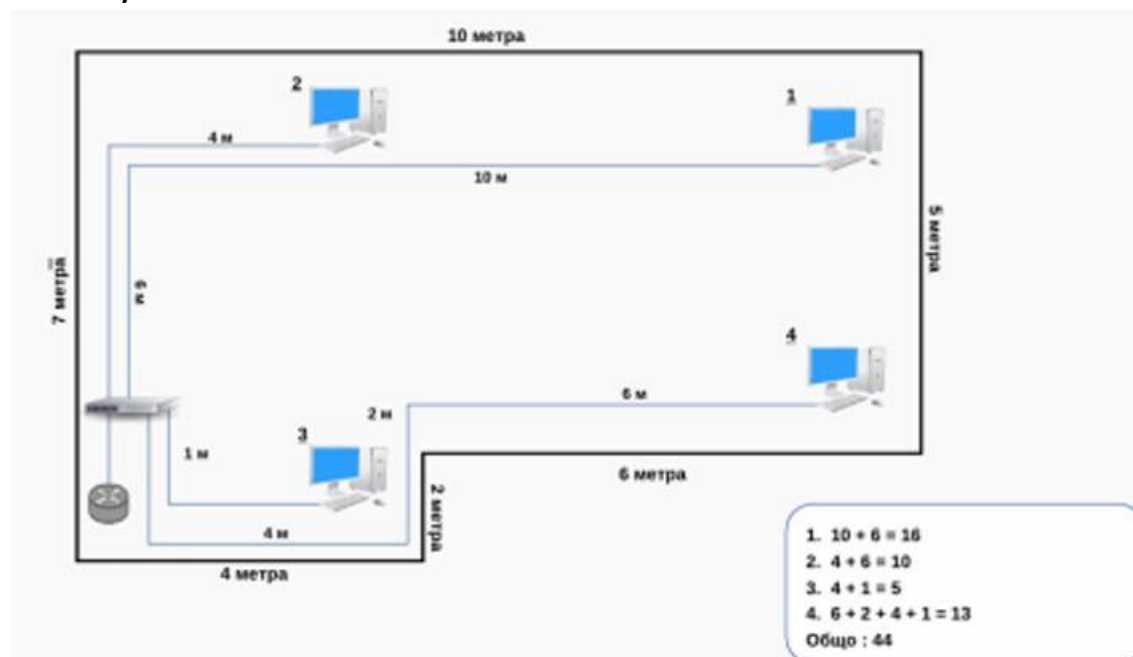


Проект за изграждане на локална мрежа (LAN) с кабелна система Рафи №2201261077

1. Визуална част



Визуализацията на схемата за мрежата включва:

Дължина на кабелната система: отбелязана е за всяка връзка.

Обща дължина на кабелите: 44 метра.

Форма на покриваната област: помещение с правоъгълна форма.

Позициониране на устройствата: суйч, свързани с кабели 4 компютъра, рутер

2. Използвани компоненти

1. Междинни устройства

Суич: отговаря за разпределяне на мрежовия трафик между компютрите.

Рутер: осигурява връзка към интернет и управлява мрежовите настройки.

2. Физическа топология

Тип звезда: всички устройства са свързани към централния рутер/суич.

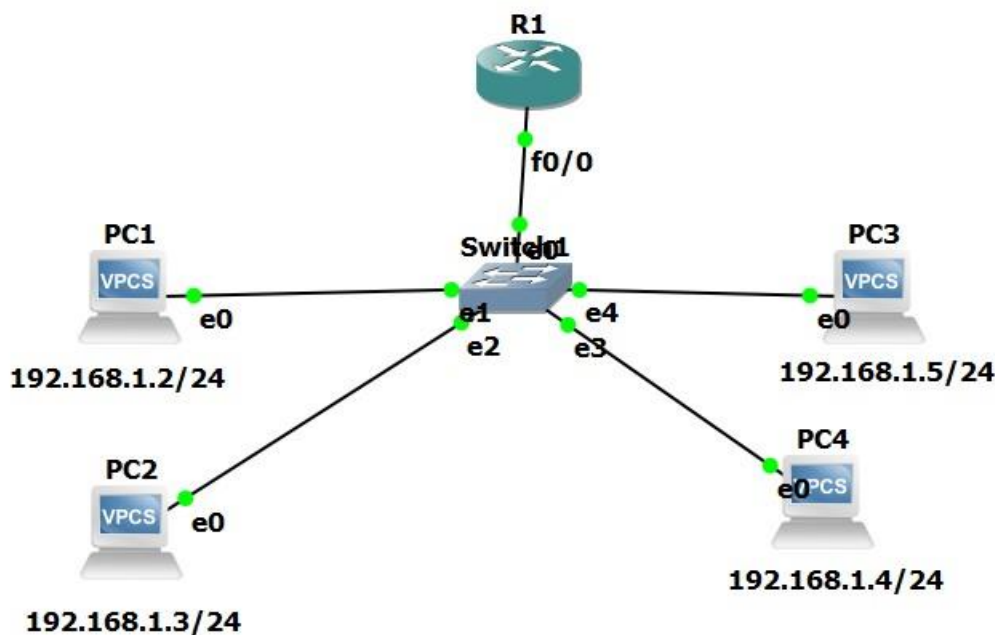
3. Кабелна система

UTP кабел (Cat 5e или Cat 6): използва се за свързване на компютрите и междинните устройства. Разполага с усукани двойки за минимизиране на електромагнитните смущения.

