

Лабораторная работа №1

Знакомство с Cisco Packet Tracer

Джахангиров Илгар Залид оглы

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Джахангиров Илгар Залид оглы
- студент
- Российский университет дружбы народов
- [1032225689@pfur.ru]

Установить инструмент моделирования конфигурации сети Cisco Packet Tracer, ознакомиться с его интерфейсом.

#3 Задание

1. Установить на домашнем устройстве Cisco Packet Tracer.
2. Построить простейшую сеть в Cisco Packet Tracer, провести простейшую настройку оборудования.

Создадим новый проект lab_PT-01.pkt.

В рабочем пространстве разместим концентратор (Hub-PT) и четыре оконечных устройства PC. Соединим оконечные устройства с концентратором прямым кабелем. Щёлкнув последовательно на каждое оконечном устройстве, зададим статические IP-адреса 192.168.1.11, 192.168.1.12, 192.168.1.13, 192.168.1.14 с маской подсети 255.255.255.0

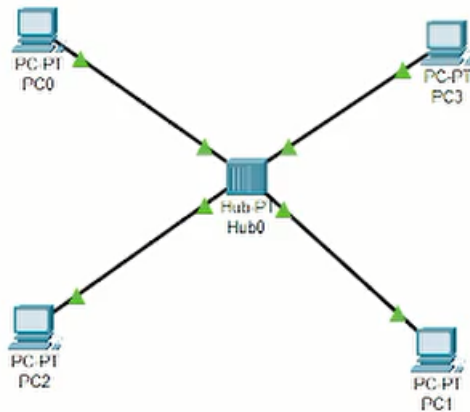
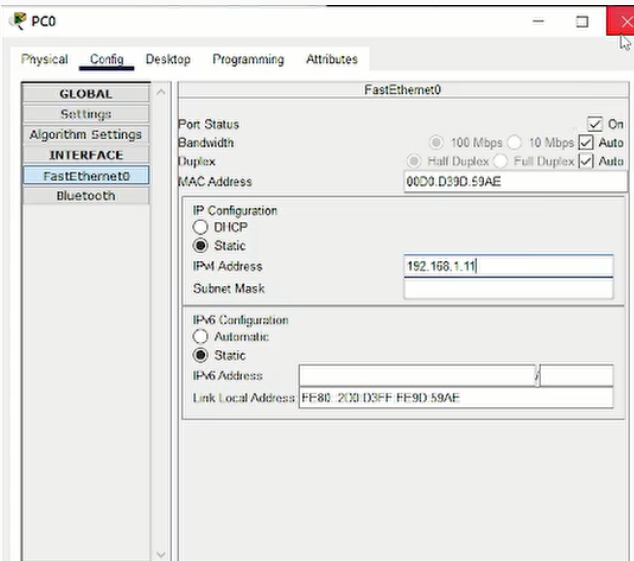


Figure 1: Модель простой сети с концентратором

Выполнение лабораторной работы



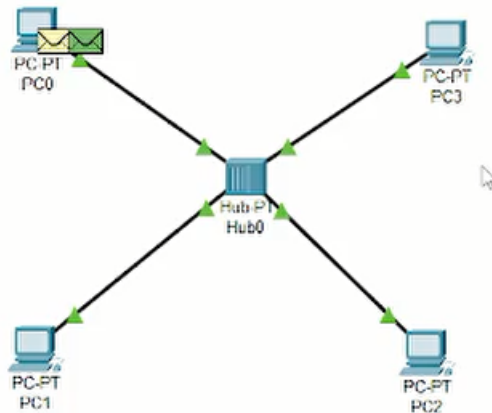


Figure 3: Добавление Simple PDU

PDU Information at Device: PC0

OSI Model Inbound PDU Details

At Device: PC0
Source: PC0
Destination: PC2

In Layers

Layer 7:

Layer 6:

Layer 5:

Layer 4:

Layer 3:

Layer 2:

Layer 1:

Out Layers

Layer 7:

Layer 6:

Layer 5:

Layer 4:

Layer 3:

Layer 2:

Layer 1:

What is the device decision in this layer?

