

Артеменко Виктор Борисович, канд. экон. наук, доцент
Львовский торгово-экономический университет
Доцент
victor.artemenko@gmail.com
г. Львов, Украина

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБЛАЧНОГО ХОСТИНГА MOODLECLOUD

Аннотация: Рассматриваются виды выделяемых облачных вычислений и подходы одного из вузов к перемещению в «облако» такой системы управления обучением (Learning Management Systems – LMS), как Moodle, направленные на поддержку электронного (дистанционного) и смешанного обучения. На основе нашего небольшого опыта использования этой облачной учебной среды можно сделать выводы: облачный хостинг поддерживает полную версию LMS Moodle с минимальными ограничениями, обеспечивает проведение видеоконференций или вебинаров, позволяет настроить сайт под определенные потребности вуза, применять мобильное приложение для полной поддержки Moodle.

Ключевые слова: информационные технологии в образовании, облачные вычисления, облачный хостинг MoodleCloud.

В современных условиях украинские вузы в значительной мере зависят от информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), обеспечивающих их эффективное функционирование. Приобретение и обслуживание компьютерной техники и программного обеспечения с целью повышения качества обучения постоянно требуют финансовых вложений и привлечения квалифицированных специалистов.

Отметим, эффект масштаба и другие характеристики, которые присущи облачным вычислениям (cloud computing), могут стать причиной постепенного отхода от размещения и предоставления образовательных услуг в вузах. Эти услуги с учетом информационного обслуживания все чаще предоставляются через интернет на базе электронного обучения и современных онлайн-сервисов или веб-инструментов [1–3].

Поэтому в будущем, на наш взгляд, большинство образовательных услуг будет предоставляться с «облаков», вузам не придется содержать собственные компьютерные центры с дорогостоящим оборудованием, расходами на оплату электроэнергии, зарплату персонала и вычислительные ресурсы, которые не всегда используются на полную мощность.

Мы хотим рассмотреть базовые виды облачных вычислений, которые обычно выделяют, и подходы вузов к перемещению в «облако» такой системы управления электронным обучением (Learning Management Systems, LMS) как Moodle.

В облачных вычислениях обычно выделяют три отдельные категории или уровня [3]. Низший уровень иногда называют «Инфраструктура как услуга» (IaaS, infrastructure as a service). Здесь внешние пользователи получают базовые вычислительные ресурсы – например, процессоры и устройства для хранения данных – и используют их для создания собственных операционных систем и приложений. Одним из примеров такого подхода есть Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) [4]. Любой вуз может применять эту инфраструктуру, устанавливая на виртуальных машинах Линукс-серверы, и при необходимости наращивать вычислительные мощности.

Следующим уровнем является «Платформа как услуга» (PaaS, platform as a service). Здесь пользователи имеют возможность устанавливать собственные приложения на платформе, которая предоставляется провайдером этой услуги. В качестве примера можно указать на сервис Google Apps Engine, что позволяет разработчикам создавать и устанавливать приложения на языке Python, Java, Go или PHP [5].

Высший уровень – это «Программное обеспечение как услуга» (SaaS, software as a service). Он представляет наибольший интерес для вузов. При этом в «облаке» хранятся не только данные, но и связанные с ними приложения, а пользователю для работы нужно только веб-браузер. Лучшим примером этого подхода является Google Apps for Education, где предоставляются как средства поддержки коммуникации, так и офисные приложения: электронная почта и электронные таблицы [6].

Другой подход к использованию облако ориентированных услуг, который начинает внедряться в электронном обучении, это перемещение в «облако» систем управления обучением (Learning Management Systems – LMS), которые используются вузами.

В частности создатели LMS Moodle, одной из самых популярных систем управления электронным обучением, запустили бесплатный облачный хостинг для образовательных учреждений [7]. MoodleCloud позволяет разрабатывать и проводить дистанционные курсы для аудитории размером до 50 человек. При этом облачная платформа поддерживает последние версии Moodle (сейчас это 3.3), включая инструменты для проведения веб-конференций или вебинаров.

Проект ориентирован на преподавателей (пользователей), не являющихся ИТ-специалистами, хотя желающих разрабатывать свои дистанционные курсы (ДК) быстро и дешево. MoodleCloud позволяет управлять несколькими курсами и применять коллаборативни инструменты, которые доступны в Moodle. Кроме этого, на облачной платформе можно пользоваться хранилищем объемом до 200 Мб, создавать неограниченное количество ДК, а также проводить во время электронного обучения видеоконференции. Правда, ради всего этого придется смириться с рекламой – на этом создатели платформы MoodleCloud планируют заработать.

По данным компании, разработчика LMS Moodle, администраторы сайта MoodleCloud могут управлять несколькими ДК, добавлять контент и ресурсы, регистрировать пользователей, использовать совместные мероприятия в курсах. MoodleCloud автоматически обновляется до последней версии Moodle [7].

