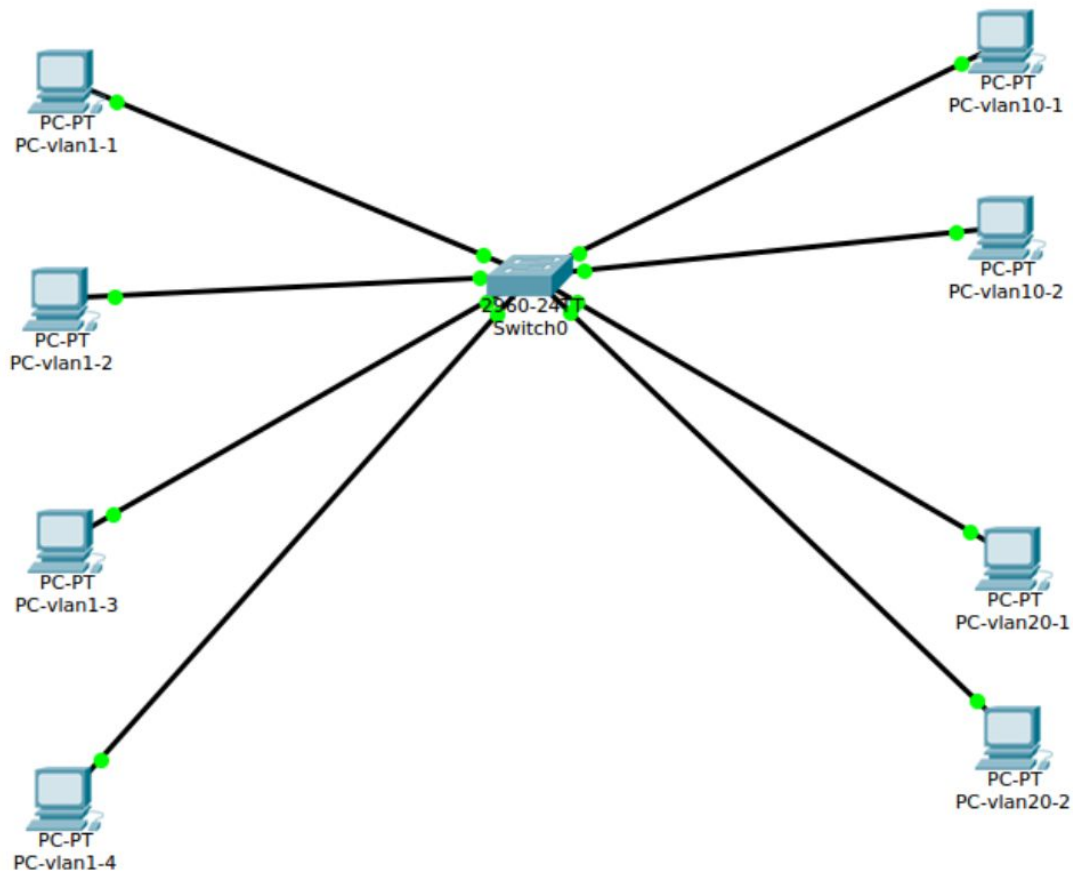


Лабараторная работа №9

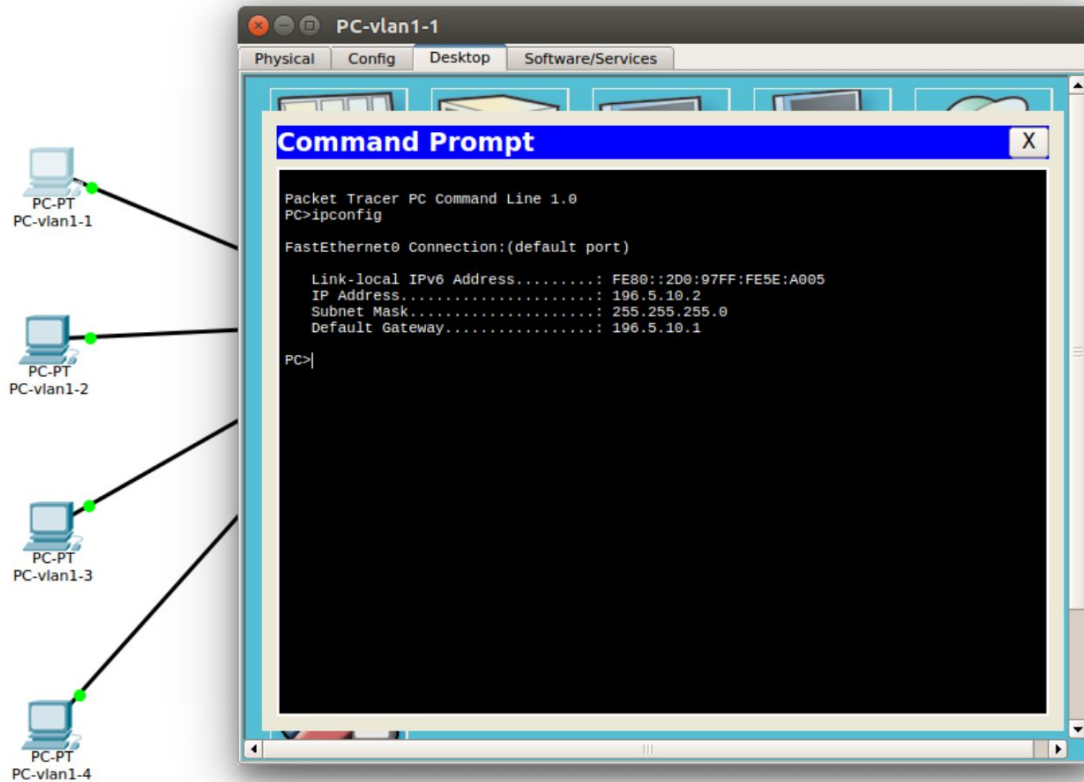
Стварэнне VLAN і назначэнне партоў

Богдан Уладзіслаў
ФПМІ, 3 курс, 3 група

1. Стварылі схему згодна з малюнкам

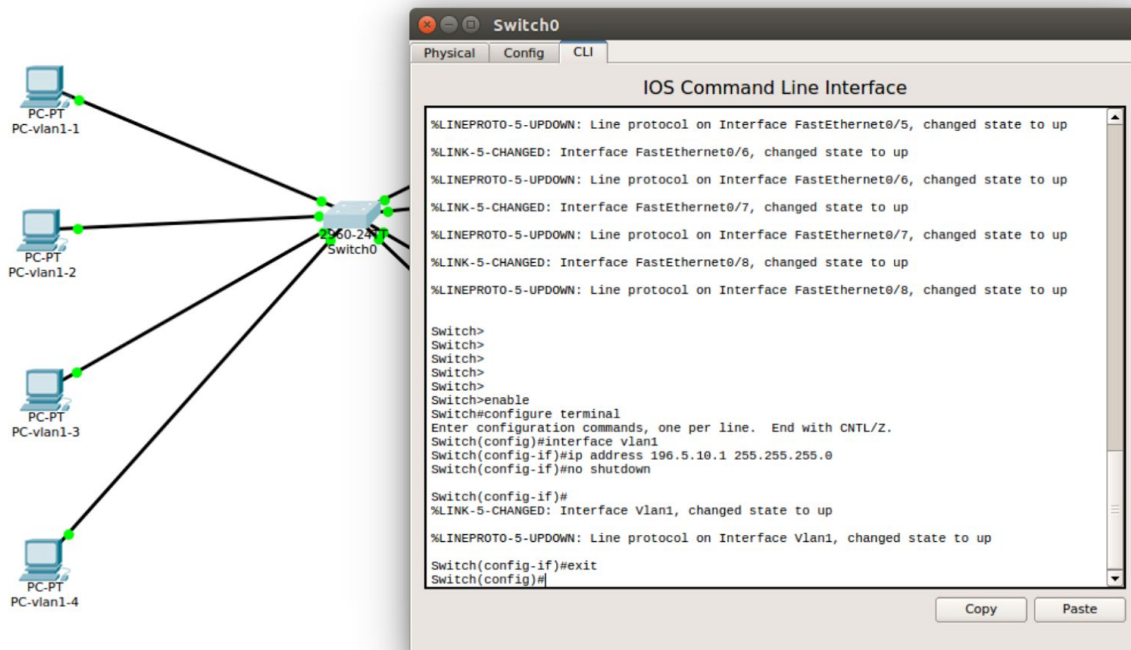


2. Згодна з варыянтам, раздалі IP адрасы і шлюзы па змоўчванні для ўсіх прыладаў.
Прыклад для PC-vlan1-1:



3. Наладжаем камутатар.

Наладзілі ір для vlan1 на камутатары:



(гэтую каманду я пасля перавыканаў з адрасам 196.5.10.99/24)

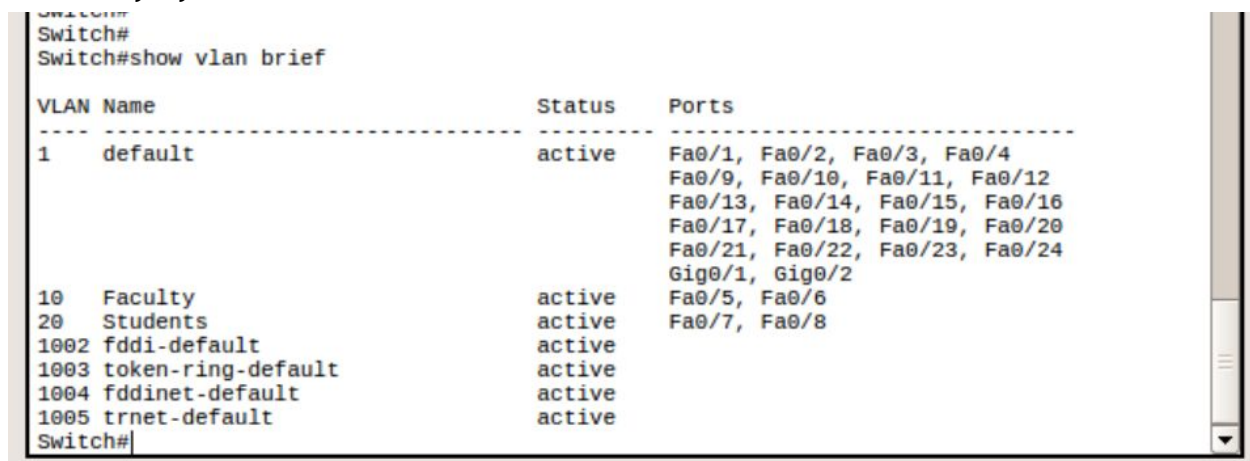
Наладжуємо vlan10 і vlan20:

```
Switch(config)#vlan 10
Switch(config-vlan)#name Faculty
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#vlan 20
Switch(config-vlan)#name Students
Switch(config-vlan)#exit
```

Працюємо наладку, ставимо відповідності між vlan і інтерфейсами:

```
Switch(config)#interface Fa0/5
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 10
Switch(config-if)#interface Fa0/6
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 10
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface Fa0/7
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 20
Switch(config-if)#interface Fa0/8
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 20
Switch(config-if)#exit
```

Виводимо результат команди show vlan brief:

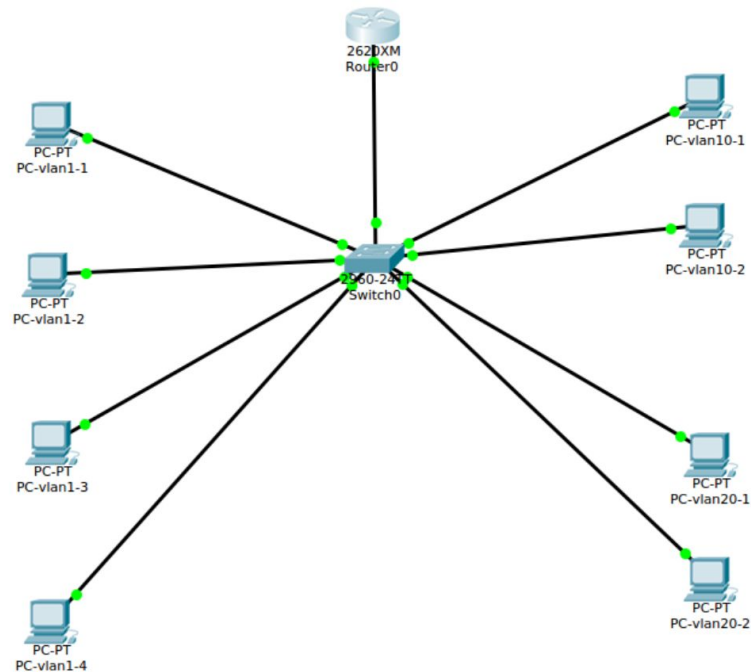


VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4 Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12 Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16 Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20 Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24 Gig0/1, Gig0/2
10	Faculty	active	Fa0/5, Fa0/6
20	Students	active	Fa0/7, Fa0/8
1002	fddi-default	active	
1003	token-ring-default	active	
1004	fddinet-default	active	
1005	trnet-default	active	

Що ми маємо: інтерфейси, для яких ми ще не визначили vlan, належать vlan 1; по два порта на комутатори визначені для vlan 10 і vlan 20; запити всередині однієї vlan і на комутатор виконуються, між vlan - ні.

4. Налаштування маршрутизатора.

Дадаем да схемы маршрутизатор, атрымліваем:



Наладжваем маршрутизацыю праз VLAN.

На камутатары:

```
Switch(config)#interface Fa0/9
```

```
Switch(config-if)#switchport mode trunk
```

таксама пазначалі default-gateway на камутатары як адрас маршрутызатара ў vlan 1

На маршрутызатары:

дадалі IP-адрас і маску на адпаведны FastEthernet порт

```
Router(config-if)#
Router(config-if)#interface fa0/0.10
Router(config-subif)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0.10, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0.10, changed state to up

Router(config-subif)#encapsulation dot1q 10
Router(config-subif)#ip address 196.5.11.1 255.255.255.0
Router(config-subif)#interface fa0/0.20
Router(config-subif)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0.20, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0.20, changed state to up

Router(config-subif)#encapsulation dot1q 10

%Configuration of multiple subinterfaces of the same main
interface with the same VID (10) is not permitted.
This VID is already configured on FastEthernet0/0.10.

Router(config-subif)#encapsulation dot1q 20
Router(config-subif)#ip address 196.5.12.1 255.255.255.0
Router(config-subif)#
Router(config-subif)#
Router(config-subif)#
```

5. Праверым, што атрымалася:

show ip interface brief на маршрутизаторах

```
Router#show ip interface brief
```

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
FastEthernet0/0	196.5.10.99	YES	manual	up	up
FastEthernet0/0.10	196.5.11.1	YES	manual	up	up
FastEthernet0/0.20	196.5.12.1	YES	manual	up	up

```
Router#
```

show ip route на маршрутизаторах:

```
Router#show ip route
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
       i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
       * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
       P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is not set

C    196.5.10.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
C    196.5.11.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0.10
C    196.5.12.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0.20
Router#
```

Таксама ўпэўніваемся, што любыя два камп'ютары, нават у розных vlan-сетках, дасягальныя эха-запытам (дзякуючы таму, што пакеты ідуць праз маршрутизаторы і праз trunk-порт на камутатары, які дадае тэгі да кожнага пакета і дазваляе пакетам маршрутызавацца правільна).