

УДК 004.772

МЕТОД СНИЖЕНИЯ НАГРУЗКИ НА СЕТИ ДОСТАВКИ КОНТЕНТА В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ ДЛЯ ПУБЛИЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Агеев А.Д. (ИТМО)

Научный руководитель – кандидат технических наук, доцент Штенников Д.Г. (ИТМО)

Введение. Обмен мультимедийными данными является одной из основополагающих частей функциональности современных социальных сетей. Неуклонно увеличивающаяся аудитория социальных сетей, вместе с увеличением разнообразия форматов и потребностей в различном медиаконтенте, приводит к стремительному росту объёма данных, передаваемых по сетевым каналам. Возрастающая нагрузка на сетевые узлы приводит как к увеличению времени, необходимого на обработку хранимых и распространяемых данных, так и к снижению отказоустойчивости системы в целом [1]. Неоднородность структуры сетевой инфраструктуры способствует ухудшению проблемы с чрезмерной нагрузкой отдельных узлов сети, таких как база данных. Разработка новых методов обмена данными наиболее актуальна в связи с экспоненциально растущим числом пользователей сети интернет [2].

Основная часть. С помощью разработки метода обмена данными в социальных сетях, аудитория которых потенциально делится на множество локальных сетей, решаются следующие типы задач:

- 1) Снижение затрат на поддержание и развитие сетевой инфраструктуры информационной системы, для удовлетворения спроса увеличивающейся аудитории.
- 2) Повышение отказоустойчивости информационной системы, особенно при одновременных всплесках потребности к некоторому конкретному ресурсу, расположенному в информационной системе.

В классической клиент-серверной архитектуре подобные всплески решаются увеличением вычислительных мощностей сетевых узлов, что приводит к повышению затрат на поддержку и обслуживание инфраструктуры. Такие всплески могут возникать вследствие локального интереса группы пользователей, находящихся в географической близости относительно друг друга, что открывает дополнительные возможности для оптимизации доставки и распространения информации к пользователям и между ними.

Выводы. Предложен метод снижения нагрузки на сетевую инфраструктуру информационной сети и повышения отказоустойчивости в случае всплесков количества запросов определённого контента. Разработан прототип информационной системы, реализующей предложенный метод распространения контента, а также произведено исследование производительности предложенного метода и её сравнение с классической клиент-серверной моделью.

Список использованных источников:

1. Akamai sets another traffic record with Fortnite. — Текст : электронный // StreamTV Insider : [сайт]. — URL: <https://www.streamtvinsider.com/video/akamai-sets-another-traffic-record-fortnite> (дата обращения: 05.02.2024).
2. Number of internet users worldwide from 2005 to 2022. — Текст : электронный // Statista : [сайт]. — URL: <https://www.statista.com/statistics/273018/number-of-internet-users-worldwide/> (дата обращения: 05.02.2024).