МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Информатики и вычислительной техники

*Кафедра Информатики и системного программирования*

**ОТЧЕТ**

**по итоговой лабораторной работе**

(вид работы)

**ОСиС**

(наименование дисциплины)

Индивидуальный вариант**:** A288585581

(вариант)

**Проверил:** зав. каф. ИиСП, проф.

\_\_ Бородин А. В.

**Выполнил:** студент гр. ПС-31\_\_\_\_\_

\_\_Кропотов К. М.\_\_\_

Йошкар-Ола

2024

Целью работы:

Закрепление знаний по принципам построения, составу и структуре компьютерных сетей, моделям, методам и средствам организации взаимодействия сетевого оборудования, о направлениях развития технических и программных средств компьютерных сетей, о технологиях построения компьютерных сетей на основе Internet Protocol'а, освоение практических приемов и приобретение навыков по построению и анализу конкретных конфигураций компьютерных сетей, в частности:

- проектирование адресного плана,

- настройка различных вариантов маршрутизации,

- поиск и устранение неисправностей в сетях.

**КОНТРОЛЬНЫЕ ДАННЫЕ СТУДЕНТА**

Факультет Информатики и вычислительной техники Курс 3

Специальность (направление) Программная инженерия

Форма обучения очная

Группа ПС-31

Студент Кропотов Кирилл Михайлович

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ**

A288585581

**СОДЕРЖАНИЕ**

ЗАДАНИЕ . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 4

1. Проектирование адресного плана сети . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 7

2. Топология сети индивидуального варианта . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 8

3. Использованные варианты маршрутизации . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 8

ВЫВОДЫ . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 12

ЛИТЕРАТУРА . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 13

Приложение 1. Конфигурации маршрутизаторов при использовании

статической маршрутизации . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 14

**ЗАДАНИЕ**

Задание выполняется в рамках кольцевой физической топологии сети, приведенной на рис. 1.

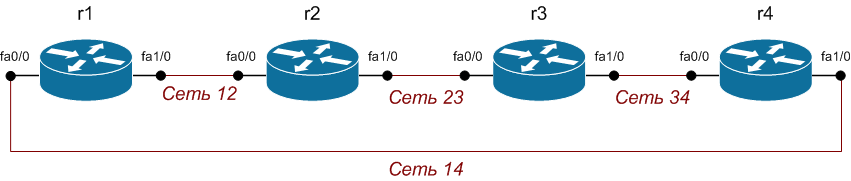


Рис. 1. Базовая физическая топология сети

I. Общая часть задания.

0) ОБНОВИТЬ КОНФИГУРАЦИЮ СЕТИ. Использовать «нулевую» конфигурацию маршрутизаторов. Для этого скачать «нулевую» конфигурацию, или на каждом маршрутизаторе выполнить команду «erase config» и перезагрузить маршрутизатор.

1) Запустить сервис шифрования паролей.

2) Для шифрования паролей использовать алгоритм AES.

3) Создать минимум одного пользователя на каждом маршрутизаторе.

4) Создать на каждом маршрутизаторе пароль суперпользователя.

5) Присвоить имена маршрутизаторов в соответствии с рис. 1 и конфигурацией эмуляторов.

6) В качестве имени домена сети использовать «<вариант>.test.net».

7) На каждом маршрутизаторе поднять SSH.

8) В качестве допустимого транспорта для терминального доступа разрешить использовать только SSH.

9) Использовать только версию 2 SSН.

10) Журналировать все события SSH.

11) Журналировать все попытки входа в маршрутизаторы с внешних IP-адресов.

II. Индивидуальная часть задания по созданию адресного плана.

1) В качестве точки дислокации администратора считать маршрутизатор в соответствии с таблицей 1.

2) На каждом маршрутизаторе создать петлевой интерфейс с номером из таблицы 2 и с IP-адресом, выбранным для каждого маршрутизатора в соответствии с таблицой 3 из сетей из таблицы 4, являющихся частями (таблица 5) диапазонов адресов из таблицы 6.

