

МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»
(СПбГУТ)

Факультет Инфокоммуникационных сетей и систем

Кафедра Защищенных систем связи

Дисциплина Принципы организации локальных вычислительных сетей

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №13

Single-Area OSPFv2 Configuration (2.7.1)
(тема отчета)

Студент:

Громов А.А., ИКТЗ-83 _____
(Ф.И.О., № группы) (подпись)

Научный руководитель:

Кандидат технических наук, доцент каф зсс,
Герлинг Е. Ю.
(учетная степень, учетное звание, ФИО)

(дата, подпись)

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка содержит 12 с., 6 рис., 0 табл., 4 источников, 0 прил.

Packet Tracer - симулятор сети передачи данных, выпускаемый фирмой Cisco Systems. Позволяет делать работоспособные модели сети, настраивать (командами Cisco IOS) маршрутизаторы и коммутаторы, взаимодействовать между несколькими пользователями (через облако).

Цель данной лабораторной работы заключается в том, чтобы познакомиться с основными принципами работы, чтобы понять, как работать в программе Cisco Packet Tracer на примере создание простой локальной вычислительной сети, путем описания пошаговых инструкции по настройке.

СОДЕРЖАНИЕ

РЕФЕРАТ	2
ВВЕДЕНИЕ.....	4
ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ.....	5
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	11
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	12

ВВЕДЕНИЕ

Cisco Packet Tracer разработан компанией Cisco и рекомендован использоваться при изучении телекоммуникационных сетей и сетевого оборудования, а также для проведения уроков по лабораторным работам в высших заведениях.

Широкий круг возможностей данного продукта позволяет сетевым инженерам: конфигурировать, отлаживать и строить вычислительную сеть. Также данный продукт незаменим в учебном процессе, поскольку дает наглядное отображение работы сети, что повышает освоение материала учащимися.

Эмулятор сети позволяет сетевым инженерам проектировать сети любой сложности, создавая и отправляя различные пакеты данных, сохранять и комментировать свою работу. Специалисты могут изучать и использовать такие сетевые устройства, как коммутаторы второго и третьего уровней, рабочие станции, определять типы связей между ними и соединять их.

В этом упражнении, после того как мы соединили устройства, настроили интерфейсы и получили возможность подключения в локальной сети, наша задача - завершить настройку OSPF в соответствии с требованиями, оставленными инженером.

Необходимо использовать предоставленную информацию и список требований для настройки тестовой сети, когда задача будет успешно завершена, все хосты должны иметь возможность пинговать интернет-сервер.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Show run P2P-1 (т.к. копи/паст запрещен политикой, будут скрины)

