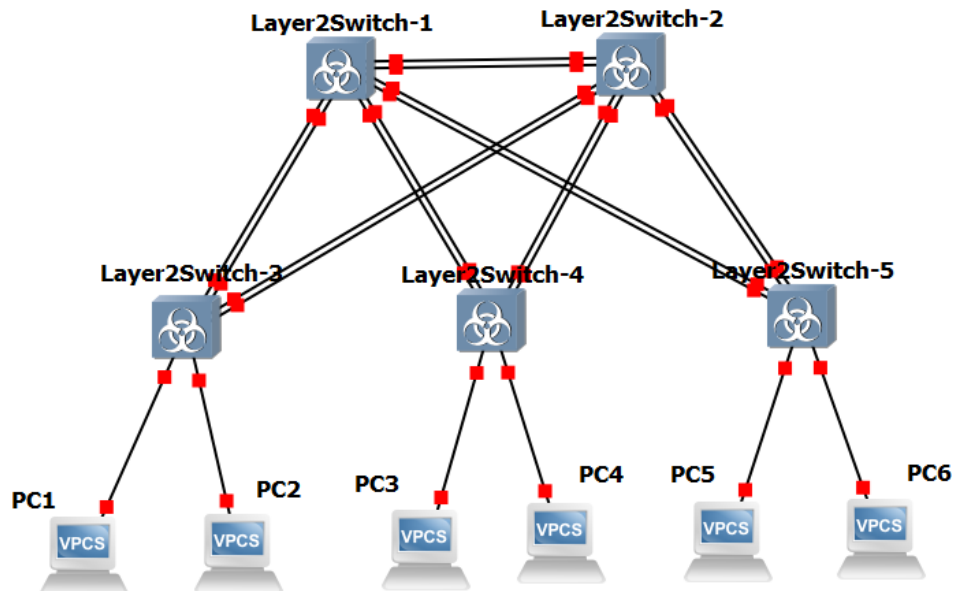


1. Для заданной на схеме schema-lab3 сети, состоящей из управляемых коммутаторов и персональных компьютеров настроить на коммутаторах логическую топологию используя протокол IEEE 802.1Q, для передачи пакетов VLAN333 между коммутаторами использовать Native VLAN

Добавим на схему 5 управляемых коммутаторов и 6 VPCS- компьютеров и соединим их между собой:



Теперь настроим каждый коммутатор:

Switch-1 и Switch-2:

```
enable
configure terminal
vlan 20
name VLAN20
exit
vlan 333
name VLAN333
exit
```

```
vIOS-L2-01(config)#interface GigabitEthernet0/0
vIOS-L2-01(config-if)#switchport trunk encapsulation dot1q
vIOS-L2-01(config-if)#switchport mode trunk
vIOS-L2-01(config-if)#switchport trunk native vlan 333
vIOS-L2-01(config-if)#exit
vIOS-L2-01(config)#interface GigabitEthernet0/1
vIOS-L2-01(config-if)#switchport trunk encapsulation dot1q
vIOS-L2-01(config-if)#switchport mode trunk
vIOS-L2-01(config-if)#switchport trunk native vlan 333
vIOS-L2-01(config-if)#exit
```

```

vIOS-L2-01(config)#interface GigabitEthernet0/2
vIOS-L2-01(config-if)#switchport trunk encapsulation dot1q
vIOS-L2-01(config-if)#switchport mode trunk
vIOS-L2-01(config-if)#switchport trunk native vlan 333
vIOS-L2-01(config-if)#exit
vIOS-L2-01(config)#interface GigabitEthernet0/3
vIOS-L2-01(config-if)#switchport trunk encapsulation dot1q
vIOS-L2-01(config-if)#switchport mode trunk
vIOS-L2-01(config-if)#switchport trunk native vlan 333
vIOS-L2-01(config-if)#exit
vIOS-L2-01(config)#interface GigabitEthernet1/0
vIOS-L2-01(config-if)#switchport trunk encapsulation dot1q
vIOS-L2-01(config-if)#switchport mode trunk
vIOS-L2-01(config-if)#switchport trunk native vlan 333
vIOS-L2-01(config-if)#exit
vIOS-L2-01(config)#interface GigabitEthernet1/1
vIOS-L2-01(config-if)#switchport trunk encapsulation dot1q
vIOS-L2-01(config-if)#switchport mode trunk
vIOS-L2-01(config-if)#switchport trunk native vlan 333
vIOS-L2-01(config-if)#exit
vIOS-L2-01(config)#interface GigabitEthernet1/2
vIOS-L2-01(config-if)#switchport trunk encapsulation dot1q
vIOS-L2-01(config-if)#switchport mode trunk
vIOS-L2-01(config-if)#switchport trunk native vlan 333
vIOS-L2-01(config-if)#exit
vIOS-L2-01(config)#interface GigabitEthernet1/3
vIOS-L2-01(config-if)#switchport trunk encapsulation dot1q
vIOS-L2-01(config-if)#switchport mode trunk
vIOS-L2-01(config-if)#switchport trunk native vlan 333
vIOS-L2-01(config-if)#exit
vIOS-L2-01(config)#end
vIOS-L2-01#write memory

