



INHOUD

Jaargang 2, nummer 1, augustus 2003

- Het eerste resultaat
- Nederlandse vertaling LOM (bijna) klaar, wat nu?
- A LOM Research Agenda
- Standaarden en/of richtlijnen voor Toetsing via ICT
- Quickscan QTI : Een snelle toets voor de Digitale Universiteit
- Threships N@Tschool! op de goede weg!

Het eerste resultaat

Het is al weer een halfjaar geleden sinds de laatste NEN-Nieuwsbrief Leertechnologieën is verschenen. Toen ook nog beschikbaar in gedrukte vorm. Alle nieuwsbrieven zijn nu toegankelijk via onze website (<http://www.nen.nl/nl/act/spec/leertech/>). Geïnteresseerden kunnen zich via deze site ook aanmelden voor de nieuwsbrief.

Dit halfjaar is hard gewerkt aan het vertalen van de IEEE Learning Object Metadata standaard. De conceptvertaling is nu vrijgegeven voor commentaar en kan ook op de website van de normcommissie gevonden worden. De eerste twee artikelen van deze nieuwsbrief kijken al weer verder en gaan over vervolgstappen die genomen moeten worden om de LOM praktisch bruikbaar te maken.

Ook toetsen van kennis

Naast belangstelling voor de LOM heeft de commissie ook grote interesse in standaarden die nodig zijn bij het toetsen van kennis. Er wordt gekeken naar standaarden voor het uitwisselen van toetsen en naar standaarden voor het toetsen 'op afstand'.

Deze eerste vier artikelen gaan met name over de 'gebruikerskant' van software. In het laatste artikel worden de voordelen van standaarden besproken door een software-ontwikkelaar. Hieruit blijkt dat het gebruik van standaarden vele winnaars heeft!

Ik hoop dat deze nieuwsbrief voor u weer interessant is en de voordelen, maar ook de problemen die er nog zijn, van standaarden aantoont. Mocht u meer informatie willen hebben over NEN of de normcommissie Leertechnologieën dan kunt u met mij contact opnemen.

Jan Rietveld, Secretaris Nederlandse Normcommissie Leertechnologieën, e-mail jan.rietveld@NEN.nl.



Nederlandse vertaling LOM (bijna) klaar, wat nu?

De Nederlandse vertaling van de 'IEEE Learning Object Metadata standard' (LOM) is in concept klaar. Als de consultaties in de komende herfst geen grote manco's aan het licht brengen, zal de norm door de Normcommissie leertechnologieën worden vastgesteld. Dit gebeurt tijdens een, waarschijnlijk in februari 2004 te houden, symposium. Wat hebben we dan precies? En, niet onbelangrijk, gaat het verhaal daarna nog verder?

Vragen beantwoorden

De LOM bevat een groot aantal data-elementen verspreid over negen categorieën. De data-elementen (of hun subelementen) zijn elk te vergelijken met een vraag uit een enquêteformulier. Iedere vraag heeft een invulveld. De opstellers van het formulier verwachten dat je die velden op een bepaalde manier invult. Dat kan een getal zijn, een keuze uit een lijstje of een beschrijving in een beperkt aantal woorden. Bovendien geven de opstellers van een vragenlijst aan welke vragen je absoluut moet beantwoorden, welke je mag beantwoorden ('als u nog opmerkingen heeft ...'), en welke je niet hoeft in te vullen (bijvoorbeeld omdat ze voor jou irrelevant zijn).

Vragen LOM niet verplicht

Iets soortgelijks geldt voor de LOM, met dien verstande dat je geen van de data-elementen verplicht bent in te vullen. En, als je een data-element invult, is alleen voor een beperkt aantal daarvan vastgelegd hoe je dat precies moet doen (bijvoorbeeld wel dat je een getal moet invullen, maar niet waaruit je mag kiezen). Men heeft met opzet veel ruimte voor nadere specificatie opengelaten om gebruikers van de LOM zoveel mogelijk vrijheid te geven. Zo kunnen bepaalde gemeenschappen van gebruikers desgewenst verdergaande afspraken maken over welke data-elementen verplicht zijn, welk vocabulaire gebruikt moet worden bij de invulling, etc.

