

# Лабораторная работа №5

Администрирование локальных сетей

---

Оразгелдиев Язгелди

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Информация

---

- Оразгелдиев Язгелди
- студент
- Российский университет дружбы народов
- orazgeldiyev.yazgeldi@gmail.com
- <https://github.com/YazgeldiOrazgeldiyev>

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 согласно табл. 3.1 из раздела 3.3.
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.

## Задание

---

4. На серверах прописать IP-адреса, как указано в табл. 3.2 из раздела 3.3.
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.
7. При выполнении работы необходимо учитывать соглашение об именовании.



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

msk-donskaya-yazgeldi-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
|
```

Рис. 1: Настройка Trunk-портов на коммутаторе msk-donskaya-yazgeldi-sw-1

```
msk-donskaya-yazgeldi-sw-2>enable
Password:
msk-donskaya-yazgeldi-sw-2#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-donskaya-yazgeldi-sw-2(config)#interface g0/1
msk-donskaya-yazgeldi-sw-2(config-if)#switchport mode trunk
```

Рис. 2: Настройка Trunk-портов на коммутаторе msk-donskaya-yazgeldi-sw-2

```
msk-donskaya-yazgeldi-sw-3(config)#interface g0/1
msk-donskaya-yazgeldi-sw-3(config-if)#switchport mode trunk
                                     ^
% Invalid input detected at '^' marker.
msk-donskaya-yazgeldi-sw-3(config-if)#switchport mode trunk
```

Рис. 3: Настройка Trunk-портов на коммутаторе msk-donskaya-yazgeldi-sw-3

```
msk-donskaya-yazgeldi-sw-4#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
msk-donskaya-yazgeldi-sw-4(config)#interface g0/1
msk-donskaya-yazgeldi-sw-4(config-if)#switchport mode trunk

msk-donskaya-yazgeldi-sw-4(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
```

Рис. 4: Настройка Trunk-портов на коммутаторе msk-donskaya-yazgeldi-sw-4

```
msk-pavlovskaya-yazgeldi-sw-1>enable
Password:
msk-pavlovskaya-yazgeldi-sw-1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
msk-pavlovskaya-yazgeldi-sw-1(config)#interface f0/24
msk-pavlovskaya-yazgeldi-sw-1(config-if)#switchport mode trunk
msk-pavlovskaya-yazgeldi-sw-1(config-if)#exit
```

Рис. 5: Настройка Trunk-портов на коммутаторе msk-pavlovskaya-yazgeldi-sw-1

```
msk-donskaya-yazgeldi-sw-1>enable
Password:
msk-donskaya-yazgeldi-sw-1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-donskaya-yazgeldi-sw-1(config)#vtp mode server
Device mode already VTP SERVER.
msk-donskaya-yazgeldi-sw-1(config)#vtp domain donskaya
Changing VTP domain name from NULL to donskaya
msk-donskaya-yazgeldi-sw-1(config)#vtp password cisco
Setting device VLAN database password to cisco
msk-donskaya-yazgeldi-sw-1(config)#vlan 2
msk-donskaya-yazgeldi-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-yazgeldi-sw-1(config-vlan)#name management
msk-donskaya-yazgeldi-sw-1(config-vlan)#vlan 3
msk-donskaya-yazgeldi-sw-1(config-vlan)#name servers
msk-donskaya-yazgeldi-sw-1(config-vlan)#vlan 101
msk-donskaya-yazgeldi-sw-1(config-vlan)#name dk
msk-donskaya-yazgeldi-sw-1(config-vlan)#vlan 102
msk-donskaya-yazgeldi-sw-1(config-vlan)#name departaments
msk-donskaya-yazgeldi-sw-1(config-vlan)#vlan 103
msk-donskaya-yazgeldi-sw-1(config-vlan)#name adm
msk-donskaya-yazgeldi-sw-1(config-vlan)#vlan 104
msk-donskaya-yazgeldi-sw-1(config-vlan)#name other
```

Рис. 6: Настройка коммутатора msk-donskaya-yazgeldi-sw-1 как VTP-сервер

```
msk-donskaya-yazgeldi-sw-2(config)#interface range f0/1 - 2
msk-donskaya-yazgeldi-sw-2(config-if-range)#switchport mode access
                                     ^
% Invalid input detected at '^' marker.

