

YtT Tiina Soininen
Tiedolla johtamisen lehtori

TIEDON JOHTAMINEN (Data management)

Datan mallintaminen

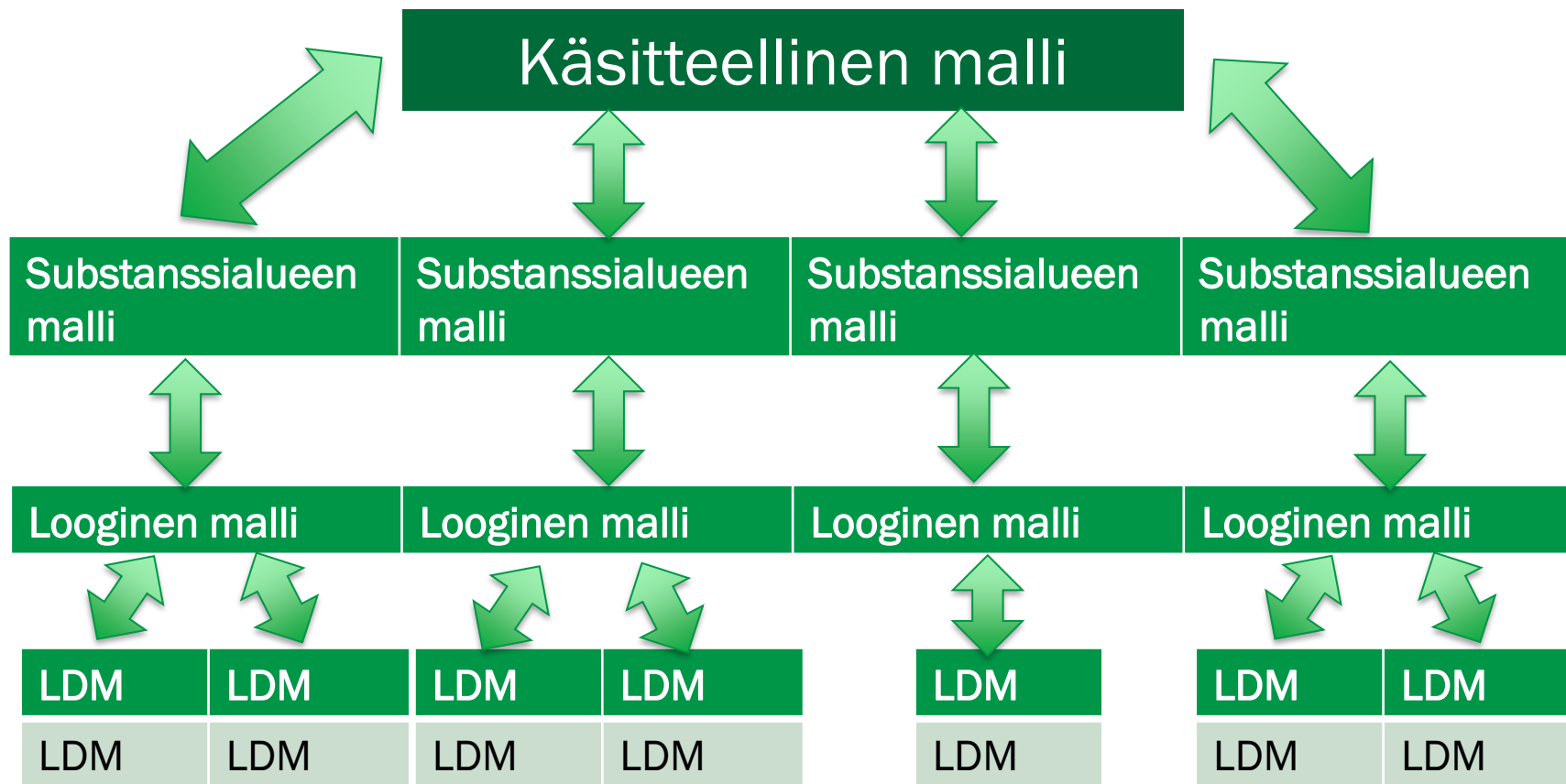
Datamalli

- Yksityiskohtaisin kuvaus organisaation datasta.
- Sisältää avainkäsitteet ja datan keskeisen datan nimet, kokonaiskuvan datasta, metadatan määritelmät, käsitteelliset ja loogiset kokonaisuudet sekä niiden väliset suhteet.
- On pohjana kaikelle dataan liittyvälle toiminnalle
- Datamalli=Kokonaisvaltainen, liiketoimintatason datan mallinnus, joka on toteutuksesta ja teknologioista riippumaton

Aluksi

- Datan mallintaminen on tiedon johtamisessa keskeinen osa.
- Datamalli kuvailee organisaation dataa, ja sen avulla organisaatio pystyy selkeämmin näkemään datavarantonsa.
