Презентация лабораторной работы №9

Бакулин Никита 1032201747

Цель работы

- Изучение возможностей протокола STP и его модификаций по обеспечению отказоустойчивости сети, агрегированию интерфейсов и перераспределению нагрузки между ними.

Задачи

- Сформируйте резервное соединение между коммутаторами msk-donskayasw-1 и msk-donskaya-sw-3.

- Настройте балансировку нагрузки между резервными соединениями.

- Настройте режим Portfast на тех интерфейсах коммутаторов, к которым подключены серверы.

- Изучите отказоустойчивость резервного соединения.

- Сформируйте и настройте агрегированное соединение интерфейсов Fa0/20 – Fa0/23 между коммутаторами msk-donskaya-sw-1 и msk-donskaya-sw-4.

Результаты выполнения

- Сформируйте резервное соединение между коммутаторами msk-donskayasw-1 и msk-donskaya-sw-3.
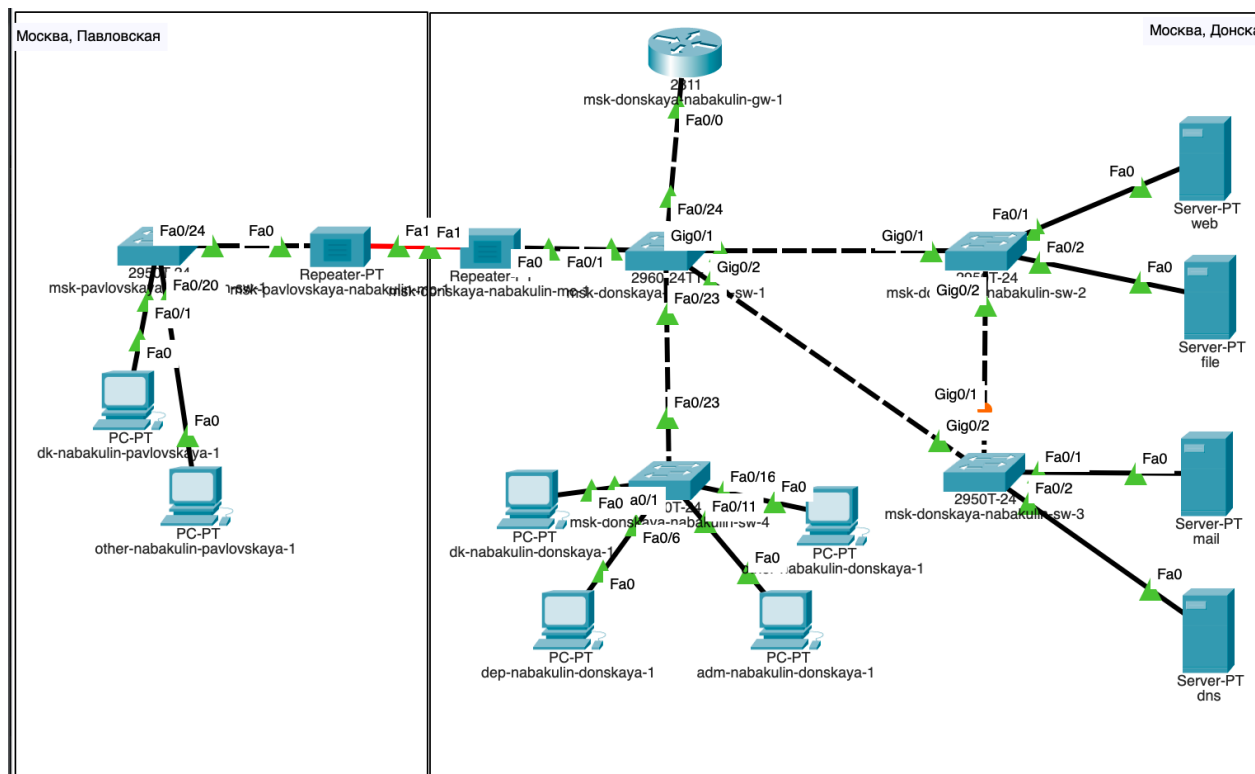

