



ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 5 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ

Скандарова Полина Юрьевна



Цели работы

- Получить основные навыки по настройке VLAN на коммутаторах сети.

```

msk-donskaya-pyskandarova-sw-1>enable
Password:
Password:
msk-donskaya-pyskandarova-sw-1#enable
msk-donskaya-pyskandarova-sw-1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-donskaya-pyskandarova-sw-1(config)#interface g0/1
msk-donskaya-pyskandarova-sw-1(config-if)#switchport mode trunk
msk-donskaya-pyskandarova-sw-1(config-if)#exit
msk-donskaya-pyskandarova-sw-1(config)#interface f0/24
msk-donskaya-pyskandarova-sw-1(config-if)#switchport mode trunk
msk-donskaya-pyskandarova-sw-1(config-if)#exit
msk-donskaya-pyskandarova-sw-1(config)#interface g0/2
msk-donskaya-pyskandarova-sw-1(config-if)#switchport mode trunk
msk-donskaya-pyskandarova-sw-1(config-if)#exit
msk-donskaya-pyskandarova-sw-1(config)#interface f0/1
msk-donskaya-pyskandarova-sw-1(config-if)#switchport mode trunk
msk-donskaya-pyskandarova-sw-1(config-if)#exit
msk-donskaya-pyskandarova-sw-1(config)#vtp mode server
Device mode already VTP SERVER.
msk-donskaya-pyskandarova-sw-1(config)#vtp domain donskaya
Changing VTP domain name from NULL to donskaya
msk-donskaya-pyskandarova-sw-1(config)#vtp password cisco
Setting device VLAN database password to cisco
msk-donskaya-pyskandarova-sw-1(config)#vlan 2
msk-donskaya-pyskandarova-sw-1(config-vlan)#name management
msk-donskaya-pyskandarova-sw-1(config-vlan)#vlan 3
msk-donskaya-pyskandarova-sw-1(config-vlan)#name servers
msk-donskaya-pyskandarova-sw-1(config-vlan)#vlan 101
msk-donskaya-pyskandarova-sw-1(config-vlan)#name dk
msk-donskaya-pyskandarova-sw-1(config-vlan)#vlan 102
msk-donskaya-pyskandarova-sw-1(config-vlan)#name departaments
msk-donskaya-pyskandarova-sw-1(config-vlan)#vlan 103
msk-donskaya-pyskandarova-sw-1(config-vlan)#name adm
msk-donskaya-pyskandarova-sw-1(config-vlan)#vlan 104
msk-donskaya-pyskandarova-sw-1(config-vlan)#name other
msk-donskaya-pyskandarova-sw-1(config-vlan)#exit
msk-donskaya-pyskandarova-sw-1(config)#exit
msk-donskaya-pyskandarova-sw-1#write memory
Building configuration...
[OK]

```

Рис. 1.1. Настройка Trunk-портов на коммутаторе msk-donskaya-pyskandarova-sw-1 и настройка коммутатора msk-donskaya-pyskandarova-sw-1 как VTP-сервера, добавление номеров и названий VLAN.

```
Password:

msk-donskaya-pyskandarova-sw-2>enable
Password:
msk-donskaya-pyskandarova-sw-2#enable
msk-donskaya-pyskandarova-sw-2#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-donskaya-pyskandarova-sw-2(config)#interface g0/1
msk-donskaya-pyskandarova-sw-2(config-if)#switchport mode trunk
msk-donskaya-pyskandarova-sw-2(config-if)#exit
msk-donskaya-pyskandarova-sw-2(config)#interface g0/2
msk-donskaya-pyskandarova-sw-2(config-if)#switchport mode trunk
msk-donskaya-pyskandarova-sw-2(config-if)#exit
msk-donskaya-pyskandarova-sw-2(config)#conf terminal
^
% Invalid input detected at '^' marker.

msk-donskaya-pyskandarova-sw-2(config)#vtp mode client
Setting device to VTP CLIENT mode.
msk-donskaya-pyskandarova-sw-2(config)#interface range f0/1 - 24
msk-donskaya-pyskandarova-sw-2(config-if-range)#switchport mode access
msk-donskaya-pyskandarova-sw-2(config-if-range)#switchport access vlan 3
msk-donskaya-pyskandarova-sw-2(config-if-range)#exit
msk-donskaya-pyskandarova-sw-2(config)#exit
msk-donskaya-pyskandarova-sw-2#write memory
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
%SPAN TREE-2-RECV_PVID_ERR: Received 802.1Q BPDU on non trunk FastEthernet0/1 VLAN1.

%SPAN TREE-2-BLOCK_PVID_LOCAL: Blocking FastEthernet0/1 on VLAN0001. Inconsistent port type.

Building configuration...
[OK]
```

