

УДК 608.3

*Свиридова И.В.*, Ассистент кафедры прикладной информатики и информационных технологий, НИУ «БелГУ», Россия, г. Белгород

*Sviridova I.V.*, Assistant, Department of Applied Informatics and Information Technology, NRU "BelSU" Russia, Belgorod

*Малыхина О.А.*, Преподаватель СПО Инжинирингового колледжа НИУ «БелГУ», Россия, г. Белгород

*Malykhina O.A.*, Lecturer of STR of Engineering College NRU "BelSU" Russia, Belgorod

*Гурьянова О.И.*, Преподаватель СПО Инжинирингового колледжа НИУ «БелГУ», Россия, г. Белгород

*Guryanova O.I.*, Lecturer of STR of Engineering College NRU "BelSU" Russia, Belgorod

## ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ И ГЛАВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА «ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

## APPLICATION FEATURES AND MAIN ADVANTAGES OF «CLOUD TECHNOLOGIES»

**Аннотация:** в данной статье описан процесс развития «облачных технологий», рассмотрены его виды и сделаны ряд выводов по их работе.

**Ключевые слова:** облако, облачные технологии, облачные вычисления.

**Abstract:** This article describes the process of development of "cloud technologies", considers its types and makes a number of conclusions on their work.

**Keywords:** cloud, cloud technologies, cloud computing.

В настоящее время появилось невероятное количество новых информационных технологий: облачные услуги, мобильные вычисления, социальные сети, которые завоевывают место в качестве массовых платформ. При этом они становятся «фундаментом» для развития и внедрения новых Информационных технологий (ИТ).

Слово «облако» (в переводе с английского – «cloud») использовалось в прошлом веке для единообразного обозначения глобальной сети Интернета: тогда всемирная сеть «Интернет» представлялась чем-то неопределенным и не до конца изученным в своих пространственных рамках.

Термин "облачные технологии" возник в результате словесного описания картинок, где персональный компьютер пользователя был соединен сетью, которая изображалась в виде некоторого объекта, похожего на облако.

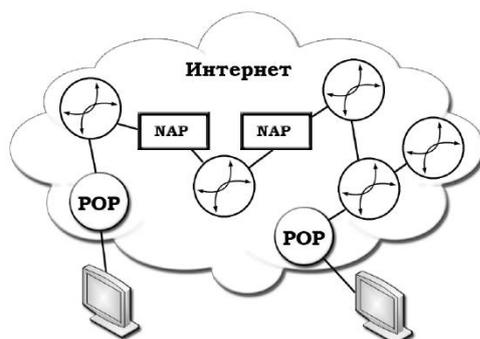


Рисунок 1 - Облачный сервис

Теория «облачных технологий» была сформулирована еще в прошлом веке Джоном Мак-Карти, специалистом по вычислительной технике, известным своими статьями по теории искусственного интеллекта. Он предположил, что в ближайшее время «облачные технологии» вычисления будут организовываться по способу жилищно- коммунальных услуг, то есть будут предоставляться за определенную плату. В прошлом веке (а именно в 1993 году) термин «облачные технологии» был первый раз назван в платных целях для предоставления крупных сетей, которые используют технологию высокоскоростной передачи трафика всех видов (например, данные, голос человека и видео) в сетях с коммутируемыми каналами. Тем самым в них появлялось некоторое промежуточное виртуальное соединение между отправителем и получателем, которое в несколько раз упрощает процесс передачи данных.

В 2007 году был представлен проект, в котором принимали участие такие известные фирмы как: Google, IBM и несколько американских

университетов. Для них были построены дата-центры на 1600 серверов. Эти дата-центры были оснащены новейшими информационными технологиями, необходимым программным обеспечением для управления ими. В след за созданием «облачных технологий» присоединились следующие фирмы: Yahoo!, Microsoft и eBay, а 2008 год компьютерная индустрия встречала уже под «облачными технологиями» следующее: аналитики наперебой расхваливали созданную стратегию оптимизации расходов в пользу интернет - сервисов.

В начале этого века термин «облачные технологии» стал употребляться к новому направлению SaaS (который переводится как «программное обеспечение как услуга»). Первопроходцем в этом отношении стал интернет-магазин Amazon, который достойно вышел из сложной ситуации в период мирового кризиса.