- ☐ De-encapsulate
- ☐ Transfer
- ☐ Accept
- ☒ Queue
- ☐ Drop

Challenge Me

Hint

<< Previous Layer

Next Layer >>

Выполнение лабораторной работы

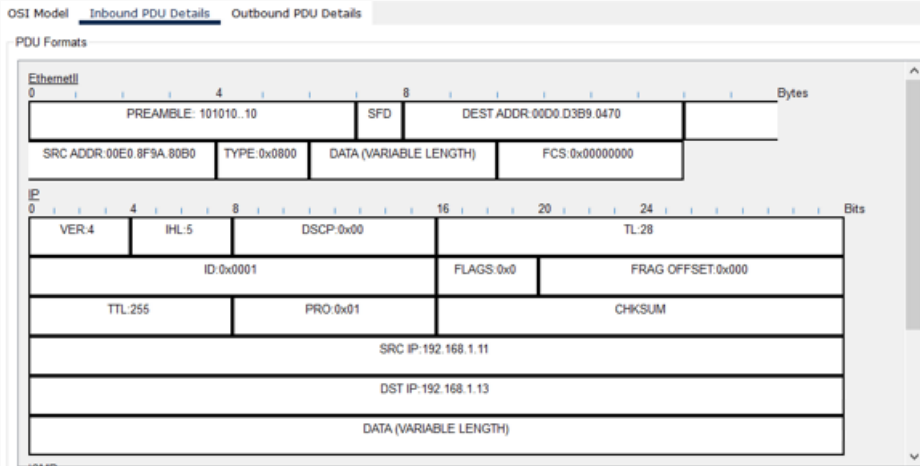


Figure 5: Информация о PDU: форматы пакетов

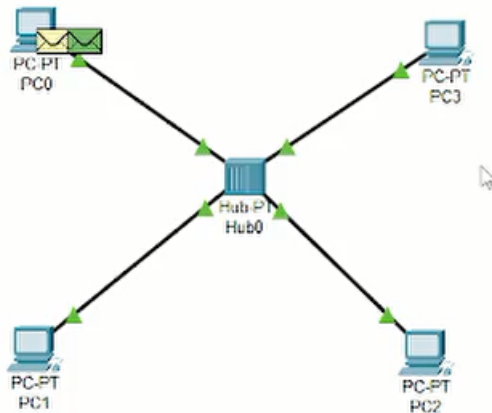


Figure 6: Сценарий с возникновением коллизии

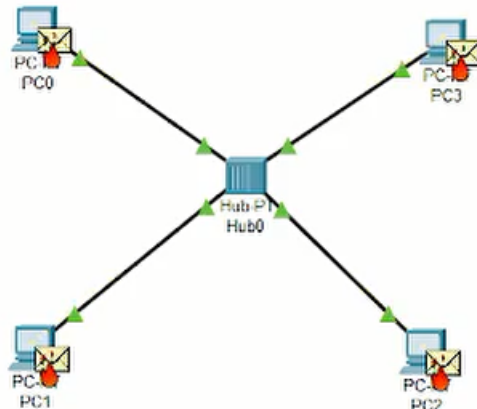
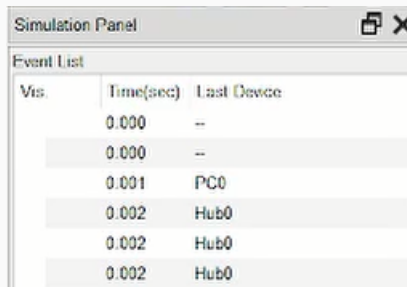


