В задание есть некоторые не уточненные материалы и методы реализации работоспособности сети. И вам как сисадмину предётся подумать мозагами прежду чем приступать к натройке сети.

**1) Базовая настройка**

1.1 Задайте имя всех устройств в соответствии с топологией.

1.2 Назначьте для всех устройств доменное имя junior14.wsr

1.3 Настройте режим, при котором все пароли в конфигурации хранятся в зашифрованном виде.

1.4 Создайте на всех устройствах пользователей jun14 с паролем P@ssw0rd

a) Пароль пользователя должен храниться в конфигурации в виде результата хэш-функции.

b) Пользователь должен обладать максимальным уровнем привилегий

На всех устройствах установите пароль wsr на вход в привилегированный режим.

c) Пароль должен храниться в конфигурации НЕ в виде результата хэш-функции.

1.5 На устройствах, к которым разрешен доступ, в соответствии с таблицей 1, назначьте IP-адреса интерфейсам, подынтерфейсам, VTI интерфейсам. Где необходимо, назначьте шлюз и маршрут по умолчанию.

1.6 Все устройства должны быть доступны для управления только по протоколу SSH версии 2.

1.7 При подключении по консоли устройство должно запрашивать учётную запись пользователя.

**2) Настройка служб**

2.1 Настройте протокол динамической конфигурации хостов со следующими характеристиками:

2.1.1 На коммутаторе SW1:

а) Имя пула - LAN20

b) Адрес сети – из соответствующей подсети

c) Адрес DNS-сервера 8.8.8.8.

d) Запретите выдачу адресов с .1 по .100 из соответствующей подсети.

e) Клиенты должны получать IP-адреса по DHCP.

2.1.2 На маршрутизаторе R2:

а) Имя пула - LAN30

b) Адрес сети – из соответствующей подсети

c) Адрес DNS-сервера 8.8.8.8.

d) Запретите выдачу адресов с .1 по .100 из соответствующей подсети.

e) Клиенты должны получать IP-адреса по DHCP.

**3) Настройка маршрутизации.**

3.1 Настройте OSPF между маршрутизатором R1 и SW1 коммутатором.

a) Используйте номер процесса 1 и область 0.

b) Включите в обновления маршрутизации все необходимые сети.

c) Все интерфейсы по умолчанию должны находиться в пассивном режиме. Отключите пассивный режим только для интерфейса в сторону R1 и SW1 соответственно.

d) Маршрут по умолчанию от маршрутизатора R1 должен распространяться по OSPF.

**4) Настройка коммутации**

4.1 На коммутаторе SW1 таблица VLAN должна содержать:

a) VLAN20 с именем LAN20

b) VLAN1020 с именем LAN1020

4.2 На коммутаторе SW2 и маршрутизаторе R2 таблица VLAN должна содержать:

a) VLAN30 с именем LAN30

4.4 Настройте транки:

a) Между SW2, R2. Должен разрешаться только VLAN 30.

b) Для всех транков используйте режим без динамического согласования. Отключите DTP в явном виде.

4.5 На всех коммутаторах и маршрутизаторах R1 и R2 включите Rapid-PVST+

4.6 Порты коммутаторов, к которым подключены компьютеры, должны быть настроены в режиме доступа.

a) Коммутатор SW1: fa0/1, fa0/2 – vlan20, fa0/3 - vlan 1020

b) Коммутатор SW2: fa0/1, fa0/2 – vlan30

**5) Конфигурация частных виртуальных сетей**

5.1 Между R1 и R2 настройте GRE туннель:

a) Используйте в качестве VTI интерфейс Tunnel1

b) Используйте адресацию в соответствии с таблицей адресации

Таблица адресации

| Устройство | Интерфейс | Адрес IPv4/ Маска |
| --- | --- | --- |
| ISP | gig0/0 | 2.2.2.1/30 |
| gig0/1 | 1.1.1.1/30 |
| R1 | gig0/0 | 10.10.10.1/30 |
| gig0/1 | 1.1.1.2/30 |
| tun1 | 10.0.1.2/30 |
| R2 | gig0/0 | 2.2.2.2/30 |
| gig0/1.30 | 172.16.30.1/24 |
| tun1 | 10.0.1.1/30 |
| SW2 | gig0/1 | vlan30 |
| SW1 | gig0/1 | 10.10.10.2/30 |
| vlan 20 | 192.168.20.1/24 |
| valn 1020 | 192.168.120.1/24 |
| PC0 | Fa0 | DHCP |
| PC1 | Fa0 | DHCP |
| PC2 | Fa0 | DHCP |
| PC3 | Fa0 | DHCP |