

Садовник Н.О.

студент

4 курс, факультет «Информационные системы и технологии»

Поволжский государственный университет телекоммуникаций и

информатики

Россия, г. Самара

Захарова О.И., кандидат технических наук, доцент

доцент кафедры «Информационные системы и технологии»

Поволжский государственный университет телекоммуникаций и

информатики

Россия, г. Самара

ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

***Аннотация:** Данная статья посвящена существующим на данный момент современным «облачным» технологиям. Рассмотрена краткая история создания и хранения данных в «облаке», «облачных» вычислений и о технологии «облачного» гейминга. Цель статьи – расширить знания читателя, познакомить его ближе с перечисленными технологиями, их плюсами и минусами. Также рассказывается некоторых нюансах создания собственного «облака» (NAS системы) на базе платы семейства Raspberry Pi.*

***Ключевые слова:** Технологии, Компьютер, IT, Данные, Хранение, Облака, Гейминг.*

***Annotation:** This article is devoted to the currently existing modern "cloud" technologies. A brief history of creating and storing data in the "cloud", "cloud" computing and about the technology of "cloud" gaming is considered. The purpose of the article is to expand the reader's knowledge, to acquaint him more closely with*

the listed technologies, their pros and cons. It also describes some of the nuances of creating your own "cloud" (NAS system) based on the Raspberry Pi family of cards.

Keywords: *Technologies, Computer, IT, Data, Storage, Clouds, Gaming.*

Современные информационные технологии сейчас всё больше уходят в так называемые «облака». Помимо обычного, уже всем знакомого, хранения данных в «облаке», существуют и вычисления в «облаке» и «облачный» гейминг. Но откуда данная технология появилась и почему она удобна для современного пользования? Предлагаю познакомиться с историей «облачных» технологий в данной статье.

Технология облачного хранения данных – относительно новый способ хранения и передачи данных. Сегодня многие пользователи уже оценили многочисленные преимущества облачных хранилищ данных. Облачные хранилища данных приобрели большую популярность как среди обычных, так и среди корпоративных пользователей.

Облачные хранилища данных – это сервисы, которые предоставляют возможность хранить данные пользователя (будь то документы или фотографии) на специальных удаленных серверах и получать доступ к ним из любой точки мира, точнее там, где есть интернет.

Концепция облачных хранилищ появилась еще в 70-х годах прошлого века Джозефом Карлом Робнеттом Ликлайдером, когда он был ответственным за разработку ARPANET (это аналог современного Internet). Ликлайдер хотел создать сеть, к которой были бы подключены пользователи, из которой можно было бы брать не только данные, но и программы.

В 90-х произошел скачек в развитии интернета. Пропускная способность сети расширилась, однако развитием облачных хранилищ начали заниматься с 2002 года. Тогда компания Amazon создала свой сервис хранения данных для всех пользователей. А через четыре года был представлен сервис Amazon Elastic Compute Cloud, который являлся привычным для нас сейчас «облаком».

Спустя год Google и IBM открыли похожие сервисы. Позже к ним присоединилась и Microsoft.

Несмотря на то, что сервисы облачного хранения данных сейчас популярны, существуют люди, которые полагают, что хранить информацию лучше на жестком диске, а при необходимости, копировать её на портативные носители. Честно говоря, такой подход далеко не лучший. Проще и выгоднее разместить файлы в облаке и спокойно менять местоположение, имея доступ к файлам в любой точке, где есть интернет.

С помощью облака можно не только хранить данные, но и передавать их. Вы можете отправить ссылку на документ нужному человеку, и тот загрузит файлы, когда ему будет удобно.

«Облака» делятся на три вида: частное облако, публичное и гибридное.

Частные «облака» используются в различных компаниях. В таком случае необходимые элементы (аппаратная и программная часть) чаще всего размещаются внутри самой компании. Но бывает и так, что для частных «облаков» используется аренда у крупных провайдеров. Такие «облака» дорого обходятся компаниям, ведь нужно закупить необходимые компоненты и настроить программную часть.

«Облака», которые относятся к категории публичные предоставляются крупными IT компаниями и провайдерами и, по сравнению с частным «облаком», позволяет свободно пользоваться им большой аудиторией. В пример можно привести облачные хранилища от Google или Яндекс. Плюсом таких облаков является то, что пользователю не нужно тратить средства на аппаратное и программное обеспечение и обслуживание. Помимо этого, исчезает риск простоя и потери данных, в случае выхода из строя своих собственных серверов. У компаний, предоставляющих доступ к таким «облакам» есть бэкапы и запасные сервера для бесперебойного доступа пользователей к своим данным. Чтобы пользоваться публичным «облаком» необходим лишь доступ в Интернет. К минусам публичных «облаков»

относятся относительно низкая безопасность и скорость передачи данных. В основном такие «облака» предназначены для пользования обычных людей, а не компаний.

Гибридные «облака» комбинируют в себе инфраструктуры выше указанных моделей. Провайдеры предоставляют часть услуг как частное «облако», а часть как публичное. Такое сочетание позволяет сэкономить на организации собственной инфраструктуры, но при этом получить контроль и высокий уровень безопасности.

