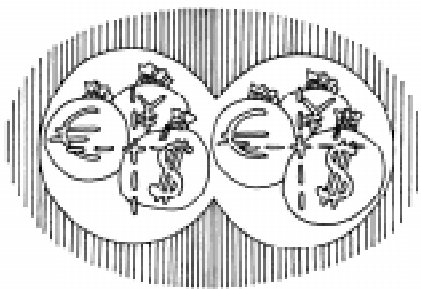


Юрков Александр Васильевич

## ОБЗОР СРЕДСТВ РАЗРАБОТКИ ДИСТАНЦИОННЫХ КУРСОВ

На мировом рынке имеется большой выбор программных продуктов, позволяющих обеспечивать весь цикл разработки учебных материалов и управления процессом дистанционного обучения.

### ОБЗОР ЗАРУБЕЖНЫХ СРЕДСТВ

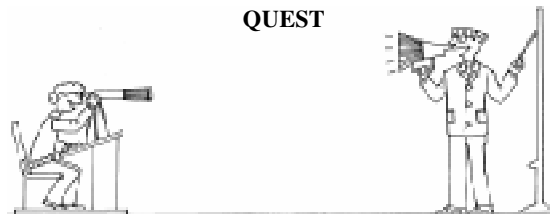


Многие крупные фирмы, такие, например, как IBM и Oracle, предлагают, как правило, программное обеспечение в пакете комплексных услуг. Основной акцент делается на использование определенных технических средств и СУБД, выпускаемых производителями с некоторыми надстройками, обеспечивающими технические возможности построения на их базе процесса дистанционного обучения. В качестве примера можно привести платформу IBM WebSphere, которая может быть использована для строительства интернет-порталов различного профиля, в частности, образовательных. Стоимость такого программного обеспечения и его операционные характеристики определяются конкретным заказом. Обзор большого числа средств разработки можно най-

ти в Интернет, например, по адресу <http://solidlab.hoha.ru/projects/public/students/prj2/techdoc3.htm>

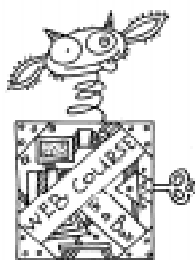
Необходимо отметить, что информация такого рода очень быстро устаревает, порой изменяются адреса в Интернет и владельцы информационных ресурсов, поэтому периодические просмотры имеющихся обновлений являются актуальными. В настоящем обзоре дано краткое описание некоторых известных инструментальных сред для создания систем дистанционного обучения с акцентом на отечественные разработки.

### QUEST



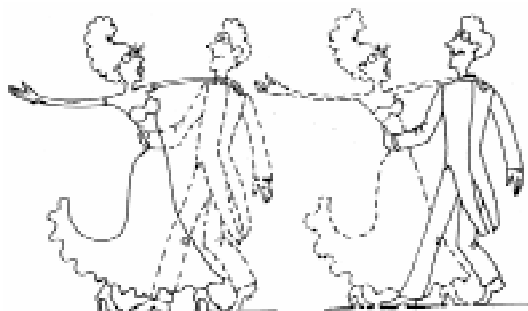
Фирма **Allen** ([www.allencomm.com](http://www.allencomm.com)) – подразделение международной компании Mentergy, Ltd. – представляет систему проектирования и поддержки курсов **Quest**. Фирма имеет многолетний опыт проектирования систем СВТ (Computer-based training) для локальных сетей и лишь в конце 1997 года представила проект для Интернет. **Quest** – расширяемая модульная система. По данным <http://www.professional-learning.com/quest.htm> пакет **Quest 6.0** с базовым набором модулей стоит \$2495. Имеется много вспомогательных модулей.

#### WEBCOURSE IN A BOX



В университете штата Айдахо создана система дистанционного обучения через Интернет **WebCourse in a Box** [www.madduck.com](http://www.madduck.com). Заявляется, что система поддерживает весь жизненный технологический цикл курса дистанционного обучения. **WebCourse in a Box** существует в двух вариантах – для Unix (на языке Perl 5.002) и для WindowsNT (только для Web-сервера Microsoft IIS). Предпоследняя версия – бесплатная; последняя предоставляется формально бесплатно, но лишь после заключения договора о поддержке (минимальная цена \$3000). Составить представление о возможностях системы можно по разработанному с ее использованием курсам, представленным по адресу <http://spot.indstate.edu/>

