



Stichting NIOC en de NIOC kennisbank

Stichting NIOC (www.nioc.nl) stelt zich conform zijn statuten tot doel: het realiseren van congressen over informatica onderwijs en voorts al hetgeen met een en ander rechtstreeks of zijdelings verband houdt of daartoe bevorderlijk kan zijn, alles in de ruimste zin des woords.

De stichting NIOC neemt de archivering van de resultaten van de congressen voor zijn rekening. De website www.nioc.nl ontsluit onder "Eerdere congressen" de gearchiveerde websites van eerdere congressen. De vele afzonderlijke congresbijdragen zijn opgenomen in een kennisbank die via dezelfde website onder "NIOC kennisbank" ontsloten wordt.

Op dit moment bevat de NIOC kennisbank alle bijdragen, incl. die van het laatste congres (NIOC2025, gehouden op donderdag 27 maart 2025 jl. en georganiseerd door Hogeschool Windesheim). Bij elkaar zo'n 1500 bijdragen!

We roepen je op, na het lezen van het document dat door jou is gedownload, de auteur(s) feedback te geven. Dit kan door je te registreren als gebruiker van de NIOC kennisbank. Na registratie krijg je bericht hoe in te loggen op de NIOC kennisbank.

Het eerstvolgende NIOC vindt plaats op 18 maart 2027 in Arnhem en wordt georganiseerd door HAN University of Applied Sciences.

Reacties over de NIOC kennisbank en de inhoud daarvan kun je richten aan de beheerder:

R. Smedinga kennisbank@nioc.nl.

Vermeld bij reacties jouw naam en telefoonnummer voor nader contact.



Equivalentie van gegevensschema's op basis van informatiewaarde

L.M.M. Dicker, HEAO Sittard
K.A.M. Lemmen, Open universiteit, Heerlen

Inleiding

Tijdens het ontwerpen van een informatiesysteem treedt het probleem op dat voor hetzelfde objectsysteem meer dan één gegevensschema geconstrueerd kan worden. Een omgeving waar dit probleem zich duidelijk voordoet, is de onderwijssituatie. Tijdens practica worden door verschillende groepen studenten vaak verschillende gegevensschema's ontworpen van eenzelfde casus. De beoordelaars van deze schema's worden geconfronteerd met het probleem om te bepalen of de ontworpen schema's wel of niet gelijk zijn. Deze presentatie probeert een antwoord te geven op de vraag wat gelijkheid van schema's betekent en hoe dat constructief aangetoond kan worden.

Kern

Er wordt formeel gedefinieerd wat equivalentie van gegevensschema's betekent. Dit gebeurt op basis van het begrip informatiewaarde. Bij een bepaald gegevensschema ligt de maximale hoeveelheid informatie vast die af te leiden is uit de door het schema toegestane extensies. Twee gegevensschema's heten equivalent als de bijbehorende maximaal af te leiden informatieverzamelingen gelijk zijn. Anders gezegd, een vraag die geformuleerd en beantwoord wordt op de ene gegevensbank, moet ook geformuleerd kunnen worden op de andere gegevensbank en hetzelfde antwoord opleveren. Het is toegestaan dat de met elkaar te vergelijken schema's middels verschillende technieken zijn ontworpen (bijvoorbeeld het relationele model en het ER-model).

Via voorbeelden wordt de toepasbaarheid van de theorie getoond, met name hoe dit zinvol gebruikt kan worden in een onderwijssituatie.

Slot

Alhoewel het geschetste probleem bekend is uit de literatuur, is het op basis van de hier gepresenteerde theorie mogelijk om beweringen omtrent equivalentie van gegevensschema's formeel te onderbouwen. Met het begrip informatiewaarde is tevens een equivalentierelatie geïntroduceerd. Dit betekent onder andere dat bij één gegevensschema er een klasse van equivalente gegevensschema's afgeleid kan worden. Het vinden van transformaties die uit een gegevensschema een ander equivalent gegevensschema afleiden, is onderwerp van verder onderzoek. In onderwijssituaties komen dit soort transformaties regelmatig voor, bijvoorbeeld: de vertaling van een ER-schema naar een relationeel schema, het normaliseren van een relationeel schema, het afbeelden van een logisch gegevensschema naar een fysiek schema, enzovoorts.