

Laboratory work report №9 administration of local systems

Использование протокола STP. Агрегирование
каналов

Выполнил: Леснухин Даниил Дмитриевич,
НПИбд-02-22, 1132221553

Цель работы

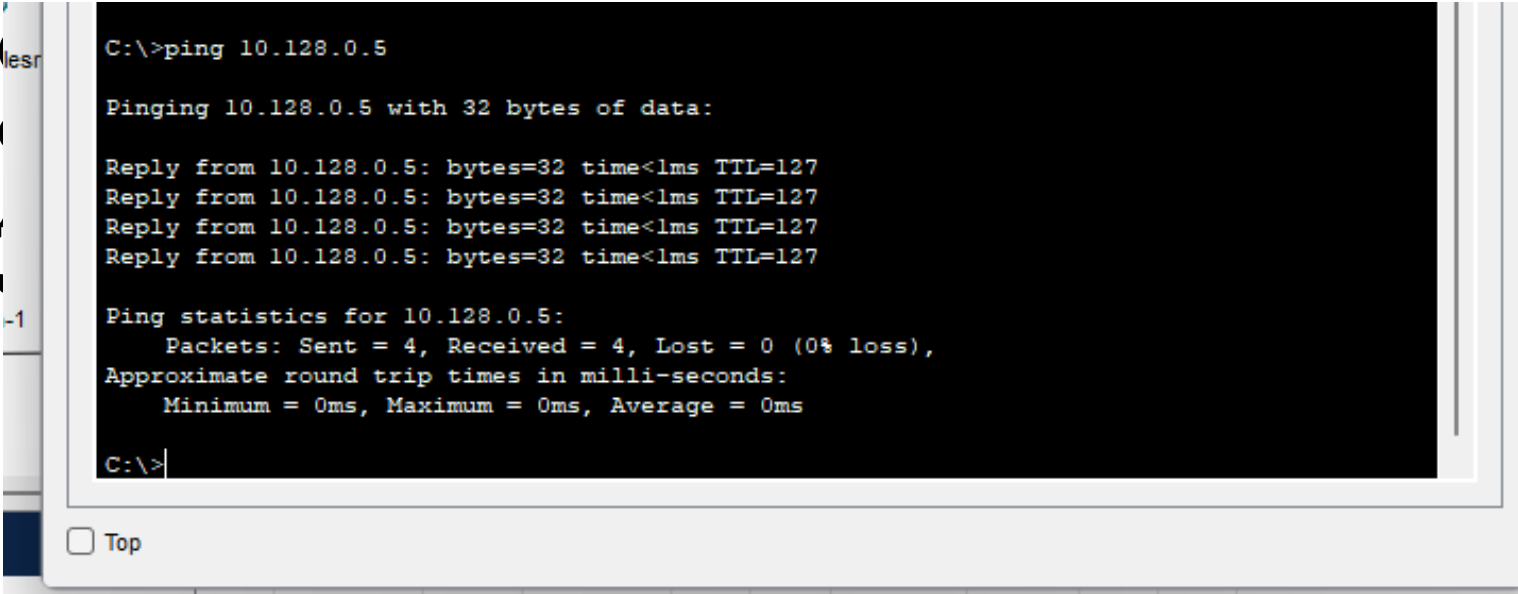
Изучить возможности протокола STP и его модификаций по обеспечению отказоустойчивости сети, агрегированию интерфейсов и перераспределению нагрузки между ними.

Выполнение работы

1. Откроем проект с названием `lab_PT-08.pkt` и сохраним под названием `lab_PT-09.pkt`. После чего откроем его для дальнейшего редактирования.

Рис. 1.1. Открытие проекта `lab_PT-09.pkt` #

5.



```
C:\>ping 10.128.0.5

Pinging 10.128.0.5 with 32 bytes of data:

Reply from 10.128.0.5: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 10.128.0.5: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 10.128.0.5: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 10.128.0.5: bytes=32 time<1ms TTL=127

Ping statistics for 10.128.0.5:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>
```

The screenshot shows a Windows command prompt window with a black background and white text. The command 'ping 10.128.0.5' has been executed, resulting in four successful replies. Below the replies, the ping statistics are displayed, showing that all four packets were received with 0% loss and 0ms round trip times. The window has a standard Windows title bar and a taskbar at the bottom with buttons for 'Fire', 'Last Status', 'Source', 'Destination', 'Type', 'Color', 'Time(sec)', 'Periodic', 'Num', 'Edit', and 'Delete'. A 'Top' button is also visible in the bottom left corner of the window frame.