4. Конектори RJ-45

Служат за свързване на кабелите към устройствата. Конекторите се кримпват според стандарта T568B.

3. Приложението в GNS3 среда:



Настройка на всяко от устройствата:

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. R1(config)#  
ip dhcp pool LAN
```

```
R1(dhcp-config)# network 192.168.1.0 255.255.255.0
```

```
R1(dhcp-config)# default-router 192.168.1.1
```

```
R1(dhcp-config)# dns-server 192.168.1.1
```

```
R1(dhcp-config)# lease 3 12 59
```

```
R1(dhcp-config)# domain-name  
test.com R1(dhcp-config)# exit
```

```
R1(config)# do wr
```

```
Building  
configuration...
```

```
[OK]
```

```
R1(config)# int fa0/0
```

```
R1(config-if)# ip address 192.168.1.1  
255.255.255.0 R1(config-if)# no shutdown
```

```
R1(config
```

```
-if)# exi
```

```
R1(config)
```

```
#
```

```
*Mar 1 00:02:53.607: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/0, changed state  
to up
```

```
*Mar 1 00:02:54.607: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0,  
changed state to up
```

```
R1(config)# do wr
```

```
Building  
configuration...
```

```
[OK]
```

PC1:

```
PC1> ip dhcp
```

```
DDORA IP 192.168.1.2/24 GW 192.168.1.1
```

PC2:

PC2> ip dhcp

DDORA IP 192.168.1.3/24 GW 192.168.1.1

PC3:

PC3> ip dhcp

DDORA IP 192.168.1.4/24 GW 192.168.1.1

PC4:

PC4> ip dhcp

DDORA IP 192.168.1.5/24 GW 192.168.1.1

Физическата свързаност между устройствата:

PC1> ping 192.168.1.5

**84 bytes from 192.168.1.5 icmp_seq=1 ttl=64
time=0.549 ms 84 bytes from 192.168.1.5 icmp_seq=2
ttl=64 time=0.873 ms 84 bytes from 192.168.1.5
icmp_seq=3 ttl=64 time=0.393 ms 84 bytes from
192.168.1.5 icmp_seq=4 ttl=64 time=0.663 ms 84
bytes from 192.168.1.5 icmp_seq=5 ttl=64 time=1.049
ms**

PC1> ping 192.168.1.4

**84 bytes from 192.168.1.4 icmp_seq=1 ttl=64
time=0.754 ms 84 bytes from 192.168.1.4 icmp_seq=2
ttl=64 time=0.894 ms 84 bytes from 192.168.1.4
icmp_seq=3 ttl=64 time=0.712 ms 84 bytes from
192.168.1.4 icmp_seq=4 ttl=64 time=0.732 ms 84
bytes from 192.168.1.4 icmp_seq=5 ttl=64 time=1.171
ms**

PC1> ping 192.168.1.3

**84 bytes from 192.168.1.3 icmp_seq=1 ttl=64
time=0.611 ms 84 bytes from 192.168.1.3 icmp_seq=2**

ttl=64 time=0.660 ms 84 bytes from 192.168.1.3
icmp_seq=3 ttl=64 time=0.947 ms 84 bytes from
192.168.1.3 icmp_seq=4 ttl=64 time=0.918 ms 84
bytes from 192.168.1.3 icmp_seq=5 ttl=64 time=0.761
ms

PC1>




PC1> ping 192.168.1.1

84 bytes from 192.168.1.1 icmp_seq=1 ttl=255
time=31.212 ms 84 bytes from 192.168.1.1 icmp_seq=2
ttl=255 time=30.765 ms 84 bytes from 192.168.1.1
icmp_seq=3 ttl=255 time=30.982 ms 84 bytes from
192.168.1.1 icmp_seq=4 ttl=255 time=30.741 ms 84
bytes from 192.168.1.1 icmp_seq=5 ttl=255 time=15.807
ms

PC2> ping 192.168.1.2

84 bytes from 192.168.1.2 icmp_seq=1 ttl=64
time=1.141 ms 84 bytes from 192.168.1.2 icmp_seq=2
ttl=64 time=0.675 ms 84 bytes from 192.168.1.2
icmp_seq=3 ttl=64 time=0.653 ms 84 bytes from
192.168.1.2 icmp_seq=4 ttl=64 time=0.612 ms 84
bytes from 192.168.1.2 icmp_seq=5 ttl=64 time=0.844
ms

1. Остойностяване на проекта:

Компонент	Изображение	Количество	Единична цена (лв)	Обща стойност (лв)
UTP Кабел (метър)		44	1.10	48.40
RJ-45 конектор		8	0.50	4.00
Рутер		1	85.00	85.00
Суич		1	45.00	45.00

Обща стойност: 182.40 лв.