

DATAMODELLERING ARCHIMATE DATA MOTIVATION MODELLERING

Inleiding

In dit whitepaper wordt de datamodelleervorm ArchiMate data motivation modellering beschreven. Deze modelleervorm staat in verhouding tot een aantal andere modelleervormen. Wil je een beeld krijgen van welke modelleervormen er zijn bekijk dan het whitepaper wat een introductie geeft tot datamodelleervormen en deze serie van whitepapers zie Inleiding datamodellering.

ArchiMate is een belangrijke modelleer- en architectuurtaal voor datamodellering. Zo belangrijk dat dit te omvangrijk is voor de beschrijving in één whitepaper, vandaar dat er voor de relevante viewpoints binnen deze taal afzonderlijke whitepapers zijn geschreven waarvan dit de beschrijving is van data motivation modellering, oftewel een van de secundaire data viewpoints.

Doel

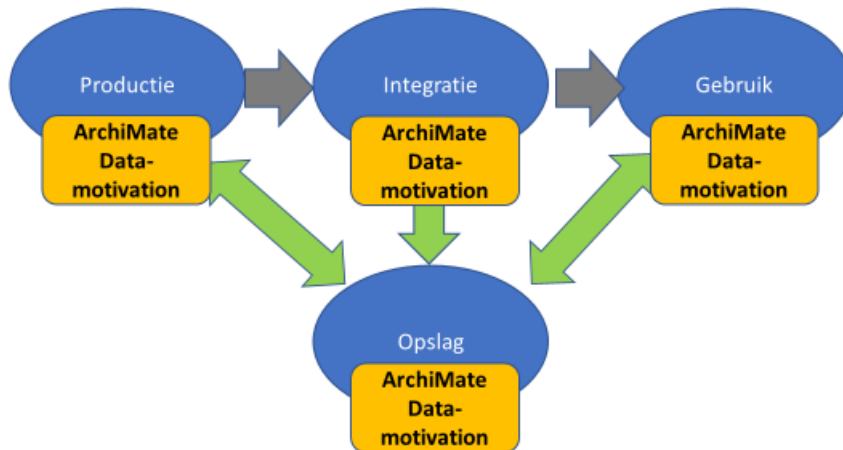
ArchiMate is een architectuurmodelleertaal waarmee enerzijds verschillende lagen van een organisatie gemodelleerd kunnen worden, namelijk, bedrijf, applicatie en technische laag. Daarnaast zijn er een aantal extensies zoals motivation en implementation. Naast de lagen zijn er een drietal concept categorieën, namelijk gedrag, actieve structuur en passieve structuur. Binnen al deze aspectgebieden spelen data entiteiten een rol en worden er associaties gelegd met de andere concepten.

Motivation datamodellering in ArchiMate heeft tot doel om de relatie van bedrijfsentiteiten, data entiteiten en artefacten met stakeholders en hun concerns te beschrijven. Hierbij wordt een duidelijk onderscheid gemaakt tussen de entiteiten in de lagen en worden er meestal per laag afzonderlijke modellen opgesteld. De ArchiMate motivation datamodellering bevindt zich geheel in de passieve structuur concept categorie in combinatie met de motivation concepten.

Het doel van deze modelleerwijze is om de verbanden tussen stakeholders en hun concerns in relatie te brengen met de data entiteiten op verschillende lagen. Daarnaast wordt voor de motivation entiteiten veelal ook de definitie uitgewerkt op basis van de voor deze concepten geldende standaarden. Voor de data entiteiten is reeds een beschrijving opgesteld binnen de primaire modellering. Hiermee kunnen via de andere ArchiMate viewpoints er op de taal gestandaardiseerde viewpoints verbanden gelegd worden met de andere concepten in ons data raamwerk.

