

та, многие молодые родители покупают не «настоящее» пианино, а электронное, цифровое фортепиано, которое превращается в увлекательную игрушку.

У последнего, к тому же, много дополнительных преимуществ. Ребенок сможет проигрывать и тут же прослушивать запись. Или же, сыграть одну и ту же пьесу сначала на аккордеоне, потом на флейте и клавесине. Подростки, владеющие персональным компьютером, порой гораздо лучше, чем взрослые, овладевают этим электронным музыкальным инструментом.

В некоторых случаях компьютерные технологии имеют и ограничения. Но при современных темпах развития информационных технологий возможности становятся практически бескрайними.

Несколько лет назад многие педагоги путали электронное пианино с синтезатором. Часто преподаватели утверждали, что невозможно «правильно» извлечь звук из электронного пианино, нежели из обычного; что ребенок, привыкший играть на синтезаторе, не сможет адаптироваться к игре на пианино, и наоборот. На сегодняшний день разработана клавиатура, основанная на специальном молоточковом механизме, который создает эффект сопротивления клавиш.

Сегодня немногие из преподавателей занимаются обучением игре на электронном пианино, лишь некоторые поверили в его будущее. Возможно, уже через пару лет, его место в культурной жизни многих людей во всем мире станет таким же привычным, как у флейты, фортепиано или телевизора.

А. С. Парфенова, И. А. Сулова

Перспективы перехода художественного образования на дистанционные образовательные технологии с элементами экспертных систем

A. S. Parfenova, I. A. Suslova

The prospects of artistic education's transition to the distance educational technologies with elements of expert systems

Говоря о современной системе дистанционных образовательных технологий (ДОТ), необходимо акцентировать внимание на следующих вопросах.

Во-первых, это технологическая база, на которой построена вся система. В минимальный состав технологической базы входят три службы: база данных для хранения сведений о студентах и учебных курсах, серверные средства для передачи электронных учебников и тестов клиентам (обычно это web-сервер), а также административный интерфейс. Правильно спроектированные компоненты обеспечивают хорошую масштабируемость ДОТ.

Во-вторых, это серверная логика и заложенная в ней функциональность. В самом простом случае можно открыть web-курсы и обеспечить записавшихся на них людей логинами (уникальное имя пользователя в системе) и паролями для обучения в системе, никак не документируя их прогресс. Полноценные средства ДОТ должны хранить полную информацию об академическом прогрессе студента, включая историю его платежей, а также полностью автоматизировать поддержку учебных планов и т.п.

В-третьих, важную роль играет насыщенность пособий мультимедийными элементами. Для обучаемого не имеет никакого смысла платить за скачивание из сети отсканированного учебника, тем более что оригинал можно свободно купить в книжном магазине.

В-четвертых, это возможности администрирования средств ДОТ. Виртуальный университет, в отличие от реального, зависит от качественной работы всего нескольких человек из обслуживающего персонала, каждая ошибка которых грозит непоправимыми последствиями.

В-пятых, большое значение на выбор средств ДОТ оказывает их цена. Средства ДОТ стоят дорого, и не каждое учебное заведение может позволить себе то или иное решение.

Современные средства ДОТ во многом отличаются от практиковавшейся на протяжении десятилетий схемы. Еще несколькими годами ранее всё дистанционное образование сводилось к периодическим визитам студента в стены своего учебного заведения для того, чтобы сдать экзамены, прослушать краткий курс вводных лекций и запасть учебниками. В настоящее время можно получить полноценный диплом, не покидая рабочего места или собственной квартиры. Виртуальные университеты позволяют пройти обучение по любому курсу (или даже специальности) без непосредственного контакта с администрацией и преподавателями. Достаточно иметь подключенный к Internet мультимедийный компьютер и вовремя платить за обучение. Студент периодически консультируется с преподавателями или тьюторами посредством электронной почты, web- и видеоконференций и т. п. В то же время, большая часть ответственности ложится на собственные плечи обучаемого. Впрочем, каждый дистанционно обучаемый студент рискует своими деньгами, уплаченными за курс, и этого фактора обычно хватает для стимулирования академической активности.

