

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

ОБУЧЕНИЕ БЕЗ МУЧЕНИЯ

Дмитрий Кочергов,
бизнес-аналитик

Образовательные методики и технологии, в том числе в сфере профессионального образования, не могут эффективно применяться и тем более развиваться в условиях современного мира без технологий информационных. Они служат не только инструментом для реализации традиционных подходов к обучению, но и помогают создавать инновационные средства подготовки высококвалифицированных профессионалов с актуальными компетенциями, востребованными и перспективными на рынке труда.

Информатизация и компьютеризация образования стали важным направлением государственной политики. Так, в подтверждение вышесказанного — проект новой редакции федерального закона «Об образовании». В ст. 15 законопроекта внесено определение понятия «электронное обучение» и дана более подробная трактовка дистанционных образовательных технологий (дистанционного обучения).

Под электронным обучением понимается реализация образовательных программ частично или в полном объеме с использованием информационных систем и информационно-телекоммуникационных сетей, в том числе сети Интернет.

Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационных и телекоммуникационных технологий при опосредованном (на расстоянии) или не полностью опосредованном взаимодействии обучающегося и педагогического работника.

С другой стороны, как никогда остро сегодня стоит проблема улучшения качества образования, которая непосредственно зависит от повышения его эффективности, в том числе экономической. Решение может быть достигнуто, в первую очередь, с помощью изменения показателей ресурсоемкости и оперативности обучения. Сократить затраты на подготовку выпускников и повысить ее скорость при прочих равных условиях можно, используя различные подходы, одним из которых и является разработка и внедрение инновационных методов и средств обучения.

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

Инновации

Современные инновационные образовательные технологии, включая новые программы повышения квалификации, профессиональной переподготовки, стажировки, строятся с учетом лучших традиций прошлого, но на базе актуальных разработок в сфере информационных технологий (ИТ). Часто это обусловлено:

- повышением интерактивности и расширением возможностей использования преимуществ активно деятельного подхода к обучению новым знаниям и навыкам при использовании компьютерной техники и специальных пакетов программ;
- необходимостью осваивать новое производственное оборудование с программным управлением;
- сокращать стоимость обучения за счет дистанционных образовательных технологий с использованием средств телекоммуникаций.

Отсюда электронное обучение и дистанционные образовательные технологии становятся все более востребованными способами передачи и получения новых профессиональных компетенций. Инновационные свойства подобных образовательных инструментов выражаются через следующие их качества:

- обеспечение всех компонентов образовательного процесса: передача образовательного контента (лекции, уроки), проведение практических занятий (семинары, коллоквиумы, лабораторные работы), организация аттестации (контроль учебных достижений);
- интерактивность, которая позволяет расширить сектор самостоятельной учебной работы за счет использования активно деятельных форм обучения;
- возможность удаленного (дистанционного) полноценного обучения, в числе прочих включающего такие виды учебной деятельности, которые в отсутствие инновационных (и информационных) технологий можно выполнять только в учебном заведении: изучение нового материала на предметной основе, текущий контроль знаний с оценкой и выводами и т. д.

Управление образовательным процессом

Одним из видов образовательных технологий, которые необходимо взять на вооружение, являются информационные системы для управления образовательным процессом (англ. Learning Management System, LMS), включая дистанционное обучение.

Оптимальным вариантом для построения непрерывного образовательного процесса как составляющей концепции всеобщего менеджмента качества (англ. Total Quality Management, TQM) в организации станет LMS, построенная по модульному принципу на клиент-серверной архитектуре с веб-интерфейсом.

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

Основное ее предназначение заключается в разработке и внедрении интерактивных курсов в процесс обучения, прежде всего, через специальные образовательные веб-порталы, а также реализация управления образовательным процессом в сети. По сути, она представляет собой систему управления дистанционным обучением, функционал которой включает средства разработки, размещения и использования электронных образовательных ресурсов (ЭОР). Они, в свою очередь, представляют собой совокупность мультимедийных данных образовательного контента и средств его передачи, получения и хранения в цифровом формате, предназначенную для выполнения задач обучения. Для этого можно успешно использовать, к примеру, программный продукт «1С:Электронное обучение. Корпоративный университет».

Интересно отметить, что одной из первых обучающих систем, использующей ЭОР, стала система, разработанная в МГТУ им. Н.Э. Баумана в 1993 г.

Сегодня разработкой ЭОР занимаются многие коллективы в университетах разных стран. Большинство учебных заведений предоставляет исключительно платный доступ к таким ресурсам.

Тем не менее в Университете ООН создан глобальный виртуальный университет, который открыл доступ к ряду образовательных курсов. Курсы предназначены для преподавателей при подготовке учебных планов, а также студентам и частным лицам для дополнительного самообучения.

Обучение в «облаках»

Еще одним видом технологий, поставленных на службу образованию и реализуемых в рамках концепции электронного обучения, являются технологии распределенных вычислений и виртуализации информационно-телекоммуникационных услуг, в последние годы часто называемые «облачными». Они получили широкое распространение благодаря своей способности повышать эффективность загрузки и использования аппаратно-программного обеспечения.

По данным консалтингового агентства по исследованию рынков чистых технологий Pike Research, к 2015 году объем мирового рынка «облачных» технологий вырастет на 28,8% и достигнет 210,3 млрд дол., что, в частности, позволит экономить порядка 30% электроэнергии, потребляемой центрами обработки данных.

«Облачные» вычисления (англ. cloud computing) — это технология распределенной обработки данных, в которой аппаратные ресурсы предоставляются пользователю как интернет-сервис.