Raamwerken

DATALEVENSLOOP

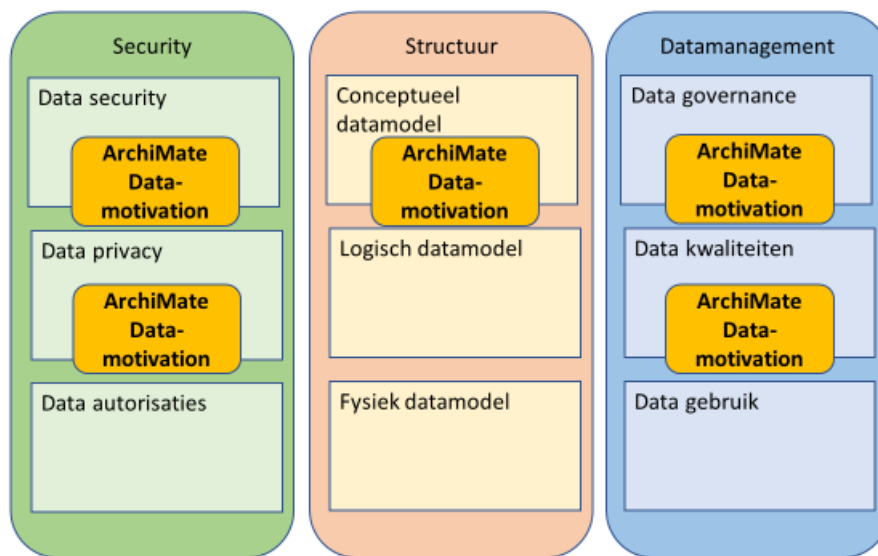


Binnen de levensloop speelt de ArchiMate data motivation modellering in elk onderdeel een rol. Met name de bedrijfsobjecten en hun relaties met de motivation concepten zijn daarbij leidend bij data productie, -integratie en -gebruik. Mede in combinatie met de andere ArchiMate modellen is het mogelijk om hiervoor gestandaardiseerde modellen op te stellen.

De artefacten zullen met name bij de dataopslag en de -integratie gebruikt worden. Bijvoorbeeld voor het benoemen van tabellen en berichten. Hiervoor zijn een aantal stakeholders, principes en requirements te benoemen relevant voor de technische laag in ArchiMate.

DATARAAMWERK

Binnen het dataraamwerk wordt deze modelleertechniek afgebeeld in het conceptuele datamodel in combinatie met data security en privacy en data governance. In het conceptuele deel zitten de data entiteiten in de andere delen zie je met name de motivation concepten terug.



Stakeholders

ArchiMate motivation datamodelering, richt zich op stakeholders die zich zowel binnen het business- en het ICT domein bevinden. Deze notatie slaat een brug tussen motivation modellen en de data entiteiten en brengt de stakeholders met hun concerns in relatie met de data entiteiten.

Onderstaande opsomming geeft de belangrijkste stakeholders:

- **Domeinexperts**, de belangrijkste stakeholder, zij dienen aan te geven welke bedrijfs- en dataobjecten relevant zijn en met elkaar in discussie gaan om tot een geaccepteerde analyse van de stakeholders en hun concerns behorend bij een (data) object te komen.
- **Gebruikers of stakeholders**, in kleinere domeinen, bijvoorbeeld waarbij rapportages en business intelligence ingezet wordt kunnen gebruikers van bijvoorbeeld rapportages ingezet worden om de stakeholders, wensen en eisen van het onderliggende objectenmodel te definiëren.
- **Data analisten en -scientists**, een relatief nieuwe groep stakeholders, op basis van datasets gaan deze stakeholders analyses doen met datasets en de gebruikte objecten. Zij bouwen hierdoor diepgaande kennis op van de achterliggende objectmodellen en hebben daarmee specifieke concerns en wensen.
- **Functioneel (Applicatie) Beheerders**, een groep stakeholders die diepgaande kennis heeft van (standaard) informatiesystemen en het onderliggende datamodel inclusief de door de leverancier gebruikte dataobjecten en -definities. Daarnaast zullen zij betrokken worden bij het opstellen van maatregelen behorend bij de door de stakeholders gedefinieerde concerns.
- **Data of Informatiearchitect**, zal veelal nauw betrokken zijn bij de inventarisatie van de stakeholders en hun concerns. Daarnaast is deze groep veelal betrokken bij het opstellen van de architectuur principes, een specifieke motivation concept.

Concepten

Binnen de ArchiMate motivation modellering wordt gebruik gemaakt van grafen bestaande uit entiteiten en associaties. Deze concepten worden afzonderlijk beschreven:

Basisentiteiten

- **Businessobject**, dit zijn de entiteiten op het hoogste abstractieniveau in deze modellering. Deze entiteiten worden gerelateerd aan de andere entiteiten in de motivation extensie zoals principes, requirements en stakeholders
- **Data objecten**, beschrijven de data entiteiten waaruit een business object is opgebouwd. Een business object kan namelijk zijn opgebouwd uit meerdere data objecten die vervolgens door verschillende logische en fysieke applicaties benaderd worden.
- **Artefacten**, zijn de fysieke implementaties van de data objecten en zijn daarmee nog meer technisch gericht en beschrijven hoe de data objecten zijn opgenomen in bijvoorbeeld tabellen en berichten en in welke systeemsoftware