- Mallit sisältävät metadatan
- Datamallit
 - Antavat yhteisen käsitteistön datasta puhuttaessa
 - Dokumentoivat eksplisiittisen tiedon organisaation datasta
 - Ovat keskeinen kommunikoinnin väline
 - Näyttävät datan kehittämisen suunnan

- Datamallintaminen = prosessi, jossa löydetään ja analysoidaan datan erilaisten vaatimusten laajuus.
- Datamalli (tietomalli) = Tarkka kuvaus datasta, dokumentoi kuinka erilaiset datat liittyvät toisiinsa

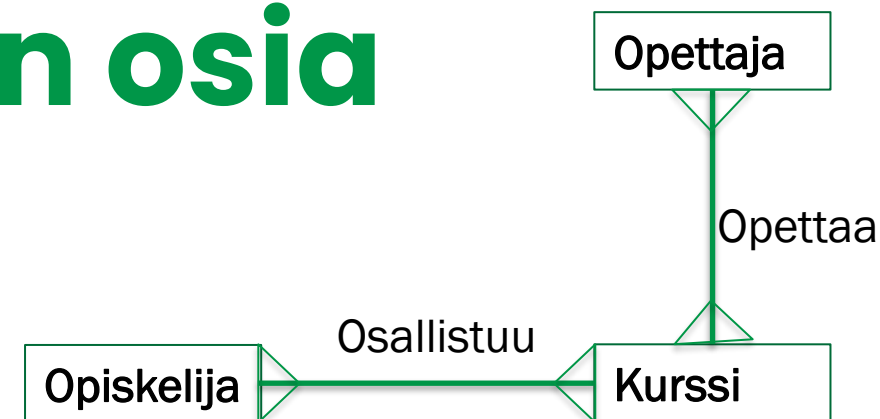


**Liike-
toimin-
nan
datamalli**

Sovellus-, substanssi- tai projektitaso

Datan mallintamisen osia

- Entiteetti
- Entiteetti ryhmittymä
- Suhde (relation)
- Suhde ryhmittymä
- Atribuutit
- Domain