Большие данные в таких облачных хранилищах хранить – дело дорогое. А что если создать домашнее «облако»? Такое реально возможно. И называется такая система NAS.

NAS (от англ. Network Attached Storage) — **сетевая система хранения данных**, сетевое хранилище информации. NAS - это не очень мощный компьютер в компактном корпусе с некоторым дисковым массивом (RAID). Главная специфика подобных устройств заключается в возможности подключения сетевого хранилища к локальной или глобальной сети и работа по собственным настройкам.

NAS несложно приобрести, довольно большое их количество сейчас предлагается в компьютерных магазинах. Различаются они количеством дисков, которые можно в них установить, наличием или отсутствием тех или иных интерфейсов, быстродействием и т. п. NAS устройства будут полезны, если вы находитесь в дороге только со смартфоном и мобильным интернетом, а вам нужно передать какую-то объемную информацию. Хранить её на том же Гугл диске затратно, а передавать файлы с помощью специальных программ, дающим доступ к вашему ПК через интернет соединение неудобно, да и не для того такие программы предназначены. В таком случае на помощь приходят NAS системы.

По сути, сетевое хранилище – это компьютер с процессором и специальными отсеками под HDD или SSD диски. При подключении такой системы к домашнему роутеру мы можем получить очень объемное облачное хранилище.

NAS системы не самые дешевые. Однако, в интернете есть много инструкций, как создать максимально бюджетную домашнюю NAS систему, используя плату семейства Raspberry Pi. Для этого понадобится сама плата, жесткие диски и программное обеспечение, которое можно либо написать самому, либо скачать в Интернете. Стоимость NAS системы, построенной на Raspberry будет складываться лишь из стоимости платы и дисков, которые вы к ней подключите.

Помимо хранения информации в «облаке» сейчас всё больше набирает популярность вычисления данных в «облаке». Суть такой технологии недалеко ушла от хранения данных. Облачные вычисления – технология, позволяющая проводить необходимые компьютерные вычисления удаленно и, чаще всего, с использованием сторонних компьютеров, предоставляемыми специальными компаниями-сервисами.

Компании предоставляют услуги по вычислению различного рода:

Что касается предоставляемых услуг, то в настоящее время концепция облачных вычислений предполагает оказание следующих типов услуг своим пользователям:

- Все как услуга (Everything as a Service);

В этом случае пользователю предоставляется всё, начиная от программной части, заканчивая аппаратной для вычисления необходимых данных.

- Инфраструктура как услуга (Infrastructure as a service);

В таком случае пользователю предоставляется в основном только аппаратная часть (компьютеры).

- Программное обеспечение как услуга (Software as a service);

Здесь пользователю доступны только программное обеспечение для пользования.

Плюсы и минусы «облачных» вычислений в основном такие же, как и у хранения данных.

Самое последние (на данный момент) слово в облачных технологиях – облачный гейминг. Эта технология больше всего походит на облачные вычисления. Пользователь, используя сервис, подключается к аппаратной платформе и пользуется вычислительными мощностями для запуска компьютерных игр. Изображение, которое генерирует удаленный компьютер, посредством сети Интернет, передается пользователю на экран.

Популярность таких сервисов лишь набирает обороты. Связанно это, в основном, с подорожанием компьютерных комплектующих и их дефицитом. Например, современные видеокарты, необходимые для запуска видеоигр и комфортной игры, на фоне майнингбума, стали стоить очень и очень дорого. Но при этом их еще и умудряются раскупать как обычные пользователи, так и перекупщики для последующей продажи с наценкой.

На этом фоне небольшая плата за доступ к удаленным компьютерам, которые уже имеют всё необходимое оборудование и которые получают своевременное обслуживание, выглядит намного выгоднее, чем ожидание и накопление необходимой суммы для игры.

К минусам «облачного» гейминга относится задержка, вызванная передачей данных по сети интернет. Компьютеру пользователя сначала необходимо отправить отклик с клавиатуры на удаленный компьютер, оттуда происходит вычисление ответа в самой игре, и уже обратно пользователю отправляется результат его действий. Всё это занимает, очевидно, больше времени, чем если бы вы играли на своем компьютере. Поэтому «облачный» гейминг не подходит для соревновательных игр, где каждая миллисекунда может сыграть свою роль.

Облачные технологии всё больше развиваются и входят в нашу жизнь. И это не плохо, ведь мы, конечные потребители, получаем больше возможностей для удовлетворения своих нужд и выполнения своих задач. Интересно, какая следующая ветвь нашей жизни уйдет в облако?

Использованные источники:

1. Информационный портал «Простой сайт» [Электронный ресурс]. URL: <https://prosaitik.ru/optimizaciya/oblako-kak-sposob-optimizacii-po-hraneniyu-informacii.html> (дата обращения 20.02.2021).
2. Информационный портал «Хабр» [Электронный ресурс]. URL: <https://habr.com/ru/post/111274/> (дата обращения 20.02.2021).
3. Информационный портал «Digitaltrends» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.digitaltrends.com/gaming/what-is-cloud-gaming-explained/> (дата обращения 20.02.2021).