

Лабораторная работа №5

Уткина Алина Дмитриевна

Содержание

1	Цель работы	4
2	Задание	5
3	Выполнение лабораторной работы	6
4	Выводы	13

Список иллюстраций

3.1	Конфигурация Trunk-портов msk-pavlovskaya-adutkina-sw-1	6
3.2	Конфигурация Trunk-портов msk-donskaya-adutkina-sw-1	7
3.3	Конфигурация Trunk-портов msk-donskaya-adutkina-sw-2	7
3.4	Конфигурация Trunk-портов msk-donskaya-adutkina-sw-3	8
3.5	Конфигурация Trunk-портов msk-donskaya-adutkina-sw-4	8
3.6	Настройка msk-donskaya-adutkina-sw-1 как VTP-сервер	9
3.7	Настройка msk-pavlovskaya-adutkina-sw-1 как VTP-клиент	10
3.8	Настройка msk-donskaya-adutkina-sw-2 как VTP-клиент	10
3.9	Настройка msk-donskaya-adutkina-sw-3 как VTP-клиент	10
3.10	Настройка msk-donskaya-adutkina-sw-4 как VTP-клиент	11
3.11	Проверка соединения	12

1 Цель работы

Целью данной работы является приобретение основных навыков по настройке VLAN на коммутаторах сети.

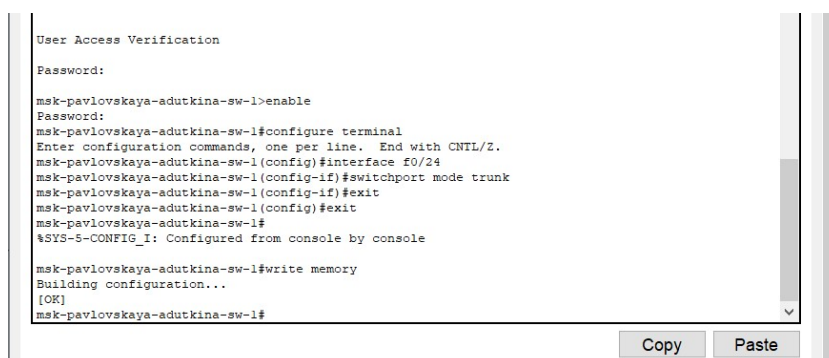
2 Задание

1. На коммутаторах сети настроить Trunk-порты на соответствующих интерфейсах, связывающих коммутаторы между собой.
2. Коммутатор msk-donskaya-sw-1 настроить как VTP-сервер и прописать на нём номера и названия VLAN.
3. Коммутаторы msk-donskaya-sw-2 — msk-donskaya-sw-4, msk-pavlovskaya-sw-1 настроить как VTP-клиенты, на интерфейсах указать принадлежность к соответствующему VLAN.
4. На серверах прописать IP-адреса.
5. На конечных устройствах указать соответствующий адрес шлюза и прописать статические IP-адреса из диапазона соответствующей сети, следуя регламенту выделения ip-адресов.
6. Проверить доступность устройств, принадлежащих одному VLAN, и недоступность устройств, принадлежащих разным VLAN.
7. При выполнении работы необходимо учитывать соглашение об именовании.

3 Выполнение лабораторной работы

Используя последовательность команд из примера по конфигурации Trunk-порта настроим Trunk-порты на соответствующих интерфейсах всех коммутаторов:

- msk-pavlovskaya-adutkina-sw-1 Fa0/24 (рис. 3.1),
- msk-donskaya-adutkina-sw-1 Fa0/1, Gig0/1, Gig0/2 (рис. 3.2),
- msk-donskaya-adutkina-sw-2 Gig0/1, Gig0/2 (рис. 3.3),
- msk-donskaya-adutkina-sw-3 Gig0/1 (рис. 3.4),
- msk-donskaya-adutkina-sw-4 Gig0/1 (рис. 3.5).



```
User Access Verification
Password:
msk-pavlovskaya-adutkina-sw-1>enable
Password:
msk-pavlovskaya-adutkina-sw-1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-pavlovskaya-adutkina-sw-1(config)#interface f0/24
msk-pavlovskaya-adutkina-sw-1(config-if)#switchport mode trunk
msk-pavlovskaya-adutkina-sw-1(config-if)#exit
msk-pavlovskaya-adutkina-sw-1(config)#exit
msk-pavlovskaya-adutkina-sw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
msk-pavlovskaya-adutkina-sw-1#write memory
Building configuration...
[OK]
msk-pavlovskaya-adutkina-sw-1#
```

