

Packet Tracer. Поиск и устранение неполадок в реализации сети VLAN. Сценарий 1

Топология

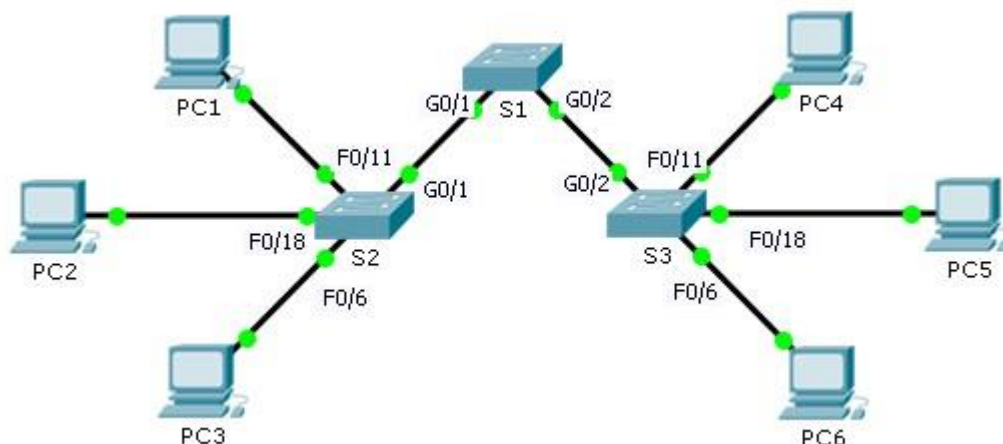


Таблица адресации

Устройство	Интерфейс	IPv4-адрес	Маска подсети	Порт коммутатора	VLAN
PC1	NIC	172.17.10.21	255.255.255.0	S1 F0/11	10
PC2	NIC	172.17.20.22	255.255.255.0	S1 F0/18	В данном примере — 20.
PC3	NIC	172.17.30.23	255.255.255.0	S1 F0/6	30
PC4	NIC	172.17.10.24	255.255.255.0	S2 F0/11	10
PC5	NIC	172.17.20.25	255.255.255.0	S2 F0/18	В данном примере — 20.
PC6	NIC	172.17.30.26	255.255.255.0	S2 F0/6	30

Задачи

Часть 1. Проверка подключения между компьютерами в одной сети VLAN

Часть 2. Исследование проблемы подключения путем сбора данных

Часть 3. Реализация решения и проверка подключения

Сценарий

В этом задании вам предстоит найти и устранить неполадки с подключением между компьютерами, которые находятся в одной сети VLAN. Задание выполнено, если компьютеры в одной VLAN могут отправлять друг другу эхо-запросы. Любое внедряемое решение должно находиться в соответствии с таблицей адресации.

Packet Tracer. Поиск и устранение неполадок в реализации сети VLAN. Сценарий 1

Часть 1: Проверка подключения между компьютерами в одной и той же сети VLAN

Из командной строки на каждом компьютере отправьте эхо-запрос на компьютеры в одной сети VLAN.

- Может ли PC1 успешно отправлять эхо-запрос на PC4? **нет**
- Может ли PC2 успешно отправлять эхо-запрос на PC5? **нет**
- Может ли PC3 успешно отправлять эхо-запрос на PC6? **нет**

Packet Tracer. Поиск и устранение неполадок в реализации сети VLAN. Сценарий 1

Топология

Таблица адресации

Устройство	Интерфейс	IPv4-адрес	Маска подсети	Порт коммутатора	VLAN
PC1	NIC	172.17.10.21	255.255.255.0	S1 F0/11	10
PC2	NIC	172.17.20.22	255.255.255.0	S1 F0/18	В данном примере — 20.
PC3	NIC	172.17.30.23	255.255.255.0	S1 F0/6	30
PC4	NIC	172.17.10.24	255.255.255.0	S2 F0/11	10
PC5	NIC	172.17.20.25	255.255.255.0	S2 F0/18	В данном примере — 20.
PC6	NIC	172.17.30.26	255.255.255.0	S2 F0/6	30