Motivation-entiteiten

- **Stakeholder**, dit zijn de entiteiten die groepen van bedrijfsrollen die een aantal concerns hebben vertegenwoordigen. Deze entiteiten worden gerelateerd aan de data entiteiten in de drie lagen
- **Requirement**, is een beschrijving van de concerns van de stakeholders uitgedrukt in generieke behoeften.
- **Constraint**, komt meestal voort uit een of meerdere requirements en is een eis of een beperking die gesteld wordt aan een of meerdere data entiteiten.
- **Principe**, is een algemene stelling die veelal meerdere abstracte requirements en concerns aggregeert tot één stelling. Heeft een gestandaardiseerde opbouw. Veelal zijn principes getrap indedeeld en hebben daarmee een overeenkomst met een begrippenboom.

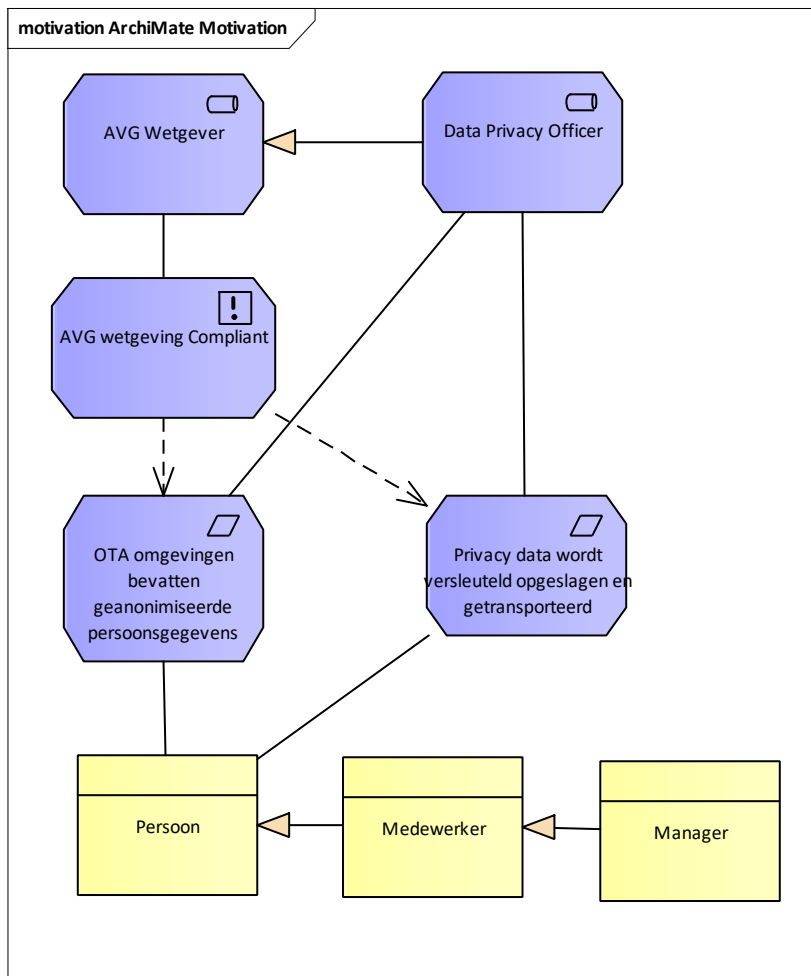
Associaties leggen verbindingen tussen de bovengenoemde entiteiten:

- **Associatie**, tussen al deze entiteiten kan de meest generieke verbinding gelegd worden. Deze kan gebruikt worden om een associatie op basis van een rol te leggen
- **Aggregatie en compositie**, hiermee wordt het mogelijk om samenvoegingen te maken van entiteiten die andere entiteiten omvatten. Bijvoorbeeld een Order is een aggregatie van Orderregels
- **Specialisatie**, waarmee boomstructuren opgebouwd kunnen worden. Hiermee kunnen hiërarchische structuren opgebouwd worden zoals de begrippenboom.
- **Realisatie**, tussen data- en bedrijfsobjecten kan een realisatie associatie gelegd worden waarmee een data object een bedrijfsobject creëert.
- **Access** waar mee een data object toegang heeft tot een artefact in de technische laag.
- **Influence**, geeft aan hoe een motivation concept de data concepten beïnvloed, dit kan zowel positief als negatief zijn.