Рис. 3.1: Конфигурация Trunk-портов msk-pavlovskaya-adutkina-sw-1

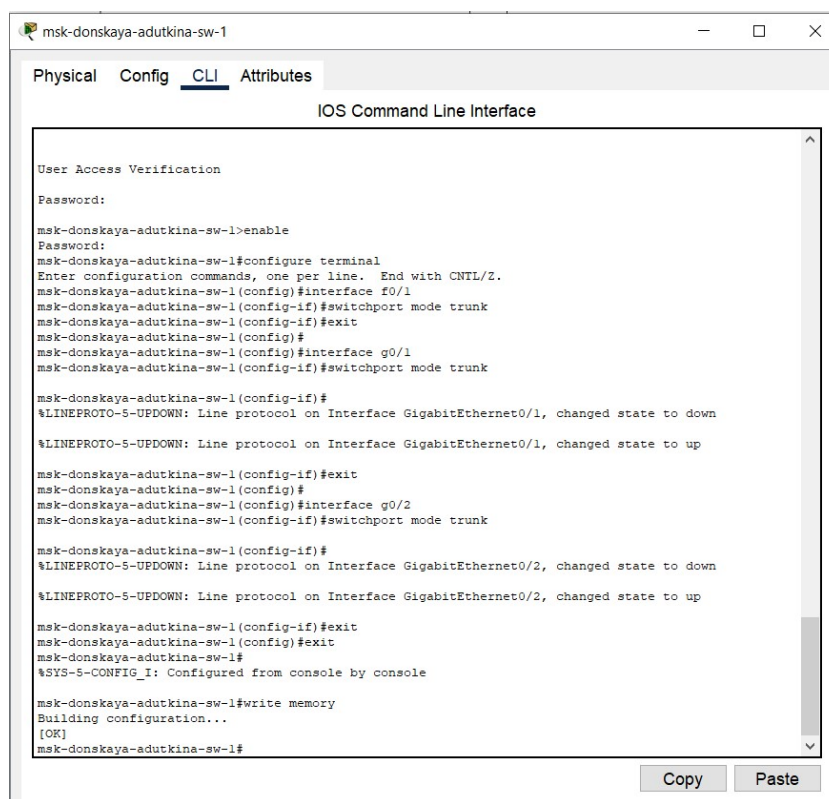


Рис. 3.2: Конфигурация Trunk-портов msk-donskaya-adutkina-sw-1

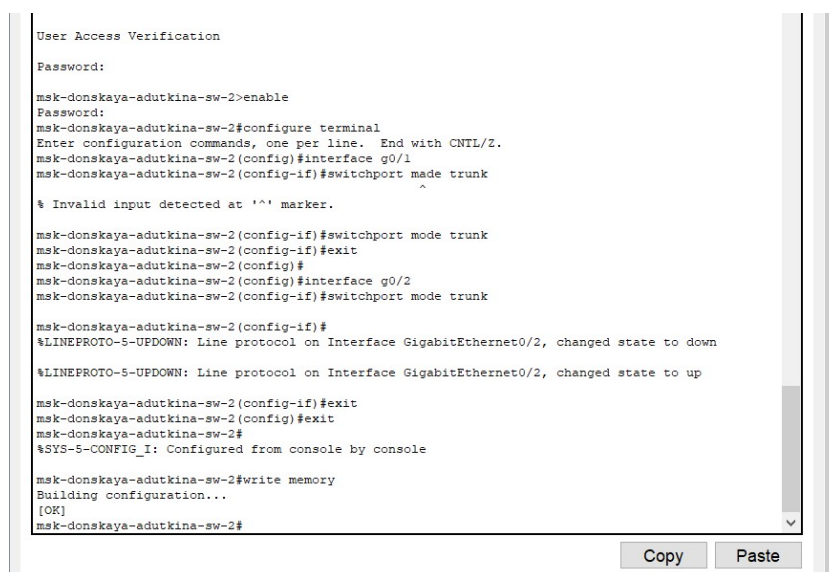


Рис. 3.3: Конфигурация Trunk-портов msk-donskaya-adutkina-sw-2

```
User Access Verification
Password:
msk-donskaya-adutkina-sw-3>enable
Password:
msk-donskaya-adutkina-sw-3#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-donskaya-adutkina-sw-3(config)#interface g0/1
msk-donskaya-adutkina-sw-3(config-if)#switchport mode trunk
msk-donskaya-adutkina-sw-3(config-if)#exit
msk-donskaya-adutkina-sw-3(config)#exit
msk-donskaya-adutkina-sw-3#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-donskaya-adutkina-sw-3#write memory
Building configuration...
[OK]
msk-donskaya-adutkina-sw-3#
```

