



Arkkitehtuurin kuvaaminen
MetaEdit+ 5.6

MetaCase No. KA-5.6

Copyright © 2025 MetaCase. Kaikki oikeudet pidätetään.

Lokakuu 2025

MetaCase
Ylistönmäentie 31
FIN-40500 Jyväskylä
Finland

E-mail: info@metacase.com
WWW: <https://www.metacase.com>

MetaEdit+ on MetaCasen rekisteröity tavaramerkki.

Sisällysluettelo

1 Johdanto	1
1.1 MetaEdit+:n asennus	2
2 MetaEdit+:n käynnistys	3
3 Perustoiminnot mallien määrittelyyn	5
3.1 Arkkitehtuurikaavion luonti	5
3.2 Sovellusarkkitehtuurin osat	7
3.3 Elementin lisääminen	8
3.4 Suhteiden määrittely	10
3.5 Työn tallentaminen	13
3.6 Määritysten hyödyntäminen	13
3.7 Poistuminen ohjelmasta	14
4 Muut arkkitehtuurin osa-alueet	15
4.1 Tietomallit ja tietoarkkitehtuuri	15
4.2 Toiminta-arkkitehtuuri	17
4.3 Prosessimallit	18
4.4 Teknologia-arkkitehtuuri	19
4.5 Kokonaisarkkitehtuuri	19
4.6 Integraatiosäännöt	20
4.7 Luettelot	21
5 Tarkistukset ja raportit	22
5.1 Mallien tarkistaminen	22
5.2 Dokumenttien generointi	22
5.3 Muut toiminnot	26
6 Metamallin päivittäminen	28
6.1 Uuden metamallin käyttöönotto	28
7 Yhteenveto	29
Liite A: Kokonaisarkkitehtuurin määrittelyn keskeiset käsitteet	30
Liite B: Tiedonhallintamallin määrittäminen ja julkaisu	33

Esipuhe

Tämä tutoriaali perehdyttää kokonaisarkkitehtuurin määrittelyyn MetaEdit+ -välineellä. Esitetty arkkitehtuurin määrittely perustuu lakeihin ja suosituksiin ja ne on toteutettu MetaEdit+-välineeseen metamallina. Näin määrittelytyössä käytetään suoraan lain (tiedonhallintamalli) ja ohjeistusten, kuten arkkitehtuurikillan, suomi.fi ohjeistusten ja KA-sanastojen suomenkielisiä termejä, kuten tietovaranto, keskeinen tietoaaineisto ja rajapinta. Tämä helpottaa kuvausten laatimista, niiden tarkistamista ja raportointia arkkitehtuurin tietoja käyttäville. Malleista voidaan myös tuottaa kuvauksia muihin tarkoituksiin, kuten generoimalla tiedot asiakirjajulkisuuskuvaukseen, tietojärjestelmien ulkoisiin liittyviin tai muutosvaikutukset kahden eri arkkitehtuurin välillä.

Tutoriaali kuvaa yksityiskohtaisesti ohjeet arkkitehtuurimallien määrittelyyn. Aluksi katsomme määrittelyn perustoiminnot yhdessä tehtävän esimerkin kera, ja sitten esittelemme määrittelytuen tiedonhallintalain ja suositusten mukaiselle arkkitehtuurin määrittelylle sekä MetaEdit+:n toiminnot määrittysten tarkistamiseen ja julkaisuun HTML-sivustona.

Tutoriaalissa esitetään myös, miten napin painalluksella generoidaan suositusten ja ohjeistusten mukainen tiedonhallintamalli (2020 ja 2024 versiot) ja JHS179-kuvaukset perustuen Excel-ohjeistukseen.

Tutoriaalın suorittamiseksi tarvitaan:

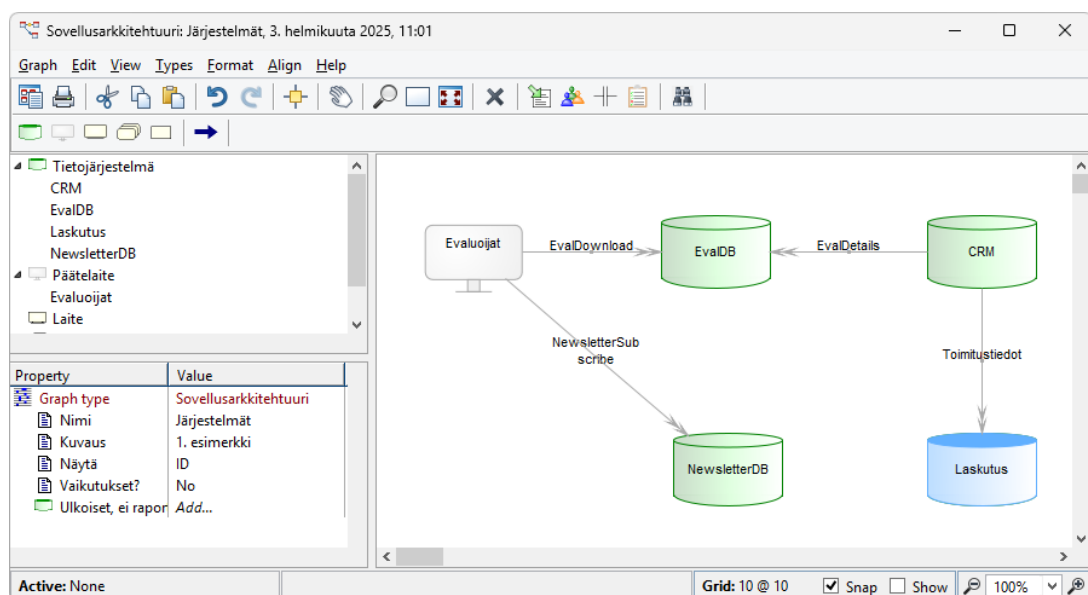
- MetaEdit+ Modeler tai MetaEdit+ Workbench (katso luku 1.1 MetaEdit+:n asentamisesta)
- KA-kuvauskanta (katso luku 1.1 kuvauskannan asentamisesta)
- Perusteet kokonaisarkkitehtuurista ja tiedonhallintamallista.
- 1-2 tuntia aikaa luvuissa 2-5 olevien tehtävien suorittamiseksi.

Tutoriaali keskittyy MetaEdit+:n perustoimintoihin mallien määrittämiselle, tarkastamiselle ja erilaisten raporttien tuottamiselle. Tarkemmat kuvaukset MetaEdit+:n toiminnoista, mukaan lukien integroinnin ulkoisiin järjestelmiin, löytyvät käyttöohjeista: ‘MetaEdit+ User’s Guide’ – saatavilla osoitteesta: <https://metacase.com/support/>.

1 Johdanto

Kokonaisarkkitehtuuri (englanniksi Enterprise Architecture) kuvaa organisaation toiminnan, tiedot, tietojärjestelmät ja teknologian. Se ei keskity yksityiskohtiin vaan kattaa laajasti organisaation keskeiset osa-alueet ja niiden väliset liittymät. Arkkitehtuurien määrittelyyn on useita ohjeistuksia, ja tämä tutoriaali keskittyy julkishallinnon arkkitehtuurin määrittelyyn mahdollistaen tiedonhallintalain mukaisen tiedonhallintamallin ja suositusten mukaisten kuvausten tuottamisen.

MetaEdit+ -väline mahdollistaa arkkitehtuurin kuvaamisen – yksin tai samanaikaisesti arkkitehtuuritiimin kanssa. Kuva 1-1 näyttää esimerkin sovellusarkkitehtuurin määrittämisestä kuvaten järjestelmiä ja niiden rajapintoja. Nämä keskeiset arkkitehtuurin käsitteet on kuvattu liitteessä A.



Kuva 1-1. Esimerkki sovellusarkkitehtuurista: järjestelmät ja niiden rajapinnat

Samaan malliin voi olla erilaisia näkymiä ja samaa tietoa voi esittää eri tavoilla, kuten matriisina diagrammin sijaan tai diagrammi, joka näyttää rajapintojen salaustiedot yllä olevassa kuvassa esitetyn integrointiteknologian sijaan.

Määrittysten luomisen ja editoinnin lisäksi MetaEdit+ tarkistaa mallien oikeellisuuden, kuten nimien yksikäsitteisyyden, arvojoukkojen laillisuuden ja mitkä liitokset ovat mahdollisia arkkitehtuurin eri elementtien välillä.

Määrittökset voidaan myös julkistaa HTML-sivuina portaaliin, Word-dokumenttiin tai vain kuvina eri formaateissa. Määrittämisestä voidaan myös tuottaa erilaisia ohjeistuksia ja suosituksissa esitettyjä dokumentteja, kuten tiedonhallintamallin mukainen Excel (katso liite B), tai JHS179:n mukainen Excel-taulukko ristiviittauksineen arkkitehtuurin eri osien välillä. MetaEdit+:n tarkempi toiminnallisuus on kuvattu käyttöohjeissa, metacase.com/support/. Esimerkkejä erilaisista malleista on myös nähtävillä suoraan https://metacase.com/reports/HVA_KAcase/Maksusitoumus_palveluseteli_arkkitehtuuri.html ja DVV:n KA-casen kuvauksena osoitteessa: <https://dvv.fi/kokonaisarkkitehtuuri-esimerkki-case>.

1.1 METAEDIT+:N ASENNUS

Suosituksen mukaisen arkkitehtuurin määrittämiseksi tarvitset MetaEdit+-ohjelman ja kuvauskannan. Nämä ovat saatavilla MetaCase:lta (info@metacase.com).

1.1.1 Monen käyttäjän versio

Jos olet käyttämässä monen käyttäjän MetaEdit+-versiota, niin asennus on tavallisesti jo tehty ja voit siirtyä suoraan kohtaan 2.

Jos olet asentamassa monen käyttäjän MetaEdit+:aa, jolloin useampi arkkitehti voi editoida samaan aikaan malleja, katso erilliset monen käyttäjän asennusohjeet.

1.1.2 Yhdenkäyttäjän version

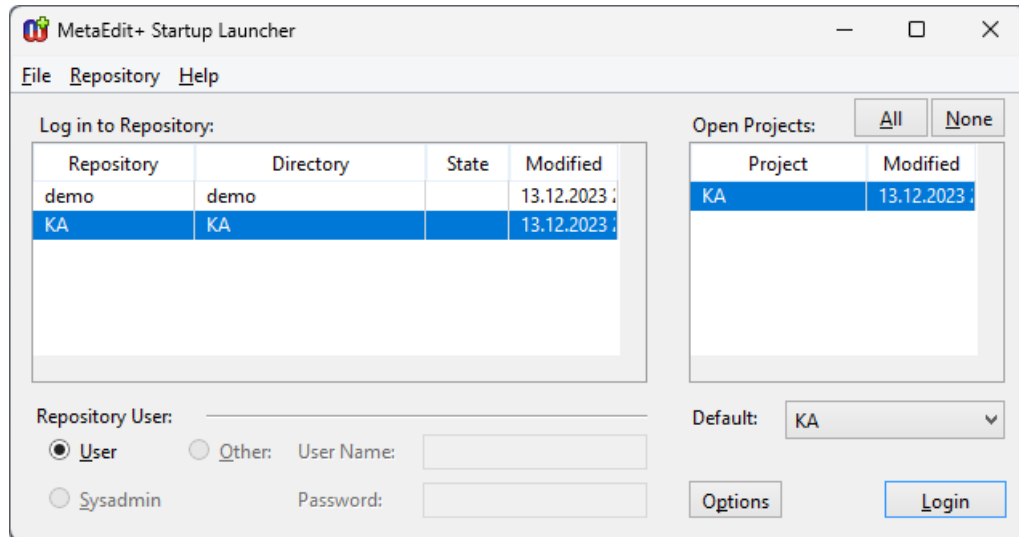
Ladattuasi paketit, aja installointiohjelma ja noudata sen ohjeita. Installointi-ohjelma asentaa MetaEdit+-ohjelman lisäksi käyttöoppaat. Voit avata nämä oppaat painamalla **F1** MetaEdit+:n käytön aikana.

MetaEdit+-ohjelman asennuksen lisäksi pura KA-kuvauskanta samaan hakemistoon johon asennettiin MetaEdit+:n mukana tullut demo-kuvauskanta. Sen oletussijainti on Windowsissa ‘...\\YOUR USERNAME\\Documents\\MetaEdit+ 5.6’.

Purettuasi KA-kuvauskannan sinulla tulisi olla kaksi eri hakemistoa, kuten: ‘demo’ and ‘KA’ samassa hakemistossa (molempien kuvauskantojen hakemistojen sisältöinä tulisi olla alihakemistot ‘areas’, ‘backup’ ja ‘users’ sekä kaksi tiedostoa ‘manager.ab’ and ‘trid’). Varmista luku ja kirjoitusoikeudet näihin hakemistoihin.

2 MetaEdit+:n käynnistys

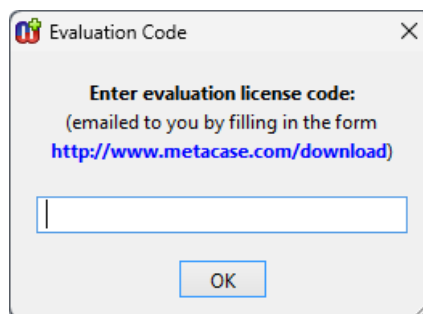
MetaEdit+ tallentaa arkkitehtuurin määrittelyt kuvauskantaan jota voi käyttää yksi tai useampi käyttäjä. MetaEdit+:n käynnistykseen yhteydessä muodostetaan yhteys kuvauskantaan, joka valitaan Startup Launcher:ssa (Kuva 2-1).



Kuva 2-1. Startup Launcher

Tarkista tätä tutoriaalia varten, että 'KA' -kuvauskanta on valittu vasemmasta listasta, käyttäjäksi on valittu 'User' **Repository User**-vaihtoehdoista ja paina **Login**.

Jos käytät MetaEdit+:n evaluointiversiota ja olet kirjautumassa kuvauskantaan ensimmäistä kertaa, avautuu dialogi evaluointi koodin syöttämiseksi (Kuva 2-2). Evaluointikoodi löytyy samasta sähköpostista jossa oli evaluointiversion latausohjeet. Syötä evaluointikoodi ja paina **OK**.