```

Layer2Switch-3:

```

Switch3#enable
Switch3#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch3(config)#vlan 20
Switch3(config-vlan)#name VLAN20
Switch3(config-vlan)#exit
Switch3(config)#vlan 333
Switch3(config-vlan)#name VLAN333
Switch3(config-vlan)#interface GigabitEthernet0/0
Switch3(config-if)#switchport mode access
Switch3(config-if)#switchport access vlan 20
Switch3(config-if)#interface GigabitEthernet0/1
Switch3(config-if)#switchport mode access
Switch3(config-if)#switchport access vlan 333
Switch3(config-if)#exit

```

```

Switch3(config)#interface GigabitEthernet0/2
Switch3(config-if)#switchport trunk encapsulation dot1q
Switch3(config-if)#switchport mode trunk
Switch3(config-if)#switchport trunk native vlan 333
Switch3(config-if)#exit
Switch3(config)#interface GigabitEthernet0/3
Switch3(config-if)#switchport trunk encapsulation dot1q
Switch3(config-if)#switchport mode trunk
Switch3(config-if)#switchport trunk native vlan 333
Switch3(config-if)#exit
Switch3(config)#interface GigabitEthernet1/0
Switch3(config-if)#switchport trunk encapsulation dot1q
Switch3(config-if)#switchport mode trunk
Switch3(config-if)#switchport trunk native vlan 333
Switch3(config-if)#exit
Switch3(config)#interface GigabitEthernet1/1
Switch3(config-if)#switchport trunk encapsulation dot1q
Switch3(config-if)#switchport mode trunk
Switch3(config-if)#switchport trunk native vlan 333
Switch3(config-if)#exit
Switch3(config)#end
Switch3#write memory

```

Для Switch4-5 аналогично Switch3!

На каждом PC необходимо настроить IP-адреса:

```

PC1> ip 192.168.20.1 255.255.255.0
PC2> ip 192.168.33.1 255.255.255.0
PC3> ip 192.168.20.2 255.255.255.0
PC4> ip 192.168.33.2 255.255.255.0
PC5> ip 192.168.20.3 255.255.255.0
PC6> ip 192.168.33.3 255.255.255.0

