutuessa alku- ja loppuvuoteen ja että markkinaselvitysten mukaan yrityksen odotetaan kasvavan toimialan keskimääräistä kuuden prosentin vuosivauhtia. Ennustemallin rakenteen näkökulmasta oleellista on, että kuukausittaiseen liikevaihtoennustemalliin tarvitaan kausivaihtelua mallintava epälineaarinen termi sekä kasvutrendiä kuvaava termi. Lisäksi mallin tulee huomioida merkittävä kuukausittainen satunnaisvaihtelu.

Kuvassa 2 on rakennettu aikasarjan perusteella ennuste, missä kausivaihtelu on mallinnettu sinikäyrän parametrein ja odotettu kasvu lineaarisena trendinä. Koska kuukausi vaihtelu on merkittävää, niin kuvaajaan on lisätty ennusteen 90 prosentin luottamusväli. Keskimäiset (keltaiset) palkit kuvaavat keskiarvoennustetta, korkeimmat palkit (punaiset) 95 prosentin todennäköisyydellä korkeimpia kuukausittaisia liikevaihtoja ja matalimmat palkit (mustat) 95 prosentin todennäköisyydellä alhaisimpia kuukausittaisia liikevaihtoja.

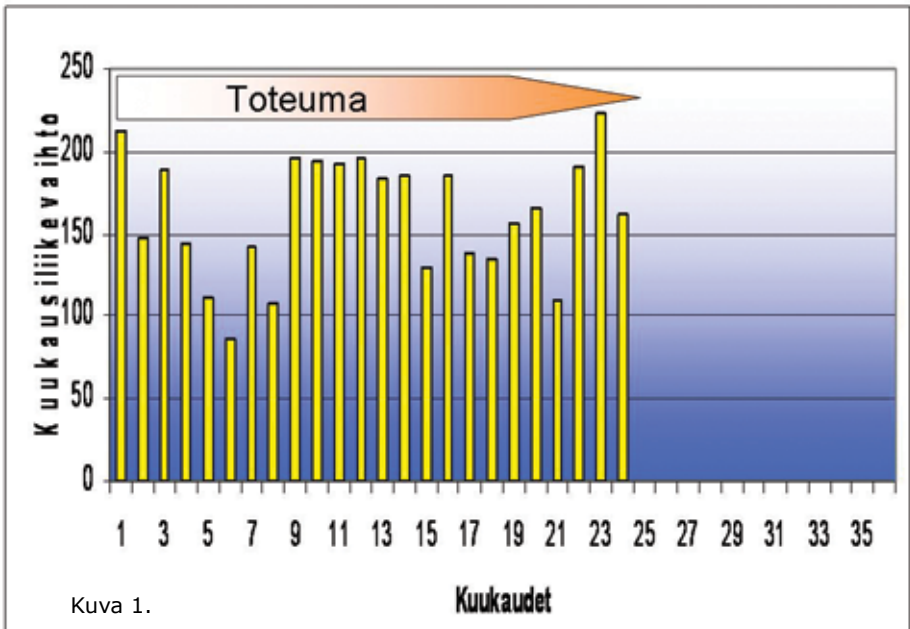
Tulosennusteen tekeminen liikevaihtoennusteen lisäksi vaatii lisäksi tietoa yrityksen kustannusrakenteista. Oletetaan yksinkertaisuksena, että yrityksen kulut ovat täysin kiinteät 135 yksikköä kuukausittain. Keskimääräisen tulosennuste voidaan laskea kuukausittaisten liikevaihtoennusteiden ja kulujen erotusten summana. Mikäli yritys haluaa ennustaa tulostaan eri todennäköisyyksin on tämä ratkaistavissa simuloimalla.

Kuvassa 3 on simuloitu 5000 kertaa yrityksen vuositulo. Tulokset on järjestetty suuruusjärjestykseen.

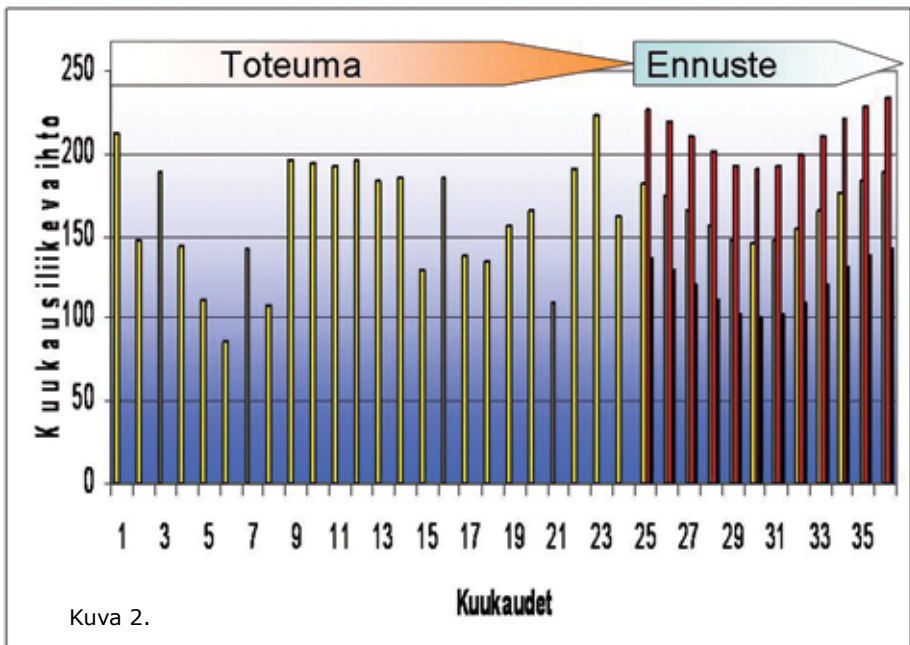
Simulointien keskimääräinen vuosituloennuste on 366. Ero naiiviin ennusteeseen (389) on 23.

Todennäköisyys sille, ettei naiivia tulostasoa saavuteta, on 58 prosenttia. 90 prosentin luottamusvälillä yrityksen vuosituloennuste on välillä 201-523.

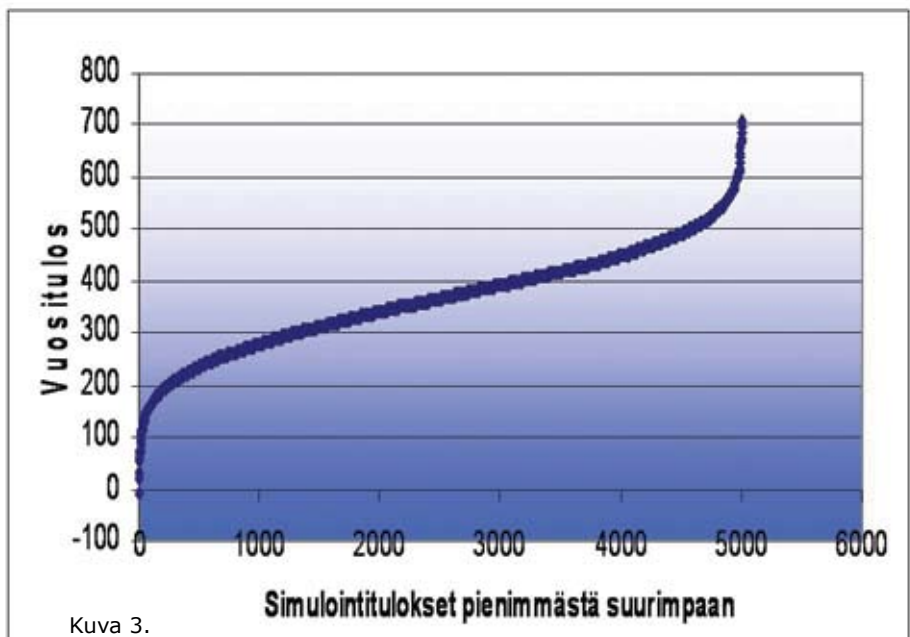
Lisätietoja: bjornjani@gmail.com



Kuva 1.



Kuva 2.



Kuva 3.



KATSE ETEENPÄIN!



Harry Piela
SPSS Finland Oy
Vice president
TTL hallituksen jäsen

Kirjoittaja otti nuoruudessa "katse eteenpäin!" käskyjä vastaan Tikkakoskella. Nykyisin työskentelee yritysten ja organisaatioiden kanssa, jotta nämäkin katsoisivat eteenpäin.

Tuttu komento kaikille, tai lähes kaikille. Bisneksessä se vaan tahtoo unohtua, kun BI sovellus tuottaa analyysia ja käppyrää historiasta enenevässä määrin. Joskus sekaan sattuu nykyhetkenkin tilanne arviota.