Задачи

Часть 1. Проверка подключения между компьютерами в одной сети VLAN

Имя: 2. Исследование проблемы подключения путем сбора данных

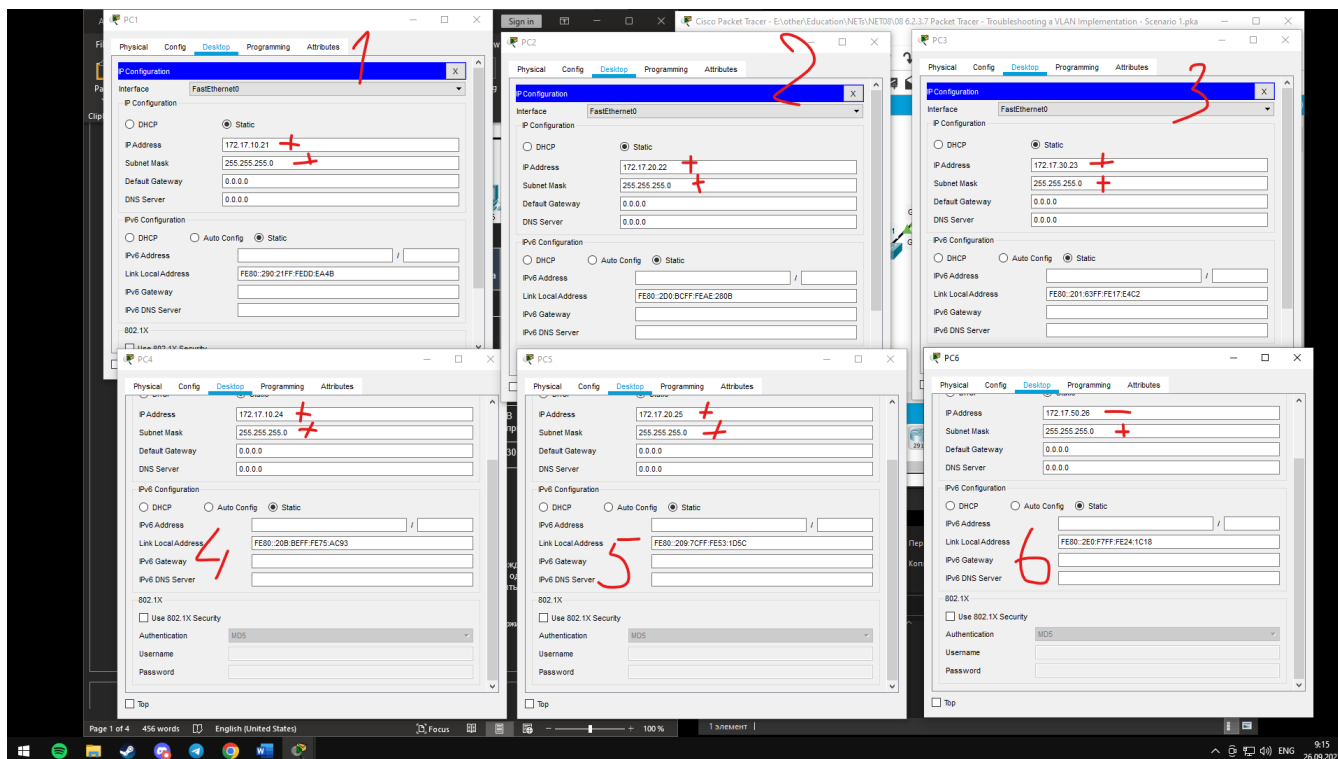
Page 1 of 4 456 words Russian Focus 100%

Часть 2: Исследование проблемы подключения путем сбора данных

Шаг 1: Проверьте конфигурацию на компьютерах.

Убедитесь в правильности настроек каждого компьютера.

- IP-адрес
- Маска подсети



Только на PC6 неправильно настроен адрес

Шаг 2: Проверьте конфигурацию на коммутаторах.

Убедитесь в правильности настроек коммутаторов.

- Порты назначены соответствующим сетям VLAN.
- Порты настроены на соответствующий режим.
- Порты подключены к соответствующим устройствам.

[illegible][illegible]

Неправильно настроен режим порта G0/1. Вместо access должен быть trunk

нет VLAN 30

S1:

The screenshot displays a Cisco Packet Tracer simulation environment. On the left, a document window shows a task description in Russian, mentioning a network configuration for S1 and S3. The main window shows a network diagram with two switches, S1 and S3, connected via their GigabitEthernet0/24 interfaces. S1 has several FastEthernet interfaces (F0/7 to F0/24) and a GigabitEthernet0/1 interface. S3 has FastEthernet interfaces (F0/1 to F0/24) and a GigabitEthernet0/24 interface. A task window on the right lists the following configuration steps for S1:

- 1. Проверка подключения между компьютерами и сетью S1.
- 2. Исправление проблемы подключения между S1 и S3.
- 3. Исправление проблемы подключения между S1 и S3.

The command-line interface for S1 shows the following configuration:

```
interface FastEthernet0/7
!
interface FastEthernet0/8
!
interface FastEthernet0/9
!
interface FastEthernet0/10
!
interface FastEthernet0/11
!
interface FastEthernet0/12
!
interface FastEthernet0/13
!
interface FastEthernet0/14
!
interface FastEthernet0/15
!
interface FastEthernet0/16
!
interface FastEthernet0/17
!
interface FastEthernet0/18
!
interface FastEthernet0/19
!
interface FastEthernet0/20
!
interface FastEthernet0/21
!
interface FastEthernet0/22
!
interface FastEthernet0/23
!
interface FastEthernet0/24
!
interface GigabitEthernet0/1
switchport trunk native vlan 99
switchport mode access
!
interface Vlan1
no ip address
shutdown
!
line con 0
!
line vty 0 4
login
line vty 5 15
!
--More--
```

Неправильно настроен режим G0/1. Вместо access должен быть trunk

S3:

на S1 неправильно настроен режим порта G0/1. Вместо access должен быть trunk

- c. Объясните суть проблемы подключения между PC2 и PC5.

Из-за неправильной настройки порта G0/1 от S2 к S1 идут пакеты без метки VLAN. Из-за этого они причисляются к VLAN99, поэтому не могут попасть в необходимую сеть.

Из-за неправильной настройки порта F0/18 Устройство PC5 находится не в той виртуальной сети.

- d. Запишите, какие действия нужно предпринять для устранения этих проблем.

на S2 неправильно настроен F0/11. Вместо VLAN 30 должен быть VLAN 10

на S2 неправильно настроен режим порта G0/1. Вместо access должен быть trunk

на S1 неправильно настроен режим порта G0/1. Вместо access должен быть trunk

Корпорация Cisco и/или ее дочерние компании, 2017. Все права защищены.