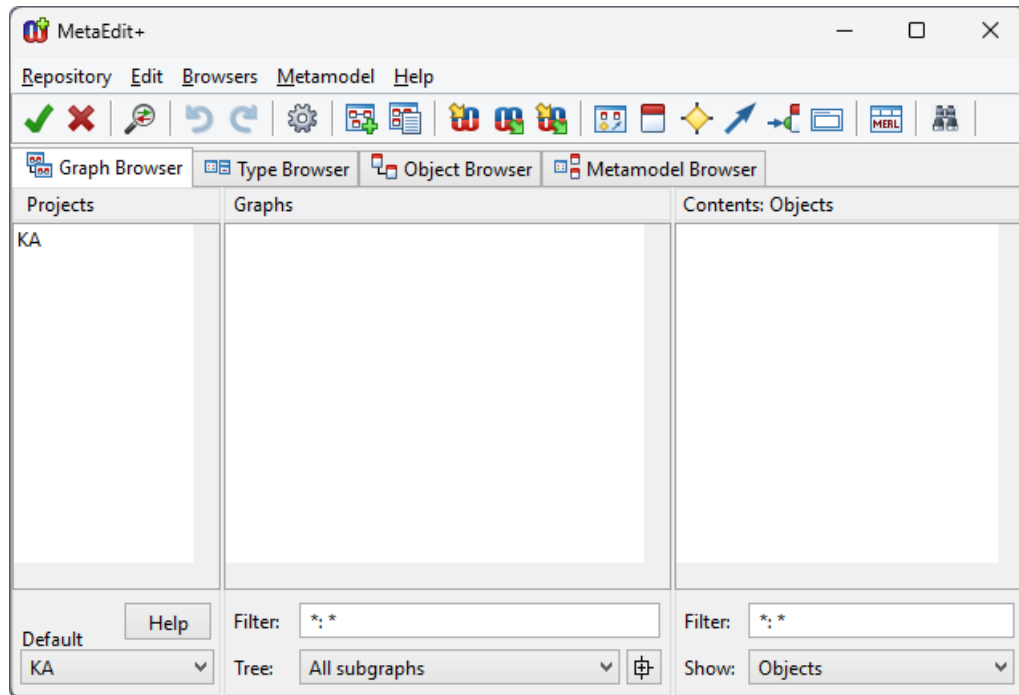


Kuva 2-2. Evaluointi koodin antaminen

Kirjautumisen jälkeen Startup Launcher sulkeutuu ja MetaEdit+:n pääikkuna aukeaa (Kuva 2-3). MetaEdit+ on nyt valmiina arkkitehtuurin määrittelyyn.

Pääikkuna tarjoaa erilaisia selaimia (oletuksena Graph Browser) määrittelyjen tarkasteluun, luomiseen ja muokkaamiseen. Selaimilla voidaan navigoida määrittelyissä ja käyttää filttäreitä mallielementtien rajaamiseen. Selaimilla voidaan myös hallita kuvauskannassa olevia projekteja. Tässä tutoriaalissa avaamme vain yhden projektin, nimeltään 'KA'.

MetaEdit+:n mukana tuleva kuvauskanta voi sisältää myös muita toimialan esimerkkejä kuten hyvinvointialueen viitearkkitehtuurin, THL:n sanastoja tai esimerkin yhdestä hyvinvointialueen palvelusta: maksusitoumukset ja palvelusetelit. Näitä esimerkkejä voi tarkastella parhaiten, kun perustoiminnot mallien katsomiseen, määrittelyyn ja raportointiin on tehty tämän ohjeen mukaisesti.



Kuva 2-3. MetaEdit+ Launcher

Jos haluat keskeyttää tutoriaalin suorittamisen, katso kohta 3.7 MetaEdit+:sta poistumiseen.

3 Perustoiminnot mallien määrittelyyn

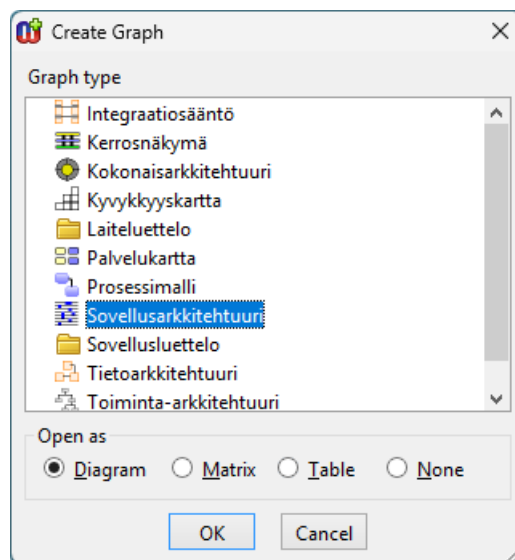
Seuraavaksi luomme palan sovellusarkkitehtuuria ja sitten luvussa 4 katsomme muita arkkitehtuurin alueita ja niiden mallinnustukea.

Oletuksena kaikki määrittelyt tallennetaan 'KA' -projektiin. Avasimme tämän projektin kirjautumisen yhteydessä ja se on myös merkitty oletusprojektiksi. MetaEdit+ Launcher (Kuva 2-3, vasen alakulma).

3.1 ARKKITEHTUURIKAAVION LUONTI

Aloitetaan määrittely luomalla sovellusarkkitehtuuria, eli kuvataan joitakin sovelluksia, niiden ominaisuuksia ja rajapintoja.

Luo uusi kaavio valitsemalla pikatyökalurivistä 'Create Graph', eli: . MetaEdit+ näyttää listan arkkitehtuurin osa-alueista: Valitse listasta 'Sovellusarkkitehtuuri' (Kuva 3-1) ja paina OK.

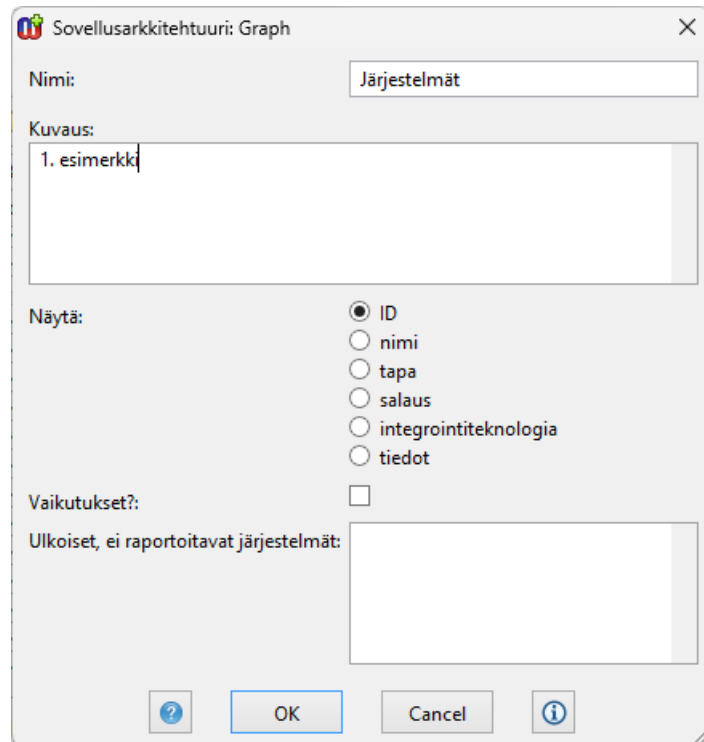


Kuva 3-1. Arkkitehtuurin osa-alueen valinta

Avautuvassa dialogissa kysytään sovellusarkkitehtuuriin liittyviä yksityiskohtia (Kuva 3-2), kuten:

- Nimi: pakollinen tieto sovellusarkkitehtuurin nimelle.
- Kuvaus: vapaamuotoinen tekstikenttä arkkitehtuurin kuvaukselle.
- Näytä: vaihtoehtoja graafisessa mallissa näytettävillä tiedoille
- Vaikutukset?: Valittu jos halutaan näyttää häiriötilanteiden vaikutukset tietojärjestelmien välillä (oletuksena pois päältä ja tätä käytämme myöhemmin kohdassa 3.6).

- Ulkoiset, ei raportoitavat järjestelmät: Lista järjestelmistä, joita ei haluta raportoitavan tiedonhallintamalliin. Tätä toimintoa voi hyödyntää, jos organisaatiossa on useita yksiköitä ja halutaan julkaista yksikkökohtainen tiedonhallintamalli. Näin organisaation yhteisiä tietojärjestelmiä voi sulkea pois raportoitavien joukosta.



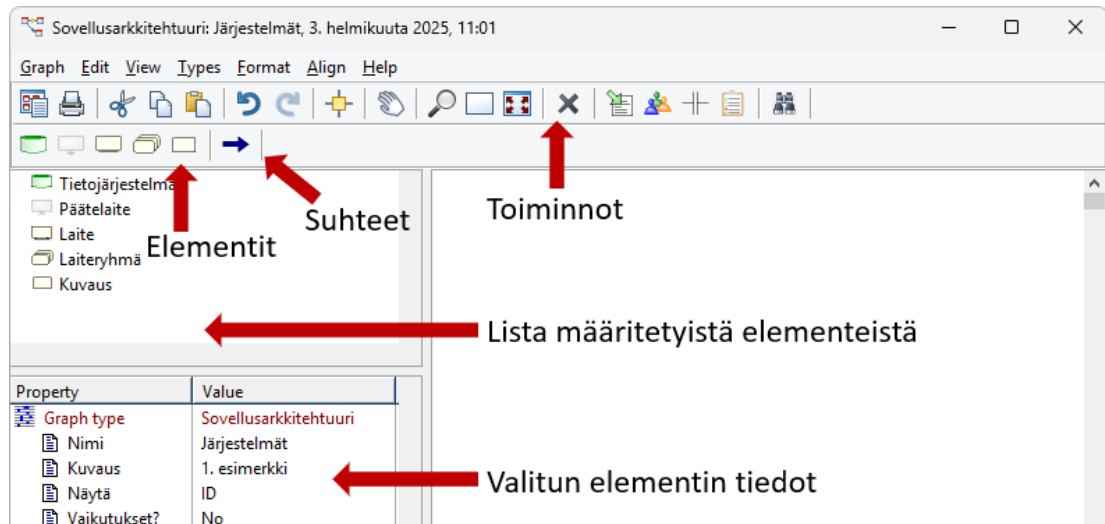
Kuva 3-2. Sovellusarkkitehtuurin määrittely: yleistiedot

Dialogissa on myös vasemmalla alhaalla '?' -näppäin joka avaa tarkemman kuvauksen dialogissa näkyvistä kentistä.

Syötä nimeksi pakollinen tieto kuten 'Järjestelmät' ja valinnaisesti vapaamuotoinen kuvaus (kts. Kuva 3-2) ja lopuksi paina **OK**. MetaEdit+ avaa Diagram Editorin sovellusarkkitehtuurin määrittelyyn (Kuva 3-3).

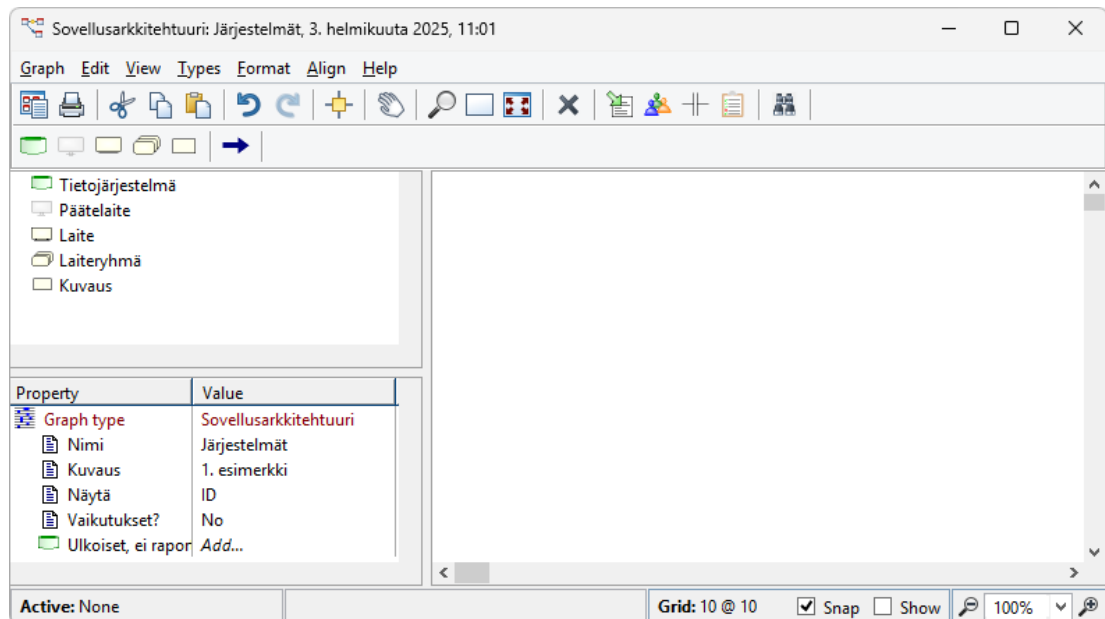
Editori tarjoaa tutun rakenteen: valikon jonka alla on kaksi pikatyökaluriviä. Ylemmässä työkalurivissä on yleisimmät toiminnot ja sen alla sovellusarkkitehtuurissa käytettävät elementit. Jos olisimme valinneet toisen arkkitehtuurin osa-alueen, niin vain alempi työkalurivi muuttuu.

Tyhjänä oleva piirtoalue on varattu määrittelyksen luomiselle. Lisäksi vasemmalla on lista mallissa olevista elementeistä ja sen alla yksityiskohtaiset tiedot valitusta elementistä. Nyt kun mallissa ei ole vielä mitään tietoja yksityiskohdissa näytetään juuri antamamme graafin tiedot.



Kuva 3-3. Editorin työkalurivit

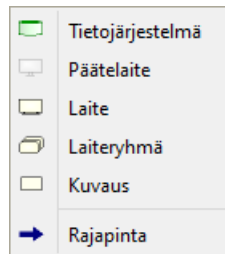
Ikkunan alaosassa on myös nähtävillä valittu elementti (Active), sen mahdolliset alimallit sekä yleiset tiedot diagrammin asetuksista, kuten ruudukon tiedot ja piirtoalueen valittu koko.