En kehtaa tähän laittaa vertausta taustapeiliin katsomisesta, kaikkihan sen tietää, mutta silti vilkuilee sinne useimmin kuin tuulilasin läpi.

Tavoite pitäisi olla; katso tuulilasin läpi ja näe mitä seuraavan kulman takana lymyää!

Numerot

Pääseekö numeroiden ("Numb3rs", ei mainos!) avulla tavoitteesen? Kaikki on numeroissa, joita tuottavat ihmiset. People data. Niin historia kuin tulevaisuuskin. Oikeat numerot pitää vaan löytää ja tehdä niistä oikeat johtopäätökset, tulevaisuuden mallit. Kokeile numeroiden voimaa. Vertaa piirakkaa ja numeroita. Kumpi kertoo todellisuuden selvemmin ja nopeammin?

Tulevaisuuden mallit

Käytännön esimerkki. Myyntitykki aikoo myydä lisää hyvälle asiakkaalleen. Hän voisi kehittää vaikkapa 20 sääntöä, joiden avulla uskoi kaupan syntyvän ja kokeilla niitä yksitellen.

Ehkäpä joku niistä toimisikin, varsinkin jos myyntimiehellä on pitkä kokemus alaltaan ja hän tuntee hyvin markkinat sekä tuotteensa. Mutta kuinka paljon mahdollisuuksia tuhlataankaan toimimattomien sääntöjen testaamiseen ja kuinka paljon hyödyllistä informaatiota jää käyttämättä koska sitä ei huomata etsiä tai löydetä valtavasta tietomassasta. Tässä työssä tavallinen pöytämicro ja matemaattinen algoritmi pieksee päässämme olevan supertietokoneen 6-0. Se käy tunnontarkasti kaikki historia- ja taustatiedot läpi antamatta minkään subjektiivisen asian vaikuttaa lopputulokseen. Tuloksena on malli, joka kertoo

mitkä asiat ovat vaikuttaneet mallinnettavan asian (esim. positiivinen ostopäätös) syntymiseen, mikä on niiden painoarvo ja millä todennäköisyydellä näin tapahtuu.

Seuraavassa vaiheessa toinen malli ehdottaa parhaaksi todettua toimenpidettä, jolla haluttu lopputulos saadaan todennäköisimmin aikaan.

Innovaatiot ja intuiot ovat aina hyvän myyntitykin ominaisuuksia, mutta kun päätökset ja toimintamallit voi perustaa faktatietoon, on onnistumisen todennäköisyys huomattavasti parempi.

Toimiiko se?

Testaa ja kokeile, ainoa oikea tie todeta. Mallit voi taltioida ja testata niin eri mallipohjilla kuin muuttujien muutoksilla. Varsin mainio tapa testin tekemiseen, on verrata BI historiatietoa ennakoititulokseen. Käytettävissä on joukko tekniikoita, joilla voidaan varmistaa mallinnuksen tulos ennen oikeaan maailmaan vientiä.

Rakennusapua

Jos tuntuu DW/BI systeemin pystyttäminen on työläältä, miten mahtaa mallinnuksen kehittämisen käyvän? Onneksi tilanne on täysin erilainen kuin DW/BI maailmassa. Tiedon louhinnassa ja mallintamisessa käytetään (voidaan käyttää, ei ole pakko) standardia työn ja projektien hallintaan. CRISP-DM eli Cross Industry Standard Process for Data Mining on työkalu tekijöille, jotta pyörää ei tarvitse keksiä useasti ja kaikki tarvittava tulee tehdyksi.

Ihmiset

Alussa oli ihmisistä syntyvä data. Lopussa on myös ihminen. Vaikka systeemi tuottaisi kuinka hienoa ennakointia, ihmisen on se analysoitava ja päätettävä onko tulos oikein vai ei. Kuitenkin, kokonaisuus ei ole projekti, se on matka!

Metadata osaksi tietovaraston sisältöä ja sisällön portinvartijaksi

DW 2.0

Ensimmäisen sukupolven tietovarastot kehittivät hyvin eri lähtökohdista verrattuna nykyisin vallitseviin olosuhteisiin. Niin ymmärrys ja näkemys tietovarastoinnin (Data Warehousing, jatkossa DW) roolista organisaation informaatioarkkitehtuurissa, kuin tekniset reunaehdot ovat muuttuneet ratkaisevasti. Lisäksi tekninen ja menetelmällinen kehitys on johtanut merkittävästi eroaviin tulkintoihin siitä, mitä DW:llä tarkoitetaan ja siitä, miten käyttötarkoitustietokantoihin tukeutuva johtamistiedon tietopalvelu toteutetaan ja ylläpidetään laadukkaasti ja kustannustehokkaasti.

Bill Inmon, tunnustettu tietovarastoinnin asiantuntija ja Enterprise Data Warehousing-opin luoja, on julkaissut määritelmä- ja kuvauskokonaisuuden tiedonhallintamallista jonka on nimennyt DW 2.0:ksi. Tunnusomaista tälle on kokonaisvaltaisuus (hallitsee niin rakenteellisen kuin muotovapaan tiedon), aikajänne (on-line tiedoista – arkistoon) sekä tiedon elinkaaren huomioon ottaminen, metatiedon ja referenssi/viitetiedon rakenteellinen asema mallissa, sekä pyrkimys metatiedon integroimiseen.

DW 2.0 ei sanele matalan tason implementointia, mutta tarjoaa yhteismitallisen viitekehyksen keskustelulle tietovarastoinnista. Inmon on lisäksi hakenut tuotemerkkirekisteröinnin termille DW 2.0, jolla hän pyrkii selkeyttämään ja yhdenmukaistamaan tietovarastoon liittyvää keskustelua.

DW 2.0:aa voi pitää merkittävänä teknologiarippumattomana referenssimallina informaatioarkkitehtuurikehittämiseksi.

Tässä kirjoituksessa keskitytään metatiedon rooliin tietovaraston dynaamisessa ja staattisessa toteutuksessa.

Metatieto DW 2.0:ssa

DW 2.0:n peruspiirteisiin kuuluu metatiedon jaottelu tekniseen- ja liiketoimintametatietoon. Tekninen metatieto kertoo tiedon tallennuksesta ja mallinnuksesta, ja liiketoimintametatieto tiedon merkityksestä, tulkinnasta ja säännönmukaisuudesta. Molemmilla voidaan ratkaisevasti nostaa tietovaraston semanttista astetta ja automaatiota, sekä parantaa tietovaraston eri sidosryhmien kommunikoinnin perusedellytyksiä.

Tietovaraston liitos perustietojärjestelmien datasisältöön tehdään monesti tähän tehtävään soveltuvilla ETL-työkaluilla (Extract Transform Load). Näiden kehittyminen mahdollistaa aikaisempaa matalammat integraation työmäärät ja kustannukset, voidaan todeta, että tietovarastoin-

nin kustannus/lisäarvo ja riski/hyöty tunnusmerkit ovat ratkaisevasti muuttuneet.

Metatiedon hyödyntäminen ETL integraatiossa

Teknisen- ja liiketoimintametatiedon hyödyntäminen osana dynaamisen ETL-integraatiokerroksen toteuttamista lisää tietovaraston muutosherkkyttä ja parantaa sen elinkaarikustannusennustetta. Lähdejärjestelmistä siirtyvän tiedon tulkinta, validointi ja yhdenmukaistaminen ETL:ssä voidaan perustaa metatiedossa kuvattuihin sääntöihin. Näistä säännöistä on alla olevassa kuvassa käytetty termiä 'requirement'. Kun sääntöjen ylläpitäminen erotetaan niitä toteuttavista ohjelmista, voidaan määrittely- ja muutoshallintaprosessin tulosten kytkeytymistä muutoshallintaan ja itse integraatiototeutukseen merkittävästi tehostaa.

Dynaamisen toteutuksen kääntopuolet liittyvät muutoshallintaprosessin hallittavuuteen, audit-trailiin ja versionhallintaan. Yksi tapa ratkaista tämä olisi ylläpitää ohjaustieto omissa "staging-production" tauluparissa, joiden väliin voidaan toteuttaa versiotiedon generointi sekä lokitiedon tuottaminen.

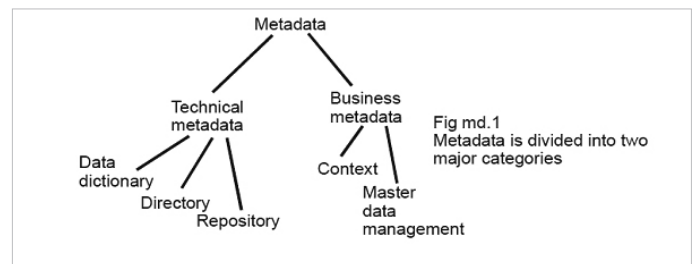
Tässä mallissa esiprosessi ajetaan ennen varsinaista ETL vaihetta, joka tuottaa varsinaisen suoritettavan koodi-instanssin. Kuten yllä todettiin, koko ETL prosessin "konfiguraation" hallittavuuden kannalta täysin ajonaikainen toteutus vaatii hyvin korkeaa hallinta-astetta, mutta eräajona toteutettu versiohallittu esiprosessi yhdistää rakenteen dynaamisuuden edut hyvään dokumentointiin ja hallittavuuteen.

