

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

**высшего образования**

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

**(ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»)**

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

ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ   
ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ   
«СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| СТУДЕНТА | *4* | КУРСА | | *бакалавриата* | ГРУППЫ | *ИДБ-18-01* |
|  | | | *(уровень профессионального образования)* | |  | |

|  |
| --- |
| **МАЛИКОВОЙ ЕЛИЗАВЕТЫ СЕРГЕЕВНЫ** |
| *(ФИО)* |

НА ТЕМУ

|  |
| --- |
| «Адаптивная маршрутизация» |

Вариант 14

|  |  |
| --- | --- |
| Направление: | 09.03.01 Информатика и вычислительная техника |
| Профиль подготовки: | Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Отчет сдан «\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. | | | |
|  |  |  |  |
| Оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  | | | |
| Преподаватель | Сосенушкин С.Е., доцент |  |  |
|  | *(Ф.И.О., должность, степень, звание.)* |  | *(подпись)* |

МОСКВА 2021

### Расчет адресов локальных сетей

| **Параметр** | **LAN A** | **LAN B** | **LAN C** | **LAN D** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Количество узлов | 6 | 30 | 256 | 754 |
| Маска (префикс) | 29 | 27 | 23 | 22 |
| Маска (десятичн.) | 255.255.255.248 | 255.255.255.224 | 255.255.254.0 | 255.255.252.0 |
| Маска (инверсная) | 0.0.0.7 | 0.0.0.31 | 0.0.1.255 | 0.0.3.255 |
| SUBNET | 192.168.114.0 | 192.168.124.0 | 172.29.0.0 | 172.32.0.0 |
| HOSTMIN (router) | 192.168.114.1 | 192.168.124.1 | 172.29.0.1 | 172.32.0.1 |
| HOSTMAX (host) | 192.168.114.6 | 192.168.124.30 | 172.29.1.254 | 172.32.3.254 |
| BROADCAST | 192.168.114.7 | 192.168.124.31 | 172.29.1.255 | 172.32.3.255 |
| Суммарный адрес | 192.168.112.0/20 | | 172.0.0.0/10 | |

**Вывод:** Заполнили таблицу, можно сделать вывод, что инверсная маска является обратной к десятичной, у самой маленькой префиксной маски, будет самая большая инверсная

### Расчет адресов служебных сетей

| **Параметр** | **R0-R1** | **R1-R2** | **R1-R3** | **R2-R3** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| IP-адрес /маска | 174.45.94.172 | 174.45.94.160 | 174.45.94.164 | 174.45.94.168 |
| Суммарный адр. /маска | 174.45.94.160/28 | | | |
| **Параметр** | **R0-R4** | **R4-R5** | **R4-R6** | **R5-R6** |
| IP-адрес /маска | 174.45.94.188 | 174.45.94.176 | 174.45.94.180 | 174.45.94.184 |
| Суммарный адр. /маска | 174.45.94.176/28 | | | |

**Вывод:**

### Сведения о конфигурации устройств

| **Устройство** | **Интерфейс** (пассивный?) | | **IP-адрес** | **Маска подсети** | **Шлюз** (где необходимо) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **R0** | Fa0/0 | Нет | 174.45.94.173 | 255.255.255.252 |  |
| Fa2/0 | Нет | 174.45.94.189 | 255.255.255.252 |  |
| **R1** | Fa0/0 | Да | 174.45.94.174 | 255.255.255.252 |  |
| Fa1/0 | Нет | 174.45.94.165 | 255.255.255.252 |  |
| Fa2/0 | Нет | 174.45.94.161 | 255.255.255.252 |  |
| **R2** | Fa0/0 | Нет | 174.45.94.169 | 255.255.255.252 |  |
| Fa1/0 | Нет | 174.45.94.162 | 255.255.255.252 |  |
| Fa2/0 | Да | 192.168.114.1 | 255.255.255.248 |  |
| **R3** | Fa0/0 | Нет | 174.45.94.166 | 255.255.255.252 |  |
| Fa1/0 | Нет | 174.45.94.170 | 255.255.255.252 |  |
| Fa2/0 | Да | 192.168.124.1 | 255.255.255.224 |  |
| **R4** | Fa0/0 | Да | 174.45.94.190 | 255.255.255.252 |  |
| Fa1/0 | Нет | 174.45.94.177 | 255.255.255.252 |  |
| Fa2/0 | Нет | 174.45.94.181 | 255.255.255.252 |  |
| **R5** | Fa0/0 | Нет | 174.45.94.178 | 255.255.255.252 |  |
| Fa1/0 | Нет | 174.45.94.185 | 255.255.255.252 |  |
| Fa2/0 | Да | 172.32.0.1 | 255.255.252.0 |  |
| **R6** | Fa0/0 | Нет | 174.45.94.186 | 255.255.255.252 |  |
| Fa1/0 | Нет | 174.45.94.182 | 255.255.255.252 |  |
| Fa2/0 | Да | 172.29.0.1 | 255.255.254.0 |  |
| **PC 0** | NIC | | 192.168.114.6 | 255.255.255.248 | 192.168.114.1 |
| **PC 1** | NIC | | 172.29.1.254 | 255.255.254.0 | 172.29.0.1 |
| **PC 2** | NIC | | 172.32.3.254 | 255.255.252.0 | 172.32.0.1 |
| **PC 3** | NIC | | 192.168.124.30 | 255.255.255.224 | 192.168.124.1 |

**Вывод:** Интерфейс бывает пассивным и активным. Пассивный интерфейс между роутером и компьютером, а также у R0 на обоих интерфейсах.

### Сведения о таблицах маршрутизации

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Устр-во** | **SRC** | **Сеть назначения** | **AD/**  **Метрика** | **Маршрут** |
| R3 |  | | | |
| R6 |  | | | |
| R |  | | | |

**Вывод:** Можно заметить, что в столбце SRC встречаются буквы S, C, R, O, где S обозначает статический маршрут, C обозначает прямой маршрут, R обозначает RIP, O обозначает OSPF.