

УДК 004.75

DOI:10.24412/2782-4845-2024-9-73-80

**ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОСОБЕННОСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
СОВРЕМЕННЫМИ КОМПАНИЯМИ****М.С. Сайткамолов**, Ташкентский университет информационных технологий,
Ташкент, Узбекистан**Р.З. Карабаев**, Ташкентский университет информационных технологий, Таш-
кент, Узбекистан

Аннотация. В данной статье раскрываются особенности использования облачных технологий современными компаниями. Проанализированы основные преимущества и недостатки облачных решений для снижения затрат и повышения гибкости бизнес-инфраструктур. Особое внимание уделено использованию облачных технологий в процессе рационализации потребления ресурсов. В работе отмечается, что рационализация потребления ресурсов является актуальной задачей для организаций, которые стремятся улучшить эффективность своей деятельности и снизить негативное влияние на окружающую среду. В этой связи в работе рассматривается возможность оптимизации использования ресурсов в организациях с помощью облачных технологий. Внимание уделяется таким аспектам, как виртуализация, автоматизация, масштабирование и управление ресурсами.

Ключевые слова: облачные технологии, облачные решения, современные компании, эффективность использования

Для цитирования: Сайткамолов М.С., Карабаев Р.З. Облачные технологии и особенности их использования современными компаниями // ЭФО. Экономика. Финансы. Общество. 2024. №1(9) С.73-80. DOI:10.24412/2782-4845-2024-9-73-80

**CLOUD TECHNOLOGIES AND THEIR FEATURES OF USE BY MODERN
COMPANIES****M.S. Saitkamolov**, Tashkent University of Information Technologies, Tashkent, Uz-
bekistan**R.Z. Karabaev**, Tashkent University of Information Technologies, Tashkent, Uzbek-
istan

Annotation. This article reveals the effectiveness of using cloud technologies by modern companies. The main advantages and disadvantages of cloud solutions to reduce costs and increase the flexibility of business infrastructures are analyzed. Special attention is paid to the use of cloud technologies in the process of rationalizing resource consumption. The paper notes that rationalization of resource consumption is an urgent task for organizations that seek to improve the efficiency of their activities and reduce the negative impact on the environment. In this regard, the paper considers the possibility of optimizing the use of resources in organizations using cloud technologies. Attention is paid to aspects such as virtualization, automation, scaling and resource management.

Keywords: cloud technologies, cloud solutions, modern companies, efficiency of use

Введение

Современные компании уже более двух десятков лет в своей деятельности используют такой инструмент как облачные технологии. Из открытых источников известно, что «облачные технологии — это подход к хранению, обработке и передаче данных, при котором информация размещается на удалённых серверах, а пользователи получают доступ к нужным ресурсам через интернет» [1].

«История зарождения сервиса облачных технологий началась в середине 1990-х годов, когда компания Salesforce.com ввела понятие "облачного CRM" - клиентского управления взаимоотношениями. Они предложили использовать интернет для предоставления программного обеспечения своим клиентам, вместо того чтобы устанавливать его на локальные компьютеры.

С 2006 года началось активное развитие облачных технологий. Компания Amazon Web Services (AWS) предложила своим клиентам масштабируемые вычислительные ресурсы через интернет. Здесь впервые появились понятия "инфраструктура как услуга" (Infrastructure as a Service, IaaS) и "платформа как услуга" (Platform as a Service, PaaS)» [2].

В 2008 году компания Google запустила свою облачную платформу Google App Engine, которая предложила возможность разработчикам создавать и запускать веб-приложения без необходимости управления инфраструктурой.

В 2010 году Microsoft выпустила свою облачную платформу Azure, став предлагать комплексные облачные услуги, включающие в себя как IaaS, так и PaaS.

С течением времени все больше компаний начали предлагать свои облачные услуги, и облачные технологии стали все более распространенными. Сейчас большинство людей и организаций используют облачные технологии для хранения данных, разработки и развертывания приложений, а также для доступа к различным сервисам и ресурсам. Облачные технологии стали неотъемлемой частью современной ИТ-инфраструктуры и продолжают развиваться, предлагая все новые возможности и сервисы.

Таким образом, использование компаниями облачных технологий определяет свои особенности, что вызвало у авторов интерес к данной теме и как следствие к проведению исследования в рамках данной научной статьи. В связи с вышеотмеченным, основной целью статьи будет выступать исследование особенностей использования облачных технологий современными компаниями.

