

ВЛИЯНИЕ ОБЛАЧНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ НА СЕТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

Калмуратов М.

Преподаватель Нукусского филиала Ташкентского университета
информационных технологий имени Мухаммада аль-Хорезмий

Тумаева А.

Преподавательница Нукусского филиала Ташкентского университета
информационных технологий имени Мухаммада аль-Хорезмий

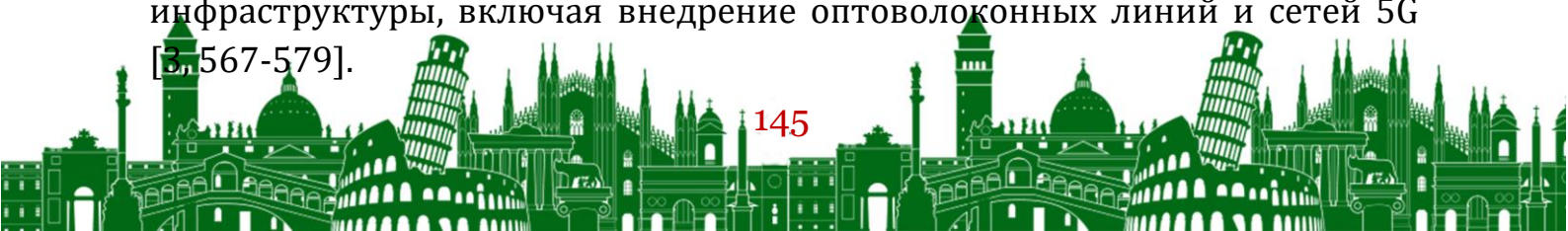
<https://doi.org/10.5281/zenodo.14565973>

Аннотация. В статье рассматривается влияние облачных вычислений на сети передачи данных, включая их роль в увеличении объема трафика, требования к скорости передачи и вызовы, связанные с обеспечением безопасности и снижением задержек. Обсуждаются преимущества использования облачных технологий, такие как оптимизация маршрутизации данных и развитие сетевой инфраструктуры. Особое внимание уделяется проблемам кибербезопасности и перегрузке сетей, а также перспективным решениям, основанным на искусственном интеллекте и машинном обучении.

Ключевые слова: Облачные вычисления, сети передачи данных, кибербезопасность, оптимизация трафика, маршрутизация данных, искусственный интеллект, машинное обучение, сетевые технологии.

Современные технологии облачных вычислений значительно изменили подход к обработке, хранению и передаче данных. Сегодня облачные вычисления стали неотъемлемой частью цифровой инфраструктуры, оказывая существенное влияние на сети передачи данных.

Во-первых, облачные вычисления способствуют увеличению объема передаваемых данных. Например, с ростом популярности потоковых сервисов и удаленных рабочих мест, нагрузка на сети значительно возросла. Это связано с тем, что пользователи активно загружают и скачивают большие объемы информации, используя облачные хранилища. Кроме того, облачные технологии требуют высокой скорости передачи данных и низкой задержки. Например, для работы приложений в реальном времени, таких как видеоконференции или системы телемедицины, необходимо обеспечить стабильную связь. Таким образом, развитие облачных технологий стимулирует модернизацию сетевой инфраструктуры, включая внедрение оптоволоконных линий и сетей 5G [3, 567-579].



С другой стороны, облачные вычисления создают и определенные проблемы для сетей передачи данных. Одной из ключевых проблем является кибербезопасность. Например, при передаче данных между пользователем и облачным сервисом существует риск перехвата информации злоумышленниками. Поэтому компании активно разрабатывают новые алгоритмы шифрования и системы защиты. Еще одной важной проблемой является перегрузка сетей. Например, в пиковые часы использования сети могут быть перегружены, что приводит к снижению скорости передачи данных. В результате провайдерам приходится искать способы оптимизации трафика, включая использование технологии балансировки нагрузки [5, 27-34].

Тем не менее, облачные вычисления также открывают новые возможности для сетей передачи данных. Например, благодаря распределенным центрам обработки данных можно снизить нагрузку на определенные участки сети. Более того, облачные технологии позволяют оптимизировать маршрутизацию данных, обеспечивая их передачу по наиболее эффективному пути. Также облачные вычисления способствуют развитию технологий искусственного интеллекта и машинного обучения. Например, алгоритмы анализа трафика в облаке помогают прогнозировать нагрузки на сеть и заранее принимать меры для их минимизации.

Заключение. Таким образом, облачные вычисления оказывают значительное влияние на сети передачи данных. С одной стороны, они увеличивают объемы трафика и создают новые вызовы, такие как обеспечение безопасности и минимизация задержек. С другой стороны, облачные технологии стимулируют развитие сетевой инфраструктуры и предлагают инновационные решения для оптимизации передачи данных. Используя облачные вычисления, человечество получает возможность улучшить качество связи и создавать новые сервисы, но для этого требуется постоянное совершенствование сетевых технологий.

Литература:

1. Денисов, С. Г. (2023). Влияние трендов облачных технологий и периферийных вычислений на технологии цифровых двойников. Бюллетень инновационных технологий, 7(3 (27)), 9-13.
2. Жукова, А. В., Зибров, Н. В., Овечкин, Д. Е., Струков, В. В., & Пташкин, И. Г. (2021). ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ НА РАЗВИТИЕ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСОВ. Редакционная коллегия, 80.





3. Исаев, Е. А., Думский, Д. В., Самодуров, В. А., & Корнилов, В. В. (2015). Обеспечение информационной безопасности облачных вычислений. Математическая биология и биоинформатика, 10(2), 567-579.
4. Курганова, Н. В., Филин, М. А., Черняев, Д. С., Шаклеин, А. Г., & Намиот, Д. Е. (2019). Внедрение цифровых двойников как одно из ключевых направлений цифровизации производства. International journal of open information technologies, 7(5), 105-115.
5. Муниров, Д. Д. О. (2024). РОЛЬ СЕТЕЙ В СОВРЕМЕННОЙ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЕ. WORLD OF SCIENCE, 7(8), 27-34.