Metatiedon arvo audit trailissä

Koko käsittelyketjun läpinäkyvä seurattavuus on ilmeinen lisäarvo laajasti käsitetyistä metatietoarkkitehtuurista. Lähdetiedon lähdejärjestelmä, poimintahetki (sekä mahdollisesti poiminnassa huomioitavat ehdot), muunnokset ja esitysmuodon muutokset sekä tietovaraston sisäiset operaatiot ovat kaikki osa sitä metatietoa joka voidaan muodostaa käsittelyvaiheiden sivutuotoksina tai lukea tietovaraston kuvaustietokentistä.



Kirjoittaja toimii konsulttina Ineo Groupin Corporate Performance Management yksikössä.



Kuva lainattu W H Inmonin "ETL in DW 2.0" tekstistä

Välineiden kyky tulkita eri lähdeympäristöjen tuottamaa metatietoa kehittyy edelleen. Kaiken standardisoinnin keskellä, tässä on kuitenkin alue jossa ei vielä ole tunnistettavissa yhteismitallisia muotoja ja rakenteita joilla olisi laajempaa kannatusta. Käyttöjärjestelmien, hakemistopalveluiden, tietokantojen ja eri määrittelytyökalujen metadatan tietomuodot ovat edelleen hyvin moninaiset eivätkä tarjoa tietovaraston laajuiselle tietomäärälle valmista metatiedon hallintamallia- tai rakennetta. Data Vault mallinnusmenetelmän kehittäjä Dan Lindstedt esittää blogissaan ajatuksen metatiedon käsittelemisestä rakenteellisena osana tietovaraston sisältöä: Ottamalla sekä teknisen, että merkitystä kuvaavan (business) metatiedon osaksi tietovarastoa, helpotetaan näiden luettavuutta ja käytettävyyttä, ja lisäksi voidaan varmentaa tiedon käsittely tietovarastoinnissa omaksutuun hyvin käytännöin. Näin myös tekninen metatieto voidaan ottaa avuksi tiedon loppujalosteen oikeellisuutta osoitettaessa.

Vastaisuudessa onkin ilmeistä, että kokonaisvaltainen informaatioarkkitehtuuri saa suuremman roolin corporate governance näkökulmasta.

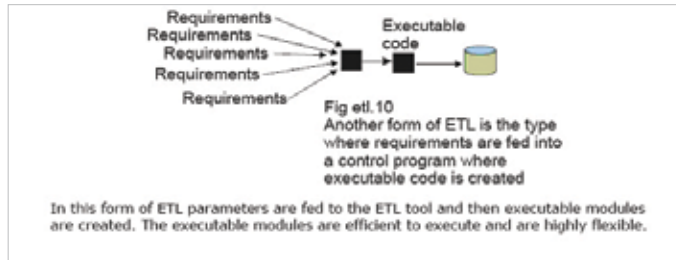
Tällöin myös tietovarastoinnin opit ja tiedonhallinnan hallinta-astetta parantavat piirteet tuottavat uutta lisäarvoa.

Loppuajatuksset

Tietovarastoinnin menetelmällinen ja tekninen kypsyminen mahdollistavat entistä kustannustehokkaampien toteutusten läpiviemisen, ja tuovat toisaalta tietovaraston hyvät rakenteelliset menetelmät kiinteämmäksi osaksi organisaation liiketoimintatiedon informaationhallintaa. Moni kokee suljettujen tai integroitujen välineiden kautta syntyneen käsitteistön ja datan merkityksen- ja muodon hallinnan haasteelliseksi, ja nämä haasteet

kohtaataan aina joko tiedon jalostekäytön- tai järjestelmäintegraation kohdalla. DW 2.0:ssakin esitetty ajatus kokonaisvaltaisemmasta metatiedon hallinnasta

on harkinnan arvoinen lähestymistapa, jolla tietomistajuutta voi alkaa tukemaan ja toteuttamaan. Toisaalta laajemmalle metatiedon tuottamiselle ja hyödyntämiselle voidaan osoittaa lukemattomia takaisinmaksun muotoja tietovaraston sisäisissäkin prosesseissa ja rakenteissa.



Find out more at:

www.ids-scheer.com/fi

Visionary architecture always requires good building plans!

ARIS Solution for Business-Driven SOA Management helps you to create a transparent service landscape based on business needs.



FM John Martin, Ineo Corporate Performance Management Oy, Turku

Kirjoittaja toimii konsulttina Ineo Groupin Corporate Performance Management yksikössä.

Uusi tietovarastojen mallinnusmenetelmä – Data Vault

Data Vault-mallin syntyhistoria

Alussa oli Codd & Date, jotka kehittivät ns. relaatiomallin (3NF) OLTP-järjestelmiä varten. 80-luvun alussa Inmon muokkasi tätä relaatiomallia, jotta se paremmin sopisi tiedon varastointiin. Käytännössä malliin lisättiin aikaleima avainkenttiin. Muutamia vuosia myöhemmin Kimball kehitti tähtimallin. Tähtimallin etuja ovat mm. helppokäyttöisyys, aggregaatiot, nopeat kyselyt, tuki OLTP-järjestelmille ja mahdollisuus muuttaa tietomallia. Tätä yhden aihealueen tähtimallia kutsutaan paikallisvarastoksi (data mart). Lisääntyvän tietovarastointitarpeen tyydyttämiseksi näitä yhden aihealueen tähtimalleja alettiin yhdistellä suuremmiksi useamman aihealueen kokonaisuuksiksi (conformed data marts).

Myöhemmin huomattiin että relaatiomallilla ja tähtimallilla esiintyi suorituskykyongelmia ja muita heikkouksia kun datamäärät lisääntyivät. Tämän ongelman ratkaisemiseksi Dan Linstedt aloitti uuden nimenomaan tietovarastointiin tarkoitetun mallin kehittämisen, jonka hän sai valmiiksi vuosituhannen vaihteessa. Mallia kutsutaan nimellä Data Vault.

Miksi Data Vault?

Data Vault-malli mukautuu nopeasti yrityksen liiketoiminnan muutoksiin mahdollistaen liiketoiminnan ja IT:n yhteistyön yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Data Vaultin-mallin avulla voidaan löytää mahdollisia liiketoiminnan ongelmakohtia, joita aiemmin ei ole huomattu. Muutoshallinta helpottuu huomattavasti verrattuna perinteisiin tietovarastointimenetelmiin. Uusien liiketoimintayksiköiden lisääminen malliin on helppoa. Erilaisten datalähteiden lisääminen on mahdollista. Kaikki tietovarastoon tullut data voidaan jäljittää lähdejärjestelmään.

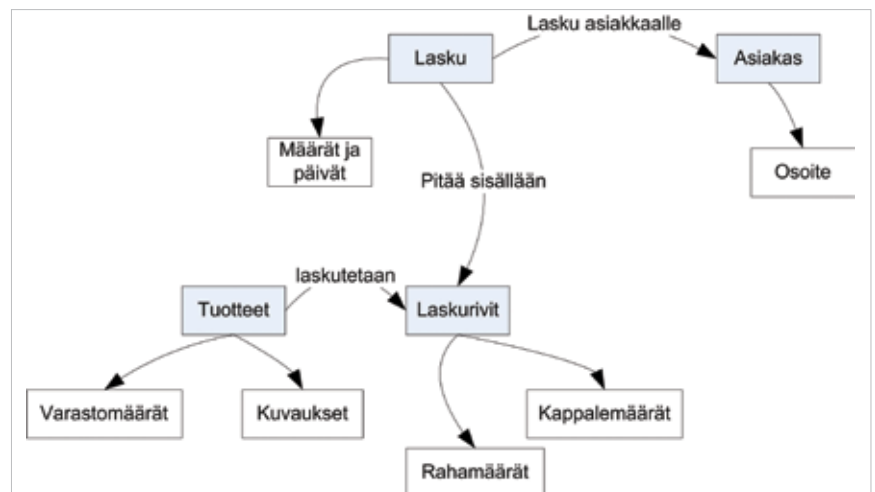
Data Vault-malli perustuu Inmonin ja Kimballin malleihin ja on eräänlainen parhaista paloista koottu hybridi em. malleista. Ensimmäinen ja ainoa varta vasten tietovarastointiin kehitetty malli.