3) Кольцевая структура образована соединеними в рамках сетей «*Сеть 12*», «*Сеть 23*», «*Сеть 34*» и «*Сеть 14*». Выбор этих сетей представлен в таблицах 7, 8 и 9. Выбор адресов интерфейсов, включенных в эти сети, должен быть осуществлен самостоятельно.

Таблица 1. Маршрутизатор администратора

|  |  |
| --- | --- |
| **Первая цифра варианта** | **Маршрутизатор администратора** |
| 1 | r1 |
| 2 | r2 |
| 3 | r3 |
| 4 | r4 |

Таблица 2. Номера петлевых интерфейсов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вторая цифра варианта** | **r1** | **r2** | **r3** | **r4** |
| 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 2 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 5 | 101 | 102 | 103 | 104 |
| 6 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 7 | 10 | 20 | 30 | 40 |
| 8 | 100 | 200 | 300 | 400 |

Таблица 3. Выбор IP-адреса хоста в сети

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Третья цифра варианта** | **IP-адрес хоста в сети** | | | |
| **r1** | **r2** | **r3** | **r4** |
| 1 | первый | первый | первый | первый |
| 2 | первый | первый | первый | последний |
| 3 | первый | первый | последний | любой допустимый |
| 4 | любой допустимый | любой допустимый | первый | первый |
| 5 | последний | первый | первый | последний |
| 6 | любой допустимый | любой допустимый | любой допустимый | любой допустимый |
| 7 | последний | последний | последний | последний |
| 8 | последний | любой допустимый | любой допустимый | первый |

Таблица 4. Сети для петлевых интерфейсов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Четвертая цифра варианта** | **r1** | **r2** | **r3** | **r4** |
| 1 | /32 | /32 | /32 | /32 |
| 2 | /30 | /29 | /32 | /30 |
| 3 | /30 | /28 | /32 | /30 |
| 4 | /30 | /30 | /30 | /30 |
| 5 | /29 | /29 | /29 | /28 |

Таблица 5. Выбор сети из диапазона адресов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пятая цифра варианта** | **IP-адрес хоста в сети** | | | |
| **r1** | **r2** | **r3** | **r4** |
| 1 | любая допустимая | первая | первая | первая |
| 2 | первая | первая | первая | последняя |
| 3 | первая | первая | последняя | любая допустимая |
| 4 | любая допустимая | любая допустимая | первая | первая |
| 5 | последняя | первая | первая | последняя |
| 6 | любая допустимая | любая допустимая | любая допустимая | последняя |
| 7 | последняя | последняя | последняя | последняя |
| 8 | последняя | любая допустимая | любая допустимыйая | первая |

Таблица 6. Диапазоны адресов для выбора сетей петлевых интерфейсов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Шестая цифра варианта** | **r1** | **r2** | **r3** | **r4** |
| 1 | 100.10.10.128/25 | 200.0.1.0/24 | 200.1.1/25 | 222.4.0.0/16 |
| 2 | 111.0.0.0/16 | 120.2.2/24 | 131.3.0.128/25 | 140.0.0.0/24 |
| 3 | 121.11.11.0/24 | 122.22.22.0/25 | 123.33.33.64/26 | 124.0.0.0/26 |
| 4 | 201.10.10.128/26 | 202.20.20.0/24 | 203.30.30.0/25 | 204.40.40.128/25 |
| 5 | 211.0.0.0/24 | 221.0.0.0/25 | 231.1.1.0/24 | 241.2.2.128/24 |

Таблица 7. Используемые сети для межсоединений

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Седьмая цифра варианта** | ***Сеть 12*** | ***Сеть 23*** | ***Сеть 34*** | ***Сеть 14*** |
| 1 | /30 | /30 | /30 | /30 |
| 2 | /29 | /30 | /30 | /29 |
| 3 | /29 | /28 | /29 | /28 |
| 4 | /28 | /29 | /30 | /27 |
| 5 | /27 | /27 | /28 | /27 |