Packet Tracer. Поиск и устранение неполадок в реализации сети VLAN. Сценарий 1

От PC3 к PC6

- e. В чем причины неполадок подключения между компьютерами?

на PC6 неправильно настроен адрес

на S3 неправильно настроен F0/6. Вместо VLAN 20 должен быть VLAN 30

на S2 неправильно настроен режим порта G0/1. Вместо access должен быть trunk

на S1 неправильно настроен режим порта G0/1. Вместо access должен быть trunk

На S2 нет VLAN 30

- f. Запишите, какие действия нужно предпринять для устранения этих проблем.

на PC6 неправильно настроен адрес

на S3 неправильно настроен F0/6. Вместо VLAN 20 должен быть VLAN 30

на S2 неправильно настроен режим порта G0/1. Вместо access должен быть trunk

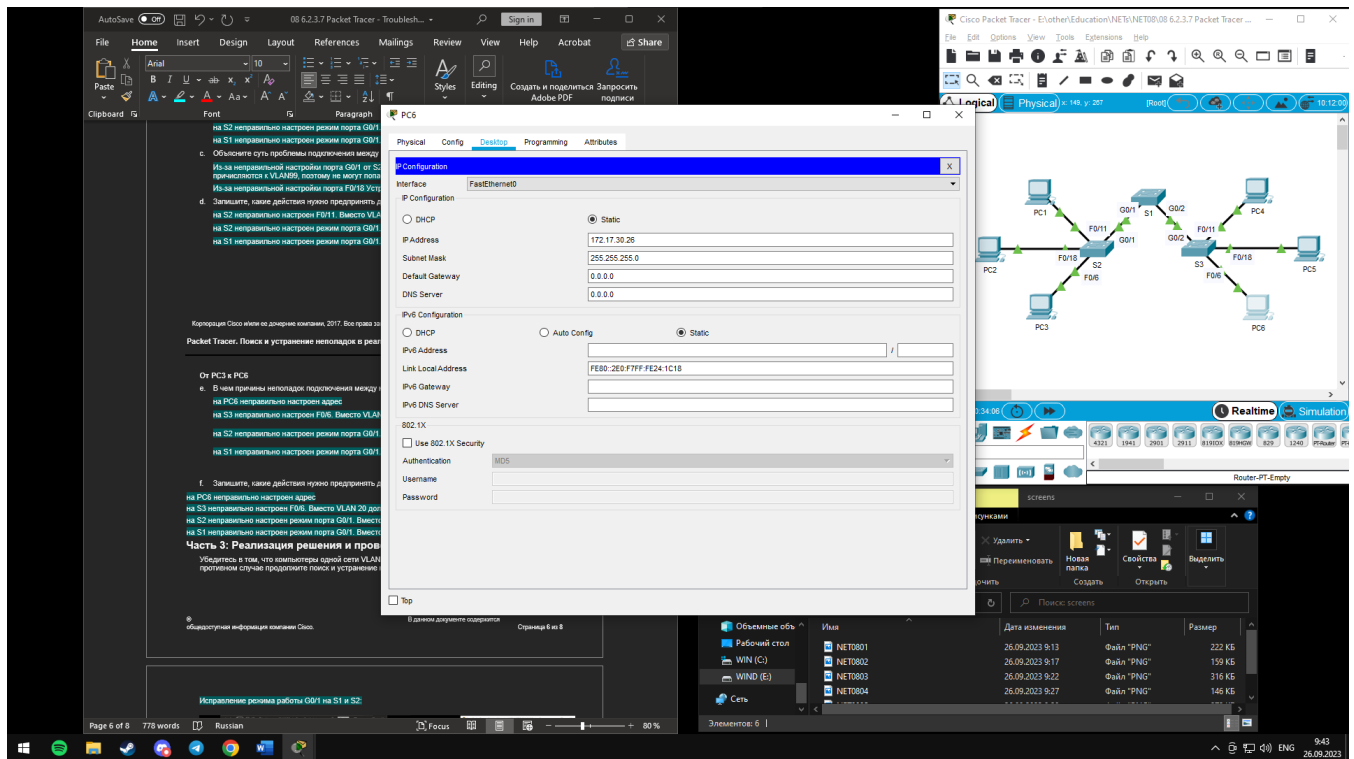
на S1 неправильно настроен режим порта G0/1. Вместо access должен быть trunk

На S2 нет VLAN 30

Часть 3: Реализация решения и проверка подключения

Убедитесь в том, что компьютеры одной сети VLAN теперь могут отправлять друг другу эхо-запросы. В противном случае продолжите поиск и устранение неисправностей.

