

# Лаборатория работа 5

Конфигурирование VLAN

ПОДГОТОВИЛА: КИМ РЕАЧНА  
ГРУППА: НПИБД-02-20

# Цель работы:

Получить основные навыки по настройке VLAN на коммутаторах сети.

# 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, конфигурации диапазонов портов.
5. На оконечных 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.

# Задание 1: Настроить Trunk-порты

```
msk-donskaya-kim-sw-1>enable
Password:
msk-donskaya-kim-sw-1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-donskaya-kim-sw-1(config)#interface g0/1
msk-donskaya-kim-sw-1(config-if)#switchport mode trunk

msk-donskaya-kim-sw-1(config-if)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/1, changed state to down

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/1, changed state to up

msk-donskaya-kim-sw-1(config-if)#interface g0/2
msk-donskaya-kim-sw-1(config-if)#switchport mode trunk

msk-donskaya-kim-sw-1(config-if)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/2, changed state to down

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/2, changed state to up

msk-donskaya-kim-sw-1(config-if)#exit
msk-donskaya-kim-sw-1(config)#exit
msk-donskaya-kim-sw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-donskaya-kim-sw-1#write memory
Building configuration...
[OK]
```

## Задание 2: Настроить VTP-сервер

```
msk-donskaya-kim-sw-1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
msk-donskaya-kim-sw-1(config)#vtp mode server
Device mode already VTP SERVER.
msk-donskaya-kim-sw-1(config)#vtp domain donskaya
Changing VTP domain name from NULL to donskaya
msk-donskaya-kim-sw-1(config)#vtp password cisco
Setting device VLAN database password to cisco
msk-donskaya-kim-sw-1(config)#vlan 2
msk-donskaya-kim-sw-1(config-vlan)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan2, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan2, changed state to up

msk-donskaya-kim-sw-1(config-vlan)#name management
msk-donskaya-kim-sw-1(config-vlan)#vlan 3
msk-donskaya-kim-sw-1(config-vlan)#name servers
msk-donskaya-kim-sw-1(config-vlan)#vlan 101
msk-donskaya-kim-sw-1(config-vlan)#name dk
msk-donskaya-kim-sw-1(config-vlan)#vlan 102
msk-donskaya-kim-sw-1(config-vlan)#name departments
msk-donskaya-kim-sw-1(config-vlan)#vlan 103
msk-donskaya-kim-sw-1(config-vlan)#name adm
msk-donskaya-kim-sw-1(config-vlan)#vlan 104
msk-donskaya-kim-sw-1(config-vlan)#name other
```

## Задание 3: Настроить VTP-клиент

```
msk-donskaya-kim-sw-3>enable
Password:
msk-donskaya-kim-sw-3#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
msk-donskaya-kim-sw-3(config)#vtp mode client
Setting device to VTP CLIENT mode.
msk-donskaya-kim-sw-3(config)#vtp domain donsкаya
Domain name already set to donsкаya.
msk-donskaya-kim-sw-3(config)#vtp password cisco
Setting device VLAN database password to cisco
msk-donskaya-kim-sw-3(config)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan2, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan2, changed state to up
```



## Задание 4: Конфигурации диапазонов портов

```
msk-donskaya-kim-sw-3#conf terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
msk-donskaya-kim-sw-3(config)#interface f0/1
msk-donskaya-kim-sw-3(config-if)#switchport mode access
msk-donskaya-kim-sw-3(config-if)#switchport access vlan 3
```

```
msk-donskaya-kim-sw-2#conf terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
msk-donskaya-kim-sw-2(config)#interface range f0/1 - 2
msk-donskaya-kim-sw-2(config-if-range)#switchport mode access
msk-donskaya-kim-sw-2(config-if-range)#switchport access vlan 3
```

```
msk-pavlovskaya-kim-sw-1#conf terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
msk-pavlovskaya-kim-sw-1(config)#interface range f0/1 - 15
msk-pavlovskaya-kim-sw-1(config-if-range)#switchport mode access
msk-pavlovskaya-kim-sw-1(config-if-range)#switchport access vlan 101
msk-pavlovskaya-kim-sw-1(config-if-range)#interface f0/20
msk-pavlovskaya-kim-sw-1(config-if)#switchport mode access
msk-pavlovskaya-kim-sw-1(config-if)#switchport access vlan 104
```