Figure 7: Сценарий с возникновением коллизии



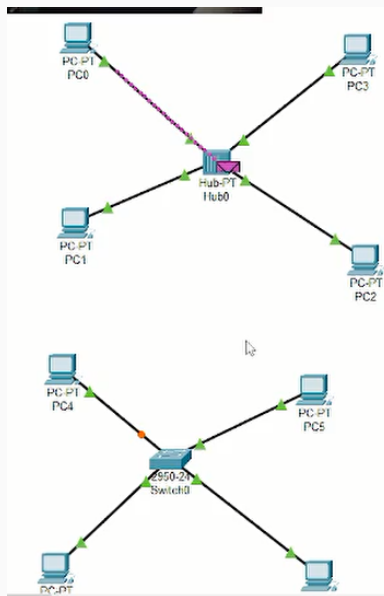
The image shows a 'Simulation Panel' window with an 'Event List' table. The table has three columns: 'Vis.', 'Time(sec)', and 'Last Device'. It contains six rows of data, with alternating rows highlighted in light gray. The data indicates a collision event at 0.002 seconds involving Hub0.

Vis.	Time(sec)	Last Device
	0.000	--
	0.000	--
	0.001	PC0
	0.002	Hub0
	0.002	Hub0
	0.002	Hub0

Figure 8: Информация о PDU при возникновении коллизии

Перейдем в режим реального времени (Realtime). В рабочем пространстве разместим коммутатор (например Cisco 2950-24) и 4 оконечных устройства PC. Соединим оконечные устройства с коммутатором прямым кабелем. Щёлкнув последовательно на каждом оконечном устройстве, зададим статические IP-адреса 192.168.1.21, 192.168.1.22, 192.168.1.23, 192.168.1.24 с маской подсети 255.255.255.0.

Выполнение лабораторной работы



Event List

Vis.	Time(sec)	Last Device	At Device
	0.000	--	PC0
	0.000	--	PC0
	0.000	--	PC2
	0.000	--	PC4
	0.001	PC0	Hub0
	0.001	PC2	Hub0
	0.001	--	PC0
	0.001	PC0	Hub0
	0.002	Hub0	PC0
	0.002	Hub0	PC2
	0.002	Hub0	PC3
	0.002	Hub0	PC1
	0.004	--	PC0
Visible	0.005	PC0	Hub0

Reset Simulation ☒ Constant Delay Captured to 0.005

Play Controls

Event List Filters - Visible Events

ACL Filter, ARP, BGP, Bluetooth, CAPWAP, CDP, DHCP, DHCPv6, DNS, DTP, EAPOL, EIGRP, EIGRPv6, FTP, 323, HSRP, HSRPv6, HTTP, HTTPS, ICMP, ICMPv6, IPSec, ISAKMP, IoT, IoT TCP, LACP, LLDP, Meraki, NDP, NETFLOW, NTP, OSPF, OSPFv6, PAgP, POP3, PPP, PPPoE, PTP, RADIUS, REP, RIP, RIPng, RTP, SCCP, SMTP, SNMP, SSH, STP, SYSLOG, TACACS, TCP, TFTP, Telnet, UDP, USB, VTP

