

Tiedon oliokeskeinen ohjelmistotuotantoprosessi

Tieto Object

*Tiina Kurki,
Osatulosyksikön päällikkö,
TT Tieto Oy*

Tieto-konsernissa on vuoden 1997 aikana panostettu voimakkaasti oliokeskeisen ohjelmistotuotannon menetelmien kehittämiseen. Konsernin oliasiantuntijoiden yhteistyönä on syntynyt Tieto Object -ohjelmistotuotantoprosessi. Lisäksi konsernin intranetissä on otettu käyttöön yhteinen uudelleenkäytettävien osien kirjasto.

Tieto Objectin tausta ja tavoitteet

Oliolähestymistavasta on tullut viime vuosina Tiedon asiakaskunnan yhä voimakkaamman mielenkiinnon kohde. Tiedon eri yksiköissä on toteutettu oliokeskeisiä järjestelmiä jo vuosia, mutta käytetyt menettelytavat ovat olleet historiallisista syistä erilaisia.

Vuoden 1997 aikana läpiviettiin Tiedossa konsernin oliokehittämisen yhteistyöhanke, jonka lopputuloksena syntyi Tieto Object ohjelmistotuotantoprosessi. Tieto Object -prosessiin yhdistettiin parhaat osat Finanssiryhmän Object-TT -menetelmästä, Palvelujen Ohtu-menetelmästä sekä Julkinen hallinto – ja Teollisuusyksiköissä käytössä olleista käytön-
noista ja ohjeistuksista.

Oliokehittämisen yhteistyöhankkeella luotiin Tieto -konserniin yhteinen toimintatapa olioprojekteissa ja tätä kautta tehostettiin asiakasprojekteja. Hankkeen tavoitteena oli myös tehostaa kokemustenvaihtoa konsernissa luomalla tehokkaasti toimiva tiedonvaihtokanava ja valmis-

osavarasto eri yksiköiden henkilöiden käyttöön.

Tieto Object -ohjelmistotuotantoprosessi perustuu UML-notaatioon (Unified Modeling Language) ja sitä on laajennettu Tieto-konsernissa käytössä olevalla tavalla tehdä systeemi-työtä. Ohjeistoon on pyritty tuomaan käytännön projekteissa hankitun kokemuksen kautta mahdollisimman konkreettisia neuvoja ja vinkkejä.

Tieto Objectin laajuus

Tieto Object ohjeisto muodostuu seuraavista osista:

1. Ohjelmistotuotantoprosessi
2. Olioprojektin hallinta
3. Esimerkki

Ohjelmistotuotantoprosessi kattaa ja ohjeistaa ne oliokeskeisen systeemi-työn vaiheet ja tehtävät, jotka vaaditaan toimivan sovelluksen aikaansaamiseksi

Tieto Objectissa on varsinaisen järjestelmäkehittämisen lisäksi ohjeistettu olioprojektin hallinta, joka ohjaa em. ohjelmistotuotantoprosessia.

Lisäksi ohjeistossa on esimerkki todellisesta olioprojektista. Esimerkki kattaa kaikki ohjelmistotuotantoprosessin vaiheet liiketoimintaprosessin kehittämisestä toteutukseen.

Tieto Object on tehty mahdollisimman monipuoliseksi kattamaan erityyppisiä projekteja. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että ohjelmistotuotantoprosessia voidaan käyttää soveltaen ja projektikoh-
taisesti voidaan sopia käytettävät kuvaukset ja niiden tarkkuustaso.

