

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБЛАЧНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ В ВИРТУАЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ СРЕДЕ ПОДГОТОВКИ АВИАЦИОННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Г. Ю. Маклаков

г. Кировоград, Кировоградская летная академия  
Национального авиационного университета  
gm77746@mail.ru

Отличительные особенности облачных вычислений – быстрое предоставление услуг и доступ к ресурсам в любом месте и в любое время, и главное – обеспечение высокого качества предоставляемых услуг. Поэтому технология Cloud Computing представляет большой интерес для системы дистанционного обучения (ДО).

Качество предоставляемых услуг в сфере ДО особенно важно при подготовке авиационного персонала. Поэтому в лаборатории технологий дистанционной профессиональной подготовки авиационных специалистов Кировоградской летной академии Национального авиационного университета (КЛНАУ) основным направлением совершенствования учебного ДО выбрана технология Cloud Computing [1].

Рассмотрим применение технологии Cloud Computing в ДО применительно к системе подготовки авиационных специалистов в виде виртуальной учебной среды (ВУС). При создании ВУС подготовки авиационных специалистов особое внимание следует уделить организации виртуальной лаборатории. В структуру виртуальной лаборатории должны быть включены тренажеры, предназначенные для формирования профессиональных навыков, развития интуиции и творческих способностей в сфере профессиональной деятельности. Существенной частью тренажеров является дидактический интерфейс, позволяющий проводить интерактивное решение учебных задач в режиме детерминированного исследования. Предлагается особое внимание уделить процедурным тренажерам. Такие тренажеры обеспечивает отработку действий экипажа в нормальных (штатных), сложных и аварийных ситуациях полета в реальном масштабе времени на всех этапах выполнения. Процедурные тренажеры целесообразно использовать и для отработки навыков авиационных диспетчеров.

Для реализации в виртуальной лаборатории технологии «облачных вычислений» предлагается использовать модель SaaS (Software-as-a-Service). SaaS – это модель использования учебного программного обеспечения в качестве Интернет-сервисов. SaaS-приложения работают на сервере SaaS-провайдера, а пользователи получают к ним доступ через

интернет-браузер. Основные преимущества SaaS перед традиционным программным обеспечением: более низкая стоимость эксплуатации; более короткие сроки внедрения; возможность получить более высокий уровень обслуживания программного обеспечения (ПО); отсутствие проблем с нелицензионным распространением ПО; полная мобильность пользователя; поддержка географически распределенных компаний и удаленных сотрудников; низкие требования к мощности компьютера пользователя; мультиплатформенность и др.

Помимо этого, SaaS обеспечивает автоматическое обновление ПО без дополнительных затрат со стороны пользователя и возможность менять объем предоставляемых услуг в любой момент времени. С точки зрения провайдера, к достоинствам SaaS относится то, что обслуживается единое программное ядро, которым пользуются все клиенты, и потому тратится меньшее количество ресурсов по сравнению с управлением отдельными копиями программного обеспечения для каждого заказчика. Кроме того, использование единого программного ядра позволяет планировать вычислительные мощности и уменьшает проблему пиковых нагрузок для отдельных заказчиков. Все это позволяет существенно снизить стоимость обслуживания ПО.

Направление информационных технологий Cloud Computing является весьма перспективным направлением организации виртуальных учебных сред для дистанционной подготовки авиационных специалистов. Организация виртуального центра, на основе предложенных рекомендаций, не имеет принципиальных ограничений ни на расширение контента новыми информационно-вычислительными комплексами, ни на совершенствование пользовательских сервисов, ни на расширение функциональных возможностей этого Web-ресурса.

Отдельные компоненты виртуальной учебной среды для подготовки авиационных специалистов проходят апробацию в лаборатории технологий дистанционной профессиональной подготовки авиационных специалистов КЛНАУ и на кафедре «Воздушный транспорт» Технического университета Софии (Болгария).

#### **Список использованных источников**

1. Маклаков Г. Ю. Использование технологии Cloud Computing в системе дистанционного обучения / Маклаков Г. Ю., Маклакова Г. Г. // Теорія та методика електронного навчання : збірник наукових праць. Випуск II. – Кривий Ріг : Видавничий відділ НметАУ, 2011. – С. 306–312.