

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

**высшего образования**

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

**(ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН»)**

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

**Отчет по 2-ой лабораторной работе**

по дисциплине«**Информационно-телекоммуникационные сети**»

**вариант 18**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Студент** группа ИДБ–21–06 |  | **Музафаров К. Р.** |
|  | подпись |  |
| Преподаватель |  | **Сосенушкин С. Е.** |
|  | подпись |  |

## Сценарий 1

### Сценарий 1 – Сведения о конфигурации устройств

| **Устройство** | **Интерфейс** | **IP-адрес** | **MAC-адрес** |
| --- | --- | --- | --- |
| PC A | NIC | 192.168.1.2 | 255.255.255.0 |
| PC B | NIC | 192.168.1.3 | 255.255.255.0 |
| PC C | NIC | 192.168.1.4 | 255.255.255.0 |
| PC D | NIC | 192.168.1.1 | 255.255.255.0 |

### Сценарий 1 – Таблица MAC-адресов

| **Изначальная** | **После отправки пакета PCD-PCA** |
| --- | --- |
|  |  |

## Сценарий 2

### Сценарий 2 – STP – Роли коммутаторов и состояния портов

| **Устройство** | **Роль** | **Интерфейс** | **Состояние порта** |
| --- | --- | --- | --- |
| SW0 | Отметьте корневой коммутатор в столбце слева | Fa0/1 | BLK |
| Fa0/6 | BLK |
| Fa0/3 | FWD |
| Fa0/4 | FWD |
| **SW1** | Fa0/1 | FWD |
| Fa0/2 | FWD |
| Fa0/3 | FWD |
| Fa0/4 | FWD |
| SW2 | Fa0/8 | FWD |
| Fa0/22 | FWD |
| SW3 | Fa0/1 | FWD |
| Fa0/3 | FWD |
| Fa0/2 | FWD |

## Сценарий 3

## Схема сети

### 

### Сценарий 3 – Расчет адресов сетей

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Параметр** | **VLAN A** | **VLAN B** | **VLAN C** |
| Количество узлов | 1987+2 | 56+2 | 13+2 |
| Ближайшая сверху степень двойки | 2^11 | 2^6 | 2^4 |
| Маска (префиксная) | 10.3.0.0/21 | 172.16.3.0/26 | 192.168.3.0/28 |
| Маска (десятичная) | 255.255.248.0 | 255.255.255.192 | 255.255.255.240 |
| SUBNET | 10.3.0.0 | 172.16.3.0 | 172.168.3.0 |
| HOSTMIN (router) | 10.3.0.1 | 172.16.3.1 | 192.168.3.1 |
| HOSTMAX (host) | 10.3.7.254 | 172.16.3.62 | 192.168.3.14 |
| BROADCAST | 10.3.7.255 | 172.16.3.63 | 192.168.3.15 |

### Сценарий 3 – Сведения о конфигурации L3 устройств

| **Устройство** | **Интерфейс** | **IP-адрес** | **Маска подсети** | **Основной шлюз** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| PC A | NIC | 10.3.7.254 | 255.255.248.0 | 10.3.0.1 |
| PC B | NIC | 172.16.3.62 | 255.255.255.192 | 172.16.3.1 |
| PC C | NIC | 192.168.3.14 | 255.255.255.240 | 192.168.3.1 |
| PC D | NIC | 10.3.7.253 | 192.168.3.1 | 10.3.0.1 |
| PC E | NIC | 172.16.3.61 | 255.255.255.192 | 172.16.3.1 |
| PC F | NIC | 192.168.3.13 | 255.255.255.240 | 192.168.3.1 |
| Router | Fa0/0.2 | 10.3.0.1 | 192.168.3.1 |  |
| Fa0/0.3 | 172.16.3.1 | 255.255.255.192 |  |
| Fa0/0.4 | 192.168.3.1 | 255.255.255.240 |  |