Kuva 3-4. Editori uudelle arkkitehtuurin mallille

3.2 SOVELLUSARKKITEHTUURIN OSAT

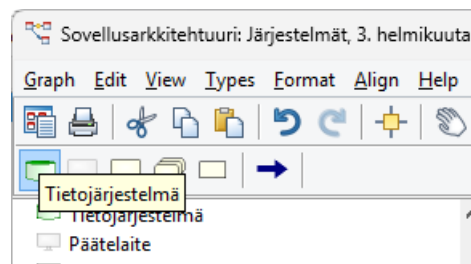
Sovellusarkkitehtuuri kuvaa järjestelmät ja niiden väliset rajapinnat. Järjestelmiä voivat olla tietojärjestelmät, erilaiset laitteet (esim. potilaasta biosignaaleja lukevat laitteet) ja päätelaitteet. Nämä tietoarkkitehtuurin käsitteet ovat nähtävillä työkalurivillä ja Types -valikosta kuten alla:



Kuva 3-5. Sovellusarkkitehtuurin määrittelyn keskeiset käsitteet

3.3 ELEMENTIN LISÄÄMINEN

Elementtejä voidaan määrittellä usealla tavalla ja yksi tapa aloittaa on tehdä valinta työkaluriviltä: Valitse **Tietojärjestelmä**, kuten kuvassa 3-6, ja luo sellainen klikkaamalla piirtoalueella hiiren vasemmalla painikkeella.



Kuva 3-6. Elementtityypin valinta työkaluriviltä

Avautuvaan dialogiin syötetään tietojärjestelmän tiedot (Kuva 3-7). Dialogi sisältää kaikki lain ja suositusten vaatimat tiedot sekä niihin liittyvät säännöt kuten mahdolliset valinnat (esim. suojaustasot). MetaEdit+ myös tarkistaa muita sääntöjä, kuten pakollisen tietojärjestelmän nimen, ja ettei voi luoda vahingossa kahta samannimistä tietojärjestelmää.

Kuva 3-7. Tietojärjestelmän tietojen antaminen

Useimpiin kenttiin syötetään suoraan haluttu arvo, kuten järjestelmä nimi tai tieto toimittajasta. Toiset kentät tarjoavat Boolean arvon (kyllä/ei) tai valintalistan. Valinnan voi tehdä listaan myös näppäimistöltä aloittamalla kirjoittamaan haluttua arvoa.

Kentät joihin ei voi suoraan syöttää arvoja ovat omia elementtejä, kuten pääkäyttäjät tai teknologia. Näitä arkkitehtuurin elementtejä voi käyttää uudelleen muualla, koska esimerkiksi sama henkilö voi olla käyttäjänä usealle järjestelmälle. Näin henkilön tiedot on määritetty vain kerran ja muutokset voidaan tehdä vain kerran henkilön tietoihin sen sijaan, että ne syötettäisiin erikseen kullekin järjestelmälle. Kentän pikavalikosta (avautuu klikkaamalla kenttää hiiren oikealla näppäimellä) voi valita elementtiin liittyvät operaatiot kuten uuden luonti (**Add Element...**) tai jo olemassa olevan valinta (**Add Existing...**).

Myös pelkkänä tekstinä syötettyjä arvoja voi käyttää valitsemalla pikavalikosta **Share Property....** Toiminto avaa listan kaikista kyseiseen kenttään muualla syötetyistä arvoista valintaa varten. Jos teksti on käytetty myös muualla, se näytetään punaisena dialogissa, kuten 'Myynti' (Kuva 3-7). Huom: Koska 'Myynti' on käytössä usealle elementille muutos punaiseen tekstiin vaikuttaa siten myös muualla. Arvon jakaminen poistetaan valitsemalla pikavalikosta **Remove Sharing** – ja teksti muuttuu mustaksi.

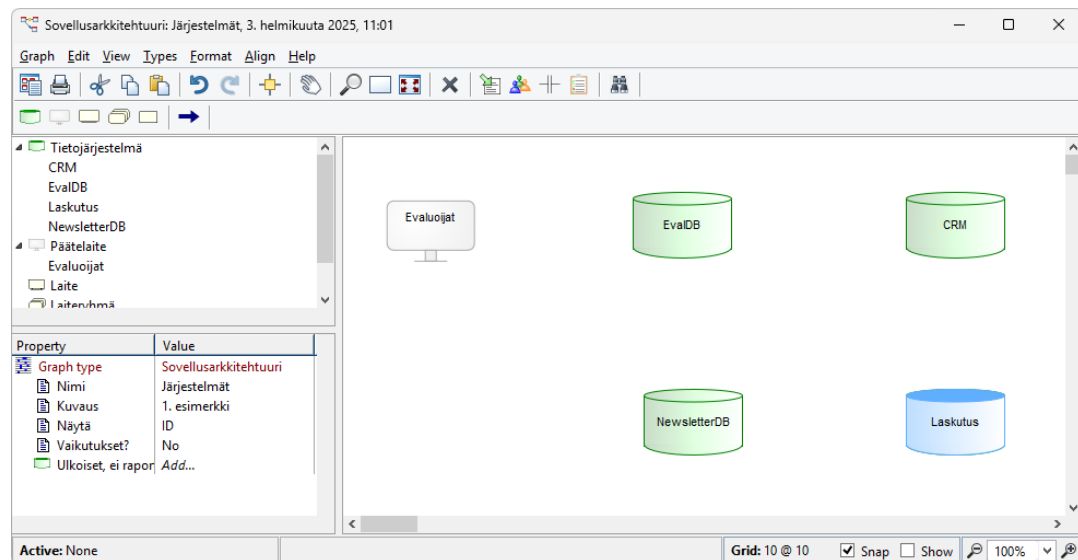
Syötä haluamasi tiedot, kuten esimerkiksi yllä olevassa dialogissa, ja paina **OK**.

Lisätty tietojärjestelmä näkyy nyt editorissa. Elementin tuplaklikkaus avaa dialogin editointia varten. Myös Enterin painallus valitulle elementille tai **Edit | Properties...** avaa dialogin.

Jos haluat luoda useita tietojärjestelmiä kerralla, pidä CTRL-näppäin pohjassa valitessa elementtityyppiä työkaluriviltä: näin valinnasta tulee pysyvä eikä uuden luonnin yhteydessä tarvitse tehdä valintaa uudestaan työkaluriviltä.

Luo seuraavaksi joitain muita tietojärjestelmiä samalla tavalla. Elementtejä voi siirrellä ja niiden kokoa voi muuttaa vapaasti. Kuvassa 3-8 on lisätty joitakin tietojärjestelmiä, jotka liittyvät MetaEdit+:n evaluointiin.

Kuvassa on myös yksi päätelaite esittämässä evaluoijaa. Voit lisätä sellaisia valitsemalla työkalurivistä tietojärjestelmän sijaan **Päätelaite**.

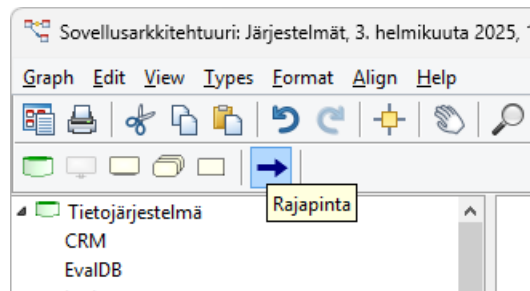


Kuva 3-8. Sovellusarkkitehtuuriin lisättyjä järjestelmiä

3.4 SUHTEIDEN MÄÄRITTELY

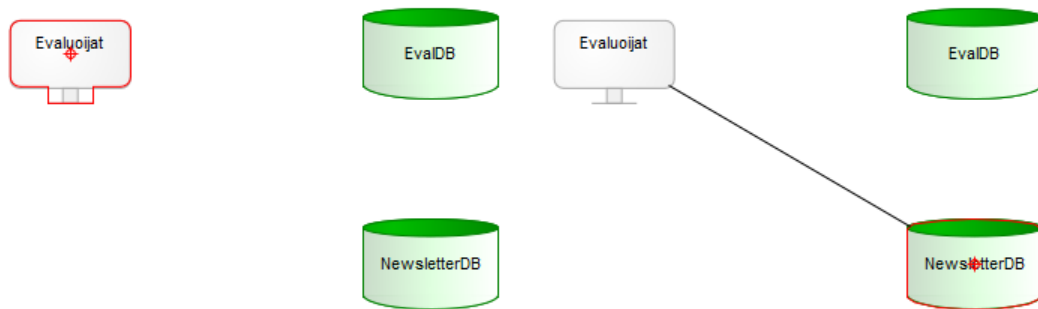
Arkkitehtuurissa määritettyjen elementtien välillä on useita riippuvuuksia, kuten tietojärjestelmien välillä on rajapintoja.

Seuraavaksi luodaan rajapinta evaluoijan ja uutiskirjeen tilausjärjestelmän kanssa. Luodaksemme rajapinnan, valitse **Rajapinta** työkaluriviltä (Kuva 3-9).



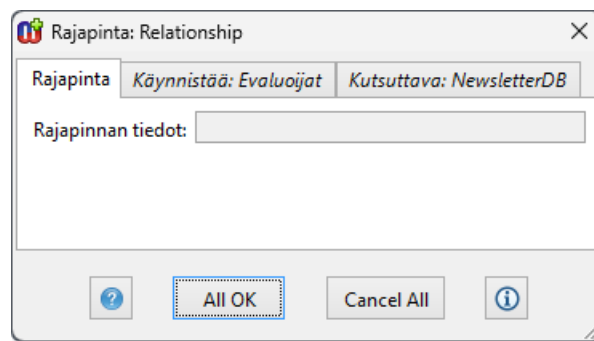
Kuva 3-9. Suhteen valinta työkaluriviltä

Seuraavaksi valitse elementti, joka käynnistää rajapinnan käytön ('evaluoja' vasemmalla kuvassa 3-10). Valittu elementti korostuu punaisella ääriiviivalla. Valitse sen jälkeen kutsuttava ('NewsletterDB' kuten kuvassa oikealla).



Kuva 3-10. Suhteen elementtien valinta (A: kutsuja, B: kutsuttava)

Elementtien valinnan jälkeen avautuu dialogi rajapinnan tietojen määrittelyyn (Kuva 3-11). Ensimmäinen aktiivinen välilehti kuvaa rajapinnan tiedot, ja muut välilehdet rajapinnan käynnistykseen ja kutsuttavaan liittyvät tiedot.



Kuva 3-11. Suhteen dialogi

Koska samaa rajapintaa voidaan hyödyntää useiden tietojärjestelmien välillä, rajapinnan tiedot on kuvattu omana elementtinä (kuten tietojärjestelmän pääkäyttäjät). Uusi rajapinta voidaan lisätä kentän pikavalikosta **Attach New Object...**

Avautuva rajapinnan dialogi kattaa lain ja JHS179-suosituksen mukaisia tietoja (Kuva 3-12). Syötä rajapinnan tiedot ja paina **OK**.

Huomaa, että rajapinnassa voidaan määrittellä myös pyyntönä ja vastauksena välitettävät tietoelementit. Nämä ovat omia elementtejä, jotka ovat myös osa tietoarkkitehtuuria. Määrittelyt uudelleenkäyttö ei ainoastaan vähennä määrittelytyötä vaan myös lisää kuvausten laatua – esimerkiksi rajapinnan määrittelijän ei aina tarvitse erikseen tarkistaa ja määrittellä tietoelementtejä.

Pyyntönä- ja vastauksena -kentissä tehtävällä pikavalinnalla **Add Existing...** voisimme valita jo määritettyjä tietoelementtejä. Koska nyt sellaisia ei vielä ole määritetty, valinnalla **Add Element...** voit luoda uusia tietoelementtejä (kuten kuvaussa 'Asiakaskirjetilaus' ja 'Kuittaus').

Lopuksi lisää tietojärjestelmien välinen rajapinta kaavioon painamalla **'All OK'** (Kuva 3-11).

Rajapinta: Object: Rajapinnan tiedot in Rajapinta

ID:

Nimi:

Tyyppi:

Tiedonsiirtotapa:

Siirtyy pyyntönä: ☐ Asiakaskirjetilaus

Siirtyy vastauksena: ☐ Kuittaus

Käyttötarkoitus:

Tapa:

Integroitinteknologia:

Salausteknologia:

Muuta:

Kaksisuuntainen: ☐

Kuva 3-12. Rajapinnan määrittely

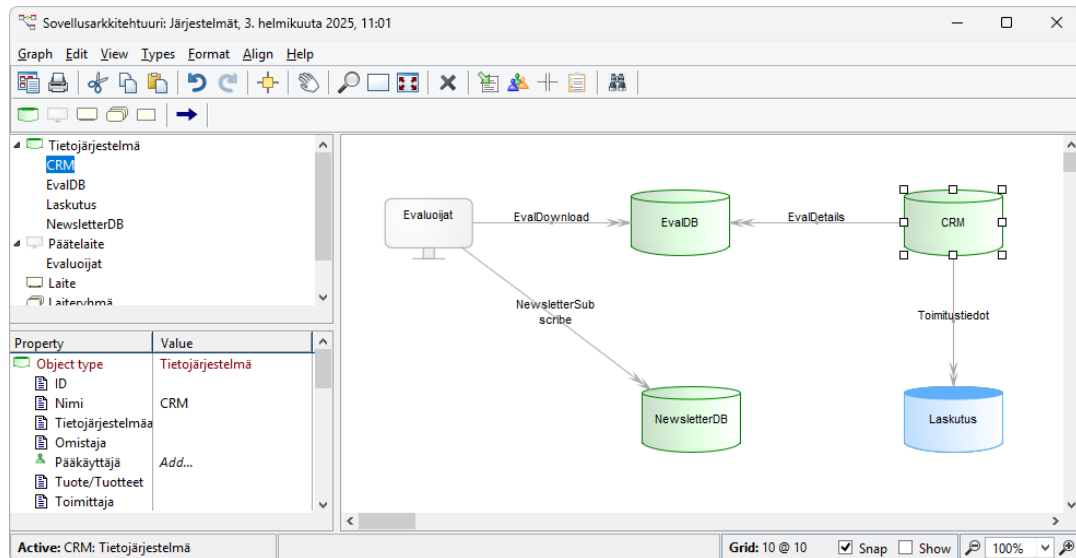
Viimeistele sovellusarkkitehtuuri kuvaamalla joitakin muita rajapintoja.

Vaihtoehtoinen tapa luoda rajapintoja on valita kaaviossa ensin jokin tietojärjestelmä ja sitten sen pikavalikosta **'Connect...'** ja sen jälkeen valita kutsuttava järjestelmä. Muita tapoja mallien luontiin on kuvattu MetaEdit+-n käyttöohjeissa tarkemmin.

Oletuksena kaaviossa näytetään rajapintojen ID, ja jos sitä ei ole syötetty niin arvoa ei näytetä kaaviossa. Valitsemalla **Graph | Properties...** voidaan 'Näytä' -kentässä valita mitä tietoja rajapinnoista näytetään. Kuvassa 3-13 on valinta 'Integroitinteknologia'.

