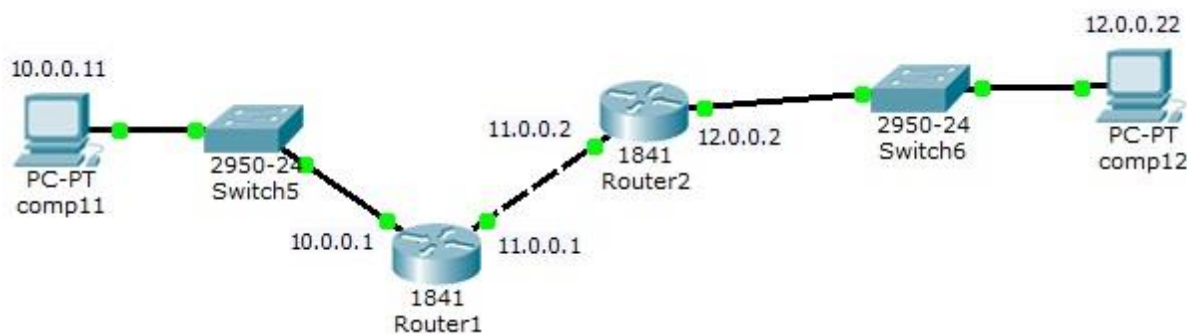


Сабақ тақырыбы 11. ping және traceroute көмегімен тестілеу.

Бұл жұмыста мекеменің компьютерлерінің жергілікті желісінің компьютерлерін ғаламтор желісіне шығару тапсырмасын шешу керек. Жергілікті желі жеке мекен-жайда орнатылған - яғни мекен-жайлары ғаламторға шыға алмайтын 10.0.0. желісінде.

Бұл тапсырманы шешу үшін NAT қызметін баптау(настройка) керек. Желінің сұлбасы 18-суретте көрсетілген.

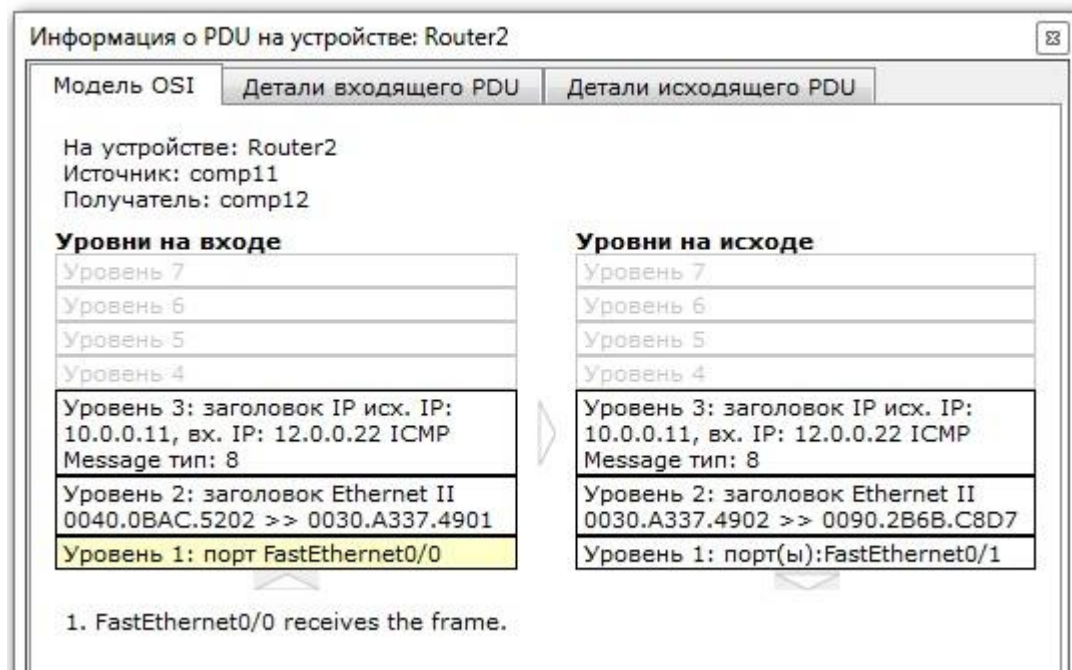


18 - сурет. Желінің сұлбасы.

