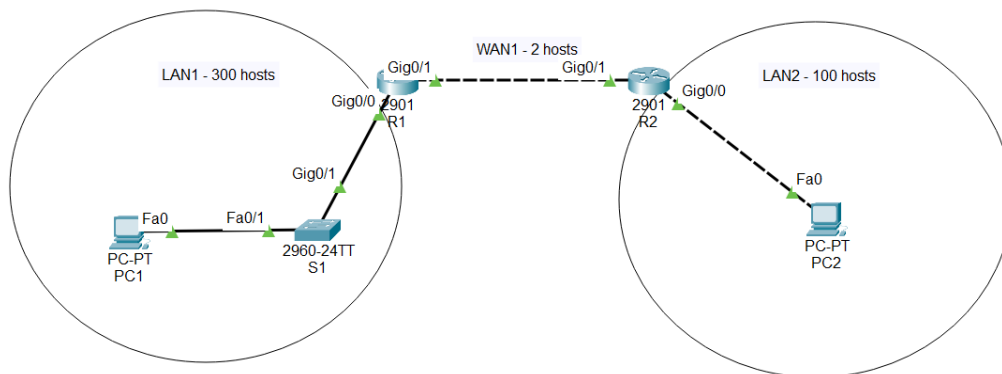



Given IP: 10.10.0.0/22



1.

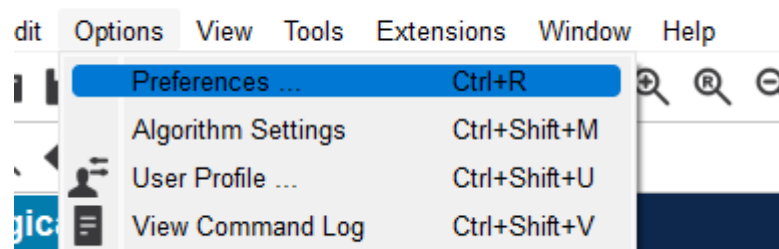
1. Наредете у-вата в топологията като използвате маршрутизатори 2901 и комутатори 2960.
  2. Свържете у-вата, както е показано на топологията с коректните кабели и към точните интерфейси.
  3. Разделете адресното пространство 10.10.0.0/22 според следните изисквания:
    - LAN1 - 300 хоста
    - LAN2 - 100 хоста
    - WAN1 - 2 хоста
- Можете да използвате бланката за VLSM качена със заданието.

**Това което е на снимката точно се прекопира, като:**

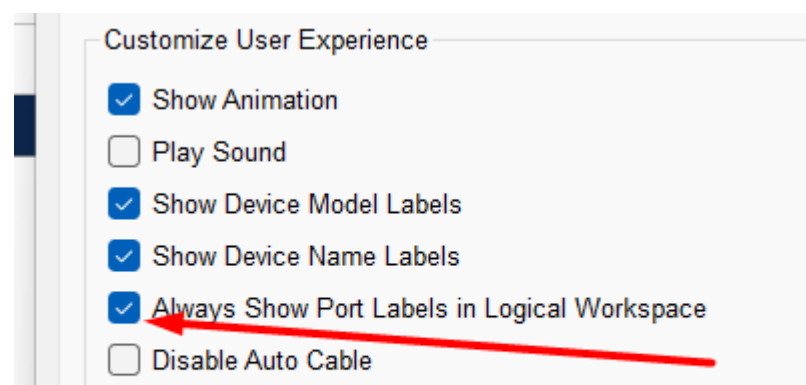
- кабелите между компютър-суич и суич-рутер са непрекъснати, суич-суич и суич-компютър са прекъснати
- при избора на кабела гледайте тези какви са, така избирате дали FastEth... или Gig.. 

- **за да ви се показва къде какво е свързано, отидете в:**

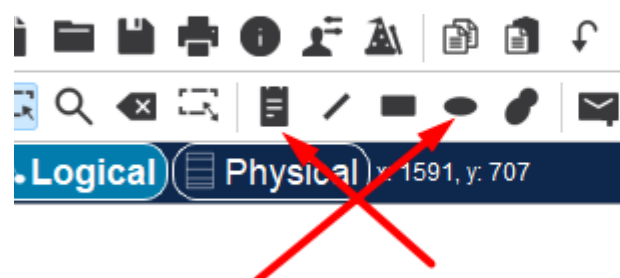
o Packet Tracer - D:\Cisco\test\_upr2.pkt



**и после чекнете:**



- **правите с тва 3 тата точка от заданието**



## 2.

4. Разпределете съответните адреси за устройствата в мрежата

Device	Interface	Address	Description
PC1	FastEthernet0		Second address in LAN1
PC2	FastEthernet0		Second address in LAN2
R1	G0/0		First address in LAN1
	G0/1		First address in WAN1

R2	G0/0		First address in LAN2
	G0/1		Second address in WAN1

- пишете таблицата, от страни си пише какви адреси, само помним, че First address на нещо е първия адрес от хост рейнджа на това нещо, Second - втория
- преписваме и маските, не само адреса, ще ни трябват, даже може за по сейф да ги препишем разписани в decimal

### 3.

5. Конфигурирайте на PC1 и PC2 IP адрес, събнет маска и default gateway.

- отиваме на PC1->Desktop->IP Configuration

Interface: FastEthernet0

IP Configuration

☐ DHCP ☒ Static

IPv4 Address: 10.10.0.2

Subnet Mask: 255.255.254.0

Default Gateway: 10.10.0.1

DNS Server: 0.0.0.0

IPv6 Configuration

☐ Automatic ☒ Static

- пишем тук, като на първото преписваме адреса на компютъра от горната малка табличка, на второ разписваме маската (пишем я, само няма да я попълни правилно), а на третото пишем адреса на рутера, който се намира в LAN1 (като цяло гледаме дали по g0/0 или g0/1 се свързва рутера към компа и така избираме кой адрес на рутера да вземем от горната таблица, тва важи винаги като трябва да решаваме кой от двата)
- правим цялата стъпка и за двата компа

### 4.

6. Конфигурирайте интерфейсите на маршрутизаторите според таблицата от т.4.

