

Leertechnologiestandaarden in ROC's en AOC's

Peter B. Sloep
Kennisnet
14 januari 2004

20040114

Peter Sloep

OpenUniversiteitNederland

1

Overzicht

1. Standaarden
2. Leerteknologiestandaarden
3. Metadatastandaarden
4. Toepassingsprofielen
5. Bindings

Waarom LT-standaarden?

Perspectief van de consument

- geen 'lock in'
- bescherming van investeringen
- Meer keuzevrijheid en concurrentie

• Perspectief van de producent

- Bescherming van investeringen
- Vergroting markt

• Ontsluiting, toegankelijkheid, herbruikbaarheid, interoperabiliteit

Hoe werkt standaardisatie?

- **Expertmodel**
 - Ontwikkeling van specificaties
 - Geen *de jure* normen, industrielenormen (*de facto* normen)
 - Consensenvorming, informeel
- **Landenmodel**
 - Certificatie van normen
 - De *jure* normen (ook wel 'agreements')
 - Formele stemmingen

Voorbeelden van LT-standaarden

- Content packaging
- Question and Text Interoperability QTI
- Learning Object Metadata LOM
- Enterprise
- Learner Information Package LIP
- Accessibility (ACCLIP)
- Learning Design (LS)
- Simple Sequencing (SS)

zie *ims*: <http://www.imsglobal.org>

Kiezen uit standaarden

- Bijna allemaal uitwisselingsstandaarden
 - SS en LD zijn de uitzondering -structuren leerobjecten
- Implementeer
 - Wat je nodig hebt, waar je wat aan hebt
 - Wat voldoende rijp is, waarvoor software is (editor, player)
- Dus
 - LOM wel, Content Packaging misschien
 - Learning design en simple sequencing nog niet

Hoe zit het met SCORM?

- Initiatief van US Department of Defence
- Input van AICC, later ook IEEE, IMS
- Mandje van standaarden, met eigen toepassingprofiel voor LOM
- Waarom zou je je nu al daaraan committeren?
 - Rijpheid, geschiktheid, verspreiding
 - Sterke oriëntatie op web, communicatie via embedded javascripts, rem op herbruikbaarheid

LOM - Historie

- Via Ariadne-project naar IMS, naar IEEE
- Naar ISO? Even niet.
- Vertalingen (ook NL)
- Toepassingsprofielen
 - Cancore, 'ukcore', sincore, eun, digitale universiteit
- Geïmplementeerd in repositories, elo
 - in wisselende mate

LOM-overzicht

1. Algemeen - algemene info, titel
2. Levenscyclus - geschiedenis lo, versie
3. Metametadata - over metadatabeschrijving, auteur
4. Technisch - vereisten en kenmerken - platform
5. Educatief - studiebelasting, niveau
6. Rechten - intellectueel eigendom, licenties
7. Relatie - links met andere lo's; afhankelijkheden
8. Annotatie - gebruikerscommentaren
9. Classificatie - nl basisclassificatie bibliotheken

zie <http://www.nen.nl/nl/act/spec/leertech/>

Alternatief: Dublin Core

- Veel gebruikt in bibliotheken
- Basis van Arno-project
- Afbeeldbaar op LOM (deelverzameling)
- Houd hiermee rekening bij toepassingsprofiel

zie voor Dublin Core <http://purl.org/DC/>

Dilemma bij standaardisatie

Standaarden zijn altijd een compromis tussen

(i) zo veel mogelijk vastleggen ten behoeve van interoperabiliteit,

(ii) zo weinig mogelijk vastleggen ten behoeve van brede adoptie.

Daarom zijn *toepassingprofielen* nodig

Toepassingsprofiel

- Houd de standaard zelf breed

Maar

- Staat iedereen toe inperkingen te maken voor specifieke doeleinden en doelgroepen

Regel 1: specificeringen

- Maak facultatieve elementen ('velden') verplicht, bijv. LOM 2.1 versie
- Neem ontologie ('waardenverzameling') op waar die ontbreekt, bijv. 2.1 versie: x.y.z (plus handleiding)
- Voeg elementen toe, bijv. eun: educational:learning principles

Regel 2: genoeg is genoeg

Probeer een optimum te bereiken tussen een beschrijving die

i) voldoende detail bevat om bruikbaar en toekomstvast te zijn maar

ii) niet zoveel werk kost om in te vullen dat niemand dat doet

Denk ook aan *default waarden* en aan *computerondersteund* invullen

Regel 3: hiërarchie

- Streef naar zoveel mogelijk semantische interoperabiliteit door een hiërarchie aan te brengen: verticale maar geen horizontale interoperabiliteit

algemeen

IEEE LOM

Eur. Schoolnet

Kennisnet

DU/Surf

Fontys

specifiek

20040114

Peter Sloop

16

Binding

- Specificaties zijn door mensen te lezen, maar niet machineleesbaar
- Daartoe moeten ze vertaald worden in een taal die computers begrijpen (bijvoorbeeld in XML)
- Een *binding* is een vertaling van een specificatie in een machineleesbare taal zoals XML

Voorbeeld uit de LOM

```
<general>  
  <language>  
    <language="nl">  
  </language>  
</general>
```

Op deze manier wordt beschreven dat het leerobject als taal Nederlands gebruikt. Het inspringen is gedaan om de leesbaarheid te verhogen, de computer heeft dat niet nodig.

Meer informatie

- Zie <http://www.pbsloep.nl>, menu *Leertechnologiespecificaties* voor meer uitleg over en links naar acroniemen als IEEE, CEN/ISSS, etc.
- Zie ook <http://www.cetis.ac.uk> voor (Engelstalig) nieuws over leertechnologiestandaarden
- Zie ook <http://www.surf.nl> en zoek op surf six, een Nederlandse expertisegroep



```
function CSClickRet  
var bAgent = window  
var bAppName = window  
if ((bAppName.index  
return true; // do  
else return false;  
}  
function CSButtonRet  
var bAgent = window  
var bAppName = window  
if ((bAppName.index  
return false; //  
else return true; // follow link  
}
```

20040114

Peter Sloep

20