Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

Факультет «Информатика и системы управления»

Кафедра «Системы обработки информации и управления»



**Отчет**

**Лабораторная работа № 3**

**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:

Сегмент №1 на концентраторе 10BaseT из (А) рабочих станций и сегмент №2 10ВаseT из (B) рабочих станций посредством Ethernet to FDDI switch-1 подключены к кольцу FDDI, к которому подключены через оптоволокно также серверы FS1 и FS2. (С) рабочих станций подключены к тому же кольцу FDDI через Ethernet to FDDI switch-2. Сервер FS1 обслуживает (F)-клиентов и (G)-клиентов, сервер FS2 — (Н), (I) и (J)-клиентов. Станции сегмента №1 являются (F)-клиентами, станции, подключенные через Ethernet to FDDI switch-2 – (G)-клиентами, компьютеры сегмента №2 — (Н)-клиентами. Все рабочие станции обращаются за FS2 с (I) и (J) траффиком.

Размер ответа на запрос (Reply Size) для сервера FS1 рассчитывается по нормальному закону: Мат. ожидание — 800, дисперсия - 1000, размер в байтах. Задержка ответа на запрос (Reply Delay) распределена по экспоненциальному закону, мат. ожидание — 1, время в секундах.

Размер ответа на запрос (Reply Size) для сервера FS2 рассчитывается по равномерному закону: Мат ожидание — 1024, дисперсия - 2048, размер в байтах. Задержка ответа на запрос (Reply Delay) распределена по экспоненциальному закону, маг. ожидание - 2, время в секундах

Вывести статистику: для серверов — среднюю нагрузку (Average Workload); для остального сетевого оборудования – 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:**