Sen mukaan 'Evaluojat' käyttävät http:tä pyytäessään evaluointiohjeet ja tilatessaan uutiskirjeen. Asiakkuuksien hallintajärjestelmä 'CRM' pyytää yhteystiedot 'EvalDB':stä webservicenä ja tiedot kirjanpitoon siirretään manuaalisesti.

Rajapinta-suhteen piirron aikana voi lisätä ylimääräisiä kulmapisteitä viivaan klikkaamalla piirtoalueella. Uusia kulmapisteitä voi lisätä myös siirtämällä viivaa, ja viivan pikavalikosta voi valita erilaisia toimintoja kuten kulmapisteen lisäys (**Add Point**) tai poisto (**Delete Point**). Myös jo määritetyn rajapintasuhteen voi siirtää toiseen tietojärjestelmään valitsemalla viivan päässä olevasta pikavalikosta **Reconnect** ja valitsemalla toisen tietojärjestelmän.

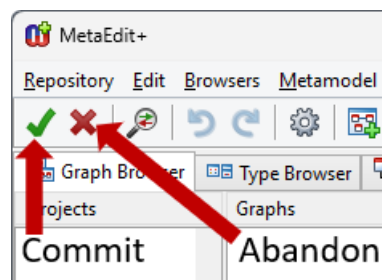


Kuva 3-13. Myynnin järjestelmien rajapinnat

Jos rajapintoja on lukuisia samojen järjestelmien välillä, ne voi määrittellä alikaaviossa: Luo ensin rajapintasuhde mutta tarkempia tietoja sille ei tarvitse antaa. Valitse sen pikavalikosta **Open subgraph** ja luo uusi Sovellusarkkitehtuuri-kaavio (**Create new subgraph...** listasta oikealla). Tähän kaavioon voit kopioida pääkaaviossa olevat kaksi tietojärjestelmää. Näille voidaan määrittellä rajapintoja kuten jo aiemmin teimme. Näin pääkaaviossa esitetään monimutkaisuuden hallitsemiseksi vähemmän tietoa ja rajapinnat on kuvattu tarkemmin alikaavioissa.

3.5 TYÖN TALLENTAMINEN

Määrittelyn tulokset on hyvä tallentaa välillä. Se tehdään MetaEdit+ Launcherin työkaluriviltä valitsemalla **Commit** (Kuva 3-14).



Kuva 3-14. Commit ja Abandon pikavalinnat MetaEdit+ Launcherissa

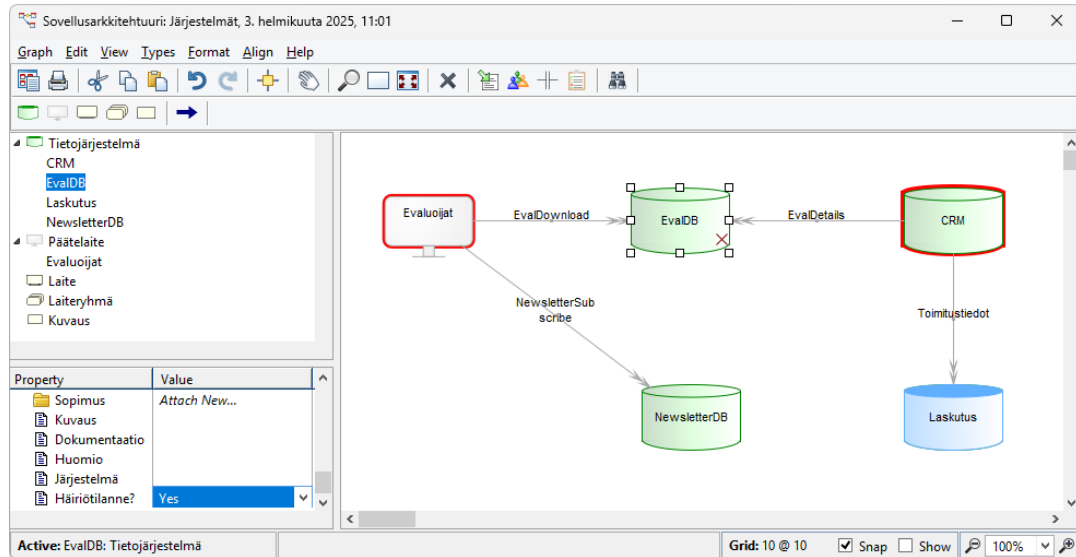
Commit tallentaa kaikki tehdyt muutokset kuvauskantaan ja **Abandon** palauttaa mallit tilanteeseen ennen tehtyjä muutoksia (eli aiempaa tallennusta).

3.6 MÄÄRITYSTEN HYÖDYNTÄMINEN

Mallien perusteella voidaan tehdä tarkistuksia, kyselyjä ja erilaisia raportteja. Editorin työkaluvalikosta voi valita HTML julkaisun, raportoida järjestelmien väliset vaikutukset,

rajapinnat ja käyttäjätahot. Lisää raportteja on valittavissa **Graph | Generate....** Nämä on kuvattu tarkemmin kohdassa 5.

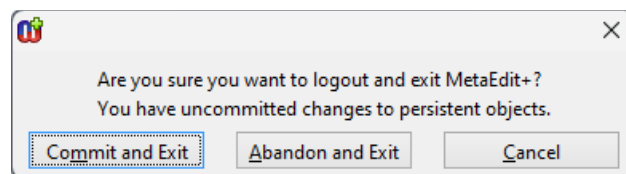
Laadittua mallia voi myös visualisoida häiriötilanteiden vaikutusten tarkasteluun: **Graph | Properties...** valinnalla tulee asettaa 'Vaikutukset?' -kenttä aktiiviseksi ja sitten asettaa 'Häiriötilanne'-ominaisuus aktiiviseksi niille tietojärjestelmille, joiden vaikutusta haluaa visualisoida. Alla olevassa kuvassa 'EvalDB'-järjestelmän ominaisuus 'Häiriötilanne' on aktiivinen. Mallista visualisoi punaisella, ettei evaluoijat voi tässä tilanteessa pyytää latausohjeita eikä CRM-järjestelmä pyytää tietoa evaluoijista.



Kuva 3-15. Häiriön vaikutukset

3.7 POISTUMINEN OHJELMASTA

Olemme laatineet ensimmäisen kuvauksen arkkitehtuurista. Jos haluat lopettaa tutoriaalin tässä vaiheessa jatkaaksesi sitä myöhemmin, valitse Launcherissa **Repository | Exit....** Jos sinulla olisi tallentamatta olevia muutoksia MetaEdit+ avaa dialogin valintaa varten (Kuva 3-16). Valitse **Commit and Exit** tai **Abandon and Exit** sen mukaan haluatko tallentaa muutokset.



Kuva 3-16. Valinta poistuessa, kun muutoksia on tallentamatta.

4 Muut arkkitehtuurin osa-alueet

Määrittelemämme sovellusarkkitehtuuri on osa tiedonhallintalain mukaista kokonaisarkkitehtuuria. MetaEdit+:n tarjoama arkkitehtuurin määrittelyn tuki kattaa myös muita osa-alueita. Tarkastelemme näitä seuraavaksi esimerkkien kautta. MetaEdit+:n perustoiminnallisuus on näille samankaltainen kuin sovellusarkkitehtuurille: vain määrittelyssä käytettävät käsitteet eroavat – ja näkyvät editorien työkalurivillä.

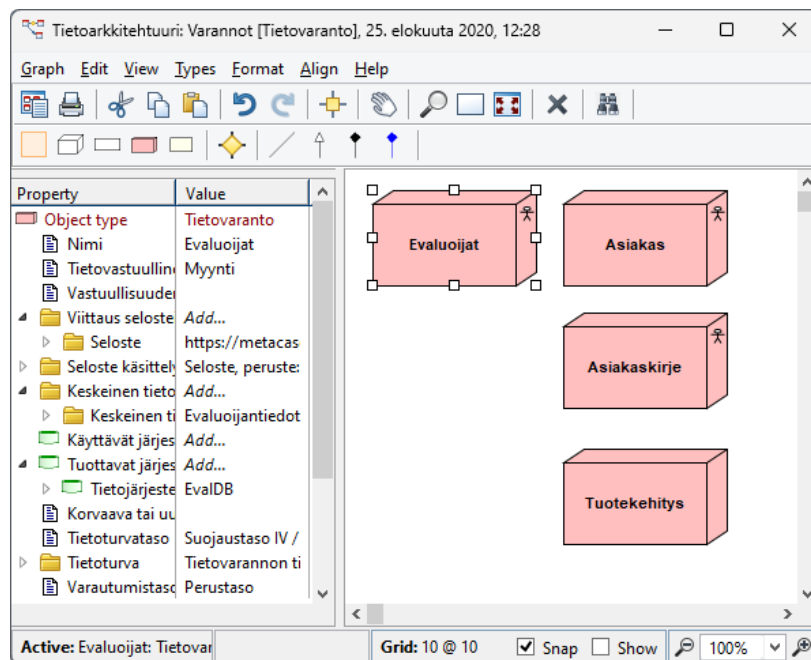
4.1 TIETOMALLIT JA TIETOARKKITEHTUURI

Tavallisesti kokonaisarkkitehtuurin määrittely on parasta aloittaa selkeistä ja pysyivistä osista, kuten järjestelmistä ja tiedoista. Tietoarkkitehtuuri -kaaviolla voidaan kuvata tietovarantoja, käsitteitä, tietoryhmiä ja loogista tietomallia.

Tietoarkkitehtuuri luodaan valitsemalla **Create Graph...** työkaluriviltä, valitsemalla listasta 'Tietoarkkitehtuuri' ja syöttämällä dialogiin halutut tiedot. Kentässä tietomalli voit valita mitä tietoarkkitehtuurin osaa määritellään. Nämä on esitelty seuraavaksi.

4.1.1 Tietovarannot

Tietovarannot ovat toiminnan tarpeista johdettuja ja hallinnollisista syistä määriteltyjä tietojen kokonaisuuksia. Tietovaranto voi koostua yhden tai useamman järjestelmän sisältämistä tiedoista.



Kuva 4-1. Esimerkki tietovarannoista

Kuva 4-1 esittää tietovarantoja, joista kolme pitää sisällään henkilötietoja. 'Evaluoijat' tietovaranto on valittuna ja siihen liittyvät tiedot näkyvät vasemmalla. Kuten muuallakin, tietovarannot kuvataan lain ja suositusten mukaisesti ja määrittäessä tarjotaan valittavaksi suosituksen mukaiset arvot.

Tietovarannossa on myös liittymä muihin tietoarkkitehtuurin alueisiin: 'Keskeisen tietosisältö' viittaa päätietoryhmiin (katso 4.1.3) ja tietovannon tietojen määrittelyn yhteydessä tietosisällölle voidaan antaa arkistonmuodostussuunnitelman (AMS) mukaiset tiedot tai viitata muualle olevaan määrittelyyn.

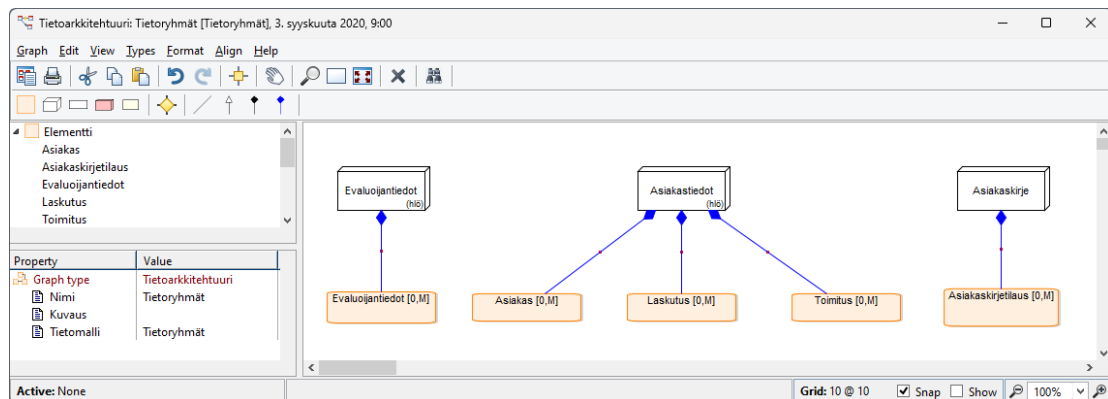
4.1.2 Käsitteet

Kun tietoarkkitehtuurissa valitaan tietomalliksi 'Käsitelmä' voidaan kuvata yksityiskohtaisemmat käsitteet – tavallisesti ilman tarkempia määrittelyjä kuten attribuutteja ja niiden tietotyyppisiä. Esimerkissämme myynnin käsitelmästä käsitteitä ovat: 'Evaluoija', 'Asiakas', 'Toimitus', jne. Näitä käsitteitä voidaan hyödyntää määrittelemällä tietoryhmiä kuten seuraavassa kohdassa esitetään.

4.1.3 Tietoryhmät

Päätietoryhmien ja tietoryhmien avulla voidaan ryhmitellä ja jäsentää organisaation tarvitsemia tietoja. Näin arkkitehtuurimalleissa ei tarvitse viitata yksityiskohtiin vaan vain karkeampaan tiedon kuvaukseen – kuten esim. tiedonhallintamallissa tietovarannot viittaavat vain keskeiseen tietoaineistoon eikä yksittäisiin elementteihin tai niiden yksittäisiin attribuutteihin.