Таблица 8. Выбор сети из диапазона адресов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Восьмая цифра варианта** | **IP-адрес хоста в сети** | | | |
| ***Сеть 12*** | ***Сеть 23*** | ***Сеть 34*** | ***Сеть 14*** |
| 1 | любая допустимая | первая | первая | первая |
| 2 | первая | первая | первая | последняя |
| 3 | первая | первая | последняя | любая допустимая |
| 4 | любая допустимая | любая допустимая | первая | первая |
| 5 | последняя | первая | первая | последняя |
| 6 | любая допустимая | любая допустимая | любая допустимая | последняя |
| 7 | последняя | последняя | последняя | последняя |
| 8 | последняя | любая допустимая | любая допустимая | первая |

Таблица 9. Диапазоны адресов для выбора сетей межсоединений

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Девятая цифра варианта** | ***Сеть 12*** | ***Сеть 23*** | ***Сеть 34*** | ***Сеть 14*** |
| 1 | 12.0.0.128/25 | 23.0.0.0/24 | 34.1.1.0/25 | 14.1.1.0/24 |
| 2 | 22.22.22.0/25 | 23.23.23.0/24 | 34.34.34.128/25 | 14.14.14.0/24 |
| 3 | 12.222.222.0/24 | 23.222.222.128/25 | 24.222.222.0/24 | 14.222.222.0/24 |
| 4 | 2.2.2.0/24 | 3.3.3.0/24 | 4.4.4.0/25 | 1.1.1.128/25 |
| 5 | 42.0.0.0/24 | 43.1.1.0/25 | 44.2.2.128/25 | 45.3.3.0/24 |
| 6 | 3.0.0.0/24 | 5.5.5.0/24 | 7.1.1.128/24 | 55.5.5.0/25 |

III. Общая часть задания по настройке маршрутизации.

1) Настроить статическую маршрутизацию, обеспечивающую полную связность сети и оптимальную по дистанции в хупах (узлах).

2) Проверить полную связность сети.

3) Проверить оптимальность маршрутизации

4) Конфигурации маршрутизаторов представить в Приложении 1

**1. Проектирование адресного плана сети**

В соответствии с техническим заданием варианта A288585581 был разработан следующий адресный план сети:

*Сеть 12*

Адрес сети: 12.0.0.128

Маска: 255.255.255.224

Адрес на интерфейсе fa1/0 маршрутизатора r1: 12.0.0.225

Адрес на интерфейсе fa0/0 маршрутизатора r2: 12.0.0.226

*Сеть 23*

Адрес сети: 23.0.0.0

Маска: 255.255.255.224

Адрес на интерфейсе fa1/0 маршрутизатора r2: 23.0.0.33

Адрес на интерфейсе fa0/0 маршрутизатора r3: 23.0.0.34

*Сеть 34*

Адрес сети: 34.1.1.0

Маска: 255.255.255.240

Адрес на интерфейсе fa1/0 маршрутизатора r3: 34.1.1.33

Адрес на интерфейсе fa0/0 маршрутизатора r4: 34.1.1.34

*Сеть 14*

Адрес сети: 14.1.1.0

Маска: 255.255.255.224

Адрес на интерфейсе fa1/0 маршрутизатора r4: 14.1.1.1

Адрес на интерфейсе fa0/0 маршрутизатора r1: 14.1.1.2

*Петлевой интерфейс r1*

Адрес сети: 211.0.0.0

Маска: 255.255.255.248

Адрес данного петлевого интерфейса: 211.0.0.254

*Петлевой интерфейс r2*

Адрес сети: 221.0.0.0

Маска: 255.255.255.248

Адрес данного петлевого интерфейса: 221.0.0.121

*Петлевой интерфейс r3*

Адрес сети: 31.1.1.0

Маска: 255.255.255.248

Адрес данного петлевого интерфейса: 31.1.1.6

*Петлевой интерфейс r4*

Адрес сети: 41.2.2.128

Маска: 255.255.255.240

Адрес данного петлевого интерфейса: 41.2.2.129

**2. Топология сети индивидуального варианта**

На рис. 2 приведена топология сети моего индивидуального варианта с указанием использованного IPv4 адресного плана.

