

Työpaja 2: Tietoarkkitehtuuri

Tietomallinnuksen eri tasot ja suhde
muihin mallinnuksiin

Työpajan sisältö



- Työpaja koostuu kolmesta osiosta:
 - Tietomallinnus käsitteelliseltä tasolta fyysiselle tasolle
 - Tietomallinnus osana kokonaisarkkitehtuurin kuvauksia
 - Tietomallinnus osana, tiedonhallintalain vaatimaa, tiedonhallintamallia (vapaaehtoinen)
- Jakaudutaan neljään ryhmään, jossa ryhmä keskustelee yllä olevista kolmesta aiheesta.
- Jokaisesta aiheesta keskustelu 20 min (tai vaihtoehtoisesti 35 min kahdesta ensimmäisestä aiheesta, päättäkää tämä ryhmässä ennen keskustelun aloitusta)
- Lopuksi vedämme yhteen jokaisesta ryhmästä parhaat nostot.

**Tietomallinnus
käsitteelliseltä tasolta
fyysiselle tasolle**

Tietomallinnuksen eri tasot

Käsitteellinen taso (Mitä?)

Tietomallinnuksen käsitteellisellä tasolla kuvataan organisaation tai kehitettävän kohteen keskeiset käsitteet ja näiden välisiä yhteyksiä. Mallinnuksen avulla luodaan yhteistä käsitteistöä ja ymmärrystä kyseisen kohteen tietokokonaisuudesta. Käsitteellisen tason mallinnus on teknologiariippumaton ja sen kohderyhminä ovat liiketoiminnan asiantuntijat.

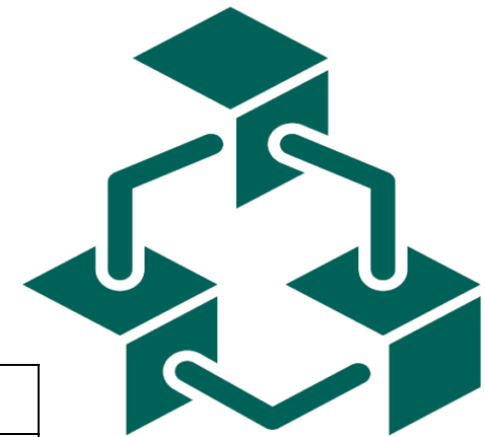
Looginen taso (Miten?)

Tietomallinnuksen loogisella tasolla kuvataan toiminnan kannalta keskeiset entiteetit ja näiden välisiä yhteyksiä. Mallinnuksen avulla tarkennetaan käsitteellisen tason mallinnusta ja luodaan edellytyksiä fyysisen tason mallinnukselle. Loogisen tason mallinnus on teknologiariippumaton ja sen kohderyhminä ovat sekä liiketoiminnan että tietotekniikan asiantuntijat.

Fyysinen Taso (Millä?)

Tietomallinnuksen fyysisellä tasolla kuvataan mm. tietokannan taulut ja sarakkeet, pää- ja viiteavaimet. Mallinnuksen avulla tarkennetaan loogisen tason mallinnusta ja luodaan konkreettiset tietorakenteet, joihin tieto tallennetaan. Fyysisen tason mallinnus on riippuvainen teknologiasta ja sen kohderyhminä ovat tietotekniikan ja erityisesti tietokantojen asiantuntijat.

Erot eri tason mallinnusten välillä



	Käsitteellinen	Looginen	Fyysinen
Elementin nimi	Käsite	Entiteetti	Taulu
Määritelmä
Relaatiot kuvataan	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Relaation kardinaliteetti kuvataan	Kyllä/Ei	Kyllä	Kyllä (mm. N-N purettu tauluksi)
Elementin yhteys muihin kokonaisarkkitehtuurin elementteihin	Ei	Ei	Ei
Attribuutit	Ei	Kyllä, attribuutit	Kyllä, taulun sarakkeet
Tietotyypit	Ei	Kyllä/ Ei	Kyllä
Tietojen pakollisuudet	Ei	Kyllä/Ei	Kyllä
Tietojen validointi	Ei	Ei	Kyllä (mm. sarakkeen sallitut arvot)
...			

