Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

Факультет «Информатика и системы управления»

Кафедра «Системы обработки информации и управления»



**Отчет**

**Лабораторная работа № 2**

**По курсу «Сети и телекоммуникации»**

**«Проектирование и анализ локальных вычислительных сетей в пакете NetCracker. Сети Ethernet. Сетевое оборудование»**

**ИСПОЛНИТЕЛЬ:**

Группа ИУ5-55Б

\_Финк Д.Д.

"24"\_октября\_\_2021 г.

**ПРЕПОДАВАТЕЛЬ:**

\_\_\_Канев А.И.\_\_\_\_

"\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г.

Москва 2021

**Цель работы:**

Закрепление теоретических знаний в области конструирования и исследования характеристик сетей ЭВМ. Изучение программы Net Cracker Professional 4.1, а также приобретение практических навыков проектирования и моделирования работы сети, а также оценки принятых проектных решений.

**Задание:**

Построить ЛВС следующей топологии: два компьютера РС1 и РС2 через внешние модемы и телефонную сеть общего пользования PSTN имеют (K)-доступ к серверу, расположенному в локальной сети отдельного здания. Эта ЛВС имеет следующую топологию: (В) рабочих станций, серверы (FS1) и (FS2), а также сервер удаленного доступа (Access Server) образуют сегмент сети 100Ваsе-ТХ на базе коммутатора. К серверу (FS2) подключен принтер. К серверу удаленного доступа подключен внешний модем, имеющий доступ к PSTN, и через сегмент Thick Ethernet – сервер (FS3) и (D) рабочих станций. Сервер (FS1) может обслуживать (F)-клиентов и (G)-клиентов. 2 рабочие станции сегмента Fast Ethernet являются (F)-клиентами. Остальные являются G-клиентами. Кроме этого, все рабочие станции обращаются на сервер (FS2) за по протоколу (К), а локальные станции Thick Ethernet используют (Н)-траффик Принтер обслуживает все локальные рабочие станции (трафик small office environment). Помимо серверов локальные рабочие станции взаимодействуют друг с другом по трафику Small Office peer-to-peer внутри каждого сегмента. Сервер (FS3) является (Н) и (J) сервером. Все локальные станции являются (Н) и (J) клиентами.

Размер ответа на запрос (Reply Size) для всех серверов рассчитывается по нормальному закону. Мат. ожидание — 1024, дисперсия - 768, размер в байтах. Задержка ответа на запрос (Reply Delay) распределена по экспоненциальному закону, мат. ожидание — 2, время в секундах.

Вывести статистику: для серверов - текущую нагрузку (Current Workload); для сегмента Ethernet - процент использования (Average Utilization).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вариант** | **A** | **B** | **C** | **D** | **E** | **F** | **G** | **H** | **I** | **J** | **K** |
| **15** | **1** | **3** | **5** | **7** | **2** | **SQL** | **File server** | **HTTP** | **FTP** | **POP3** | **CAD/CAM** |

**Ход работы:**



