

Archi-skriptit tiedonhallintamallin ylläpidossa

Tässä ohjeessa kuvataan Espoon tiedonhallintamallin ylläpitoon ja julkaisemiseen käytetyt keskeisimmät Archi-skriptit ja niiden käyttö.

Yleistä Espoon tiedonhallintamallin rakenteesta ja toteutuksesta

Espoon tiedonhallintamallin koonti on toteutettu avoimen lähdekoodin Archi-työvälineellä (<https://www.archimatetool.com/>), joka on tarkoitettu arkkitehtuurikuvausten laatimiseen Archimate-notaatiolla (<https://pubs.opengroup.org/architecture/archimate3-doc/>). Tiedonhallintamalli ei hyödynnä työvälinettä Archimate-kuvaamiseen perinteisellä tavalla, joka perustuu kaavioiden piirtämiseen käsin. Sen sijaan tiedonhallintamalli on toteutettu täysin datapohjaisesti, jossa ensisijaista on malliin tallennettu data ja kaaviot generoidaan automatisoidusti malliin tallennetun datan pohjalta.

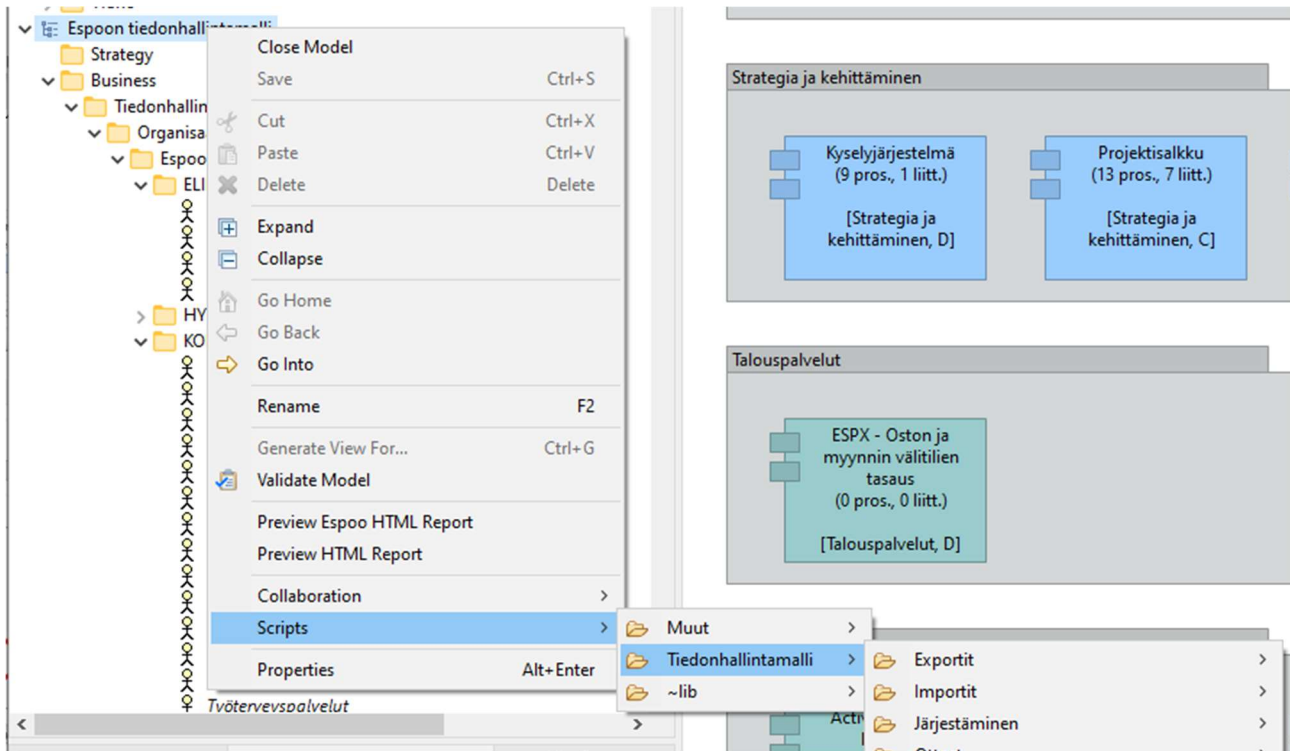
Jotta tämä olisi mahdollista ja datapohjainen malli säilyisi eheänä, on Archiin tallennetun tiedonhallintamallin noudatettava omaa tarkempaa tietomalliaan, jossa Archin tarjoamia ominaisuuksia hyödynnetään rajatusti ja systemaattisella tavalla. Tiedonhallintamallin sisällön tulee noudattaa tätä erikseen kuvattua tietomallia, jotta voidaan varmistua, että ylläpitoskriptit ja kaavioiden generointi toimivat oikein.