Järjestelmän kehittäminen Tieto Objectin mukaan

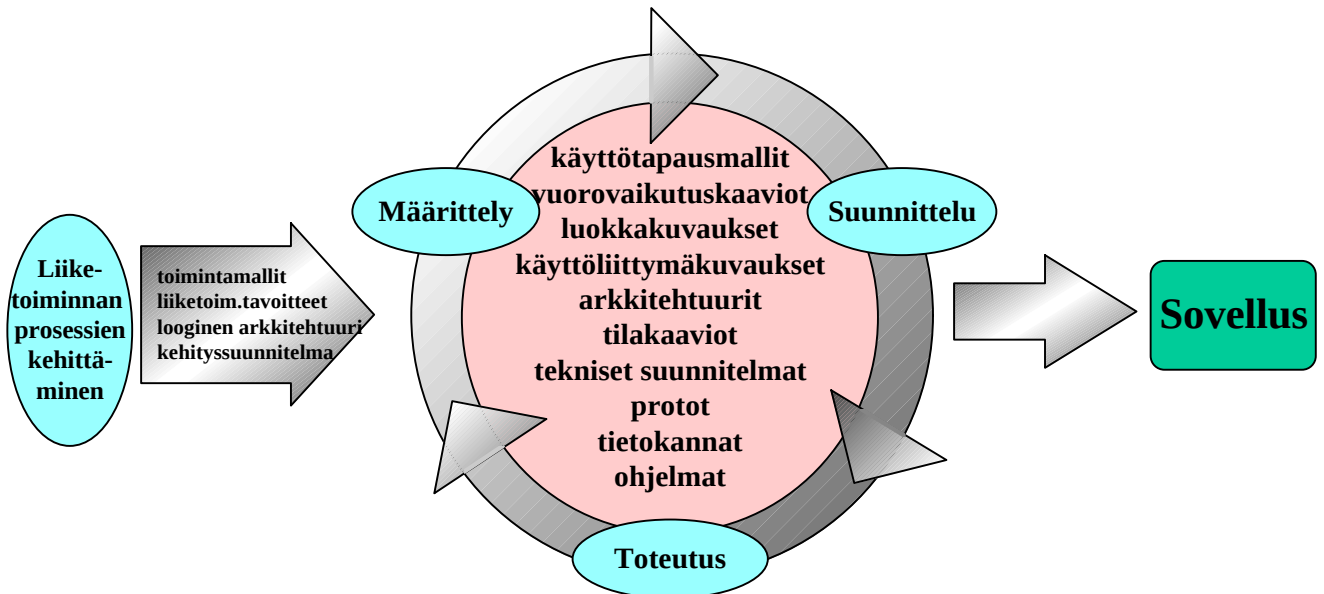
Liketoimintaprosessien kehittämisen tavoitteena on kartoittaa asiakkaan liiketoiminnan nykytila sekä hahmotella kehittämisen kohteena olevan liiketoiminnan tuleva tila ja kokonaisratkaisu pääasiallisesti tietojärjestelmien osalta. Jo tässä vaiheessa tehdään alustava kartoitus Tiedon intranetissa olevaan yhteiseen uudelleenkäyttökirjastoon, jotta löydetäisiin mahdolliset projektissa hyödynnettävät uudelleenkäytettävät ratkaisumallit (patterns) ja komponentit.

Määrittelyn tarkoituksena on kuvata tietojärjestelmä käyttäjän näkökulmasta; ts. määrittellään MITÄ järjestelmän pitäisi tehdä. Määrittelyvaiheessa käytettäviä keskeisimpiä kuvauksia ovat käyttötapausmalli (UseCase) ja oliomalli. Lisäksi tässä vaiheessa hahmotellaan yhdessä loppukäyttäjien kanssa käyttöliittymää esim. rakentamalla prototyyppi. Muita käytettäviä kuvauksia ovat mm. luokkien tilamuutoskaaviot, vuorovaikutuskaaviot, komponenttien kuvaukset sekä jäljitysmatriisit.

Suunnittelun tarkoituksena on tuottaa lopputuloksena riittävä dokumentaatio toteutuksen lähtökohdaksi; ts. suunnitellaan MITEN määrätyt toteutetaan ja kiinnitetään järjestelmän tekninen arkkitehtuuri.

Koska oliotekniikoita käytettäessä määrittely- ja suunnitteluosaprosessien välisiä eroavuuksia on usein vaikea löytää, käytetään määrittely- ja suunnitteluosaprosessien sisällä samoja kuvaustapoja ja menetelmiä, kuvaustasoa koko ajan tarkentaen. Lisäksi tässä osaprosessissa laaditaan

Uudelleenkäyttö



Projektinhallinta

Kuva 1. Tieto Object

käyttöliittymän kuvaukset, hajautuksen arkkitehtuuri sekä tietokantakuvaukset.

Tietojärjestelmän toteutusvaiheessa kehitetään ja testataan määrittely- ja suunnittelu-osaprosessissa löydetty liiketoiminta-komponentit ja isotetaan ne sovelluskehikseen (framework). Lopputuloksena syntyy valmis ja toimiva tietojärjestelmä. Sovelluskehys tarjoaa asiakkaalle valmiin teknisen arkkitehtuurin ja palveluita, joiden avulla tietojärjestelmän kehittäminen on nopeampaa ja tehokkaampaa kuin järjestelmän toteuttaminen tyhjältä pöydältä.