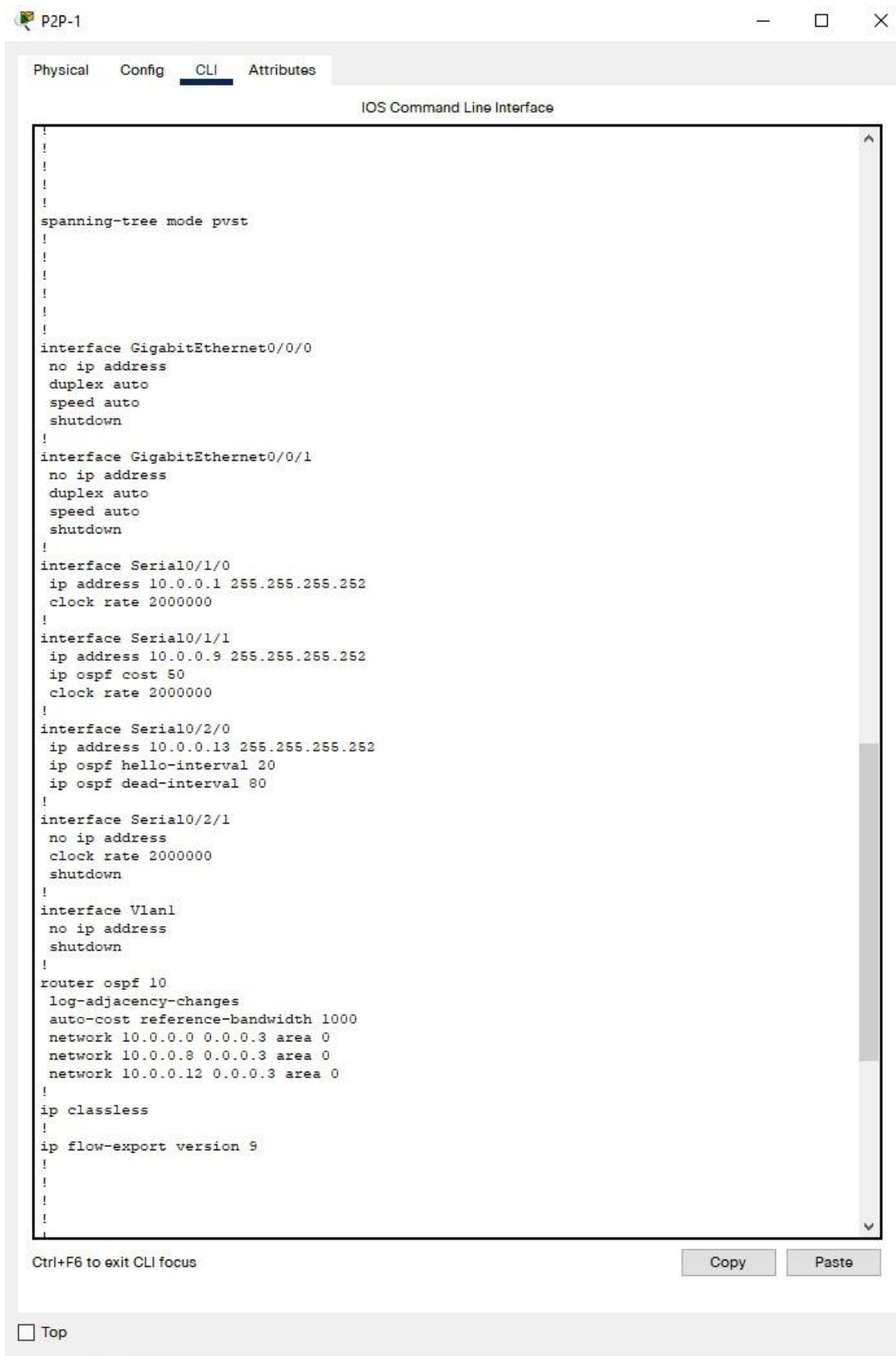


Рисунок 1 - show run P2P-1

Show run P2P-2