Рис. 1.2. Настройка Trunk-портов на коммутаторе msk-donskaya-pyskandarova-sw-2 и настройка коммутатора msk-donskaya-pyskandarova-sw-2 как VTP-клиента и указание принадлежности к VLAN.

```
Password:

msk-donskaya-pyskandarova-sw-3>enable
Password:
msk-donskaya-pyskandarova-sw-3#enable
msk-donskaya-pyskandarova-sw-3#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-donskaya-pyskandarova-sw-3(config)#interface g0/1
msk-donskaya-pyskandarova-sw-3(config-if)#switchport mode trunk
msk-donskaya-pyskandarova-sw-3(config-if)#exit
msk-donskaya-pyskandarova-sw-3(config)#vtp mode client
Setting device to VTP CLIENT mode.
msk-donskaya-pyskandarova-sw-3(config)#interface range f0/1 - 2
msk-donskaya-pyskandarova-sw-3(config-if-range)#switchport mode access
msk-donskaya-pyskandarova-sw-3(config-if-range)#switchport access vlan 3
msk-donskaya-pyskandarova-sw-3(config-if-range)#exit
msk-donskaya-pyskandarova-sw-3(config)#exit
msk-donskaya-pyskandarova-sw-3#write memory
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Building configuration...
[OK]
```

Рис. 1.3. Настройка Trunk-портов на коммутаторе msk-donskaya-pyskandarova-sw-3 и настройка коммутатора msk-donskaya-pyskandarova-sw-3 как VTP-клиента и указание принадлежности к VLAN.

```
Password:
msk-donskaya-pyskandarova-sw-4>enable
Password:
msk-donskaya-pyskandarova-sw-4#enable
msk-donskaya-pyskandarova-sw-4#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-donskaya-pyskandarova-sw-4(config)#interface g0/1
msk-donskaya-pyskandarova-sw-4(config-if)#switchport mode trunk
msk-donskaya-pyskandarova-sw-4(config-if)#exit
msk-donskaya-pyskandarova-sw-4(config)#vtp mode client
Setting device to VTP CLIENT mode.
msk-donskaya-pyskandarova-sw-4(config)#interface range f0/1 - 5
msk-donskaya-pyskandarova-sw-4(config-if-range)#switchport mode access
msk-donskaya-pyskandarova-sw-4(config-if-range)#switchport access vlan 101
msk-donskaya-pyskandarova-sw-4(config-if-range)#interface range f0/6 - 10
msk-donskaya-pyskandarova-sw-4(config-if-range)#switchport mode access
msk-donskaya-pyskandarova-sw-4(config-if-range)#switchport access vlan 102
msk-donskaya-pyskandarova-sw-4(config-if-range)#interface range f0/11 - 15
msk-donskaya-pyskandarova-sw-4(config-if-range)#switchport mode access
msk-donskaya-pyskandarova-sw-4(config-if-range)#switchport access vlan 103
msk-donskaya-pyskandarova-sw-4(config-if-range)#interface range f0/16 - 20
msk-donskaya-pyskandarova-sw-4(config-if-range)#switchport mode access
msk-donskaya-pyskandarova-sw-4(config-if-range)#switchport access vlan 104
msk-donskaya-pyskandarova-sw-4(config-if-range)#exit
msk-donskaya-pyskandarova-sw-4(config)#exit
msk-donskaya-pyskandarova-sw-4#write memory
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
%SPANTRIE-2-RECV_PVID_ERR: Received 802.1Q BPDU on non trunk FastEthernet0/1 VLAN1.

%SPANTRIE-2-BLOCK_PVID_LOCAL: Blocking FastEthernet0/1 on VLAN0001. Inconsistent port type.

Building configuration...
[OK]
```

