

Облачные технологии в программировании

Адамова Е. В., студент
Андрейчук А. М., студент
Ковалевич А. А., студент

Белорусский национальный технический университет
Минск, Республика Беларусь
Научный руководитель: преподаватель Михасик Е. И.

Аннотация:

В данной статье рассматривается понятие облачные технологии, их классификации и примеры. Так же рассматриваются основные принципы и популярные облачные решения.

Облачные технологии – IT-технологии, которые позволяют хранить и обрабатывать информацию на удаленных серверах. Они дают людям в любой точки мира доступ к удаленному оборудованию, сервисам и программам.

Суть облачных технологий состоит в том, что можно не иметь программ на устройстве, а иметь только Интернет. Позволяет не заполнять лишними данными устройство и экономить память. Причинами развития облачных технологий стал интернет, который стал активно развиваться, стремительно развивалось аппаратное обеспечение, технологии виртуализации.

Облачными технологиями пользуется ежедневно, когда проверяют почту, смотрят кино или слушают музыку. Облачные технологии применяют в интернет вещей и разработки IT-систем, в которые входят разработка и запуск ПО и сервисов, виртуальная машина, облачные технологии для хранения, CRM, серверные решения, бессерверные вычисления, аналитика данных [2].

Существует две классификации облачных технологий. Первая опирается на предоставляемые ресурсы и варианты использования пользователем: SaaS – это модель предоставления лицензии на программное обеспечение по подписке. Примерами таких ПО, являются Gmail, Microsoft Office 365, Google Docs. Следующая PaaS – это полноценная среда разработки и развертывания с ресурсами, с помощью

которых можно создавать и обслуживать любые приложения, от самых простых до продвинутых. Например, Amazon Web Services, Google Cloud, IBM Cloud. Еще одна IaaS – инфраструктура как сервис, Amazon Web Services, Cisco Metacloud, Microsoft Azure.

К узкоспециализированным видам услуг относятся: DaaS (аварийное восстановление), SaaS (создание и надежное хранения), DBaaS (база данных), PaaS (рабочий стол) [1].

Вторая классификация, делит облака на гибридные, то есть комбинация частной и публичной инфраструктуры. Частные, использование одной организации и публичные, принадлежат провайдеру.

Облачных вычисление делятся на три уровня: низший уровень «Инфраструктура как услуга» Пользователи получают базовые вычислительные ресурсы. Следующий уровень «Платформа как услуга» Пользователи имеют возможность устанавливать собственные приложения на платформе, предоставляемой провайдером услуги. Высший уровень облачных вычислений «Программное обеспечение как услуга» в «облаке» хранятся не только данные, но и связанные с ними приложения, а пользователю для работы требуется только веб-браузер.

Если говорить об основных принципах работы облачных технологий, то можно выделить следующие: виртуализация, гибкость и масштабируемость, он-деманд доступность, централизованное управление.

Так же облачные технологии имеют множество преимуществ в использовании. Одно из главных преимуществ, является экономия затрат, то есть компания или учреждение могут пользоваться облачными ресурсами, оплачивая только использование. Еще можно выделить доступность, облачных технологий, так пользователи могут работать, из любой точки мира, только надо иметь доступ в интернет. Так же из плюсов можно выделить, что данные находятся в безопасности и не подвергаются киберпреступности.

Если говорить о недостатках облачных технологий, то первое, что можно выделить это ограничение контроля, то есть полный контроль, редактирование, обновление программы имеет только разработчик или администратор сервиса. Второй недостаток, что требуется постоянное подключение к Интернету.

Самыми популярными представителями облачных технологий – это Amazon, SberCloud, Google, Azure, Яндекс.

Amazon Web Services предоставляет множество облачных решений, включая облачное хранилище. Облачное хранилище на AWS позволяет хранить данные и файлы в Интернете [3].

Облачное решение Яндекс – это набор продуктов и инструментов, предлагаемых платформой Yandex Cloud. С помощью облачного решения Яндекс вы можете арендовать виртуальные машины, базы данных, хранилища данных, аналитические сервисы, инструменты разработки.

Облачные вычисления не просто открывают новые технологические возможности в сфере ИТ, но и позволяют разрабатывать инновационные бизнес-модели.

Список использованных источников

1. Облачные технологии: структура, виды, сферы применения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gb.ru/blog/oblastnyye-tekhnologii/>. – Дата доступа: 10.11.2023.

2. Обзор облачных сервисов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.reg.ru/blog/obzor-oblastnykh-servisov/>. – Дата доступа: 10.11.2023.

3. Основные понятия облачных вычислений. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ecm-journal.ru/material/Osnovnyeponjatija-oblastnykh-vychislenijj-Rukovodstvo-dlja-nachinajushhikh>. – Дата доступа: 10.11.2023.

УДК 378

Интернет вещей: педагогический опыт в преподавании и оценке знаний

Андреев М. А., студент

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель: преподаватель Михасик Е. И.