### Сценарий 3 – Сведения о конфигурации L2 устройств

| **Устройство** | **Имя** | **VTP Домен** | **Интерфейс** | **VLAN или trunk** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пароль привилегированного режима** | **VTP Пароль** |
| **Пароль консоли** | **VTP-Роль** |
| SW1 | sw1 | kmuzafarov3 | Fa 0/1 | trunk |
| 123 | 123 | Fa 0/2 | trunk |
| 123 | Client | Fa 0/3 | trunk |
| SW2 | sw2 | kmuzafarov3 | Fa 0/1 | trunk |
| 123 |  | Fa 0/2 | trunk |
| 123 | Client | Fa 0/3 | trunk |
| SW3 | sw3 | kmuzafarov3 | Fa 0/1 | trunk |
| 123 | 123 | Fa 0/5 | VLAN access |
| 123 | Client | Fa 0/3 | VLAN access |
| Fa 0/4 | VLAN access |
| SW4 | sw4 | kmuzafarov3 | Fa 0/1 | trunk |
| 123 | 123 | Fa 0/5 | VLAN access |
| 123 | Client | Fa 0/3 | VLAN access |
| Fa 0/4 | VLAN access |
| ServerSw | serwersw | kmuzafarov3 | Fa 0/1 | trunk |
| 123 | kmuzafarov3 | Fa 0/2 | trunk |
| 123 | Server | Fa 0/4 | trunk |

### Сценарий 3 – Анализ маршрута и заголовков пакета PC A – PC D

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **На устройстве** | **IP-адрес** | | **MAC-адрес** | |
| **Source** | **Destination** | **Source** | **Destination** |
| PC A | 10.3.7.254 | 10.3.7.253 | 000B.BE56.1175 | 0002.17BC.2ABC |
| SW3 | 10.3.7.254 | 10.3.7.253 | 000B.BE56.1175 | 0002.17BC.2ABC |
| SW1 | 10.3.7.254 | 10.3.7.253 | 000B.BE56.1175 | 0002.17BC.2ABC |
| SW2 | 10.3.7.254 | 10.3.7.253 | 000B.BE56.1175 | 0002.17BC.2ABC |
| SW4 | 10.3.7.254 | 10.3.7.253 | 000B.BE56.1175 | 0002.17BC.2ABC |
| PC D | 10.3.7.254 | 10.3.7.253 | 000B.BE56.1175 | 0002.17BC.2ABC |

### Сценарий 3 – Анализ маршрута и заголовков пакета PC A – PC E

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **На устройстве** | **IP-адрес** | | **MAC-адрес** | |
| **Source** | **Destination** | **Source** | **Destination** |
| PC A | 10.3.7.254 | 172.16.3.61 | 000B.BE56.1175 | 0050.0F7C.3A01 |
| SW3 | 10.3.7.254 | 172.16.3.61 | 000B.BE56.1175 | 0050.0F7C.3A01 |
| SW1 | 10.3.7.254 | 172.16.3.61 | 000B.BE56.1175 | 0050.0F7C.3A01 |
| SW2 | 10.3.7.254 | 172.16.3.61 | 000B.BE56.1175 | 0050.0F7C.3A01 |
| ServerSW | 10.3.7.254 | 172.16.3.61 | 000B.BE56.1175 | 0050.0F7C.3A01 |
| R1 input | 10.3.7.254 | 172.16.3.61 | 000B.BE56.1175 | 0050.0F7C.3A01 |
| R1 output | 10.3.7.254 | 172.16.3.61 | 0050.0F7C.3A01 | 0090.0C74.EA0E |
| ServerSW | 10.3.7.254 | 172.16.3.61 | 0050.0F7C.3A01 | 0090.0C74.EA0E |
| SW2 | 10.3.7.254 | 172.16.3.61 | 0050.0F7C.3A01 | 0090.0C74.EA0E |
| SW4 | 10.3.7.254 | 172.16.3.61 | 0050.0F7C.3A01 | 0090.0C74.EA0E |
| PC E | 10.3.7.254 | 172.16.3.61 | 0050.0F7C.3A01 | 0090.0C74.EA0E |