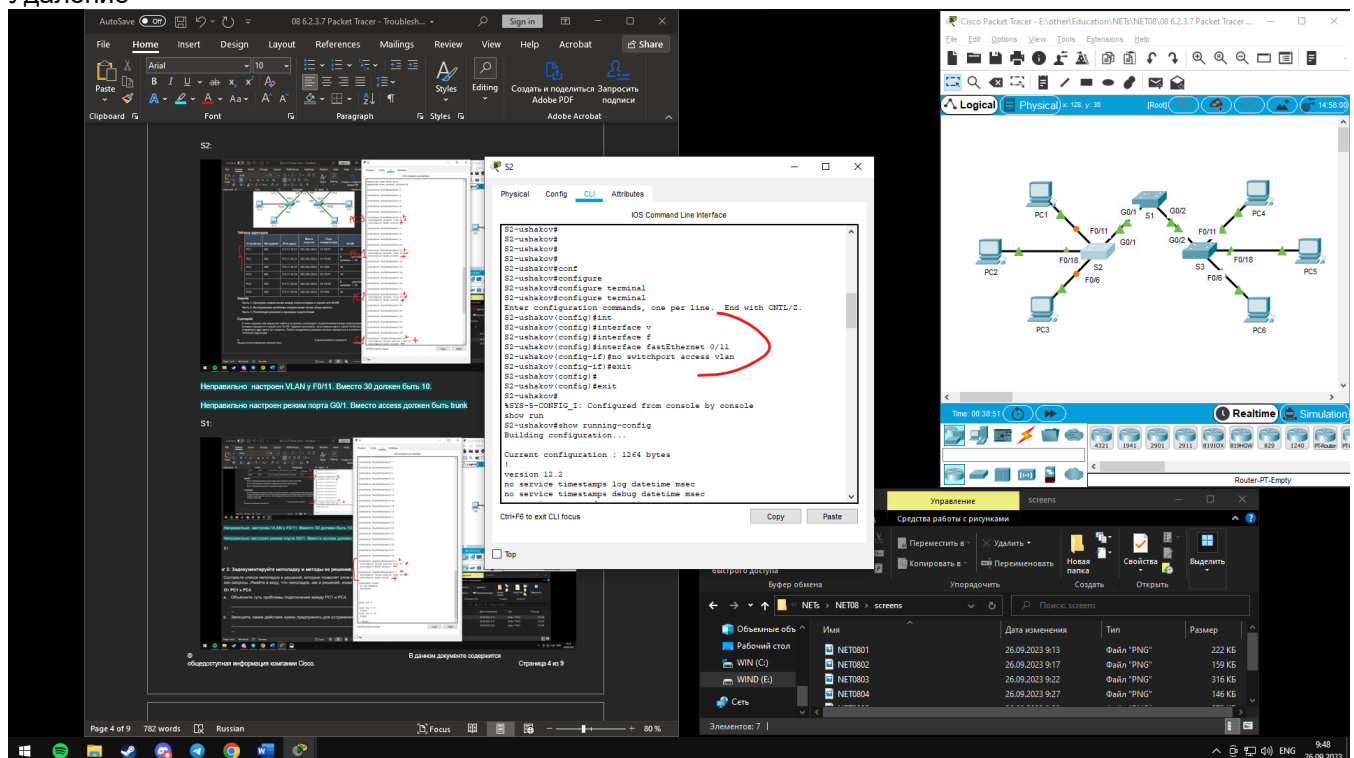
Смена ip на PC6



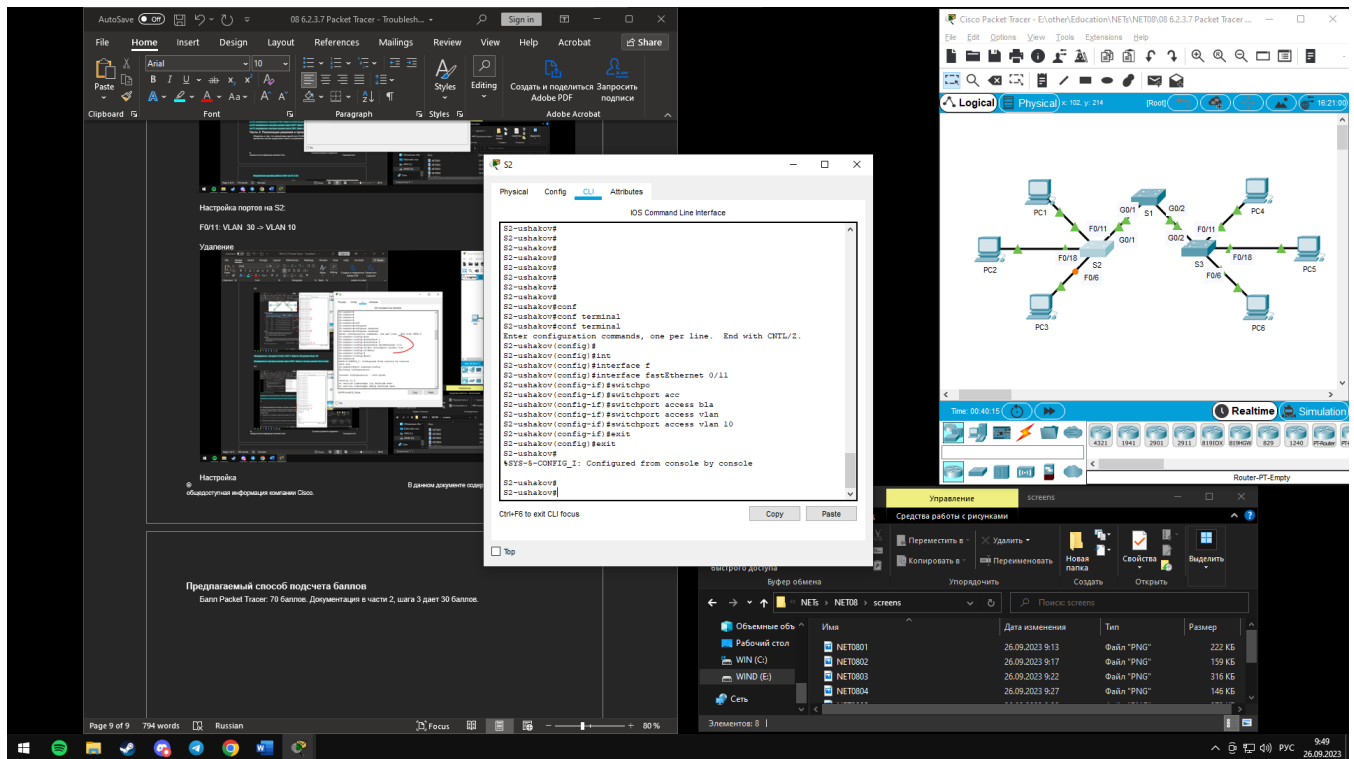
Настройка портов на S2:

F0/11: VLAN 30 -> VLAN 10

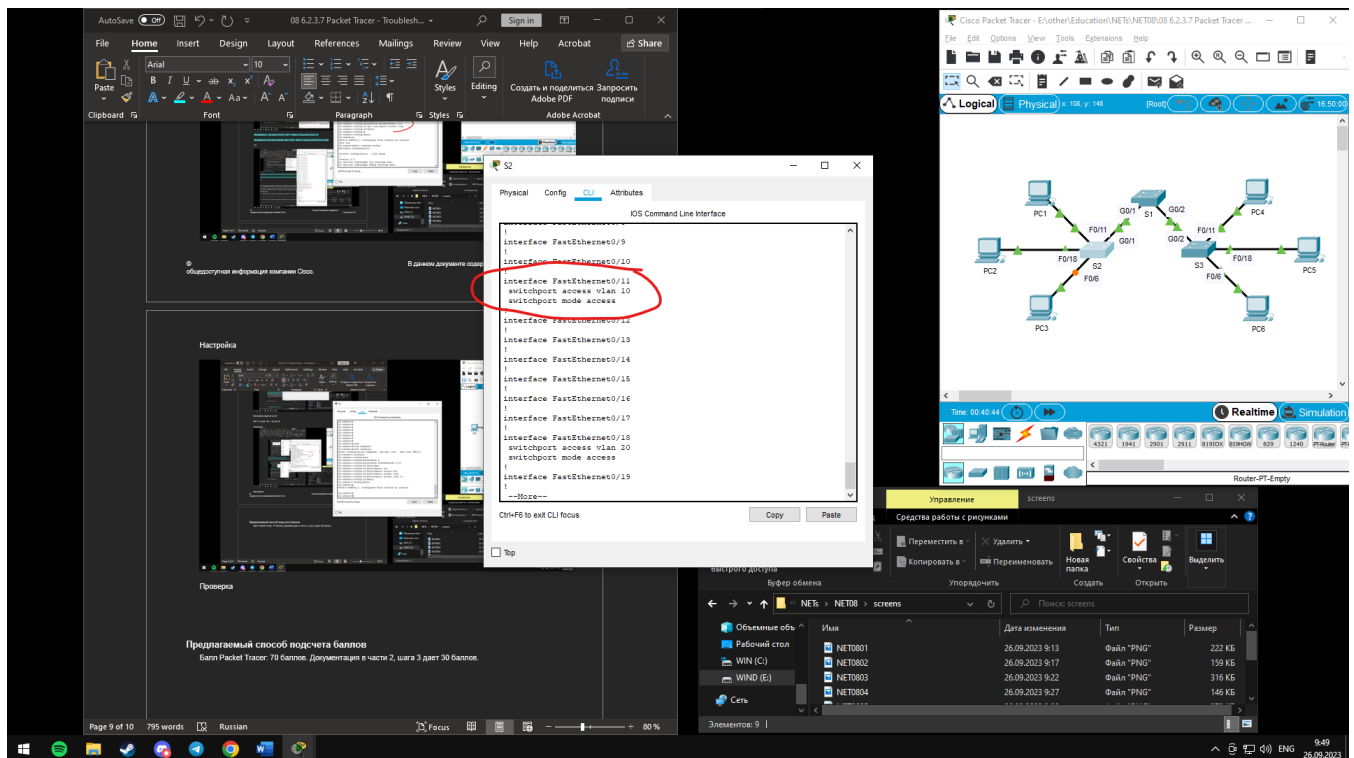
Удаление



Настройка