Huomioitavaa on, että vaikka ohjelmistotuotantoprosessi on oliokeskeinen ts. perustuu oliosuunnitteluun ja -mallintamiseen, ei prosessin käyttö välttämättä edellytä toteutusvälineiltä oliotukea.

Jokaisessa projektissa pyritään hyödyntämään mahdollisimman paljon uudelleenkäytettäviä osia, kompo-

nentteja. Lisäksi jokaisessa projektissa pyritään tuottamaan uusia komponentteja seuraavia projekteja varten. Tehokkaan ja määrätietoisen uudelleenkäytön avulla pyritään saavuttamaan nopeammat toimitusajat sekä pienemmät järjestelmän kehittämiskustannukset.

Olioprojektin hallinta

Olioprojektin hallinta asettaa ristiriitaisia vaatimuksia projektin tehokkaalle hallinnalle: toisaalta työtavan täytyisi pysyä joustavana ja pystyä nopeasti reagoimaan eteen tuleviin muutos- ja ongelmatilanteisiin, toisaalta projekti pitäisi viedä läpi määrämuotoisesti kiinteissä raameissa. Hyväksikoettuja olioprojektin työtapoja ovat iterointi, timeboxing ja inkrementaalinen järjestelmän kehittäminen.

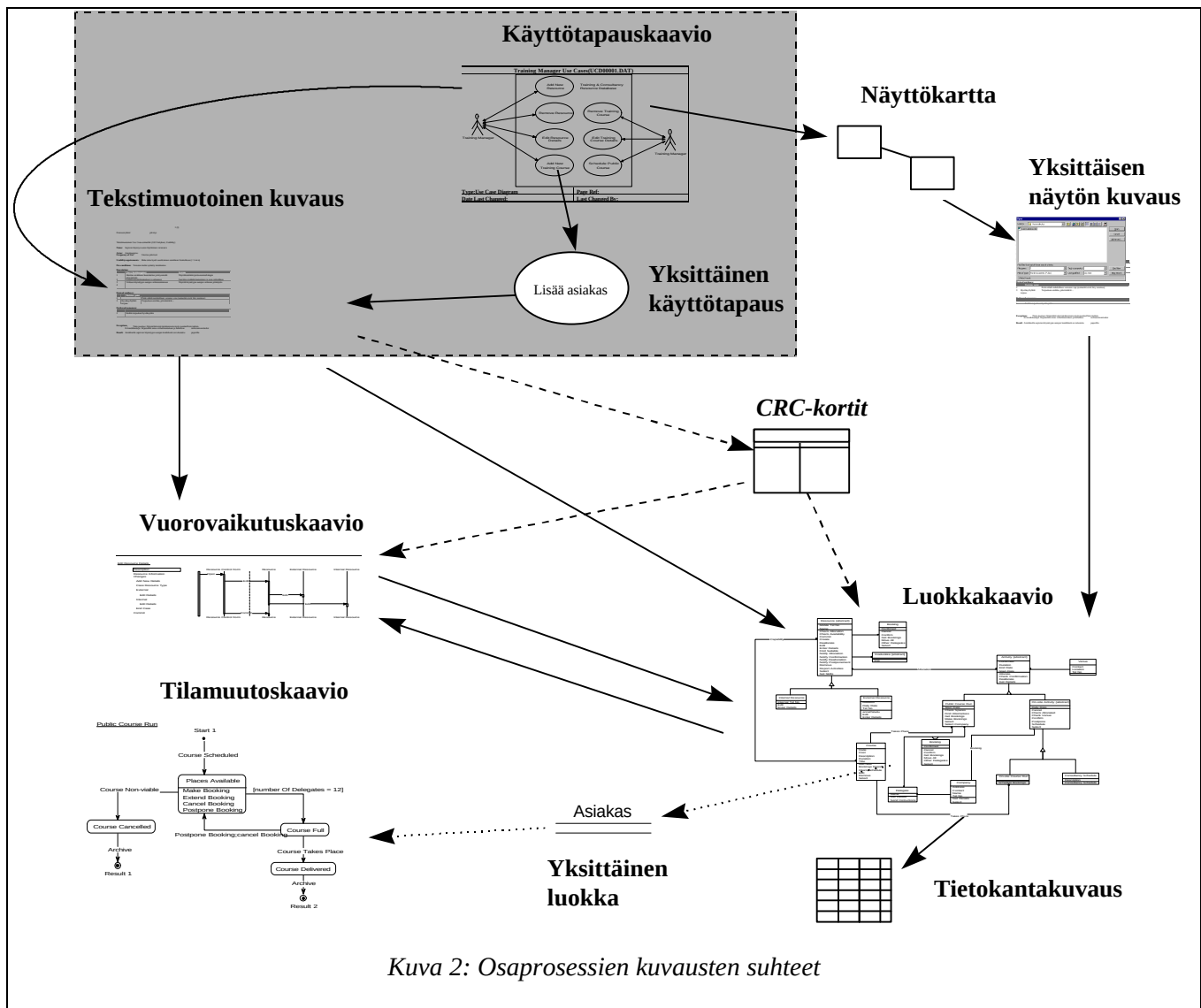
Olioprojektissa tärkeää roolia näyttelee projektipäällikön ja sovelusalueen asiantuntijoiden lisäksi

