

А.В. Носуленко

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Динамичное развитие и внедрение дистанционных технологий обучения в различных сферах образования требуют применения автоматизации и информатизации данных технологий. Современный мировой и российский рынок систем дистанционного образования (СДО) представлен тремя основными направлениями, по которым и классифицируются СДО:

- Authoring Packages — авторские программные продукты;
- LMS (Learning Management Systems) — системы управления обучением;
- LCMS (Learning Content Management Systems) — системы управления учебным контентом.

Подобных информационных систем (ИС) в настоящее время насчитывается около двух десятков. Многие из них предлагаются для внедрения как в сфере профессионального образования, так и в корпоративном секторе. Многие уже внедрены и успешно используются различными образовательными учреждениями России.

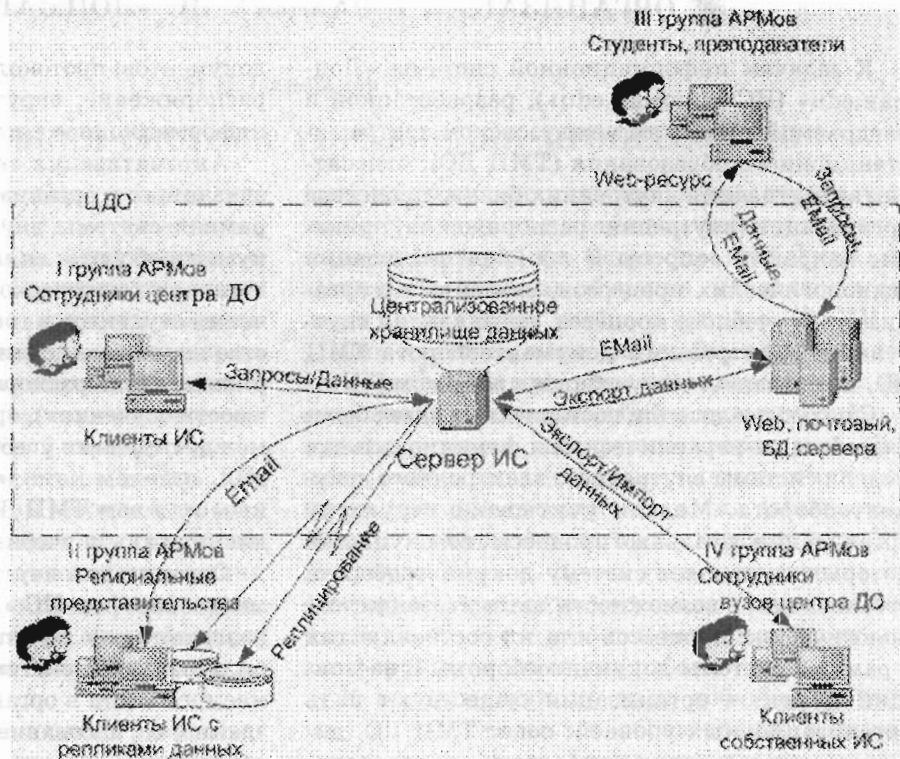
При этом технологическая цепочка, автоматизируемая подобными ИС, содержит этапы создания учебного контента; организации учебных интерактивных ресурсов и сервисов; предоставления контента, ресурсов и сервисов конечным пользователям — преподавателю, учащемуся и администратору процесса обучения; организации административного управления процессом обучения.

Следующий шаг развития СДО — расширение и объединение понятий Authoring Packages, LMS и LCMS, более комплексный подход к автоматизации центра дистанционного образования (ЦДО), автоматизации управления всеми основными технологическими и организационными циклами производства. Причем объединение понятий вокруг LMS, беря за основу именно автоматизацию администрирования процесса обучения в ЦДО.

Основные проблемы при этом — обеспечение достаточно полной формализации предметной области, описание правил и условий выполнения сотрудниками различных рабочих операций и процедур. Решение проблем — моделирование, используя популярные методологии моделирования IDEF, ARIS, имитационное моделирование; дальнейшая разработка вариантов автоматизации смоделированных процессов, анализ эффективности и непосредственная реализация в программной среде. Кроме этого, специфичность ДО — географическая распределенность участников учебного процесса — влечет за собой сложную структурную схему организации СДО.

Один из вариантов решения представлен на рисунке. Автоматизированные рабочие места (АРМы) пользователей СДО делятся на четыре основные рабочие группы:

- I — сотрудники ЦДО;
- II — сотрудники региональных представительств ЦДО;
- III — студенты ЦДО и преподаватели вузов;
- IV — сотрудники вузов, работающие с ЦДО.



Организационная структура распределенной СДО

Клиентские части СДО I группы пользователей физически располагаются на серверной станции. Доступ этих пользователей к своим клиентам на сервере организуется через локальную вычислительную сеть ЦДО. Клиенты II группы пользователей располагаются непосредственно на рабочих станциях пользователей в регионах.

Пользователи III группы получают доступ к своим клиентам через официальный web-сайт ЦДО, используя любые подключенные к сети Internet компьютеры через Web-браузеры. Клиенты физически располагаются на серверной станции ЦДО. Клиенты АРМ II группы пользователей имеют собственные локальные хранилища информации, физически расположенные на рабочих станциях пользователей. Вся необходимая информация пользователям этой группы предоставляется локальными хранилищами. Целостность и достоверность данных локальных хранилищ представительств и централизованного хранилища системы обеспечиваются путем синхронизации информации регламентированным реплицированием. СДО поддерживает

интерфейс автоматизированного обмена информацией с другими информационными системами, участвующими в технологии обеспечения учебного процесса студентов ЦДО (пользователи IV группы).

Литература

1. Юрков А.В. Обзор отечественных систем дистанционного обучения // Компьютерные инструменты в образовании. 2003. № 1.
2. Жилкина Н. Университет на диване // Lan Magazine. 2003. № 9.
3. Джилл Ф. Донелло. Теория и практика онлайн-обучения: Learning Content Management Systems. Журнал «e-Learning Magazine», 28 августа 2002 г.
4. Титарев Д.Л. Объектные информационные образовательные технологии и системы. Портал университета // Д.Л. Титарев, Л.Г. Титарев, А.Н. Феданов / Сб. науч. ст. «Интернет-порталы: содержание и технологии». Вып. 1. ГНИИ ИТТ «Информика». М.: Просвещение, 2003. С. 219–234.