Koska DV-malli perustuu vahvasti liiketoiminnan prosesseihin, kannattaa mallinnustyö aloittaa kuvaamalla itse liiketoimintaprosessi.

Laskutus on yritykselle liiketoiminnallisesti tärkeä prosessi, josta yksinkertaistettu kuvaus alla

olevassa malliesimerkissä:

Asiakas on tilannut tuotteita ja tämä tilaus laskutetaan. Lasku lähetetään asiakkaalle. Laskulla on laskurivejä (kappalemääriä, rahasummia yms.). Tuotteilla on varastosaldoja, kuvauksia yms.



DV:n palaset

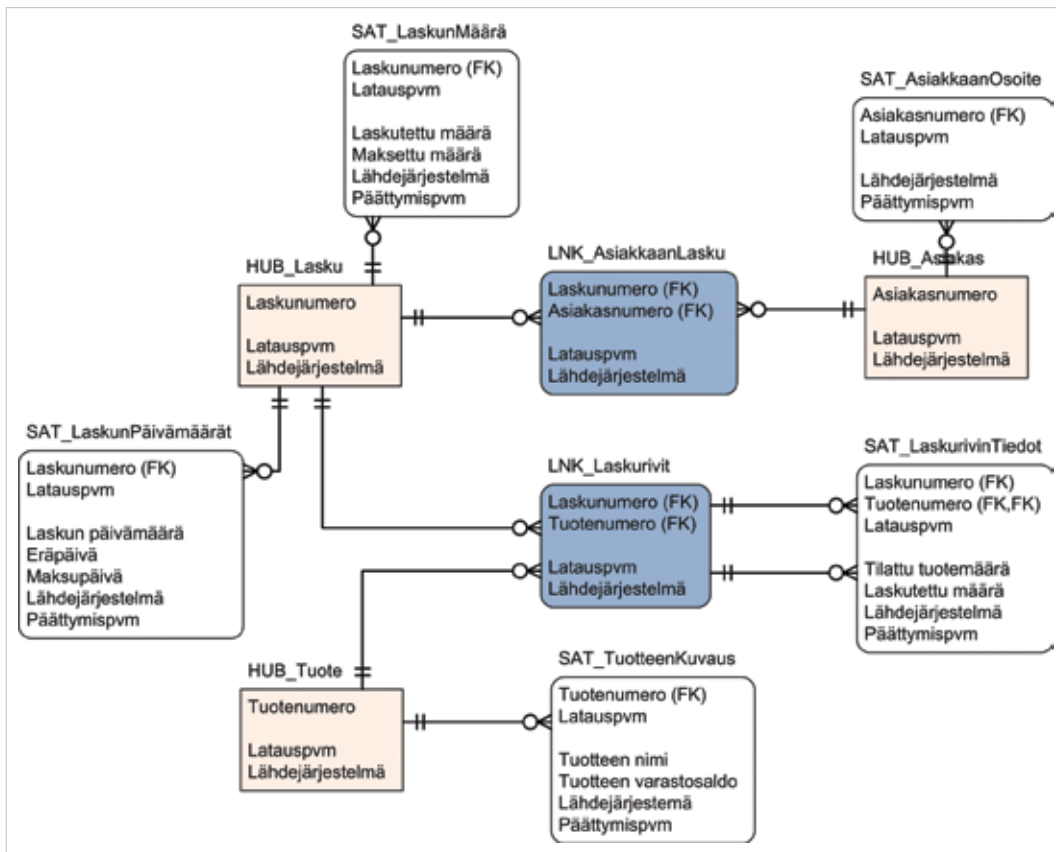
Jotta arkkitehtuuri olisi yksinkertainen ja tyylikäs DV-malli koostuu kolmesta pääentiteetistä; Hubi, Linkki ja Satelliitti (Hub, Link ja Satellite). Hubeilla kuvataan yritykselle tärkeitä liiketoiminta-avaimia (vrt. dimensiot). Linkit kuvaavat hubien välisiä relaatioita, rooleja yms. ja satelliitit antavat liiketoiminta-avaimille kontekstin (vrt. fakta).

Hub-entiteetit

Hub-taulu on entiteetti joka pitää sisällään uniikin listan yrityksen yhdestä liiketoiminta-avaimesta (business key). Liiketoiminta-avaimia ovat esim. laskunumero, työntekijän numero, tuotenumero, toimipaikka jne. Jos yritys kadottaisi liiketoiminta-avaimen katoasi myös yhteys liiketoiminnan kontekstiin tai ympäröivään informaatioon. Muita hubin attribuutteja ovat mm. surrogaatti-avain, datan lähde, latauspäivämäärä (vrt. esim. ajonumero)

Data Vaultia rakennettaessa aloitetaan aina hubien määrittelyllä. Kun hubit ovat saatu määritettyä voidaan aloittaa linkkien määrittely.

Kuva 1. Liiketoimintaprosessin kuvaaminen.



Kuva 2. Kun liiketoiminta-prosessi (kuva 1) kuvataan Data Vault-mallilla saadaan seuraava tietokantamalli.

Link-entiteetit

Linkit ovat yhdistäviä tauluja, jotka yksilöivät yhteydet liiketoiminta-avaimien välillä. Linkeillä kuvataan transaktioita, rooleja ja muita tapahtumia. Linkeillä voidaan määrittellä myös tietovaraston karkeisuutta (grain). Linkeillä voidaan myös tarvittaessa kuvata hierarkioita. Viiteavaimina käytetään hubien ja/tai linkkien perusavaimia. Muita linkin attribuutteja ovat latauspäivämäärä ja datan lähde.

1. Data Vaultin rakentaminen

- Mallinna hubit. Hubien mallintaminen vaatii ymmärryksen liiketoiminnasta puitealueella (scope)
- Muodosta linkit. Yhdistä liiketoiminta-avaimet toisiinsa eli muodosta näkemys siitä miten liiketoiminta-avaimet ovat yhteydessä toisiinsa
- Mallinna satelliitit. Anna liiketoiminta-avaimille ja hubieja yhdistäville transaktioille (linkit) konteksti.
- Nyt alkaa koko liiketoiminta hahmottua. Mallinna mahdolliset Stand-alone-taulut (referenssitaulut), kuten kalenteri/aika koodi/kuvaus taulut. Eli tauluja joilla ei haluta ylläpitää historiaa mutta kuitenkin käytetään ja tarvitaan. Stand-alone-tauluja voivat olla myös normalisoidut kooditaulut tms, joiden avulla helpotetaan kyselyitä paikallisvarastoissa.
- Tarvittaessa optimoi suorituskykyä lisäämällä ns. Bridge-tauluja ja Point In Time-rakenteita

Satelliitti-entiteetti

Satelliiteihin tallennetaan liike-toiminta-avaimia kuvaavaa historioitavaa dataa. Kaikella satelliitin datalla on taipumus muuttua ajan mukaan. Tästä johtuen rakenne tulee olla joustava ja pystyä tallentamaan kaikki muutokset toivotulla karkeisuudella. Esimerkiksi tuotteen nimi voi vaihtua (tuotenumeron pysyessä samana) ja tämä pitää saada kuvattua. Saman käsitteen satelliitit jaetaan muutumistiheyden mukaan. Satelliitin perusavain muodostetaan hubin tai linkin viiteavaimesta ja latauspäivämäärästä. Muita satelliitin komponentteja ovat datan lähde-kenttä (record source).

Muutosjoustavuus

Edellä mallinettu yritys päättääkin luopua tuotteistaan kokonaan ja aloittaa palveluiden tuottamisen. Luodaan uusi hubi palveluille ja uusi linkki, jolla yhdistetään palvelut laskuihin ja päätetään tuotteiden päivittäminen lisäämällä päättymispäivämäärät (Load End Dates). Tuotteisiin liittyvät taulut jätetään luonnollisesti tietovarastoon.

Yrityksen asiakkastietoihin lisätään attribuutti. Tästä johtuen malliin lisätään esim. uusi satelliitti asiakshubiin tai päivitetään olemassa olevaa satelliittia.

Helppoa.

Historiointi rakenteessa mukana.

Mikäli tietovarasto toteutetaan Data Vault mallina ei datan historioinnista tarvitse erikseen huolehtia. Historiointi on "sisäänrakennettuna". Pidetään vain huolta, että em. päättymispäivämääriä käytetään.

Skaalautuvuus

Pienin mahdollinen Data vault on 1 hubi ja siihen satelliitti ja suurin on laitteistosta riippuvainen (tera jopa petatavun kokoiset).