Технологии распределенных вычислений зародились и нашли свое первое промышленное воплощение в области профессионального образования, поэтому неудивительно, что все большее число вузов присоединяется к различным «облачным» проектам, одним из которых является программа «Университетский кластер». Программа была учреждена 4 сентября 2008 года Российской академией наук для создания сообщества пользователей параллельных,

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

распределенных и облачных вычислений среди российских вузов, а также подготовки высококвалифицированных специалистов через международное сотрудничество с дальнейшим применением научных разработок в отечественной промышленности.

Сегодня программа объединяет свыше 50 организаций-участников во всех федеральных округах России, в том числе вузов. Все участники и ресурсные центры подключены к магистральной инфраструктуре, охватывающей более 75 регионов страны и имеющей общую протяженность более 75,5 тыс. км.

В мировой практике известен опыт Технологического университета им. Дж. Кёртина (Curtin University, г. Перт, Австралия,), который считается одним из самых виртуализированных образовательных учреждений мира. В настоящее время в университете выполняется проект внедрения корпоративного «облака». По завершении проекта оно позволит вузу использовать

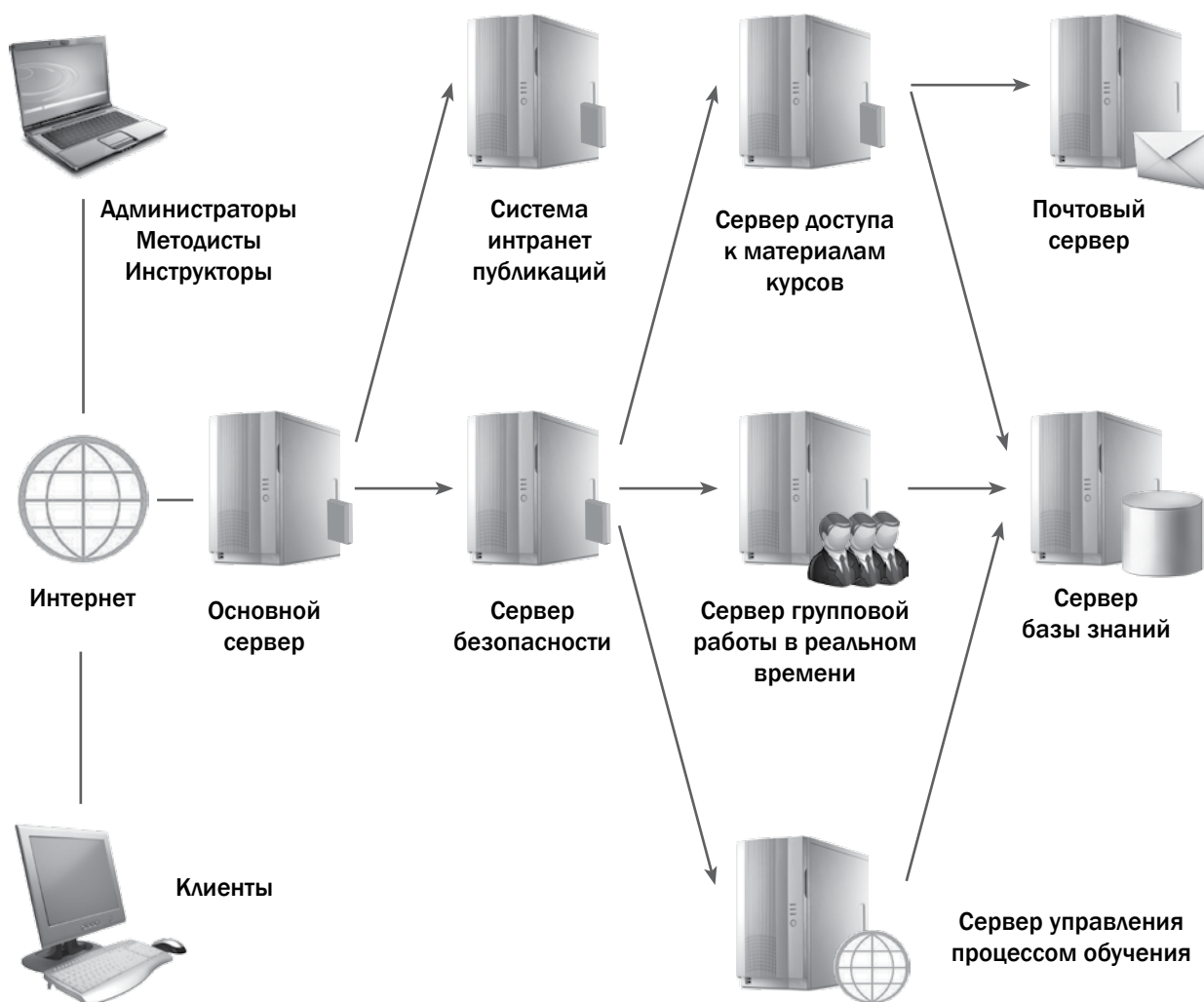


Рис. 1. Технологии распределенных вычислений

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

виртуальные машины и загружать их в виртуальный частный центр обработки данных или корпоративное «облако».

Подобное использование виртуальных машин или инфраструктуры по потребительскому принципу обеспечивает высокую гибкость в вопросах расходов и коэффициента загрузки, а также предоставляет возможности масштабирования в соответствии с текущими потребностями организации, в том числе и образовательного учреждения.

Привлечение информационных технологий, в том числе средств телекоммуникации и специальных пакетов, для повышения качества профессиональной подготовки на государственном уровне и для целей внутреннего обучения сотрудников организации помогает сократить сроки реализации образовательных программ и позволяет вовремя передать необходимые знания, пока они еще актуальны. Повышает степень доступности знаний, а форму их подачи делает более информативной и емкой. Но самое главное преимущество ИТ перед традиционными методами в образовании — они ставят сотрудников в ситуацию вынужденного интерактивного взаимодействия и информационного поиска и, тем самым, учат их учиться.