Samaan aikaan skriptit helpottavat tiedonhallintamallin ylläpitoa tietomallin mukaisena. Useimmat ylläpitotoimet on mahdollista tehdä skriptien avulla. Lisäksi erityisellä validointiskriptillä voi tarkistaa, että tiedonhallintamallin sisältö on pysynyt tietomallin mukaisena.

Skriptien käyttöönotto

Skriptien käyttämiseksi tarvitset Archiin jArchi-liitännäisen. Skriptit on julkaistu avoimena lähdekoodina sivulla <https://github.com/jmattss/espoon-tiedonhallinta-jarchi-skriptit> alikansiossa jArchi. Skriptit on haettava omalle koneelle ja Archista valikosta Edit > Preferences, kohdasta Scripting kohtaan Scripts folder asetettava skriptien juurikansioksi kansio, jossa skriptit sijaitsevat. Ks. oma ohjeistuksensa Archi-ympäristön käyttöönottamiseksi tiedonhallintamallin ylläpitoon.

Kun skriptit on onnistuneesti otettu käyttöön, löydät ne klikkaamalla jotain tiedonhallintamallin Archi-mallin sisältökohdetta hiiren oikealla ja navigoimalla avautuvasta ponnahdusvalikosta Scripts > Tiedonhallintamalli kohtaan.



Kuva 1: Skriptien ajaminen klikkaamalla hiiren oikealla tiedonhallintamallin sisältökohdetta, jonka jälkeen skriptit löytyvät avautuvan ponnahdusvalikon kohdan Scripts > Tiedonhallintamalli alta.

Skriptit tiedonhallintamallin sisällön muokkaamiseen

Huom! Pidäthän mielessä, että skriptin tekemät muutokset voi aina perua kokonaisuudessaan undo-toiminnolla (Ctrl-Z). Voit siis aina huoletta kokeilla, saatko halutun lopputuloksen, ja mikäli et, voit perua toimenpiteen ja yrittää uudelleen toisella tavalla.

Skriptin nimi	Kuvaus
Aseta omistaja	<p>Tällä skriptillä voidaan asettaa tiedonhallintamallin sisältökohteiden (prosessit, tietovarannot, tietojärjestelmät, tehtäväluokat) omistajatiedoksi haluttu organisaatioyksikkö tai päivittää valittujen kohteiden Omistaja-attribuutin arvoksi omistajatiedon mukaisen yksikön nimi. Omistajatieto tallennetaan tietomallin mukaisesti kohteen ja organisaation (actor) välisenä association-relaationa.</p> <p>Valitse ensin haluttu sisältökohde tai halutut sisältökohteet. Voit myös valita kansion tai kansioita, jolloin kaikki ko. kansioiden ja niiden mahdollisten alikansioiden sisältökohteet käsitellään. Jos valittuna on myös yksi ja vain yksi organisaatio (actor-tyyppinen elementti mallin Business > Tiedonhallintamalli > Organisaatiot -kansioista), asettaa skripti muille valituille kohteille ko. organisaation omistajaksi ja merkitsee nämä odottamaan näkymien päivitystä. Muussa tapauksessa valittujen kohteiden</p>