Muuta

Data Vault-mallilla toteutettu tietovarasto ei sellaisenaan sovellu käyttäjien kyselyalustaksi. Rakenne on normalisoitu mistä johtuu että kyselyt muodostuvat monimutkaisiksi. Edellyttää paikallisvarastoja. Sen sijaan Data Vault-tietovarasto sopii mainioisti tiedon luohinnan alustaksi (Data Mining).

Valitettavasti Data Vault-mallista ei vielä ole kirjaa saatavilla, joten parhaaksi Data Vault-lähteeksi jää www.danlinsted.com.

Kolmiulotteinen muutoksenhallinta turvaa yrityksesi liiketoiminnan



Kirjoittaja on Project-TOP Oy:n toimitusjohtaja.

Hän on toiminut erilaisissa projektitehtävissä sekä testauspäällikkönä yli kymmenen vuoden ajan.

Muutossade

Kehittyvät yritykset ovat tällä hetkellä muutossateen kourissa. ERPiä pitäisi päivittää, Vista ottaa käyttöön, uudet asiakkaat tarvitsevat uusia liittymiä... Monet näistä muutoksista epäonnistussaan uhkaavat yrityksen liiketoimintaa. Kuitenkin näihin muutoksiin suhtaudutaan usein liian välinpitämättömästi. Ja riskit huomataan vasta, kun järjestelmät lakkaavat toimimasta.

Hallitsemattoman muutoksen kustannukset

On harmillista kuinka helposti IT-maailmassa hyväksytään huono laatu ja suunnittelemattomat kustannukset. Tämä toteama ei ole moite IT-järjestelmien toimittajille. Tarkoitus on kyseenalaistaa koko muutoksenhallinnan prosessi.

Toiminnanohjausjärjestelmän tai kriittisten prosessien muutokset ovat aina uhka liiketoiminnalle. Kun yrityksessä tehdään useita muutoksia ja projekteja samaan aikaan, uhka moninkertaistuu. Muutokseen liittyy aina useita lupauksia. Muutoksen epäonnistuessa tuo lupaus petetään. Tai epäonnistuminen peitetään suurella panostuksella, katteen kustannuksella.

Väite: Projektissa toteutettavien tehtävien määrä on vakio. Tehtävien toteuttamisjärjestys määrää projektin kustannukset: Projektissa joudutaan aina tekemään tietyt tehtävät. Ne voidaan tehdä hallitusti oikeaan aikaan, oikeassa järjestyksessä. Tai hallitsemattomasti, pakon sanelemana. Pari perinteistä esimerkkiä: Ohjelman toiminnallinen määrittely tehdään vasta toteutuksen jälkeen, kun toteutus ei vastaa vaatimuksia. Tai hyväksymistestaus tehdään vasta, kun ohjelmisto on jo käytössä ja liiketoiminta kriisissä.

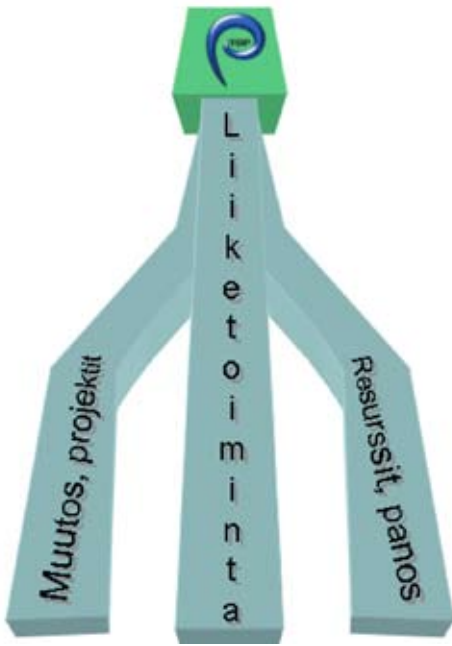
Muutoksenhallinnan tavoitteet

Muutoksenhallinnan vaatimusmäärittely voisi olla vaikka seuraavanlainen: Liiketoiminta pitää turvata, muutokset eivät saa näkyä negatiivisena liiketoiminnassa. Annetaan mahdollisuus liiketoiminnan kasvulle luomalla kehittyvä toimintaympäristö. Pysytään aikataulussa ja budjetissa. Käytetään resurssit tehokkaasti, kuormittamatta liikaa avainresursseja. Lunastetaan asiakkaille annetut lupaukset.

Ihan samoja tavoitteita, kuin normaalisti liiketoiminnassa. Mutta miksi muutoksenhallinnan toteutus ei useinkaan vastaa määrittelyjä? Koska



Kolmiulotteinen muutoksenhallinta



Kuva 1: Liiketoiminta.

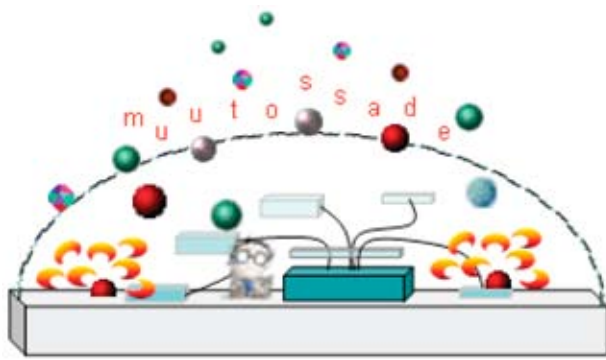
asioista, jotka eivät ole ydinfysiikkaa ei kannata tehdä ydinfysiikkaa, niin pureskellaan tätä ongelmaa kaikille tutulla esimerkillä.

Kevät koittaa ja on ylioppilasjuhlien aika. Kolme perhettä järjestää juhlat. Kaikilla on jo joitain asioita hankittuna, kodissa on perustarvikkeet, mutta paljon on hankittavaa.

□ Impulsiivinen perhe lähtee läheiseen hypermarkettiin. Kaupoissa kävellessä tulee mukavasti ideoita ja ostoksia on mukava tehdä hetkellisten päähänpistojen mukaan. Ostoksille tulee hintaa, mutta saihan tytär hienon todistuksen. Ikävä kyllä, juhlien aikana isäntä pistäytyy aika monta kertaa lähikaupassa hakemassa milloin mitään. Ostettiin onneksi sen verran kallista samppanjaa, että se maistuu muovituopeistakin.

□ Säästäväinen perhe tekee tarkan suunnitelman. Etukäteen on tutkittu kaikki tarjoukset ja jokaista kauppa varten on tehty oma kauppalappu. Mitään ylimääräistä ei osteta. Nyt saadaan hyvin kulumaan ne isotädiltä joululahjaksi saadut kummallisen makuiset suklaatkin. Kun juhlat alkavat, niin kaikki on kunnossa. Aurinko paistaa, mutta emännän mieli on rauhaton. Eikä turhaan: Serkkupoika haluaakin kolmannen lasin viiniä ja naapurin ahmatti meinaa ottaa toisen lautasellinen. Kohta säästäväinen isäntä tervehtii impulsiiivista isäntää lähikaupassa.

□ Suunnitelmallinen perhe muisti, että kesällä pitää järjestää myös pikkuveljelle rippijuhlat ja isäntäkin täyttää 50 vuotta. Nyt onkin sama ostaa uusi kahviastiasto ja paremmat samppanjalasit, kun niille on kerta käyttöä. Rippijuhliin ja 50-vuotispäivät on lähekkäin ja niihin on tulossa samat vieraat. Turhaa syöttää samoja henkilöitä kahdesti, eli yhdistetään juhlat. Hankinnat tehdään huomioiden kaikki tapahtumat. Juhliin tehdään erilaiset ilmeet väreillä, kattauksilla ja ruokavaliinnoilla. Koska juhlien järjestäminen maksaa, päätettiin, siirtää uuden perämöötöriin hankinta ensi kesään. Perheen normaali kesän kahden viikon Espanjan matka kutistetaan aikataulujen takia pitkäksi viikonlopuksi Roomassa. Nyt kun isot asiat on päätetty, voidaan siirtyä miettimään, miten juhlat toteutetaan. Ehditään ottaa kesällä rennostikin, kun asiat ovat hallussa.



Kuva 2: Muutossade.

Kolmiulotteinen muutoksenhallinta suojaa muutossateelta

Kehittyvän yrityksen muutoksenhallintaan tarvitaan kolme ulottuvuutta:

1. Muuttuvan liiketoiminnan hallinta.
2. Kaikkien muutosten ja projektien hallinta.
3. Käytävissä olevien resurssien ja panosten hallinta.

Samoin kuin esimerkkien perheille, niin entistä integroiduimmissa ympäristöissä toimiville yrityksille ei enää riitä yksittäisten projektien ja muutosten hallinta. Yrityksen normaali muutosprosessi tulisi toteuttaa projektien keinoin, jotta muutokset olisivat hallittuja. Toisaalta projektit tulee ottaa osaksi yrityksen normaalia muutosprosessia, johon on luotu yhteiset pelisäännöt ja työkalut.

