

CHƯƠNG II

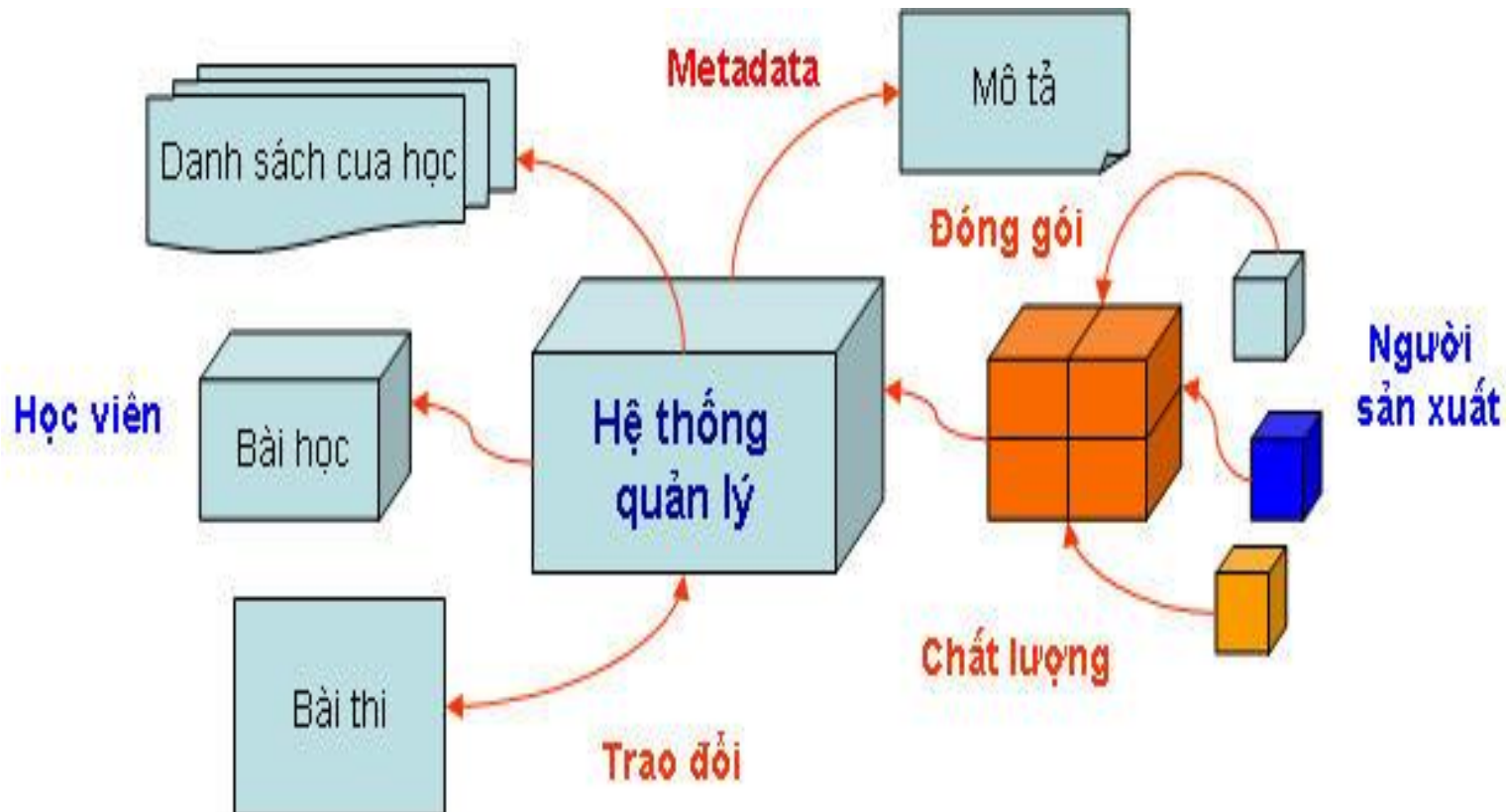
Vấn đề chuẩn trong E-Learning

Vấn đề chuẩn trong E-Learning

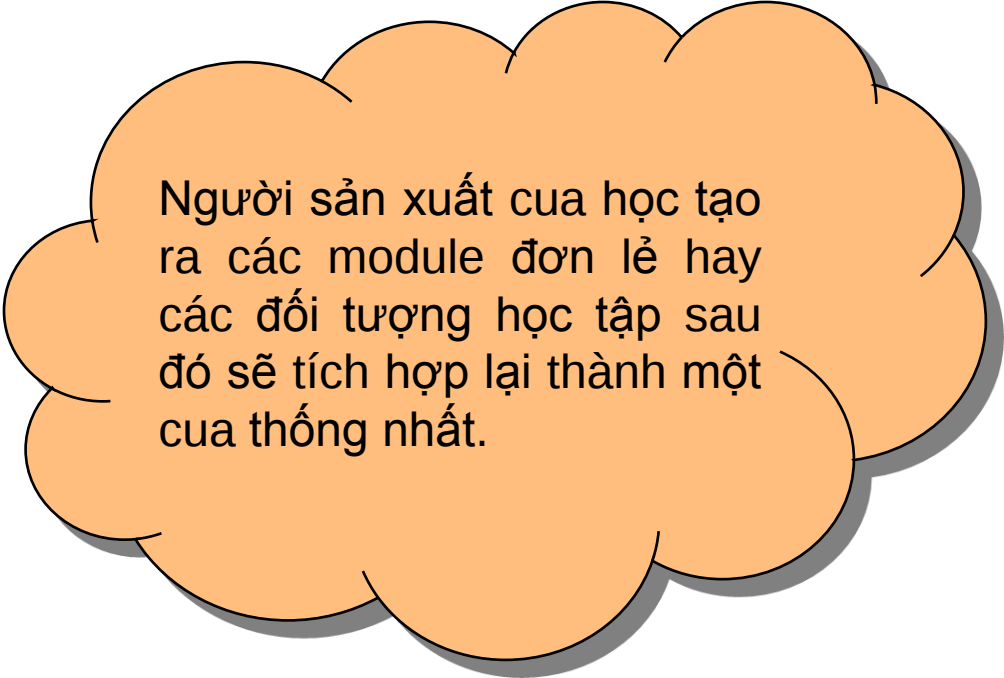
ISO định nghĩa như sau:

“Các thoả thuận trên văn bản chứa các đặc tả kỹ thuật hoặc các tiêu chí chính xác khác được sử dụng một cách thống nhất như các luật, các chỉ dẫn, hoặc các định nghĩa của các đặc trưng, để đảm bảo rằng các vật liệu, sản phẩm, quá trình, và dịch vụ phù hợp với mục đích của chúng”.

