

Университет ИТМО

Факультет ПИиКТ

Компьютерные сети

Лабораторная работа №3

«Моделирование компьютерных сетей в среде NetEmul»

Работу выполнила:

Конаныхина А.А.

Группа:

P33102

Преподаватель:

Тропченко А.А.

Санкт-Петербург

2023

Задание:

- построить модели компьютерных сетей, представляющих собой несколько подсетей, объединенных в одну автономную сеть, в соответствии с заданными вариантами топологий, представленными в Приложении (В1 – В6);
- выполнить настройку сети при статической маршрутизации, заключающуюся в присвоении IP-адресов интерфейсам сети и ручном заполнении таблиц маршрутизации;
- промоделировать работу сети при использовании динамической маршрутизации на основе протокола RIP и при автоматическом распределении IP-адресов на основе протокола DHCP;
- выполнить тестирование построенных сетей путем проведения экспериментов по передаче данных на основе протоколов UDP и TCP;
- проанализировать результаты тестирования и сформулировать выводы об эффективности сетей с разными топологиями;
- сохранить разработанные модели локальных сетей для демонстрации процессов передачи данных при защите лабораторной работы.

Выполнение:

Вывод:

В ходе выполнения лабораторной работы были составлены локальные компьютерные сети на основе концентраторов и маршрутизаторов, а также составлена сеть из нескольких сегментов. Протестированы особенности работы каждого из устройств, изучены принципы построения agr-таблиц и таблиц коммутации.