Opiskelija

Opiskelijanumero

Opiskelijan etunimi

Opiskelijan sukunimi

Opiskelijan syntymäpäivä

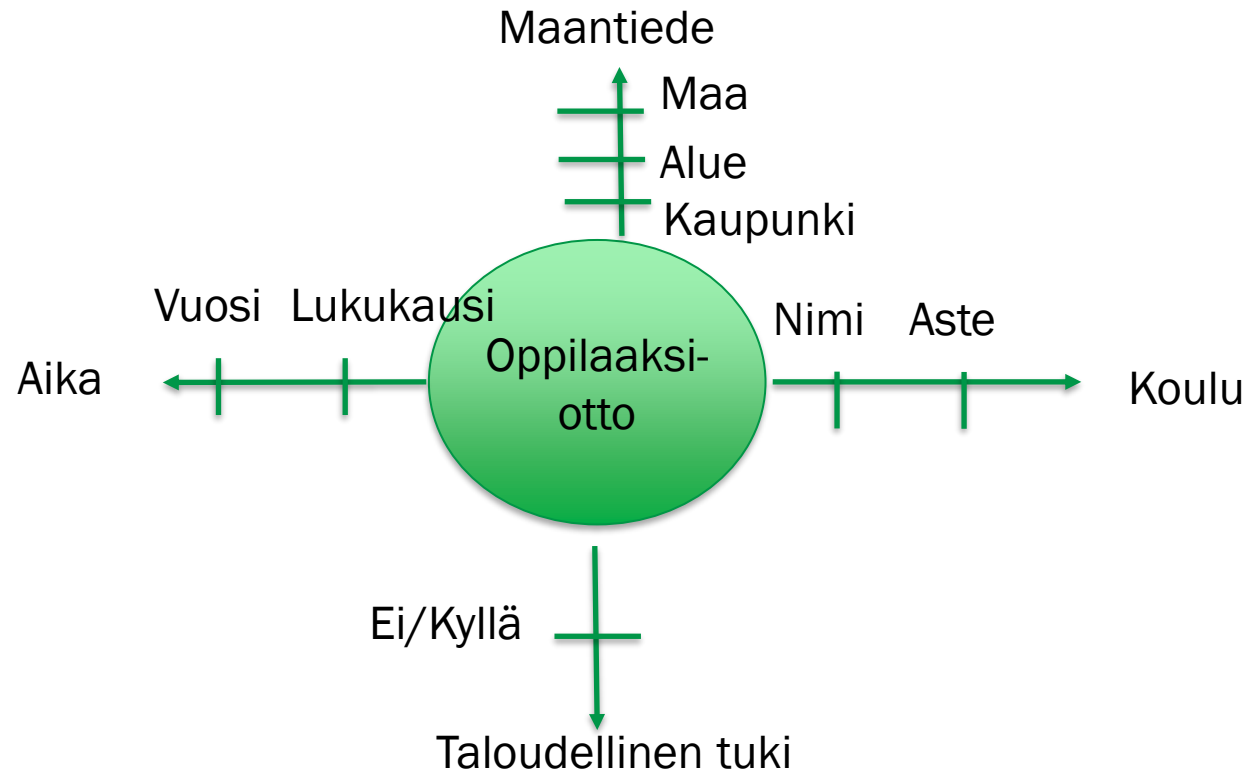
Käyttö	Entiteetti	Entiteetti-tyyppi	Entiteetin ilmentymä
Yleinen tapa	Tiina	Opettaja	
Suosittelava tapa	Opettaja		Tiina



Datamallien kaavioita

- Relationalinen
- Dimensionaalinen
- Kohde orientoitunut
- Faktoihin pohjaava
- Kohde-Rooli (Object-Role Modelling, ORM)
- Kommunikointiin pohjaava (Fully Communication Oriented Modelling, FCO-IM)
- Aikaan pohjaava
- Data Vault
- Ankkuri (Anchor Model)
- NoSQL
- Ym.