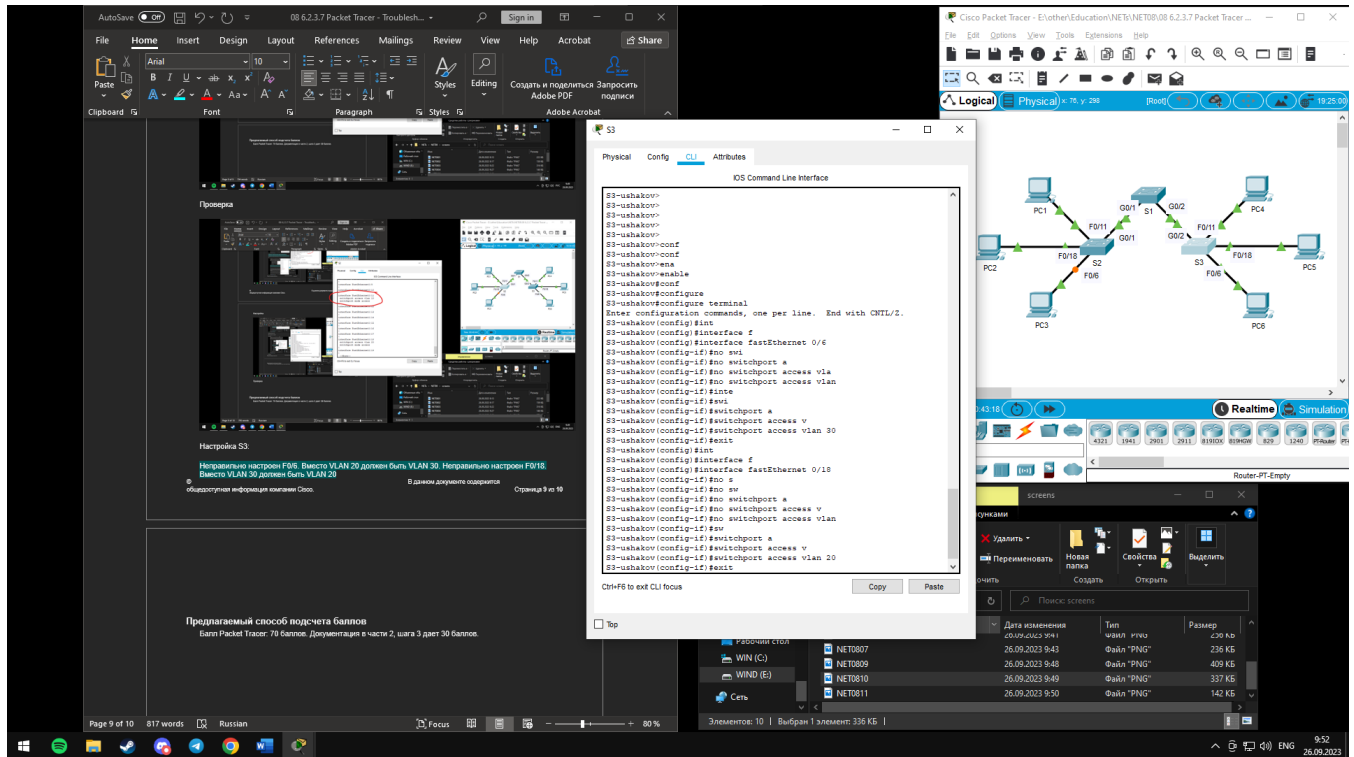
Проверка



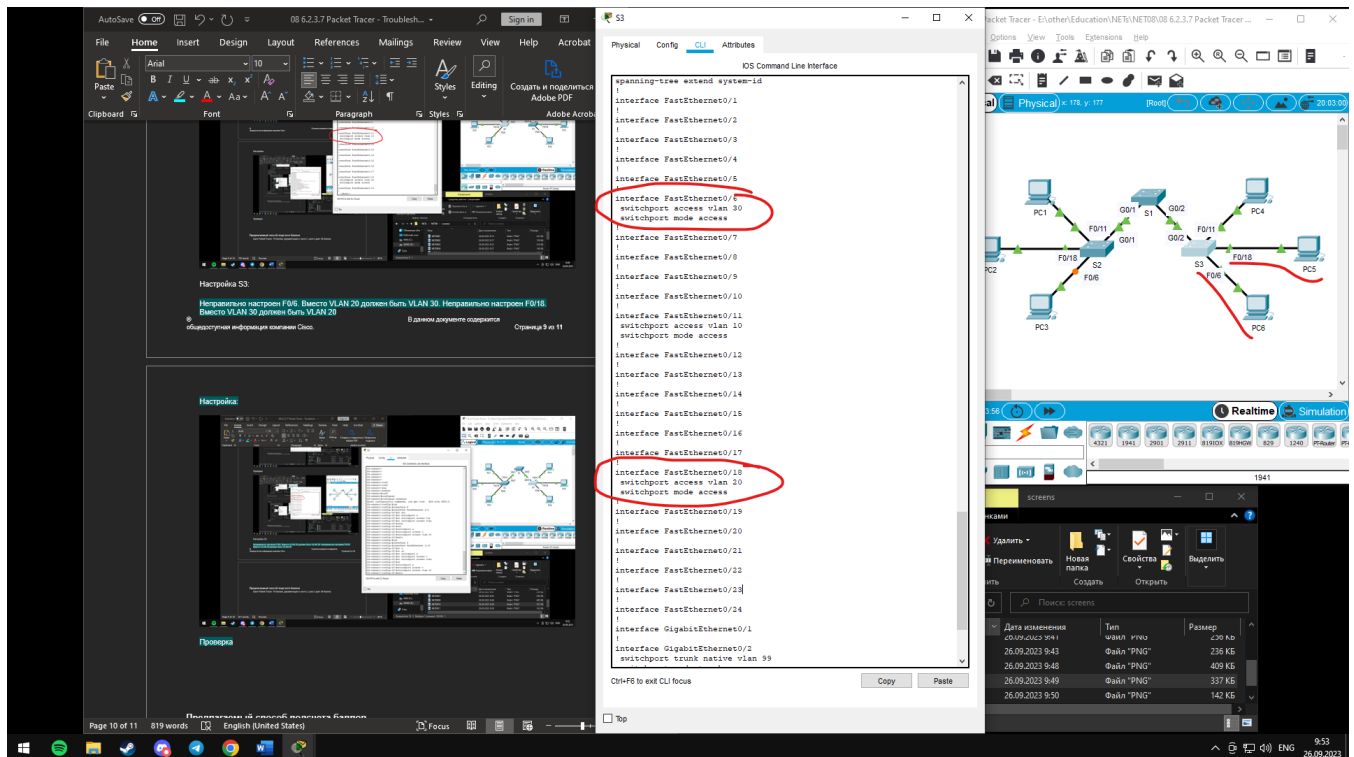
Настройка S3:

Неправильно настроен F0/6. Вместо VLAN 20 должен быть VLAN 30. Неправильно настроен F0/18. Вместо VLAN 30 должен быть VLAN 20

Настройка:

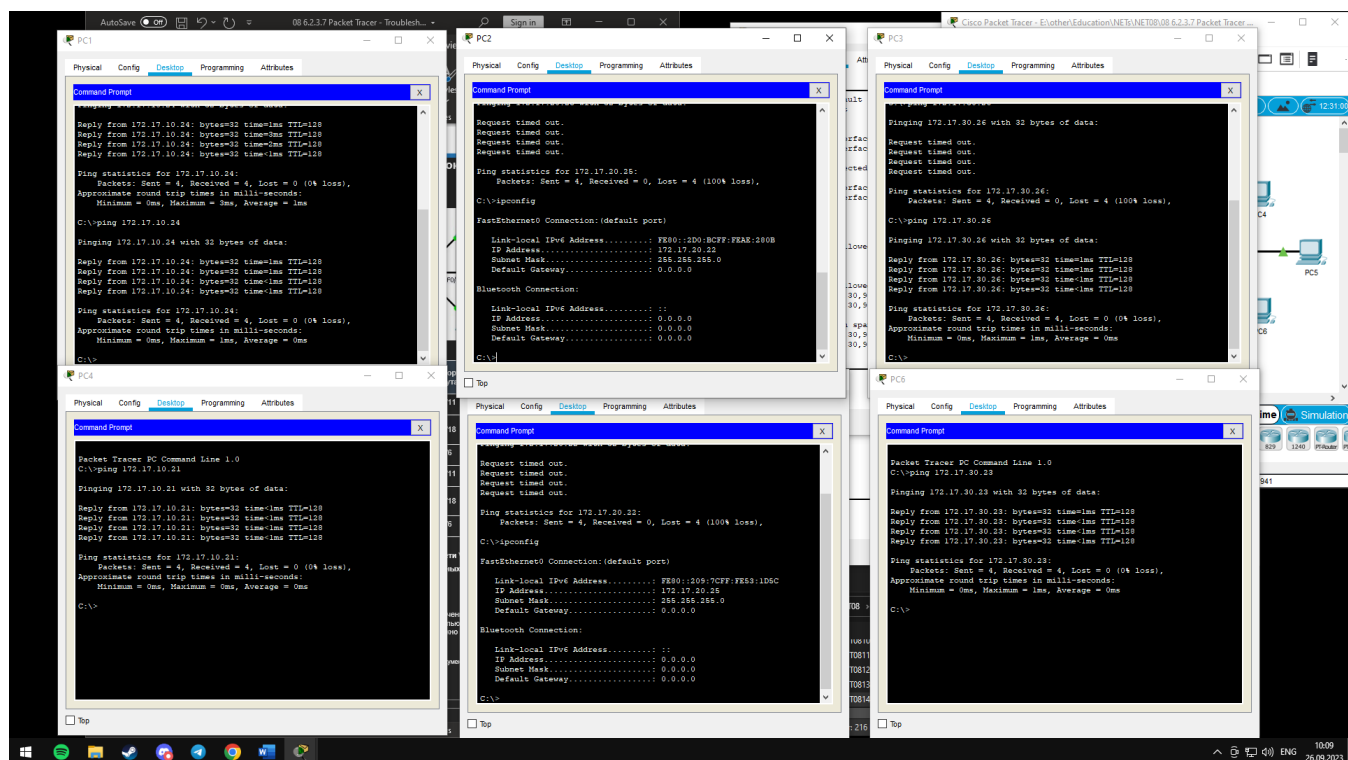


Проверка



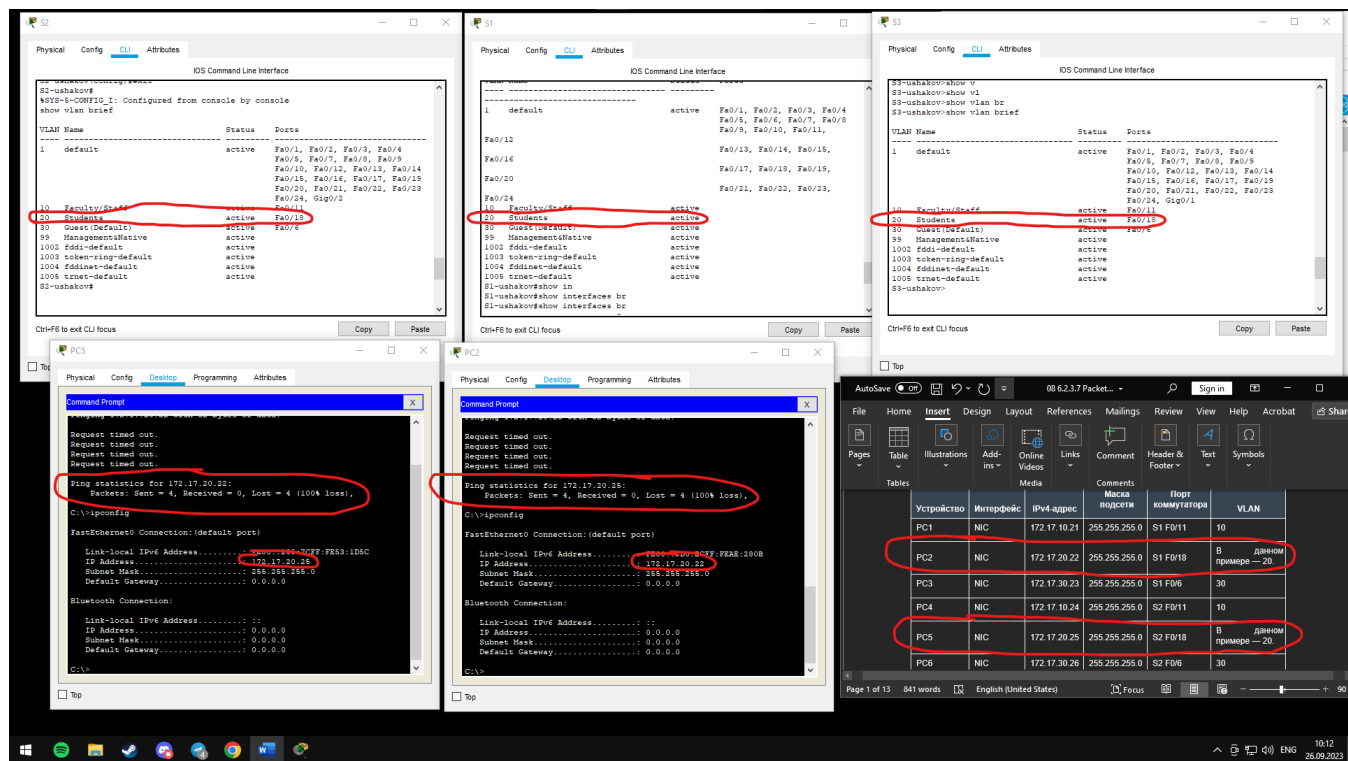
Пропинговка

Пропинговывается все кроме VLAN 20.



Разберемся с VLAN20

Адреса на компьютерах настроены правильно. На всех коммутаторах существует VLAN20 и привязан к правильному по топологии порту.



На S1 два транк порта, которые передают все вланы

Топология из пакет трейсера:

The screenshot displays a network configuration task. On the left, two terminal windows (S2 and S3) show IOS configuration commands and their outputs. S2 shows VLAN 10 'Students' and S3 shows VLAN 20 'Students'. In the center is a network diagram with two switches (S1, S2) and six PCs (PC1-PC6) connected to various ports. On the right, a Microsoft Word document titled 'Задачи' (Tasks) contains a table with PC details and a task description. The table has columns for PC name, NIC, IP, Subnet Mask, Gateway, and Port. The task description says 'Часть 1. Проверка подключения между компьютерами в одной сети VLAN' (Part 1. Checking connection between computers in the same VLAN network).

Terminal S2 Output:

```

S2-usbakov# show vlan brief
VLAN Name      Status Ports
-----
1  default      active Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4
                        Fa0/5, Fa0/7, Fa0/8, Fa0/9
                        Fa0/10, Fa0/12, Fa0/13, Fa0/14
                        Fa0/15, Fa0/16, Fa0/17, Fa0/19
                        Fa0/20, Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23
                        Fa0/24, Gig0/1
20  Faculty/Staff active Fa0/18
20  Students      active Fa0/18
99  Vlanet(Default) active Fa0/6
