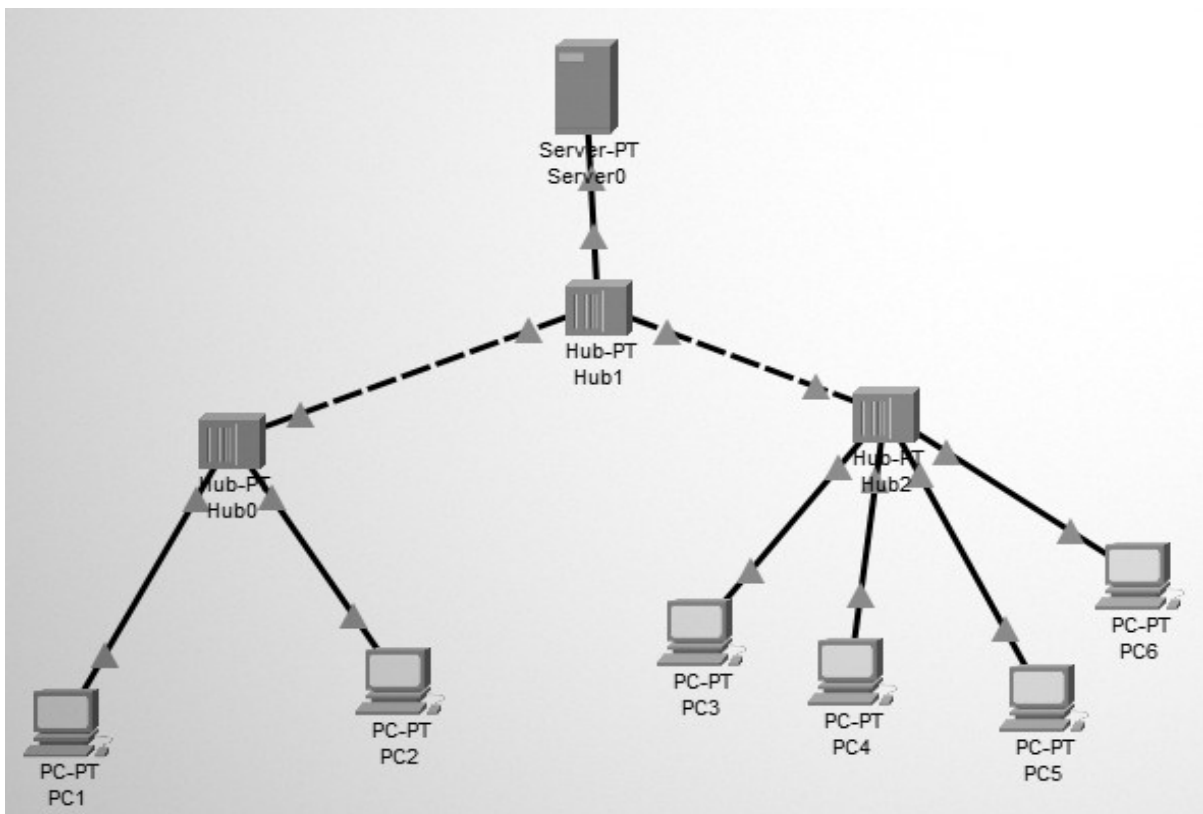


Лабораторная работа №1



Структура сети

Параметры сервера сети

Последовательность транзактов DHCP: PCX – HubX – Hub4 – Server2 – Hub4 – HubX – PCX



Работа браузера на одном из компьютеров, подключённых к серверу

```

C:\>ping 192.168.117.1

Pinging 192.168.117.1 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.117.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.117.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.117.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.117.1: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.117.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