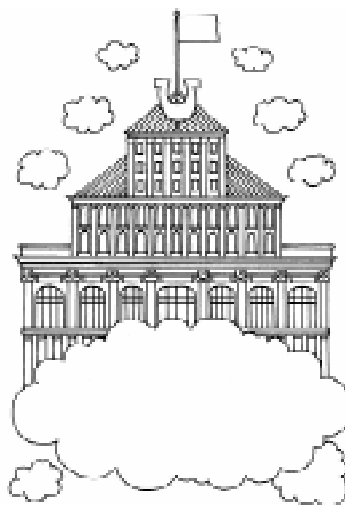
#### TANGO



В университете Сиракуз (штат Нью-Йорк, США) по одному из проектов, финансируемых Министерством обороны, создана инструментальная система поддержки совместной деятельности **Tango** [www.nprac.syr.edu/tango](http://www.nprac.syr.edu/tango), на базе которой разработана система дистанционного обучения. В настоящее время распространяется как составляющая расширяемой интернет-платформы **CollabWorx** <http://www.collabworx.com>, обеспечивающей возможности разработки систем дистанционного обучения с развитыми телекоммуникационными компонентами совместной

учебной деятельности и средствами администрирования учебного процесса.

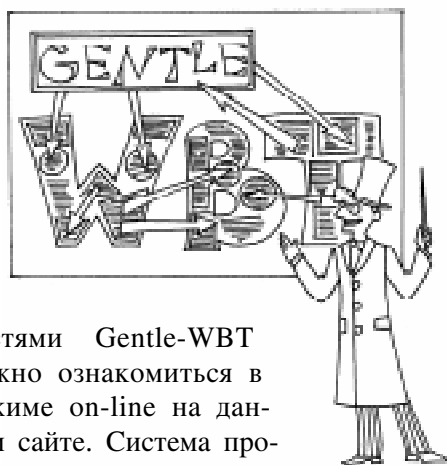
#### VIRTUAL-U



**Virtual-U** <http://virtual-u.cs.sfu.ca> – многоплатформенная система, поддерживающая весь жизненный технологический цикл курса дистанционного обучения, создана небольшой группой сотрудников университета Simon Fraser University (Ванкувер, Канада), написана полностью на языке Perl, эксплуатируется многими организациями по всему миру. Является зарегистрированным продуктом компании Virtual Learning Environments Inc. <http://www.vlei.com>, поставляющей спектр продуктов и услуг для создания виртуального университета. Цена установки пакета **Virtual-U™ Software** на один сервер – \$1,299 (без ограничения количества пользователей). Эта цена включает техническую поддержку по электронной почте. Имеется 30-дневная trial-версия пакета, поставляемая по запросу. На сайте <http://www.vlei.com> в режиме on-line можно бесплатно познакомиться с возможностями и особенностями системы, зарегистрировавшись в качестве гостя.

#### GENTLE-WBT

Анонсированная в конце 1999 года система построена на базе среды управления знаниями **Hyperwave eLearning Suite** – см. <http://wbt-2.iicm.edu>. С возмож-



ностями Gentle-WBT можно ознакомиться в режиме on-line на данном сайте. Система продолжает разработки, которые ведутся в Техническом университете г. Граца (Австрия): HM-Card, HyperG и основаны на технологиях фирмы **Hyperwave** <http://www.hyperwave.com>. Gentle-WBT предоставляет интегрированную среду как для студентов, так и для преподавателей и разработчиков курсов систем дистанционного обучения. Как и другие подобные системы, ориентирована на предоставление для целей дистанционного обучения преимуществ коллективной работы и активного использования мультимедиа. Содержит развитые средства администрирования, позволяющие создавать виртуальные классы и университеты. Предполагает использование сервера Hyperwave Information Server (HIS) версии 5.1.1. и выше. В качестве клиентского программного обеспечения могут быть использованы браузеры Internet Explorer 5.0 или Netscape 4.5 и выше, допускающие инструкции на Java и JavaScript. Свободно публикуемых прайслистов на данное программное обеспечение нет – оно поставляется как компонент интегрированных решений, осуществляемых фирмой-производителем или ее партнерами по договорам. Представление о цене продукта может быть составлено по опубликованной в Интернет информации, что на начало 2000 года коммерческая цена beta-версии **Hyperwave Information Portal** определялась из условия \$39 за одного пользователя при лицензии на

2500 пользователей, то есть ориентировочно \$100 000.

