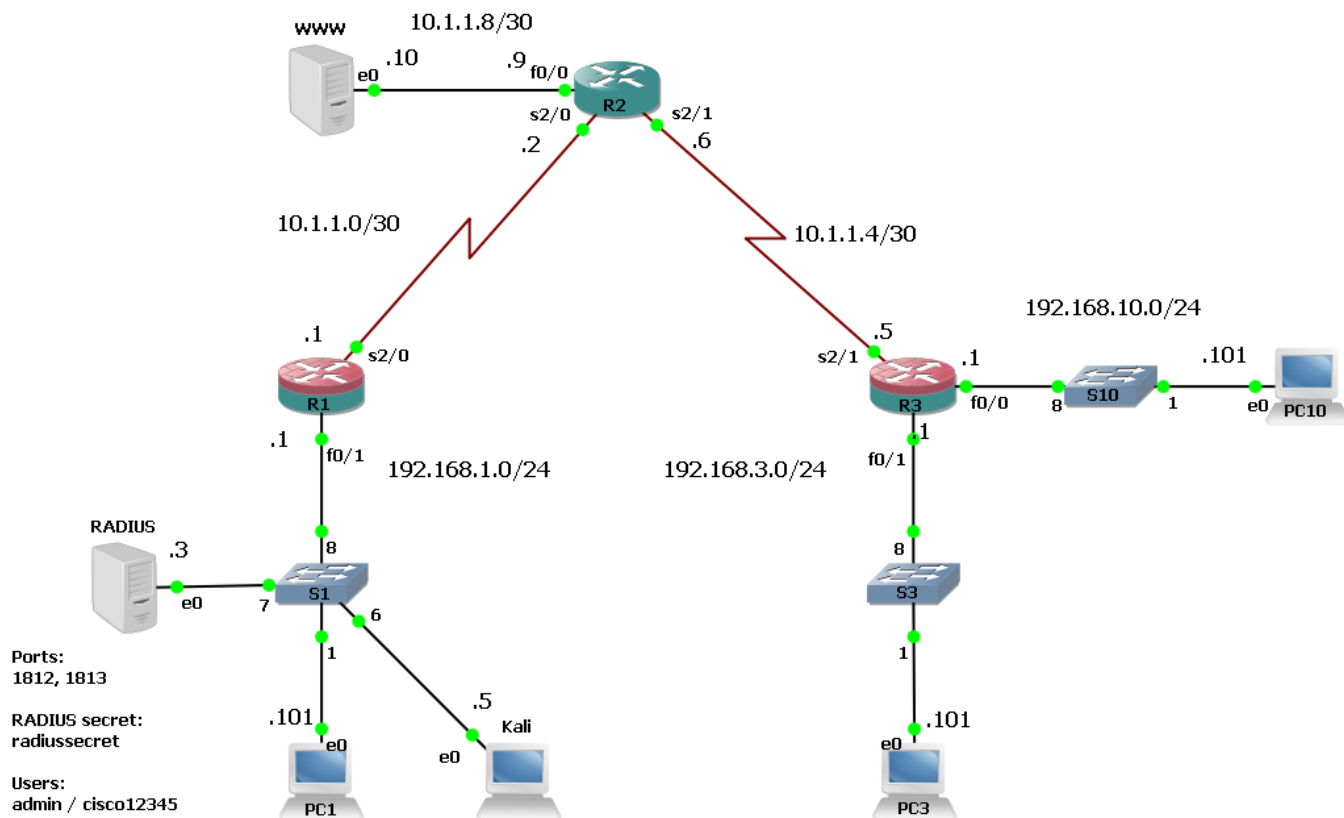


Настройка протокола NTP

Топология



Описание

В этой лабораторной работе вы настроите маршрутизатор R2 в качестве NTP-сервера, а маршрутизаторы R1 и R3 – в качестве NTP-клиентов.