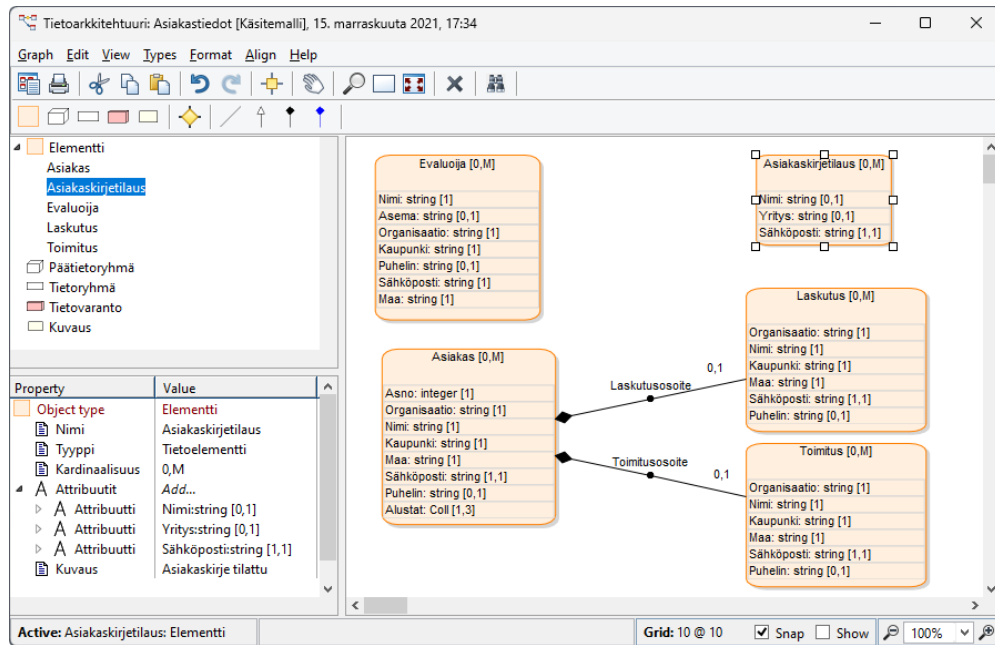
Kuva 4-2 esittää myyntiin liittyvien käsitteiden ryhmittelyä. Sen mukaan 'Asiakastiedot' koostuvat asiakkaiden tiedoista, laskutustiedoista ja toimitustiedoista. On huomioitavaa, että tietoryhmien osina ovat samat käsitteet ja tietoelementit, joita on määritetty jo muualla (katso kohdat 4.1.2 ja 4.1.4).



Kuva 4-2. Esimerkki tietoryhmistä

4.1.4 Looginen tietomalli

Tiedot voidaan kuvata myös yksityiskohtaisemmin, jolloin kunkin elementin attribuutit, tietotyypit ja niiden lukumäärä määritellään. Kuva 4-3 esittää evaluoijien ja asiakkaiden loogisen tietomallin. Valittuna on 'Asiakaskirjetilaus', jolla on kolme attribuuttia, joista vain 'sähköposti' on pakollinen tieto.

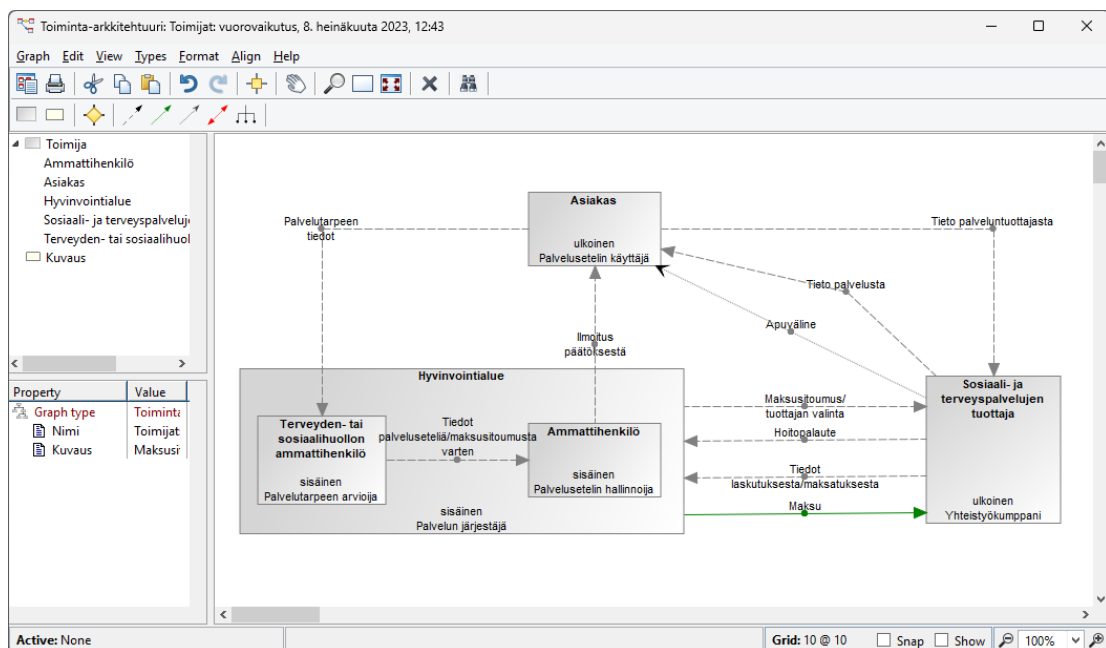


Kuva 4-3. Looginen tietomalli

4.2 TOIMINTA-ARKKITEHTUURI

Toiminta-arkkitehtuuri kuvaa toimijat ja niiden välisen vuorovaikutuksen. Toimintoja voidaan tarkentaa hierarkkisesti alitoimintoihin (**Open subgraph**).

Kuva 4-4 esittää terveydenhuollon toimijoita ja kolmea erityyppistä vuorovaikutusta. 'Päivystyksen' ja 'Maksatuksen' välillä on tietovirta, joka välittää laskutustiedot. 'Sairaankuljetuksen' ja 'Potilaan' välillä on sopimus kuljetuksesta ja 'Potilaan' ja 'Maksatuksen' välillä on rahavirta.

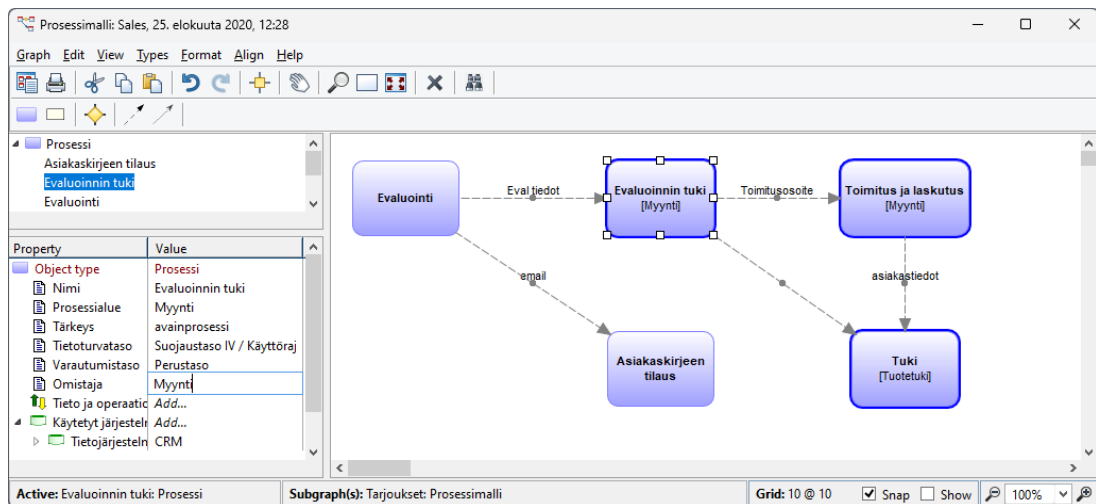


Kuva 4-4. Toiminta-arkkitehtuuri

4.3 PROSESSIMALLIT

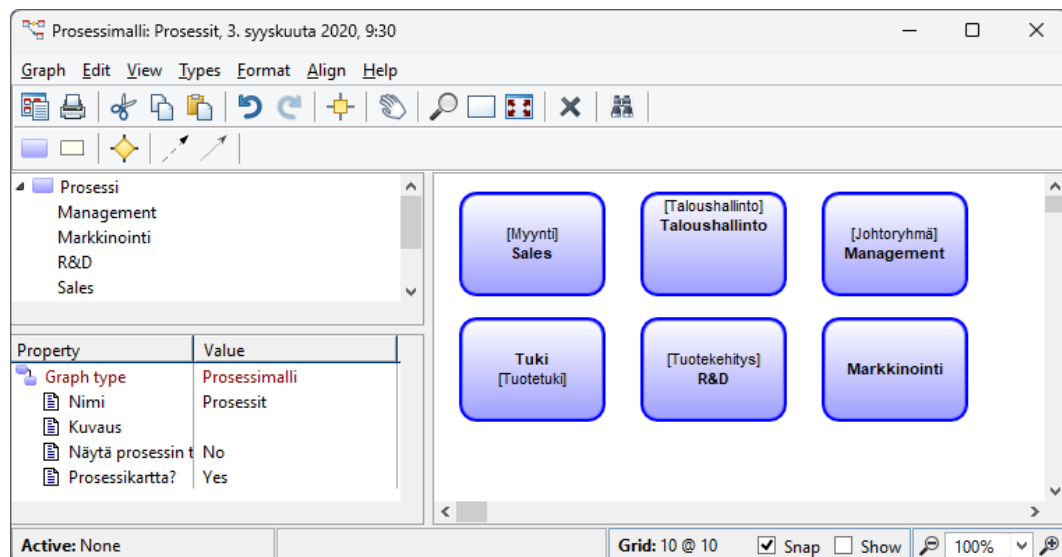
Prosessimalli kuvaa organisaation prosessit ja niiden välisen vuorovaikutuksen. Prosessimalleja voidaan tarkentaa hierarkkisesti aliprosesseihin (pikavalikosta **Open subgraph**).

Kuva 4-5 esittää myynnin prosesseja MetaEdit+:n evaluoijiin liittyen: Evaluoija voi pyytää evaluointiversion tai tilata asiakaskirjeen. Mallissa 'Evaluoinnin tuki' on valittuna ja siihen liittyvät JHS179:n mukaiset tiedot näkyvät vasemmalla: kuten prosessi käyttää 'CRM' järjestelmää. Nämä me jo kuvasimme osana sovellusarkkitehtuuria. Ne on lisätty prosessiin 'Add existing...'-toiminnolla. Lihavoidulle reunaviivalla esitetyt prosessit on kuvattu tarkemmin aliprosesseina.



Kuva 4-5. Myynnin prosessit

Prosesseja voidaan kuvata myös karkeammin prosessikarttana (Kuva 4-6) ilman niiden välisiä suhteita. Kuvassa esitetty 'Myynti' -prosessi on kuvattu tarkemmin alimallissa, joka esitettiin jo edellä (Kuva 4-5). Huom! Prosessikartan (tai muidenkin karttojen) tietoja ei tarvitse luoda uudestaan vaan ne voidaan valita jo luotujen prosessien joukosta (**Add Existing...** tai **copy&paste**). Samalla kaikki muutokset tiettyyn prosessiin päivityvät kaikkialle missä kyseinen prosessi on kuvattuna.



Kuva 4-6. Prosessikartta

4.4.1 Kerrosnäkymä

Kerrosnäkömä: Liittymät, 25. elokuuta 2012 2:28

Graph Edit View Types Format Align Help

Object type: Tietovaranto, Asiakas, Myynti, Vastuullisuuden, Viittaus seloste, Seloste, Keskeinen tietosi, Keskeinen tietosi

Property Value

Property	Value
Object type	Tietovaranto
Nimi	Asiakas
Tietovastuullinen	Myynti
Vastuullisuuden	operatiivinen vastuu
Viittaus seloste	Add...
Seloste	https://metacase.com/di
Seloste käsittely	Attach New...
Keskeinen tietosi	Add...
Keskeinen tietosi	Asiakastiedot

Active: Asiakas: Tietovaranto

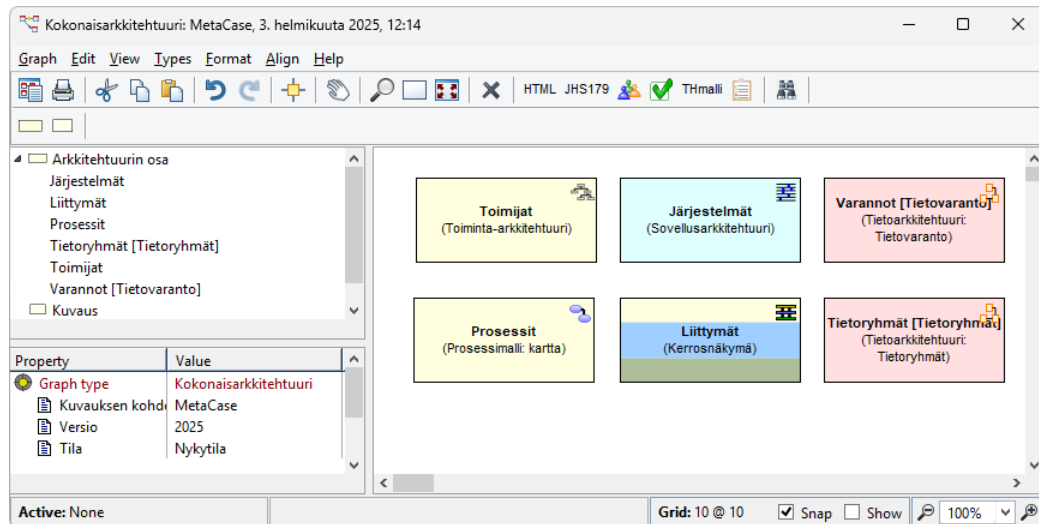
Grid: 10 @ 10

100%

4.5 KOKONAISARKKITEHTUURI

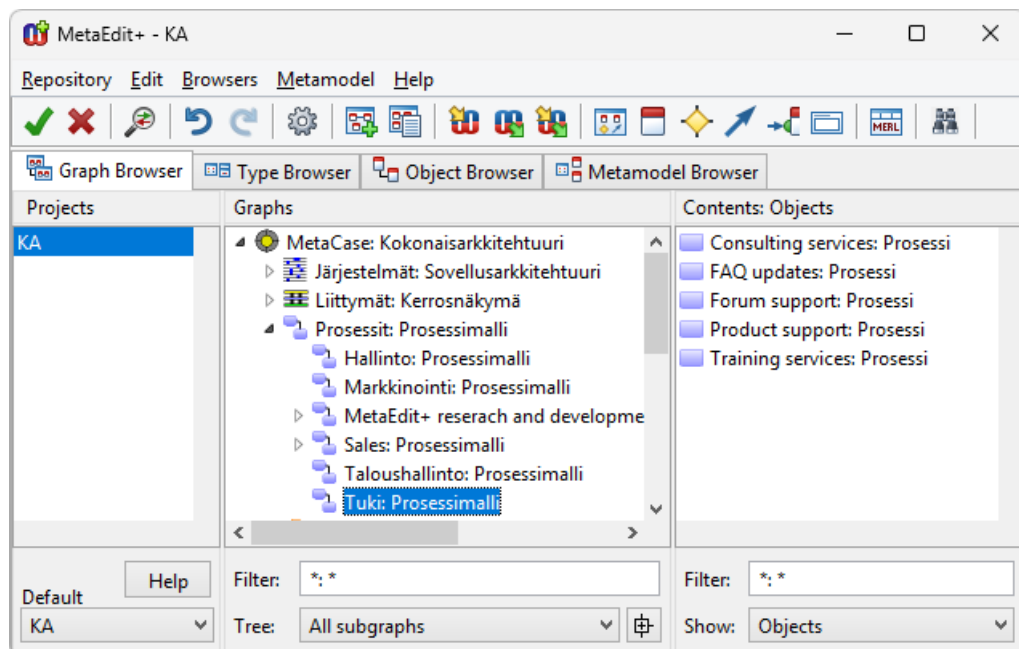
Kuva 4-8 esittää kokonaisarkkitehtuurin nykytilannetta, joka koostuu toiminta-arkkitehtuurista, prosessimallista, sovellusarkkitehtuurista, kerrosnäymästä ja kahdesta erilaisesta tietomallista (tietovarannot ja tietoryhmät). Nämä osa-alueet lisätään kaavioon

valitsemalla työkaluriviltä 'Arkkitehtuurin osa' ja sitten liittämällä se johonkin alimalliin tai luomalla uusi alimalli.