Основная часть

Как было определено во введении, облачные технологии играют ключевую роль в сфере цифровой экономики, обеспечивая основу для инноваций, роста бизнеса и улучшения производительности.

В настоящее время самыми известными сервисами считают:

1. Amazon Web Services (AWS). Это один из крупнейших и самых популярных облачных провайдеров, который предоставляет широкий спектр услуг, таких как вычислительные мощности, хранение данных, базы данных и многое другое.

2. Microsoft Azure. Платформа облачных вычислений от Microsoft, которая предлагает множество сервисов и решений для разработки, развертывания и управления приложениями в облаке.

3. Google Cloud Platform (GCP). Это облачная платформа от Google, которая предоставляет инфраструктуру для хранения и обработки данных, вычислительные ресурсы, аналитические сервисы и другие инструменты.

4. IBM Cloud. Облачная платформа от IBM, предлагающая широкий спектр услуг, включая вычислительные мощности, хранение данных, искусственный интеллект, аналитику и многое другое.

5. Oracle Cloud. Облачная платформа от компании Oracle, предоставляющая услуги инфраструктуры, платформы и приложения для различных бизнес-потребностей [3].

Это лишь некоторые из самых известных облачных технологий, но на рынке также существует множество других провайдеров и платформ, которые предлагают свои решения в области облачных вычислений.

Развитие российского рынка облачных технологий в России, по мнению аналитиков IDC, находится на начальной стадии, хотя рост интереса к облачной модели предоставления ИТ-услуг заметен.

Согласно отчету IDC (International Data Corporation), рынок публичных облаков в России в 2022 году достиг размера в 6,6 миллиарда долларов. Это значительное увеличение по сравнению с прошлыми годами и говорит о том, что все больше компаний в России начинают использовать облачные ИТ-услуги.

Одной из основных причин роста рынка облачных ИТ-услуг является увеличение интереса к цифровой трансформации и улучшению эффективности бизнес-процессов. Компании всё больше осознают преимущества облачных технологий, таких как гибкость, масштабируемость и снижение затрат.

Также стоит отметить, что в условиях пандемии COVID-19, многие компании были вынуждены перейти на удаленную работу и пересмотреть свою инфраструктуру. Это также стимулировало спрос на облачные ИТ-услуги.

Ожидается, что в следующие годы рост рынка облачных ИТ-услуг будет продолжаться, поскольку компании будут все больше осознавать выгоды и преимущества облачных технологий.

Рассмотрим некоторые факторы того, как облачные технологии влияют на развитие бизнеса:

1. Гибкость и масштабируемость. Облачные платформы позволяют компаниям быстро масштабировать свои вычислительные ресурсы в зависимости от потребностей, что особенно важно в условиях быстро меняющейся цифровой среды.

2. Экономическая эффективность. Использование облачных услуг позволяет снизить затраты на ИТ-инфраструктуру, так как компании больше не нужно инвестировать в собственные серверы и оборудование.

3. Инновации. Облачные платформы предоставляют доступ к передовым технологиям, таким как искусственный интеллект, аналитика данных, интернет вещей и блокчейн, что способствует инновациям и развитию новых бизнес-моделей.

4. Глобальный доступ и совместная работа. Облачные решения обеспечивают возможность доступа к данным и приложениям из любой точки мира с помощью интернета, что упрощает совместную работу и обмен информацией между сотрудниками и партнерами.

5. Безопасность и соответствие. Провайдеры облачных услуг обычно обеспечивают высокий уровень безопасности и соответствие нормативным требованиям, что делает облачные решения привлекательными для компаний, работающих в регулируемых отраслях.

6. Развитие малого бизнеса. Облачные технологии обеспечивают доступность для малых и средних предприятий к передовым ИТ-ресурсам, что позволяет им конкурировать с крупными игроками на рынке и расширять свой бизнес без значительных капиталовложений.

Таким образом, представленные факторы подтверждают, что облачные технологии играют важную роль в развитии цифровой экономики, улучшая эффективность, стимулируя инновации и способствуя росту бизнеса в современном мире.

К основным характеристикам облачных технологий можно отнести:

1. Облачные технологии позволяют увеличивать или уменьшать объем вычислительных ресурсов в зависимости от потребностей пользователей или бизнес-процессов.

2. Облачные технологии предоставляют возможность быстрого доступа к необходимым сервисам через интернет. Пользователи могут легко настраивать, управлять и масштабировать облачные приложения и сервисы.

