|  |
| --- |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«МИРЭА − Российский технологический университет»**  **РТУ МИРЭА** |

**Институт информационных технологий (ИИТ)**

**Кафедра практической и прикладной информатики (ППИ)**

**ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ**

по дисциплине «Основы сетевых технологий»

**Практическая работа№7**

**Тема работы: Разработка и внедрение схемы**

**адресации разделенной на подсети IPv4-сети**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Студент группы ИНБО-01-17 | *ИКБО-01-21 Боронин Н.А.* | (подпись) | |
| Преподаватель | *Заботкина Екатерина Михайловна* | (подпись) | |
| Отчет представлен | «10» октября 2023 г. | |  | |

Москва 2023 г.

**Ход работы**

**Часть 1: Разработка схемы разделения сети на подсети**

**Шаг 1:**

1. для самой крупной сети необходимо 25 узлов;
2. минимально необходимо 6 подсетей;
3. 11111111.11111111.11111111.00000000;
4. единицы – адрес сети, нули – адрес оконечного устройства;
5. примеры масок
   1. /25:
      1. 255.255.255.128
      2. подсетей: 2
      3. узлов: 126
   2. /26
      1. 255.255.255.192
      2. подсетей: 4
      3. узлов: 62
   3. /27
      1. 255.255.255.224
      2. подсетей: 8
      3. узлов: 30
   4. /28
      1. 255.255.255.240
      2. подсетей: 16
      3. узлов: 14
   5. /29
      1. 255.255.255.248
      2. подсетей: 32
      3. узлов: 6
   6. /30
      1. 255.255.255.252
      2. подсетей: 32
      3. узлов: 2
6. минимальному количеству адресов узлов соответствуют маски /25, /26, /27
7. минимально необходимому количеству подсетей соответствуют маски /27, /28, /29, /30
8. маска /27 соответствует обоим требованиям
9. список подсетей
   1. 192.168.0.0/27 255.255.255.224
   2. 192.168.0.32/27 255.255.255.224
   3. 192.168.0.64/27 255.255.255.224
   4. 192.168.0.96/27 255.255.255.224
   5. 192.168.0.128/27 255.255.255.224
   6. 192.168.0.160/27 255.255.255.224

**Шаг 2:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Устройство | Интерфейс | IP-адрес | Маска подсети | Шлюз по умолчанию |
| R1\_BORONIN | G0/0 | 192.168.0.1 | 255.255.255.224 | – |
| G0/1 | 192.168.0.97 | 255.255.255.224 | – |
| Lo0 | 192.168.0.33 | 255.255.255.224 | – |
| Lo1 | 192.168.0.65 | 255.255.255.224 | – |
| S1 | VLAN 1 | – | – | – |
| PC-A | NIC | 192.168.0.2 | 255.255.255.224 | 192.168.0.1 |
| PC-B | NIC | 192.168.0.98 | 255.255.255.224 | 192.168.0.97 |