Copy Paste

Рис. 3.4: Конфигурация Trunk-портов msk-donskaya-adutkina-sw-3

```
User Access Verification
Password:
msk-donskaya-adutkina-sw-4>enable
Password:
msk-donskaya-adutkina-sw-4#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-donskaya-adutkina-sw-4(config)#interface
msk-donskaya-adutkina-sw-4#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-donskaya-adutkina-sw-4#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-donskaya-adutkina-sw-4(config)#interface g0/1
msk-donskaya-adutkina-sw-4(config-if)#switchport mode trunk
msk-donskaya-adutkina-sw-4(config-if)#exit
msk-donskaya-adutkina-sw-4(config)#write memory
^
% Invalid input detected at '^' marker.

msk-donskaya-adutkina-sw-4(config)#exit
msk-donskaya-adutkina-sw-4#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-donskaya-adutkina-sw-4#write memory
Building configuration...
[OK]
msk-donskaya-adutkina-sw-4#
```

Copy Paste

Рис. 3.5: Конфигурация Trunk-портов msk-donskaya-adutkina-sw-4

Используя последовательность команд по конфигурации VTP, настроим коммутатор msk-donskaya-adutkina-sw-1 как VTP-сервер и пропишем на нём номера и названия VLAN (рис. 3.6).

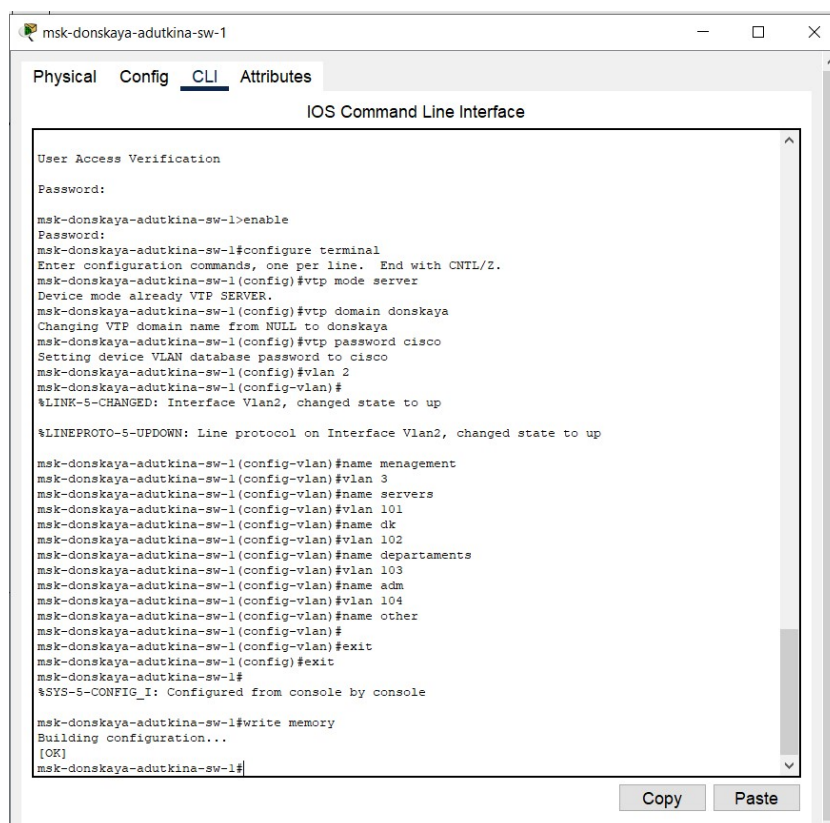


Рис. 3.6: Настройка msk-donskaya-adutkina-sw-1 как VTP-сервер

Используя последовательность команд по конфигурации диапазонов портов, настроим остальные коммутаторы как VTP-клиенты и на интерфейсах укажем принадлежность к VLAN:

- msk-pavlovskaya-adutkina-sw-1 dk-101, other-104 (рис. 3.7),
- msk-donskaya-adutkina-sw-2 web,file-3 (рис. 3.8),
- msk-donskaya-adutkina-sw-3 mail-3 (рис. 3.9),
- msk-donskaya-adutkina-sw-4 dk-101, dep-102, adm-103, other-104 (рис. 3.10).

```
msk-pavlovskaya-adutkina-sw-1(config)#interface range f0/1 - 15
msk-pavlovskaya-adutkina-sw-1(config-if-range)#switchport mode access
msk-pavlovskaya-adutkina-sw-1(config-if-range)#switchport access vlan 101
msk-pavlovskaya-adutkina-sw-1(config-if-range)#exit
msk-pavlovskaya-adutkina-sw-1(config)#
msk-pavlovskaya-adutkina-sw-1(config)#interface range f0/20
msk-pavlovskaya-adutkina-sw-1(config-if-range)#switchport mode access
msk-pavlovskaya-adutkina-sw-1(config-if-range)#switchport access vlan 104
msk-pavlovskaya-adutkina-sw-1(config-if-range)#exit
msk-pavlovskaya-adutkina-sw-1(config)#exit
msk-pavlovskaya-adutkina-sw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-pavlovskaya-adutkina-sw-1#write memory
Building configuration...
[OK]
msk-pavlovskaya-adutkina-sw-1#
```

Copy Paste

Рис. 3.7: Настройка msk-pavlovskaya-adutkina-sw-1 как VTP-клиент

```
msk-donskaya-adutkina-sw-2>enable
Password:
msk-donskaya-adutkina-sw-2#conf terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-donskaya-adutkina-sw-2(config)#vtp mode client
Setting device to VTP CLIENT mode.
msk-donskaya-adutkina-sw-2(config)#interface range f0/1
msk-donskaya-adutkina-sw-2(config-if-range)#switchport mode access
msk-donskaya-adutkina-sw-2(config-if-range)#switchport access vlan 3
msk-donskaya-adutkina-sw-2(config-if-range)#exit
msk-donskaya-adutkina-sw-2(config)#
msk-donskaya-adutkina-sw-2(config)#interface range f0/2
msk-donskaya-adutkina-sw-2(config-if-range)#switchport mode access
msk-donskaya-adutkina-sw-2(config-if-range)#switchport access vlan 3
msk-donskaya-adutkina-sw-2(config-if-range)#exit
msk-donskaya-adutkina-sw-2(config)#exit
msk-donskaya-adutkina-sw-2#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-donskaya-adutkina-sw-2#write memory
Building configuration...
[OK]
msk-donskaya-adutkina-sw-2#
```

Copy Paste

Рис. 3.8: Настройка msk-donskaya-adutkina-sw-2 как VTP-клиент

```
User Access Verification

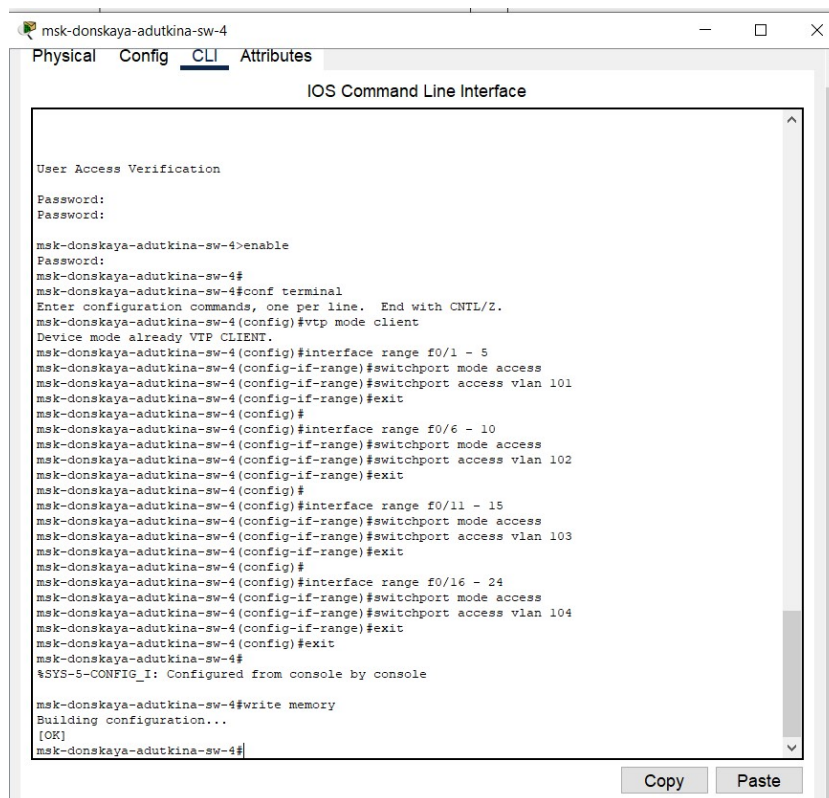
Password:

msk-donskaya-adutkina-sw-3>enable
Password:
msk-donskaya-adutkina-sw-3#conf terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-donskaya-adutkina-sw-3(config)#vtp mode client
Setting device to VTP CLIENT mode.
msk-donskaya-adutkina-sw-3(config)#interface range f0/1
msk-donskaya-adutkina-sw-3(config-if-range)#switchport mode access
msk-donskaya-adutkina-sw-3(config-if-range)#switchport access vlan 3
msk-donskaya-adutkina-sw-3(config-if-range)#exit
msk-donskaya-adutkina-sw-3(config)#exit
msk-donskaya-adutkina-sw-3#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-donskaya-adutkina-sw-3#write memory
Building configuration...
[OK]
msk-donskaya-adutkina-sw-3#
```