3. Системы облачных технологий имеют высокую доступность и надежность. Они обеспечивают резервное копирование данных и дублирование серверов для предотвращения потерь данных или длительных простоев в работе.

4. Облачные технологии предлагают множество мер безопасности, таких как шифрование данных, многофакторная аутентификация и защита от вредоносного программного обеспечения. Крупные облачные провайдеры также обеспечивают высокие стандарты безопасности и соответствуют требованиям международных сертификаций.

5. Облачные технологии позволяют оптимизировать затраты на инфраструктуру и ИТ-ресурсы. Они позволяют платить только за использование ресурсов, а не за их приобретение и поддержку.

6. Облачные технологии позволяют развернуть приложения и сервисы в кратчайшие сроки. Это особенно полезно для стартапов и компаний, которым требуется мгновенный доступ к новым ресурсам.

7. Облачные технологии позволяют пользователям работать с данными и приложениями из любого места и с любого устройства, имеющего доступ в интернет.

8. Облачные технологии облегчают интеграцию с другими системами и приложениями, что позволяет создавать комплексные решения и управлять данными более эффективно.

Таким образом, современные облачные технологии — это необходимые и очень полезные сервисы для компаний, работающие с большими массивами данных. Указанные положительные характеристики делают их популярными среди организаций и пользователей. Они позволяют компаниям быстро масштабировать инфраструктуру в облаке в зависимости от потребностей, без необходимости инвестировать в дополнительное оборудование или программное обеспечение, доступны из любой точки мира с помощью интернет-соединения, что упрощает работу сотрудников из удаленных мест и позволяет им работать из любого удобного места, имеют многоуровневую защиту от взлома, резервное копирование и восстановление данных, а также гарантируют доступность сервисов в случае сбоев в оборудовании; использование облачных сервисов позволяет сэкономить на инфраструктурных расходах, так как не требует покупки и поддержки собственного серверного оборудования; провайдеры облачных сервисов берут на себя обновление программного обеспечения и обслуживание инфраструктуры, что освобождает пользователей от этих задач и позволяет им сосредоточиться на своих основных задачах.

Однако, наряду с положительными особенностями использования облачных технологий, есть ряд проблем, которые негативно сказываются на их развитии.

Так, в частности, одной из основных проблем развития облачных технологий является безопасность данных. Возможность удаленного доступа к данным и их хранение на серверах третьей стороны означает, что есть риск утечки и несанкционированного доступа к информации. Кроме того, существует возможность потери данных из-за сбоев в облачной инфраструктуре или отказа поставщика услуг.

Другой проблемой является надежность и доступность облачных сервисов. Пользователи полагаются на провайдеров облачных услуг для доступа к своим данным и приложениям, и если сервис станет недоступным или несовместимым, это может привести к существенным проблемам для бизнеса.

Также существуют проблемы с производительностью и латентностью в облачных средах. Передача данных через сеть может быть медленной и иметь задержки, что может замедлить работу приложений или сервисов, особенно если требуется обработка больших объемов данных.

Стоимость является еще одной проблемой. Облачные услуги могут стать дорогими, особенно для организаций, которым требуется большой объем хранения данных или вычислительных мощностей.

И, наконец, существуют проблемы совместимости и переносимости. Облачные провайдеры часто используют собственные технологии и протоколы, что может ограничивать возможности миграции данных и приложений между различными облачными платформами.

В целом, разработчики и пользователи облачных технологий должны решать эти проблемы, чтобы обеспечить безопасность, надежность, производительность и доступность облачных сервисов.

Рационализация потребления ресурсов является важной задачей для современных организаций, стремящихся повысить эффективность своей деятельности и снизить издержки. В этом контексте облачные технологии предлагают значительный потенциал для оптимизации использования ресурсов. Вместо того чтобы поддерживать собственные физические серверы и инфраструктуру, организации могут арендовать вычислительные мощности, хранилища данных и сетевые ресурсы у облачных провайдеров. Одним из преимуществ облачных технологий является возможность динамического масштабирования ресурсов в соответствии с текущими потребностями. Это позволяет организациям увеличивать или уменьшать вычислительные мощности и хранилища данных по мере необходимости, избегая излишних затрат на ресурсы в периоды низкой активности.