	Omistaja-attribuutti päivitetään aiemmin tallennetun omistajatiedon mukaiseksi. Omistaja-attribuutti on tarpeen asettaa, jotta omistajuus näkyy oikein näkymissä sekä tiedonhallintamallin julkaisussa.
Korvaa kohteella	Tätä skriptiä voidaan käyttää duplikaattien poistamiseen. Se korvaa elementtejä toisella elementillä, siirtäen Tiedonhallintamalliin kuuluvat relaatiot korvattavalta elementiltä korvaavalle elementille. Skriptiä voi käyttää tietojärjestelmille ja tietovarannoille, myös ristiin. Valitse sekä ne kohteet, jotka haluat korvata, sekä se kohde, jolla haluat korvata muut valitut kohteet. Skripti kysyy ensin ponnahdusikkunassa, mikä kohteista on se, joka säilytetään, ja jolla muut valitut kohteet korvataan. Muuttuneet kohteet merkitään odottamaan näkymien päivitystä.
Poista kohde	Käytä tätä skriptiä tiedonhallintamallin sisältökohteiden poistamiseen (älä poista kohdetta suoraan Archin toiminnolla). Valitse ne prosessit, tietovarannot, tietojärjestelmät, tehtäväluokat ja/tai organisaatiot, jotka haluat poistaa ja aja skripti. Poistettuihin kohteisiin liittyneet kohteet merkitään odottamaan näkymien päivitystä.
Poista yhteys	Käytä tätä skriptiä tiedonhallintamallin sisältökohteiden välisten yhteyksien poistamiseen (älä poista yhteyttä suoraan Archin toiminnolla). Valittuna voi olla suoraan poistettavaksi aiottuja tiedonhallintamallin kohteiden välisiä relaatioita (esimerkiksi näkymästä kuvassa oleva nuoli valittuna). Valittuna voi olla myös tiedonhallintamallin kohteita, jolloin skripti käy läpi näiden kohteiden väliset yhteydet ja kysyy jokaisen yhteyden kohdalta erikseen, halutaanko se poistaa. Poistettuihin yhteyksiin liittyneet kohteet merkitään odottamaan näkymien päivitystä.
Yhdistä kohteet	Tällä skriptillä voit lisätä yhteyksiä tiedonhallintamallin sisältökohteiden välille (prosessien, tietovarantojen, tietojärjestelmien ja tehtäväluokkien välille). Valitse ne kohteet, joiden välille haluat muodostaa yhteydet. Yhdistetyt kohteet merkitään odottamaan näkymien päivitystä. Skriptillä pystyy lisäämään vain tietomallin mukaisia kohteiden välisiä palvelee- ja hyödyntää-relaatioita (<i>serving-relationship</i>). Muun tyyppisiä relaatioita lisätään mm. import-skripteissä sekä Aseta omistaja-skriptissä. Jotkin relaatiot, esim. organisaatiosuhteet, voi muokata vain käsin.

Käsin muokattavat sisällöt tiedonhallintamallissa

Tiedonhallintamallin sisällön ylläpidossa tulee eteen tilanteita, joissa muokkausta ei pysty tekemään skriptillä. Tällaisia tilanteita ovat mm. sellaisten uusien kohteiden lisääminen suoraan tiedonhallintamalliin, jotka eivät tule import-skripteillä muista lähteistä, sekä joidenkin yhteyksien lisääminen. Myös mahdollinen kohteiden attribuuttien muokkaus tehdään suoraan Archissa, siihen ei käytetä skriptejä.

Uuden kohteen lisäämiseksi käsin suoraan tiedonhallintamalliin yleensä paras tapa on etsiä mallista lähin vastaava kohde ja monistaa se klikkaamalla kohdetta hiiren oikealla ja valitsemalla Duplicate. Kohteen relaatiot/yhteydet eivät monistu, joten muista ainakin saman tien asettaa uudelle kohteelle omistaja käyttäen Aseta omistaja-skriptiä. Ko. skripti päivittää myös _Muuttunut-aikaleiman eli merkitsee uuden kohteen muuttuneeksi, jotta se tulee huomioiduksi näkymien päivityksessä. Poista monistetulta kohteelta ainakin _OmaNäkymä-attribuutti, koska se viittaa alkuperäisen kohteen näkymään. Muokkaa myös muiden attribuuttien arvot kohdalleen ja siirrä uusi kohde tarvittaessa oikeaan kansioon. Yleensä tarve lisätä käsin uusia kohteita koskee IT-salkun ulkopuolisia tietojärjestelmiä tai uusia (ulkoisia) tietovarantoja.