Työpajan kysymykset

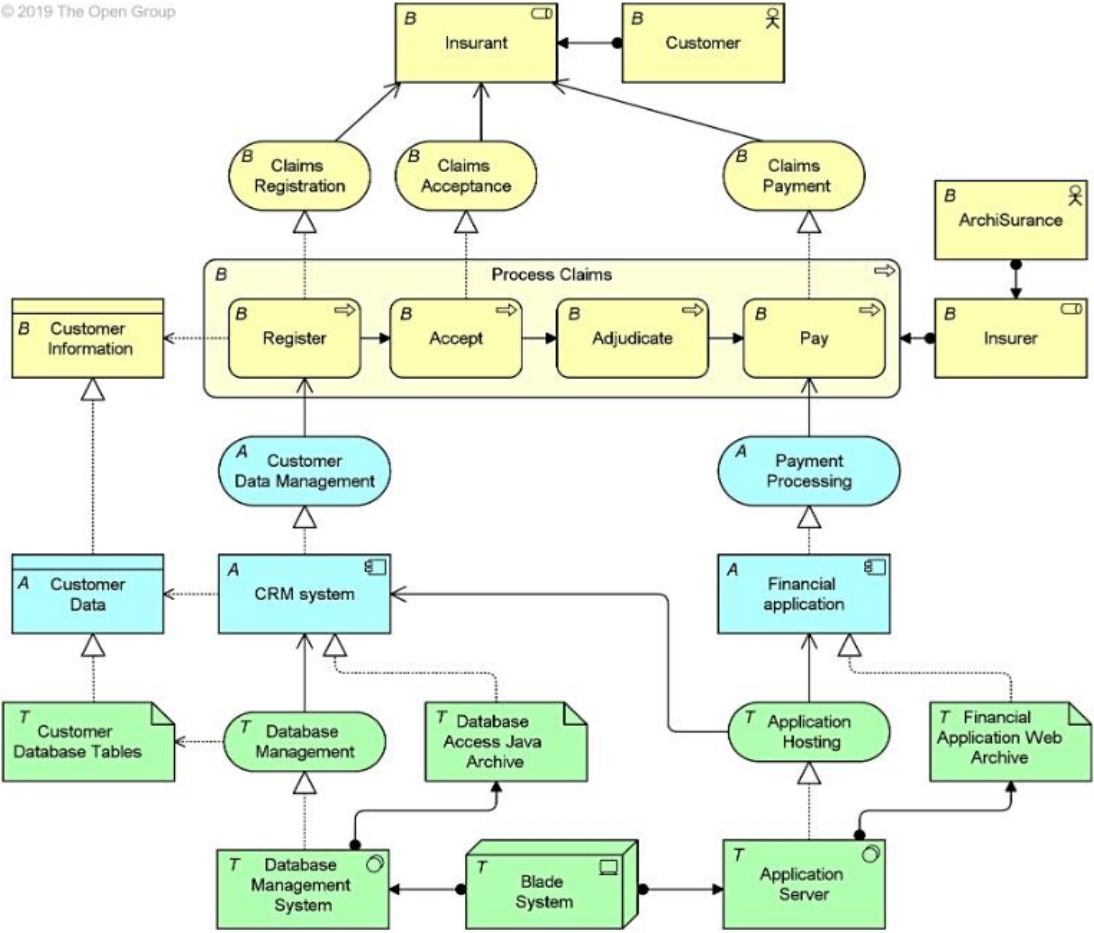


- Teoriassa mallinnuksen pitäisi edetä käsitteelliseltä tasolta loogiselle ja siitä fyysiselle – onko teistä kukaan koskaan oikeasti tehnyt näin?
- Mitä notaatiota ja välineitä teillä on käytössä eri tasoilla?
 - Mitä ongelmia on?
 - Onko löydetty ratkaisuja?
- Oletteko pyrkineet linkittämään eri tason kuvauksia toisiinsa? Jos kyllä, niin miten?
- Mikä on ollut onnistunut mallinnus ja miksi?
- Onko tietojen mallinnus teillä luonnollisena osana järjestelmän kehittämisen vaiheita?
- Onko sinulla hyvä hissipuhe mallinnuksen “myynnille”?

Tietomallinnus osana kokonais- arkkitehtuurin kuvauksia



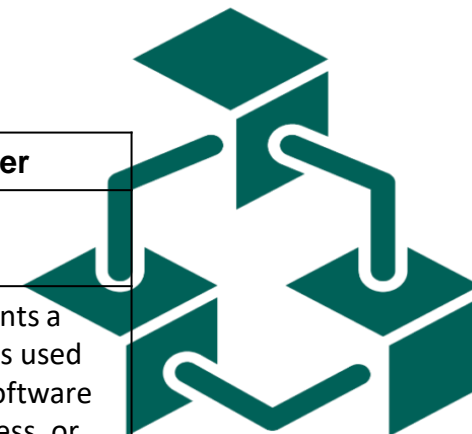
Kokonaisarkkitehtuurin kuvauskielenä Archimate



Example 34: Cross-Layer Relationships

Tietojen mallinnus Archimate-kielillä

	Business Layer	Business Layer	Application Layer	Technology Layer
Elementin nimi	Business Object	Representation	Data Object	Artifact
Määritelmä	A business object represents a concept used within a particular business domain.	A representation represents a perceptible form of the information carried by a business object.	A data object represents data structured for automated processing.	An artifact represents a piece of data that is used or produced in a software development process, or by deployment and operation of an IT system.
Relaatiot kuvataan	Kyllä esim. Specialization, Composition, Aggregation	Kyllä esim. Specialization, Composition, Aggregation	Kyllä esim. Specialization, Composition, Aggregation	Kyllä esim. Specialization, Composition, Aggregation
Relaation kardinaliteetti kuvataan	Ei	Ei	Ei	Ei
Elementin yhteys muihin KA-elementteihin	Kyllä mm Business Process	Kyllä esim Business Object	Kyllä mm Application Component	Kyllä mm Technology Service
Attribuutit	Ei	Ei	Ei	Ei
Tietotyypit	Ei	Ei	Ei	Ei
Tietojen pakollisuudet	Ei	Ei	Ei	Ei
Tietojen validointi	Ei	Ei	Ei	Ei



Työpajan kysymykset

- Oletteko käyttäneet Archimate-notaation tietoelementtejä?
- Mitä olette niillä kuvanneet?