Таблица адресации

Устройство	Интерфейс	IPv4-адрес/Маска подсети	Шлюз по умолчанию	Описание
R1	Fa0/1	192.168.1.1/24	-	LAN interface
	Se2/0	10.1.1.1/30	-	WAN interface (To R2)
R2	Se2/0	10.1.1.2/30	-	To R1
	Se2/1	10.1.1.6/30	-	To R3
	Fa0/0	10.1.1.9/30	-	To WWW server
R3	Fa0/1	192.168.3.1/24	-	LAN interface
	Fa0/0	192.168.10.1/24	-	Conference Room
	Se2/1	10.1.1.5/30	-	WAN interface (To R2)
PC1	NIC	192.168.1.101/24	192.168.1.1	-
PC2	NIC	192.168.3.101/24	192.168.3.1	-
PC10	NIC	192.168.10.101/24	192.168.10.1	-
Kali	NIC	192.168.1.5/24	192.168.1.1	-
RADIUS	NIC	192.168.1.3/24	192.168.1.1	-
WWW	NIC	10.1.1.10/24	10.1.1.9	-

Имена пользователей и пароли

	Console		VTY		Enable
Устройство	Имя пользователя	Пароль	Имя пользователя	Пароль	Пароль
R1	admin	cisco12345	admin	cisco12345	cisco12345
R2	-	-	-	-	-
R3	admin	cisco12345	admin	cisco12345	cisco12345

Устройство	Имя пользователя	Пароль
PC1	Student1	1
PC2	Student1	1
PC10	Student1	1
Kali	root	toor

Часть 1: Настройка маршрутизатора R2

1. Подключитесь к консоли маршрутизатора R2.
2. Установите дату и время. Дата и время не соответствуют реальным, но нам это нужно в качестве теста, пусть будет 06:00 утра по Гринвичу 29-го сентября 2020 года.

```
R2# clock set 06:00:00 September 29 2020
```

3. Войдите в режим конфигурирования.

```
R2# conf t
```

4. Установите часовой пояс Московского региона (+3 часа по сравнению с UTC).

```
R2(config)# clock timezone MSK +3
```

5. Проверьте дату и время.

```
R2(config)# do show clock detail
```

```
09:00:12.195 MSK Tue Sep 29 2020
```

```
Time source is user configuration
```

6. Включите функционал NTP-сервера.

```
R2(config)# ntp master 3
```

```
R2(config)# end
```

7. Протокол NTP использует для своей работы транспортный протокол UDP и стандартный порт 123. Проверьте, что на R2 этот порт прослушивается.

```
R2# show control-plane host open-ports
```

```
Active internet connections (servers and established)
```

Prot	Local Address	Foreign Address	Service	State
tcp	*:23	*:0	Telnet	LISTEN
udp	*:123	*:0	NTP	LISTEN

Часть 2: Настройка маршрутизатора R1

1. Подключитесь к консоли маршрутизатора R1.
2. Установите дату и время как можно ближе к тестовому, чтобы первоначальная синхронизация прошла быстрее.

```
R1# clock set 06:00:00 September 29 2020
```

3. Войдите в режим конфигурирования.

```
R1# conf t
```

4. Установите часовой пояс Московского региона (+3 часа по сравнению с UTC).

```
R1(config)# clock timezone MSK +3
```

5. Настройте синхронизацию с сервером 10.1.1.9.

```
R1(config)# ntp server 10.1.1.9
```

6. Включите периодическое обновление аппаратных часов согласно времени, полученному с помощью протокола NTP.

```
R1(config)# ntp update-calendar
```

```
R1(config)# end
```

7. Проверьте настройки и состояние протокола NTP. Помните, что протокол NTP не обрабатывает мгновенно. Чем больше разница между временем клиента и сервера, тем дольше может продолжаться первоначальная синхронизация. Не обязательно ждать окончания синхронизации, можете переходить к следующей части задания. Ниже пример пока ещё не успешной синхронизации.

```
R1# show ntp associations
```

address	ref clock	st	when	poll	reach	delay	offset	disp
~10.1.1.9	127.127.1.1	3	13	64	377	12.110	-1.856	0.994

* sys.peer, # selected, + candidate, - outlyer, x falseticker, ~ configured

```
R1# show ntp status
```

```
Clock is unsynchronized, stratum 16, no reference clock
```

```
< Вывод опущен >
```

```
R1# show clock detail
```

```
*09:34:09.643 MSK Tue Sep 29 2020
```

```
Time source is NTP
```

Часть 3: Настройка маршрутизатора R3

1. Прodelайте шаги 1-7 из части 2, но в этот раз на маршрутизаторе R3. Не обязательно ждать окончания синхронизации, можете переходить к следующей лабораторной работе.