

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

**высшего образования**

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

**(ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»)**

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

**Основная образовательная программа 09.03.01  
«Информатика и вычислительная техника»**

**Отчет по дисциплине «Сети и телекоммуникации»**

**по лабораторной работе №4**

**по теме: "Лабораторная работа №4. Адаптивная маршрутизация"**

|  |  |
| --- | --- |
| Студент  группы ИДБ-20-04 | Волчковой Е.С. |
|  |  |
| Преподаватель | Михайлуца Н.А. |

Москва 2023 г.

**Вариант 4**

**Изображение выглядит как текст, диаграмма, карта

Автоматически созданное описание**

**Рис 1.** Схема сети

### Расчет адресов локальных сетей

| **Параметр** | **LAN A** | **LAN B** | **LAN C** | **LAN D** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Количество узлов | 200 | 189 | 97 | 53 |
| Маска (префикс) | /24 | /24 | /25 | /26 |
| Маска (десятичн.) | 255.255.255.0 | 255.255.255.0 | 255.255.255.128 | 255.255.255.192 |
| Маска (инверсная) | 0.0.0.255 | 0.0.0.255 | 0.0.0.127 | 0.0.0.63 |
| SUBNET | 192.168.104.0 | 192.168.114.0 | 172.19.0.0 | 172.22.0.0 |
| HOSTMIN (router) | 192.168.104.1 | 192.168.114.1 | 172.19.0.1 | 172.22.0.1 |
| HOSTMAX (host) | 192.168.104.254 | 192.168.114.254 | 172.19.0.126 | 172.22.0.62 |
| BROADCAST | 192.168.104.255 | 192.168.114.255 | 172.19.0.127 | 172.22.0.63 |
| Суммарный адрес | 192.168.96.0  255.255.224.0 | | 172.16.0.0  255.248.0.0 | |

### Расчет адресов служебных сетей

| **Параметр** | **R0-R1** | **R1-R2** | **R1-R3** | **R2-R3** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| IP-адрес /маска | 56.245.23.96  /30 | 56.245.23.100  /30 | 56.245.23.104  /30 | 56.245.23.108  /30 |
| Суммарный адр. /маска | 56.245.23.96  255.255.255.240 | | | |
| **Параметр** | **R0-R4** | **R4-R5** | **R4-R6** | **R5-R6** |
| IP-адрес /маска | 56.245.23.112  /30 | 56.245.23.116  /30 | 56.245.23.120  /30 | 56.245.23.124  /30 |
| Суммарный адр. /маска | 56.245.23.112  255.255.255.240 | | | |

### Сведения о конфигурации устройств

| **Устройство** | **Интерфейс** (пассивный?) | | **IP-адрес** | **Маска подсети** | **Шлюз** (где необходимо) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **R0** | Fa0/0 |  | 56.245.23.97 | 255.255.255.252 | - |
| Fa2/0 |  | 56.245.23.113 | 255.255.255.252 | - |
| **R1** | Fa0/0 | pass | 56.245.23.98 | 255.255.255.252 | - |
| Fa1/0 |  | 56.245.23.105 | 255.255.255.252 | - |
| Fa2/0 |  | 56.245.23.101 | 255.255.255.252 | - |
| **R2** | Fa0/0 |  | 56.245.23.109 | 255.255.255.252 | - |
| Fa1/0 |  | 56.245.23.102 | 255.255.255.252 | - |
| Fa2/0 | pass | 192.168.104.1 | 255.255.255.0 | - |
| **R3** | Fa0/0 |  | 56.245.23.106 | 255.255.255.252 | - |
| Fa1/0 |  | 56.245.23.110 | 255.255.255.252 | - |
| Fa2/0 | pass | 192.168.114.1 | 255.255.255.0 | - |
| **R4** | Fa0/0 | pass | 56.245.23.114 | 255.255.255.252 | - |
| Fa1/0 |  | 56.245.23.117 | 255.255.255.252 | - |
| Fa2/0 |  | 56.245.23.121 | 255.255.255.252 | - |
| **R5** | Fa0/0 |  | 56.245.23.118 | 255.255.255.252 | - |
| Fa1/0 |  | 56.245.23.125 | 255.255.255.252 | - |
| Fa2/0 | pass | 172.22.0.1 | 255.255.255.192 | - |
| **R6** | Fa0/0 |  | 56.245.23.126 | 255.255.255.252 | - |
| Fa1/0 |  | 56.245.23.122 | 255.255.255.252 | - |
| Fa2/0 | pass | 172.19.0.1 | 255.255.255.128 | - |
| **PC 0** | NIC | | 192.168.104.254 | 255.255.255.0 | 192.168.104.1 |
| **PC 1** | NIC | | 172.19.0.126 | 255.255.255.128 | 172.19.0.1 |
| **PC 2** | NIC | | 172.22.0.62 | 255.255.255.192 | 172.22.0.1 |
| **PC 3** | NIC | | 192.168.114.254 | 255.255.255.0 | 192.168.114.1 |

### Сведения о таблицах маршрутизации (добавить необходимое число строк)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Устр-во** | **SRC** | **Сеть назначения** | **AD/**  **Метрика** | **Маршрут** |
| R3 | R | 56.245.23.96/30 | [120/1] | 56.245.23.105 |
| R | 56.245.23.100/30 | [120/1] | 56.245.23.105 |
|  |  | [120/1] | 56.245.23.109 |
| C | 56.245.23.104/30 | - | 56.245.23.106 |
| C | 56.245.23.108/30 | - | 56.245.23.110 |
| R | 192.168.104.0/24 | [120/1] | 56.245.23.109 |
| C | 192.168.114.0/24 | - | 192.168.114.1 |
| R\* | 0.0.0.0/0 | [120/1] | 56.245.23.105 |
| R6 | O | 56.245.23.116/30 | [110/2] | 56.245.23.121 |
|  |  | [110/2] | 56.245.23.125 |
| C | 56.245.23.120/30 | - | 56.245.23.122 |
| C | 56.245.23.124/30 | - | 56.245.23.126 |
| C | 172.19.0.0/25 | - | 172.19.0.1 |
| O | 172.22.0.0/26 | [110/2] | 56.245.23.125 |
| O\*E2 | 0.0.0.0/0 | [110/1] | 56.245.23.121 |
| R | S | 56.245.23.96/28 | [1/0] | 56.245.23.98 |
| C | 56.245.23.96/30 | - | 56.245.23.97 |
| S | 56.245.23.112/28 | [1/0] | 56.245.23.114 |
| C | 56.245.23.112/30 | - | 56.245.23.113 |
| S | 172.16.0.0/13 | [1/0] | 56.245.23.114 |
| S | 192.168.96.0/19 | [1/0] | 56.245.23.98 |