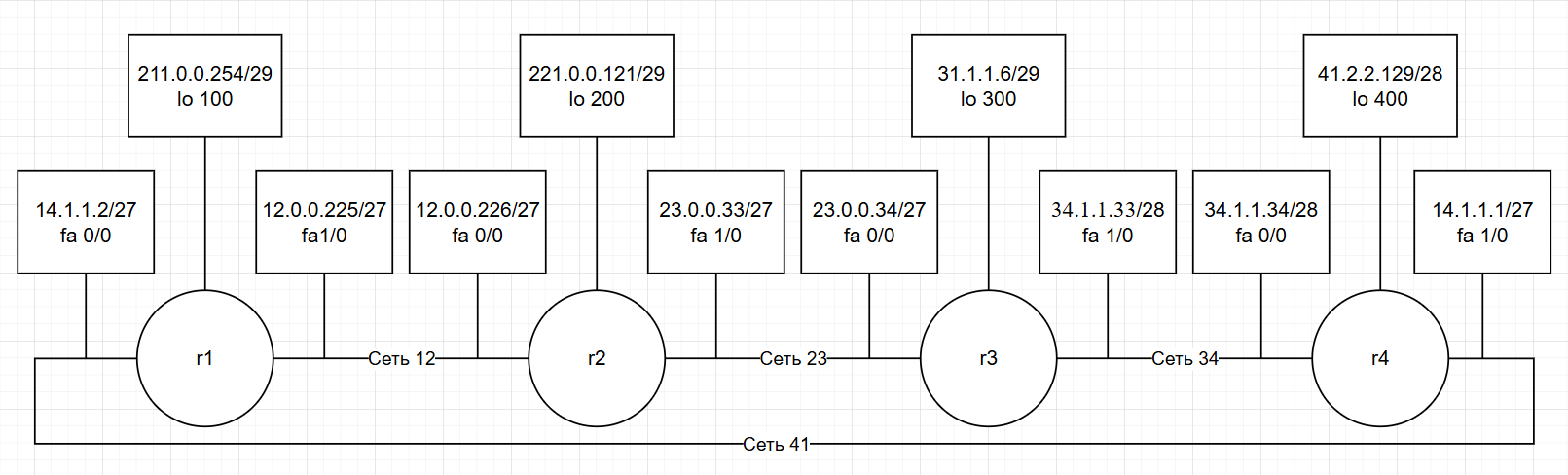


Рис. 2

**3. Использованные варианты маршрутизации**

CEF-информация при использовании статической маршрутизации:

R1:

Prefix Next Hop Interface

0.0.0.0/0 drop Null0 (default route handler entry)

0.0.0.0/32 receive

12.0.0.224/27 attached FastEthernet1/0

12.0.0.224/32 receive

12.0.0.225/32 receive

12.0.0.226/32 12.0.0.226 FastEthernet1/0

12.0.0.255/32 receive

14.1.1.0/27 attached FastEthernet0/0

14.1.1.0/32 receive

14.1.1.1/32 14.1.1.1 FastEthernet0/0

14.1.1.2/32 receive

14.1.1.31/32 receive

23.0.0.0/24 12.0.0.226 FastEthernet1/0

31.1.1.0/24 12.0.0.226 FastEthernet1/0

34.1.1.0/25 14.1.1.1 FastEthernet0/0

41.2.2.0/24 14.1.1.1 FastEthernet0/0

211.0.0.248/29 attached Loopback100

211.0.0.248/32 receive

211.0.0.254/32 receive

211.0.0.255/32 receive

221.0.0.0/25 12.0.0.226 FastEthernet1/0

224.0.0.0/4 drop

224.0.0.0/24 receive

255.255.255.255/32 receive

R2:

Prefix Next Hop Interface

0.0.0.0/0 drop Null0 (default route handler entry)