Europees toepassingsprofiel

Op een aantal plekken in de wereld wordt dan ook gewerkt aan het maken van dit soort 'toepassingsprofielen'. Het bekendste toepassingsprofiel is misschien wel de Canadian Core Set (www.cancore.ca). Maar ook in het Verenigd Koninkrijk heeft men een toepassingsprofiel gemaakt, dat aanvankelijk bekend stond als UK Core Metadata Framework maar dat inmiddels de UK LOM Core wordt genoemd (www.cetis.ac.uk - nieuwsbericht 31 juli 2003). Een laatste voorbeeld is het toepassingsprofiel dat European Schoolnet, gesponsord door de EU, heeft ontwikkeld (www.eun.org). Dit is een interessant profiel omdat het de bedoeling is dat dit door alle ministeries van onderwijs in de EU overgenomen zal worden. Overigens zal het weer nodig zijn om hierbij een vertaald en enigszins aangepast toepassingsprofiel te maken om ruimte te bieden aan de culturele verschillen tussen de diverse EU-landen. European Schoolnet wil overigens een 'vertaalwoordenboek' bijhouden van elk van die vocabulaires.

Belanghebbenden hun zegje doen

De eerste stap na de vaststelling van de Nederlandse vertaling van de LOM zal dus zijn het vaststellen van een toepassingsprofiel. Daarvoor zal in elk geval worden samengewerkt met European Schoolnet. Maar nog belangrijker is dat alle belanghebbenden in Nederland hun zegje hebben in de samenstelling van het profiel. De LOM maakt uitwisseling van metadatataprofielen tussen gebruikers en systemen mogelijk (interoperabiliteit), maar zonder goede afspraken over applicatieprofielen kan de feitelijke interoperabiliteit variëren van heel mager tot ruim. Het is uiteindelijk aan de (toekomstige) gebruikers te beslissen wat het wordt.

Dr. P.B. Sloep.

Senior-onderwijstechnoloog bij de Open Universiteit, Voorzitter Normcommissie Leertechnologieën. De concept standaard is te vinden via <http://www.nen.nl/nl/act/spec/leertech/>

A LOM Research Agenda

Eén van de papers die tijdens de laatste W3C conferentie in Budapest (<http://www2003.org>) veel aandacht trok in het e-learning track was 'A LOM Research Agenda' van Erik Duval & Wayne Hodgins. In dit paper worden 16 punten benoemd die elk een afzonderlijk uitgangspunt vormen voor verdere studie en onderzoek. De schrijvers van dit paper beperken zich niet tot de metadata maar leggen een duidelijke relatie tussen ideeën en concepten van leerobjecten, de problematiek van het hergebruik en interoperabiliteit en de kritische factoren die bepalend zijn voor een succesvol gebruik van deze technologie.



Aandachtspunten voor onderzoek

Drie aspecten wil ik apart benoemen omdat dit de vragen zijn waar op korte termijn de aandachtspunten voor verder onderzoek liggen:

- Wat is een leerobject?
Een leerobject is in principe elk object dat gebruikt wordt voor een leerproces. Dit uitgangsprincipe is te vaag en het is dus van belang op schema's en taxonomieën te ontwikkelen om digitale leerobjecten te definiëren en classificeren.
- Wie creëert de metadata?
Welke docent gaat van elk object dat men ontwikkelt nauwgezet de metadata invoeren? Het antwoord op deze vraag is uiteindelijk niemand. Het werk is te tijdrovend en de meerwaarde is soms moeilijk aantoonbaar voor de individuele docent. Echter metadata is de achilleshiel van het e-learning programma. Onderzoek is noodzakelijk voor oplossingen om metadata zo efficiënt en automatisch mogelijk te creëren.
- Waar zijn de tools?
De tools die op dit moment voorhanden zijn, zijn over het algemeen niet geschikt voor eindgebruikers. Ze zijn niet gebruikersvriendelijk en ook niet bruikbaar voor een breed publiek. Het is dus van belang om goede tools te ontwikkelen voor docenten en studenten die op een intuïtieve en gebruikersvriendelijke manier de diverse e-learning standaarden en specificaties implementeren.