Myös joitakin yhteyksiä voi olla tarve muokata käsin. Etenkin organisaatorakenteen ylläpito (kansiossa Business > Tiedonhallintamalli > Organisaatiot) on käsityötä. Varmista että organisaatiohierarkia tulee täsmällisesti oikein kuvatuksi tietomallin mukaisilla *aggregation-relationship* relaatioilla. Ennen organisaatorakenteen muokkausta, muista, että olemassa oleviin organisaatioihin kytkeytyy todennäköisesti lukuisia niiden vastuulla olevia eli omistamia sisältökohteita. Mieti, miten pääset helpoimmalla jo asetettujen omistajuuksien kanssa: kannattaako muokata organisaatioyksikön nimeä vai luoda uusi kohde. Jos luot uuden kohteen, muista käydä asettamassa se niiden sisältökohteiden omistajaksi, jotka ovat ko. organisaatioyksikön vastuulla.

Kun olet tehnyt manuaalisia muokkauksia, aja niiden jälkeen aina Validoi tiedonhallintamallin rakenne -skripti mallin oikeellisuuden varmistamiseksi ja mahdollisten puutteiden havaitsemiseksi.

Skriptit näkymien päivittämiseen

Keskeinen skripti näkymien päivittämiseen on Päivitä muuttuneet näkymät. Se käy läpi kohteet, jotka on merkitty näkymien päivittämistä varten ja päivittää niiden näkymät. Yleensä tämän skriptin ajamisen pitäisi riittää päivittämään muuttuneiden kohteiden näkymät.

Mikäli skriptin kohdalla ei mainita, mitä kohteita tulisi olla valittuna, kohdistuu skripti koko malliin. Tällöin skripti tulisi käynnistää klikkaamalla hiiren oikealla, kun valittuna on tiedonhallintamallin malli (eli ylätasen kansio "Espoon tiedonhallintamalli").

Skriptin nimi	Kuvaus
Luo tai päivitä kohteen näkymä	Tämä skripti päivittää valittuna olevien tiedonhallintamallin sisältökohteiden näkymät. Mikäli kohteella ei vielä ole näkymää, luodaan uusi näkymä. Valittuna voi olla yksi tai useampi sisältökohde. Valittuna voi olla myös kansioita, jolloin kansiot käydään läpi ja päivitetään niistä löytyvien tiedonhallintamallin sisältökohteiden näkymät. Tiedonhallintamallin kohteiden kaikki näkymät voi generoida uudelleen ajamalla tämä skripti ensin Business > Tiedonhallintamalli ja sitten Application > Tiedonhallintamalli kansioille (kaikkien näkymien päivitys kestää varsin pitkään). Valittuna voi olla myös kohteen näkymä/näkymiä,