Рис. 1

Рис. 2

Результаты выполнения

- Настройте балансировку нагрузки между резервными соединениями.

```
msk-donskaya-nabakulin-sw-4#show spanning-tree vlan 3
VLAN0003
  Spanning tree enabled protocol ieee
  Root ID     Priority    32771
              Address     0000.0C51.66C8
              This bridge is the root
              Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec

  Bridge ID  Priority    32771  (priority 32768 sys-id-ext 3)
             Address     0000.0C51.66C8
             Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
             Aging Time  20

Interface         Role Sts Cost      Prio.Nbr Type
---------------- ---- --- --------- -------- --------------------------------
Fa0/23            Desg FWD 19        128.23   P2p
```

Рис. 3

```
msk-donskaya-nabakulin-sw-1(config)#spanning-tree vlan 3 root primary
msk-donskaya-nabakulin-sw-1(config)#exit
msk-donskaya-nabakulin-sw-1#show spanning-tree vlan 3
VLAN0003
  Spanning tree enabled protocol ieee
  Root ID     Priority    24579
              Address     0001.962E.5501
              This bridge is the root
              Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec

  Bridge ID  Priority    24579  (priority 24576 sys-id-ext 3)
             Address     0001.962E.5501
             Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
             Aging Time  20

Interface         Role Sts Cost      Prio.Nbr Type
---------------- ---- --- --------- -------- --------------------------------
Fa0/1             Desg FWD 19        128.1    Shr
Fa0/23            Desg FWD 19        128.23   P2p
Fa0/24            Desg FWD 19        128.24   P2p
Gi0/1             Desg FWD 4         128.25   P2p
Gi0/2             Desg FWD 4         128.26   P2p
```

Рис. 4

Результаты выполнения

- Настройте режим Portfast на тех интерфейсах коммутаторов, к которым подключены серверы.

```
msk-donskaya-nabakulin-sw-2(config)#interface f0/1
msk-donskaya-nabakulin-sw-2(config-if)#spanning-tree portfast
%Warning: portfast should only be enabled on ports connected to a single
host. Connecting hubs, concentrators, switches, bridges, etc... to this
interface  when portfast is enabled, can cause temporary bridging loops.
Use with CAUTION

%Portfast has been configured on FastEthernet0/1 but will only
have effect when the interface is in a non-trunking mode.
msk-donskaya-nabakulin-sw-2(config-if)#
msk-donskaya-nabakulin-sw-2#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-donskaya-nabakulin-sw-2#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
msk-donskaya-nabakulin-sw-2(config)#interface f0/2
msk-donskaya-nabakulin-sw-2(config-if)#spanning-tree portfast
%Warning: portfast should only be enabled on ports connected to a single
host. Connecting hubs, concentrators, switches, bridges, etc... to this
interface  when portfast is enabled, can cause temporary bridging loops.
Use with CAUTION

%Portfast has been configured on FastEthernet0/2 but will only
have effect when the interface is in a non-trunking mode.
```

Рис. 5

```
msk-donskaya-nabakulin-sw-3(config)#interface f0/1
msk-donskaya-nabakulin-sw-3(config-if)#spanning-tree portfast
%Warning: portfast should only be enabled on ports connected to a single
host. Connecting hubs, concentrators, switches, bridges, etc... to this
interface  when portfast is enabled, can cause temporary bridging loops.
Use with CAUTION

%Portfast has been configured on FastEthernet0/1 but will only
have effect when the interface is in a non-trunking mode.
msk-donskaya-nabakulin-sw-3(config-if)#exit
msk-donskaya-nabakulin-sw-3(config)#interface f0/2
msk-donskaya-nabakulin-sw-3(config-if)#spanning-tree portfast
%Warning: portfast should only be enabled on ports connected to a single
host. Connecting hubs, concentrators, switches, bridges, etc... to this
interface  when portfast is enabled, can cause temporary bridging loops.
Use with CAUTION

%Portfast has been configured on FastEthernet0/2 but will only
have effect when the interface is in a non-trunking mode.
```

Рис. 6

Результаты выполнения

- Изучите отказоустойчивость резервного соединения.