- отидете до интерфейс конфигурационен режим за конкретния интерфейс
- конфигурирайте IP адрес и събнет маска
- включете интерфейса
- повторете за всеки интерфейс
- когато сте готови запазете конфигурацията, така че да не се загуби при рестарт на маршрутизатора
- **отиваме на първия рутер (не знам при вас се казват, просто ще им казвам първия и втория)**
- **влизаме в CLI**

Хостиме, Режим	Дълга команда	Кр. ком.
Router>	<b>enable</b>	<b>en</b>
Router#	<b>configure terminal</b>	<b>conf t</b>
Router(config)#	<b>interface GigabitEthernet 0/0</b>	<b>in g0/0</b>
Router(config-if)#	<b>ip address ip mask</b>	<b>ip ad ip mask</b>
Router(config-if)#	<b>no shutdown</b>	<b>no sh</b>
-	<b>exit</b>	<b>ex</b>
Router#	<b>copy running-config startup-config</b>	<b>cop r st</b>

**правим тези команди (пored всички)**

- веднъж като на **ip address** пишем **ip** адреса на **g0/0** за този рутер
- веднъж като на **ip address** пишем **ip** адреса на **g0/1** за този рутер
- гледайте да не объркате режимите,, ще се наложи да напишете **exit** 2 пъти докато изпише **Router#**

**- после правим цялата стъпка и за другия рутер**

**5.**

7. Тествайте свързаността:

- всяко PC трябва да има ping до своя default gateway, но да няма ping до отдалечените мрежи
- ако тук проверите Routing таблиците на R1 и R2 там ще видите само директно свързаните им мрежи, но няма да има път към отдалечените мрежи.

**- отиваме на първия компютър:**

**Desktop->Command Prompt**

**и пишем:**

**ping (адреса на рутера в неговата мрежа)**

**като внимаваме отново кой адрес на рутера избирате (гледаме дали е към g0/0 или g0/1)**

**- ако всичко е ок ще се пингне:**

```
C:\>ping 10.10.0.1

Pinging 10.10.0.1 with 32 bytes of data:

Reply from 10.10.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 10.10.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 10.10.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 10.10.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=255

Ping statistics for 10.10.0.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

**- после едно:**

Router#	show ip route	sh ip ro
---------	---------------	----------

**и би трябвало да изглежда така:**

```
10.0.0.0/8 is variably subnetted, 4 subnets, 3 masks
C    10.10.0.0/23 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L    10.10.0.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
C    10.10.2.128/30 is directly connected, GigabitEthernet0/1
L    10.10.2.129/32 is directly connected, GigabitEthernet0/1
```

**- сега пингваме другия компютър (споко няма да стане, то и не трябва, просто се казва като стъпка в условието)**

- правим цялата пета стъпка и с другия компютър

## 6.

8. Да се осигури свързаност между отдалечените мрежи LAN1 и LAN2:

- От (config)# mode на R1 да се конфигурира статичен път по подразбиране (който да обхваща всички възможни мрежи) и да има за Next-Hop адрес адреса на G0/1 на R2.
- по същия начин на R2 да се конфигурира път към LAN1 с Next-Hop адрес адреса на G0/1 на R1
- отново запазете конфигурацията заедно с конфигурираните пътища

- в първия рутер влизаме в CLI

Router(config)#	<code>ip route destip destmask ip</code>	-
-----------------	--	---

като вместо `destip` пишем `0.0.0.0`, вместо `destmask` `0.0.0.0`, а вместо `ip` адреса `g0/1` на другия рутер.

- после излизаме от конфигурационен режим и пак пишем командата `show ip route`

- вс е ок ако това се е появило:

```
10.0.0.0/8 is variably subnetted, 4 subnets, 3 masks
C    10.10.0.0/23 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L    10.10.0.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
C    10.10.2.128/30 is directly connected, GigabitEthernet0/1
L    10.10.2.129/32 is directly connected, GigabitEthernet0/1
S*  0.0.0.0/0 [1/0] via 10.10.2.130
```

- после отиваме на втория рутер и правим цялата стъпка отново, само че в командата:

**`destip - 10.10.0.0` (адреса на LAN1)**

**`destmask - 255.255.254.0` (маска на LAN1)**

**`ip - g0/1` ip адреса на другия рутер**

- после пак пишем командата `show ip route`

- **ВС е ОК ако това се е появило:**

```
      10.0.0.0/8 is variably subnetted, 5 subnets, 4 masks
S ← 10.10.0.0/23 [1/0] via 10.10.2.129
C    10.10.2.0/25 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L    10.10.2.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
C    10.10.2.128/30 is directly connected, GigabitEthernet0/1
L    10.10.2.130/32 is directly connected, GigabitEthernet0/1
```

## 7.

9. Тествайте свързаността:

- Ако сте изпълнили всичко вярно трябва да имате ping от PC1 до PC2 и до всички останали адреси в мрежата.
- **влизаме в първия комп и пингуваме втория**
- **влизаме във втория комп и пингуваме първия**
- **ако ВС е ОК пинговете ще минат**

**Ако има проблеми е добра идея да влезете в симулационен режим, после отново да пуснете пинг и да вървите стъпка по стъпка, докато не видите къде писмото изпада.**