#### LOTUS LEARNING SPACE



Говоря об инструментальных средствах создания систем дистанционного обучения, распространяемых в России, нельзя обойти вниманием разработку **Lotus/IBM** <http://www.lotus.ru> (рисунок 1), в течение нескольких лет активно продвигавших систему **Lotus Learning Space**. Популярным примером, демонстрирующим возможности системы является курс Джона Кендалла (Jon D. Kendall) «Theoretical concepts of a data warehouse» (Теоретические основы обработки информации). Создаваемые на его основе курсы можно легко найти в Интернет по запросу <LearningSpace5/Program/UI/Main/Themes/Kendall/Main.asp> с использованием какого-либо поискового сайта, например, [www.google.com](http://www.google.com). Во многих случаях можно войти в систему с логином Demo и паролем Demo. Например, до последнего времени это было воз-

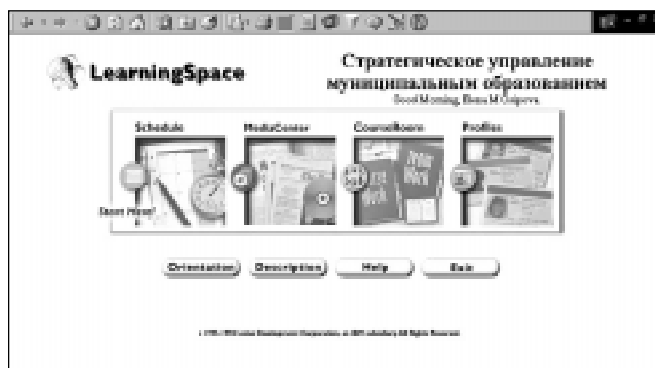


Рисунок 1. Окно учебного курса в системе Lotus Learning Space.

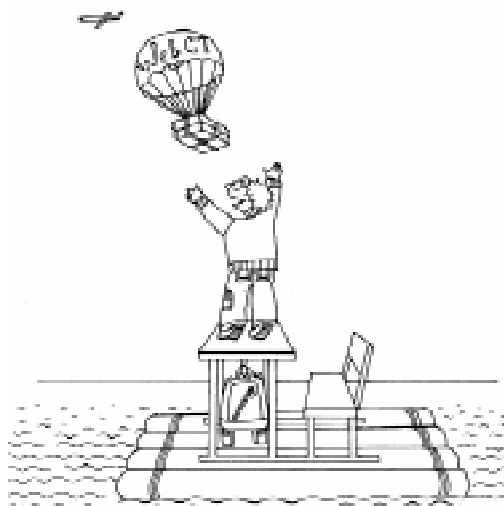
можно на сайте <http://www.lsibm.ru> «Дистанционное обучение» – см. <http://www.lsibm.ru/TeleEdu.asp?f=Student.htm>. Здесь же можно найти содержательную информацию по подготовке курса для системы дистанционного обучения – <http://www.lsibm.ru/instructor/HowToTeach.asp>. Из раздела «Помощь» после демонстрационного входа в курс становится доступна система помощи, содержащая также и хорошо структурированную информацию по работе в системе LearningSpace. Если demo-вход заблокирован, помогает регистрация в системе как нового пользователя с указанием произвольно выбранных данных. На русском языке пример для версии 4.0 доступен на сайте Современного гуманитарного университета <http://www.muh.ru> – см. Интернет-факультет, гиперссылка «IP-хелпинг».

Концептуально процесс подготовки учебного курса в Lotus Learning Space состоит в формировании документа в редакторе и последующей публикации его, осуществляемой простым перетаскиванием в папку опубликованных документов.

Судя по обширной информации рекламного и описательного характера, представленной на сайте LotusDevelopment [www.lotus.ru](http://www.lotus.ru), развитая среда LearningSpace обладает всеми возможностями для создания полнофункциональных мультимедийных учебных курсов, систем тестирования, администрирования учебного процесса, организации взаимодействия филиалов учебных центров и прочее. Особо следует отметить, что системы дистанционного обучения от Lotus изначально ориентированы на функционирование в режиме филиальной структуры и позволяют синхронизировать всю информацию, расположенную на серверах системы, за счет развитой системы репликаций. Надежная система защиты информации, свойственная разработкам Lotus для бизнеса и управления, характерна также и для систем дистанционного образования, построенных с использованием Lotus LearningSpace. Вместе с тем, нельзя не отметить, что системы дистанционного обучения, постро-

