Адресация

Разбить сеть 192.168.0.0/23 на 8 равных подсетей. Новый префикс равен (26)

Ответ:

1 192.168.0.1 - 192.168.0.8

2 192.168.0.9 - 192.168.0.16

3 192.168.5.17 - 192.168.5.24 Здесь VLAN 5 и PC-A

4 192.168.9.25 - 192.168.9.32 Здесь VLAN 9 и PC-B

5 192.168.50.33 - 192.168.50.40 Здесь VLAN 50

6 192.168.0.41 - 192.168.0.48

7 192.168.0.49 - 192.168.0.55 R0 and R1

8 192.168.1.56 - 192.168.1.63 Здесь VLAN 1 и PC-C

Общее сведение об устройствах:

Компьютер PCА находится в 3-й по порядку подсети во VLAN 5.

Компьютер PCB находится в 4-й по порядку подсети во VLAN 9.

Компьютер PCC находится в 8-й по порядку подсети во VLAN 1.

Канал между R0 и R1 находится в 7-й по порядку сети. На интерфейсе маршрутизатора R0 назначается первый доступный адрес из данной подсети, а на интерфейсе маршрутизатора R1 - второй адрес из данной подсети. 192.168.0.49 - 19.168.0.55

VLAN 50 находится в 5-й по порядку сети

VLAN управления для коммутатора S0 является VLAN 50, ей назначается 3-й доступный адрес из соответсвующей подсети.

На интерфейсах маршрутизаторов, направленных к узлам, настройте последние доступные адреса из соответствующей подсетей.

Компьютеры получают адресацию от DCHP сервера.

Задание:

1) На коммутаторе S0 произвести базовую конфигурацию:

Присвоить имя устройству: Zachet

Ответ

Switch>enable

Switch#conf terminal

Switch(config)#hostname Zachet

Zachet(config)#

Отключить поиск DNS

Ответ

Zachet(config)#conf terminal

Zachet(config)#no ip domain-lookup

Zachet(config)#

Задайте пароль для консольного подключения: exec

Ответ

Zachet#conf terminal

Zachet(config)#line console 0

Zachet(config-line)#password exec

Zachet(config-line)#login

Zachet(config-line)#exit

Zachet(config)#exit

Zachet#

Задайте пароль для удаленного подключения: ssh

Ответ

Zachet#conf terminal

Zachet(config)#line vty 0 15

Zachet(config-line)#password ssh

Zachet(config-line)#login

Zachet(config-line)#exit

Zachet(config)#exit

Zachet#

Задайте зашифрованный пароль для доступа к привелегированному режиму: admin

Ответ

Zachet#conf terminal

Zachet(config)#enable secret admin

Zachet(config)#login

Zachet(config)#

Активируйте вход по паролю

Ответ:

login

Зашифруйте все пароли в файле конфигурации.

Ответ

Zachet#configure terminal

Zachet(config)#service password-encryption

Zachet(config)#exit

Zachet#

Создайте предупреждающие сообщение при подключении с текстом: Warning

Ответ

Zachet#conf t

Zachet(config)#banner motd #Warning#

Zachet(config)#exit

Zachet#

2) Далее на коммутаторе S0

Отключите неиспользованные порты

Ответ:

# conf t

# int range f0/4 - f0/24

# shutdown

# int range g0/1 - f0/2

# shutdown

Порты с подключенными оконечными устройствами переведите вручную в режим доступа

Ответ:

Порты f0/1 - f0/3 no shutdown

На роутерах g0/0/0 - g0/0/1 no shutdown

Порт ведущий к PCA, назначьте сети VLAN 5

Zachet(config)#interface f0/1

Zachet(config-if)#sw

Zachet(config-if)#switchport mode acc

Zachet(config-if)#switchport mode access

Zachet(config-if)#swi

Zachet(config-if)#switchport acces

Zachet(config-if)#switchport access vlan 5

Порт ведущий к PCB, назначьте сети VLAN 9

Zachet(config)#interface f0/2

Zachet(config-if)#sw

Zachet(config-if)#switchport mode acc

Zachet(config-if)#switchport mode access

Zachet(config-if)#swi

Zachet(config-if)#switchport acces

Zachet(config-if)#switchport access vlan 9

Настройте VLAN 50 в качестве управления и настройте возможность подключения из удаленной сети по telnet(VLAN 50 назначается 3-й доступный адрес 5-й по порядку подсети)