Kuva 4-8. Arkkitehtuurin eri osa-alueiden koonti Kokonaisarkkitehtuuri-kaavioon

Luotu hierarkia on nähtävillä selaimissa, kuten kuvassa 4-9. Selaimessa on lisäksi poraautettu vielä prosessimalliin tarkemmin ja valittu tuki-palvelut. Sen prosessit näkyvät 'Contents'-listassa oikealla.

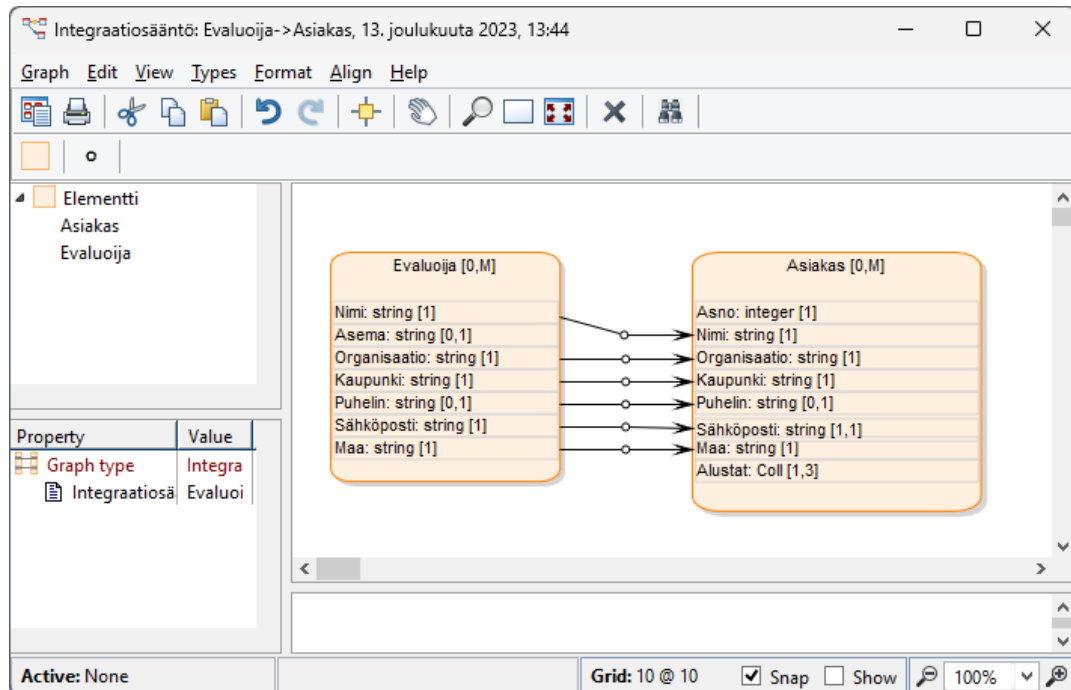


Kuva 4-9. Arkkitehtuurimallien hierarkia

4.6 INTEGRAATIOSÄÄNNÖT

Tietojärjestelmien rajapinnoissa tietoa tavallisesti muutetaan järjestelmien erilaisten tietomallien välillä. Näitä tietojen integrointisääntöjä voidaan määrittää omassa 'Integraatiosääntö' -kaaviossa luomalla rajapinnalle alikaavio (**Open subgraph**).

Kuva 4-10 esittää integraatiosääntöä EvalDB:ssä määritetyn evaluoijan tietokenttien ja CRM-järjestelmässä esitettävien asiakkaan tietokenttien välillä. Malli laaditaan piirtämällä suhde attribuuttien välillä.



Kuva 4-10. Integraatiosäännön kuvaus

4.7 LUETTELOT

Mallinnustuki kattaa myös luettelot tietojärjestelmistä ja laitteista. Nämä esitetään omina kaavioiden ja voidaan lukea sisään olemassa olevista järjestelmä- ja laiteluetteloista. Koska organisaatioilla on tavallisesti omia jäsenyyksiä ja kenttiä luetteloille niiden sisään lukemista varten MetaEdit+:n import toimintoa tulee päivittää (lisätiedot: info@metacase.com). Kuva 4-11 esittää sovellusluetteloa (Table Editor).

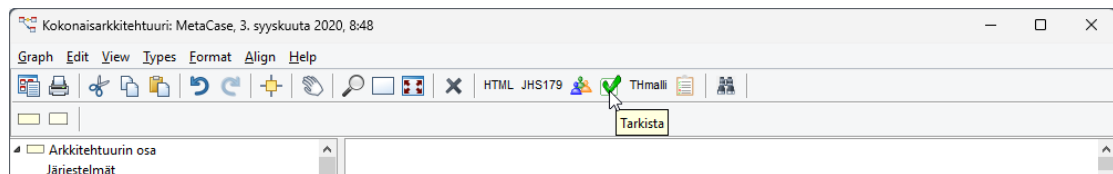
Sovellusluettelo: Myynnin sovellukset, 13. joulukuuta 2023, 13:53						
Graph Edit View Format Help						
Nimi	Omistaja	Paikayttäjä	Toimittaja	Hankintatapa	Julkainen osoite	Käyttötarkoitus
CRM	Myynti	Myynti info@metacase.com				Asiakkuuden hallinta
EvalDB	Myynti		MetaCase	Sisäinen	www.metacase.com/download	Tarjoaa evaluointitiedot halukaille
Exchange	MS		Microsoft			Email
NewsletterDB	Myynti		MetaCase	Oma		Uutiskirjeen tilaus

Kuva 4-11. Sovellusluettelo

5 Tarkistukset ja raportit

5.1 MALLIEN TARKISTAMINEN

MetaEdit+ tarjoaa lain ja suositusten mukaiset käsitteet arkkitehtuurin määrittämiselle, ohjaa niiden käyttöä ja tarkistaa laaditut kuvaukset. Tarkistukset tapahtuvat valtaosin mallintamisen aikana. Lisäksi mallit voidaan tarkistaa erikseen ajattavalla raportilla 'Kokonaisarkkiarkkitehtuuri'-kaaviosta valitsemalla työkaluriviltä 'Tarkista'-raportti.



Kuva 5-1. Tarkistusraportin suorittaminen

Tarkistaminen kattaa elementtien yksikäsitteisyyden. Normaalisti tämä tarkistetaan määrittettäessä kaaviota, mutta jos useita eri kaavioita yhdistetään – mahdollisesti usean arkkitehdin tekeminä – niin tarkistusraportti analysoi myös ne. Mahdolliset virheet raportoidaan omassa ikkunassa, josta pääsee navigoimaan virheelliseen kohtaan.

Vastaavalla tavalla on saatavilla 'Tiedonhallintamallin tarkistus'-raportti joka listaa tiedot joita laki edellyttää mutta joita ei mallissa ole vielä kuvattu.

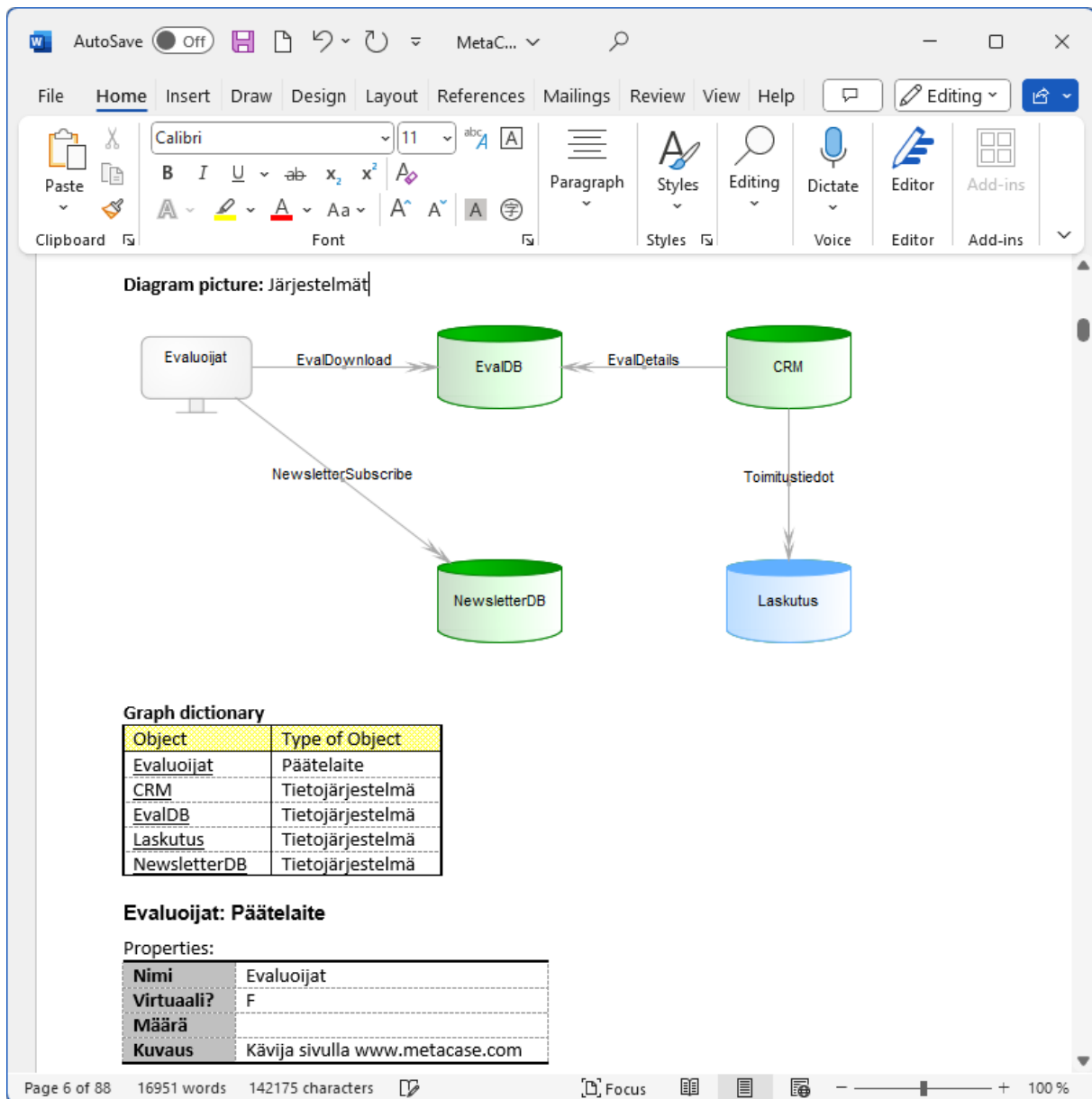
5.2 DOKUMENTTIEN GENEROINTI

Määritykset voidaan raportoida usealla eri tavalla ja sitä varten jokaisessa kaaviossa on saatavilla joukko generaattoreita, kuten elementtien listaus tai metriikat. Sen lisäksi mallit voidaan julkistaa erillisinä dokumentteina.

5.2.1 Word-dokumentit

Word-dokumentti voidaan tuottaa automaattisesti valitsemalla kaaviolle **Generate | Export graph to Word** tai **Export graph hierarchy to Word**). Näistä ensimmäinen julkaisee vain valitun kaavion ja jälkimmäinen myös sen alikaaviot. Kuva 5-2 esittää generoidun Word dokumentin aiemmin tehdyille sovellusarkkitehtuurille.