msk-donskaya-yazgeldi-sw-2(config-if-range)#switchport mode access
msk-donskaya-yazgeldi-sw-2(config-if-range)#switchport access vlan 3
```

Рис. 7: Настройка коммутатора *msk-donskaya-yazgeldi-sw-2* как VTP-клиента

```
msk-donskaya-yazgeldi-sw-3>enable
Password:
msk-donskaya-yazgeldi-sw-3#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
msk-donskaya-yazgeldi-sw-3(config)#vtp mode client
Setting device to VTP CLIENT mode.
msk-donskaya-yazgeldi-sw-3(config)#interface range f0/1 - 2
msk-donskaya-yazgeldi-sw-3(config-if-range)#switchport mode access
msk-donskaya-yazgeldi-sw-3(config-if-range)#switchport access vlan 3
```

Рис. 8: Настройка коммутатора msk-donskaya-yazgeldi-sw-3 как VTP-клиента




```
msk-donskaya-yazgeldi-sw-4>enable
Password:
msk-donskaya-yazgeldi-sw-4#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-donskaya-yazgeldi-sw-4(config)#vtp mode client
Setting device to VTP CLIENT mode.
msk-donskaya-yazgeldi-sw-4(config)#interface range f0/1 - 5
msk-donskaya-yazgeldi-sw-4(config-if-range)#switchport mode access
msk-donskaya-yazgeldi-sw-4(config-if-range)#switchport access vlan 101
msk-donskaya-yazgeldi-sw-4(config-if-range)#exit
msk-donskaya-yazgeldi-sw-4(config)#interface range f0/6 - 10
msk-donskaya-yazgeldi-sw-4(config-if-range)#switchport mode access
msk-donskaya-yazgeldi-sw-4(config-if-range)#switchport access vlan 102
msk-donskaya-yazgeldi-sw-4(config-if-range)#exit
msk-donskaya-yazgeldi-sw-4(config)#interface range f0/11 - 15
msk-donskaya-yazgeldi-sw-4(config-if-range)#switchport mode access
msk-donskaya-yazgeldi-sw-4(config-if-range)#switchport access vlan 103
msk-donskaya-yazgeldi-sw-4(config-if-range)#exit
msk-donskaya-yazgeldi-sw-4(config)#interface range f0/16 - 24
msk-donskaya-yazgeldi-sw-4(config-if-range)#switchport mode access
msk-donskaya-yazgeldi-sw-4(config-if-range)#switchport access vlan 104
```

Рис. 9: Настройка коммутатора *msk-donskaya-yazgeldi-sw-4* как VTP-клиента