Рис. 1.4. Настройка Trunk-портов на коммутаторе msk-donskaya-pyskandarova-sw-4 и настройка коммутатора msk-donskaya-pyskandarova-sw-4 как VTP-клиента и указание принадлежности к VLAN.

```
Password:

msk-pavlovskaya-pyskandarova-sw-1>enable
Password:
msk-pavlovskaya-pyskandarova-sw-1#enable
msk-pavlovskaya-pyskandarova-sw-1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
msk-pavlovskaya-pyskandarova-sw-1(config)#interface f0/24
msk-pavlovskaya-pyskandarova-sw-1(config-if)#switchport mode trunk
msk-pavlovskaya-pyskandarova-sw-1(config-if)#exit
msk-pavlovskaya-pyskandarova-sw-1(config)#vtp mode client
Setting device to VTP CLIENT mode.
msk-pavlovskaya-pyskandarova-sw-1(config)#interface range f0/1 - 15
msk-pavlovskaya-pyskandarova-s(config-if-range)#switchport mode access
msk-pavlovskaya-pyskandarova-s(config-if-range)#switchport access vlan 101
msk-pavlovskaya-pyskandarova-s(config-if-range)#interface range f0/20
msk-pavlovskaya-pyskandarova-s(config-if-range)#switchport mode access
msk-pavlovskaya-pyskandarova-s(config-if-range)#switchport access vlan 104
msk-pavlovskaya-pyskandarova-s(config-if-range)#exit
msk-pavlovskaya-pyskandarova-sw-1(config)#exit
msk-pavlovskaya-pyskandarova-sw-1#write memory
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
%SPANTRIE-2-RECV_FVID_ERR: Received 802.1Q BPDU on non trunk FastEthernet0/1 VLAN1.

%SPANTRIE-2-BLOCK_FVID_LOCAL: Blocking FastEthernet0/1 on VLAN0001. Inconsistent port type.

Building configuration...
[OK]
```

Рис. 1.5. Настройка Trunk-портов на коммутаторе msk-pavlovskaya-pyskandarova-sw-1 и настройка коммутатора msk-pavlovskaya-pyskandarova-sw-1 как VTP-клиента и указание принадлежности к VLAN.