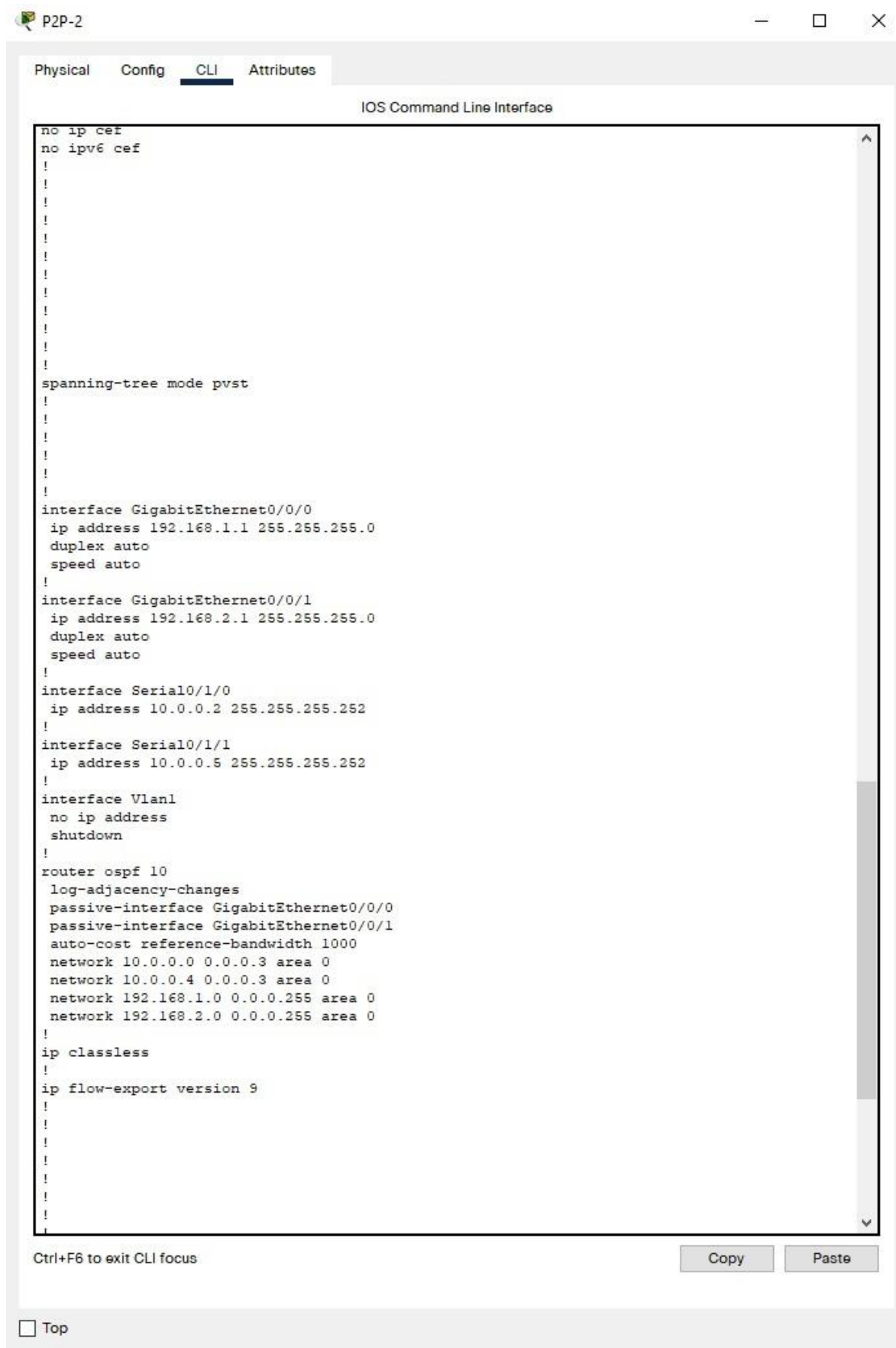


Рисунок 2 - Show run P2P-2

Show run P2P-3