Рис. 1.6. Активация транкового режима на msk-donskaya-ismakhorin-sw-4.

Рис. 1.7. Проверка командой ping.

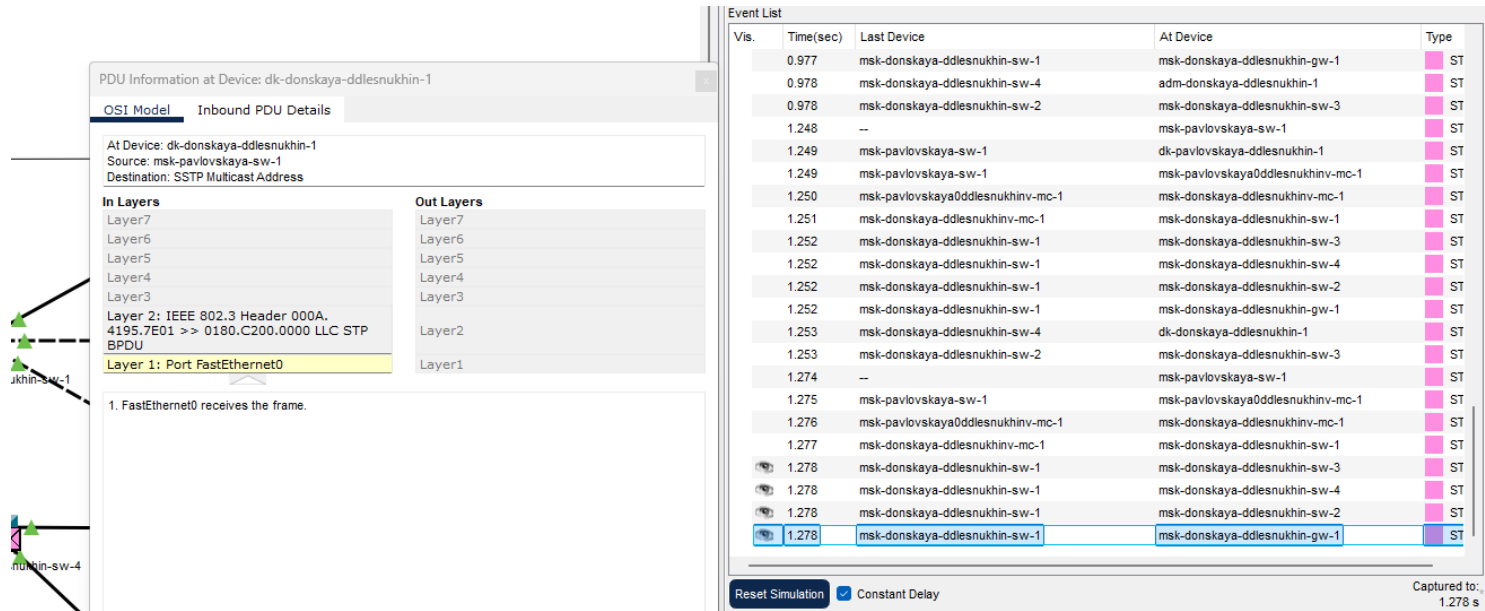


Рис. 1.8. Отслеживание пакетов ICMP для web.