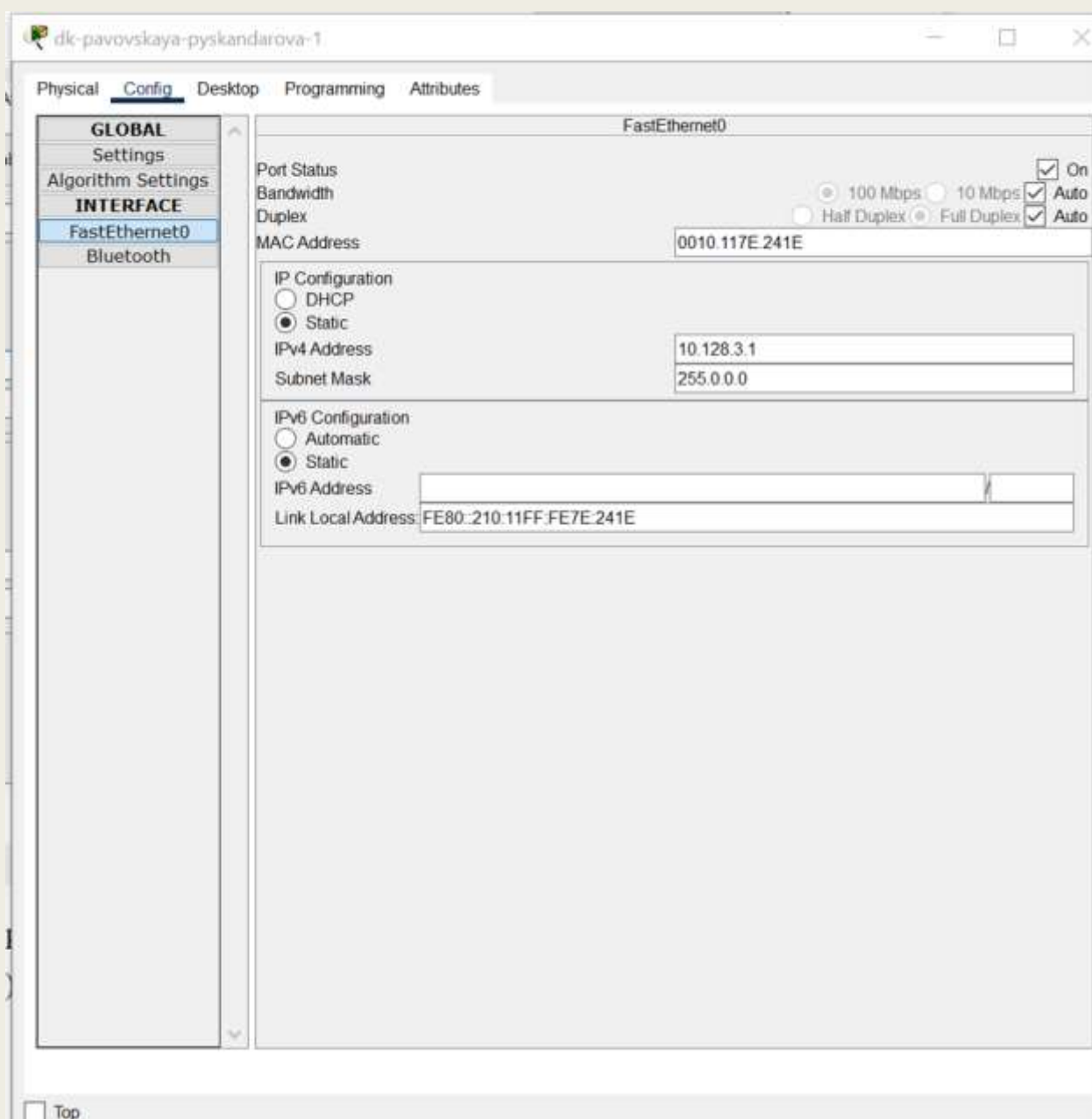


Рис. 1.6. Пример указания статического IP-адреса на оконечном устройстве (Default Gateway).