Ответ:

Zachet(config)#int vlan 50

Zachet(config-if)#ip address 192.168.50.36 255.255.255.192

Zachet(config)#int range f0/4-f0/24

Zachet(config-if-range)#switchport access vlan 50

Zachet(config-if-range)#switchport mode access

Zachet(config-if-range)#int range g0/1-g0/2

Zachet(config-if-range)#switchport access vlan 50

Zachet(config-if-range)#switchport mode access

Zachet(config-if-range)#do sh vl br

VLAN Name Status Ports

---- -------------------------------- --------- -------------------------------

1 default active Fa0/3

5 PC-A active Fa0/1

9 PC-B active Fa0/2

50 Control active Fa0/4, Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7

Fa0/8, Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11

Fa0/12, Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15

Fa0/16, Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19

Fa0/20, Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23

Fa0/24, Gig0/1, Gig0/2

1002 fddi-default active

1003 token-ring-default active

1004 fddinet-default active

1005 trnet-default active

На портах доступа активируйте безопастность портов. На каждом порту необходимо также увеличить число MAC адресов до 2-ч и настроить режим "Ограничение" (Restrict)

Ответ:

Zachet(config-if)#switchport port-security max 2

Zachet(config-if)#switchport port-security wi

Zachet(config-if)#switchport port-security vi

Zachet(config-if)#switchport port-security violation re

Zachet(config-if)#switchport port-security violation restrict

Zachet(config-if)#exit

3) Канал между коммутаторм и маршутизатором настройте в качестве магистрального, разрешив передачу трафика для VLAN5, VLAN 9 и VLAN 50, в качестве Native VLAN назначьте VLAN 99

Ответ:

Zachet(config)#int f0/3

Zachet(config-if)#switchport mode trunk

Zachet(config-if)#switchport trunk native vlan 99

Zachet(config-if)#switchport trunk allowed vlan 5,9,50

4) Настройте маршрутизацию между VLAN методом Router on-a Stick, создав подинтерфейсы с номерами, соответствующими VLAN(сигнал между всеми устройствами должен проходить)

Ответ:

Router(config)#int g0/0/0.5

%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/0/0.5, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0/0.5, changed state to up

Router(config-subif)#encapsulation dot

Router(config-subif)#encapsulation dot1Q 5

Router(config-subif)#exit

5) На маршрутизаторе R1 настройте DCHP сервер с пулами для соответствующих подсетей(с именами первых компьютеров в этих подсетях), исключив первые шесть и последний узловые адреса из каждого пула

1 192.168.0.1 - 192.168.0.8

2 192.168.0.9 - 192.168.0.16

3 192.168.5.17 - 192.168.5.24 Здесь VLAN 5 и PC-A

4 192.168.9.25 - 192.168.9.32 Здесь VLAN 9 и PC-B

5 192.168.50.33 - 192.168.50.40 Здесь VLAN 50

6 192.168.0.41 - 192.168.0.48

7 192.168.0.49 - 192.168.0.55 R0 and R1

8 192.168.1.56 - 192.168.1.63 Здесь VLAN 1 и PC-C

Ответ:

Router(config)# ip dhcp excluded-address 192.168.5.17 192.168.5.22

Router(config)# ip dhcp excluded-address 192.168.5.24

Router(config)#ip dhcp pool PС-A

Router(dhcp-config)#network 192.168.5.17 255.255.255.192

Router(dhcp-config)#default-router 192.168.5.18

Router(config)#show ip dhcp server statistics

6) Настройте статическую маршрутизацию на маршрутизаторах, использую IP-адреса следующего перехода. На R0 стандартный статический маршрут, на R1 статический маршрут по умолчанию

Ответ:

Пока не известно!!!

Для самопроверки: Эхо запрос с PCC должен проходить ко всем устройствам.