Muutosten toteuttamiseen tarvittavat resurssit ovat aina rajallisia. Usein rinnakkaiset muutokset tarvitsevat samoja resursseja. On tärkeää turvata liiketoiminnalle kriittisten muutosten toteutus, kuormittamatta liikaa avainresursseja. Liiketoiminta tarvitsee myös muutoksettomia ajanjaksoja, jolloin vakautetaan toimintoja, keskitytään tuloksen tekemiseen.

Kolmiulotteisen muutoksenhallinnan vaatimukset

Toimivan muutoksenhallinnan rakentaminen vaatii pysähtymisen hetkeksi. Lopetetaan tehtävien perässä juokseminen ja otetaan tilanne haltuun. Yritykselle rakennetaan heille sopiva muutoksenhallinnan prosessi. Johdon tulee sitoutua näihin pelisääntöihin ja vaatia niiden noudattamista. Pelisäännöt ja toimintatavat myydään henkilöille, jotka niitä toteuttavat. Muutoksenhallinnan ja testauksen prosessista luodaan järjestelmällisesti kehittyvä toiminto. Monistetaan onnistumiset ja vältetään tekemästä samoja virheitä uudelleen.

Tavoitteena on luoda läpinäkyvä prosessi, joka tarjoaa raportoinnin ja johtamisen välineet. Tämä tarkoittaa että muutostenhallinnassa on luovuttava monimuotoisten Exceleiden käytöstä ja hankittava oikea työkalu. Exceleiden helppokäyttöisyys aiheuttaa tilanteen, jossa yhteiseen toimintaan ohjaaminen ei onnistu.

Kolmiulotteisen muutoksenhallinnan tuotto

Kolmiulotteinen muutoksenhallinta tuo etuja koko yritykselle, sekä sen kumppaneille. Turvataan liiketoiminta. Palvelutaso ja toimintavarmuus pysyvät sovitulla tasolla. Yhtenäinen toimintatapa mahdollistaa kattavan raportoinnin. Pysytään aidosti ohjaamaan resursseja, panoksia ja muutoksia tukemaan yrityksen kehittämistä. Onnistuneet projektit ja käyttöönotot kannustavat hakemaan lisää onnistumisia.

Kolmiulotteinen muutoksenhallinta auttaa henkilöstöä jaksamaan paremmin. Kun oikeat tehtävät tehdään oikeaan aikaan, oikealla laadulla, yhdellä kertaa, jää jäljelle enemmän aikaa. Ja kun tuo jäljelle jäänyt aika käytetään oikein, pystytään toimimaan tehokkaammin. Kaikki ihmiset haluavat lähtökohtaisesti tehdä hyvää laatua. Mutta he tarvitsevat työkalut tuon hyvän laadun tuottamiselle.

Keskittyminen olennaiseen

Lukiessasi kirjoitusta, sinulle saattoi tulla mieleen monta muutakin asiaa, jotka pitäisi huomioida jotta projektit onnistuisivat. Ja olet siinä oikeassa. Olemme kuitenkin tällä hetkellä tilanteessa, jossa

on todennäköistä että käynnistyvä IT-projekti epäonnistuu. Jos yrität hypätä ojasta suoraan paraatiisiin, niin kurattuasi autuuden portaat liukastut takaisin allikkoon. Keskittymällä olennaiseen ja tekemällä perusasiat kunnolla, saadaan aikaan onnistumisia. Onnistumiset ohjaavat kehittämään toimintatapoja. Kun perusteet ovat kunnossa, on hyvä siirtyä hienosäätämään prosesseja.

Oikotie ei ole aina lyhin tie, kiertotiekin vie perille (Oraakkelin sanat Milla Magialle ohjeeksi, kuinka ryöstää Roope Ankalta ensimmäinen kolikko).

Kuva 3: Kolmiulotteinen muutoksenhallinta.



Case Valio Oy

Valio Oy:n tietohallinnossa on tehty pitkäjänteistä työtä muutoksenhallinnan kehittämiseksi. Suomen suurimman meijeriyrityksen pitää pystyä toimimaan jokaisena vuodenpäivänä ja vuorokaudenaikana. Jos toiminnanohjausjärjestelmän toimintaan tulisi vakavia, pitkäkestoisia ongelmia, näkyisi vaikutukset kauppojen hyllyillä.

Valiolla on panostettu toiminnanohjausjärjestelmän muutoksenhallinnan ja testauksen laatuun. On luotu selkeät prosessit, joiden avulla varmistetaan onnistuneet käyttöönotot. Onnistuneiden käyttöönottojen jälkeen ei ole jääty taputtelemaan selkään, vaan mietitty miten jatkossa asioita voisi tehdä vieläkin paremmin. On tärkeää, että onnistumiset ja epäonnistumiset voidaan analysoida, jotta tulevaisuudessa ei tehtäisi samoja virheitä uudelleen.

Valion tietojärjestelmäpäällikkö Hannu Oksanen kertoo, että Valio Oy:n tietohallinto valitsi ProjectTOPin muutoksenhallinnan ja testauksen työkaluksi. Monimuotoiset Excelit eivät enää riittäneet vaan tarvittiin aito työkalu, jonka avulla varmistetaan onnistuneet käyttöönotot. Project-TOP tarjoaa tietohallinnon johdolle joka hetki ajantasaisen tilanteen toiminnanohjausjärjestelmän muutoksista. Pystytään analysoimaan jo tehtyjen muutosten toteutuma sekä suunnittelemaan tulevien muutosten aikataulut ja resurssit. Valion tietohallinnossa kolmiulotteinen muutoksenhallinta on osana normaalia, päivittäistä toimintaa.

Kolmiulotteisen muutoksenhallinnan työkalut!

ProjectTOP.fi

Liiketoiminta
Resurssit, panokset
Muutosprosessi, projektit, testaus



Henry Runn,
työskentelee kehitys-
päällikkönä
TietoEnatorissa

Business-tiedon reaaliaikainen hyödyntäminen

Tässä artikkelissa tarkastelen tietovarastoinnin reaaliaikaiseen tiedonhyödyntämiseen liittyvää problematiikkaa lähinnä teknisestä näkökulmasta, unohtamatta kuitenkin liiketoiminnan näkökulmaa.

Reaaliaikaisuus

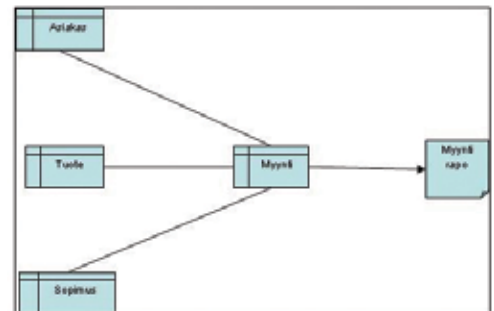
Mitä on reaaliaikainen? Reaaliaikaisuuden aikakäsitys on toimialariippuvainen. Jollakin toimialalla reaaliaikaisuus voi tarkoittaa sekunteja, kun taas toisella toimialalla se tarkoittaa seuraavaa päivää. Tietovarastoinnissa reaaliaikaisuuden aiheuttama problematiikka latausosiossa tapahtuu, kun tietoja ladataan tietovarastoon useammin kuin kerran päivässä. Tällöin pitää ratkaista, kuinka tietoja ladataan ja kysellään samanaikaisesti. Koko tietovaraston osalta problematiikka ilmenee, kun siirrytään kuukausi-/viikkokohtaisesta rytmistä päiväkohtaiseen rytmiin. Tähän rytmiin siirtyminen vaatii tietovaraston arkkitehtuurilla ja toteutustavalta huomattavasti enemmän kuin kuukausikohtaiseen lataukseen perustuvalla tietovarastolla. Tässä artikkelissa reaaliaikaisuutta käsitellään päivätasoisien tietovaraston näkökulmasta.

Reaaliaikaiseen tietovarastoon siirtyminen

Kun liiketoiminta huomaa että heillä on tarve seurata myyntiä päivittäin, sillä esimerkiksi kilpailujen ja kampanjoiden alkuvaiheessa on erittäin tärkeää varmistaa oman tuotantokapasiteetin riittävyys, tähän tarpeeseen tilataan päiväkohtainen myynnin raportointiratkaisu tietohallinnolta.