projektin tekninen arkkitehti. Hänen tehtävänä on sovittaa yhteen sovelluskehiksen asiantuntijoiden osaaminen ja liiketoiminnan asiantuntijoiden osaaminen siten, että projektin tuloksena syntyy tietojärjestelmä, joka palvelee hyvin käyttäjää ja istuu tekniseen arkkitehtuuriin.

Määrittely- ja suunnittelutyöskentely olioCase -välineillä (esim. Select ja Rational Rose) helpottaa kuvausten ylläpitoa eri iteraatioiden aikana. Kun yhdellä iteraatiokierroksella muutetaan jotain kuvausta, päivittyvät sen vaikutukset automaattisesti muihin kuvauksiin.

Muita olioprojektinhallinnan tärkeitä osia ovat uudelleenkäyttö ja sen mittaaminen sekä aikataulu- ja kustannusarvioiden laatiminen.

Kaikkia näitä keskeisiä olioprojektinhallinnan osa-alueita samoin kuin laatu- ja riskiä käsitellään Tieto Objectin olioprojektin hallinta -osassa.



Yhteenveto

Olioteknologia on tehnyt tuloaan kauan, mutta nyt voidaan jo sanoa, että kokeiluvaihe on ohi, ja olioilla kehitetään suuria ja kriittisiä tietojärjestelmiä; oliokeskeinen järjestelmäkehitys on tullut jäädäkseen.

Oliokehitysvälineitä ja -työkaluja tulee jatkuvasti uusia, mutta oliotajattelu säilyy. On muistettava, että oliokeskeinen järjestelmäkehitys sinänsä ei voi, eikä saakaan olla kehittämisen itseisarvo; sensijaan olioiden ja uudelleenkäytön kautta saavutettava hyöty ja kustannustehokkuus pitkällä aikavälillä on oliokehittämisen arvo.

Mitä määrätietoisemmin ja laajemmin olioteknologia otetaan käyttöön, mm. yhteisen ohjelmistotuotant-

toprosessin ja komponenttikirjaston muodossa, sitä laajemmat ovat siitä saavutettavat hyödyt. Uudelleenkäyttö ja olioteknologian käyttöönotto ei tapahdu sattumalta, vaan siihen on voimakkaasti panostettava läpi koko tietojärjestelmän elinkaaren.

Yhteystiedot

Artikkelin kirjoittaja Tiina Kurki toimii Oliopalvelut -nimisen osatulosyksikön päällikkönä Tiedon Finanssi-ryhmässä.

Oliopalvelut osatulosyksikkö on neljästätoista olioasiantuntijasta koostuva ryhmä, joka on erikoistunut olioteknologiaan; oliomäärittelyyn, oliokeskeiseen systeemityöhön, komponenttipohjaisiin järjestelmiin sekä olioarkkitehtuureihin.

Tiina Kurki, Oliopalvelut
TT Tieto Oy, Finanssiryhmä
PL 33, 02631 ESPOO,
puh. 09-526 2440
tiina.kurki@tietogroup.com,
WWW.tietogroup.com

Muut oliokehittämisen yhteyshenkilöt
Tiedossa ovat:

Terhi Kesti, Teollisuus
terhi.kesti@tietogroup.com

Vesa Häkkinen, Palvelut
vesa.hakkinen@tietogroup.com

Silja Räisänen, Julkinen hallinto
silja.raisanen@tietogroup.com