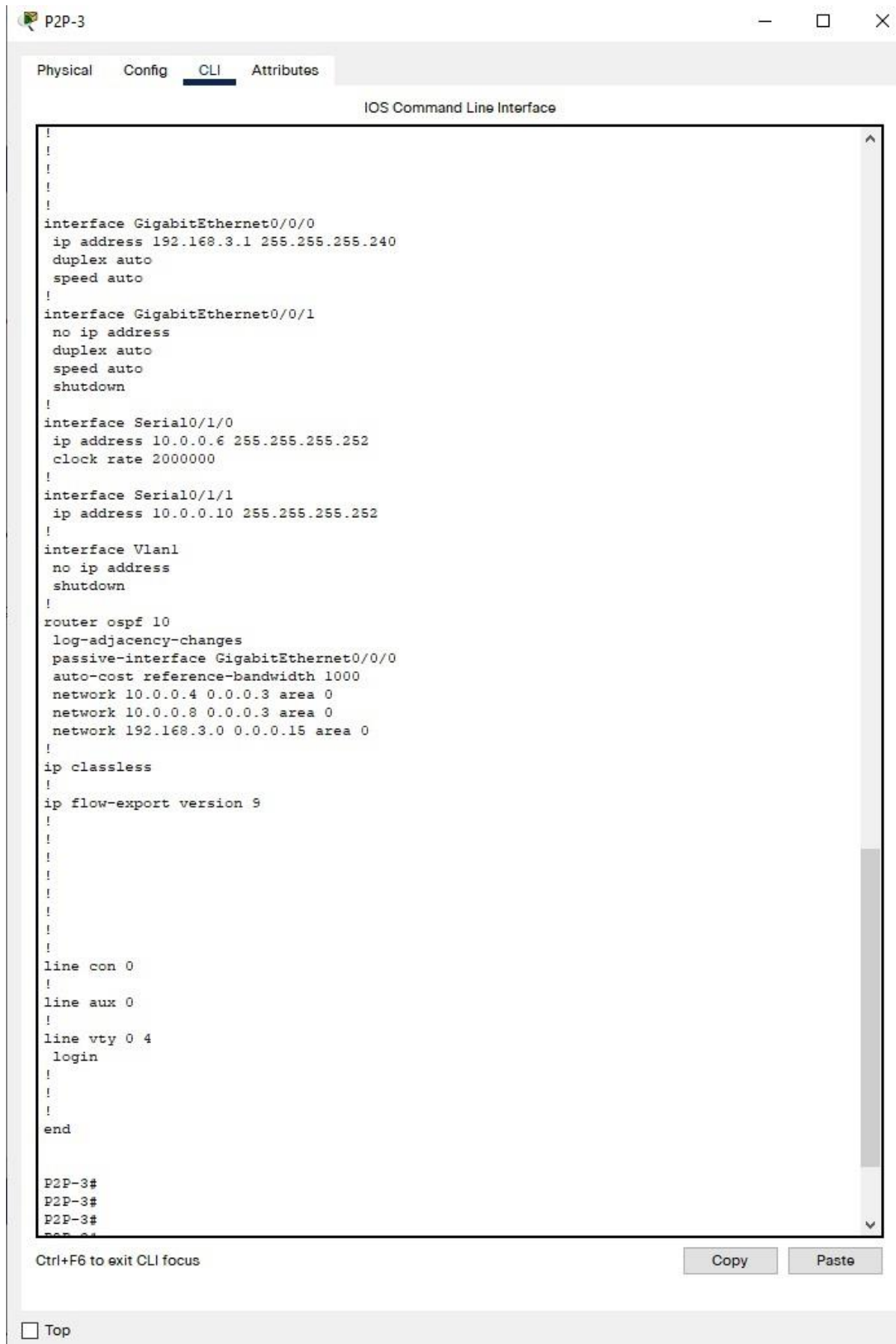


Рисунок 3 - Show run P2P-3

Show run BC-1