	jolloin kyseinen näkymä päivitetään (esim. klikkaamalla hiiren oikealla katselemasi näkymän valkoista taustaa ja ajamalla siitä tämä skripti päivittää ko. näkymän). Näkymät viedään päivitettäessä organisaation mukaiseen oikeaan kansioon.
Luo tietojärjestelmäkartat	<p>Tämä skripti luo uudelleen tietojärjestelmäkarttojen sisällöt. Samassa yhteydessä lasketaan kuhunkin tietojärjestelmään liittyvien prosessien lukumäärä sekä kunkin tietojärjestelmän liittymien lukumäärä, jotka näytetään tietojärjestelmäkartoilla.</p> <p>Huom! Generoinnissa on Archin logiikkaan liittyvä pieni puute toteutuksessa: mikäli karttaan nousee uusia organisaatioita, piirtää skripti ko. organisaation "ryhmittelylaatikon" järjestelmäkuvakkeiden päälle. Näkymässä pitää käydä manuaalisesti kertaalleen klikkailemassa "Send to back" kyseiselle ryhmittelylaatikolle, jonka jälkeen jatkossa näkymä generoituu oikein.</p>
Luo tietojärjestelmäkartta vapaateksteille	<p>Tämä skripti luo uudelleen tietojärjestelmäkartan Järjestelmäkartta Muut, jossa näytetään ne IT-salkusta vapaatekstinä tulleet liittymien lähteet tai kohteet, jotka eivät ole tietojärjestelmiä IT-salkussa. Tiedonhallintamalliin on lisätty kuvatus tietomallin ulkopuolelta tietojärjestelmien välisiä <i>realization-relationship</i> relaatioita, joilla pystytään havainnollistamaan tietyn vapaatekstin olevan käytännössä duplikaatti tiedonhallintamallissa jo löytyvälle tietojärjestelmälle. Tämä skripti piirtää nuo relaatiot näkyviin. Huom! Skripti Luo tietojärjestelmäkartat luo myös Tietojärjestelmäkartta Muut näkymän uudelleen, joten tämä skripti on ajettava heti sen perään, mikäli nämä halutaan näkyviin.</p>
Luo tietovarantokartta	Tämä skripti luo uudelleen tietovarantokartan sisällön.
Päivitä muuttuneet näkymät	<p>Tämä skripti käy läpi tiedonhallintamallin sisältökohteet ja tarkistaa, onko kohde päivittynyt sen jälkeen, kun kohteen näkymä on viimeksi generoitu. Muuttuneiden kohteiden näkymät generoidaan uudelleen. Skripti tarkastelee sisältökohteen _Muuttunut-attribuuttia, joka on aikaleima, ja vertaa sitä kohteen näkymän _Luotu-attribuuttiin, joka on myös aikaleima. Jos _Muuttunut on myöhempi kuin _Luotu, päivitetään kohteen näkymä ja jos kohteelta puuttuu näkymä, luodaan näkymä uutena. Mikäli tietyn prosessin näkymä on päivitettävä, päivitetään aina varmuuden vuoksi myös sen yläprosessien näkymät. Samoin mikäli tietyn tehtäväluokan näkymä on päivitettävä, päivitetään myös ylätehtäväluokkien näkymät. Näkymät viedään päivitettäessä organisaation mukaiseen oikeaan kansioon.</p>
Väritä näkymä	Tällä skriptillä valittujen kohteiden näkymät ja/tai valitut näkymät voidaan värittää uudelleen tiedonhallintamallin värityslogiikan mukaisesti päivittämättä näkymiä muuten. Luo tai päivitä kohteen näkymä- sekä

	Päivitä muuttuneet näkymät -skriptit värittävät aina uudelleen generoimansa näkymät, joten yleensä kannattaa käyttää niitä, eikä tätä skriptiä.
--	---

Skriptit tiedonhallintamallin validointiin ja siistimiseen

Nämä skriptit vaikuttavat koko tiedonhallintamalliin ja ne on hyvä käynnistää klikkaamalla hiiren oikealla, kun valittuna on tiedonhallintamallin malli (eli ylätasen kansio "Espoon tiedonhallintamalli").

Skriptin nimi	Kuvaus
Poista orvot näkymät	Tämä skripti käy läpi tiedonhallintamallin sisältökohteille generoidut näkymät (joiden attribuutti _KuvattavaKohde on asetettu). Mikäli sisältökohtetta, jolle näkymä on generoitu, ei enää löydy, poistetaan kyseinen näkymä turhana. Päivitä muuttuneet näkymät -skripti suorittaa saman toiminnon sisäänrakennetusti.
Poista tyhjät kansiot	Tämä skripti tarkistaa joko koko tiedonhallintamallista tai valituista kansioista, löytyykö niiden alikansioista tyhjiä kansioita ja poistaa ne. Tyhjiä kansioita voi syntyä esim. importissa (kohteet siirtyvät toisen nimeen alikansioon) tai orpojen näkymien poiston myötä. Jos haluat tarkistaa koko tiedonhallintamallin tyhjien kansioiden varalta, käynnistä skripti klikkaamalla mallia hiiren oikealla.
Validoi tiedonhallintamallin sisältö	Tämä skripti käy läpi tiedonhallintamallin sisällön ja varmistaa sen olevan kuvatus tietomallin mukainen. Skripti tuottaa konsolille listan mahdollisista huomioista. Mikäli konsolille ei tulostu erityisiä huomioita skriptin valmistuttua, tarkoittaa se, että sisältö on kunnossa ja puutteita ei havaittu. Skriptin suoritus kestää jonkin aikaa, sillä kaikki sisältökohteet ja niiden väliset relaatiot käydään läpi.