Uitwerken onderzoeksagenda

Hodgins & Duval geven in dit paper duidelijk de richting aan waarin de LOM de komende jaren verder kan ontwikkelen. Het is aan de e-learning community om de voorgestelde onderzoeksagenda uit te werken en met bruikbare oplossingen te komen.

Het paper is te vinden op:

<http://www.cs.kuleuven.ac.be/%7Eerikd/PRES/2003/www2003/www2003-paper.pdf>

Frank Benneker

Medewerker van de expertise groep e-learning van de Universiteit van Amsterdam

Standaarden en/of richtlijnen voor Toetsing via ICT

In het hele proces van toetsing speelt ICT een steeds grotere rol. Waar de inzet van ICT eerder vooral gericht was op (lokale) itembanking en geautomatiseerde verwerking van papieren toetsen, vinden nu ook de afname via het beeldscherm plaats.

Via het internet kunnen toetsen 'op afstand' afgenomen worden: de plaats waar de toets wordt afgenomen kan aan de andere kant van de wereldbol liggen dan de plaats waar de toets 'fysiek' op een server staat. Dit brengt het risico met zich mee dat het toetsproces moeilijk controleerbaar wordt: zowel in technische zin (een vlot en veilig internetverkeer is nooit 100% gegarandeerd), als in organisatorische zin (hoe garanderen dat de juiste kandidaat de toets maakt?) als voor een kandidaat die bijvoorbeeld bezwaar wil maken tegen de gang van zaken.

Om het gebruik van alle nieuwe mogelijkheden in goede banen te leiden, worden standaarden en richtlijnen ontwikkeld. Tot nu toe vinden deze ontwikkelingen vooral buiten Nederland plaats.

Eerste officiële standaard

Een eerste officiële standaard op dit gebied is die van de BSI (Brits Standaardisatie Instituut): *Code of practice for the use of information technology (IT) in the delivery of assessments, BS 7988:2002*.

Deze standaard richt zich op het afnemen en scoren van toetsen en dus niet op toetsontwikkeling en -analyse. De standaard moet ertoe leiden dat:

door de afname van toetsen met IT geen kandidaten benadeeld worden
de authenticiteit van kandidaten is gegarandeerd
de validiteit van de toets niet in het geding komt
bewijs geleverd kan worden van de **beveiliging** van afnamen
een consistentie ontstaat in de wijze van afnemen
de kwaliteit van toetssoftware is verzekerd.

Zowaar zeer nobele doelen. Een nadere bestudering van de standaard leert dat deze bestaat uit richtlijnen en aanbevelingen en niet uit specificaties. De formulering laat ruimte voor een eigen invulling. In de praktijk levert de BSI-standaard een goede checklist op van alle zaken waar door verschillende betrokkenen aan gedacht moet worden bij beeldschermafnamen van toetsen.



Richtlijnen voor beeldschermtoetsen

Andere richtlijnen (en zeker geen standaarden) zijn in 2002 uitgebracht door de ATP (Association of Test Publishers): *Guidelines for Computer-Based Testing*. De achtergrond van de psychologische testpraktijk van de ATP verraaft zich in een eerste algemeen deel over verantwoord testontwerp en -ontwikkeling.

Pas in het tweede deel staan de richtlijnen voor beeldschermtoetsen. Ook hier gaat het om richtlijnen en niet om specificaties die heel precies aangeven wat wel of niet gedaan moet worden. In tegenstelling tot de BSI-standaard betreffen de richtlijnen van de ATP wel het hele proces van met name 'high stakes' toetsen.

Een derde initiatief om richtlijnen te ontwikkelen is genomen door de ITC (International Testing Committee). Hiervan is alleen nog een concept beschikbaar: the ITC International Guidelines on Computer-Based and Internet-Delivered Testing. Het resultaat van de inspanningen van de ITC zal niet een formele standaard zijn en betreft ook het hele proces met betrekking tot beeldschermtoetsen. In de richtlijnen van de ITC worden wel verschillende afnameomgevingen onderscheiden (voor 'low stakes' en 'high stakes' toetsen).