```
msk-pavlovskaya-yazgeldi-sw-1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-pavlovskaya-yazgeldi-sw-1(config)#interface range f0/1 - 15
msk-pavlovskaya-yazgeldi-sw-1(config-if-range)#switchport mode access
msk-pavlovskaya-yazgeldi-sw-1(config-if-range)#switchport access vlan 101
% Access VLAN does not exist. Creating vlan 101
msk-pavlovskaya-yazgeldi-sw-1(config-if-range)#switchport access vlan 101
msk-pavlovskaya-yazgeldi-sw-1(config-if-range)#exit
msk-pavlovskaya-yazgeldi-sw-1(config)#interface range f0/20
msk-pavlovskaya-yazgeldi-sw-1(config-if-range)#switchport mode access
msk-pavlovskaya-yazgeldi-sw-1(config-if-range)#switchport access vlan 104
% Access VLAN does not exist. Creating vlan 104
msk-pavlovskaya-yazgeldi-sw-1(config-if-range)#switchport access vlan 104
```

Рис. 10: Настройка коммутатора *msk-pavlovskaya-yazgeldi-sw-1* как VTP-клиента



The image shows a 'Global Settings' window with the following fields and options:

- Display Name:** A text field containing the value 'web'.
- Gateway/DNS IPv4:** A section containing two radio buttons: 'DHCP' (unselected) and 'Static' (selected).
- Default Gateway:** A text field containing the value '10.128.0.1'.
- DNS Server:** An empty text field.

Рис. 11: Указание шлюза для серверов

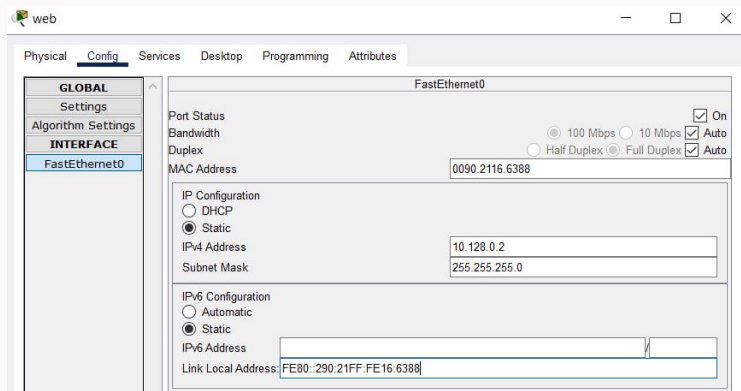


Рис. 12: Указание IP-адреса для сервера web

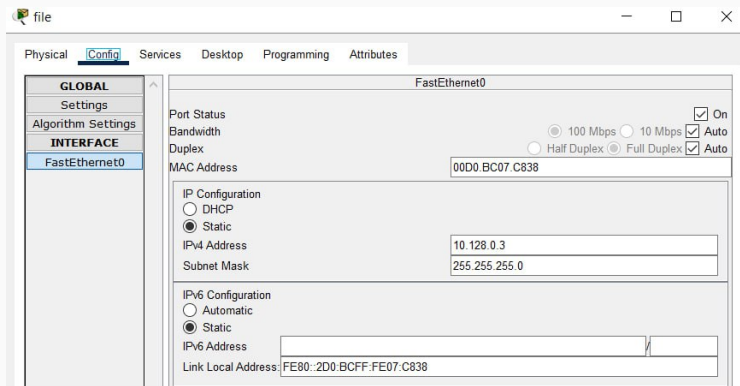


Рис. 13: Указание IP-адреса для сервера file