3 суретте көрсетілген желіні құрыңыз. Құрылғылардың аттары мен мекен-жайларын 3 суретте көрсетілгендей қойыңыз.

Қазіргі уақытта роутердегі NAT бапталмаған, біз оған симуляция тәртібін қолдану арқылы көз жеткізе аламыз.

Бұл тәртіпке көшіңіз де екі роутерден өту кезіндегі пакеттің құрамын қараңыз(19 сурет).



19.сурет. Router2-ді өту кезіндегі пакеттің параметрлері.

Пакеттің екінші маршрутизатордан өту кезінде жіберушінің IP мекен-жайы өзгерген жоқ(10.0.0.11).

NAT-ты Router1 маршрутизаторында конфигурациялаймыз. NAT-ты роутерде баптау үшін келесі қадамдарды орындау керек: 1.Router1-дің баптауына, яғни CLI вкладкасына кіру керек. 2.Әкімшілік тәртібіне кіру үшін enable (en) Router>en командасын енгізу керек. Баптау тәртібіне кіру үшін config t Router#config t командасын енгізу керек.

3. FastEthernet 0/0 Интерфейсі жұмыс станциялары қосылған ішкі интерфейс. NAT-ты роутерде баптау үшін оны баптауда анықтап алу керек. Оны келесі командалар көмегімен орындауға болады:

интерфейс баптауына кіреміз:

```
Router(config)#int FastEthernet 0/0
```

интерфейсті ішкі интерфейс деп жариялаймыз:

```
Router(config-if)#ip nat inside
```

интерфейс баптауынан шығамыз

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

4. Провайдер желісіне қосылған FastEthernet 0/1 интерфейсін ұқсас етіп баптаймыз, бірақ бір ерекшелігі ол NAT-тың ішкі интерфейсін болу керек: интерфейс баптауына кіреміз:

```
Router(config)#int FastEthernet 0/1 интерфейсін NAT-тың ішкі интерфейсін деп жариялаймыз:
```

```
Router(config-if)#ip nat outside интерфейсін баптауынан шығамыз:
```

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

5. Ішкі мекен-жайлар таратылатын ішкі мекен-жайлардың пуліне мән береміз. Тек роутердің ішкі интерфейсін мекен-жайын ғана сақтайтын Пулге мән беру үшін келесі командаларды жазу керек:

```
Router(config)#ip nat pool natpool 11.0.0.0 11.0.0.1 netmask 255.0.0.0
```

Мекен-жай пуліне мән беру кезінде пулге кіретін адресстердің кезектілігінен бастапқы және соңғы мекен-жайын көрсету керек. Егер пулде 1 адрес болса (біздің жағдайдан дағдыдай) оны 2 рет көрсету керек.

6. Рұқсаттар тізімін береміз:

```
Router(config)#access-list 34 permit any
```

Маңызды: 34 – 1-ден 99-ға дейінгі сандар рұқсат номерін білдіреді және администратормен беріледі. Any – кілт сөз, рұқсат тізімі жіберушінің кез-келген мекен-жайын берілген пакетті қабылдай бері дегенді білдіреді.

7. Соңғы NAT-ты Router0-ге қосатын команданы енгіземіз. Команда негізгі болып табылады, бірақ алдыңғы параметрлерді енгізбей орындалмайды.

```
Router(config)#ip nat inside source list 34 pool natpool overload
```

Бұл команда роутерге ішкі интерфейске алынған және 34 номерлі рұқсат тізімімен рұқсат берілген барлық пакеттердің жіберуші мекен-жайы NAT “natpool” пулынан мекен-жайға тасымалданады. Overload кілті – трансляцияларға салмақ салынып, ішкі тораптарға бір IP мекен-жайға ауысуға мүмкіндік беретінін білдіреді.

Енді NAT бапталды. Оған кез-келген жұмыс станциясынан yandex.ru серверіне пакет жіберу арқылы көз жеткізе аламыз. Егер біз пакеттің өтуін толығырақ қарастырсақ, симуляция режиміне өту арқылы, пакеттің Router1 өту кезінде жіберушінің мекен-жайы өзгерді (NAT оқталған).