

УРОВНИ ОБЛАЧНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Омелюсик Е.С., Хлебест Д.А.

Ролеч О.Ч. - канд. техн. наук

Облачные технологии (или облачные вычисления, *cloudcomputing*) – технологии распределенной обработки цифровых данных, с помощью которых компьютерные ресурсы предоставляются интернет-пользователю как онлайн-сервис [1].

По мере роста популярности данных систем возникло несколько различных моделей и стратегий развертывания, позволяющих удовлетворить потребности различных категорий пользователей.

В облачных технологиях принято выделять три отдельные категории или модели:

1. инфраструктура как услуга (*IaaS, infrastructure as a service*);
2. платформа как услуга (*PaaS, platform as a service*);
3. программное обеспечение как услуга (*SaaS, software as a service*)

«Инфраструктура как услуга» предполагает, что пользователи получают базовые вычислительные ресурсы: процессоры и устройства для хранения информации – и используют их для создания собственных операционных систем и приложений. Потребитель не управляет базовой инфраструктурой облака, но имеет контроль над операционными системами, системами хранения, развернутыми приложениями. Возможен ограниченный контроль выбора сетевых компонентов (например, хост с сетевыми экранами).

«Платформа как услуга» предполагает, что пользователи имеют возможность устанавливать собственные приложения на платформе, предоставляемой провайдером услуги. Пользователь не управляет базовой инфраструктурой облака: сетями, серверами, операционными системами и системами хранения данных, но имеет контроль над развернутыми приложениями и некоторыми параметрами конфигурации среды хостинга.

«Программное обеспечение как услуга» означает, что в «облаке» хранятся не только данные, но и связанные с ними приложения, а пользователю для работы требуется только веб-браузер. Потребитель пользуется приложениями провайдера, работающего в облачной инфраструктуре. При этом пользователь не управляет базовой инфраструктурой облака – сетями, серверами, операционными системами, системами хранения, даже индивидуальными настройками приложений за исключением некоторых пользовательских настроек конфигурации приложения [2].

Помимо вышеописанных основных моделей также существуют и сервисы, которые добавляются в инфраструктуру, чтобы обеспечить дополнительный функционал.

«Аварийное восстановление как услуга» (*DRaaS*) - вариант для обеспечения отказоустойчивых решений с помощью облака провайдера. На площадку поставщика облачных решений реплицируются данные с основной площадки клиента. При выходе из строя сервисов клиента, они в течении нескольких минут перезапускаются, но уже в облаке. Такие решения особенно интересны компаниям с большим количеством бизнес-критичных приложений.

«Резервное копирование как услуга» (*BaaS*) предполагает резервное копирование данных клиента в облако провайдера. Поставщик предоставляет не только место для хранения информации, но и инструменты для быстрого и надежного копирования.

Также провайдеры крупнейших облачных сервисов предлагают заказчикам такие услуги, как *DBaaS* (база данных как услуга), *MaaS* (мониторинг как услуга), *DaaS* (рабочий стол как услуга), *STaaS* (хранилище как услуга) и *NaaS* (сеть как услуга). Облачные технологии позволяют обеспечивать корпоративных клиентов полным спектром услуг, способных упростить решение многих бизнес-задач [3].

Каждый тип облачных услуг и каждый способ развертывания обеспечивает свой уровень контроля, гибкости и управляемости. Понимание различий между моделями и особенностей стратегий развертывания способствует правильному принятию решения о том, какой набор услуг наиболее полно покрывает текущие потребности.

1. Риз, Дж. Облачные вычисления: Пер. с англ. / Дж. Риз – СПб.: БХВ-Петербург, 2011. –288 с.
2. Уровни облачных вычислений [Электронный ресурс]. – Режим доступа https://www.e-xecutive.ru/wiki/index.php/Облачные_технологии/. – Дата доступа: 26.01.2021.
3. Модели облачных вычислений [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://www.datafort.ru/blog/the-types-of-clouds-and-cloud-services.html/>. – Дата доступа: 25.01.2021.