Edit Filters Show All/None

Выполнение лабораторной работы

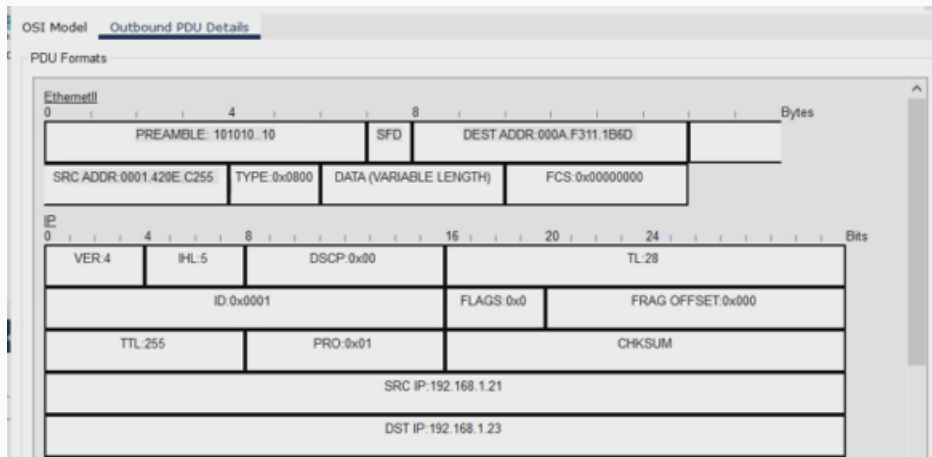
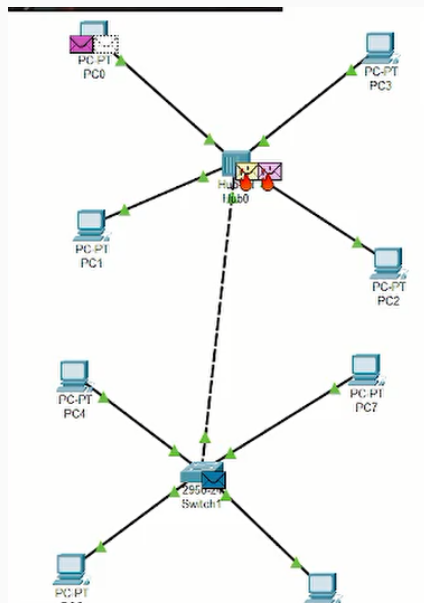


Figure 10: Информация о PDU при отправке пакета через коммутатор



Выполнение лабораторной работы

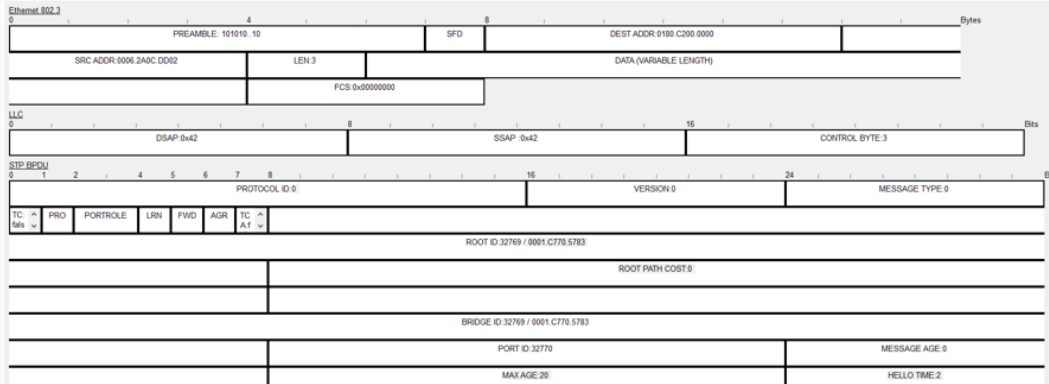


Figure 12: Информация о PDU: пакет STP

Перейдем в режим реального времени (Realtime). В рабочем пространстве добавим маршрутизатор (например, Cisco 2811). Соединим прямым кабелем коммутатор и маршрутизатор. Щёлкнем на маршрутизаторе и на вкладке его конфигурации пропишем

