

Opzet van het XML datamodel XAK

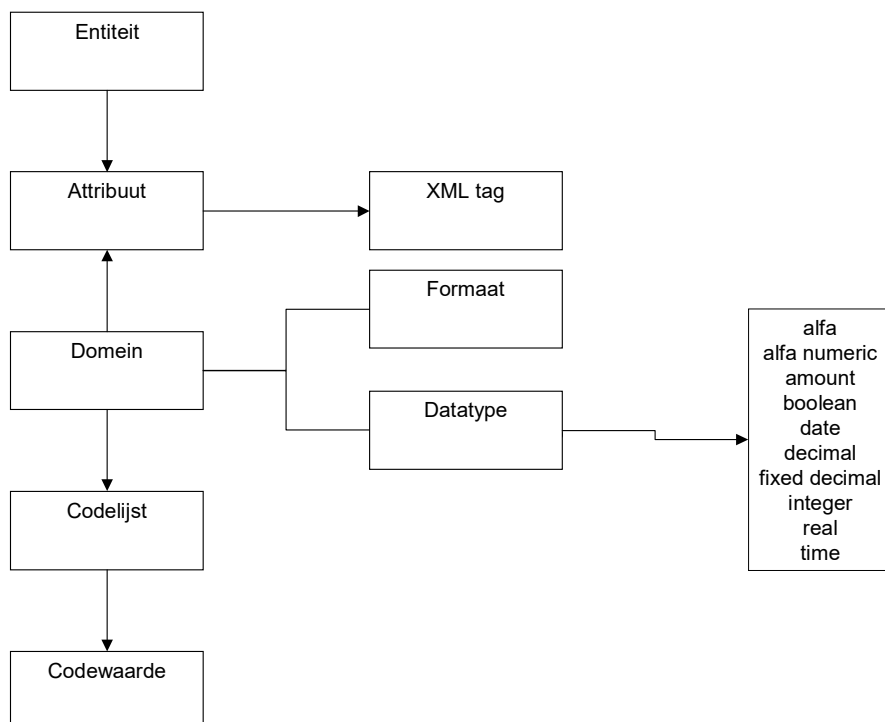
Inleiding

Dit document is een toelichting op de modelmatige aanpak waarbij het auditfile berichtmodel wordt afgeleid van het auditfile datamodel.

De toelichting bestaat uit 2 onderdelen:

1. Het objectenmodel
2. Het berichtmodel

Objectenmodel



Het objectenmodel wordt weergegeven als een verzameling entiteiten zonder dat relaties tussen de entiteiten worden gespecificeerd.

Entiteit

In een entiteit worden bij elkaar horende gegevens vastgelegd. Een entiteit beschrijft op die manier een object of zaak uit de werkelijkheid. Van een entiteit worden de naam en de omschrijving vermeld.

Attributen

Een attribuut beschrijft één eigenschap van één entiteit.

Van een attribuut wordt het volgende beschreven:

- 1) Naam
- 2) Omschrijving
- 3) Verwijzing naar domein
- 4) Verwijzing naar entiteit

Domeinen

Een domein beschrijft een klasse waarden met een gemeenschappelijk toepassingsgebied en gelijke structuur. Een domein heeft een naam, een formaat en een beschrijving. Een domein kan verwijzen naar meerdere attributen uit verschillende entiteiten.

Aspecten van formaten:

- 1) numeriek (n), alfanumeriek (an) dan wel alfabetisch (a);
- 2) variabele lengte dan wel vaste lengte (fixed formaat);
- 3) lengte van het attribuut (exclusief teken en decimaal teken);
- 4) datatype:
 - alfa
 - alfa numeric
 - amount
 - date
 - decimal
 - integer
 - time

Voorbeelden:

- an..6 - Variabel alfanumeriek attribuut, maximaal 6 lang.
- n3 - Numeriek attribuut met vaste lengte van 3
- a..5 - Alfabetisch attribuut met variabele lengte, maximaal 5 lang.
- an16 - Alfanumeriek attribuut met vaste lengte van 16.
- n..10,2 - Numeriek 10 posities, met 2 decimalen.
(10 posities zijn exclusief eventuele decimale punt en minteken).

Het gekozen datatype komt onder meer tot uitdrukking in het XML-Schema van een bepaald bericht.

Codelijst

Een codelijst is een set van waarden met een gemeenschappelijk toepassingsgebied. Een codelijst kent een naam, een verantwoordelijke instantie en waarden (codes).

Een codelijst is altijd gekoppeld aan één domein.

Functionele berichten

Berichtspecificaties (*functional messages*) worden afgeleid van het objectenmodel en hebben daarmee steeds dezelfde structuur, echter inhoudelijk kunnen de berichten van elkaar verschillen, omdat het subsets zijn van het model.