# Задание 5: адрес шлюза и IP-адреса

Global Settings

Display Name

web

Gateway/DNS IPv4

☐ DHCP

☒ Static

Default Gateway

10.128.0.1

DNS Server

FastEthernet0

Port Status

☒ On

Bandwidth

☒ 100 Mbps

☐ 10 Mbps

☒ Auto

Duplex

☐ Half Duplex

☒ Full Duplex

☒ Auto

MAC Address

00D0.FF72.1210

IP Configuration

☐ DHCP

☒ Static

IPv4 Address

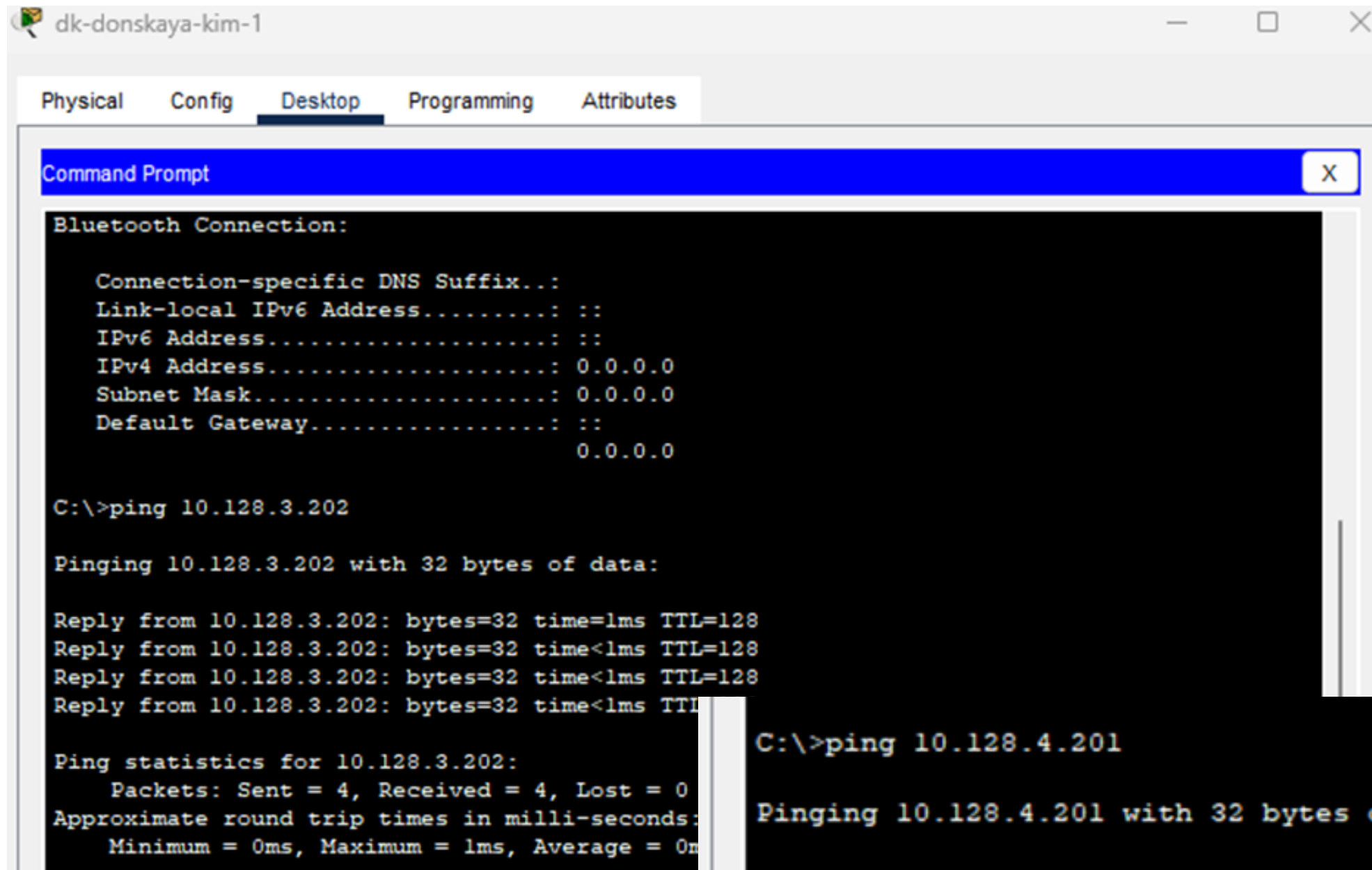
10.128.0.2

Subnet Mask

255.255.255.0



## Задание 6: Проверить доступность устройств



dk-donskaya-kim-1

Physical Config **Desktop** Programming Attributes

Command Prompt

Bluetooth Connection:

Connection-specific DNS Suffix...:  
Link-local IPv6 Address.....: ::  
IPv6 Address.....: ::  
IPv4 Address.....: 0.0.0.0  
Subnet Mask.....: 0.0.0.0  
Default Gateway.....: ::  
0.0.0.0

C:\>ping 10.128.3.202

Pinging 10.128.3.202 with 32 bytes of data:

Reply from 10.128.3.202: bytes=32 time=1ms TTL=128  
Reply from 10.128.3.202: bytes=32 time<1ms TTL=128  
Reply from 10.128.3.202: bytes=32 time<1ms TTL=128  
Reply from 10.128.3.202: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 10.128.3.202:  
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0  
Approximate round trip times in milli-seconds:  
Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

```
C:\>ping 10.128.4.201

Pinging 10.128.4.201 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 10.128.4.201:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
```

# Вывод

Получила основные навыки по настройке VLAN на коммутаторах сети.

**Спасибо за внимание!**