Использование облачных технологий в инженерно-экономическом образовании

Батаев Алексей Владимирович,
к.т,н.,доцент кафедра "Финансы и денежное обращение"
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
г. Санкт-Петербург

Тенденцией последнего времени стала передача части функций по администрированию информационных потоков на аутсорсинг. В сфере электронного образования происходит перемещение систем управления обучением в «облако». Термином «облако» или «облачные вычисления» принято называть услуги по обработке информации, предоставляемые из высокотехнологичных центров обработки данных, и удаленных от конечного пользователя.

Облачные вычисления — технология распределенной обработки данных, в которой компьютерные ресурсы и мощности предоставляются пользователю как интернет-сервис.

На сегодняшний день различают три основных метода предоставления облачных сервисов: [1], [2], [3], [4]

• Infrastructure as a Service (инфраструктура как сервис, Iaas) – пользователю предоставляется «пустой» виртуальный сервер с уникальным IP-адресом или совокупностью интернет адресов и часть системы хранилища информации. Для управления характеристиками, запуском, остановкой сервера провайдер предоставляет пользователю программный интерфейс (API).

• Software as a Service (программное обеспечение как сервис) – концепция SaaS обеспечивает пользователю возможность пользоваться программным приложением как услугой удаленно через Интернет.

• Platform as a Service (платформа как сервис, PaaS) – в данном сервисе пользователю предоставляется в распоряжение виртуальная платформа, состоящая из одного или нескольких виртуальных серверов с установленными заранее операционными системами и специализированными приложениями.

По своему типу различают три вида облаков:

• частное (приватное) облако - это безопасная ИТ-инфраструктура, контролируемая и эксплуатируемая одной организацией. Компания может самостоятельно управлять облаком или поручить внешней организации, при этом инфраструктура может располагаться как на территории самой компании, так и у вендора или смешанно, т.е. частично у организации и внешней компании. Лучший вариант, когда частное облако развернуто на территории организации и полностью управляется ее сотрудниками;

• публичное облако - это информационная инфраструктура, которая одновременно используется множеством компаний. Пользователи публичных облаков получают только доступ к необходимым услугам, но не имеют возможности осуществлять управление, при этом у них нет необходимости в обслуживании инфраструктуры.

• гибридное облако - это инфраструктура, использующая лучшие качества публичного и приватного облака, при решении поставленной задачи.

Наибольший интерес для высших учебных заведений представляет метод «программное

обеспечение как услуга» (SaaS). В этом случае пользователю предоставляется доступ к системе дистанционного обучения, построенной с использованием облачных технологий. Работа может осуществляться напрямую из браузера.

Например, в высших учебных заведениях можно переходить от разрозненных систем дистанционного обучения к централизованным, построенным на облачных технологиях с использованием архитектуры приватных облаков (рис. 1.) [5]

В таких системах предлагается использование технологий виртуальных машин (ВМ), которая будет, предоставляется каждому подразделению. Доступ к системе может осуществляться через интернет или локальную сеть. Данная архитектура позволит значительно снизит затраты на содержание программного и аппаратного обеспечения, а также повысит уровень защиты пользовательских данных.

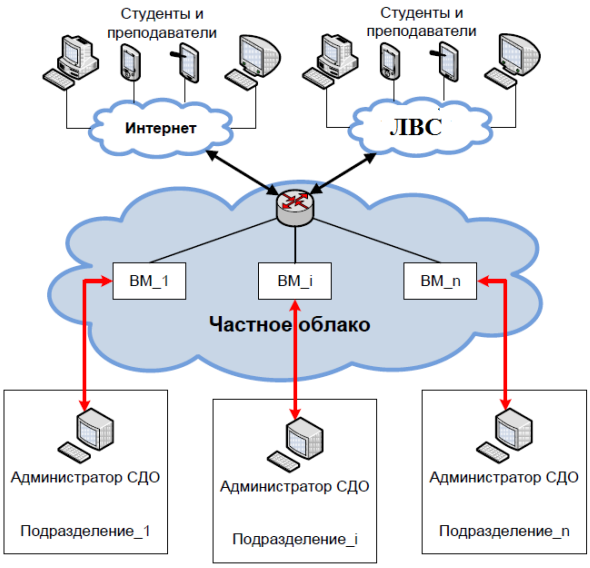

Рис. 1 Архитектура облачной системы дистанционного обучения

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. В.А. Шамахов, Ю.Е. Суслов, В.А. Золотухин Современное дистанционное образование государственных служащих: проблемы и решения, [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.trinitas.ru/rus/doc/0009/001a/00091097.htm
2. Батаев А. В. Перспективы внедрения облачных технологий в банковском секторе России, «Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного университета», № 2 (192), 2014, с. 156-165
3. Батаев А. В. Анализ использования облачных сервисов в банковском секторе. Молодой ученый. -2015. -№ 5. -С. 234-240.
4. Батаев А. В. Оценка экономической эффективности внедрения облачных автоматизированных банковских систем в финансовых институтах /А. В. Батаев//Молодой ученый. -2015. -№6. -С. 377-383.
5. Системы поддержки электронного образования на базе облачных технологий, [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://sdo.irgups.ru/moodle/pluginfile.php/479/mod_resource/content/4/materia_konf.pdf