Таким образом, ключевыми характеристиками MoodleCloud являются:

- бесплатный хостинг (поддерживается за счет рекламы);
- регистрация с помощью мобильного телефона или э-почты;
- полная версия Moodle с минимальными ограничениями;
- до 200 Мб дискового пространства;
- интеграция платформы с сервисом BigBlueButton, обеспечивающим проведение вебинаров (бесплатно поддерживает до 6 пользователей);
- доступны более чем 100 языков с возможностью многоязычия;
- включено мобильное приложение для полной поддержки Moodle.

Стоит отметить, передача поддержки LMS Moodle внешним провайдерам имеет смысл для тех вузов, которые не могут позволить себе приобретение и

поддержку компьютерной техники и прикладного программного обеспечения с учетом расходов, необходимых для обучения и повышения квалификации как преподавателей, так и обслуживающего LMS Moodle персонала.

Конечно существуют альтернативные облачные сервисы, используемые в вузах, например, инструменты Google. Наш выбор можно обосновать и тем, что создание и использование дистанционных курсов в анализируемом облачном хостинге не предусматривает дополнительного обучения всех участников ДК и обеспечивает хорошую интеграцию созданных ДК в Веб-центр университета, разработанного на основе LMS Moodle [8].

На рис. 1 представлена главная страница облачного хостинга, созданного нами для апробации вышеуказанных преимуществ MoodleCloud [9].

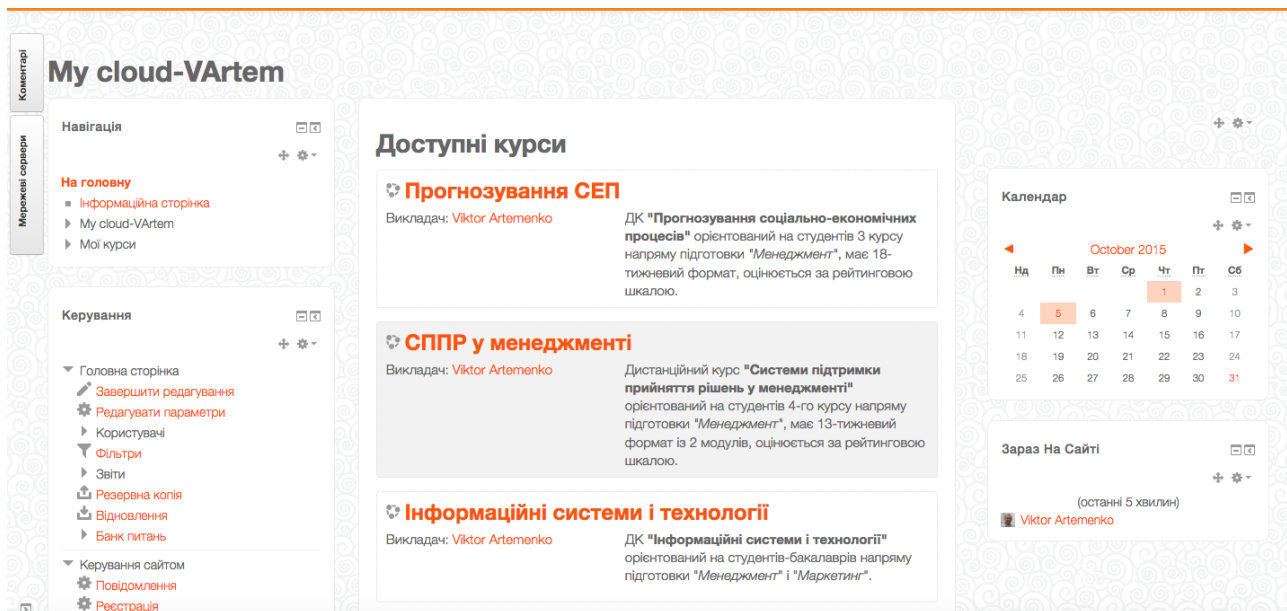


Рис. 1. Главная страница облачного хостинга My cloud-VArtem

Рассмотрим результаты внедрения представленного на рис. 1 хостинга на примере ДК «Прогнозирование социально-экономических процессов».

На рис. 2–3 представлены ресурсы этого ДК для обеспечения проведения вебинара по запланированной теме с помощью веб-инструмента BigBlueButton.