Vấn đề chuẩn trong E-Learning



Vấn đề chuẩn trong E-Learning

An orange cloud-like shape with a black outline and a subtle drop shadow, containing text.

Người sản xuất của học tạo ra các module đơn lẻ hay các đối tượng học tập sau đó sẽ tích hợp lại thành một của thống nhất.

Vấn đề chuẩn trong E-Learning

- Các chuẩn cho phép **ghép các của tạo bởi các công cụ khác nhau bởi các nhà sản xuất khác nhau thành các gói nội dung (packages) được gọi là các chuẩn đóng gói (packaging standards)**. Các chuẩn này cho phép hệ thống quản lý nhập và sử dụng được các của học khác nhau.

Vấn đề chuẩn trong E-Learning

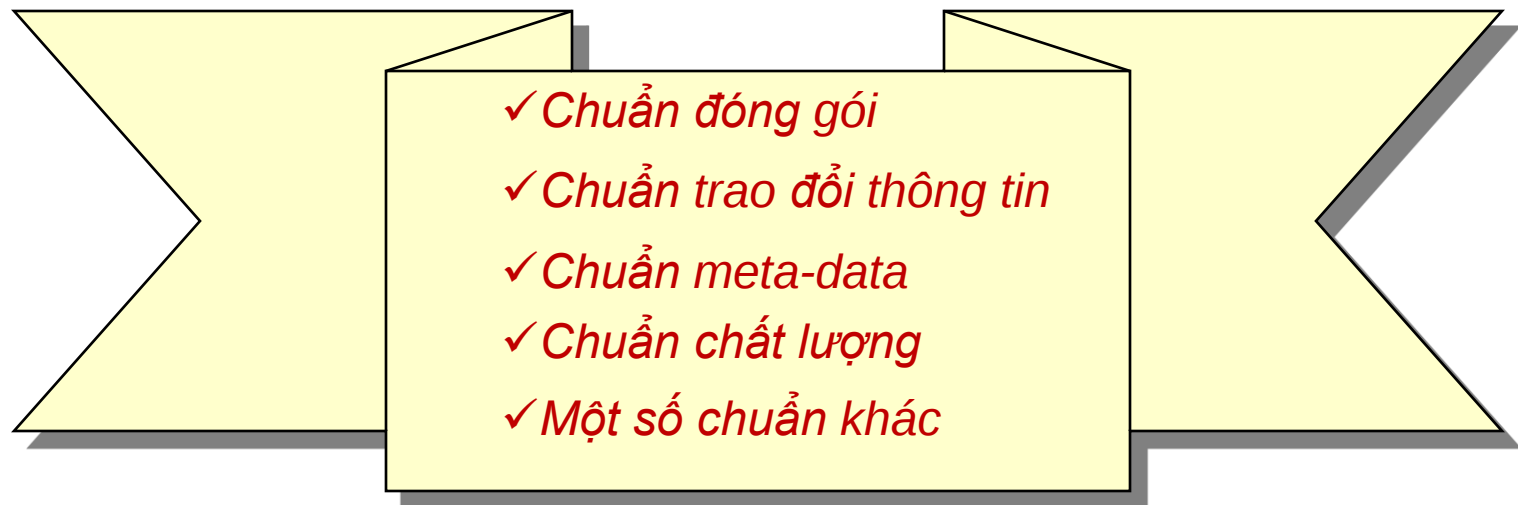
- Nhóm chuẩn thứ hai cho phép các hệ thống quản lý đào tạo hiển thị từng bài học đơn lẻ. Hơn nữa, có thể theo dõi được kết quả kiểm tra của học viên, quá trình học tập của học viên. Những chuẩn như thế được gọi là chuẩn trao đổi thông tin (communication standards), chúng quy định đối tượng học tập và hệ thống quản lý trao đổi thông tin với nhau như thế nào.

Vấn đề chuẩn trong E-Learning

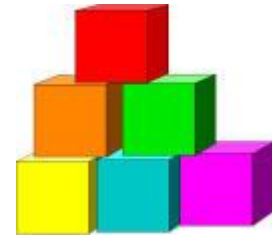
- Nhóm chuẩn thứ ba quy định cách mà các nhà sản xuất nội dung có thể mô tả các cửa học và các module của mình để các hệ thống quản lý có thể tìm kiếm và phân loại được khi cần thiết. Chúng được gọi là các chuẩn metadata (metadata standards).
- Nhóm chuẩn thứ tư nói đến chất lượng của các module và các cửa học. Chúng được gọi là chuẩn chất lượng (quality standards), kiểm soát toàn bộ quá trình thiết kế cửa học cũng như khả năng hỗ trợ của cửa học với những người tàn tật.

Vấn đề chuẩn trong E-Learning

- Các loại chuẩn trên cùng nhau đóng góp tạo ra các giải pháp e-Learning có chi phí thấp, hiệu quả, và mang lại sự thoải mái cho mọi người tham gia e-Learning.



Chuẩn đóng gói



Như chúng ta đã đề cập ở trên, chuẩn đóng gói mô tả **các cách ghép các đối tượng học tập riêng rẽ** để tạo ra một bài học, cua học, hay các đơn vị nội dung khác, sau đó **vận chuyển và sử dụng lại được trong nhiều hệ thống quản lý khác nhau** (LMS/LCMS). Các chuẩn này đảm bảo hàng trăm hoặc hàng nghìn file được gộp và cài đặt đúng vị trí.

Bên trong chuẩn đóng gói

- Cách để ghép nhiều đơn vị nội dung khác nhau thành một gói nội dung duy nhất. Các đơn vị nội dung có thể là các cua học, các file HTML, ảnh, multimedia, style sheet, và mọi thứ khác xuống đến một icon nhỏ nhất.
- Gồm thông tin mô tả tổ chức của một cua học hoặc module sao cho có thể nhập vào được hệ thống quản lý và hệ thống quản lý có thể hiển thị một menu mô tả cấu trúc của cua học và học viên sẽ học dựa trên menu đó.
- Gồm các kĩ thuật hỗ trợ chuyển các cua học hoặc module từ hệ thống quản lý này sang hệ thống quản lý khác mà không phải cấu trúc lại nội dung bên trong.

Các chuẩn đóng gói

- **AICC (Aviation Industry CBT Committee):** Để đảm bảo các của học khả chuyển khi tuân theo chuẩn AICC đòi hỏi phải có nhiều file, tùy thuộc vào mức độ phức tạp. Cụ thể là bao gồm file mô tả của học, các đơn vị nội dung khác, các file mô tả, file cấu trúc của học, các file điều kiện... Chuẩn này có thể thiết kế các cấu trúc phức tạp cho nội dung. Tuy nhiên, các nhà phát triển phản nản rằng chuẩn này rất phức tạp khi thực thi và nó không hỗ trợ sử dụng lại các module ở mức thấp.

