

Вежба број 18:

## Прикључивање, инсталација и конфигурација свича

### Задатак вежбе:

У школи је урађено хоризонтално каблирање рачунарске мреже, постављен и повезан рек орман. У њему се налазе четири 24-оро портна Ethernet свича. Помоћу два 24-оро портна свича повезати у LAN мрежу рачунаре у рачунарским кабинетима и рачунаре у канцеларијама, на одговарајуће портове према захтеву у прилогу. Доделити адресе рачунарима статички. На свичевима конфигурисати:

- име
- шифре за све начине приступа свичевима
- адресе за телнет приступ
- VLAN-ове

онеспособити за рад све портове свичева који се не користе.

Рачунаре придружити VLAN –овима према захтеву који је дат у прилогу.

Ако свичеви у школи не подржавају конфигурисање VLAN-овај задатак урадити на симулатору.

Направити UTP кабл који се по прописима користи за повезивање два свича. Тестирати исправност кабла инструментом и повезивањем у мрежу.

### A4-1 Конфигурисање VLAN-ова

У следећој табели су дати подаци за конфигурисање свичева:

име свича	SW1	SW2
адреса свича	172.17.100.1/17	172.17.100.2/17
шифра за све приступе на оба свича	skolagodina	
VLAN-ови	profesori, ucenici, uprava	

У следећој табели је представљено колико рачунара има у појединим просторијама:

просторија	број рачунара
рачунарски кабинет 20	1 професорски, 15 ученичких рачунара
рачунарски кабинет 21	1 професорски, 15 ученичких рачунара
управа	8 рачунара

У следећој табели је представљено које адресе треба доделити рачунарима, на које портове свичева треба повезати рачунаре из појединих просторија и којим VLAN-овима треба придружити рачунаре:

	рачунарски кабинет 20		рачунарски кабинет 21		управа
	1 проф рачунар	15 ученичких рачунара	1 проф рачунар	15 ученичких рачунара	8 рачунара
додељене адресе	172.17.20.1/17	172.17.20.2 – 172.17.20.16/17	172.17.21.1/17	172.17.21.2 – 172.17.21.16/17	172.17.0.1 – 172.17.0.8/17
VLAN ком припадају	profesori	ucenici	profesori	ucenici	uprava
свич и порт на који су повезани	SW1 порт 1.	SW1 портови 2. – 16.	SW2 порт 1.	SW2 портови 2. – 16.	SW1 портови 17.-20. SW2 портови 17.-20.

Напомена:

Написан извештај преименовати по принципу: **Презиме\_Име\_одељење\_бројВежбе** и послати преко мреже или путем мејла.

**Поступак решавања је следећи:**

1. Креирају се кабинети са својим рачунарима, водећи рачуна о бројевима портова који су дати у поставци задатка
2. на сличан начин се креира и управа
3. изврши се додела IP адреса свим рачунарима уз поштовање подмаске по задатку
4. Изврши се повезивање са свичевима (који су претходно преименовани у складу са задатком)
5. повежу се оба свича одговарајућим каблом (cross - over)
6. Изврши се програмирање једног, па другог свича. При томе се креирају VLAN – ови, доделе портови свичева одговарајућим VLAN – овима, преведу у trunk мод портови којима су свичеви повезани међусобно.
7. Тестира се конфигурисана мрежа. Уколико је исправна, сви рачунари из истог VLAN – а ће моћи да комуницирају међусобно.

**Програмирање свичева:**

отвара се IOS command line interface (језичак CLI) и приступа програмирању свича:

**enter**

**Switch>enable**//или скраћена верзија команде: **en**

**Switch#config t**//улазак у мод за конфигурацију (терминала)

**Switch(config)#** // први корак је креирање VLAN – ова и додела имена истим<sup>1</sup>

**Switch(config)#vlan 10**

**Switch(config-vlan)#name ucenici**// овим је VLAN – у број 10 додељен назив ucenici

**Switch(config-vlan)#exit** //повратак на претходни корак ради креирања и именовања осталих VLAN –ова

**Switch(config)#vlan 20**

**Switch(config-vlan)#name profesori**

**Switch(config-vlan)#exit**

**Switch(config)#vlan 30**

**Switch(config-vlan)#name uprava**

**Switch(config-vlan)#exit**

**Switch(config)#exit** // након овога потребно је притиснути **Enter**

**Switch#show vlan brief** // Преглед подешених VLAN – ова са припадајућим портовима (који нису подешени)

// следећи корак је ручна додела портова VLAN – овима, као и одређивање типа порта

**Switch#config t**//улазак у config мод

<sup>1</sup>Приликом креирања VLAN – а додељује му се бројна вредност па након тога име

// додела интерфејса VLAN – овима и подешавање типа је могућа у појединачном или у групном моду. У наставку ће бити приказана оба начина

// Појединачни порт – у задатку су то портови на које су прикључени професорски рачунари

```
Switch(config)#interface fa 0/1 // или скраћено: int fa 0/1
```

```
Switch(config-if)#switchport access vlan 20// овим је порт 0/1 додељен VLAN – у 20 (profesori)
```

```
Switch(config-if)#exit
```

```
Switch(config)#
```

// на претходно приказани начин се конфигуришу појединачни портови. Групно конфигурисање се врши на следећи начин:

```
Switch(config)#interface range fa 0/1-16// подешавање портова од броја 2 до броја 16
```

```
Switch(config-if-range)#switchport access vlan 10// додела портова VLAN – у усеници (VLAN 10)
```

```
Switch(config)#interface range fa 0/17-20// подешавање портова од броја 17 до броја 20
```

```
Switch(config-if-range)#switchport access vlan 30// додела портова VLAN – у uprava (VLAN 30)
```

```
Switch(config-if-range)#exit
```

```
Switch(config)#exit
```

```
Switch#show vlan brief // Преглед подешених VLAN – ова са припадајућим портовима
```

//Преостало је да се порту на који је везан други свич активира trunk мод:

```
Switch#config t//улазак у config мод
```

```
Switch(config)#interface fa 0/24 //у овом примеру је на порт 0/24 прикључен други свич
```

```
Switch(config-if)#switchport mode trunk // после овог је потребно притиснути Enter
```

```
Switch(config-if)#exit
```

```
Switch(config)#exit
```

```
Switch#wr // активирање конфигурације
```

//Овим је подешавање свича готово. Исти поступак се спроводи и за други свич. Након тога мрежа је спремна за рад са подешеним VLAN – овима.

//Остатак подешавања подразумева подешавање приступних шифри свича и адресе за телнет приступ, што не потпада под задатак ове вежбе.

Рачунарске мреже – вежбе