Tietomallinnus osana tiedonhallintamallia

<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2019/20190906>

Tiedonhallintalain käsitteet



Tässä laissa tarkoitetaan

- **tietovarannolla** viranomaisen tehtävien hoidossa tai muussa toiminnassa käytettäviä tietoaaineistoja sisältävää kokonaisuutta, jota käsitellään tietojärjestelmien avulla tai manuaalisesti
- **tietoaaineistolla** asiakirjoista ja muista vastaavista tiedoista muodostuvaa tiettyyn viranomaisen tehtävään tai palveluun liittyvää tietokokonaisuutta
- **tietoryhmä** – laissa viitataan, mutta ei määritellä
- **asiakirjalla** viranomaisten toiminnan julkisuudesta annetun lain 5 §:n 2 momentissa tarkoitettua viranomaisen asiakirjaa;
 - *Asiakirjalla* tarkoitetaan tässä laissa kirjallisen ja kuvallisen esityksen lisäksi sellaista käyttönsä vuoksi yhteen kuuluviksi tarkoitetuista merkeistä muodostuvaa tiettyä kohdetta tai asiaa koskevaa viestiä, joka on saatavissa selville vain automaattisen tietojenkäsittelyn tai äänen- ja kuvantoistolaitteiden taikka muiden apuvälineiden avulla.
 - *Viranomaisen asiakirjalla* tarkoitetaan viranomaisen hallussa olevaa asiakirjaa, jonka viranomainen tai sen palveluksessa oleva on laatinut taikka joka on toimitettu viranomaiselle asian käsittelyä varten tai muuten sen toimialaan tai tehtäviin kuuluvassa asiassa. Viranomaisen laatimana pidetään myös asiakirjaa, joka on laadittu viranomaisen antaman toimeksiannon johdosta, ja viranomaiselle toimitettuna asiakirjana asiakirjaa, joka on annettu viranomaisen toimeksiannosta tai muuten sen lukuun toimivalle toimeksiantotehtävän suorittamista varten.

Tietojen mallinnus tiedonhallintamallissa Archimate-kielellä?



Voidaanko rivin elementti mallintaa sarakkeen elementillä?	Archimate Business Object	Archimate Representation	Archimate Data Object	Archimate Artifact
Tietovaranto	Ei	Ei	Ei	Ei
Tietoaineisto	Ehkä	Ei	Ei	Ei
Tietoryhmä	Ei	Ei	Ei	Ei
Asiakirja	Ei	Ehkä	Ei	Ei

Työpajan kysymykset



- Mitä notaatiota ja välineitä teillä on käytössä eri tasoilla?
- Miten muutoin olette ratkaisseet tiedonhallintamallin?
 - Excel-taulukko
 - Tiedonhallintamallityökalu
 - Joku muu?
- Mikäli teillä on käytössä joku muu kuin mallinnusratkaisu tiedonhallintamalliin niin miten hallitsette KA-mallinnuksen ja THM:n yhteyden?

Nostot ryhmätöistä

Nostot ryhmätöistä

1/2



- Löytyi onnistuneita esimerkkejä, joissa tietoja on mallinnettu käsitteelliseltä tasolta fyysiselle tasolle
- Mallinnusten aikaan saaminen vaatii asennetta ja tekemisen meininkiä
- Tiedonhallintamallien osalta on lukuisia eri tulkintoja kuvaustavoista ja käytössä on sekä mallinnusvälineitä että Exceleitä
- Mallien välisistä eroista:
 - fyysinen malli on enempi tietotuote
 - looginen malli on enempi tietosisältö
 - käsittemalli on käsitteellinen tietomalli
- Mallien ”nimitykset” (eli täsmennykset) tarvitaan, jotta tunnistetaan, millä tasolla liikutaan

Nostot ryhmätöistä

2/2



- Tietovarasto perustetaan tyhjältä pöydältä ja spesifillä tasolla (tulee liikaa tavaraa, jos otetaan yläkäsitteetkin mukaan)
- Kielen yhtenäistäminen on (isoin) haaste
- Tiedon harmonisointi:
 - haastavaa, jos kaikki ”muuttujat” eli harmonisoitavat kohteet eivät ole tiedossa
- Master data:
 - päätettävä, mitkä käsitteet/tiedot ovat näitä - koska niiden ylläpito on kallista
- Tietokokonaisuudet, tiettyyn tarkoitukseen kerätty tieto
- Tietoalueet, vrt. TihL:n tietoryhmät
- Dataperusta - mitä dataa meillä on
- Erään organisaation vinkki: lisätään johdon kokousaineistoihin mukaan lyhyitä koulutusvideoita, joihin voivat tutustua ennakkoon