Облачные технологии также способствуют оптимизации использования ресурсов через виртуализацию. Виртуализация позволяет эффективно использовать вычислительные ресурсы, разделяя их на виртуальные машины и контейнеры, которые могут работать независимо друг от друга. Это позволяет увеличить загрузку серверов и снизить количество неиспользуемых ресурсов. Автоматизация является еще одним важным аспектом рационализации потребления ресурсов с помощью облачных технологий.

Автоматизированные процессы позволяют эффективно управлять ресурсами, автоматически масштабировать и распределять нагрузку, а также оптимизировать использование энергии и охлаждения.

Использование облачных технологий также способствует устойчивому развитию и экологической ответственности организаций. За счет оптимизации использования ресурсов и снижения потребления энергии облачные технологии могут помочь сократить негативное воздействие на окружающую среду и уменьшить выбросы парниковых газов.

Заключение

Проведенное исследование показало, что облачные технологии играют важную роль в современном мире информационных технологий, предоставляя организациям и пользователям доступ к вычислительным ресурсам и приложениям через Интернет. Они обладают рядом преимуществ, среди которых гибкость,

масштабируемость, доступность и оплата по использованию, что делает их привлекательным выбором для широкого круга задач и потребностей. Благодаря использованию облачных технологий организации могут значительно сократить затраты на ИТ, повысить эффективность своих операций и ускорить развертывание новых приложений и сервисов. Пользователям облачные технологии предоставляют возможность доступа к своим данным и приложениям из любой точки мира и с любого устройства, что повышает их мобильность и производительность. Однако при всей их пользе, облачные технологии также представляют некоторые вызовы и риски, такие как безопасность данных, надежность сервисов, высокая стоимость и сложности совместимости и интеграции. Тем не менее, обозначенные проблемы могут быть успешно решены с помощью соответствующих стратегий и технологий, таких как механизмы шифрования и аутентификации, стратегии резервного копирования данных, оптимизация затрат и использование стандартов совместимости. В целом, облачные технологии представляют собой мощный инструмент для цифровой трансформации бизнеса и повседневной жизни, обеспечивая гибкость, масштабируемость и доступность, которые необходимы для успешного функционирования компаний в современном информационном обществе.

Список использованных источников:

1. Облачные технологии: определение, виды и преимущества / <https://mws.ru/blog/oblachnye-tehnologii-kak-ih-ispolzovat-dlya-povysheniya-effektivnosti-biznesa/>
2. Нейросеть онлайн для любых задач: NiceBot <https://nicebot.ru/?ysclid=1wdxuobi1f893227791>
3. Горин, И. В. Облачные технологии и их роль в цифровой трансформации / И. В. Горин, Р. В. Пожилов // Современные вопросы устойчивого развития общества в эпоху трансформационных процессов: Сборник материалов X Международной научно-практической конференции, Москва, 29 июня 2023 года. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство АЛЕФ", 2023. – С. 73-78. – EDN NGTVOK.
4. Никитина А.В. История развития облачных технологий в России // Экономика и социум. 2017. №1-2 (32). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/istoriya-razvitiya-oblachnyh-tehnologiy-v-rossii> (дата обращения: 20.03.2024).

Сведения об авторах / Information about the author:

Саиткамоллов Мухаммадхожа Сабирходжа угли – Декан факультета экономики и менеджмента в сфере ИКТ Ташкентского университета информационных технологий, д.э.н. E-mail: mukhammadkhujasaitkamolov@gmail.com / *Saitkamolov Mukhammadkhoja Sabirkhoja ugli* - Dean of the Faculty of Economics and Management in the field of ICT of Tashkent University of Information Technology, Doctor of Economics, E-mail: mukhammadkhujasaitkamolov@gmail.com

Карабаев Рустам Зафарович – студент Ташкентского университета информационных технологий, / **Karabaev Rustam Zafarovich** – student of Tashkent University of Information Technology

Сведения о вкладе каждого автора / Information about the contribution of each author

Саиткамолов М.С. – научное руководство, формулирование основных направлений исследования, разработка теоретических предпосылок, доработка текста, формирование общих выводов

Карабаев Р.З. – подготовка начального варианта статьи, литературный анализ, проведение исследования.

Saitkamolov M.S. - scientific guidance, formulation of the main directions of research, development of theoretical background, finalization of the text, formation of general conclusions and literary analysis.

Karabaev R.Z. - preparation of the initial version of the article, conducting the survey.

Дата поступления статьи: 19.03.2024

Принято решение о публикации: 10.04.2024

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.