Все выше описанное открывает огромные возможности перед применением ДОТ в системе многоуровневого непрерывного художественного образования.

Помимо учебных заведений, средства ДОТ часто приобретают корпорации и фирмы, чьей задачей является обучение собственных сотрудников, особенно в условиях быстро меняющихся требований к художественно-творческим проектам. Организовать учебу «вживую» для компании с тремя-пятью тысячами работников – это задача почти нереальная, особенно если это необходимо сделать в сжатые сроки. В отличие от институтов и университетов, взимающих плату за обучение, корпорации оплачивают все расходы, связанные с установкой и наладкой средств ДОТ, даже если таковые исчисляются тысячами и десятками тысяч долларов.

На сегодняшний день в мире существуют десятки средств ДОТ, абсолютно несовместимых друг с другом. Это касается не только технологической базы или компьютерной платформы, с которой они работают, но и формата электронных учебников и тестовых заданий. Из-за этого возникают множественные трудности при переносе материала с одной системы на другую, что случается весьма часто.

Чтобы разрешить эту проблему, группа компаний из разных стран мира, занимающихся вопросами Internet-образования, объединила свои усилия для разработки единого стандарта, детально описывающего все аспекты процесса дистанционного обучения. Группа получила название IMS Project (www.imsproject.org) и на сегодняшний день она уже выпустила первую редакцию своих спецификаций. Они описывают такие ключевые моменты, как: формат хранения данных о студентах и учебном персонале, процесс регистрации новых пользователей, обработка данных об успеваемости студентов, а также проведение экзаменов. Опубликованные требования к средствам ДОТ еще во многом несовершенны (например, сделать IMS-совместимый учебник на порядок труднее, чем простую web-книгу). В этой связи ведется работа над их усовершенствованием, и в нее вовлекаются все новые и новые участники.

Анализ современных средств ДОТ, с точки зрения их применения в системе художественного образования, позволил выделить следующие платформы.

Система eLearning 3000 – это система ДОТ от компании HyperMethod, базирующаяся на двух основных продуктах – eLearning Server 3000 и eLearning Office 3000. С их помощью создается гибкая распределенная система, использующая в своей работе как средства Internet, так и возможности локальных мультимедийных компьютеров.

Роль центрального сервера систем ДОТ в модели HyperMethod играет пакет eLearning Server 3000. Технически этот пакет представляет собой комбинацию web-сервера и базы данных MySQL, при этом программные компоненты написаны на Java, а в качестве формата представления и обмена данными активно используется XML. Как следствие, сервер не привязан жестко к одной операционной системе и может быть запущен и из-под Windows, и из-под UNIX-подобных операционных систем.

Мультимедийные учебники на CD – прекрасное подспорье студентам, но без живого общения on-line нельзя себе представить современную систему ДОТ, особенно, если речь идет о художественном образовании. ELearning Server 3000 предоставляет студентам широкие возможности взаимодействия между собой (чаты, конференции, семинары и т. п.), а также между студентом и преподавателем.

Второй пакет, обеспечивающий единство систем ДОТ – eLearning Office 3000, включает в себя три программы для подготовки учебных курсов: Author, ePublisher, eBoard. Author – редактор учебников, которые распространяются на компакт-дисках среди удаленных студентов. Вторая составная часть eOffice 3000 – ePublisher – автоматизирует процесс компоновки электронных учебных пособий из заранее подготовленных материалов, а третья – eBoard – отвечает за поддержку on-line мероприятий.

Главными достоинствами системы xDLS (extensible Distance Learning System) являются простота в использовании и скорость развертывания.

Серверная часть xDLS содержит учебные курсы и средства контроля студенческой активности, а удаленные пользователи получают доступ к системе при помощи Internet браузера.