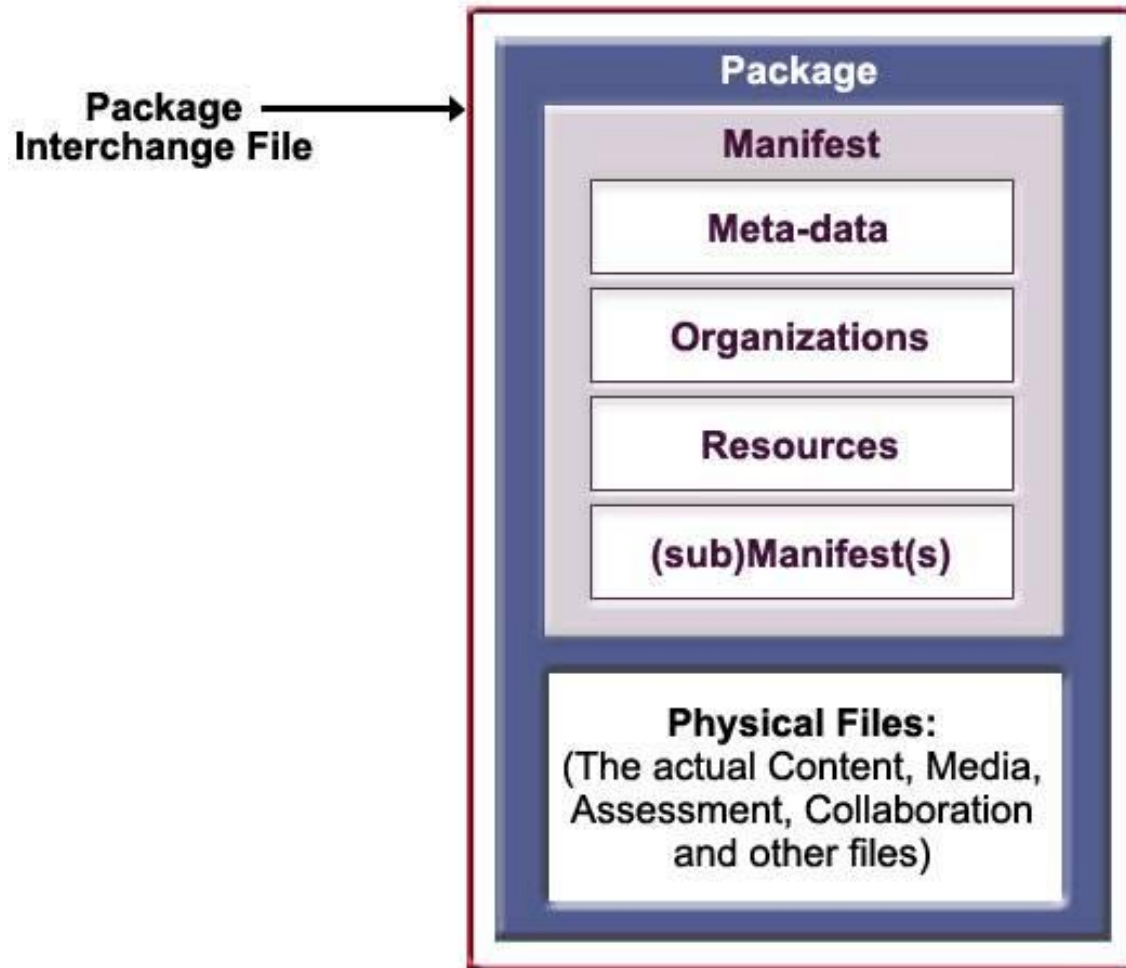
Hiện tại có các chuẩn đóng gói nào?

- **IMS Global Consortium:** Ngược lại, đặc tả IMS Content and Packaging đơn giản hơn và chặt chẽ hơn. Đặc tả này được cộng đồng e-Learning chấp nhận và thực thi rất nhiều. Một số phần mềm như Microsoft LRN Toolkit hỗ trợ thực thi đặc tả này.

Hiện tại có các chuẩn đóng gói nào?

- **SCORM (Sharable Content Object Reference Model):** SCORM kết hợp nhiều đặc tả khác nhau trong đó có IMS Content and Packaging. Trong SCORM 2004, ADL (hãng đưa ra SCORM) có đưa thêm Simple Sequencing 1.0 của IMS. Hiện tại đa số các sản phẩm e-Learning đều hỗ trợ SCORM. SCORM có lẽ là đặc tả được mọi người để ý nhất.