Import-skriptit

Nämä skriptit vaikuttavat koko tiedonhallintamalliin ja ne on hyvä käynnistää klikkaamalla hiiren oikealla, kun valittuna on tiedonhallintamallin malli (eli ylätasen kansio "Espoon tiedonhallintamalli").

Skriptin nimi	Kuvaus
Importit / IMS import	Skriptillä tuodaan toimintaprosessien tiedot IMS-ohjelmistosta. Prosessien tiedostot viedään IMS:stä CSV-tiedostoon toiminnolla Ylläpito / Järjestelmänvalvoja / Ylläpitotoimenpiteet / Lataa prosessien tiedot /

	<p>Lataa prosessien viimeisimmät hyväksytyt versiot (täppä päälle kohtaan Lataa myös yhteenvetojen tiedot). Skriptin käynnistyttyä valitaan IMS:stä tuotu CSV-tiedosto, jonka skripti käy läpi. Skripti vertaa IMS:stä tullutta uusinta sisältöä tiedonhallintamallissa jo olevaan huomioiden ja tallentaen muutokset tiedonhallintamalliin. Muuttuneet kohteet merkitään näkymien päivitystä varten.</p> <p>Tiettyissä tilanteissa esim. prosessien siirryttyä IMS:ssä toiseen kohtaan rakennetta voi olla tarpeen ajaa skripti kahteen kertaan samalla CSV-tiedostolla, jotta prosessit siirtyvät oikeaan paikkaan tiedonhallintamallin kansiorakenteessa. Prosessien siirryessä IMS:ssä kannattaa muutosten päivittyminen tiedonhallintamalliin varmistaa huolellisesti. Skriptin uudelleen ajoa kannattaa ehdottomasti kokeilla, tarvittaessa myös lähtötiedon korjausta IMS:ssä. Tuodun tiedon käsin korjausta ei pitäisi joutua tekemään tiedonhallintamallin päässä.</p>
Importit / Järjestelmäsalkku import	<p>Skriptillä tuodaan tietojärjestelmien tiedot IT-salkusta. IT-salkusta viedään järjestelmien perustiedot sekä riippuvuusraportti Excel-tiedostoihin. Nämä muunnetaan Excel-sovelluksella CSV-muotoon. Skriptin käynnistyttyä valitaan ensin perustiedot csv, jonka jälkeen valitaan riippuvuusraportti csv. Skripti vertaa IT-salkusta tullutta uusinta sisältöä tiedonhallintamallissa jo olevaan huomioiden ja tallentaen muutokset tiedonhallintamalliin. Muuttuneet kohteet merkitään näkymien päivitystä varten.</p>
Importit / Tiedonohjaus JSON import	<p>Skriptillä tuodaan tehtäväluokkien tiedot tiedonohjaussuunnitelmasta. Tiedonohjausjärjestelmä tuottaa XML-tiedoston, joka muunnetaan ensin JSON-muotoon erillisen tuontiohjeistuksen mukaisesti. Skriptin käynnistyttyä valitaan ko. JSON-tiedosto. Skriptillä pystyisi tuomaan useamman tiedonohjaussuunnitelman tiedostot tiedonhallintamallissa yhdistettäväksi. Kun toista JSON-tiedostoa ei ole, klikkaa toiseen kertaan avautuvaan tiedoston valintaan Peruuta, jolloin tietojen tuonti käynnistyy. Skripti vertaa tiedonohjaussuunnitelmasta tullutta uusinta sisältöä tiedonhallintamallissa jo olevaan huomioiden ja tallentaen muutokset tiedonhallintamalliin. Muuttuneet kohteet merkitään näkymien päivitystä varten.</p>

Export-skriptit

Export-kansiossa on joitakin skriptejä tietojen viemiseksi tiedonhallintamallista koneluettavassa muodossa, yleensä CSV-tiedostona. Näiden käyttö selvinnee kokeilemalla. Tarvittaessa raportointia voi muuttaa melko yksinkertaisesti skriptin koodia tarvetta vastaavasti muokkaamalla. Tässä dokumentoidaan neljä skriptiä, jotka on ajateltu avustamaan prosessien ja tietojärjestelmien tietojen manuaalista ylläpitoa tiedonohjausjärjestelmässä.