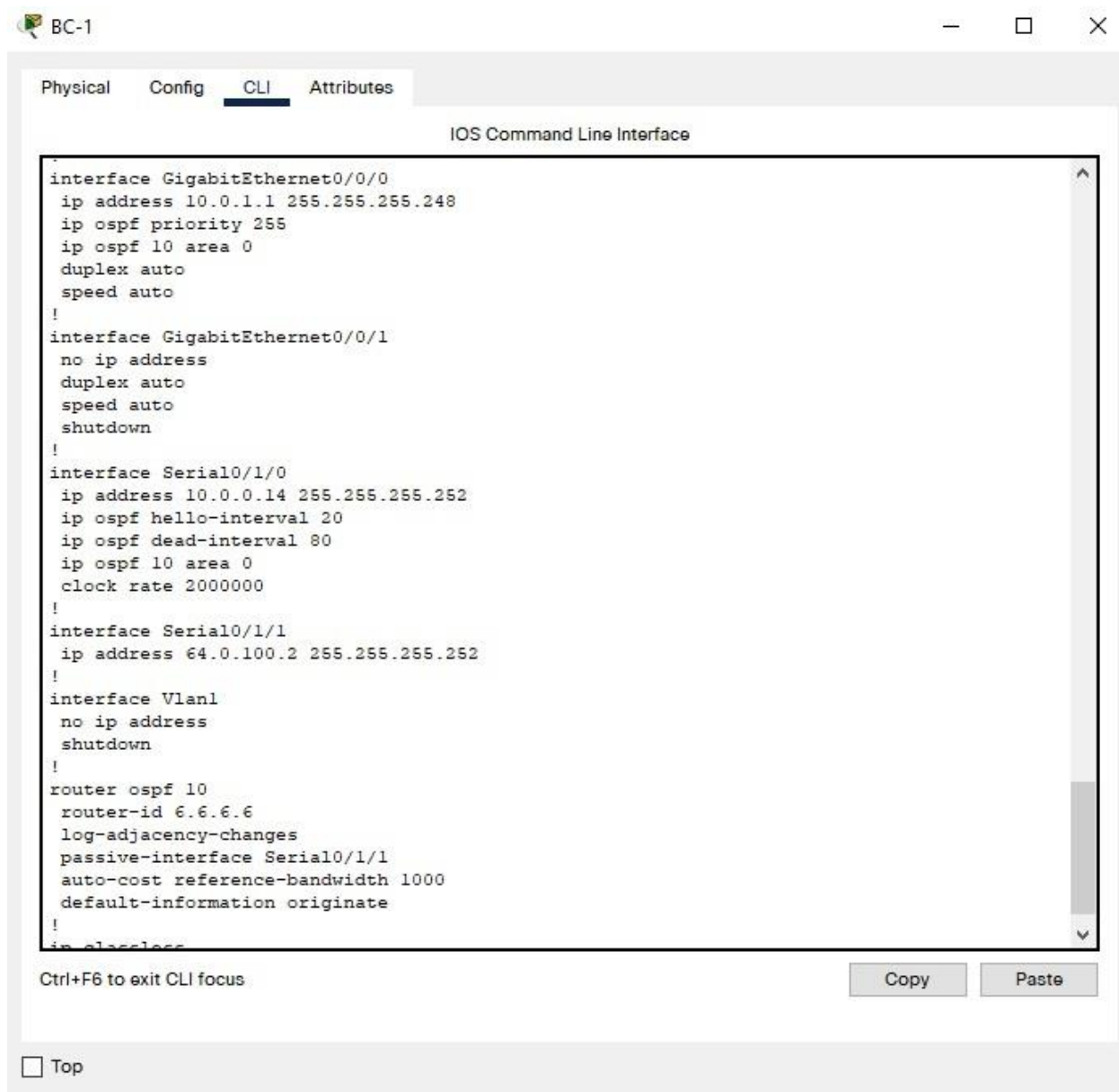
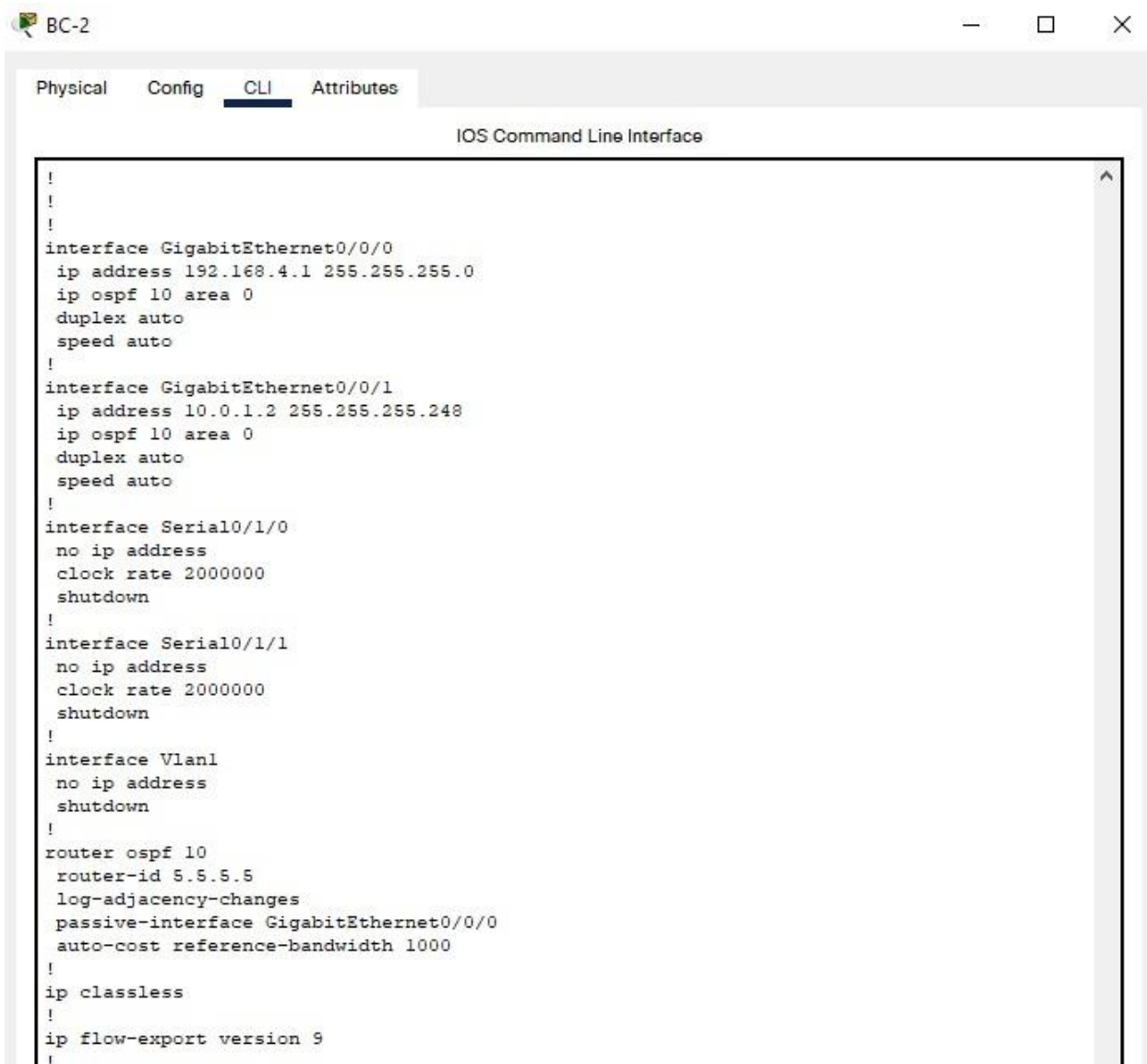