Chuẩn đóng gói nội dung trong SCORM



Chuẩn đóng gói nội dung trong SCORM

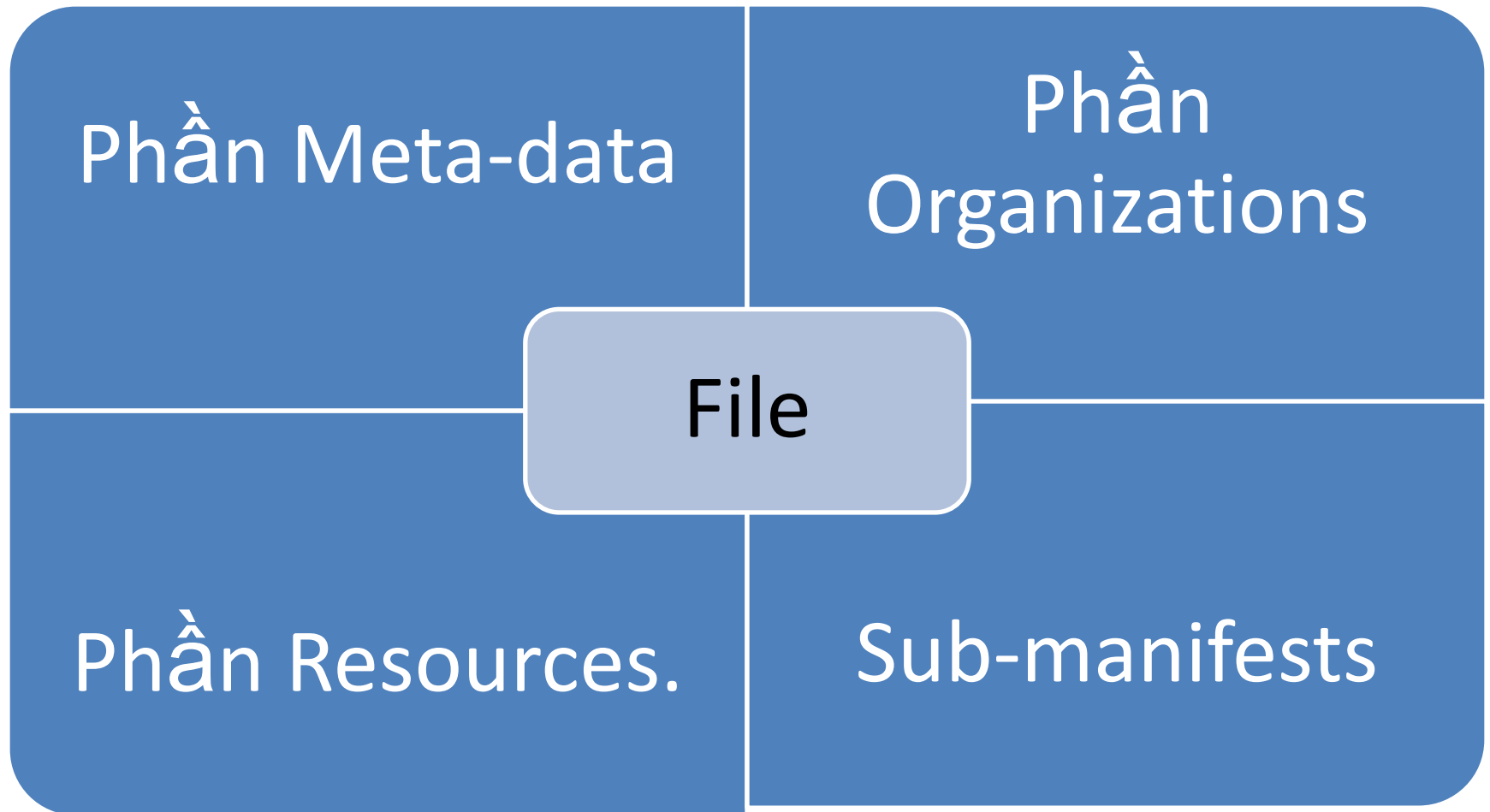
- Cả SCORM và IMS đều dùng đặc tả IMS Content and Packaging. Bộ công cụ Microsoft LRN Toolkit hỗ trợ đặc tả này.
- Cốt lõi của đặc tả Content Packaging là một file manifest. File manifest này phải được đặt tên là imsmanifest.xml. Như phần đuôi file đã đưa ra, file này phải tuân theo các luật XML về cấu trúc bên trong và định dạng.

Chuẩn đóng gói nội dung trong SCORM

Trong file này có bốn phần chính:

- Phần Meta-data ghi các thông tin cụ thể về gói.
- Phần Organizations là nơi mô tả cấu trúc nội dung chính của gói. Nó gần như một bảng mục lục. Nó tham chiếu tới các tài nguyên và các manifest con khác được mô tả chi tiết hơn ở phần dưới.
- Phần tiếp theo là Resources. Nó bao gồm các mô tả chỉ tới các file khác được đóng cùng trong gói hoặc các file khác ở ngoài (như là các địa chỉ Web chẳng hạn).
- Sub-manifests mô tả hoàn toàn các gói được gộp vào bên trong gói chính. Mỗi sub-manifest cũng có cùng cấu trúc bao gồm Meta-data, Organizations, Resources, và Sub-manifests. Do đó manifest có thể chứa các sub-manifest và các sub-manifest có thể chứa các sub-manifest khác nữa.

Chuẩn đóng gói nội dung trong SCORM



Chuẩn đóng gói nội dung trong SCORM

- Đặc tả này cho phép gộp nhiều của học và các thành phần cao cấp khác từ các bài học đơn lẻ, các chủ đề, và các đối tượng học tập mức thấp khác.
- Đặc tả này cũng cung cấp các kĩ thuật gộp manifest và các file thành một gói vật lý. Các định dạng file được khuyến cáo để ghép các file riêng rẽ là PKZIP (ZIP) file, Jar file (JAR), hoặc cabinet (CAB) file. Phương pháp thực thi một chuẩn theo một công nghệ cụ thể được gọi là binding và không phải là phần lõi của chuẩn.

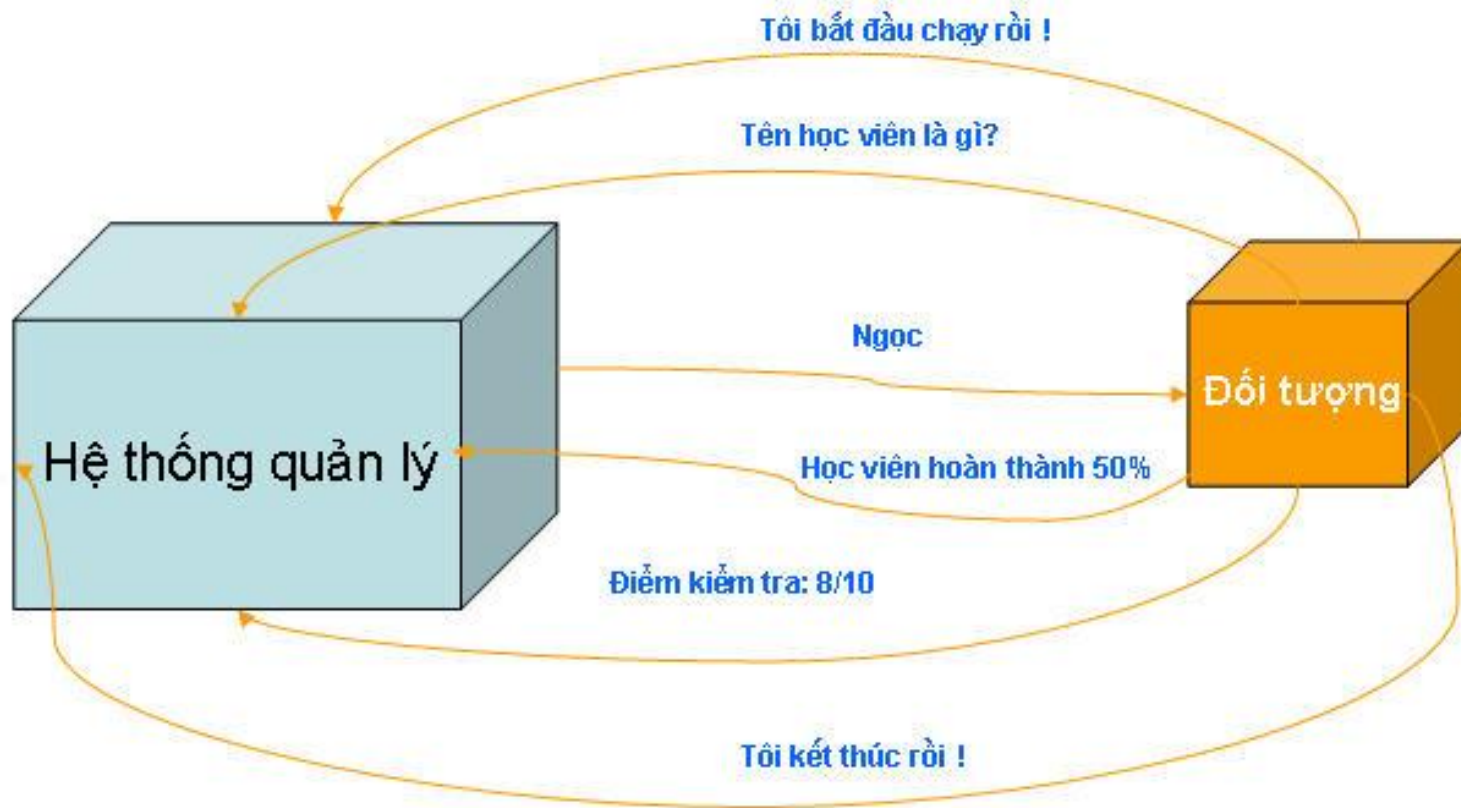
Những công cụ giúp tuân theo chuẩn đóng gói

