



АНАЛИЗ СЕРВИСОВ И ХАРАКТЕРИСТИК ПРОВАЙДЕРОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Самофалов Л. Д.

Харьковский национальный университет радиоэлектроники

Одним из наиболее современных и перспективных направлений развития информационно-коммуникационных технологий является использование облачных технологий, предоставляющих пользователям значительные удобства хранения и оперативного доступа к необходимым данным с различных территорий, как со стационарных, так и с мобильных устройств.

Сегодня сами предложения облачных сервисов становятся разнообразнее – от недорогих стандартизированных, «пакетных» сервисов до высокоуровневых и сложных услуг с дополнительным резервированием, вплоть до обеспечения катастрофоустойчивости.

При обучении облачным технологиям самой главной проблемой является обеспечение доступа студентам к облачным сервисам. Еще в прошедшем 2015-16 учебном году наиболее простой способ доступа к облакам был предоставлен студентам ХНУРЭ представительством корпорации Microsoft. Все студенты, имеющие право на получение программного обеспечения (ПО) по программе Microsoft DreamSpark, получали хоть и весьма ограниченный, но все-таки прямой доступ к открытой и гибкой платформе облачных служб Microsoft Azure.

Azure поддерживает самый широкий выбор операционных систем, языков программирования, платформ, инструментов, баз данных и устройств; позволяет запускать контейнеры Linux с интеграцией Docker, создавать приложения на базе JavaScript, Python, .NET, PHP, Java и Node.js, разрабатывать серверные решения для устройств под управлением iOS, Android и Windows. Однако в этом учебном году Microsoft прекратил выдачу доступа к Microsoft Azure. Лишь путем налаживания личных связей удалось только для тех студентов, которые специализируются на .NET, получить весьма ограниченное количество доступов для студентов ХНУРЭ к облачной службе Microsoft Azure.

В то же время, некоторые менее известные облачные сервисы предоставляли очень длительный, почти до года, тестовый доступ к своим сервисам. К таким сервисам относятся: OpenShift, Heroku, Amazon.

OpenShift от Red Hat является облачной платформой для разработки и хостинга приложений. OpenShift поддерживает такие технологии Java (Wildfly, JBossEAP, Tomcat), PHP, Node.js, Python, Perl, MySQL, PostgreSQL, MongoDB, Jenkins, Cron и JBoss xPaaS Services (Fuse, BPM Suite, BRMS, Data Virtualization, Aerogear). Широкие возможности сервиса сочетаются с простотой, при этом разработчики настолько уверены в качестве и доступности сервиса, что не постеснялись даже написать про него «easy-peasy». В составе базового пакета услуг OpenShift Dedicated изолированное индивидуальное вычислительное окружение для заказчика и пул ресурсов из постоянного SSD-хранилища емкостью 100 Гб, сети с производительностью операций ввода-вывода 48 Тб/с и девяти узлов для организации контейнерных приложений. Средства администрирования и безопасности позволяют заказчику настроить защищенный доступ к своей облачной среде с использованием VPN и Amazon Virtual Private



Cloud (VPC). OpenShift Dedicated также обеспечивает созданным и развернутым на платформе OpenShift приложениям доступ к оптимизированным для контейнерных сред сервисам Red Hat JBoss Middleware и средствам интеграции и управления бизнес-процессами.

Heroku — облачная PaaS-платформа, поддерживающая ряд языков программирования. В начале она предлагала услуги размещения только Ruby приложений, но позднее была включена поддержка многих других языков, таких как Java, Node.js, Python, PHP. На серверах Heroku используются операционные системы Debian или Ubuntu, предоставляется поддержка систем управления базами данных PostgreSQL (основная), Cloudant, Membase, MongoDB и Redis.

Amazon Web Services предлагает широкий спектр глобальных облачных продуктов, включая вычислительные приложения, базы данных, хранилища данных, средства аналитики, сети, мобильные технологии, инструменты для разработчиков, инструменты управления, технологии «Интернета вещей», средства обеспечения безопасности и корпоративные приложения. Эти сервисы помогают различным организациям развиваться быстрее, снижать расходы в сфере ИТ и обеспечивать масштабирование. Amazon's Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) – веб-служба, которая обеспечивает вычислительные мощности порядочного размера в облаке.

Наиболее ответственный процесс – выбор провайдера. Найти «оптимального» облачного провайдера для конкретного приложения становится все сложнее. А попытка внедрить облачный сервис, который на самом деле не подходит вам, как программисту – разработчику приложений, может потребовать немало времени и усилий. Важно знать и уметь анализировать достоинства и недостатки самых разных провайдеров.

Основные требования к облачному провайдеру: надёжность ЦОД, аппаратная платформа, ПО виртуализации и гипервизор, производительность, обеспечение катастрофоустойчивости, сервисная служба и SLA, портал самообслуживания, тарификация и биллинг, опыт и репутация провайдера. В реальности при выборе приходится учитывать гораздо больше нюансов с учетом индивидуальных требований заказчика, в том числе стоит обратить внимание на опыт работы провайдера на рынке и на отзывы его клиентов.

Правильный выбор облачного провайдера позволит полностью реализовать заложенный в облачной экосистеме потенциал эффективности, поможет добиться экономии за счет масштаба и аутсорсинга ИТ-администрирования, получить возможность гибкого использования вычислительной мощности облачных серверов на территориально распределенных площадках, свести к минимуму риски благодаря надежности инфраструктуры ЦОД уровня Tier III, применения провайдером оборудования и программного обеспечения от ведущих вендоров, высокой квалификации и опыта работы его специалистов.