```

Результат проверки задержки подключения одного компьютера к серверу

```

C:\>ping 192.168.117.1

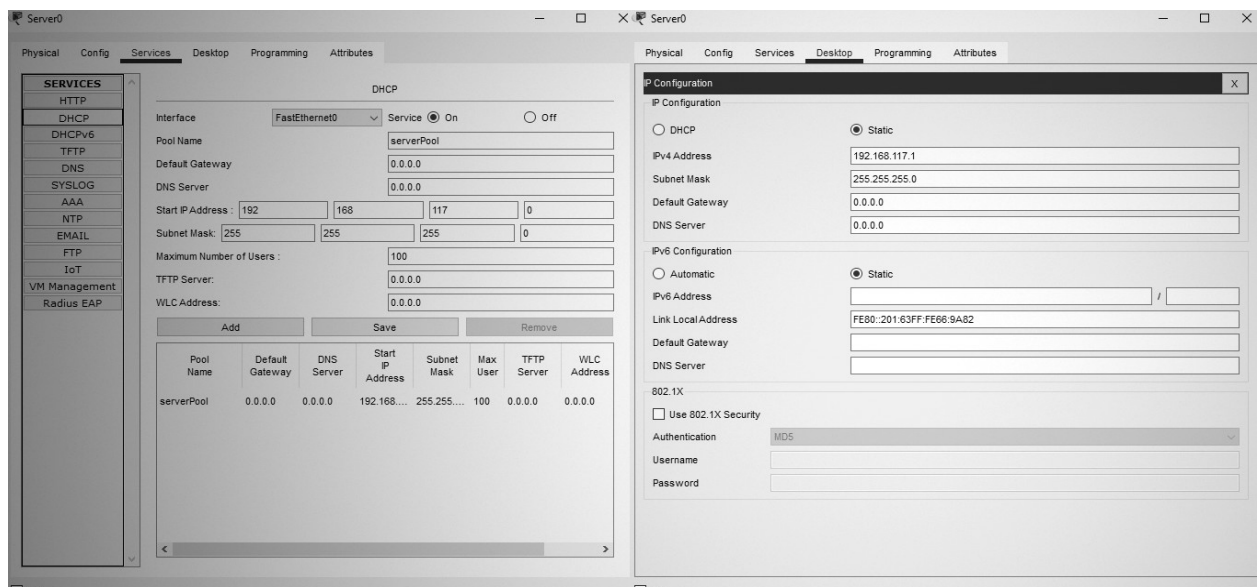
Pinging 192.168.117.1 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.117.1: bytes=32 time=12ms TTL=128
Reply from 192.168.117.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.117.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.117.1: bytes=32 time=6ms TTL=128

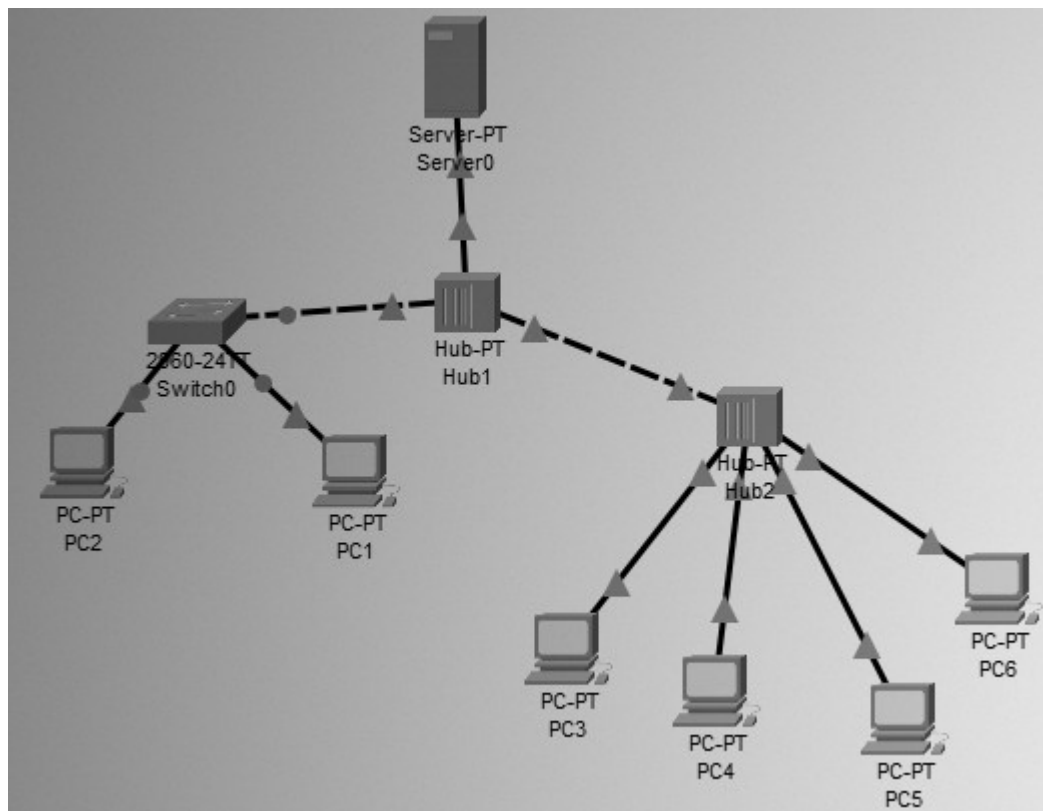
Ping statistics for 192.168.117.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 12ms, Average = 4ms

```

Результат проверки задержки подключения компьютера к серверу с запущенным периодичным транзактом



Появилась задержка, соразмерная с периодичностью отправки транзакта. При одновременной отправки транзактов с компьютеров, подсоединённых к одному хабу возникает их коллизия.



Структура сети после смена одного из хабов на коммутатор

```

C:\>ping 192.168.117.1

Pinging 192.168.117.1 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.117.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.117.1: bytes=32 time=9ms TTL=128
Reply from 192.168.117.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.117.1: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.117.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 9ms, Average = 2ms

C:\>
  
```

```

C:\>ping 192.168.117.1

Pinging 192.168.117.1 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.117.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.117.1: bytes=32 time=10ms TTL=128
Reply from 192.168.117.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.117.1: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.117.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 10ms, Average = 2ms
  
```

Результаты проверки задержки подключения к серверу после замены хаба на коммутатор

Вывод: Коммутатор позволяет временно задержать транзакт для последующего трансфера, что помогает предотвратить их коллизию.