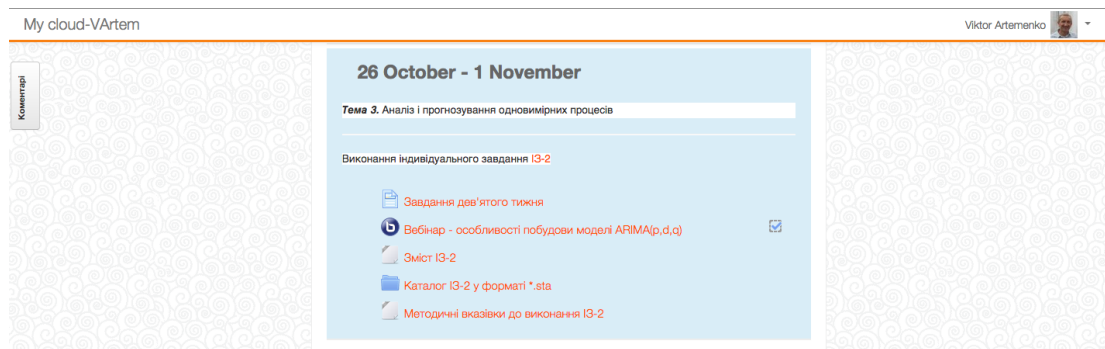


Рис. 2. Запланированный вебинар на тему «Особенности построения модели $ARIMA(p, d, q)$ »

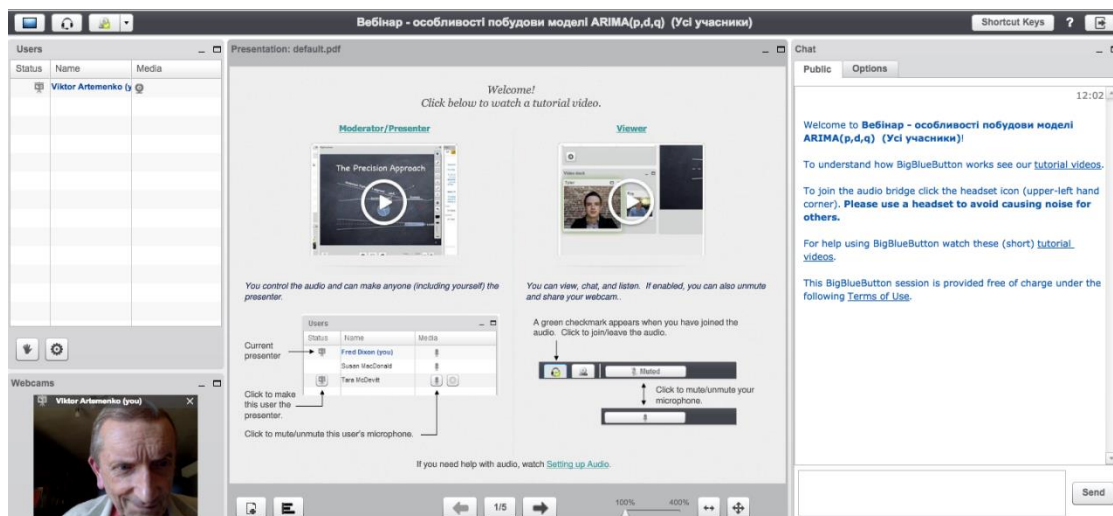


Рис. 3. Окно веб-сервиса BigBlueButton

Таким образом, анализ опыта использования облачного хостинга Moodle позволяет сделать следующие выводы:

- облачная учебная среда поддерживает полную версию LMS Moodle с минимальными ограничениями;
- интеграция MoodleCloud с BigBlueButton обеспечивает качественное проведение вебинаров (бесплатно поддерживает до 6 пользователей с полным видео, аудио и презентационными возможностями);
- можно настраивать облачный хостинг MoodleCloud под определенные потребности вуза, применять мобильное приложение для полной поддержки Moodle.

Библиографический список

1. Артеменко, В.Б. Организация сотрудничества в электронном обучении на основе проектного подхода и веб-инструментов [Электронный

ресурс]. / В.Б. Артеменко // Образовательные технологии и общество (ОТО). – 2013. – Том 16. – № 2. – С. 489–504. – Режим доступа: http://ifets.ieee.org/russian/depository/v16_i2/pdf/11.pdf.

2. Артеменко, В.Б. Интеграция веб-инструментов организации вебинаров и создания скринкастов в LMS Moodle / В.Б. Артеменко, Е.В. Артеменко, Л.В. Артеменко // УСиМ. – 2015. – № 1. – С. 32–38.

3. Облачные вычисления в образовании [Электронный ресурс] / Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании. Аналитическая записка. Сентябрь 2010. – Режим доступа: https://moodle.org/pluginfile.php/1969005/mod_page/content/16/Oblachnyie%20vychislenia%20v%20obrazovanii.pdf.

4. Веб-сервис Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Amazon_EC2.

5. Сервис хостинга сайтов и web-приложений Google App Engine [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Google_App_Engine.

6. Часто задаваемые вопросы о Google Apps for Education [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://support.google.com/a/answer/139019?hl=ru>.

7. Moodle запускает бесплатно Облако Хостинг для преподавателей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://campustechnology.com/articles/2015/07/06/moodle-launches-free-cloud-hosting-for-educators.aspx?admgarea=news>.

8. Сайт Веб-центра Львовского торгово-экономического университета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://virt.lac.lviv.ua>.

9. Авторский сайт облачного хостинга MoodleCloud [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://artemvb15.moodlecloud.com/login/index.php>.