Copy Paste

Рис. 3.9: Настройка msk-donskaya-adutkina-sw-3 как VTP-клиент



```
msk-donskaya-adutkina-sw-4
Physical Config CLI Attributes
IOS Command Line Interface

User Access Verification
Password:
Password:

msk-donskaya-adutkina-sw-4>enable
Password:
msk-donskaya-adutkina-sw-4#
msk-donskaya-adutkina-sw-4#conf terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-donskaya-adutkina-sw-4(config)#vtp mode client
Device mode already VTP CLIENT.
msk-donskaya-adutkina-sw-4(config)#interface range f0/1 - 5
msk-donskaya-adutkina-sw-4(config-if-range)#switchport mode access
msk-donskaya-adutkina-sw-4(config-if-range)#switchport access vlan 101
msk-donskaya-adutkina-sw-4(config-if-range)#exit
msk-donskaya-adutkina-sw-4(config)#
msk-donskaya-adutkina-sw-4(config)#interface range f0/6 - 10
msk-donskaya-adutkina-sw-4(config-if-range)#switchport mode access
msk-donskaya-adutkina-sw-4(config-if-range)#switchport access vlan 102
msk-donskaya-adutkina-sw-4(config-if-range)#exit
msk-donskaya-adutkina-sw-4(config)#
msk-donskaya-adutkina-sw-4(config)#interface range f0/11 - 15
msk-donskaya-adutkina-sw-4(config-if-range)#switchport mode access
msk-donskaya-adutkina-sw-4(config-if-range)#switchport access vlan 103
msk-donskaya-adutkina-sw-4(config-if-range)#exit
msk-donskaya-adutkina-sw-4(config)#
msk-donskaya-adutkina-sw-4(config)#interface range f0/16 - 24
msk-donskaya-adutkina-sw-4(config-if-range)#switchport mode access
msk-donskaya-adutkina-sw-4(config-if-range)#switchport access vlan 104
msk-donskaya-adutkina-sw-4(config-if-range)#exit
msk-donskaya-adutkina-sw-4(config)#exit
msk-donskaya-adutkina-sw-4#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-donskaya-adutkina-sw-4#write memory
Building configuration...
[OK]
msk-donskaya-adutkina-sw-4#
```

Рис. 3.10: Настройка msk-donskaya-adutkina-sw-4 как VTP-клиент

После указания статических IP-адресов на оконечных устройствах проверим с помощью команды `ping` доступность устройств, принадлежащих одному VLAN, и недоступность устройств, принадлежащих разным VLAN (рис. 3.11). Мы видим, что пакеты данных передать не удалось, а значит что-то было настроено не правильно, возможно, при подключении оконечных устройств.

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 10.128.3.3

Pinging 10.128.3.3 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 10.128.3.3:
    Packets: Sent = 3, Received = 0, Lost = 3 (100% loss),

Control-C
^C
C:\>ping 10.128.6
C:\>ping 10.128.6.2

Pinging 10.128.6.2 with 32 bytes of data:

Request timed out.

Ping statistics for 10.128.6.2:
    Packets: Sent = 2, Received = 0, Lost = 2 (100% loss),

Control-C
^C
C:\>|
```

Рис. 3.11: Проверка соединения

4 Выводы

В ходе данной лабораторной работы были приобретены практические навыки по настройке VLAN на коммутаторах сети.