В качестве фундамента серверной части выбрана Java-среда, которая взаимодействует с ядром баз данных MySQL. При установке на компьютер программа осуществляет жесткую «привязку» к его IP-адресу. На ее основе генерируется уникальный ключ для регистрации.

Одним из недостатков системы является то, что учебник не может превышать по объему некую неизвестную величину: в противном случае экспорт книги приводит к сбою системы. В качестве выхода приходится разбивать весь материал на несколько «томов».

Кроме этого в системе xDLS невозможно контролировать платежи студентов встроенными средствами.

С уверенностью можно сказать, что система Прометей 4.0 – это наиболее фундаментальный из существующих проектов, ориентированный, в свою очередь, на крупных клиентов.

Разработчики «Прометей» в основу этой системы ДОТ положили традиционный механизм взаимодействия серверной части и клиентской программы: учебные серверы в любом количестве могут быть разнесены территориально по различным регионам, что никаким образом не сказывается на целостности учебного процесса.

Система ДОТ «Прометей» опирается на мощную коммерческую платформу – Windows 2000 Server со службой Active Directory и MS SQL Server.

В качестве клиентской программы «Прометей» использует любой современный браузер, начиная с Internet Explorer 4.0. С его помощью удаленный студент может не только читать необходимые ему учебники, но и участвовать в уже упомянутых выше on-line мероприятиях, а также посещать поддерживаемую на сервере электронную библиотеку.

У каждой из этих систем, несомненно, есть как свои достоинства, так и недостатки. Основным недостатком всех действующих систем ДОТ является то, что эти системы служат всего лишь электронным сетевым интерактивным «учебником» для тех, кто желает получить те или иные знания. Максимум, чем они могут обеспечить – это, так называемыми «Groupware facilities/services» – службами или средствами интерактивного общения в группах: как между обучающимися, так и между обучающимися и преподавателем.

Таким образом, получается, что существующие на сегодняшний момент средства ДОТ являются ни чем иным, как системами автоматизации труда методиста, а не педагога. В этих системах практически не виден труд педагога (за исключением контроля уровня знаний), так как ведение курса средствами самих ДОТ самостоятельно (автоматически) не представляется возможным.

Выходом из сложившейся ситуации является полный пересмотр реализованных в системах ДОТ концепций, а именно: необходимо проектировать системы ДОТ не в качестве инструмента педагога, а в качестве полноценного помощника и, в некоторых случаях, даже в качестве замены педагога.

Результаты проведённого анализа показали, что наиболее значимыми характеристиками средств ДОТ являются: масштабируемость, функциональность серверной части, мультимедийная насыщенность учебников, удобство развёртывания и администрирования, цена.

Экспертная система (ЭС) – это система, в которую включены знания специалистов о некоторой конкретной проблемной области, и которая в пределах этой области способна принимать экспертные решения.

При изучении дисциплины происходит восприятие более сложных понятий на основе уже известных. Таким образом, учебное пособие начинает представлять собой интеллектуальную систему, содержащую базу знаний по изучаемой дисциплине, механизм вывода и перечень возможных целей изучения (темы и понятия).

Преподавание начинается с задания цели обучения – изучаемой темы. Учебное пособие должно выдать все неизвестные обучающемуся знания по этой теме. Предполагается, что учебный материал представлен множеством понятий. Для определения понятия необходимо знание других понятий, непосредственно с помощью которых определяется изучаемое понятие.

Подобное расширение использования информационных технологий в профессиональной подготовке музыкантов способно, по нашему мнению, существенно повысить качество подготовки специалистов художественного профиля.

С. А. Корбач

Применение компьютера в музыкальной деятельности

S. A. Korbach

The implementation of computers in musical activity

В музыкальном творчестве современного музыканта информационные технологии позволяют разнообразно реализовать его творческий потенциал, выступая в качестве электронного инструментария композитора, звукорежиссера, аранжировщика и исполнителя. Так, освоение звуковых редакторов открывает музыканту возможность аранжировки музыкальных