

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский радиотехнический колледж»

ОП.11 Компьютерные сети

ОТЧЁТ
по практической работе № 16.5.1
Тема «Безопасность сетевых устройств»

Выполнил:
обучающийся группы 2ИСиП-19-1
Мамонов Антон

Проверил:
Преподаватель
Еремеев В. А.

Нижний Новгород
2021г.

Таблица адресации

Устройство	Интерфейс	Адрес	Маска	Шлюз
RTR-A	G0/0/0	192.168.1.1	255.255.255.0	—
RTR-A	G0/0/1	192.168.2.1	255.255.255.0	—
SW-1	SVI	192.168.1.254	255.255.255.0	192.168.1.1
PC	Сетевой адаптер	192.168.1.2	255.255.255.0	192.168.1.1
Laptop	Сетевой адаптер	192.168.1.10	255.255.255.0	192.168.1.1
Remote PC	NIC	192.168.2.10	255.255.255.0	192.168.2.1

Шаг 1: Документирование сети

Заполните таблицу адресации недостающей информацией.

Шаг 2. Требования к конфигурации маршрутизатора:

- Предотвращение попыток IOS разрешать неправильно набранные команды для имен доменов.
- Имена узлов должны соответствовать значениям в таблице адресации.
- Требование: вновь созданные пароли должны быть не менее 10 символов.
- Для консольной линии необходим надежный десятизначный пароль.
Используйте **@Cons1234!**
- Убедитесь, что сессии консоли и VTU будут закрыты ровно через 7 минут.
- Надежный зашифрованный десятизначный пароль для привилегированного режима EXEC. Для этого действия допустимо использовать тот же пароль, что и консольной линии.
- Баннер MOTD, предупреждающий о несанкционированном доступе к устройствам.
- Шифрование для всех паролей.
- Имя пользователя **NETadmin** с зашифрованным паролем **LogAdmin! 9**.
- Активация подключения по SSH.
 - о Использование **security.com** в качестве доменного имени.
 - оИспользуйте модуль **1024**.
- Линии VTU должны использовать SSH для входящих подключений.
- Строки VTU должны использовать имя пользователя и пароль, настроенные для аутентификации логины.

- Запретите попытки входа в систему методом грубой силы с помощью команды, которая блокирует попытки входа в систему в течение 45 секунд, если кто-то провалил три попытки в течение 100 секунд.

```
Unauthorized access in strictly prohibited

User Access Verification

Password:
Password:

RTR-A>configure terminal
      ^
% Invalid input detected at '^' marker.

RTR-A>enable
Password:
RTR-A#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
RTR-A(config)#service password-encryption
      ^
% Invalid input detected at '^' marker.

RTR-A(config)#service password-encryption
RTR-A(config)#username NETadmin secret LogAdmin! 9.
RTR-A(config)#crypto key generate rsa
% Please define a domain-name first.
RTR-A(config)#ip domain-name security.com
RTR-A(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: RTR-A.security.com
Choose the size of the key modulus in the range of 360 to 2048 for your
  General Purpose Keys. Choosing a key modulus greater than 512 may take
  a few minutes.

How many bits in the modulus [512]: 1024
% Generating 1024 bit RSA keys, keys will be non-exportable...[OK]

RTR-A(config)#
*Mar 1 8:53:25.604: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.99 has been enabled
RTR-A(config)#line vty 0 15
RTR-A(config-line)#transport input ssh
RTR-A(config-line)#login local
RTR-A(config-line)#exit
RTR-A(config)#login block-for 45 attempts 3 within 100
RTR-A(config)#
```

Шаг 3. Требования к конфигурации коммутатора:

- Все неиспользуемые порты коммутатора должны быть административно отключены.
- Интерфейс управления SW-1 по умолчанию должен принимать подключения по сети. Используйте информацию, указанную в таблице адресов. Коммутатор должен быть доступен из удаленных сетей.
- Используйте **@Cons1234!** в качестве пароля привилегированного режима EXEC
- Настройте SSH, как это было сделано для маршрутизатора.
- Создать имя пользователя **NETadmin** с зашифрованным секретным паролем **LogAdmin! 9**

```
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/17, changed state to administratively down
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/18, changed state to administratively down
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/19, changed state to administratively down
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/20, changed state to administratively down
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/21, changed state to administratively down
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/22, changed state to administratively down
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/23, changed state to administratively down
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/24, changed state to administratively down
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/2, changed state to administratively down
Switch(config-if-range)#exit
Switch(config)#interface vlan 1
Switch(config-if)#ip address 192.168.1.254 255.255.255.0
Switch(config-if)#no shutdown

Switch(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan1, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan1, changed state to up

Switch(config-if)#exit
Switch(config)#ip default-gateway
% Incomplete command.
Switch(config)#ip default-gateway 192.168.1.1
Switch(config)#enable secret @Cons1234!
Switch(config)#ip domain-name security.com
Switch(config)#crypto key generate rsa
% Please define a hostname other than Switch.
Switch(config)#hostname SW-1
SW-1(config)#CRYpt key generate rsa
The name for the keys will be: SW-1.security.com
Choose the size of the key modulus in the range of 360 to 2048 for your
General Purpose Keys. Choosing a key modulus greater than 512 may take
a few minutes.

How many bits in the modulus [512]: 1024
% Generating 1024 bit RSA keys, keys will be non-exportable...[OK]

SW-1(config)#line vty 0 15
*Mar 1 9:11:46.131: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.99 has been enabled
SW-1(config-line)#transport input ssh
SW-1(config-line)#login local
SW-1(config-line)#exit
SW-1(config)#username NETAdmin secret LogAdmin! 9
SW-1(config)#
```

Линии VTU должны принимать соединения только через SSH.

- Строки VTU должны быть разрешены только для учетной записи администратора сети при доступе к интерфейсу управления коммутатором.
- Узлы в обеих ЛВС должны иметь возможность пропинговать интерфейс управления коммутатором.

Вывод: в ходе работы настроил маршрутизатор и коммутатор, согласно топологии и требованиям.