Mitä tämä päätös tarkoittaa tietovaraston kannalta? Riittääkö pelkkien myyntitietojen päiväkohtainen lataaminen? EI. Hyvin äkkiä käy ilmi että myyntien lisäksi tarvitaan tuote-, asiakas- ja sopimustiedot päiväkohtaisesti, sillä uusille tuotteille, asiakkaille ja sopimukselle kirjaantuvat myynnit eivät välity oikein raporteille. Liiketoiminta voi tätä ihmetellä, eihän heidän myyntiraportteillaan näy missään asiakkaita, tuotteita eikä sopimuk-

sia, ainoastaan myyjä ja myyjän myymät eurot per päivä. Tässä vaiheessa tietohallinto kerää mainetta ja kunniaa selittäessään, kuinka nämä kaikki tiedot tarvitaan tietovarastoon, vaikka niitä ei liiketoiminnan raporteilla käytetä. Perusteina käytetään mm. viite-eheyksiä, tietomallin toteutusta ja muita liiketoiminnan kannalta kummallisia syitä. Teknisesti tietomalli on toteutettu siten, että asiakasta, tuotetta tai sopimusta ei tietovarastoon pystytä lisäämään kuin täydellisin tunnistetiedoin varustettuina. Nämä tunnistetiedot saadaan vain asiakas-, tuote- tai sopimusjärjestelmästä, ei myyntijärjestelmästä.



Onko asian laita todella näin? Voidaanko tietovarastoon ladata myyntitietoja päivittäin ilman että sinne ladataan myös tuote-, asiakas- ja sopimustiedot päivittäin? KYLLÄ. Tämä vaatii hieman toisenlaista näkökulmaa tietovaraston määrittämiseen, arkkitehtuuriin ja toteuttamiseen.

Toisenlainen reaaliaikainen tietovarasto

Perinteisesti tietoja on haluttu koota tietovarastoon yhtenäistettyihin tauluihin, joiden muodostamiseen tarvitaan huomattava määrä liiketoimintalogiikkaa. Jos tietovarastoa ajattelee vain tiedon varastointipaikkana ilman yhtenäistettyjä tauluja, miltä se näyttäisi? Miten tietovaraston taulut muodostettaisiin? Tällöin taulut kopioitaisiin sellaisinaan lähdejärjestelmästä. Mitä järkeä tässä sitten olisi? Kopioituja tauluja voidaan käyttää useampaan raportointiratkaisuun, ja tällöin tietovarastosta kohdistuisi vain yksi poiminta lähdejärjestelmään usean poiminnan sijasta, eli

saavutettaisiin juuri yksi niistä hyödyistä jota keskitetyllä tietovarastolla haetaan. Kuinka monimutkainen liiketoimintalogiikka tarvitaan taulun kopiaimiseen? Minkälaisia vaatimuksia tuollainen logiikka asettaa sen ylläpitäjälle? Ei kummoisia.

Toinen erilainen, ei perinteinen, tapa on surrogaattien käyttö. Surrogaattihan on vain tekninen avain, jolla korvaa varsinainen liiketoiminta-avaimen. Hmm, sillähän on täten myös tietoturvallinen funktio, jos se kerran korvaa, eli täten myös sotkee, varsinaisen avaimen erikummalliseksi bitimössöksi tai vain yksinkertaisesti juoksevaksi numerosarjaksi.

Mikä on liiketoiminta-avain? Se on liiketoiminnan kannalta tärkeä tieto, joka ei yleensä muutu. Tällaisia tietoja ovat yleensä henkilötunnukset, ly-tunnukset, sopimusnumerot jne. Korvaamisen lisäksi surrogaatti toimii tietovaraston eri tietoja yhdistävänä tekijänä. Surrogaattien käytössä on tärkeintä niiden muodostamissääntöjen oikeellisuus, surrogaatin on oltava yksilöivä. Jos liiketoiminnalla on käytössään useita sopimusjärjestelmiä, muodostavat sopimusjärjestelmä ja sen käyttämä sopimustunnus liiketoiminnan kannalta yksilöivän avaimen. Yksilöivän avaimen pitää olla myös yksilöivä ajan suhteen eli avaimen sisältö pitää pysyä samana liiketoiminnan normaalin elämisen mukana.

Nyt on lähes tuplamäärä tauluja ja niissä surrogaatit, mitä sitten? Juju on siinä, että nämä yhdessä mahdollistavat tietojen rinnakkaisen lataamisen ja latausajojen keskinäisten riippuvuuksien purkamisen, johon tässä on jo törmätty. Myyntiaineisto voidaan ladata tietovarastoon, kunhan myyntiaineiston perusteella luodaan uusille tuotteille, asiakkaille ja sopimuksille surrogaatit, joita tuote-, asiakas- ja sopimuslataukset voivat hyödyntää. Tällöin myyntitaulun tiedot voidaan päivittää joka päivä, vaikka muut taulut päivitetäisiin kerran kuukaudessa. Tässä vaiheessa joku voi älähtää, että ei meillä ole varaa ylläpitää noin montaa taulua. Tämä ylläpidettävyysskysymys on tärkeä, ja siinä kannattaa miettiä, kumpi on ylläpidettävämpi, yksi jättimäinen ohjelma vai joukko pieniä yksinkertaisia ohjelmia?

Muita reaaliaikaisuuden tuomia haasteita

Yksi este ylitetty kohti reaaliaikaista business-tiedon hallintaa. Mihin törmätään seuraavaksi?

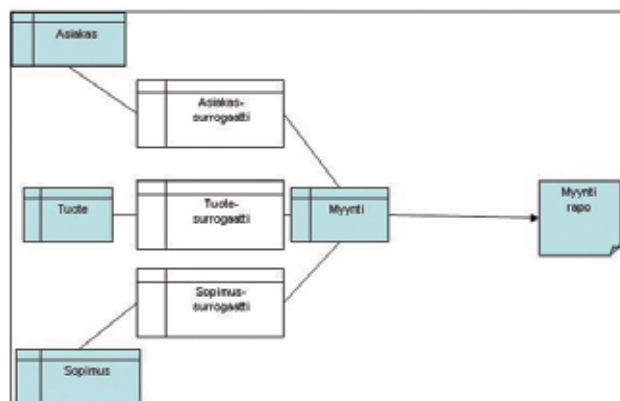
Tietovirheisiin ja ajojen kaatumiseen. Jos yksikin osa pettää, on pettymys suuri aamutuimaan liiketoiminnassa. Raportoitavasta aineistosta löytyy virhe, mihin se korjataan? Lähdejärjestelmään, tietovarastoon vai raportille? Pääsääntönä pitää käyttää lähdejärjestelmää, sillä virheellä voi olla muitakin seuraamuksia kuin vain virheellinen raportti. Tietovarastoa korjattaessa saadaan

korjattu aineisto välitettyä oikein raporteille. Raporttien korjaamista ei pitäisi tehdä lainkaan, ainostaan hätäapuna, jotta virhe saadaan korjattua sen lähteeseen.

Ajosten kaatumiset tarkoittavat yleensä jotain korjaamista ja sen lisäksi uusinta-ajoja. Mikäli ajosten kestot ovat pitkiä, saattaa työpäivän päätyminen tulla yllättäen vastaan. Miten silloin käy liiketoiminnan myynnin seurannan? No, kirjoittamattakin on selvää, että heikosti. Tästä päästään seuraavaan asiaan, eli millä tavalla päiväkohtainen myyntiraportointi kannattaa tehdä.

Reaaliaikaisuuden raportoinnista

Kun liiketoiminta on tottunut analysoimaan tietojaan kuutiosta kuukausi/viikkorytmillä, mitä tapahtuu, kun asioita halutaankin seurata päivätasolla? Kannattaako kuutiota käyttää tähän, ja mitä taustalla tapahtuu? Kuutiohan on helppokäyttöinen ja havainnollinen väline trendien analysointiin, mutta sen syövereihin saattaa eksyä.



Koko kuukausi- tai viikkotason kuutiotuottaminen päivittäin ei ole tarpeen. Pitää keskittyä olennaiseen. Kuukausikuutiot sisältävät useita ulottuvuuksia, joiden suhteen asioita halutaan tarkastella kuukausitasolla. Päivätasolla voidaan seurata myyntiä myyntiorganisaation suhteen, mutta seurataanko kappaleita vai euroja, tarvitaanko tuotehierarkiaa? Tietojoukkojen määrittämisen lisäksi pitää huomioida myös se tosiseikka, että kuutioiden muodostaminen vie oman aikansa.

Tarvitaanko kuutiota vai voidaanko raportoinnissa hyödyntää raporteja, jotka muodostetaan pyydettäessä? Tällöin nämä raportit sisältävät heti oikean tiedon, kun sen käyttämä aineisto on saatu korjattua. Mikä on tälle viiveelle asetettu euro-lappu? Todennäköisesti se on ihan oikeasti pieni, mutta käytännön syistä, esimerkiksi aamulla pidettävät kokoukset, joissa aineistoa käsitellään, aineiston myöhästymisellä on vaikutusta liiketoimintaan. Tosin tässä täytyy pohtia, miten yhden päivän puuttuva tieto voi parantaa tai heikentää kokouksessa mahdollisesti tehtävää päätöstä.