Рисунок 4 - show run BC-1

Show run BC-2



The screenshot shows a window titled "BC-2" with a standard Windows interface (minimize, maximize, close buttons). Inside the window, there are four tabs: "Physical", "Config", "CLI", and "Attributes". The "CLI" tab is selected and highlighted. Below the tabs, the text "IOS Command Line Interface" is displayed. The main area of the window contains a text box with the following configuration commands:

```
!  
!  
!  
interface GigabitEthernet0/0/0  
 ip address 192.168.4.1 255.255.255.0  
 ip ospf 10 area 0  
 duplex auto  
 speed auto  
!  
interface GigabitEthernet0/0/1  
 ip address 10.0.1.2 255.255.255.248  
 ip ospf 10 area 0  
 duplex auto  
 speed auto  
!  
interface Serial0/1/0  
 no ip address  
 clock rate 2000000  
 shutdown  
!  
interface Serial0/1/1  
 no ip address  
 clock rate 2000000  
 shutdown  
!  
interface Vlan1  
 no ip address  
 shutdown  
!  
router ospf 10  
 router-id 5.5.5.5  
 log-adjacency-changes  
 passive-interface GigabitEthernet0/0/0  
 auto-cost reference-bandwidth 1000  
!  
ip classless  
!  
ip flow-export version 9  
!
```

Рисунок 5 - show run BC-2

Окно check result

Cisco Packet Tracer - D:\admin\Download\studies\7\cisco\ospf\2.7.1 Packet Tracer - Single-Area OSPFv2 Configuration.pka

File Edit Options View Tools Extensions Window Help

Activity Results

Congratulations Artem! You completed the activity.