In een berichtspecificatie wordt het volgende beschreven:

- 1) De naam van het bericht
- 2) Opsomming van de entiteiten die van belang zijn in het bericht

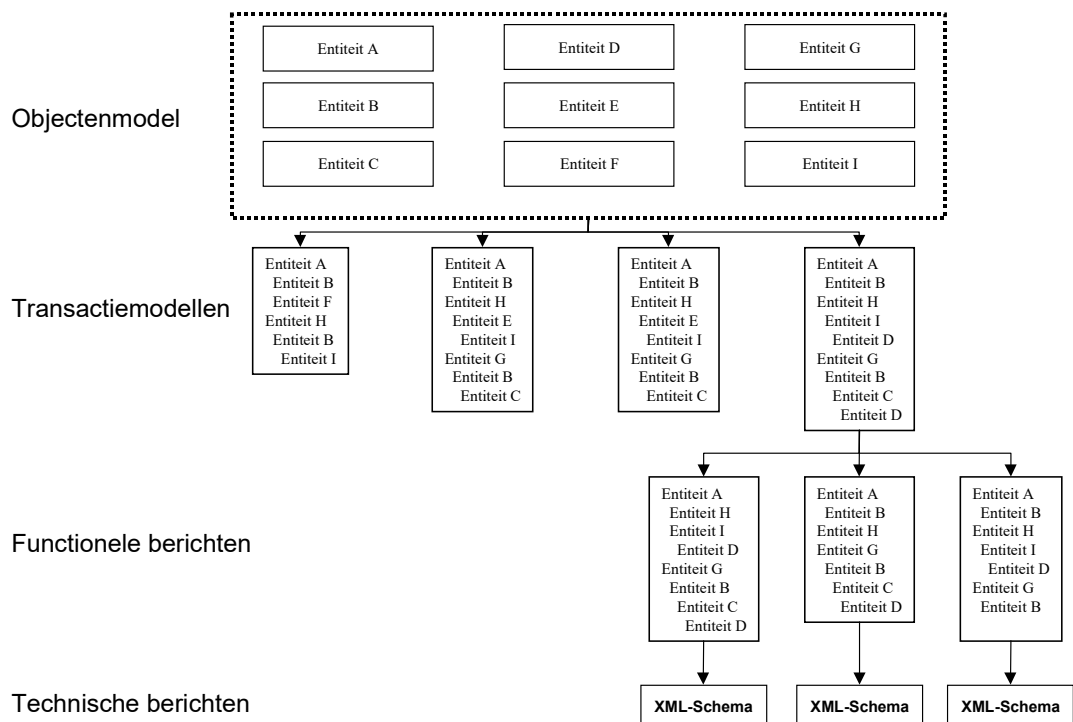
Van een entiteit wordt beschreven:

- 1) Naam van de entiteit
- 2) Omschrijving van de entiteit
- 3) Of een entiteit verplicht of optioneel is
- 4) Maximaal aantal keren dat een entiteit mag voorkomen in het bericht
- 5) Per entiteit worden de attributen beschreven die van belang zijn in het bericht
- 6) Per entiteit kunnen validatie regels worden vastgelegd

Van een attribuut wordt beschreven:

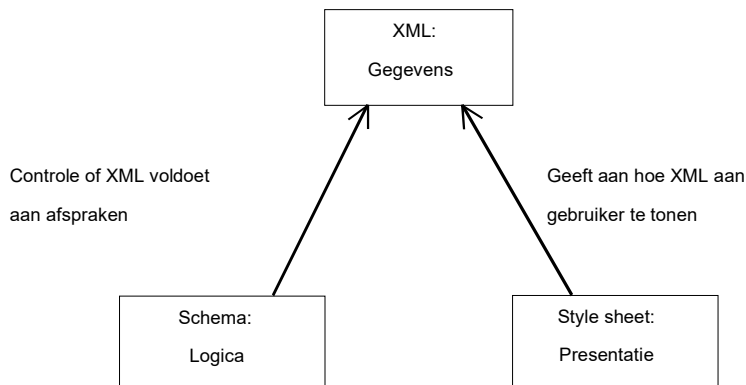
- 1) Naam van het attribuut
- 2) Omschrijving van het attribuut
- 3) Formaat van het attribuut
- 4) Of een attribuut verplicht of optioneel is
- 5) Naam van de codelijst als een attribuut gekoppeld is aan een codelijst
- 6) Toegestane waarden als een attribuut gekoppeld is aan een codelijst
- 7) Eventuele condities die bij gebruik van het attribuut van belang zijn
- 8) Per attribuut kunnen validatie regels worden vastgelegd

Per objectenmodel kunnen meerdere functionele berichten gespecificeerd worden. Bij ieder functioneel bericht wordt een technisch bericht geleverd in de vorm van een XML-Schema.