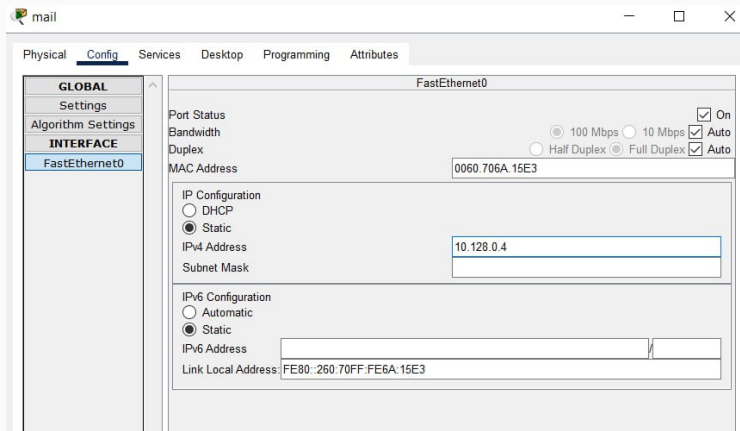


Рис. 14: Указание IP-адреса для сервера mail

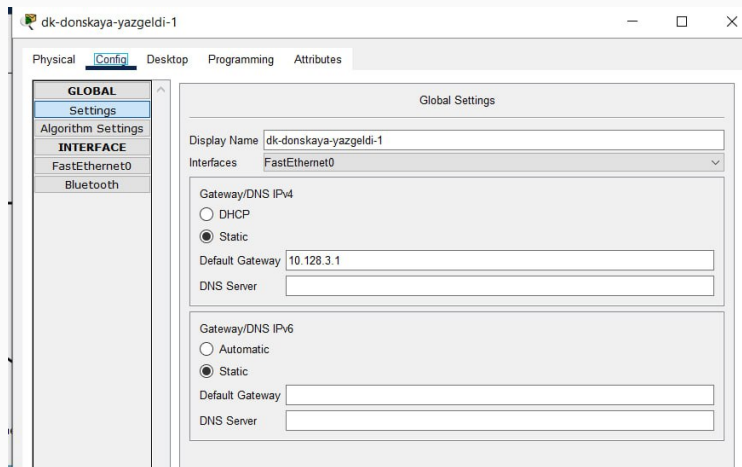


Рис. 15: Указание шлюза для ДК (Донская)

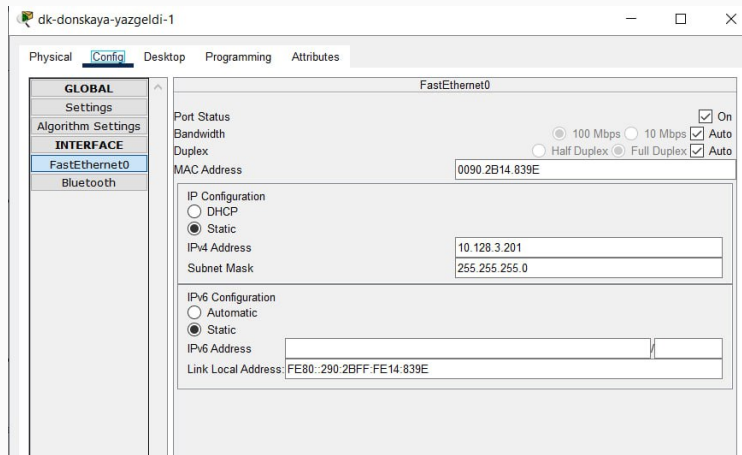


Рис. 16: Указание IP-адреса для ДК (Донская)



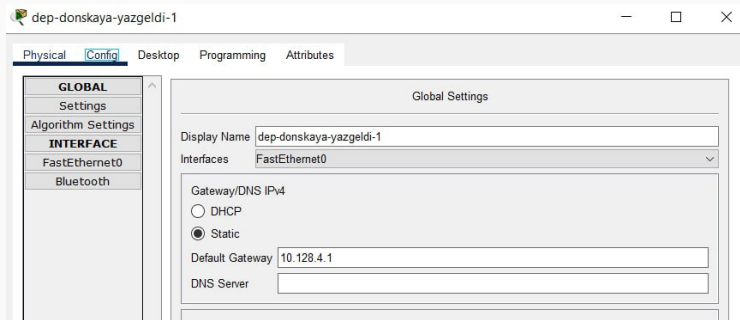


Рис. 17: Указание шлюза для Кафедр

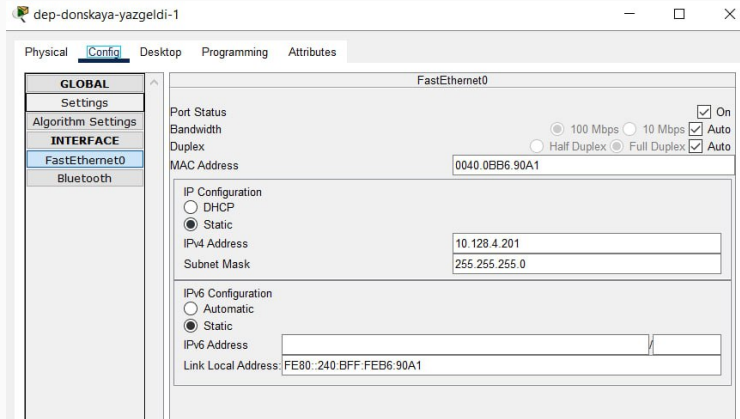


Рис. 18: Указание IP-адреса для Кафедр

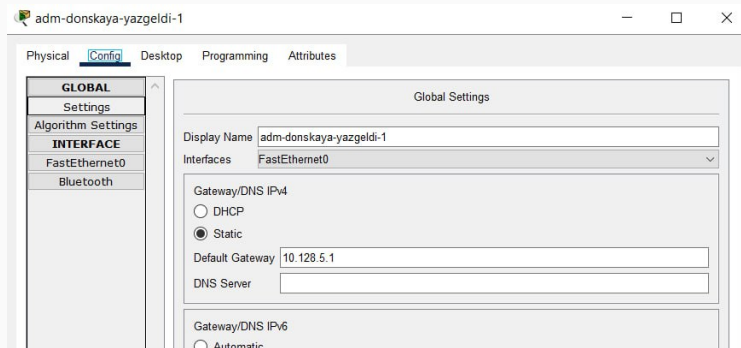


Рис. 19: Указание шлюза для Администрации

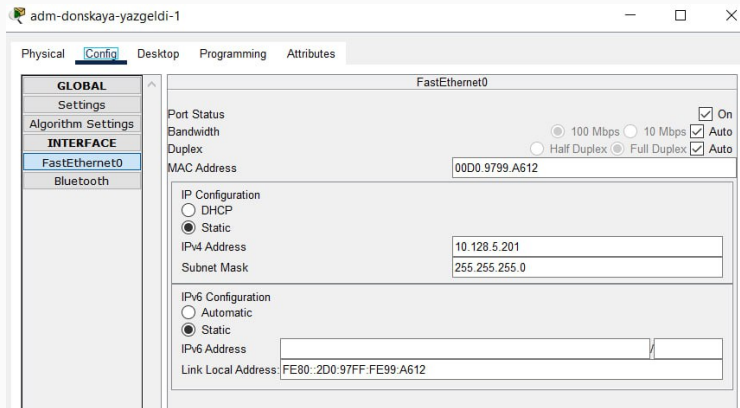


Рис. 20: Указание IP-адреса для Администрации

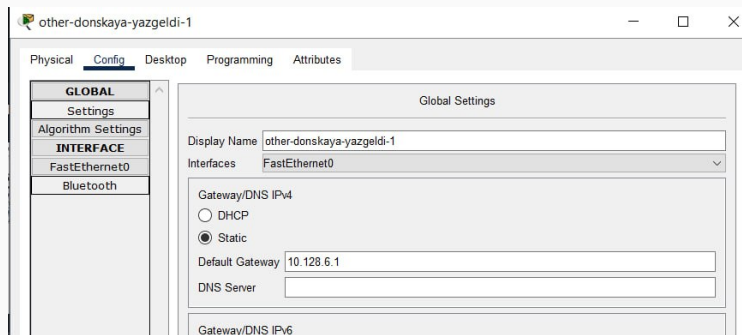


Рис. 21: Указание шлюза для Других пользователей (Донская)