Под «облачными вычислениями» понимается модель обеспечения повсеместного и удобного сетевого доступа по требованию к единым вычислительным ресурсам, которые могут быть оперативно предоставлены и освобождены с наименьшими временными затратами и/или обращениями к провайдеру.

Главной задачей «облачных технологий» считается создание виртуальной вычислительной облачной инфраструктуры, которая включает в себя виртуальное распределение ресурсов, обеспечивающих удаленное предоставление доступа к инфраструктуре с гарантируемым необходимым уровнем обслуживания клиента. Вышеописанные технологии используются в ряде развитых стран мира, в том числе и в Российской Федерации, обеспечивая экономически плодотворные возможности для образовательного процесса и научных исследований в целом. В настоящее время «облачные технологии» повсеместно используются в образовательном процессе, в создании эффективных инструментов исследовательской деятельности на различных уровнях (бакалавриате, специалитете, магистратуре, аспирантуре и ординатуре).

«Облачные технологии» можно разделить на следующие виды:

– AaaS – это модель доставки программного обеспечения, при которой поставщик разрабатывает виртуальный сайт и дает клиентам доступ к нему в глобальной сети Интернет. При этом провайдер берет на себя полную ответственность за поддержку «облачной технологии» на протяжении его жизненного цикла;

– PaaS – это платформа как сервис. Поставщики данной услуги предоставляют разработчикам готовую виртуальную платформу, которая состоит из ряда виртуальных серверов, операционных систем и специализированных программных приложений;

– IaaS – это инфраструктура как сервис, или облачный хостинг. Услуга предоставления информационной инфраструктуры по требованию с возможностью наращивания ресурсов по мере необходимости и с оплатой по мере потребления.

В настоящее время «облачные технологии» включают решение ряда задач: выполнение программных приложений в облачном пространстве, виртуализация оборудования и вычислительных ресурсов, обеспечение одновременной работы огромного количества потребителей.

Таким образом, «облачные вычисления» позволяют управлять более крупными инфраструктурами, обслуживать несколько групп пользователей в пределах одного облака одновременно, а также означают полную зависимость от провайдера облачных услуг.

В настоящее время крупные вычислительные облака состоят из тысяч серверов, которые находятся в центрах обработки данных. Они обеспечивают ресурсами десятки тысяч приложений, которые одновременно используют миллионы пользователей по всему миру.

Среди постоянных потребителей большое распространение получили «облачные технологии» компании Google. Предпосылками возрастающей популярности «облачных технологий» являются способы и методы их внедрения, а также большая экономия в обслуживании.

В современном мире внедрение «облачных технологий» все чаще позволяет отказаться от старых подходов к запуску и использованию сервисов в области информационных технологий, а также переосмыслению использования глобальной сети интернет в разных областях жизни человека.

В настоящее время «облачные технологии» становятся наиболее привычной практикой применения информационных технологий в Российской Федерации, за счет чего и происходит рост числа поставщиков различного вида услуг. Для решения главных вопросов безопасности и надежности, а также повышения конкурентоспособности на рынке «облачных технологий» необходимо система согласованных мер муниципального вмешательства для содействия им в развитии области информационных технологий.

Используя «облако», пользователь несказанно находится в «выигрышной» ситуации: все вычислительные операции происходят не на его ПК, а на мощных серверах в сети, возможно использование программных средств, инструментов, которые недоступны по техническим причинам на компьютере в данный момент.

Больше не возникает вопросов о производительности своего персонального компьютера, переносе информации с одного технического оборудования на другое и о свободном месте.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ЛИТЕРАТУРЫ:

- 1.История термина [Электронный ресурс].[URL:https://studwood.ru/1949819/informatika/istoriya\\_termina](https://studwood.ru/1949819/informatika/istoriya_termina)(дата обращения: 03.12.2020)
- 2.Никульчев Е.В., Лукьянчиков О.И., Ильин Д.Ю. Облачные технологии [Электронный ресурс]: учеб.пособие / Никульчев Е.В., Облачные технологии. Теория и практика.- М.: МАКС Пресс, 2013 - 128 с.
- 3.Прохоров А. Рынок облачных услуг на взлете / А. Прохоров // ИКС-журнал. – 2011– №3. – С. 50-51.