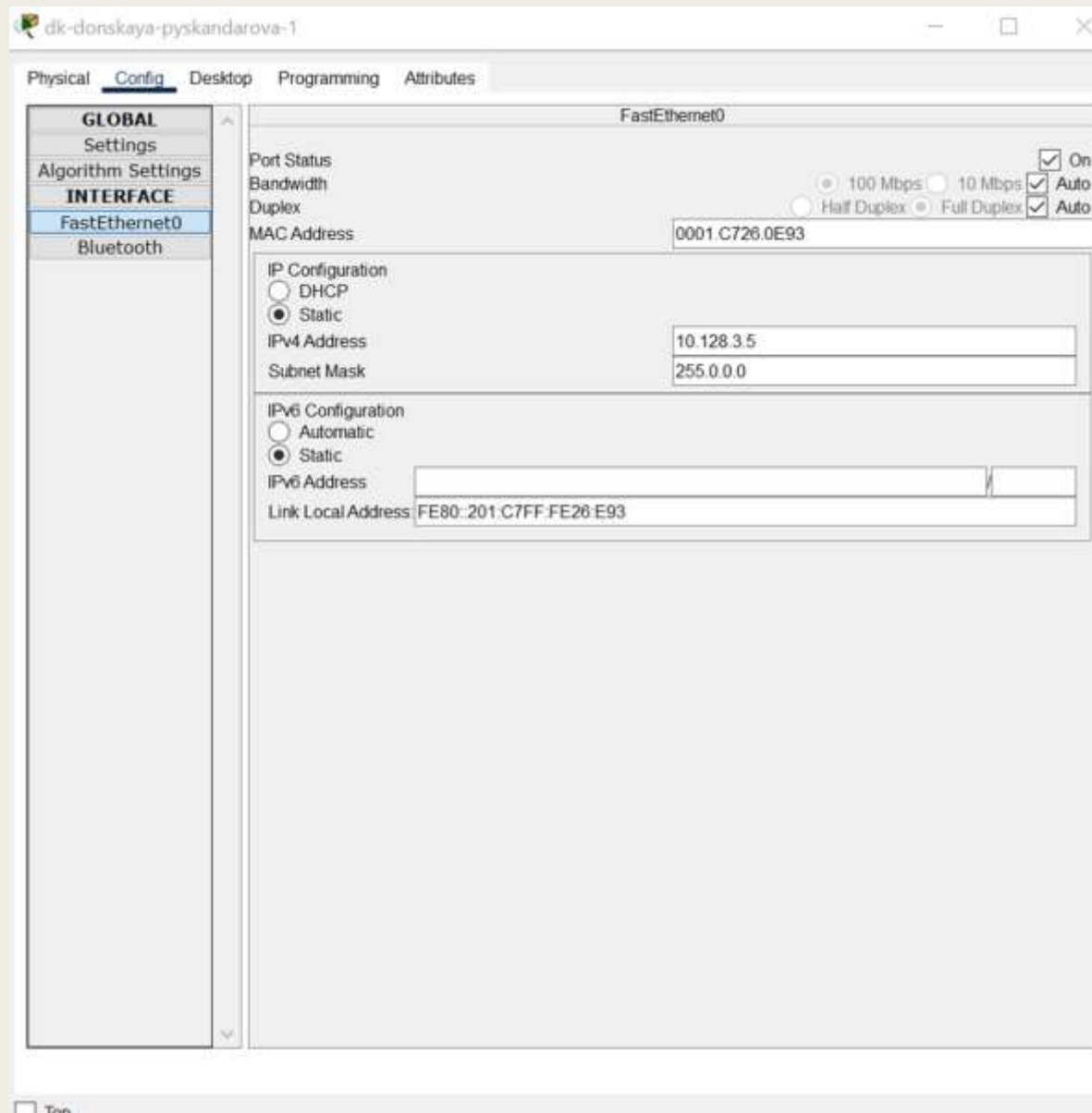


Рис. 1.7. Пример указания статического IP-адреса на оконечном устройстве (IP Configuration).

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 10.128.3.2

Pinging 10.128.3.2 with 32 bytes of data:

Reply from 10.128.3.2: bytes=32 time=7ms TTL=128
Reply from 10.128.3.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 10.128.3.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 10.128.3.2: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 10.128.3.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 7ms, Average = 1ms

C:\>ping 10.128.3.2

Pinging 10.128.3.2 with 32 bytes of data:

Reply from 10.128.3.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 10.128.3.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 10.128.3.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 10.128.3.2: bytes=32 time=17ms TTL=128

Ping statistics for 10.128.3.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 17ms, Average = 4ms

C:\>ping 10.128.4.2

Pinging 10.128.4.2 with 32 bytes of data:

Request timed out.
```

Рис. 1.8. Проверка доступности устройств, принадлежащих одному VLAN, и недоступность устройств, принадлежащих разным VLAN.

Вывод:

В ходе выполнения лабораторной работы мы получили основные навыки по настройке VLAN на коммутаторах сети.