Notatie

In de notatie van de ArchiMate motivation datamodellering wordt er een model opgesteld dat de data entiteiten combineert met stakeholders en de bijbehorende concern concepten zoals requirements en principes. Alle modellen zijn echter gebaseerd op grafen. Scorematrix is een bijzondere vorm van representatie waarin veelal motivation concepten worden gemapped naar data entiteiten en er een kwantitatieve score wordt gegeven.

Gebruiken we een weergave van samengestelde entiteiten dan wordt er veelal een combinatie gemaakt van de relevante data entiteiten en de motivation concepten. Zie onderstaande diagram



Kenmerken

De ArchiMate motivation datamodellering is een abstracte maar krachtige notatiewijze met de volgende kenmerken:

- Krachtige notatiewijze waarin stakeholders, concerns en data entiteiten op eenvoudige wijze aan elkaar gerelateerd kunnen worden
- Eenvoudig toepasbaar bij gebruik voor stakeholders zonder modelleerervaring
- Kan goed gebruikt worden in interactieve workshops
- Toepasbaar op hoge abstractie niveaus, voornamelijk conceptueel in combinatie met andere viewpoints

- Mogelijkheid om verbanden tussen de behoeften in de organisatie en het data model
- Goed model om discussie op gang te brengen tussen domeinexperts
- Hiërarchieën kunnen complex worden als er veel generalisaties worden gebruikt, bijvoorbeeld bij principe modellen.

Gebruikstoepassingen

ArchiMate motivation datamodellering wordt vooral toegepast op een hoog abstractieniveau van datamodellering. Het biedt een goed startpunt voor het in kaart brengen van het bedrijfsobjecten en dataentiteiten en stakeholders en concerns. In complexe domeinen is met name een bedrijfsobjectenmodel in combinatie met principes een goed startpunt om te komen tot een gezamenlijk domeinmodel waarbij de principes de hoogste hiërarchie omvatten.

Houdt er rekening mee dat ondanks de eenvoud van de notatiewijze het opstellen van een ArchiMate motivation model een complex traject kan zijn, zeker bij een complex domein of binnen een organisatiecontext waar rond motivation datamodellering weinig volwassenheid is. Denk bijvoorbeeld aan een explosie van principes of requirements die onvoldoende uitgekristalliseerd zijn.

Gerelateerde notatiewijzen

Deze ArchiMate datamodellering heeft met veel notatiewijzen een relatie. In onderstaande opsomming een overzicht:

- **ArchiMate Data Bedrijfslaag**, hiermee worden de verbanden gelegd vanuit de bedrijfsentiteiten naar concepten als bedrijfsproces of -functie etc
- **ArchiMate Data Applicatielaag**, hiermee worden de verbanden gelegd vanuit de data entiteiten naar logische en fysieke applicaties etc
- **ArchiMate Data Modelling**, primaire viewpoint voor verbanden leggen tussen de data concepten onderling

Tooling

Voor de ArchiMate modellering zijn een aantal specifieke tools aanwezig:

- Visio met ArchiMate stencils
- Sparx Enterprise Architect
- BizzDesign
- ADO-IT
- ARIS
- Archi

Evaluatie

ArchiMate motivation datamodellering is een onderdeel van de modelleertaal ArchiMate voor het modelleren van Enterprise Architectures. Het is een combinatie van een model van data entiteiten en motivation concepten. Er worden krachtige modellen opgesteld worden voor het in kaart brengen van stakeholders en hun concerns.

De modellen worden met name gebruikt voor interactie met business vertegenwoordiging. Daarnaast kan deze notatie gebruikt worden om de verbanden tussen de data entiteiten met de data security en data management aspectgebieden..

Voor de motivation entiteiten is het van belang dat naast de naam ook een korte definitie wordt gegeven van deze entiteiten en dat hierover overeenstemming bestaat tussen alle stakeholders.

Er is voldoende tooling aanwezig voor deze notatiewijze, alhoewel het wel specifieke tooling is op basis van de ArchiMate taal. Kantoorautomatisering is hierbij minder geschikt ook al zijn er stencils voor Visio.

Over de auteur



Bert Dingemans is trainer op het vlak van data architectuur, data management en Big Data. Hij heeft een passie voor modelleren, modelleertools en het effectief inzetten van geautomatiseerde hulpmiddelen om modellen effectief in te zetten in de praktijk. Bert is te bereiken via bert@interactory.nl