Loppuyhteenvedonä voidaan todeta, että tietovarastoinnista ei ole olemassa yhtä totuutta, vaikkakin tietovarastolla saatetaan hakea yhtä totuutta.





Business tunkee IT:hen salaisen lukijakilpailun kautta

Olin juuri raaputtamassa toimistokäytävämme seinässä olevaa jotain maalinröpöä, kun päätoimittaja tapansa mukaan kiihtyvällä vauhdilla ryntäsi ulos viereisestä huoneesta ja jäi hölmistyneenä tuijottamaan minua. Olin aistivini lievähköä kiihtyneisyyden alaista mielentilaa esimieheni ulkoisessa habituksessa ja arvailinkin, että olin mahdollisesti joutumassa jonkinlaiseen sijaiskarsijan rooliin. Sitten tajusin, että esimieheni laski.

"...kahdeksan, yhdeksän, kymmenen. (syvä huokaus) Ja mitähän sinä oikein siinä kuvittelet tekeväsi?", päätoimittaja katseli vuoroin minua vuoroin sitä äärettömän häiritsevää maalinröpöä, joka joka kerran ohitse kulkiessani aiheutti suurimmitaista tuskaa täydellisen estetiikan tajun omaavan sisustussilmäni verkkokalvolla. Röpö aiheutti pienen varjon muuten niin tasaisessa seinässä, aivan kuin joku olisi kaivanut nenästään jotain ja asettanut sen seinään kiinni. En kerta kaikkiaan voinut enää vuosikausien jälkeen kestää tuota poikkeamaa muuten harmonisen rauhallisessa ja geometrisesti säännöllisessä tilassa.

"No, katsos kun tässä on tällainen äärimmäinen mielenrauhaa rikkova elementti, olen kuullut muiltakin toimituksen työntekijöiltä kovasti valituksia tämän elementin aiheuttamasta häiriöstä luovuuteen ja tuottavuuteen."

"Ai tuottavuuteen? Mikähän sinun tuottavuutasi saisi enää yhtään häiritettyä? Nyt muuten kun satut siinä lorvailemaan, niin tiedoksi vain, että seuraavaksi kirjoitat siitä, miten business tunkee it:hen!"

"Business tunkee it:hen? Siis mitä? Mitä se tarkoittaa?"

"No kirjoitat soasta ja biibelistä ja niistä muista äläkä koko ajan kysele!? Vaikka tuskinpa sitäkään juttua kukaan lukee."

"Siis tietääkseni artikkelini ovat tämän lehden luetuinta antia ja ovat auttaneet monen uupuneen systeemyöläisen tämän nyt jo onnellisesti taaksejääneen talven ylitse henkisesti hyvinvoivana ja kirjallisesti sivistyneempänä.", sanoin päätoimittajan selälle, joka loittoni yhä kiihtyvällä nopeudella kohti omaa kulmahuonettaan.

No, tuostapa ja päätoimittajan kymmeneen laskemisesta tuli mieleeni Sulvasutra. Ja koska kyseinen kirjallisuus on mitä parasta stimulanttia iltayön pimentyvinä hetkinä, niin otetaanpa tämä historiallinen Kuutamokilpailun ensimmäinen lukijakysymys sieltä. Niin. Sinä lukijani, joka tätä luet, voit osallistua lukijakilpailuun ja siten

osoittaa lukevasi juuri tätä kolumnia. Voittona laivaseminaari!!! Miettikääs sitä. Tai no, miettikääs ennemminkin tätä kysymystä, joka kuuluu näin:

Kaunis neito säihkyvine silminesi, sano minulle mikä on se luku, joka kerrottuna kolmella, tulo tämän jälkeen lisättynä kolmella neljäsosallaan, summa jaettuna seitsemällä, osamäärä vähennettynä kolmasosaan, kerrottuna itsellään, tulosta vähennettynä 52, tästä neliöjuuri lisättynä kahdeksalla ja sen jälkeen jaettuna kymmenellä, antaa vastaukseksi 2?

Tokihan sivistyneet lukijani tietävät Sulvasutran olevan muinaista intialaista matematiikkakirjallisuutta ja termin tarkoittavan "köydenvedon käsikirjaa". Tämä kyseinen tehtävä taisi olla tarkemmin herra Aryabhatan teoksesta Aryabhata. Kun olette laskeneet oikean vastauksen päissänne tähän noin 1500 vuotta vanhaan tehtävään, niin lähettäkää se tämän osoitteen kautta: <http://www.ttlry.fi/kuutamolla/>

Älkääkä peljätkö, yhteystietojanne ei tulla käytettävään mihinkään muuhun kuin voittajan kohdalla siihen, että hänelle ilmoitetaan voitosta. Ja mikäli kysymys osoittautuu liian vaikeaksi, niin voitto arvotaan, joten kannattaa yrittää, vaikka ei ihan varma vastauksesta olisikaan.

Mutta siis se aihe. Mikäs se nyt taas olikaan? No, joka tapauksessa jätin sen maalinröpön rauhaansa, muistitikku ei kuitenkaan ollut se paras väline sen poistamiseen. Ehkäpä saan tuon röpön haitallisen vaikutuksen feng shuihin kompensoitua rakentelemalla pienen suihkulähteen huoneeseeni. Tai siitä taitaa tulla ennemminkin geysiiri, koska joutunen ottamaan käyttöveden lämpöpatterista, jolloin on otettava huomioon, että lähtöpaine voi olla kovakin. Jonkinlainen takaiskuventtiilikin tarvittaisiin. Koska lämmitysjärjestelmissä kiertävä vesi kiertää siellä koko ajan, pitäisi korvaavaa vettä syöttää järjestelmään sisään, koska muuten tulee ongelmia. Kelpaakohan hanasta tuleva joki-vesi, olisiko esimerkiksi makuvissyystä haittaa tai pitäisikö siinä olla jopa vähän pakkasnestettä mukana? No, mutta jos ajatellaan tuota lämpöpatterijärjestelmää suljettuna tietojärjestelmänä, ei tällaisen pienen self service oriented architecture -palvelun rakentaminen siihen oheen voi muuta kuin parantaa prosessia!

Onnea arvontaan!



SYYSKUU



MA	TI	KE	TO	PE	LA	SU
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

SYTYKE
laivaseminaari

LIIKETOIMINTA JA ICT

ICT:n rooli vaihtelee liiketoiminnan tukijasta mahdollistajaksi. ICT voi tuoda merkittävää kilpailuetua. ICT-ratkaisu on kehitettävä osana liiketoimintaa ja sen elinkaarta. Tietoinen päätös ICT:n roolista merkitsee joka tapauksessa kasvavaa tarvetta hallita liiketoimintaa ja ICT:tä yhtenä kokonaisuutena sekä kykyä oivaltaa teknologian tarjoamia uusia mahdollisuuksia.

Hallitse IT ja liiketoiminta

Tietohallintojohdon valmennusohjelma	20.10. alkaen
Sovellusten elinkaaren hallinta (ASL Foundations)	26.-28.5.
ITIL Foundations (V3)	9.-11.6.
Yritysarkkitehtuurin suunnittelu	21.-22.8.

Siirrä liiketoiminta sovelluksiin

Prosessien mallintaminen	21.-23.5.
Vaatumusten määrittely ja hallinta	27.-29.5.
SOA & Web Services -yleiskatsaus	29.5.
SOA-palveluiden määrittely ja suunnittelu	1.-2.9.
Microsoft BizTalk Server 2006 -sovelluskehitys (MOC 2933)	12.-16.5.
SharePoint 2007 -sovelluskehitys, Turku	2.-4.6.
Tietojärjestelmäarkkitehdin valmennusohjelma	8.9. alkaen
Järjestelmäintegroinnin valmennusohjelma	5.6. alkaen
ISEB ISTQB Foundation Certificate -valmennusohjelma	26.-28.5.

Tulkitse teknologiaa

Flex-ohjelmointi	17.-18.6.
Silverlight-ohjelmointi	11.-12.6.
LINQ-kieli	18.-19.6.
.NET 3.x -ohjelmointi, Oulu	2.-3.6.
.NET-järjestelmän projektipäällikkövalmennus	1.-3.10.
Java-järjestelmän projektipäällikkövalmennus	26.-28.5.
Symbian OS: Internals, Tampere	16.-18.6.

Jotain ihan uutta www.tieturi.fi. Tule kokeilemaan!

puh. 09 4315 5333 | kurssit@tieturi.fi | Helsinki | Turku | Tampere

OLE
AIKAASI
EDELLÄ

 **Tieturi**
WWW.TIETURI.FI

TRY OUR NEW
**BRAZILIAN
WAX**