1002 fddi-default active
1003 token-ring-default active
1004 fddiut-default active
1005 token-ring-default active
S2-usbakov#
  
```

Terminal S3 Output:

```

S3-usbakov# show v
S3-usbakov# show v1
S3-usbakov# show v1an br
S3-usbakov# show v1an brief
VLAN Name      Status Ports
-----
1  default      active Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4
                        Fa0/5, Fa0/7, Fa0/8, Fa0/9
                        Fa0/10, Fa0/12, Fa0/13, Fa0/14
                        Fa0/15, Fa0/16, Fa0/17, Fa0/19
                        Fa0/20, Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23
                        Fa0/24, Gig0/1
20  Faculty/Staff active Fa0/18
20  Students      active Fa0/18
99  Vlanet(Default) active Fa0/6
1002 fddi-default active
1003 token-ring-default active
1004 fddiut-default active
1005 token-ring-default active
S3-usbakov#
  
```

Network Diagram:

```

graph LR
    S1 --- S2
    S1 --- S3
    S2 --- S3
    S1 --- PC1
    S1 --- PC2
    S1 --- PC3
    S1 --- PC4
    S2 --- PC5
    S2 --- PC6
  
```

Table in Word Document:

PC	NIC	IP	Subnet Mask	Gateway	Port
PC1	NIC	172.17.10.21	255.255.255.0	S1 F0/11	10
PC2	NIC	172.17.20.22	255.255.255.0	S1 F0/18	В данном примере — 20
PC3	NIC	172.17.30.23	255.255.255.0	S1 F0/6	30
PC4	NIC	172.17.10.24	255.255.255.0	S2 F0/11	10
PC5	NIC	172.17.20.25	255.255.255.0	S2 F0/18	В данном примере — 20
PC6	NIC	172.17.30.26	255.255.255.0	S2 F0/6	30

Task Description:

Часть 1. Проверка подключения между компьютерами в одной сети VLAN

Я считаю, что я все настроил правильно, и не вижу причину ошибки

Предлагаемый способ подсчета баллов

Балл Packet Tracer: 70 баллов. Документация в части 2, шага 3 дает 30 баллов.

Корпорация Cisco и/или ее дочерние компании, 2017. Все права защищены.