0.0.0.0/32 receive

12.0.0.224/27 attached FastEthernet0/0

12.0.0.224/32 receive

12.0.0.225/32 12.0.0.225 FastEthernet0/0

12.0.0.226/32 receive

12.0.0.255/32 receive

14.1.1.0/24 12.0.0.225 FastEthernet0/0

23.0.0.32/27 attached FastEthernet1/0

23.0.0.32/32 receive

23.0.0.33/32 receive

23.0.0.34/32 23.0.0.34 FastEthernet1/0

23.0.0.63/32 receive

31.1.1.0/24 23.0.0.34 FastEthernet1/0

34.1.1.0/25 23.0.0.34 FastEthernet1/0

41.2.2.0/24 23.0.0.34 FastEthernet1/0

211.0.0.0/24 12.0.0.225 FastEthernet0/0

221.0.0.120/29 attached Loopback200

221.0.0.120/32 receive

221.0.0.121/32 receive

221.0.0.127/32 receive

224.0.0.0/4 drop

224.0.0.0/24 receive

255.255.255.255/32 receive

R3:

Prefix Next Hop Interface

0.0.0.0/0 drop Null0 (default route handler entry)

0.0.0.0/32 receive

12.0.0.128/25 23.0.0.33 FastEthernet0/0

14.1.1.0/24 34.1.1.34 FastEthernet1/0

23.0.0.32/27 attached FastEthernet0/0

23.0.0.32/32 receive

23.0.0.33/32 23.0.0.33 FastEthernet0/0

23.0.0.34/32 receive

23.0.0.63/32 receive

31.1.1.0/29 attached Loopback300

31.1.1.0/32 receive

31.1.1.6/32 receive

31.1.1.7/32 receive

34.1.1.32/28 attached FastEthernet1/0

34.1.1.32/32 receive

34.1.1.33/32 receive

34.1.1.34/32 34.1.1.34 FastEthernet1/0

34.1.1.47/32 receive

41.2.2.0/24 34.1.1.34 FastEthernet1/0

211.0.0.0/24 23.0.0.33 FastEthernet0/0

221.0.0.0/25 23.0.0.33 FastEthernet0/0

224.0.0.0/4 drop

224.0.0.0/24 receive

255.255.255.255/32 receive

R4:

Prefix Next Hop Interface

0.0.0.0/0 drop Null0 (default route handler entry)

0.0.0.0/32 receive

12.0.0.128/25 14.1.1.2 FastEthernet1/0

14.1.1.0/27 attached FastEthernet1/0

14.1.1.0/32 receive

14.1.1.1/32 receive

14.1.1.2/32 14.1.1.2 FastEthernet1/0

14.1.1.31/32 receive

23.0.0.0/24 34.1.1.33 FastEthernet0/0

31.1.1.0/24 34.1.1.33 FastEthernet0/0

34.1.1.32/28 attached FastEthernet0/0

34.1.1.32/32 receive

34.1.1.33/32 34.1.1.33 FastEthernet0/0

34.1.1.34/32 receive

34.1.1.47/32 receive

41.2.2.128/28 attached Loopback400

41.2.2.128/32 receive

41.2.2.129/32 receive

41.2.2.143/32 receive

211.0.0.0/24 14.1.1.2 FastEthernet1/0

221.0.0.0/25 34.1.1.33 FastEthernet0/0

224.0.0.0/4 drop

224.0.0.0/24 receive

255.255.255.255/32 receive

Проверка связности сети:

**Проверяем доступность fa1/0 маршрутизатора R4 из маршрутизатора R1:**

r1#ping 14.1.1.1

Type escape sequence to abort.

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 14.1.1.1, timeout is 2 seconds:

!!!!!

Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 28/42/76 ms

**Проверяем доступность fa0/0 маршрутизатора R2 из маршрутизатора R4:**

r4#ping 12.0.0.226

Type escape sequence to abort.

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 12.0.0.226, timeout is 2 seconds:

!!!!

Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 60/80/132 ms

**Проверяем доступность fa0/0 маршрутизатора R1 из маршрутизатора R3:**

r3#ping 14.1.1.2

Type escape sequence to abort.

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 14.1.1.2, timeout is 2 seconds:

!!!!!

Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 28/67/96 ms

**ВЫВОДЫ**

Итоговая лабораторная работа дала возможность закрепить знания по принципам построения, составу и структуре компьютерных сетей, моделям, методам и средствам организации взаимодействия сетевого оборудования, о направлениях развития технических и программных средств компьютерных сетей, о технологиях построения компьютерных сетей на основе Internet Protocol'а.

Освоены практические приемы и приобретены навыки по построению и анализу конкретных конфигураций компьютерных сетей, в частности:

- проектирование адресного плана,

- настройка различных вариантов маршрутизации,

- поиск и устранение неисправностей в сетях.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Одом, У. Официальное руководство Cisco по подготовке к сертификационным экзаменам CCNA ICND2 200-105. Маршрутизация и коммутация / У. Одом. – М.: Вильямс, 2018. – 1008 с.

2. Пайпер, Б. Администрирование сетей Cisco. Освоение за месяц / Б. Пайпер. – М.: ДМК Пресс, 2018. – 316 с.

**Приложение 1.** Конфигурации маршрутизаторов при использовании

статической маршрутизации

**Маршрутизатор r1**

Building configuration...

Current configuration : 1272 bytes

!

version 12.4

service timestamps debug datetime msec

service timestamps log datetime msec

service password-encryption

!

hostname r1

!

boot-start-marker

boot-end-marker

!

enable password 7 1511021F0725

!

no aaa new-model

!

resource policy

!

!

!

ip cef

ip domain name A288585581.test.net

!

!

ip ssh logging events

ip ssh version 2

!

!

password encryption aes

!

!

!

!

!

!

!

!

!

!

!

!

!

username cisco password 7 094F471A1A0A

!

!

!

!

!

!

interface Loopback100

ip address 211.0.0.254 255.255.255.248

!

interface FastEthernet0/0

ip address 14.1.1.2 255.255.255.224

duplex full

!

interface FastEthernet1/0

ip address 12.0.0.225 255.255.255.224

duplex full

!

ip route 23.0.0.0 255.255.255.0 12.0.0.226

ip route 31.1.1.0 255.255.255.0 12.0.0.226

ip route 34.1.1.0 255.255.255.128 14.1.1.1

ip route 41.2.2.0 255.255.255.0 14.1.1.1

ip route 221.0.0.0 255.255.255.128 12.0.0.226

!

no ip http server

no ip http secure-server

!

!

access-list 10 permit 23.0.0.33

access-list 10 permit 221.0.0.121

access-list 10 permit 12.0.0.226

access-list 10 deny any

access-list 20 permit any log

!

!

!

!

control-plane

!

!

!

!

!

!

gatekeeper

shutdown

!

!

line con 0

login local

stopbits 1

line aux 0

stopbits 1

line vty 0 4

access-class 10 in

login local

transport input ssh

!

!

End

**Маршрутизатор r2**

Building configuration...

Current configuration : 1122 bytes

!

version 12.4

service timestamps debug datetime msec

service timestamps log datetime msec

service password-encryption

!

hostname r2

!

boot-start-marker

boot-end-marker

!

enable password 7 1511021F0725

!

no aaa new-model

!

resource policy

!

!

!

ip cef

ip domain name A288585581.test.net

!

!

ip ssh logging events

ip ssh version 2

!

!

password encryption aes

!

!

!

!

!

!

!

!

!

!

!

!

!

username cisco password 7 01100F175804

!

!

!

!

!

!

interface Loopback200

ip address 221.0.0.121 255.255.255.248

!

interface FastEthernet0/0

ip address 12.0.0.226 255.255.255.224

duplex full

!

interface FastEthernet1/0

ip address 23.0.0.33 255.255.255.224

duplex full

!

ip route 14.1.1.0 255.255.255.0 12.0.0.225

ip route 31.1.1.0 255.255.255.0 23.0.0.34

ip route 34.1.1.0 255.255.255.128 23.0.0.34

ip route 41.2.2.0 255.255.255.0 23.0.0.34

ip route 211.0.0.0 255.255.255.0 12.0.0.225

!

no ip http server

no ip http secure-server

!

