

2. Предоставление пользователям единого набора общедоступных услуг. Конечно, каждое учебное заведение и каждая страна в целом имеют свои особенности учебного процесса, и было бы бессмысленно пытаться выработать единый набор учебных услуг путем централизованного администрирования. Однако создание единых учебных протоколов, подобных WWW-протоколу Internet, стоит на повестке дня.

3. Развитая учебная сетевая инфраструктура должна служить фундаментом для бесчисленного разнообразия форм учебной деятельности, т.е. она должна быть интеллектуальной и хотя бы на примитивном уровне понимать смысл передаваемой информации, чтобы защитить ученика от обилия несущественной информации.

Итак, под распределенной учебной средой следовало бы понимать программно-аппаратную распределенную инфраструктуру, удовлетворяющую трем перечисленным выше требованиям.

Пока такой инфраструктуры не существует нигде в мире. Ее основы только закладываются в различных учебных заведениях разных стран. Однако уже сейчас в России видны тенденции создания единой национальной учебной распределенной среды на основе компьютерных сетей вузов. В перспективе же мы стоим в начале пути, ведущего к созданию международной информационной учебной инфраструктуры.

**И.В. Борисов,
Б.Е. Стариченко**

КОНЦЕПЦИЯ ОБЪЕДИНЕННОГО БАНКА УЧЕБНОЙ ИНФОРМАЦИИ В СЕТИ INTERNET

Пожалуй, трудно в настоящее время найти группу людей, в той или иной степени причастных к внедрению компьютерных технологий в образование, которая не стремилась бы представить свои педагогические и технологические концепции в виде электронных учебников, электронных курсов и т.п. Доступность и уровень развития современной техники и программного обеспечения создают предпосылки для массового создания подобных продуктов. Интерес к ним и их необходимость очевидны. Но очевиден также и удручающий парал-

лелизм этих разработок, когда значительные интеллектуальные силы заняты созданием похожих продуктов, но на разных программных платформах. Используемые для разработки инструментальные среды: либо локальные (созданные авторской группой), либо получившие более широкое распространение (такие, как LinkWay, HyperCard, TeachCAD, ToolBook) — различаются форматами представления и сохранения конечной информации, что приводит к несовместимости и препятствует перенесению материалов из одной системы в другую.

Судя по доступным сведениям, идея выработки единого формата хранения учебной информации пока не занимает умы разработчиков и не воспринимается ими как первоочередная. Вместе с тем представляется весьма полезным попытаться произвести такую унификацию: это позволило бы создать и развивать некий единый банк информации педагогического назначения, ресурсы которого были бы общедоступны (или доступны с некоторыми ограничениями). Разработчикам курсов такой банк дал бы возможность избежать дублирования. Естественно, это ускорило бы создание нужных курсов и увеличило бы их число. Пользователям учебных курсов (обучаемым) предоставилась бы возможность выбора оптимального для них варианта изложения. Идея объединения информационных ресурсов видится особенно актуальной в связи с прогрессом технологий дистанционного обучения и развитием телекоммуникаций, в частности сети Internet.

Высший уровень такого объединения — **объединенный банк учебной информации**, представляющий собой рассредоточенный (в общем случае) набор документов различной дидактической направленности по всем дисциплинам. Каждый документ имеет свой набор классификационных признаков (*адрес*), характер которых единый на весь банк. Это аналог библиотечных кодификаторов, имеющий более широкий спектр признаков. Сам банк помимо документов содержит вложенные каталоги, отражающие его содержание и структуру. Банк включает также поисковую машину для "навигации" в нем и выхода на нужный документ или группу документов.

Документ — поименованный (описанный) элемент банка. Его можно рассматривать в качестве контейнера, вмещающего в себя объекты или другие документы. По содержанию и объему документ - минимальная самостоятельная единица учебного курса: параграф, лабораторная работа, группа тестовых заданий на одну тему и пр. Документы связаны между собой ссылками различного типа. Адрес документа строится из ряда полей: основной **глобальный индекс знаний** (ГИЗ), ссылочные ГИЗ, указатель целевой аудитории и пр. Набор

полей и их характеристики должны быть унифицированы и приняты в качестве стандарта всеми разработчиками.

Объект — элемент документа, не имеющий собственного описания в банке, но определяемый через стандартный, открытый, общий для всех объектов интерфейс (это позволит разработчикам создавать и включать в документы собственные новые объекты). Объектами могут быть все типы ссылок, поля ввода, информационные объекты, окна вывода информации, анализаторы ответов учащегося, любые группы объектов, любые иные объекты, соответствующие стандартному интерфейсу.

Все объекты равноправны по отношению к документу.

Учебный курс (УК) строится как последовательность вызова документов банка. Он задается перечнем адресов документов, а также характером ссылок между документами. УК может строиться на основании любых документов банка, в том числе подготовленных другими авторами. УК можно считать фильтром, через который из банка выбираются нужные документы. УК сам является документом, определяющим последовательность использования банка. Таким образом, для работы учащегося ему должна быть передана нужная часть банка и УК в виде управляющего документа.

В.Б. Полуянов

МАРКЕТИНГОВАЯ ОРИЕНТАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Главной отличительной особенностью образовательной услуги является то, что в ее реализации участвуют многие социальные деятели, а непосредственный ее потребитель только один — учащийся. Исключение учащегося из "списка" социальных деятелей, потребности которых должны удовлетворяться в системе образования, делает существование последней бессмысленным с позиций маркетинга. Именно маркетинговый подход позволяет выделить и конкретизировать основное, решающее звено системы образования — процесс удовлетворения образовательных потребностей индивида, от степени успешности и качества результата которого зависит эффективность функционирования всей системы. Поэтому и центром маркетинговой деятельности в образовании должен выступать учебно-воспитательный процесс: его проектирование, реализация и управление им. В этом случае «заработает» декларируемый антропоцентрический принцип построения учебного процесса, так как именно антро-