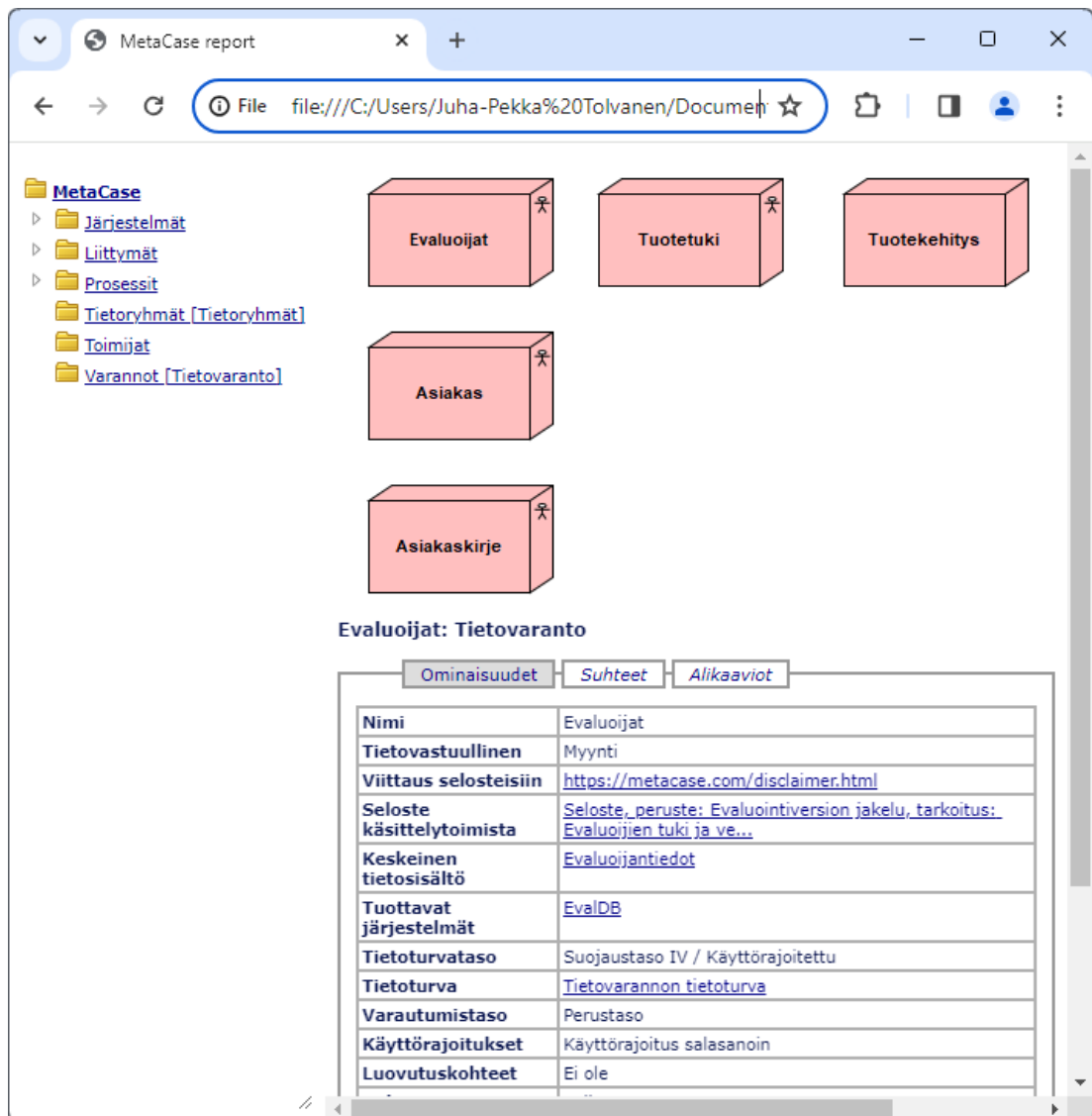
→ *Generointi käyttää Word template:a ja sen makroja eri tyylein ja sisällysluettelon muodostamiseen. Katso makrojen asetukset Wordissa (Developer ribbon, Macro Security) ja hyväksy esimerkiksi makrojen suoritus MetaEdit+ -reports hakemistossa. Jos makroja ei ole saatavilla MetaEdit+ luo RTF tiedoston.*



Kuva 5-2. Generoitu Word-dokumentti

5.2.2 HTML sivut

Toinen tapa julkaista arkkitehtuurin kuvaukset on generoida ne verkkosivuiksi (**Export graph to HTML** tai **Export graph hierarchy to HTML**). Kuva 5-3 esittää laadittua kokonaisarkkitehtuurin kuvausta verkkosivustona. Vasemmalla on lista kaavioista ja niiden hierarkiasta. Valittu kaavio on oikealla ja siitä valitun elementin tiedot alla. Esimerkissä on nähtävillä 'Evaluoiat' -tietovarannon tiedot – samat joita kuvattiin jo aiemmin MetaEdit+:ssa (Kuva 4-1).



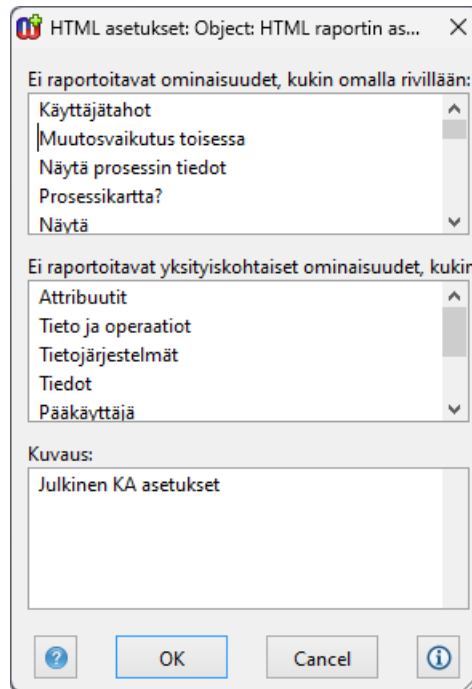
Kuva 5-3. Julkaistu HTML-sivusto

Esimerkki hyvinvointialueen ostopalveluista keskittyen maksusitoumuksiin ja palveluseteliin on selattavissa osoitteessa: https://metacase.com/reports/HVA_KAcase/Maksusitoumus_palveluseteli_arkkitehtuuri.html.

Arkkitehtuurimalleista voi myös rajata pois valittuja yksityiskohtia koko arkkitehtuurista kolmella eri tavalla:

1. Kokonaisarkkitehtuurin pääkaavion ominaisuuksissa voidaan asettaa eri HTML raportoinnin asetuksia (**Graph | Properties** ja lisää kenttä 'HTML raportin asetukset'). Kuva 5-4 esittää rajoituksia joita on tehty tuotettaessa julkiseen käyttöön soveltuva kuvaus. Ensimmäisessä kentässä listataan kaikki ne kentät joita ei haluta raportoitavan (esim. tiedot tietojärjestelmien käyttäjätahoista). Toisessa kentässä listataan tiedot joiden yksityiskohtia ei haluta raportoitavaksi. Esimerkiksi entiteetin attribuuttien yksityiskohdat, kuten tietotyyppi tai pakollisuus, eivät tule raportoiduksi.
2. Raportointia varten voidaan tehdä oma pääkaavio joka sisältää ne arkkitehtuurin osat joita halutaan raportoida. Esimerkiksi kokonaisarkkitehtuurin pääkaavio voi sisältää vain viittauksen jo olemassa olevaan toiminta-arkkitehtuuriin jolloin vain se raportoidaan HTML-sivuna.

3. Raportointia varten voi myös tehdä väliaikaisen kopion tai tehdä muutokset ja HTML-raportoinnin jälkeen jättää muutokset tallentamatta (Abandon).



Kuva 5-4. Asetukset joissa rajataan yksityiskohtaiset kentät.

5.2.3 Tiedonhallintamalli Excelissä

Arkkitehtuurin kuvauksista voidaan tuottaa myös Tiedonhallintalautakunnan suosittelemalla tiedonhallintamallin mukainen Excel valitsemalla Kokonaisarkkitehtuurin -kaaviossa työkaluriviltä 'THMalli'. Tulos generoidaan XML-tiedostoksi, jonka Excel avaa kuten kuvassa alla. Aktiivisena on prosessien kuvaus, joka on tuotettu prosessimalleista. Vastaavasti tietovarannot -taulukko sisältää tiedot tietoarkkitehtuurista ja kerroksnäkymästä, jne.

a.0 Nimeä tehtävä, johon toimintaprosessi kuuluu (Vapaaehtoinen)				a.4 Prosessin sidokset muihin prosesseihin			
a.1 Toimintaprosessin nimi (nimike)	a.2 Toimintaprosessista vastaavan viranomaisen nimi	a.3 Prosessin tarkoitus	a.4.1 Prosessi, jolla on sidos	a.4.2 Sidos: prosessin vai prosessista?	a.4.3 Kuvaus sidoksesta		
Asiakaskirjeen tilaus	Myynti	tukiprosessi: Asiakas tilaa uutiskirjeen	Newsletter contact maintenance				
Asiakaskirjeen tilaus	Myynti	avainprosessi: Most recurring part is evaluator	Toimitus ja laskutus		Toimitusosoite		
Asiakaskirjeen tilaus	Myynti	avainprosessi: Lisenssien toimitus ja laskutus	Asiakaskirjeen tilaus		email		
Asiakaskirjeen tilaus	Myynti	avainprosessi: Ylläpitoasiakkaalle	Taloushallinto				
Asiakaskirjeen tilaus	Myynti		R&D				
Asiakaskirjeen tilaus	Myynti						

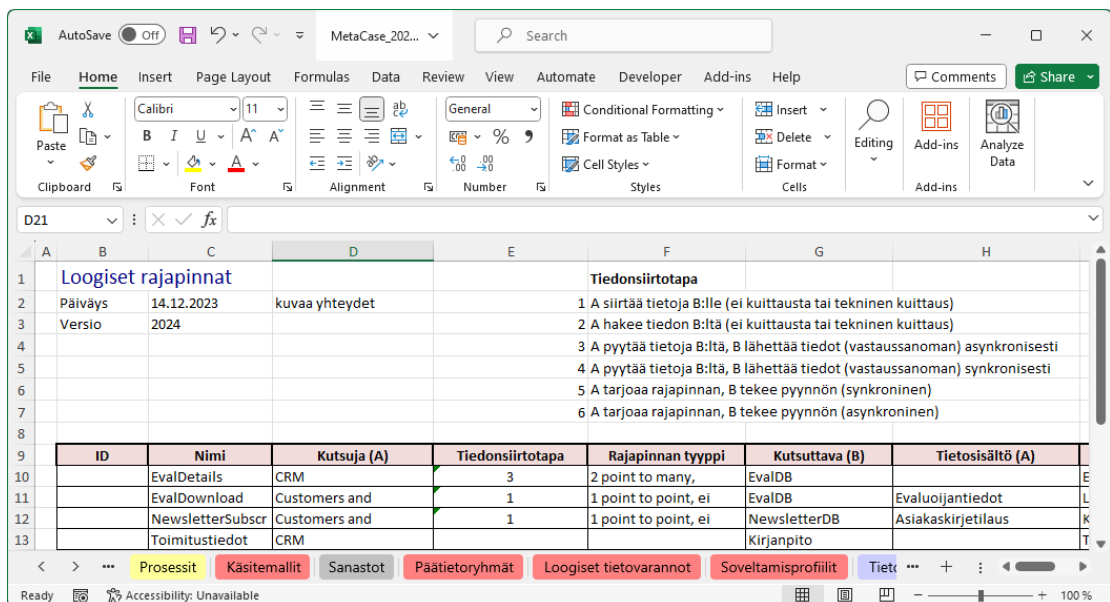
Kuva 5-5. Generoitu tiedonhallintamallin mukainen Excel, näkyvillä toimintoprosessit taulukko

Mikäli organisaatiossa on useita yksiköitä ja halutaan julkaista kullekin yksikölle erillinen tiedonhallintamalli, tulee määrittää yksikölle oma arkkitehtuurimalli (katso luku 4.5), jossa

kuitenkin käytetään samoja kertaalleen määritettyjä mallielementtejä. Koska sama tietojärjestelmä voi esiintyä usean yksikön tiedonhallintamallissa sen voi sulkea generoidusta tiedonhallintamallista lisäämällä se sovellusarkkitehtuurin ominaisuudeksi (**Graph | Properties...** ja Ulkoiset, ei raportoitavat järjestelmät).

5.2.4 JHS179 Excelissä

Laadittu arkkitehtuurin kuvaus voidaan myös julkaista JHS179:n mukaisen Excelinä valitsemalla Kokonaisarkkitehtuurin -kaaviossa työkaluriviltä 'JHS179'. JHS-179 suositus on ollut kaikkein kattavin arkkitehtuurin tietojen erittely. Tulos generoidaan XML-tiedostoksi, jonka Excel avaa kuten kuvassa alla. Excelissä aktiivisena on loogisten rajapintojen kuvaus. Sen tiedot on tuotettu sovellusarkkitehtuurien kuvauksista (Kuva 3-13).



ID	Nimi	Kutsuja (A)	Tiedonsiirtotapa	Rajapinnan tyyppi	Kutsuttava (B)	Tietosisältö (A)
1	Loogiset rajapinnat					
2	Päiväys	14.12.2023	kuva yhteys			
3	Versio	2024				
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10	EvalDetails	CRM	3	2 point to many,	EvalDB	
11	EvalDownload	Customers and	1	1 point to point, ei	EvalDB	Evaluointitiedot
12	NewsletterSubscr	Customers and	1	1 point to point, ei	NewsletterDB	Asiakaskirjailaus
13	Toimitustiedot	CRM			Kirjanpito	

Kuva 5-6. Generoitu JHS179:n mukainen Excel, näkyvillä rajapinnat taulukko

5.3 MUUT TOIMINNOT

5.3.1 Muut raportit

Kaikissa kaaviotyypeissä on omia raportteja saatavilla valitsemalla **Graph | Generate...** tai suoraan työkaluriviltä. Näistä ehkä tärkeimmät ovat kokonaisarkkitehtuurissa:

- Asiakirjajulkisuuskuvaus: Tuottaa kuvauksen tietovarannoista ja asiarekisteristä. Sisältää tiedot 1) tietojärjestelmistä, jotka sisältävät asiarekisteriin kuuluvia tai palvelujen tiedonhallintaan kuuluvia tietoja; 2) asiarekisterin tai tietojärjestelmän tietojen antamisesta päättävästä viranomaisesta ja sen yhteystiedoista; 3) tietojärjestelmien sisältämistä tietoineistoista tietoryhmittäin; ja lisäksi 4) tietojen säilytysajoista.
- Selosteet käsittelytoimista tietovarannoittain: Tietovarannosta kuvataan rekisterinpitäjän tiedot, käsittelyperuste ja tarkoitus sekä muut käsittelytoimien tiedot, jos ne on annettu (rekisteröityjen ryhmät, henkilötietojen ryhmät, vastaanottajaryhmät, kolmannet maat joihin tietoja siirretään ja muut tahot).

- Muutosvaikutus toiseen arkkitehtuuriin: vertaa kahta kokonaisarkkitehtuurin mallia toisiinsa ja tuottaa niistä listauksen uusista ja poistuneista elementeistä ja niiden välisistä suhteista. Vertailua varten tulee kokonaisarkkitehtuuri-kaavion kenttää 'Muutosvaikutus toisessa' valita jokin toinen kokonaisarkkitehtuuri (pop-upista valinta 'Attach existing graph').
- 'Muutosvaikutusten arvioinnin tiedot': tuottaa kahden kokonaisarkkitehtuurin kuvauksen välillä tiedot:
 - Mihin tehtävään/prosessiin muutos kohdistuu?
 - Mihin tietovarantoon/aineistoon muutos kohdistuu?
 - Mitä tietojärjestelmää muutos koskee?
 - Mitä teknistä rajapintaa/ katseluyhteyttä muutos koskee?
- 'Pääkäyttäjät kaikkialla' raportoi kaikkien pääkäyttäjien käyttämät tietojärjestelmät.
- 'Sisältää henkilötietoja' raportoi kaikki henkilötietoja sisältävät tietovarannot ja päätietyhmät.
- Vastuutaulukot prosessien, tietovarantojen ja tietojärjestelmien osalta.
- 'Tietojärjestelmien ulkoiset liittymät' raportoi kaikki järjestelmät, joilla liittymiä ulkoisiin järjestelmiin sekä liittymissä mahdollisesti siirrettävistä tiedoista.
- Export .png: tuottaa kaikista malleista kuvat png-formaatissa.