XML-Schema

XML bestaat uit een aantal nauw samenwerkende delen. Er zijn drie zeer belangrijke onderdelen:



Schema's worden gebruikt voor controle van inkomende en uitgaande XML documenten. Dit is belangrijk als XML gebruikt wordt voor elektronische uitwisseling van gestructureerde berichten. In dit geval wil elke partij de binnenkomende XML documenten controleren aan de hand van de afspraken die gemaakt zijn. Dat is een basisvoorwaarde om XML documenten te verwerken in interne systemen. Schema's kunnen ook gebruikt worden om uitgaande XML documenten te controleren, om zeker te weten dat er geen XML documenten met fouten uitgestuurd worden. In XML termen noemt men het controleren van XML documenten aan de hand van een schema 'valideren'. De software die valideert wordt een 'parser' genoemd. XML documenten die gevalideerd zijn volgens een schema kunnen natuurlijk nog steeds inhoudelijke fouten bevatten, bijvoorbeeld een onjuist gespelde naam of een onbekend personeelsnummer.

In een schema kan onder andere aangegeven worden welke gegevens aanwezig zijn, de formaten, de onderlinge samenhang van gegevens, of gegevens verplicht dan wel optioneel zijn, etc. De beschrijving van deze logica kan door software gebruikt worden om een XML auditfile te valideren (kijken of het inderdaad voldoet aan de definitie).

Kenmerken XML-Schema's

Op basis van de functionele specificaties worden vanuit de beheertool XML Schema Definities (xsd's) gegenereerd die voldoen aan de W3C standaard. Functionele specificaties die gebaseerd zijn op het datamodel worden op dergelijke wijze zoveel mogelijk vertaald in technische specificaties.

De belangrijkste features van de geleverde XML-Schema's:

- 1) structuur entiteiten (nesting)
- 2) toegestane attributen per entiteit
- 3) formaat en datatype attribuut
- 4) toegestane codewaarden per attribuut (indien van toepassing)
- 5) per entiteit en attribuut een XML tag

De belangrijkste voordelen van de XML-Schema's:

- 1) consistente XML-Schema's indien sprake is van meerdere functionele berichten;
- 2) met behulp van een Schema kan gecontroleerd worden of de syntax van een bericht voldoet¹.

De volgende datatypen worden gebruikt:

- Datum voldoet aan het XML datatype 'dateTime' (zie <http://www.w3.org/TR/xmlschema-2/#dateTime>). Hierbij is het verplicht de tijdzone toe te voegen. Daarbij moet de Nederlandse tijd gebruikt worden. Het is niet toegestaan Zulu-tijd te gebruiken.
- Tijd voldoet aan XML datatype 'time' (zie <http://www.w3.org/TR/xmlschema-2/#time>). Hierbij is het verplicht de tijdzone toe te voegen. Daarbij moet de Nederlandse tijd gebruikt worden. Het is niet toegestaan Zulu-tijd te gebruiken.
- string (zie <http://www.w3.org/TR/xmlschema-2/#string>) voor alfanumerieke/alfabetische velden;
- nonNegativeInteger (zie <http://www.w3.org/TR/xmlschema-2/#nonNegativeInteger>) voor niet negatieve natuurlijke getallen;
- integer (zie <http://www.w3.org/TR/xmlschema-2/#Integer>) voor natuurlijke getallen;
- decimal (zie <http://www.w3.org/TR/xmlschema-2/#decimal>) voor bedragen, breuken, zowel positief, negatief en zonder teken.

Regels met betrekking tot naamgeving en toepassing van attributen.

Algemeen

Het model is niet bedoeld als model voor gegevensopslag of gegevenspresentatie (hieronder worden scherminterfaces en papieren representatie verstaan), alleen als communicatiemodel.

Namen entiteiten/attributen

De naam voldoet aan de volgende voorwaarden:

- De naam is uniek binnen zijn context.
- De naam maakt, indien van toepassing, gebruik van ingeburgerde namen.
- De naam sluit zoveel mogelijk aan bij naamgeving zoals die voorkomt in wet- en regelgeving en/of zoals die wordt gehanteerd in bestaande normen.

Omschrijving entiteiten/attributen

De omschrijving moet kort en bondig zijn en niet onnodig vreemde woorden en/of moeilijke woorden bevatten.

Attributen

- Specifieke 'omschrijvingsattributen' (veel gebruikt als een code list de waarde 'overig' toestaat) zijn verplicht op te nemen in de datacatalogus en afgeleide functionele berichten, indien een codelijst een dergelijke waarde bevat. Het attribuut mag niet dienen om in plaats van een code een vrije tekst in door te geven en dient uitsluitend als aanvulling op de codelijst.
- Een attribuut heeft slechts betekenis binnen de specifieke entiteit waarin zij opgenomen is. Indien de namen van attributen in verschillende entiteiten gelijk zijn, dan dient de betekenis over de entiteiten heen gelijk te blijven.
- De omschrijving van een attribuut moet iets toevoegen aan de naam van het desbetreffende attribuut.

¹ Het is onmogelijk om een bestand volledig te controleren op basis van een XML-Schema. Dit moet via aparte validatie services worden afgedwongen.