Рис. 7

Рис. 8

Результаты выполнения

- Сформируйте и настройте агрегированное соединение интерфейсов Fa0/20 – Fa0/23 между коммутаторами msk-donskaya-sw-1 и msk-donskaya-sw-4.

Рис. 9
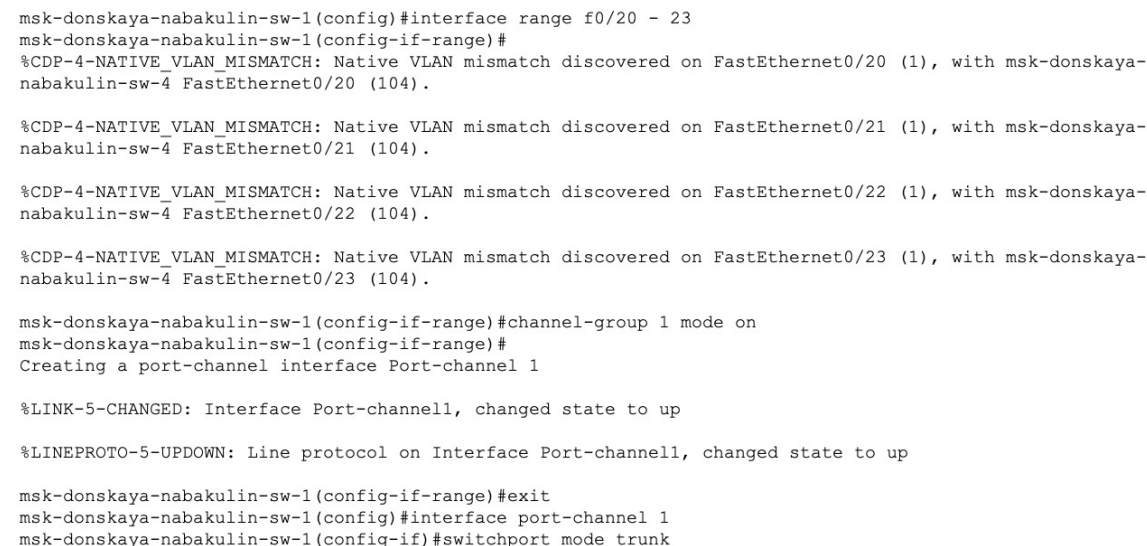
```
msk-donskaya-nabakulin-sw-1(config)#interface range f0/20 - 23
msk-donskaya-nabakulin-sw-1(config-if-range)#
%CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch discovered on FastEthernet0/20 (1), with msk-donskaya-
nabakulin-sw-4 FastEthernet0/20 (104).

%CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch discovered on FastEthernet0/21 (1), with msk-donskaya-
nabakulin-sw-4 FastEthernet0/21 (104).

%CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch discovered on FastEthernet0/22 (1), with msk-donskaya-
nabakulin-sw-4 FastEthernet0/22 (104).

%CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch discovered on FastEthernet0/23 (1), with msk-donskaya-
nabakulin-sw-4 FastEthernet0/23 (104).

msk-donskaya-nabakulin-sw-1(config-if-range)#channel-group 1 mode on
msk-donskaya-nabakulin-sw-1(config-if-range)#
Creating a port-channel interface Port-channel 1

%LINK-5-CHANGED: Interface Port-channel1, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Port-channel1, changed state to up

msk-donskaya-nabakulin-sw-1(config-if-range)#exit
msk-donskaya-nabakulin-sw-1(config)#interface port-channel 1
msk-donskaya-nabakulin-sw-1(config-if)#switchport mode trunk
```

Рис. 10