#

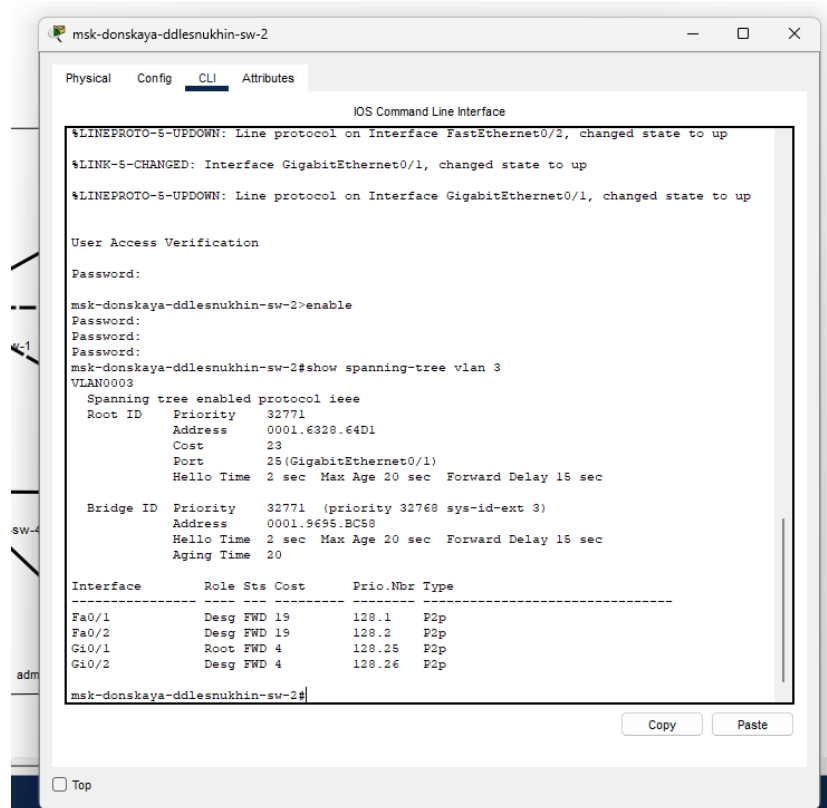


Рис. 1.9. Отслеживание пакетов ICMP для mail.

7. Настроим коммутатор `msk-donskaya-ddlesnukhin-sw-2` как корневой коммутатор STP. # Рис. 1.10. Состояние протокола STP.

8. Проверим путь ICMP-пакетов от хоста `dk-donskaya-1` до серверов `mail` и `web` через разные коммутаторы.

Настроим режим Portfast на интерфейсах, к которым подключены сервера.

8. Изучим отказоустойчивость STP, запустив команду `ping -n 1000 mail.donskaya.rudn.ru`, и отключим интерфейс для проверки восстановления соединения.

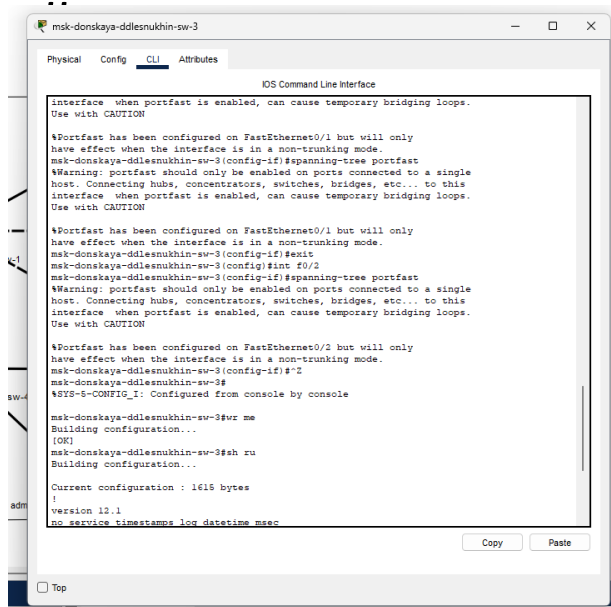
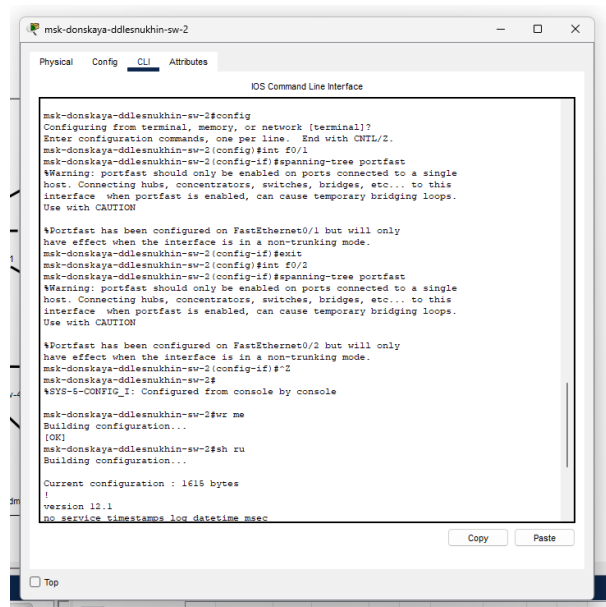


Рис. 1.13.. Путь к web1.



