



# Opetusteknologian standardoinnin tilanne

Antti Auer 24.8.2001

# Standardoinnin käsite

Yleisesti opetusteknologian standardoinniksi kutsutulla kehitystyöllä viitataan erilaisiin ja eri tasoihin toimintoihin. Tällaisia toimintoja ovat:

- varsinainen standardointityö, jota suorittavat ISO JTC1/SC36, IEEE LTSC, CEN/ISSS ja IETF.
- määrittelytyö, jonka pohjalta standardeja voidaan ehdottaa ja päättää; W3C, IEEE LTSC, IMS, Dublin Core, ARIADNE jne.
- edellisten soveltaminen ja toiminnallinen mallintaminen; ADL/SCORM, OUH/EML, ARIADNE, AICC
- edellisten pohjalta standardeja noudattavien sovellusten kehittäminen, esim. Microsoft/LRN, Edubox/EML, ARIADNE, AICC, opiskelympäristösovellusten tuottajat, kuten WebCT yms.
- standardien lokalisointi ja paikallisesta soveltamisesta sopiminen, esim. TIEKE:n työryhmät

## Tavoitteita (Ball & Johnson 2000 )

- teknologiasta riippumaton käytettävyys (durability); opetuskomponentit ovat käytettävissä, vaikka perusteknologia muuttuu
- järjestelmien välinen käytettävyys (interoperability); komponentit ovat siirrettävissä käytettäväksi eri alustoilla ja välineillä
- uudelleenkäytettävyys (reusability); komponentit ovat käytettävissä eri sovelluksissa ja käyttötilanteissa
- saavutettavuus (accessibility); komponentteja voidaan käyttää ja jakaa erilaisista sijaintipaikoista ja erilaisilla yhteyksillä
- sopeutuvuus (adaptability); opetuksen räätälöitävyys yksilöllisten ja tilannekohtaisten tarpeiden mukaan
- kustannustehokkuus (affordability); opetuksen tehokkuuden kasvu ajan ja kustannusten säästön myötä

## Mitä tämä käytännössä tarkoittaa?

- Emme olisi niin sidottuja yksittäisiin kurssinhallintajärjestelmiin (LMS)
- Tiedot siirtyisivät järjestelmästä toiseen – materiaali, kurssi, opetussuunnitelma, testit, opintosuoritus...
- Opiskeluresurssien hallinta, hakupalvelut ja opintosuoritusten hallinta toimiviksi (Vy-portaali, oppimateriaalipankit, opintohallinto...)
- Pedagogisesti/kulttuurisesti neutraalia ?
- Arkkitehtuurien pohjana usein CAI/CMI-ajattelu
- Prosesseja mallinnetaan – esim. "*Pedagogical meta-model behind EML*":

<http://eml.ou.nl/introduction/articles.htm>

## Ongelmia

- Miten saadaan opettajat / suunnittelijat / tuottajat sitoutumaan ja tuottamaan tietoa?
- Esim. CDF sisältää 7 kategoriaa, joissa lähes 100 tietoelementtiä
- LOM 9 kategoriaa 129 elementtiä
- Määriteltävä tärkeät ja vähemmän tärkeät elementit – tärkeys riippu kuitenkin käyttäjän roolista!
- Workflow – kukin täyttää alustalle sen tiedon, mistä vastaa

## Esimerkkejä

- IEEE: LOM (Learning Object Metadata) – standardi v. 2002 (?)
- Dublin Core <http://dublincore.org/> - IETF-standardi
- IMS: LIP (Learner Information Package), Content Packaging, Q&TI, Learning Design, Competency....
- Ariadne CDF (Curriculum/Course Description Format)
- TIEKE:n kansallistamisryhmä: työstettävänä LOM, LIP, alustat ja hallintajärjestelmät <http://www.tieke.fi> -> eOppiminen
- Learning Tech -sanasto: <http://ile.oamk.fi:8080/~sanasto>
- LOM: <http://ile.oamk.fi:8080/~IMS-LOM>
- OpM:n kurssikuvaustyöryhmä

## Lyhenteitä

**CEN/ISSS/LT** <http://www.cenorm.be/iss/Workshop/lt/>

EU:n informaatioyhteiskunnan palveluja standardisoivan komitean oppimisteknologiatyöryhmä.

**W3C** <http://www.w3c.org>

W3-konsortio vastaa suurelta osin WWW:in standardien kehittämisestä.

**IEEE/LTSC** <http://ltsc.ieee.org/>

The Institute of Electrical and Electronics Engineers Learning Technology Standards Committee. Lukuisia työryhmiä oppimisteknologian standardeja laatimassa.

**IETF** The Internet Engineering Task Force <http://www.ietf.org/>

**IMS** <http://www.imsproject.org>

Yhdysvaltojen Instructional Management System Project määrittelee käytännön standardeja oppimisteknologiasovelluksille.

**ADL** <http://www.adlnet.org/>

Yhdysvaltain puolustushallinnon opetusteknologiahanke. SCORM=Shareable Courseware Object Reference Model.

**ARIADNE** <http://ariadne.unil.ch/>

Eurooppalainen hanke, joka kehittää oppimisresurssien verkostoa ja mm. metatietostandardia.

**OUH** Open University Holland. EML = Educational Modelling Language.

<http://eml.ou.nl/>

**AICC** Yhdysvaltain lentokoneteollisuuden hanke. <http://www.aicc.org/>