



Рисунок 2 – Сеть передачи данных после модернизации

Н.В. Кулинченко (ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)
 Науч. рук. **В.Н. Кулинченко**, ст. преподаватель

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ПРОТОКОЛОВ НА ЗАГРУЖЕННОСТЬ СЕТЕВЫХ КАНАЛОВ

В наше время очень активно развивается сетевая структура, и каждую секунду в мире проводится свыше нескольких тысяч петабайт данных, целью данной работы было выявить наличие падения скорости передачи данных в сети, при использовании различных протоколов.

Для мониторинга состояния использовалась система управления сетью Zabbix, которая позволяла осуществлять мониторинг состояния клиентов и промежуточных сетевых устройств. Для тестирования сети использовались следующие протоколы:

- SSH.
- HTTP.
- DHCP.
- FTP/SFTP.

Для максимальной нагрузки на сеть использовалась технология SSH Xforwarding, а также видеоконтент, передававшийся при помощи протокола SSH. В следствии проведенных замеров максимальное падение скорости было при совместном использовании всех трех протоколов, т.к. DHCP – бродкастовый протокол, следовательно, он заполняет сеть своими пакетами, однако регистрируются только те устройства, которые смогли ответить на DHCP запрос. Сам по себе протокол SSH слабо нагружает сеть, однако функция Xforwarding позволяет удалённо запускать графические приложения, следовательно нагрузка на сеть возрастает, HTTP постоянно передаёт пакеты мониторинга с клиентов на сервер Zabbix.

Для оптимизированного использования сетевыми ресурсами пользователи могут резервировать определённые адреса для статического использования, что уменьшит засорённость сети. Вместо Xforwarding, и транслирования видеоконтента, выгоднее будет использовать протокол SFTP и скачать видеофайл на свой компьютер. Для HTTP по возможности использовать передачу текстовой информации, простые сайты написанные на Markdown или чистом HTML.

В.И. Лабушев (ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)
Науч. рук. **В.Н. Кулинченко**, ст. преподаватель

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕТЕВЫХ ПРОЕКТОВ, СОЗДАННЫХ В ВИРТУАЛЬНОЙ СРЕДЕ, В КАЧЕСТВЕ ПОЛНОЦЕННЫХ СЕТЕВЫХ ТОПОЛОГИЙ

На данный момент актуально проверять настройки сетевого оборудования не на реальных устройствах. При создании проекта, который включает в себя множество сетей, не логично было бы скупать все оборудование сразу, логичнее было бы изначально попытаться настроить всю сеть где-нибудь, и проверить ее работоспособность. В данной ситуации эмуляторы сетевых устройств являются незаменимыми помощниками.

Виртуализация сетей – это один из способов опробовать макет схемы и работоспособности сети в лабораторных условиях, не подвергая риску само оборудование. Для этого используется процессорная часть компьютера, которая загружает внутри себя реальные процессы вызванные роутером. Основная разница симулятора от эмулятора заключается именно в этом. Эмулируемые сети, также можно