

УНИВЕРСАЛЬНАЯ СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ОБУЧАЮЩИХ ПРОГРАММ

Данная статья посвящена рассмотрению вопросов реализации системы автоматизированного проектирования компьютерных обучающих программ. Данное программное средство может иметь широкое применение в системах высшего и среднего образования, что обусловлено его ориентацией прежде всего на пользователей-непрофессионалов.

Узкими местами многих существующих программных средств, применяемых для создания компьютерных обучающих программ, являются отсутствие информационной модели организации учебного контента, недостаточная эффективность процессов поиска и навигации по учебному материалу, отсутствие возможности программного управления обучением. Все это приводит к созданию, использованию и тиражированию неэффективных учебных материалов и обучающих программ. Кроме того, в отношении программных средств потенциальная аудитория менее терпима к явным недостаткам, которые присутствуют как в самой программе, так и в структуре созданного с ее помощью учебного материала. Таким образом, решение перечисленных проблем требует учета мировых достижений в области электронного образования, т.е. следования международным стандартам, которые описывают стандартизированный путь разработки компьютерных средств обучения. Разработка инструментального программного средства автоматизированного создания и проектирования «Сфера» велась с обеспечением максимального соответствия различных аспектов системы требованиям следующих международных стандартов: SCORM Sequencing and Navigation (SN), SCORM Content Aggregation Model (CAM), IMS Simple Sequencing Behavior and Information Model, IMS Question and Test (QTI) и др. Данная система позволяет создавать независимые учебные объекты, включать их в структуру курсов, эффективно управлять процессом обучения, осуществлять тестирование обучаемых. Основным рабочим форматом файлов системы, в которых хранятся все необходимые данные для восстановления содержания отдельных учебных страниц и целого курса, является формат XML. Этот формат был выбран потому, что наиболее удобен для записи и хранения сложной иерархической информации.

Особую роль в информационной модели программного средства играют метаданные, представляющие собой способ единого описания учебных объектов для их поиска, каталогизации и возможности повторного использования. Определение общей концептуальной схемы данных обеспечивает связывание учебных объектов, а т.к. метаданные обладают высокой степенью семантической интероперабельности, трансформация этих связей будет протекать без затруднений.

Полученные в процессе разработки программного средства «Сфера» результаты формируют теоретическую и практическую базу для создания инструментальных средств автоматизации процессов создания и модификации компьютерных обучающих средств по различным учебным дисциплинам, в том числе и по экологии. Применяемые механизмы организации учебного контента позволяют значительно сократить время разработки указанного класса систем за счет независимого проектирования отдельных учебных фрагментов от содержимого курса.

A UNIVERSAL SYSTEM OF A COMPUTER-AIDED DESIGN OF COMPUTERIZED COURSE WARES

P. P. Urbanovich, E. V. Kabak

The article is devoted to consideration of realization questions of a computerized system which can be used for creation and modify computerized course wares. This program may have wide application for the purposes of secondary and high systems of education. It is caused, first of all, by orientation of system to the user-nonprofessional that should promote fast purchase of working skills with the program.