

ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО МОДУЛЯ НА ЯЗЫКЕ XML

Бельчусов А.А.

Чувашский государственный педагогический университет
belchusov@mail.ru

В данной статье изложен подход к созданию адаптивного учебника по информационным технологиям модульной структуры. Каждый модуль представляет собой XML документ заданной структуры, что позволяет формировать учебный курс в соответствии с целью обучения (изучение нового материала, повторение и т.д.)

Ключевые слова: электронный учебник, дистанционное обучение, информатика, XML

BASES OF WORKING OUT OF THE ELECTRONIC EDUCATIONAL MODULE IN XML LANGUAGE

Belchusov A.A.

Chuvash State Teachers' Training University

In given article the approach to creation of the adaptive textbook on an information technology of modular structure is stated. Each module represents XML the document of the set structure that allows to form a training course in conformity in the training purpose (studying of a new material, repetition etc.)

Keywords: electronic textbooks, distance learning, informatics, XML

Стандартом в области разработки и обмена курсами для систем дистанционного обучения является Sharable Content Object Reference Model (SCORM). Данный стандарт содержит требования к организации учебного материала и всей системы дистанционного обучения. SCORM позволяет обеспечить совместимость компонентов и возможность их многократного использования: учебный материал представлен отдельными небольшими блоками, которые

могут включаться в разные учебные курсы и использоваться системой дистанционного обучения независимо от того, кем, где и с помощью каких средств были созданы. Однако, совокупная документация по SCORM составляет более 700 страниц, а разработка самих учебных курсов ведется в специализированных средах Microsoft Learning Content Development System, Reload (Reusable eLearning Object Authoring Delivery), eXeLearning и т.д. Поскольку

SCORM основан на стандарте XML, то последний можно использовать для создания электронных учебных модулей, которые затем могут быть легко объединены в электронный учебник и преобразованы для отображения на вебстраницах или для печати.

Электронный учебник (ЭУ) – это информационная система (программная реализация) комплексного назначения, обеспечивающая посредством единой компьютерной программы, без обращения к бумажным носителям информации, реализацию дидактических возможностей средств ИКТ во всех звеньях дидактического цикла процесса обучения:

- постановку познавательной задачи,
- предъявление содержания учебного материала,
- организацию применения первично полученных знаний (организацию деятельности по выполнению отдельных заданий, в результате которой происходит формирование научных знаний),
- обратную связь, контроль деятельности учащихся,
- организацию подготовки к дальнейшей учебной деятельности (задание ориентиров для самообразования, для чтения дополнительной литературы).

При этом ЭУ, обеспечивая непрерывность и полноту дидактического цикла процесса обучения, предоставляет теоретический материал, организует тренировочную учебную деятельность и контроль уровня знаний, информационно-

поисковую деятельность, математическое и имитационное моделирование с компьютерной визуализацией и сервисные функции [1; 3].

При создании электронного учебника следует руководствоваться следующими принципами [4]:

- Принцип квантования: разбиение материала на разделы, состоящие из модулей, минимальных по объему, но замкнутых по содержанию.
- Принцип полноты: каждый модуль должен иметь следующие компоненты: теоретическое ядро, контрольные вопросы по теории, примеры, задачи и упражнения для самостоятельного решения, контрольные вопросы по всему модулю с ответами, контрольная работа, контекстная справка (Help), исторический комментарий.
- Принцип наглядности: каждый модуль должен состоять из коллекции кадров с минимумом текста и визуализацией, облегчающей понимание и запоминание новых понятий, утверждений и методов.
- Принцип ветвления: каждый модуль должен быть связан гипертекстными ссылками с другими модулями так, чтобы у пользователя был выбор перехода в любой другой модуль. Принцип ветвления не исключает, а даже предполагает наличие рекомендуемых переходов, реализующих последовательное изучение предмета.
- Принцип регулирования: учащийся самостоятельно управляет сменой кадров,