!

access-list 20 permit any log

!

!

!

!

control-plane

!

!

!

!

!

!

gatekeeper

shutdown

!

!

line con 0

login local

stopbits 1

line aux 0

stopbits 1

line vty 0 4

login

transport input none

!

!

End

**Маршрутизатор r3**

Building configuration...

[OK]

r3#ping 14.1.1.2

Type escape sequence to abort.

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 14.1.1.2, timeout is 2 seconds:

!!!!!

Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 32/65/96 ms

r3#show running-config

Building configuration...

Current configuration : 1271 bytes

!

version 12.4

service timestamps debug datetime msec

service timestamps log datetime msec

service password-encryption

!

hostname r3

!

boot-start-marker

boot-end-marker

!

enable password 7 1511021F0725

!

no aaa new-model

!

resource policy

!

!

!

ip cef

ip domain name A288585581.test.net

!

!

ip ssh logging events

ip ssh version 2

!

!

password encryption aes

!

!

!

!

!

!

!

!

!

!

!

!

username cisco password 7 121A0C041104

!

!

!

!

!

!

interface Loopback300

ip address 31.1.1.6 255.255.255.248

!

interface FastEthernet0/0

ip address 23.0.0.34 255.255.255.224

duplex full

!

interface FastEthernet1/0

ip address 34.1.1.33 255.255.255.240

duplex full

!

ip route 12.0.0.128 255.255.255.128 23.0.0.33

ip route 14.1.1.0 255.255.255.0 34.1.1.34

ip route 41.2.2.0 255.255.255.0 34.1.1.34

ip route 211.0.0.0 255.255.255.0 23.0.0.33

ip route 221.0.0.0 255.255.255.128 23.0.0.33

!

no ip http server

no ip http secure-server

!

!

access-list 10 permit 23.0.0.33

access-list 10 permit 221.0.0.121

access-list 10 permit 12.0.0.226

access-list 10 deny any

access-list 20 permit any log

!

!

!

!

control-plane

!

!

!

!

!

!

gatekeeper

shutdown

!

!

line con 0

login local

stopbits 1

line aux 0

stopbits 1

line vty 0 4

access-class 10 in

login local

transport input ssh

!

!

End

**Маршрутизатор r4**

Building configuration...

Current configuration : 1270 bytes

!

version 12.4

service timestamps debug datetime msec

service timestamps log datetime msec

service password-encryption

!

hostname r4

!

boot-start-marker

boot-end-marker

!

enable password 7 14141B180F0B

!

no aaa new-model

!

resource policy

!

!

!

ip cef

ip domain name A288585581.test.net

!

!

ip ssh logging events

ip ssh version 2

!

!

password encryption aes

!

!

!

!

!

!

!

!

!

!

!

!

username cisco password 7 104D000A0618

!

!

!

!

!

!

interface Loopback400

ip address 41.2.2.129 255.255.255.240

!

interface FastEthernet0/0

ip address 34.1.1.34 255.255.255.240

duplex full

!

interface FastEthernet1/0

ip address 14.1.1.1 255.255.255.224

duplex full

!

ip route 12.0.0.128 255.255.255.128 14.1.1.2

ip route 23.0.0.0 255.255.255.0 34.1.1.33

ip route 31.1.1.0 255.255.255.0 34.1.1.33

ip route 211.0.0.0 255.255.255.0 14.1.1.2

ip route 221.0.0.0 255.255.255.128 34.1.1.33

!

no ip http server

no ip http secure-server

!

!

access-list 10 permit 23.0.0.33

access-list 10 permit 221.0.0.121

access-list 10 permit 12.0.0.226

access-list 10 deny any

access-list 20 permit any log

!

!

!

!

control-plane

!

!

!

!

!

!

gatekeeper

shutdown

!

!

line con 0

login local

stopbits 1

line aux 0

stopbits 1

line vty 0 4

access-class 10 in

login local

transport input ssh

!

!

end