Федеральное государственное образовательное бюджетное

учреждение высшего образования

**«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»**

**(Финансовый университет)**

Колледж информатики и программирования

**ОТЧЁТ**

**По практической работе № 4: «Планирование локальной компьютерной сети»**

**Студента: Мякишева Владислава Сергеевича**

**Дисциплина/Профессиональный модуль: Компьютерные сети**

Выполнил студент

Группы: 2ИСИП-221

Преподаватель:

Сибирев И.В.

Оценка за работу: \_\_\_\_\_\_\_

**Москва, 2023г.**

**Практическая работа № 4**

**Цель работы:**

1. Изучение вопросов адресации в ИКСС;
2. Изучения алгоритма разбиения локальной сети на подсети;
3. Выполнение разбиения локальной сети с заданным IP – адресом и маской подсети на подсети.

**Теоретическая справка:**

В инфокоммуникационных системах и сетях используются два

типа адресов: локальные адреса (используются на канальном уровне)

и глобальные адреса (используются на сетевом уровне). К локальным

адресам относятся: МАС – адрес (Ethernet); IMEI (в сетях мобильной

связи). Адреса данного типа привязаны к конкретной технологии

канального уровня и не могут использоваться в объединении сетей.

К глобальным адресам относятся IP – адреса. В настоящее время существуют две версии протокола IP – четвертая и шестая. Наиболее распространена четвертая версия протокола IP, шестая версия протокола IP только начинает внедряться. Недостатком четвертой версии протокола IP является ограниченное число возможных IP – адресов (чуть больше четырех миллионов). Проблема исчерпания IP – адресов решена в шестой версии протокола IP за счет того, что для записи IP – адресов в четвертой версии протокола IP используется четыре байта (32 бита), а в шестой версии протокола IP – 16 байт (128 бит).

**Задание:** разбить локальную сеть на подсети по отделам.

**Ход работы:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант** | **IP-адрес подсети компании** |
| 6 (21-й в списке) | 198.128.154.110/27 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вариант** | **Отдел № 1** | **Отдел № 2** | **Отдел № 3** | **Отдел № 4** |
| 6 | 4 | 4 | 5 | 5 |

* **Разбиение на подсети:**

198.128.154.110/27 – 4 подсети на 6 пользователей (с 8 адресами)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 32 | | | |
| 16 | | 16 | |
| 8 | 8 | 8 | 8 |

|  |  |
| --- | --- |
| Отдел компании | Диапазон IP адресов устройств |
| 1 | 198.128.154.97 - 198.128.154.102 |
| 2 | 198.128.154.105 – 198.128.154.110 |
| 3 | 198.128.154.113 – 198.128.154.118 |
| 4 | 198.128.154.121 – 198.128.154.126 |

| Отделы компании | IP – адрес устройства | Статус IP – адреса устройства |
| --- | --- | --- |
| 1 | 198.128.154.97 | Используется |
| 198.128.154.98 | Используется |
| 198.128.154.99 | Используется |
| 198.128.154.100 | Зарезервирован |
| 198.128.154.101 | Зарезервирован |
| 198.128.154.102 | Зарезервирован |
| 2 | 198.128.154.105 | Используется |
| 198.128.154.106 | Используется |
| 198.128.154.107 | Используется |
| 198.128.154.108 | Зарезервирован |
| 198.128.154.109 | Зарезервирован |
| 198.128.154.110 | Зарезервирован |
| 3 | 198.128.154.113 | Используется |
| 198.128.154.114 | Используется |
| 198.128.154.115 | Используется |
| 198.128.154.116 | Используется |
| 198.128.154.117 | Зарезервирован |
| 198.128.154.118 | Зарезервирован |
| 4 | 198.128.154.121 | Используется |
| 198.128.154.122 | Используется |
| 198.128.154.123 | Используется |
| 198.128.154.124 | Используется |
| 198.128.154.125 | Используется |
| 198.128.154.126 | Используется |

**Вывод:** в ходе проделанной мною работы:

1. Изучил вопросы адресации в ИКСС;
2. Изучил алгоритм разбиения локальной сети на подсети;
3. Выполнил разбиения локальной сети с заданным IP – адресом и маской подсети на подсети.