Skriptin nimi	Kuvaus
Luettele muuttuneet järjestelmät	Tuottaa CSV-tiedoston, jossa on tiedot muuttuneista järjestelmien nimistä uusimmasta muutoksesta vanhimpaan. Ensimmäisessä sarakkeessa on muutosajankohta tiedonhallintamallissa. Vanha nimi ilmoitetaan viimeisessä sarakkeessa, mikäli tiedossa. Myös poistuneeksi merkittyjen järjestelmien tiedot luetellaan, jos niitä on tiedonhallintamallista – poistuneet järjestelmät on tapana poistaa tiedonhallintamallista kokonaan, joten tämä skripti ei pysty tuottamaan luotettavaa tietoa poistuneista järjestelmistä.
Luettele muuttuneet prosessit	Tuottaa CSV-tiedoston, jossa on tiedot prosesseista, joiden tunniste tai nimi on muuttunut. Muuttuneet prosessit luetellaan uusimmasta muutoksesta vanhimpaan. Ensimmäisessä sarakkeessa on muutosajankohta tiedonhallintamallissa. Vanha nimi ja vanha tunniste ilmoitetaan, mikäli tiedossa. Myös poistuneeksi merkittyjen prosessien tiedot luetellaan, jos niitä on tiedonhallintamallista – poistuneet prosessit on tapana poistaa tiedonhallintamallista kokonaan, joten tämä skripti ei pysty tuottamaan luotettavaa tietoa poistuneista järjestelmistä.
Prosessien listaus flat	Tuottaa CSV-tiedoston, jossa on tiedonhallintamallissa olevat prosessit lueteltu tunnistenumeron mukaisesti järjestettynä listana joidenkin ominaisuustietojensa kanssa. Voidaan käyttää mm. prosessien nimikkeiden vientiin tiedonohjausjärjestelmään.
Tietojärjestelmälista TOJ	Tuottaa yksisarakkeisen CSV-tiedoston, jossa on tiedonhallintamallissa olevat tietojärjestelmät lueteltu aakkosjärjestyksessä. Nimi muodostetaan tiedonohjausjärjestelmää varten yhdistelmänä sisäisestä nimestä ja julkisesta nimestä sekä IT-salkun yksilöivästä tunnisteesta. Luettelee vain IT-salkusta tiedonhallintamalliin tuodut järjestelmät.

Muita skriptejä

Versionhallinnassa on myös joitakin muita skriptejä, joita ei dokumentoida tässä tarkemmin.

Todettakoon niistä seuraavaa:

- Järjestäminen-kansion skriptit on tarkoitettu sisältökohteiden järjestelyyn oikeisiin alikansioihin vastuussa olevan organisaation mukaisesti. Näiden toimivuutta ei ole testattu vähään aikaan, oletus on, että ne toimivat edelleen oikein.
- Otteet-kansiossa on skriptejä, joita on käytetty tuottamaan rajattu otos tiedonhallintamallin sisällöstä esim. tietopyyntöön vastaamiseksi. Käytetään siten, että tallennetaan ensin koko tiedonhallintamallin Archi-mallista kopio toiseen sijaintiin. Merkitään skriptien avulla säilytettävät kohteet. Ajetaan skripti, joka poistaa muut kuin merkityt kohteet. Katsotaan,

että kaikki meni ok. Varmistetaan vielä uudelleen, ettei toimittu tiedonhallintamallin originaalissa.

- Validointi-kansion skripteillä voidaan tarkastella erityyppisten sisältökohteiden attribuuttien / propertien käyttöä sekä poistaa tai nimetä uudelleen properteja. Skriptin lähdekoodiin muokataan mahdolliset poistettavat tai uudelleen nimettävät propertyt.