Overall Feedback Assessment Items Connectivity Tests

Expand/Collapse All Show Incorrect Items

Assessment Items	Status	Points	Component(s)	Feedback
Process ID 10		0	Routing	
Area 0		1	Routing	
Area Status	Correct	1	Activate OSPF...	
Auto Cost	Correct	2	Modify OSPF O...	
Passive Interface	Correct	0	Routing	
GigabitEthernet0/0/0	Correct	2	Modify OSPF O...	
Router ID	Correct	3	Configure Route...	
Points				
GigabitEthernet0/0/0	Correct	1	Configure OSPF...	
OSPF Area	Correct	1	Configure OSPF...	
GigabitEthernet0/0/1	Correct	1	Configure OSPF...	
OSPF Area	Correct	1	Configure OSPF...	
OSPF Id	Correct	1	Configure OSPF...	
BC-3				
OSPF				
Process ID 10		0	Routing	
Area 0		1	Routing	
Area Status	Correct	1	Activate OSPF...	
Auto Cost	Correct	2	Modify OSPF O...	
Passive Interface	Correct	0	Routing	
GigabitEthernet0/0/0	Correct	2	Modify OSPF O...	
Router ID	Correct	3	Configure Route...	
Points				
GigabitEthernet0/0/0	Correct	1	Configure OSPF...	
OSPF Area	Correct	1	Configure OSPF...	
GigabitEthernet0/0/1	Correct	1	Configure OSPF...	
OSPF Area	Correct	1	Configure OSPF...	
OSPF Id	Correct	1	Configure OSPF...	
P2P-1				
OSPF				
Process ID 10		0	Routing	
Area 0		1	Routing	
Area Status	Correct	1	Activate OSPF...	
Auto Cost	Correct	2	Modify OSPF O...	
Networks				
Route0	Correct	2	Configure OSPF...	
Route1	Correct	2	Configure OSPF...	
Route2	Correct	2	Configure OSPF...	
Points				
Serial0/1/1	Correct	0	Other	
OSPF Cost	Correct	4	Modify OSPF O...	
Serial0/2/0	Correct	4	Modify OSPF O...	
OSPF Dead-Interval	Correct	4	Modify OSPF O...	
OSPF Hello-Interval	Correct	4	Modify OSPF O...	
P2P-2				
OSPF				
Process ID 10		0	Routing	
Area 0		1	Routing	
Area Status	Correct	1	Activate OSPF...	
Auto Cost	Correct	2	Modify OSPF O...	

Score : 103/103

Item Count : 51/51

Component	Items
Activate OSPF process	1
Configure OSPF interfaces	12
Configure OSPF networks	16
Configure Router ID	16
Modify OSPF Operation	16
Propagate default route	16

Рисунок 6 - check result

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

После завершения выполнения данной работы, результаты и итоги которой представлены выше в виде итогов настроек виртуальной аппаратуры в программе packet tracer, мы выполнили поставленные в начале работы цели и задачи, а также закрепили теоретические знания, полученные на лекции и на практике закрепили следующее: научились настраивать интерфейсы и получили возможность подключения в локальной сети, наша задача - завершить настройку OSPF в соответствии с заданием.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Ссылка на on-line-статью:

Википедия – Свободная энциклопедия. Cisco Packet Tracer. [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Cisco_Packet_Tracer (Дата обращения: 28.11.2021).

Ссылка на on-line-статью:

РС.ru Основы работы с Cisco Packet Tracer. [Электронный ресурс]. URL: <https://pc.ru/articles/osnovy-raboty-s-cisco-packet-tracer> (Дата обращения: 28.11.2021).

Ссылка на on-line-курс:

netacad.com. CCNA Scaling for IKTZ_83 [Электронный ресурс]. URL: <https://lms.netacad.com/course/view.php?id=781931> (Дата обращения: 28.11.2021).

Ссылка на on-line-pdf файл:

Enabling OSPFv2 on an Interface Basis [Электронный ресурс]. URL: https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/ios-xml/ios/iproute_ospf/configuration/xen-3e/iro-xe-3e-book/iro-mode-ospfv2.pdf (Дата обращения: 28.11.2021).