Relationaalinen ja dimensionaalinen kaavio

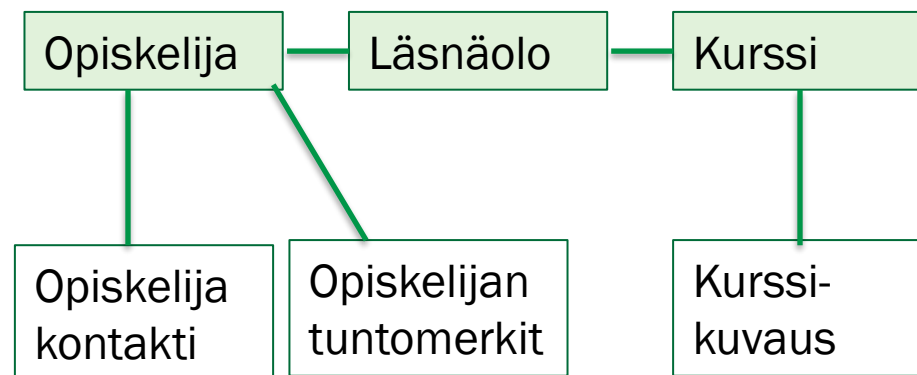


Kohde orientoitunut kaavio



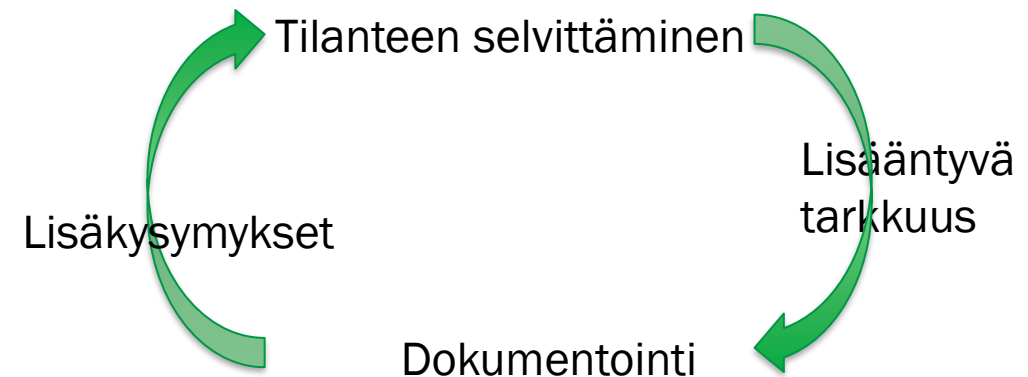
- Data Vault 2.0 on tietomallinnusmenetelmä ja –arkkitehtuuri
- suunniteltu erityisesti tietovarastointijärjestelmien rakentamiseen.
- suunniteltu erityisesti isojen datamäärien käsittelyyn, monimutkaisten tietojärjestelmien rakentamiseen ja liiketoimintatiedon tehokkaaseen hallintaan.
- Hubit, Satelliitit ja Linkit
- mahdollistaa dynaamisen tarkkuuden datamalleissa, mikä tarkoittaa, että eri tasoja tietojen yksityiskohdissa voidaan ylläpitää samassa rakenteessa.
- joustava ja helposti muunneltavissa, jotta se voi sopeutua muuttuviin liiketoimintaolosuhteisiin ja tietotekniikan kehitykseen.

Data Vault 2.0 mallinnus



Data mallin rakentaminen

- Datan mallintaminen on iteratiivinen prosessi.
- 1) Mallintajat luonnostelevat mallin
- 2) Liiketoiminnan henkilöstö tarkastavat ja selkeyttävät käytettyjä termejä
- 3) Mallintajat päivittävät mallin ja palaavat taas kysymään lisäkysymyksiä liiketoiminnan taholta.



Datan mallintamisen askelia

Käsitteellisen mallin luonti

- Valitse mallinnustyyppi
- Valitse notaatio
- Tee alustava malli: kokoa organisaation ylimmän tason käsitteet, kuten Aika, maantiede, asiakas, tuote ja kaupan teko
- Sisällytä malliin liiketoiminnan terminologia
- Tarkasta mallin yhteensopivuus vaatimusten kanssa.

Analyttisen mallin luonti

- Määritä liiketoiminnan tietotarpeet
 - Analysoi olemassa oleva data dokumenteista.
 - Kysy liiketoiminnan henkilöstöltä
- Lisää liitännäiskäsitteet
- Lisää ominaisuudet
- Kohdenna domainit
- Kohdenna avaimet (Keys)

Käsitteellistämisen hyviä tapoja

- ISO 11179 Metadata rekisteri
- Käsitteet ovat linjassa data ja IT arkkitehtuurin sekä liiketoiminnan kanssa
- Käsitteet ovat yksilöllisiä
- Käsitteiden tulee olla loogisia ja liiketoiminnan ymmärtämiä

Ylihuomisen osaamista. Yhdessä.



Euroopan unionin rahoittama –
NextGenerationEU