енные на ее основе, предполагают обязательную установку базового программного обеспечения – сервера Lotus Domino, без которого невозможна эксплуатация этой информационной среды. Более того, весьма желательно использование и среды разработки приложений Lotus Notes, предоставляющей мощные средства разработчикам с самым различным опытом. Пользователи, обладающие опытом программирования, могут создавать сложные приложения с использованием встроенных в Notes средств программирования. Средства разработки приложений интегрированы в Domino Designer – продукте, который является надежной, интуитивно понятной средой, обеспечивающей возможности использования стандартных средств и языков разработки Web-приложений и доступ к другим корпоративным системам. Перечисленные достоинства комплексного использования продуктов от Lotus имеют очевидную «обратную» сторону – эти продукты нужно иметь, научиться их использовать, обеспечить их профессиональную эксплуатацию, а это требует значительных финансовых и организационных ресурсов. Кроме того, эксперименты и анализ существующих применений LearningSpace показали определенные проблемы с локализацией, в частности, с поддержкой русского языка. Структура лицензирования LearningSpace следующая: отдельно лицензируется сервер LearningSpace (ориентировочная стоимость ~ \$7000) и пользователи-обучающиеся (стоимость для каждого пользователя ~ \$40). В начале распространения пакета в России для учебных заведений действовали скидки.

В заключение обзора зарубежных средств разработки и управления систем дистанционного обучения нельзя не отметить популярную систему **WebCT (Web Course Tools)**, которая была разработана на кафедре компьютерных наук университета Британской Колумбии (Канада) под руководством Мюррея Гольдберга в августе 1996 года. В 1997 году была образована компания **WebCT** [www.webct.com](http://www.webct.com). В настоящее время распространяется си-



система разработки дистанционных курсов **WebCT Campus Edition 3.8** и анонсирована версия 4.0. Основное назначение интегральной среды разработки и применения сетевых курсов WebCT – создание и публикация учебно-методического обеспечения в сети Интернет, а также проведение занятий на их основе с использованием таких сервисных средств, как форумы, групповые проекты студентов и т. д. WebCT версия 3.1.3 локализована для русскоязычных пользователей (НИИ информационных технологий МЭСИ). Полностью переведены на русский язык и адаптированы к кодировке Cyrillic Windows интерфейс среды WebCT, система помощи для пользователей и дизайнеров. WebCT включает:

- 1) UNIX-сервер с одновременным обслуживанием до десятков тысяч студентов;
- 2) средства для преподавателей для разработки сетевых курсов, включая шаблоны для создания курсов, гипертекстовый словарь терминов по курсу, средства поиска информации в курсе в соответствии с указанным шаблоном, библиотеки мультимедийных файлов;
- 3) многофункциональные средства для студентов, включая он-лайн тестиро-

вание студентов, доступ к результатам тестирования (с визуализацией ошибок), мониторинг текущей академической успеваемости, публикацию студенческих работ на «электронной доске объявлений», возможность использования закладок в тексте сетевого курса и быстрого их поиска;

4) развитые коммуникационные средства, включая электронную доску объявлений, «текстовый диалог», электронную почту, «единый планшет», потоковое видео и многие другие функции. Что касается ценовой политики, то WebCT может быть свободно скопирована с сайта <http://www.webct.com> и бесплатно использоваться на этапе разработки и тестирования любого числа сетевых курсов, и только при появлении первого студента (первого студенческого пароля) необходимо оплачивать услуги WebCT. Шкала цен гибкая: от \$250 в год с обучения 50 студентов до \$3000 в год при обучении неограниченного количества студентов. С примером «свободного» учебного курса, разработанного в среде WebCT, можно познакомиться в разделе Workbench на сайте [www.webct.com](http://www.webct.com) по адресу [http://guest:guest@workbench.webct.com:4036/SCRIPT/htmlforwebct/scripts/serve\\_home](http://guest:guest@workbench.webct.com:4036/SCRIPT/htmlforwebct/scripts/serve_home)

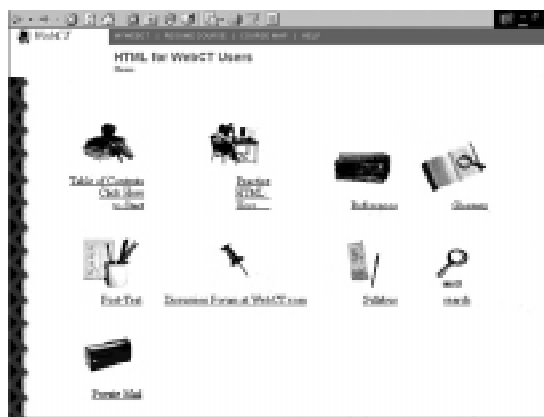


Рисунок 2. Окно учебного курса в системе WebCT.

*Юрков Александр Васильевич,  
канд. физ.-мат. наук, доцент СПбГУ.*



Наши авторы, 2002.  
Our authors, 2002.