Al met al: goede, elkaar aanvullende checklists voor wie zich met beeldschermtoetsen bezighoudt maar geen standaarden die op korte termijn tot een eenduidige, verantwoorde praktijk leiden.

Internetadressen voor meer informatie zijn:

BSI : <http://www.bsi-global.com>

ATP: <http://www.testpublishers.org>

ITC: <http://www.intestcom.org>

Ir. Joke Hofstee

Projectleider Computerbased Testing

Citogroep

Quickscan QTI: Een snelle toets voor de Digitale Universiteit

Onlangs heeft de Digitale Universiteit (DU) door Fontys Hogescholen een quickscan laten uitvoeren om te bepalen wat de mogelijkheden zijn om binnen de DU te toetsen en toetsvragen uit te wisselen. Voor die uitwisseling wordt gebruikgemaakt van de IMS Question and Test Interoperability (QTI) specificatie. Deze specificatie bevat onder andere afspraken over de structuur van bestanden met toetsen, toetsvragen, feedback en de bijbehorende scores. Uitgangspunt bij de selectie van de te onderzoeken applicaties was het gebruik ervan binnen de DU en het, al dan niet via een extern hulpmiddel, kunnen importeren van QTI-bestanden. In het detailonderzoek zijn daarom bekeken: Respondus, QuestionMark Perception, N@tschool!, Learn eXact 1.7, Blackboard en WebCT. Deze laatste twee hebben geen eigen QTI-import, maar maken gebruik van Respondus voor het importeren van de bestanden. De quickscan heeft alleen gekeken naar de importmogelijkheden, dus niet naar het maken en/of exporteren van toetsen en toetsvragen.

Eén QTI-bestand voor alle applicaties

De quickscan laat zien dat er een basale gemeenschappelijke set van QTI-functionaliteiten is die door de hier genoemde applicaties ondersteund wordt. Zodra meer dan die basale set noodzakelijk is, zijn er steeds een of meer applicaties die niet meer in staat zijn de bestanden succesvol te importeren. Naast het ontbreken van gezamenlijke ondersteuning voor zaken als HTML, afbeeldingen of casusteksten is ook het niet kunnen uitwisselen van metadata door de applicaties een belangrijk probleem.

Bij de quickscan is er vanuit gegaan dat er sprake is van één QTI-bestand waarmee de applicaties overweg moeten kunnen. Denkbaar is echter dat er een centrale toetsen- en vragenbank opgezet wordt die bij het opslaan van de geselecteerde vragen met de soms kleine verschillen tussen de doelapplicaties rekening kan houden.

Gezamenlijk profiel voor metadata

Tijdens het uitvoeren van de quickscan bleek dat er in Nederland een toenemende belangstelling bestaat voor het uitwisselen van toetsen en toetsvragen. Zowel organisaties die, al dan niet commercieel, toets- en vragenbanken willen opzetten als gebruikers die op een uniforme wijze toegang willen krijgen tot die databanken hebben belangstelling voor de ontwikkelingen rond QTI. De daarbij levende implementatievragen vormen echter een belangrijke drempel. Deze zullen naar verwachting niet op korte termijn door IMS opgelost worden. Het is daarom belangrijk dat organisaties als Surf, de SiX-expertisegroep, CETIS in Groot-Brittannië, de Digitale Universiteit en



ook de NEN Normcommissie Onderwijstechnologieën deze inspanningen en initiatieven bundelen. Het gaat daarbij dan om het verder uitwerken van de implementatievragen tot een gezamenlijk profiel voor bijvoorbeeld de gebruikte metadata of andere technisch complexere constructies. Ook voor het overleg met de leveranciers van applicaties om een betere ondersteuning van QTI te krijgen is deze krachtenbundeling noodzakelijk. Het Quickscan QTI-rapport en de onlangs verschenen conceptnorm voor leerobject-metadata zijn bruikbare startpunten hierbij.