- *ReloadEditor* (Bolton Institute)
- RELOAD là một dự án được tài trợ bởi JISC Exchange for Learning Programme. Mục đích của dự án là phát triển các công cụ dựa trên các đặc tả kỹ thuật học tập mới ra đời. Hiện tại dự án được quản lý bởi Bolton Institute.
- RELOAD Editor là phần mềm mã nguồn mở , viết bằng Java, cho phép bạn tạo và chỉnh sửa các gói tuân theo đặc tả SCORM 1.2, SCORM 2004.
- *eXe* (Auckland University of New Zealand)
- eXe thiên về là công cụ soạn bài giảng dễ sử dụng, không cần các kiến thức về HTML và XML. eXe là dự án mã nguồn mở, do đó hoàn toàn miễn phí.

Chuẩn trao đổi thông tin

- Các chuẩn trao đổi thông tin **xác định một ngôn ngữ mà con người hoặc sự vật có thể trao đổi thông tin với nhau**. Một ví dụ dễ thấy về chuẩn trao đổi thông tin là một từ điển định nghĩa các từ thông dụng dùng trong một ngôn ngữ.
- Trong e-Learning, các chuẩn trao đổi thông tin **xác định một ngôn ngữ mà hệ thống quản lý đào tạo có thể trao đổi thông tin được với các module**.
- Trong phần này, chúng ta sẽ xem xét hệ thống quản lý và các module trao đổi với nhau thông tin gì và như thế nào, các chuẩn trao đổi thông tin nào đang có, chúng hoạt động như thế nào, và chúng ta phải làm gì để đảm bảo tính tương thích với các chuẩn đó.

Chuẩn trao đổi thông tin cung cấp những gì?



Chuẩn trao đổi thông tin cung cấp những gì?

- Hệ thống quản lý cần biết khi nào thì đối tượng (học tập) bắt đầu hoạt động
- Đối tượng cần biết tên học viên
- Đối tượng thông báo ngược lại cho hệ thống quản lý học viên đã hoàn thành đối tượng bao nhiêu phần trăm
- Hệ thống quản lý cần biết thông tin về điểm học viên để lưu vào cơ sở dữ liệu.
- Hệ thống quản lý cần biết khi nào học viên chấm dứt học tập và đóng đối tượng học tập.

Chuẩn trao đổi thông tin cung cấp những gì?

- **Chuẩn trao đổi thông tin bao gồm 2 phần:** giao thức và mô hình dữ liệu. Giao thức xác định các luật quy định cách mà hệ thống quản lý và các đối tượng học tập trao đổi thông tin với nhau. Mô hình dữ liệu xác định dữ liệu dùng cho quá trình trao đổi như điểm kiểm tra, tên học viên, mức độ hoàn thành của học viên...

Hiện tại có các chuẩn trao đổi thông tin nào?

Có hai tổ chức chính đưa ra các chuẩn liên kết được thực thi nhiều trong các hệ thống quản lý học tập.

1. Aviation Industry CBT Committee (AICC)

AICC có hai chuẩn liên quan, gọi là AICC Guidelines và Recommendations (AGRs). AGR006 đề cập tới computer-managed instruction (CMI). Nó được áp dụng cho các đào tạo dựa trên Web, mainframe, đĩa. AGR010 chỉ tập trung vào đào tạo dựa trên Web.

2. SCORM

Đặc tả ADL SCORM bao gồm Runtime Environment (RTE) quy định sự trao đổi giữa hệ thống quản lý đào tạo và các SCO (Sharable Content Object - Đối tượng nội dung có thể chia sẻ được) tương ứng với một module. Thực ra thì SCORM dùng các đặc tả mới nhất của AICC.

Chuẩn trao đổi thông tin

Làm như thế nào để đảm bảo tính tương thích với AICC (AGR-010)?

- Các người bán công cụ đưa ra các sản phẩm có thể giúp bạn xây dựng nội dung tương thích với chuẩn trao đổi thông tin AICC.
- Tính năng Knowledge Track có sẵn trong CourseBuilder (một phần mềm bổ sung cho Dreamweaver) cho phép các người soạn của học đưa các bài kiểm tra và các tương tác khác vào của học và sau đó thông báo điểm ngược lại cho các hệ thống quản lý tuân theo AICC.
- Các đặc điểm tương tự cũng có trong ToolBook, TrainerSoft, Macromedia Flash, và các công cụ khác sao cho nội dung các công cụ xuất ra có thể trao đổi với các hệ thống tuân theo AICC.

Chuẩn trao đổi thông tin

SCORM Runtime Environment

- SCORM Runtime Environment xác định một giao thức và mô hình dữ liệu dùng cho trao đổi thông tin giữa các đối tượng học tập và các hệ thống quản lý. Trong quá trình thực thi, những người soạn bài tạo các trang HTML, HTML trao đổi với một hệ thống quản lý bằng cách sử dụng các hàm JavaScript nằm trong file APIWrapper.js.
- Chuẩn trao đổi thông tin cung cấp rất nhiều cách thức mà hệ thống quản lý và module có thể trao đổi thông tin. Sau đây là 5 phương thức quan trọng nhất trong SCORM RTE 2004: Initialize, Terminate, GetValue, SetValue, và Commit.

