

**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 09.03.01  
«Информатика и вычислительная техника»**

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

**по лабораторной работе №3**

**по теме: «Статическая маршрутизация»**

|  |  |
| --- | --- |
| Студент  группы ИДБ-20-0? | ? ?.?. |
|  |  |
| Преподаватель | Сосёнушкин С. Е. |

### ЗАДАНИЕ

* для сети LAN A – 104.144.0.0;
* для сети LAN B – 104.145.0.0;
* для сети LAN C – 104.146.0.0;
* для сети LAN D – 192.168.4.0;
* для сети LAN E – 192.168.4.0;
* для сети LAN F – 10.0.0.0/24;
* для связи ISP c RouterD – 1.1.1.4/30;
* для связи ISP c RouterC – 1.1.1.0/30.

### 

### Рис. 1. Топология сети

### РАСЧЕТ АДРЕСОВ СЕТЕЙ (ВАРИАНТ X)

| **Параметр** | **LAN A** | **LAN B** | **LAN C** | **LAN D** | **LAN E** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Количество узлов | 20+2 | 201+2 | 200+2 | 2+2 | 2+2 |
| Ближайшая сверху степень двойки | 32 | 256 | 256 | 4 | 4 |
| Маска (префикс) | /27 | /24 | /24 | /30 | /30 |
| Маска (десятичн.) | 255.255.255.224 | 255.255.255.0 | 255.255.255.0 | 255.255.255.252 | 255.255.255.252 |
| SUBNET | 104.144.0.0 | 104.145.0.0 | 104.146.0.0 | 192.168.4.0 | 192.168.4.4 |
| HOSTMIN (router) | 104.144.0.1 | 104.145.0.1 | 104.146.0.1 | 192.168.4.1 | 192.168.4.5 |
| HOSTMAX (host) | 104.144.0.30 | 104.145.0.254 | 104.146.0.254 | 192.168.4.2 | 192.168.4.6 |
| BROAD-CAST | 104.144.0.31 | 104.145.0.255 | 104.146.0.255 | 192.168.4.3 | 192.168.4.7 |
| Суммарный адр./маска | 104.144.0.0/14 | | | 192.168.4.0/29 | |

**СВЕДЕНИЯ О КОНФИГУРАЦИИ УСТРОЙСТВ**

| **Устройство** | **Интер-фейс** | **IP-адрес** | **Маска подсети** | **Основной шлюз** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| PC A | NIC | 104.144.0.30 | 255.255.255.224 | 104.144.0.1 |
| PC B | NIC | 104.145.0.254 | 255.255.255.0 | 104.145.0.1 |
| PC C | NIC | 104.146.0.254 | 255.255.255.0 | 104.146.0.1 |
| Router A | Fa0/0 | 104.144.0.1 | 255.255.255.224 | - |
| Fa1/0 | 192.168.4.5 | 255.255.255.252 | - |
| Router B | Fa0/0 | 104.145.0.1 | 255.255.255.0 | - |
| Fa1/0 | 192.168.4.1 | 255.255.255.252 | - |
| Router C | Fa1/0 | 104.146.0.1 | 255.255.255.0 | - |
| Fa2/0 | 192.168.4.6 | 255.255.255.252 | - |
| Fa3/0 | 192.168.4.2 | 255.255.255.252 | - |
| Se9/0 | 1.1.1.2 | 255.255.255.252 | - |
| Router D | Fa0/1 | 10.0.0.1 | 255.255.255.248 | - |
| Se0/1/0 | 1.1.1.5 | 255.255.255.252 | - |
| ISP | Se3/0 | 1.1.1.6 | 255.255.255.252 | - |
| Se2/0 | 1.1.1.1 | 255.255.255.252 | - |
| Fa0/0 | 5.5.6.2 | 255.255.255.252 | - |
| PC 0 | NIC | 10.0.0.252 | 255.255.255.0 | 10.0.0.1 |
| PC 1 | NIC | 10.0.0.254 | 255.255.255.0 | 10.0.0.1 |
| PC 2 | NIC | 10.0.0.253 | 255.255.255.0 | 10.0.0.1 |

### СВЕДЕНИЯ О ТАБЛИЦАХ МАРШРУТИЗАЦИИ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Устройство** | **Источник записи** | **Сеть назначения** | **AD/Метрика** | **Маршрут** |
| Router A | S | 1.1.1.0/30 | 1/0 | 192.168.4.6 |
| S | 1.1.1.4/30 | 1/0 | 192.168.4.6 |
| C | 104.144.0.0/27 | - | 104.144.0.1 |
| S | 104.145.0.0/24 | 1/0 | 192.168.4.6 |
| S | 104.146.0.0/24 | 1/0 | 192.168.4.6 |
| S | 192.168.4.0/30 | 1/0 | 192.168.4.6 |
| C | 192.168.4.4/30 | - | 192.168.4.5 |
| S\* | 0.0.0.0/0 | 1/0 | 192.168.4.6 |
| Router B | S | 1.1.1.0/30 | 1/0 | 192.168.4.2 |
| S | 1.1.1.4/30 | 1/0 | 192.168.4.2 |
| S | 104.144.0.0/27 | 1/0 | 192.168.4.2 |
| C | 104.145.0.0/24 | - | 104.145.0.1 |
| S | 104.146.0.0/24 | 1/0 | 192.168.4.2 |
| C | 192.168.4.0/30 | - | 192.168.4.1 |
| S | 192.168.4.4/30 | 1/0 | 192.168.4.2 |
| S\* | 0.0.0.0/0 | 1/0 | 192.168.4.2 |
| Router C | C | 1.1.1.0/30 | - | 1.1.1.2 |
| S | 1.1.1.4/30 | 1/0 | 1.1.1.1 |
| S | 104.144.0.0/27 | 1/0 | 192.168.4.5 |
| S | 104.145.0.0/24 | 1/0 | 192.168.4.1 |
| C | 104.146.0.0/24 | - | 104.146.0.1 |
| C | 192.168.4.0/30 | - | 192.168.4.2 |
| C | 192.168.4.4/30 | - | 192.168.19.6 |
| S\* | 0.0.0.0/0 | 1/0 | 1.1.1.1 |
| Router D | C | 1.1.1.4/30 | - | 1.1.1.5 |
| S | 1.1.1.0/30 | 1/0 | 1.1.1.6 |
| C | 10.0.0.0/24 | - | 10.0.0.1 |
| S | 104.144.0.0/14 | 1/0 | 1.1.1.6 |
| S | 192.168.4.0/29 | 1/0 | 1.1.1.6 |
| S | 0.0.0.0/0 | 1/0 | 1.1.1.6 |
| C | 1.1.1.4/30 | - | 1.1.1.6 |
| ISP | C | 5.5.6.0/30 | - | 5.5.6.2 |
| S | 5.5.5.0/24 | 1/0 | 5.5.6.1 |
| S | 10.0.0.0/24 | 1/0 | 1.1.1.5 |
| S | 104.144.0.0/14 | 1/0 | 1.1.1.2 |
| S | 192.168.4.0/29 | 1/0 | 1.1.1.2 |
| S | 0.0.0.0/0 | 1/0 | 5.5.6.1 |