Myös sovellusarkkitehtuurin kaaviossa on omia raportteja, kuten:

- Käyttäjätahot: kooste kaikista järjestelmistä ja niiden käyttäjistä.
- Vaikutus: mikä järjestelmä vaikuttaa toisiin järjestelmiin. Samat tulokset voidaan nähdä myös graafisesti mallista, kun jollekin järjestelmälle on valittu 'Häiriötilanne' ja graafin omaisuudessa on valittu 'Vaikutukset?'.
- Rajapinnat: rajapintojen kuvaus tekstinä.

5.3.2 Muut mallinnustoiminnot

MetaEdit+ tarjoaa myös muita toiminnallisuuksia kuin tässä tutoriaalissa on kuvattu. Näitä ovat:

- Elementtien kopiointi **Copy & Paste Special...** toiminnolla. Tavallinen **Copy & Paste** ei luo uutta elementtiä vaan ainoastaan uuden esityksen. Näin samaa elementtiä voi päivittää vain yhdessä paikassa (kaaviossa, taulukossa tai selaimessa) ja muutokset päivittyvät kaikkiin elementtiin viittaaviin. Toisinaan voi olla tarve luoda täysin uusi elementti vanhan perusteella. Valitse silloin **Paste Special ...** toiminto **Edit**-valikosta.
- Uudelleenkäytettyjen elementtien kaikkia esityksiä voi seurata **Info...** toiminnolla, joka löytyy kunkin elementin pikavalikosta, tai koosteena koko kaaviosta **Graph | Graph Info....**
- Pikavalinnan **Replace...** toiminto antaa vaihtaa nykyisen elementin toisella tai luoda uusi.

Nämä toiminnot on kuvattu tarkemmin käyttöohjeissa, jotka voi avata painamalla MetaEdit+:ssa **F1** tai metacase.com/support -sivuilta.

6 Metamallin päivittäminen

Koska arkkitehtuurien määrittelyn suositukset ja tarpeet muuttuvat, myös tässä tutoriaalissa esitetty metamalli muuttuu. MetaEdit+ Workbench -lisenssi tukee mallinnuksen lisäksi myös metamallinnusta: eli voitte itse muokata mallinnustukea lisäämällä tai muuttamalla mallinnuksen käsitteitä, sääntöjä, symboleita ja generaattoreita.

6.1 UUDEN METAMALLIN KÄYTTÖÖNOTTO

MetaCase päivittää mallinnustukea suosituksen ja lakien päivittyessä. Nämä päivitettyt versiot ovat saatavilla met-tiedostona. Lataamalla se kuvauskantaan päivittyy myös mallinnustuki.

Huom: Jos olette itse laajentaneet metamallia olkaa yhteydessä MetaCaseen (info@metacase.com) ennen kuin otatte MetaCasen toimittaman päivityksen käyttöön. Muussa tapauksessa on riskinä, että tekemänne muutokset poistuvat metamallin päivityksen yhteydessä.

Metamallin päivitykset voi ottaa käyttöön seuraavasti:

- 1) Tallenna toimitettu päivitys (.met tiedosto ja mahdollisesti myös symbolikirjasto .mxs) kovalevylle.
- 2) Ota varmuuskopio nykyisestä kuvauskannasta.
- 3) Käynnistä MetaEdit+, kirjaudu tietokantaan ja avaa kaikki projektit.
- 4) Valitse **Repository | Import** pääikkunassa.
- 5) Valitse .met (ja mxs) tiedosto kovalevyltä ja valitse **Open**.
- 6) MetaEdit+:n kysyessä projektia uusille tyypeille (new types), valitse 'KA' ja paina **OK**.
- 7) Kun import on suoritettu, dialogi 'Import finished.' avautuu. Valitse **OK**.
- 8) Tarkista mallit ja generaattorit ja jos kaikki on kunnossa, valitse **Commit**. Jos malleissa on virheitä tai ongelmia, valitse **Abandon** jolloin metamallia ei talleteta.
- 9) Jos kirjastosymbolit vaativat päivitystä, lue sisään myös toimittu .mxs tiedosto (toista vaihe 4 ja 8).

Metamallin päivittämisen jälkeen .met ja .mxs tiedostoja ei enää tarvita. Yksityiskohtaiset ohjeet metamallin päivittämisestä on saatavilla: System Administrator's Guide: kohta 2.4.1 'Importing types and models'.

7 Yhteenveto

Tämä tutoriaali on esittänyt MetaEdit+:n toimintoja kokonaisarkkitehtuurin määrittelyn perustuen Suomessa käytettäviin termeihin, lakiin ja suosituksiin. Näitä ovat muun muassa arkkitehtuurisanasto, tiedonhallintalaki ja suomi.fi kokonaisarkkitehtuurin ohjeistus. Kokonaisarkkitehtuuri kuvaa toiminnot ja prosessit, tiedot, tietojärjestelmät sekä teknologian. Arkkitehtuurimalleista voi tehdä kyselyitä (esim. häiriötilanteet, vastuut, käyttäjätiedot) ja julkistaa määrittelyt eri muodoissa. Arkkitehtuurin kuvauksista voi myös generoida suositusten ja ohjeiden mukaisen tiedonhallintamallin, yksityiskohtaisen JHS179:n mukaisen Excel kuvauksen, muutostiedot kahden eri arkkitehtuurin välillä (nykytilanne-tavoitetilanne), selosteet käsittelytoimista ja asiakirjajulkisuuskuvauksen tiedot.

Tuki arkkitehtuurin määrittelylle ja esimerkiksi tiedonhallintamallin generoinnille on määritetty metamallin avulla ja MetaEdit+:n käyttäjät voivat vapaasti muuttaa sitä omiin tarpeisiin sopivaksi. Lisätietoja: metacase.com/support.

Liite A: Kokonaisarkkitehtuurin määrittelyn keskeiset käsitteet

Kokonaisarkkitehtuurin määrittelyn keskeiset käsitteet ovat:

Mallinnuskäsite

Arkkitehtuuri koostuu eri osista. Kukin osa viittaa alimalliin, jossa arkkitehtuurin osa on kuvattu.

Järjestelmässä oleva yksittäinen tietoelementti tai käsite.

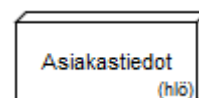
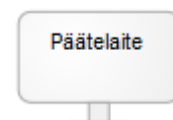
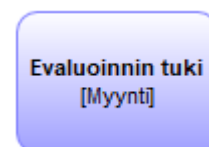
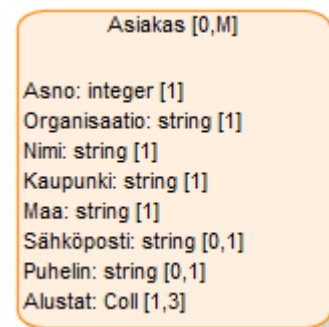
Yksittäinen laite, muu kuin tietojärjestelmä. Voidaan kuvata myös laiteryhmänä, joka viittaa yksittäisiin laitteisiin.

Arkkitehtuurin prosessi, joka koostuu mahdollisista aliprosesseista. Prosessi koostuu joukosta toisiinsa liittyviä toistuvia toimintoja, joiden avulla syötteet muutetaan tuotoksiksi

Päätelaite jolla käytetään sovelluksia.

Päätietyryhmien avulla voidaan ryhmitellä ja jäsentää organisaation tarvitsemia tietoja. Se on toiminnasta ja tietotarpeista johdettu ylätason tietokokonaisuus.

Esitys



Yleiskuva teknologiaympäristön palveluista.



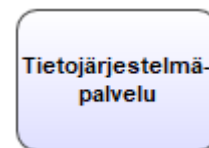
Järjestelmien käyttämä teknologiaresurssi.



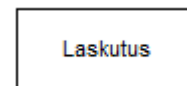
Järjestelmä jonkin yhtenäisen, pysyväisluonteisen tietojenkäsittelykokonaisuuden suorittamiseen.



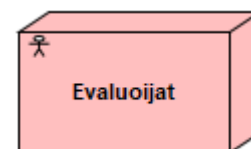
Tietojärjestelmäpalveluilla tarkoitetaan käyttöliittymän sisältäviä loppukäyttäjäpalveluita (esim. tunnistautuminen) sekä rajapinnan sisältäviä automatisoituja sovelluspalveluita (esim. sovellusten välinen tiedonsiirto).



Päätietaryhmän sisältämä tietoryhmä.



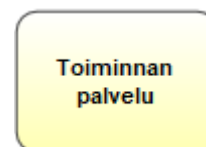
Tietovaranto on toiminnan tarpeista johdettu ja hallinnollisista syistä määritelty tietojen kokonaisuus. Se voi koostua yhden tai useamman järjestelmän sisältämistä tiedoista.



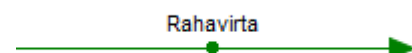
Keskinäiseen toimintaan osallistuva olio, joka voidaan yksilöidä. Toimija voi olla henkilö tai organisaatio. Toimijalla voi olla tai toimijaan voi kohdistua oikeuksia, velvollisuuksia ja vastuita.



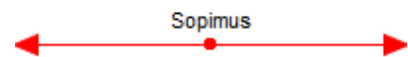
Palvelu jota tarjotaan.



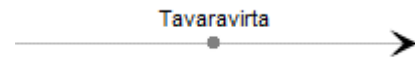
Toimijoiden välillä välitettävä rahallinen korvaus.



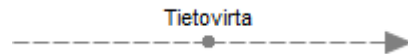
Osapuolten välinen sopimus.



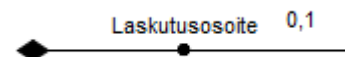
Tavaravirta prosessien ja toimijoiden välillä.



Tietovirta ja siinä välitettävät tiedot.



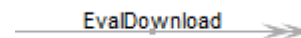
Elementti koostuu toisista tietoelementeistä.



Tietoryhmien välinen koostuminen.



Rajapinta kuvaa järjestelmien välisen integroinnin. Nuoli kuvaa kutsun suunnan, kutsuttava on nuolen osoittamassa suunnassa.



Liite B: Tiedonhallintamallin määrittäminen ja julkaisu

Tiedonhallintalaki vaatii tiedonhallintamallin laatimisen ja sen ylläpidon. Tiedonhallintalain 5 §:n 2 momentin mukaan tiedonhallintamallin on sisällettävä vähintään tiedot:

1. toimintaprosesseja kuvaavista nimikkeistä, prosessista vastaavasta viranomaisesta, prosessin tarkoituksesta sekä prosessin sidoksista muihin prosesseihin.
2. tietovarantojen nimikkeistä, kuvaukset tietovarantojen sidoksista toimintaprosesseihin ja tietojärjestelmiin; sekä selosteen tai vaihtoehtoisesti tietovarannosta vastaavasta viranomaisesta, tietovarannon käyttötarkoituksesta, keskeisistä tietoryhmistä tietoaaineistoissa, tietojen luovutuskohteista ja tietojen säilytysajoista.
3. tietoaaineiston arkistoon siirtämisestä, arkistointitavasta ja arkistopaikasta, tai tuhoamisesta.
4. tietojärjestelmien nimikkeistä, tietojärjestelmästä vastaavasta viranomaisesta, tietojärjestelmän käyttötarkoituksesta, tietojärjestelmän liittymistä muihin tietojärjestelmiin ja liittymissä käytettävistä tiedonsiirtotavoista.
5. tietoturvaluustoimenpiteistä.

Näistä 1-4 kuvataan käyttämällä suoraan osaa kokonaisarkkitehtuurin mukaisista määrittämisistä. Alla on esitetty mitä määrittäksi kokonaisarkkitehtuurista tulisi tehdä ja niiden vastaavuus yllä mainittuihin lain mainitsemiin tietoihin.

Tehtävä MetaEdit:ssa ja arkkitehtuurin kuvaus

Vastaavuus lakiin

Kuvaa sovellusarkkitehtuuri (kuten teimme luvussa 3). Tämä on usein paras paikka aloittaa koska tiedot järjestelmistä ovat pysyvimpiä:

4

- Tietojärjestelmälle yksikäsitteinen nimi, omistaja ja vapaamuotoinen kuvaus. Järjestelmä-kentässä voidaan valita onko kyseessä ulkoinen järjestelmä.
- Järjestelmien välisiin rajapintoihin kuvattava siirrettävät tiedot (vastaus/pyyntö) ja integrointiteknologia ja/tai integrointitapa.

Kuvaa prosessit (luku 4.3). Keskity aluksi vain karkeimmille tasoille: 1-2 tasoa, ja tarkenna tarpeen mukaan. Usein tämä vie eniten aikaa ja vaatii tarkistuksia muita koska tarkentuessa yksityiskohtia ja erikoistapauksia voi olla paljon.

1

- Prosessille nimi, omistaja ja kuvaus. Lisäksi mahdollinen prosessialue.
- Prosessien väliselle sidokselle kuvaus.

Kuvaa kerrosnäköjossa määritetään tietovarannot ja niiden tietoaaineisto jolla AMS (luku 4.4.1). Samalla määritetään tietovarantojen liittymät jo kuvattuihin prosesseihin ja tietojärjestelmiin.

2, 3

- Tietovarannot liittyvät tietojärjestelmiin ja prosesseihin jotka on jo kuvattu
- Tietovarannoille annettava sen yksikäsitteinen nimi, tietovastuullisen nimi, kuvaus ja luovutuskohdeet.
- Tietovarannoille on kuvattava niiden keskeinen tietoaaineisto ja sen AMS.
- Tietovarantojen tietoturvan kuvaus (kenttä Tietoturva)

- Tietovarantojen seloste kenttään Seloste käsittelytoimista.

Laadi kokonaisarkkitehtuurin -”kotisivu” ja lisää viittaukset jo tehtyihin määrittäisiin (luku 4.5). Halutessasi voi laatia myös tietoarkkitehtuurin mukaisen kuvauksen tietovarannoista kokoamalla sinne jo määritetyt tietovarannot (**Add existing...**).

Tarkista määrittäykset omalla tiedonhallintamallin tarkistus-raportilla, jonka voi ajaa kokonaisarkkitehtuurikaaviosta. Malli voidaan julkaista portaaliin ja siitä voidaan tuottaa tiedonhallintamallin mukainen Excel. Tiedonhallintamalli voidaan tuottaa valitsemalla kokonaisarkkitehtuurin kaaviossa valikosta **Graph | Generate | Tiedonhallintamalli**. Tiedonhallintamallin voi tuottaa myös valitsemalla **THmalli** työkaluvalikosta, katso kuva 4-8.