10.Фер Его

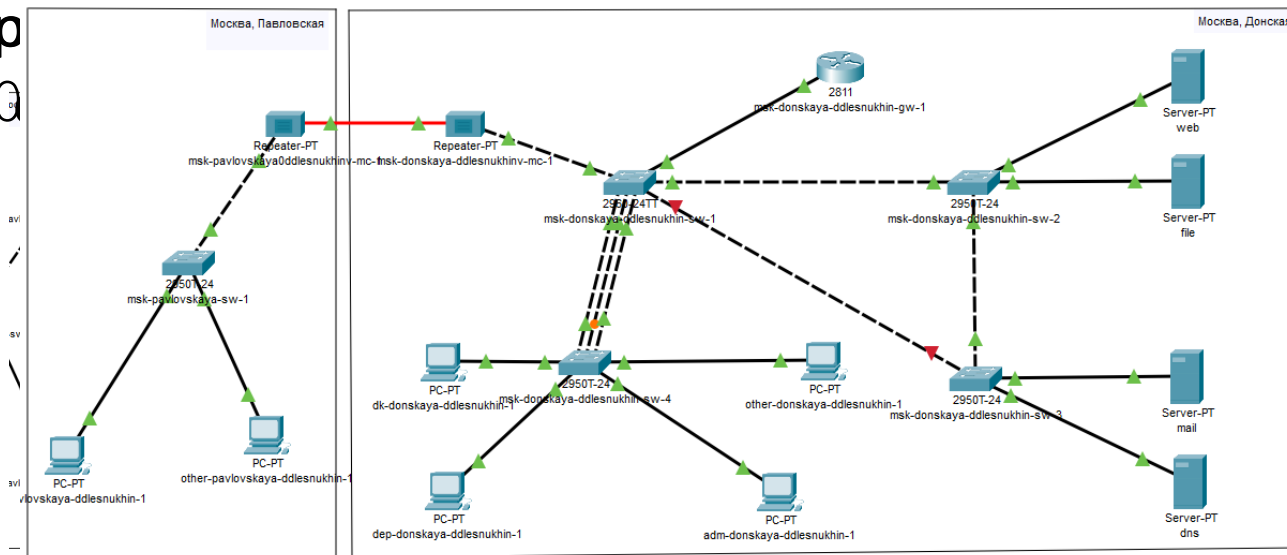
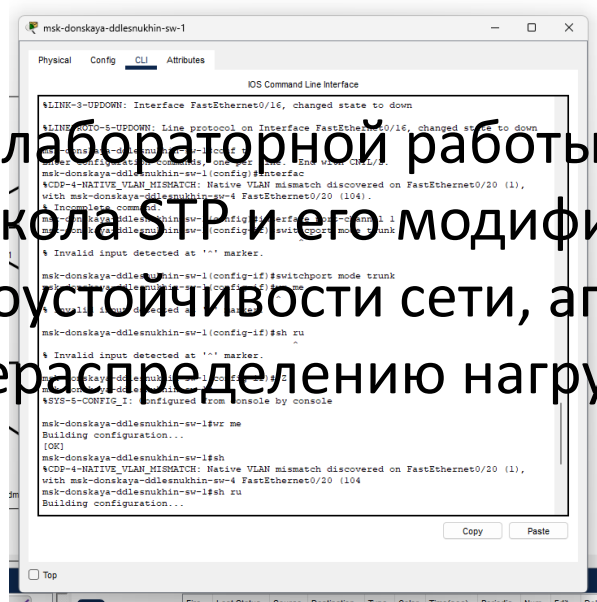


Рис. Р.15 П.15.1. Архитектура сети STP.

Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы мы изучили возможности протокола STP и его модификаций по обеспечению отказоустойчивости сети, агрегированию интерфейсов и перераспределению нагрузки между ними.



```
msk-donskaya-ddlesnukhin-sw-1
Physical Config CLI Attributes
IOS Command Line Interface

%LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/16, changed state to down
%LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/16, changed state to down
%CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch discovered on FastEthernet0/20 (1),
with msk-donskaya-ddlesnukhin-sw-4 FastEthernet0/20 (104).
% Invalid input detected at '^' marker.
msk-donskaya-ddlesnukhin-sw-1(config-if)#switchport mode trunk
% Invalid input detected at '^' marker.
msk-donskaya-ddlesnukhin-sw-1(config-if)#sh
% Invalid input detected at '^' marker.
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
msk-donskaya-ddlesnukhin-sw-1#wr me
Building configuration...
msk-donskaya-ddlesnukhin-sw-1#sh
%CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch discovered on FastEthernet0/20 (1),
with msk-donskaya-ddlesnukhin-sw-4 FastEthernet0/20 (104)
msk-donskaya-ddlesnukhin-sw-1#sh
Building configuration...
```

ауф

Ответы на контрольные вопросы

1. Какую информацию можно получить, воспользовавшись командой определения состояния протокола STP для VLAN?

- **VLAN:** Номер VLAN.
- **STP:** Тип протокола.
- **Root ID/Bridge ID:** Ближайший коммутатор/Текущий коммутатор.
- **Priority:** Приоритет.
- **Address:** MAC-адрес.