Physical Config CLI Attributes

GLOBAL

Settings

Algorithm Settings

ROUTING

Static

RIP

SWITCHING

VLAN Database

INTERFACE

FastEthernet0/0

FastEthernet0/1

FastEthernet0/0

Port Status

☒ On

Bandwidth

☒ 100 Mbps ☐ 10 Mbps ☒ Auto

Duplex

☐ Half Duplex ☒ Full Duplex ☒ Auto

MAC Address

0050.0FAC.2801

IP Configuration

IPv4 Address

192.168.1.254

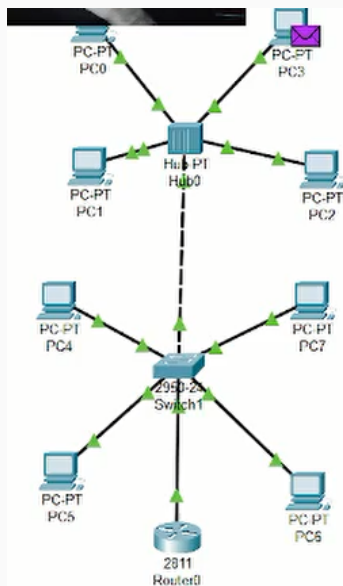
Subnet Mask

255.255.255.0

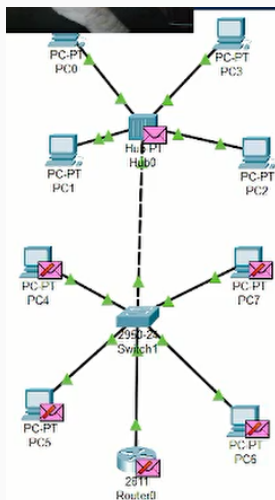
Tx Ring Limit

10

Выполнение лабораторной работы



Выполнение лабораторной работы



Event List

Vis.	Time(sec)	Last Device	At Device
	0.002	Hub0	PC1
	0.002	Hub0	Switch1
	0.003	Switch1	Router0
	0.004	Router0	Switch1
	0.005	Switch1	Hub0
	0.006	Hub0	PC0
	0.006	Hub0	PC2
	0.006	Hub0	PC3
	0.006	Hub0	PC1
	1.349	--	Switch1
Visible	1.350	Switch1	PC5
Visible	1.350	Switch1	Hub0
Visible	1.350	Switch1	PC4
Visible	1.350	Switch1	Router0
Visible	1.350	Switch1	PC7
Visible	1.350	Switch1	PC6

Reset Simulation

☒ Constant Delay

Captu

Play Controls



Event List Filters - Visible Events

ARP, BGP, Bluetooth, CAPWAP, CDP, DHCP, DHCPv6, DNS, DTP, EAPOL, EIGRP, EIGRPv6, H.323, HSRP, HSRPv6, HTTP, HTTPS, ICMP, ICMPv6, IPSec, ISAKMP, IoT, IoT TCP, LACP, U Meraki, NDP, NETFLOW, NTP, New ACL Filter, OSPF, OSPFv6, PAgP, POP3, PPP, PPPoE, RADIUS, REP, RIP, RIPng, RTP, SCCP, SMTP, SNMP, SSH, STP, SYSLOG, TACACS, TCP, I

Выполнение лабораторной работы

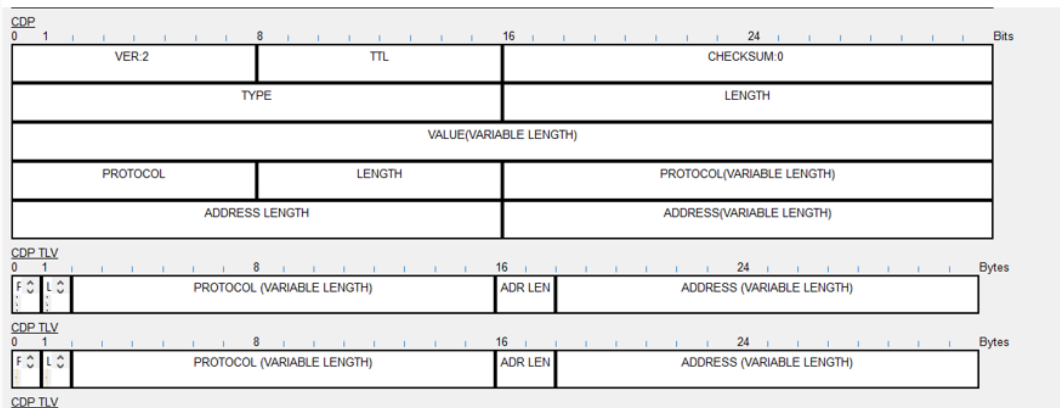


Figure 16: Информация о PDU: пакет CDP

В процессе выполнения данной лабораторной работы я установил инструмент моделирования конфигурации сети Cisco Packet Tracer, ознакомилась с его интерфейсом.