

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

**высшего образования**

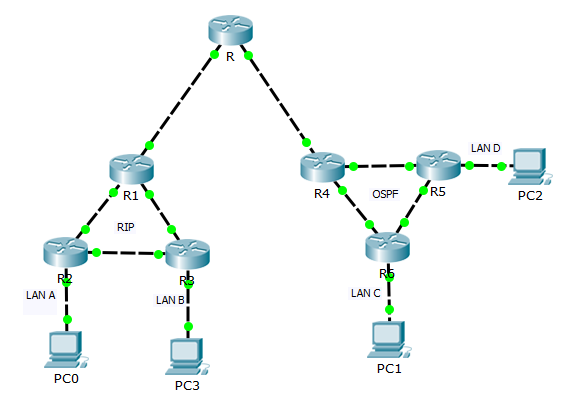
**«Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»**

**(ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Институт  информационных технологий** | **Кафедра информационных систем** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Основная образовательная программа 09.03.02 «Информационные системы и технологии»**  **Отчет по дисциплине «Информационно-телекоммуникационные сети»** | | | |
| **по лабораторной работе №4** | | | |
| **Тема «Адаптивная маршрутизация»**  **Вариант № 6** | | |
|  | | |
| **Проверил**  **преподаватель** |  | **Сосенушкин С.Е.** |
|  | подпись |  |
| **Выполнил**  **студент группы ИДБ-22-06** |  | **Мустафаева П.М.** |
|  | подпись |  |

### Схема сети



### Расчет адресов локальных сетей

| **Параметр** | **LAN A** | **LAN B** | **LAN C** | **LAN D** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Количество узлов | 21 | 47 | 1102 | 324 |
| Маска (префикс) | 192.168.106.0/27 | 192.168.116.0/26 | 172.21.0.0/21 | 172.24.0.0/23 |
| Маска (десятичн.) | 255.255.255.224 | 255.255.255.192 | 255.255.248.0 | 255.255.254.0 |
| Маска (инверсная) | 0.0.0.31 | 0.0.0.63 | 0.0.7.255 | 0.0.1.255 |
| SUBNET | 192.168.106.0 | 192.168.116.0 | 172.21.0.0 | 172.24.0.0 |
| HOSTMIN (router) | 192.168.106.1 | 192.168.116.1 | 172.21.0.1 | 172.24.0.1 |
| HOSTMAX (host) | 192.168.106.30 | 192.168.116.62 | 172.21.7.254 | 172.24.1.254 |
| BROADCAST | 192.168.106.31 | 192.168.116.63 | 172.21.7.255 | 172.24.1.255 |
| Суммарный адрес | 192.168.96.0/19 255.255.224.0 | | 172.20.0.0/14 255.252.0.0 | |

### Расчет адресов служебных сетей

| **Параметр** | **R0-R1** | **R1-R2** | **R1-R3** | **R2-R3** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| IP-адрес /маска | 90.34.156.160/30 | 90.34.156.164/30 | 90.34.156.168/30 | 90.34.156.172/30 |
| Суммарный адр. /маска | 90.34.156.160/28 | | | |
| **Параметр** | **R0-R4** | **R4-R5** | **R4-R6** | **R5-R6** |
| IP-адрес /маска | 90.34.156.176/30 | 90.34.156.180/30 | 90.34.156.188/30 | 90.34.156.184/30 |
| Суммарный адр. /маска | 90.34.156.176/28 | | | |

### Сведения о конфигурации устройств

| **Устройство** | **Интерфейс** (пассивный?) | | **IP-адрес** | **Маска подсети** | **Шлюз** (где необходимо) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **R0** | Fa0/0 | Нет | 90.34.156.161 | 255.255.255.252 |  |
| Fa2/0 | Нет | 90.34.156.177 | 255.255.255.252 |  |
| **R1** | Fa0/0 | Да | 90.34.156.162 | 255.255.255.252 |  |
| Fa1/0 | Нет | 90.34.156.169 | 255.255.255.252 |  |
| Fa2/0 | Нет | 90.34.156.165 | 255.255.255.252 |  |
| **R2** | Fa0/0 | Нет | 90.34.156.173 | 255.255.255.252 |  |
| Fa1/0 | Нет | 90.34.156.166 | 255.255.255.252 |  |
| Fa2/0 | Да | 192.168.106.1 | 255.255.255.224 |  |
| **R3** | Fa0/0 | Нет | 90.34.156.170 | 255.255.255.252 |  |
| Fa1/0 | Нет | 90.34.156.174 | 255.255.255.252 |  |
| Fa2/0 | Да | 192.168.116.1 | 255.255.255.192 |  |
| **R4** | Fa0/0 | Да | 90.34.156.178 | 255.255.255.252 |  |
| Fa1/0 | Нет | 90.34.156.181 | 255.255.255.252 |  |
| Fa2/0 | Нет | 90.34.156.189 | 255.255.255.252 |  |
| **R5** | Fa0/0 | Нет | 90.34.156.182 | 255.255.255.252 |  |
| Fa1/0 | Нет | 90.34.156.185 | 255.255.255.252 |  |
| Fa2/0 | Да | 172.24.0.1 | 255.255.254.0 |  |
| **R6** | Fa0/0 | Нет | 90.34.156.186 | 255.255.255.252 |  |
| Fa1/0 | Нет | 90.34.156.190 | 255.255.255.252 |  |
| Fa2/0 | Да | 172.21.0.1 | 255.255.248.0 |  |
| **PC 0** | NIC | | 192.168.106.30 | 255.255.255.224 | 192.168.106.1 |
| **PC 1** | NIC | | 172.21.7.254 | 255.255.248.0 | 172.21.0.1 |
| **PC 2** | NIC | | 172.24.1.254 | 255.255.254.0 | 172.24.0.1 |
| **PC 3** | NIC | | 192.168.116.62 | 255.255.255.192 | 192.168.116.1 |

### Сведения о таблицах маршрутизации

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Устр-во** | **SRC** | **Сеть назначения** | **AD/**  **Метрика** | **Маршрут** |
| R3 | R | 90.34.156.160 | 120/1 | 90.34.156.169 |
| R | 90.34.156.164 | 120/1  120/1 | 90.34.156.173  90.34.156.169 |
| C | 90.34.156.168 | 0/0 | Fa0/0 |
| C | 90.34.156.172 | 0/0 | Fa1/0 |
| R | 192.168.106.0 | 120/1 | 90.34.156.173 |
| C | 192.168.116.0 | 0/0 | Fa2/0 |
| R\* | 0.0.0.0/0 | 120/1 | 90.34.156.169 |
| R6 | O | 90.34.156.180 | 110/2 | 90.34.156.185 |
| C | 90.34.156.184 | 0/0 | Fa0/0 |
| C | 90.34.156.188 | 0/0 | Fa1/0 |
| C | 172.21.0.0 | 0/0 | Fa2/0 |
| O | 172.24.0.0 | 110/2 | 90.34.156.185 |
| O\*E2 | 0.0.0.0/0 | 110/1 | 90.34.156.189 |
| R | S | 90.34.156.160/28 | 1/0 | 90.34.156.162 |
| C | 90.34.156.160/30 | 0/0 | Fa0/0 |
| S | 90.34.156.17/28 | 1/0 | 90.34.156.178 |
| C | 90.34.156.176/30 | 0/0 | Fa2/0 |
| S | 172.20.0.0/14 | 1/0 | 90.34.156.178 |
| S | 192.168.96.0/19 | 1/0 | 90.34.156.162 |