Chuẩn trao đổi thông tin

Thử tính tuân theo với các chuẩn trao đổi thông tin

- Để thử tính tuân theo của hệ thống quản lý hoặc các đối tượng học tập với các chuẩn trao đổi thông tin, hãy download các bộ thử cho mỗi chuẩn và chạy với đối tượng, LMS, hoặc LCMS bạn muốn thử. Bạn lấy AICC/CMI Test Suite từ aicc.org và SCORM Conformance Test Suite từ adlnet.org. Nếu bạn là người mua sản phẩm e-Learning, bạn hãy yêu cầu người bán cho xem các file log khi chạy sản phẩm trên các bộ thử.
- Hãy nhớ rằng, các thử nghiệm này không đảm bảo rằng nội dung của bạn và hệ thống quản lý sẽ trao đổi thông tin với nhau một cách trơn tru. Hãy thử với nội dung thật

Chuẩn Meta-data

- Hãy tưởng tượng xem nếu bạn muốn tìm một cuốn sách trên giá đầy sách mà mỗi cuốn sách không có tiêu đề được in trên gáy. Bạn cũng gặp phải vấn đề này trong một thế giới không có metadata.
- Metadata là dữ liệu về dữ liệu. Với e-Learning, metadata mô tả các cửa học và các module. Các chuẩn metadata cung cấp **các cách để mô tả các module e-Learning mà các học viên và các người soạn bài có thể tìm thấy module họ cần.**

Chuẩn Meta-data

Metadata là gì?

- Metadata không có gì bí ẩn cả, nó chỉ là việc đánh nhãn có mang thông tin mô tả. Mục đích chính thường là giúp cho việc phát hiện, tìm kiếm được dễ dàng hơn.
- Metadata được dùng rộng rãi trong cuộc sống hàng ngày. Có lẽ bạn đã từng xem bảng các thành phần dinh dưỡng được ghi trên một gói thức ăn. Hoặc bạn có thể đã đánh giá một cuốn sách dựa trên bìa sách, trang trí bên trong, các ghi chú về bản quyền, mục lục, index, hoặc lời ghi cuối sách. Bạn đã từng bao giờ đọc một tờ quảng cáo film hoặc đọc các thông tin ở cuối một bộ phim. Nếu bạn đã từng thực hiện một trong các việc trên thì bạn đã sử dụng metadata rồi.

Chuẩn Meta-data

Chuẩn metadata giúp chúng ta những gì ?

- Metadata giúp nội dung e-Learning hữu ích hơn đối với người bán, người mua, học viên, và người thiết kế. Metadata cung cấp một cách chuẩn mực để mô tả các khóa học, các bài, các chủ đề, và media. Những mô tả đó sẽ được dịch ra thành các catalog hỗ trợ cho việc tìm kiếm được nhanh chóng và dễ dàng.
- Với metadata bạn có thể thực hiện các tìm kiếm phức tạp. Bạn không bị giới hạn tìm kiếm theo các từ đơn giản. Bạn có thể tìm kiếm các khóa học tiếng Nhật về Microsoft Word có độ dài 2 tiếng và tìm kiếm bất cứ cái gì bạn muốn mà không phải duyệt toàn bộ các tài liệu Microsoft Word bằng tiếng Nhật.
- Metadata cho phép bạn phân loại các khóa học, bài học, và các module khác. Metadata có thể giúp người soạn bài tìm nội dung họ cần và sử dụng ngay hơn là phải phát triển từ đầu.

Các chuẩn metadata

Qua nhiều năm, có 3 đặc tả metadata đã được đưa ra và có các sản phẩm thực thi chúng trong thực tế. Chúng bao gồm:

- IEEE 1484.12 Learning Object Metadata Standard (<http://www.ieee.org>)
- IMS Learning Resources Meta-data Specification (<http://www.imsglobal.org>)
- SCORM Meta-data standards (<http://www.adlnet.org>)

Cũng lưu ý thêm là các tổ chức cũng chưa thống nhất về cách viết: meta-data hoặc metadata. IMS và SCORM dùng meta-data, trong khi đó IEEE và đa số các tổ chức khác dùng metadata.

Trong ba đặc tả metadata liệt kê ở trên, IEEE metadata có thể coi là đặc tả duy nhất được chứng nhận như là một chuẩn.

Các thành phần cơ bản của metadata

Một số thành phần chính trong chuẩn IEEE 1484.12.

1. Title
2. Language
3. Description
4. Keyword
5. Structure
6. Aggregation Level
7. Version
8. Format
9. Size
10. Location
11. Requirement
12. Duration
13. Cost

Các thành phần cơ bản của metadata

- Title ghi tên chính thức của của học.
- Language xác định ngôn ngữ được sử dụng bên trong của học và có thể có thông tin thêm (như là tiếng Anh thì có thêm thông tin là Anh-Anh hoặc là Anh-Mỹ).
- Description bao gồm mô tả về của học. Keyword gồm các từ khoá hỗ trợ cho việc tìm kiếm.

Các thành phần cơ bản của metadata

- Structure mô tả cấu trúc bên trong của của học: tuần tự, phân cấp, và nhiều hơn nữa. Aggregation Level xác định kích thước của đơn vị. 4 tức là của học, 3 là bài, 2 là chủ đề.
- Version xác định phiên bản của của học.
- Format quy định các định dạng file được dùng trong của học. Chúng là các định dạng MIME.

Các thành phần cơ bản của metadata

- Size là kích thước tổng của toàn bộ các file có trong của học.
- Location ghi địa chỉ Web mà học viên có thể truy cập của học.
- Requirement liệt kê các thứ như trình duyệt và hệ điều hành cần thiết để có thể chạy được của học.
- Duration quy định cần bao nhiêu thời gian để tham gia của học.
- Cost ghi xem của học có miễn phí hoặc có phí. Để có thêm thông tin bạn nên download đặc tả này xuống.

Các công cụ giúp tuân theo chuẩn metadata

- Để đảm bảo tính khả chuyển, metadata phải được thu thập và định dạng là XML, không phải là một công việc dễ để thực hiện bằng tay. Hiện tại, các tổ chức chuẩn và các người bán đã có các công cụ để tạo các meta-data tuân theo chuẩn.
- IMS đưa ra Developer Toolkit phát triển bởi Sun Microsystems. Bạn có thể download tại website chính thức của IMS. ADL đưa ra SCORM Metadata Generator, có thể download ở website của ADL.

Chuẩn chất lượng

Các chuẩn chất lượng liên quan tới **thiết kế của học và các module cũng như khả năng truy cập được của các của học đối với những người tàn tật**. Các chuẩn chất lượng đảm bảo rằng e-Learning có những đặc điểm nhất định nào đó hoặc được tạo ra theo một quy trình nào đó - nhưng chúng không đảm bảo rằng các của học bạn tạo ra sẽ được học viên chấp nhận.