```

2. Проверить доступность персональных компьютеров, находящихся в одинаковых VLAN и недоступность находящихся в различных, результаты задокументировать

```

PC1> ping 192.168.20.2

84 bytes from 192.168.20.2 icmp_seq=1 ttl=64 time=23.698 ms
84 bytes from 192.168.20.2 icmp_seq=2 ttl=64 time=9.612 ms
84 bytes from 192.168.20.2 icmp_seq=3 ttl=64 time=13.665 ms
84 bytes from 192.168.20.2 icmp_seq=4 ttl=64 time=8.744 ms
84 bytes from 192.168.20.2 icmp_seq=5 ttl=64 time=16.283 ms

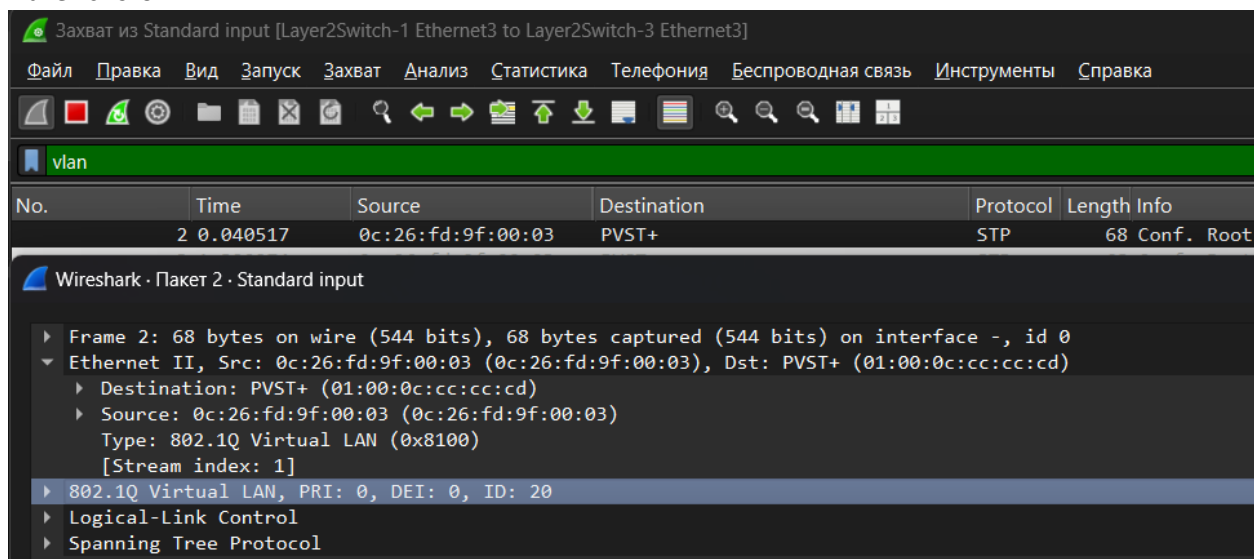
PC1> ping 192.168.33.2

host (255.255.255.0) not reachable

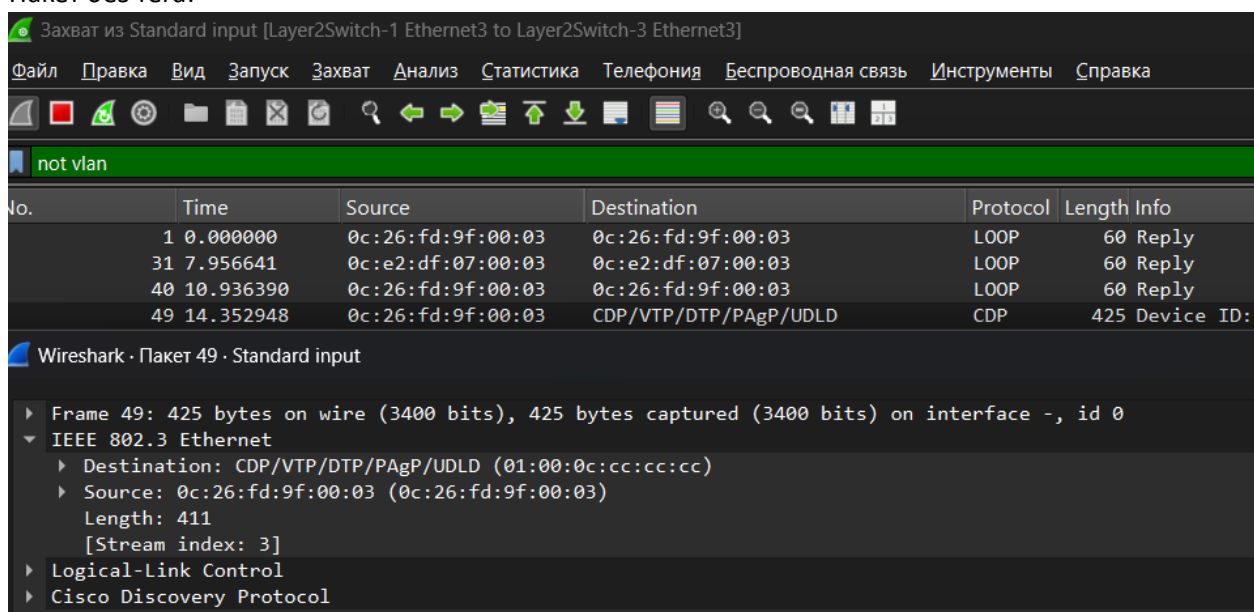
```

3. Перехватить в Wireshark пакеты с тегами и без тегов (nb!), результаты задокументировать

Пакет с тэгом:



Пакет без тега:



4. Сохранить файлы конфигураций устройств в виде набора файлов с именами, соответствующими именам устройств
5. Опциональное задание: Добавить в схему маршрутизатор, подключенный к коммутаторам Layer2Switch1 и Layer2Switch2, настроить через него маршрутизацию между VLAN