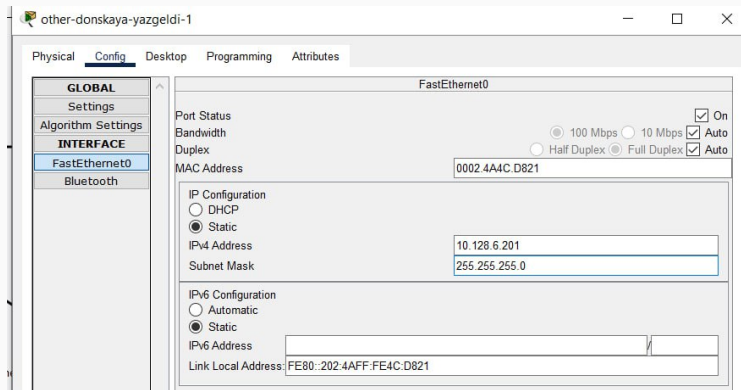


Рис. 22: Указание IP-адреса для Других пользователей (Донская)

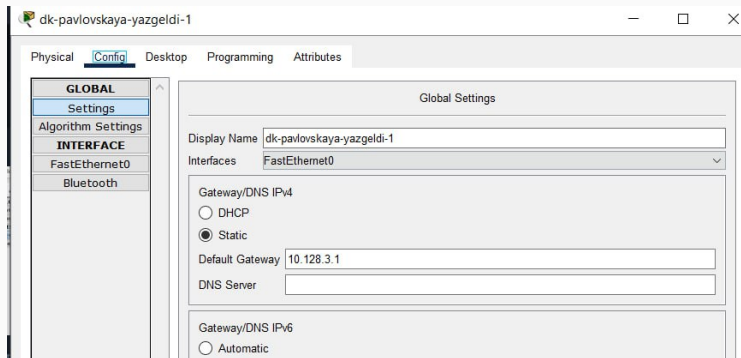


Рис. 23: \*Указание шлюза для ДК (Павловская)

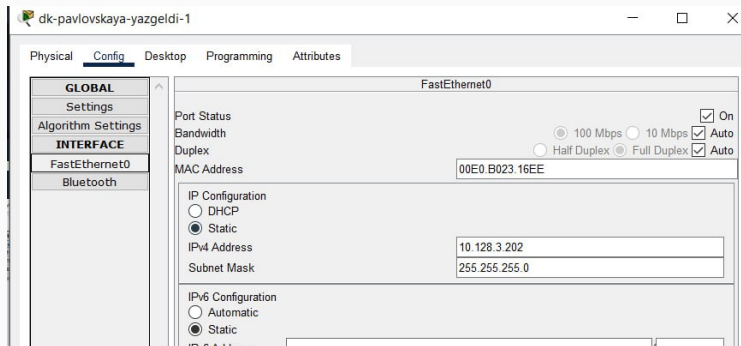


Рис. 24: Указание IP-адреса для ДК (Павловская)



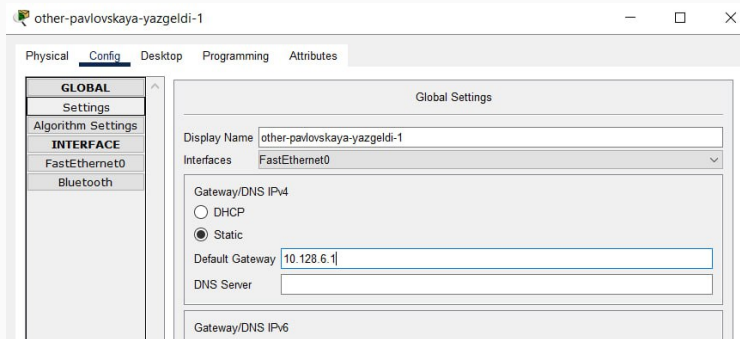


Рис. 25: Указание шлюза для Других пользователей (Павловская)

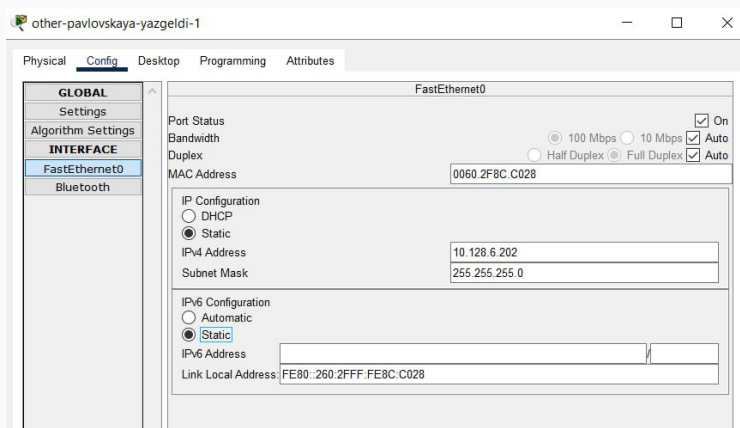


Рис. 26: Указание IP-адреса для Других пользователей (Павловская)

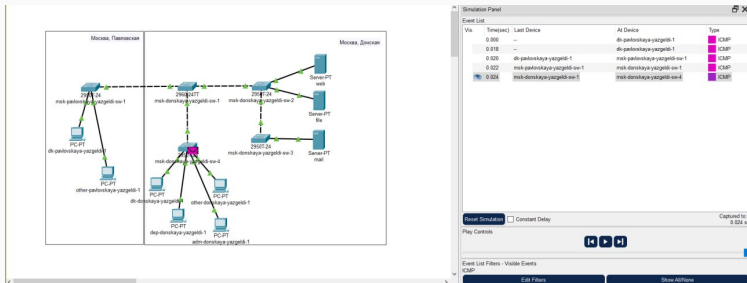


Рис. 27: Движение пакета

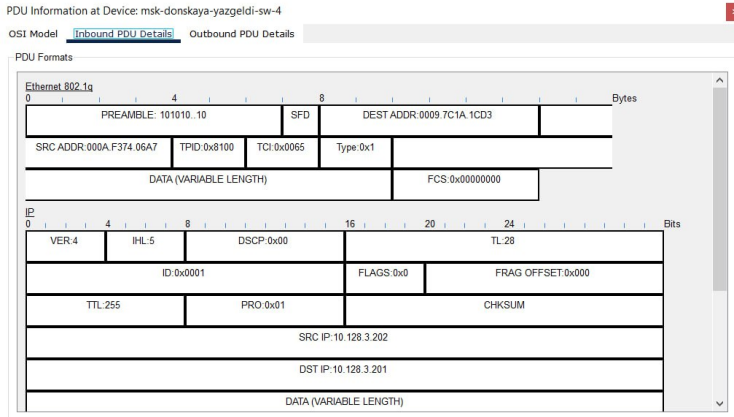


Рис. 28: Содержимое пакета ICMP

- Я получил основные навыки по настройке VLAN на коммутаторах сети.