Chuẩn chất lượng

Tại sao bạn cần các chuẩn chất lượng ?

- Các chuẩn chất lượng đảm bảo rằng nội dung của bạn có thể dùng được, học viên dễ đọc và dễ dùng nội dung bạn tạo ra. Nếu các chuẩn chất lượng không được đảm bảo thì bạn có thể mất học viên ngay từ những lần học đầu tiên.
- Các chuẩn chất lượng đảm bảo các đối tượng học tập không chỉ sử dụng lại được mà sử dụng được ngay từ những lần học đầu tiên.

Các chuẩn thiết kế e-Learning

- Chuẩn chất lượng thiết kế chính cho e-Learning là e-Learning Courseware Certification Standards của ASTD E-Learning Certification Institute. Certification Institute chứng nhận rằng các của học e-Learning tuân theo một số chuẩn nhất định như thiết kế giao diện, tương thích với các hệ điều hành và các công cụ chuẩn, chất lượng sản xuất, và thiết kế giảng dạy.
- Bạn có thể download các chuẩn của Certification Institute tại <http://www.astd.org/ecertification>. Thậm chí nếu bạn không có đủ thời gian và công sức để tham gia quá trình chứng nhận, bạn có thể dùng các chuẩn để tự thử chất lượng các của học.

Các chuẩn về tính truy cập được (Accessibility Standards)

Các chuẩn này liên quan tới làm như thế nào để công nghệ thông tin có thể truy cập được với những người tàn tật, chẳng hạn như những người bị hỏng mắt, nghe kém, không có sự kết hợp tốt giữa mắt và tay, không đọc được. Hiện tại, không có các chuẩn dành riêng cho e-Learning, tuy nhiên e-Learning có thể tận dụng các chuẩn dùng cho công nghệ thông tin và nội dung Web.

Section 508

Chuẩn tính sử dụng được quan trọng nhất dùng cho công nghệ thông tin là Section 508 của US Rehabilitation Act, hoặc chính xác hơn nữa là 1998 Revision of Section 508 of Rehabilitation Act 1973. Luật này yêu cầu công nghệ thông tin, bao gồm e-Learning, mua bởi các cơ quan liên bang Mỹ phải truy cập được với những người tàn tật.

Section 508

- §1194.21 Các ứng dụng phần mềm và các hệ điều hành
- §1194.22 Các ứng dụng và thông tin Internet và intranet dựa trên Web
- §1194.23 Các sản phẩm truyền thông
- §1194.24 Các sản phẩm multimedia và video
- §1194.26 Các máy tính xách tay và desktop

Các chuẩn trên đều áp dụng được cho e-Learning, nhưng §1194.22 là phù hợp nhất.

W3C Web Accessibility Initiative

World Wide Web Consortium đã đưa ra Web Accessibility Initiative với kết quả là Web Content Accessibility Guidelines. Mục đích của nó là "làm cho mọi nội dung Web truy cập được với những người tàn tật". Chuẩn này bao trùm cả đào tạo dựa trên Web và đào tạo dựa trên đĩa. Để có thêm thông tin về chuẩn này, hãy vào <http://www.w3c.org>.

Một số chuẩn e-Learning khác

- *Test Questions*: Đây là chuẩn về các câu hỏi kiểm tra. Các câu hỏi được phát triển trong một LMS, LCMS hoặc các hệ thống trường học ảo thường không thể di chuyển được sang các hệ thống khác. Đặc tả IMS Question and Test Interoperability cố gắng tìm các cách chung để các bài kiểm tra, câu hỏi có thể dùng được trong nhiều hệ thống khác nhau.
- *Enterprise Information Model*: Các hệ thống quản lý cần trao đổi thông tin với các hệ thống khác của doanh nghiệp. IMS Enterprise Information Model tìm một cách để xác định các định dạng cho phép trao đổi các dữ liệu quản lý giữa các hệ thống.

Một số chuẩn e-Learning khác

- *Learner Information Packaging*: Trong thực tế, những người quản trị dành rất nhiều thời gian đưa thông tin về học viên vào các hệ thống quản lý học tập khác nhau. Đặc tả IMS Learner Information Packaging cố gắng xác định một định dạng chung về thông tin học viên. Các mô tả tuân theo đặc tả có thể trao đổi một cách tự do giữa các hệ thống khác nhau.
- *Một số đặc tả khác* như IMS Digital Repositories, IMS Simple Sequencing (đã được đưa vào SCORM 2004), IMS ePortfolio chúng tôi sẽ tiếp tục giới thiệu trong các bài viết về chuẩn.

Các chuẩn viễn thông

- Các chuẩn viễn thông áp dụng cho Internet và cũng như vậy với e-Learning. Một vài chuẩn sẽ cần thiết cho bạn nếu bạn dự định kết hợp các công cụ khác nhau phục vụ cho mục đích liên kết, trao đổi thông tin. Tổ chức quan trọng nhất trong việc đưa ra các chuẩn viễn thông là International Telecommunications Union (<http://www.itu.org>):
- *H.323* dùng cho các hệ thống trao đổi thông tin multimedia dựa trên gói tin. Nó tăng cường sự tương thích trong việc truyền hội thảo bằng video thông qua mạng IP.
- *T.120* dùng cho các giao thức dữ liệu phục vụ cho hội thảo multimedia. Nó bao gồm tài liệu hội thảo và phần chia sẻ ứng dụng của các cuộc gặp trực tuyến (online-meetings).
- Các chuẩn về trao đổi thông tin có thể quan trọng trong một số dự án cụ thể. Nếu bạn nhìn thấy các chuẩn bắt đầu bằng "T" hoặc "H" thì bạn có thể vào website của ITU để có thông tin cụ thể hơn.

Các chuẩn media

- CSS (Cascading Style Sheet) để kiểm soát giao diện bên ngoài của các trang HTML và XML
- DOM (Document Object Model) để lập trình các trình duyệt và các trang của nó
- HTML (Hypertext Markup Language) để tạo các trang Web
- HTTP (Hypertext Transfer Language) để gửi dữ liệu giữa server và trình duyệt
- MathML (Mathematics Markup Language) để hiển thị các phương trình toán học
- PNG (Portable Network Graphics) dùng cho đồ họa điểm
- SMIL (Synchronized Multimedia Integration Language) để tạo các bài trình bày multimedia

Các chuẩn media

- XML (eXtensible Markup Language) để tạo các ngôn ngữ đánh dấu tùy biến được
- Còn một số chuẩn media của các tổ chức khác như sau:
- GIF (Graphics Interchange Format) dùng cho đồ họa điểm của CompuServe
- JPEG (Joint Photographic Expert Group) dùng cho các ảnh (<http://www.jpeg.com>)
- MPEG (Moving Picture Experts Group) phục vụ cho video (<http://mpeg.telecomitalialab.com>)
- vCard dùng cho các thẻ thương mại điện tử (<http://www.imc.org>)
- MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) bởi Internet Engineering Task Force xác định các định dạng file và việc gửi chúng qua các thông điệp e-mail (<http://www.ietf.org>).