Links

- *IMS QTI Specificatie:*
<http://www.imsglobal.org/question/>
- *Quickscan QTI:*
<http://www.digiuni.nl/digiuni//download/35303.DEL.306.pdf>
- *Gebruikte testbestanden:*
<http://www.digiuni.nl/digiuni//download/Testmateriaal.zip>
- *Nederlandse vertaling LOM :*
http://www.nen.nl/nl/act/spec/leertech/36_nen_71_lomnl_v1_oc.pdf

Drs. P.J.B. Gorissen
Consultant ICT bij de afdeling Onderwijs van Fontys Hogescholen en lid van de Normcommissie Leertechnologieën.

Threeships *N@Tschool!* op de goede weg!

Als ontwikkelaar van de elektronische leeromgeving Threeships *N@Tschool!* krijgen we veel vragen over uitwisseling van gegevens met andere software-producten. Vaak gaat het om de vraag of digitale content in Threeships *N@Tschool!* kan worden geïmporteerd en gebruikt kan worden in het digitale leerproces. Daarnaast willen veel van onze klanten ook de gebruikersgegevens uit Threeships *N@Tschool!* en andere systemen met elkaar uitwisselen: bijvoorbeeld de resultaten van een toets in Threeships *N@Tschool!* inlezen in een cursisten-volgsysteem.

Als ontwikkelaar kun je dan een aantal mogelijkheden toepassen. Zo kan er besloten worden tot een maatwerk-conversie van de content of een één-op-één interface met een andere applicatie. Hoewel dit type oplossing vaak goed en betrouwbaar is, heeft het toch niet onze voorkeur.

Uitwisseling van gegevens

Three Ships enterprises heeft namelijk bewust gekozen voor een strategie die gebaseerd is op standaarden. U kunt standaarden zien als een omschrijving van de minimale vereisten waaraan applicaties en gegevens moeten voldoen om de gegevens goed uit te kunnen wisselen tussen die applicaties. Deze standaarden worden opgesteld door grote internationale consortia, waaraan betrokkenen van alle partijen deelnemen. Door een standaard als leidraad te nemen bij het ontwikkelen van een software-product, zorgt de leverancier ervoor dat zijn product aansluit op dat van anderen in de markt. Three Ships enterprises maakt met haar keuze voor ontwikkeling op basis van standaarden dus duidelijk dat zij kiest voor een product dat gericht is op uitwisseling met gegevens en content uit andere software-producten.

Actief in normalisatie

Nu is standaardisatie zeker geen sinecure. U weet misschien uit eigen ervaring dat specificaties en referentiemodellen zoals IMS en ADL/SCORM soms speelruimte laten, waardoor interpretatieverschillen kunnen ontstaan. Vergelijk het maar met natuurlijke talen: sprekers van dezelfde moedertaal kunnen in de knoop komen als ze elkaars dialect niet verstaan. Standaardisatie is het beste te zien als een lange en niet altijd even gemakkelijke weg – zeker in een wereldwijde markt van auteursgereedschappen, elektronische leeromgevingen en administratieve pakketten. Toch is het de weg die zal moeten worden bewandeld om gebruikers straks echte vrijheid te geven in het gebruik van applicaties.

Vanuit deze gedachte participeert Three Ships enterprises in diverse organen zoals de NEN-commissie, stelt zij haar expertise ter beschikking voor onderzoek, praat zij met uitgevers en ontwikkelaars van auteurtools en volgt zij actief de ontwikkelingen op het gebied van standaardisatie. Dit heeft voor ons eigen product Threeships *N@Tschool!* geresulteerd in een ondersteuning van diverse specificaties: IMS Enterprise, IMS Content Packaging, IMS QTI en ADL/SCORM.



Het zal nog een tijd duren voordat er daadwerkelijk een wereldwijde standaard is, maar dat belet ons niet om met elkaar, pro-actief, te kijken wat de mogelijkheden zijn en welke ideeën er leven. Dit kan alleen als iedere betrokken partij ervoor kiest om de weg van standaardisatie te nemen, het is de enige goede weg!

Jerôme Zijderveld
Productmanager Threeships *N@Tschool!*
Email: jezi@Threeships.nl
Internet: www.threeships.com