Tại sao chuẩn lại quan trọng

Cách để giữ vị trí của bạn

Nếu bạn chịu trách nhiệm về:

- Mua các nội dung e-Learning
- Phát triển nội dung e-Learning
- Chọn lựa hay mua một LMS/LCMS
- Chọn lựa công cụ soạn bài điện tử cho đội phát triển nội dung
- Phát triển LMS/LCMS

Tại sao chuẩn lại quan trọng

Thì chuẩn e-Learning rất quan trọng với bạn. Mặc dù nó chưa ổn định và định hình rõ ràng vào thời điểm này nhưng nó là những gì bạn có thể trông cậy vào. Bạn phải ý thức về các chuẩn và nội dung bạn phát triển hay mua phải tuân theo các chuẩn quan trọng nhất. Ngay cả một LMS/LCMS cũng phải tuân theo. Nếu bạn thực hiện được chuyện đó, bạn có thể thay đổi môi trường quản lý (LMS/LCMS) mà vẫn sử dụng được nội dung đã có. Nếu bạn là một người bán các sản phẩm e-Learning thì bạn cũng phải biết tầm quan trọng của chuẩn.

Các lí do phải có chuẩn

1. **Tính truy cập được (Accessibility):** nếu chúng ta sử dụng các hệ thống và nội dung tuân theo chuẩn thì rất dễ sử dụng nội dung ở mọi nơi bằng cách sử dụng trình duyệt (browser). Ngay cả các chuẩn không liên quan đến e-Learning như HTTP cũng giúp cho việc truy cập thông tin dễ dàng hơn nhiều

Các lí do phải có chuẩn

2. Tính khả chuyển (Interoperability): không những chúng ta có khả năng truy cập nội dung từ mọi nơi mà thậm chí không phụ thuộc vào các công cụ chúng ta dùng tại nơi đó. Do đó, chúng ta có thể sử dụng các LMS khác nhau để truy cập vào cùng nội dung. Và ngược lại, với một LMS có thể sử dụng nhiều nội dung tạo bởi các công cụ khác nhau

Các lí do phải có chuẩn

3. Tính thích ứng (Adaptability): các chuẩn cũng giúp việc đưa ra các nội dung học tập phù hợp với từng cá nhân. Một ví dụ là meta-data. Nếu chúng ta sử dụng meta-data giống nhau để mô tả nội dung thì có thể xác định chính xác những gì một học viên cần. Một LMS/LCMS hiểu meta-data sẽ có khả năng hiểu và sử dụng các thông tin có trong meta-data, từ đó phân phối nội dung phù hợp với yêu cầu của từng học viên

Các lí do phải có chuẩn

4. **Khả năng sử dụng lại (Re-usability):** chỉ với việc sử dụng chuẩn chúng ta mới có thể sử dụng lại nội dung chúng ta phát triển hoặc mua
5. **Tính bền vững (Durability):** bạn vẫn sử dụng được nội dung ngay cả khi công nghệ thay đổi. Hơn nữa, với nội dung tuân theo chuẩn bạn không phải thiết kế lại hoặc làm lại
6. **Tính giảm chi phí (Affordability):** với các lí do ở trên rõ ràng là nếu người bán nội dung và hệ thống quản lý tuân theo chuẩn, hiệu quả học tập sẽ tăng rõ rệt, thời gian và chi phí sẽ giảm. Do đó ROI (Return On Investment) sẽ tốt hơn nhiều

Áp dụng chuẩn trong thực tế

Chúng ta đã biết chuẩn quan trọng nhưng thực tế thì như thế nào?

- Chúng ta đã thấy không có chuẩn chúng ta không thể đưa cho khách hàng các nội dung và hệ thống quản lý hiệu quả, có chất lượng tốt. Hãy hợp tác với nhau, các đối tác tham gia là người bán, khách hàng, các nhà giáo dục, và học viên.
- Tuy nhiên sẽ khó khăn trong quá trình thiết lập ra một chuẩn nếu có quá nhiều người, tổ chức và thậm chí các chính phủ tham gia (như Mỹ và uỷ ban châu Âu). Không ai ngăn cản quá trình chuẩn hoá và mọi người nhìn thấy tính cần thiết của chuẩn nhưng quá trình thiết lập chuẩn mất nhiều thời gian và phức tạp. Các bạn xem lại phần tổng quan để có thêm chi tiết. Ngay cả khi mọi người phối hợp với nhau tốt thì cũng mất khá nhiều thời gian để đưa ra chuẩn. Chúng ta lấy ví dụ thông qua AICC.

-

Áp dụng chuẩn trong thực tế

Ví dụ về tính phức tạp: AICC

- Nhiều khi các người bán sản phẩm e-Learning nói rằng sản phẩm của họ là tuân theo AICC. Nhưng trong đa số trường hợp là sai. Bạn chỉ có thể khẳng định như vậy nếu sản phẩm của bạn đã được thử trong phòng thử nghiệm Independent Test Lab (ITL) của AICC và lấy được chứng nhận của AICC.
- Thuật ngữ "tuân theo AICC" có nghĩa là sản phẩm giáo dục và đào tạo tuân theo một hoặc nhiều hơn 9 chỉ dẫn và khuyến cáo của AICC (AICC GuideLines & Recommendations - AGR). Vì có 9 AGR khác nhau nên việc tuân theo AICC cũng có nhiều mức khác nhau.
- AICC đã đưa ra các thủ tục thử cho các CMI (Computer Managed Instruction) liên quan đến AGR (AGR-006/AGR-010) và hiện tại đang đưa ra các thủ tục thử nghiệm với: CMI systems, CBT courseware.

Chúng ta phải làm gì đối với chuẩn e-Learning ?

- Tự học về chuẩn.
- Vào các website của AICC, SCORM để xem các danh sách các sản phẩm tuân theo các chuẩn đó.
- Thử nội dung và LMS/LCMS của bạn với các bộ thử tính tuân theo SCORM, AICC của ADL, AICC tương ứng.
- Nếu bạn là một người mua sản phẩm e-Learning hãy đặt các câu hỏi về chuẩn cho người bán.
- Nếu bạn là một người bán hãy am hiểu và trung thực về chuẩn.
- Tham gia các hoạt động chuẩn hoá trên thế giới.
- Và nhiều hoạt động khác nữa...