

Настройте SSH на линиях Tty с опцией меню на сервере терминала

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Настройка](#)

[Схема сети](#)

[Проверка](#)

[Устранение неполадок](#)

Введение

Этот документ описывает, как настроить маршрутизатор Cisco как сервер терминала с использованием Secure Shell (SSH) для доступа абонентской линии с опциями меню.

Предварительные условия

Требования

Компания Cisco рекомендует предварительно ознакомиться со следующими предметами:

- Использование сервера терминала и базовая настройка
- Восьмеричные кабели для соединения консолей
- SSH для удаленного доступа

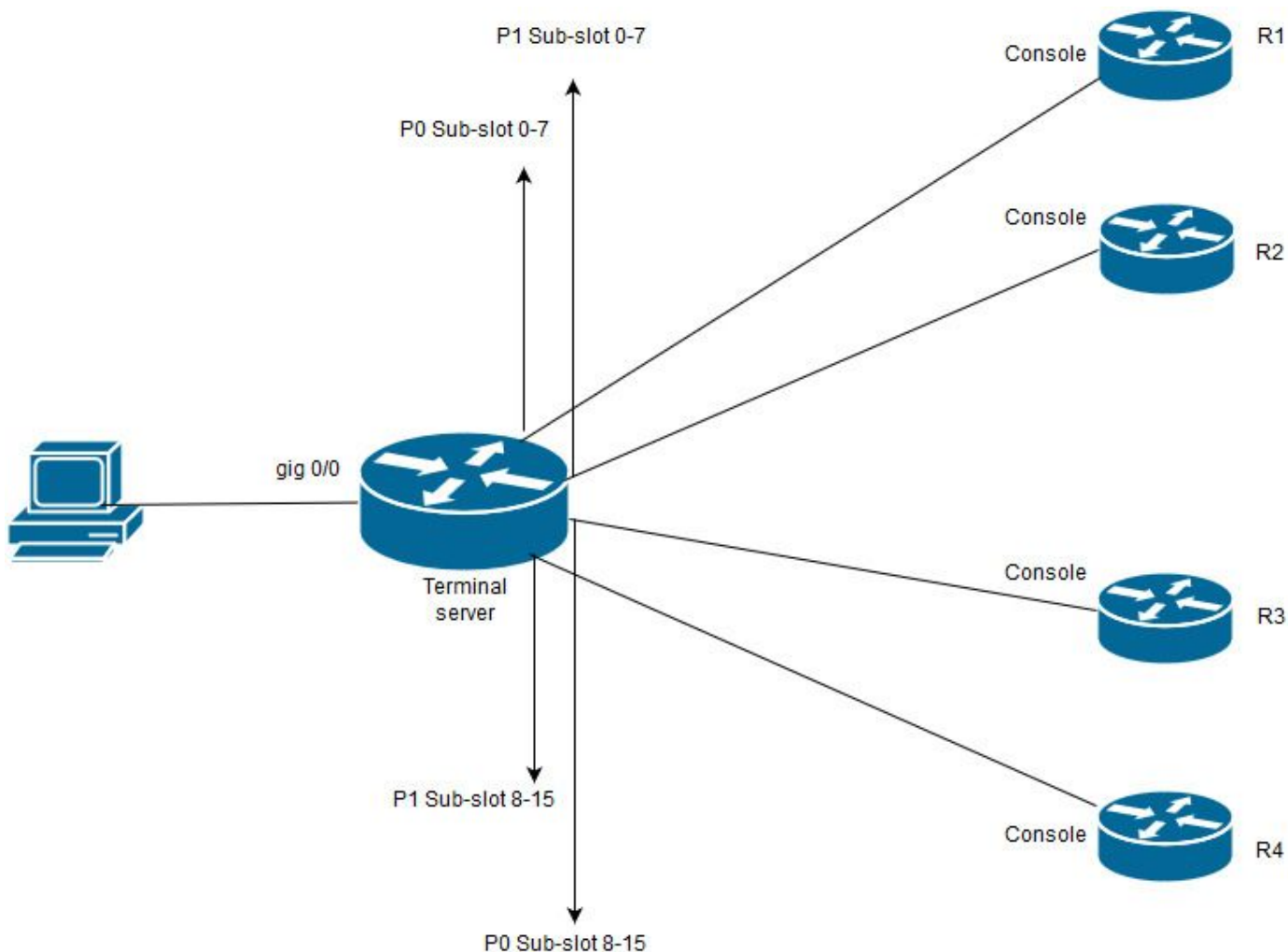
Используемые компоненты

Сведения в этом документе основываются на маршрутизаторе Cisco 2911 со связанным модулем HWIC-16A.

Сведения в этом документе от устройств в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в данном документе, были запущены с конфигурацией по умолчанию. Если используемая сеть является действующей, убедитесь в понимании возможного влияния любой из применяемых команд.

Настройка

Схема сети



В этой схеме Cisco 2911 имеет карту HWIC-16A, связан со слотом 0 и двумя подключениями восьмеричного кабеля для составления четырех консолей устройств (2 каждый). От восьмеричного кабеля 1 порт 0 (0-7) переходит к R1, и порт 1 переходит к R2. Аналогично, от восьмеричного кабеля 2, порт 0 переходит к R3, и порт 1 переходит к R4. Тестовые подключения ПК к терминалу разъединяют для консольного доступа.

Шаг 1. Гарантируйте, что SSH включен на маршрутизаторе, который вы используете в качестве сервера терминала. В примере конфигурации локальная база данных используется для аутентификации. Радиус или метод Аутентификации TACACS могут также использоваться.

Настройте интерфейс обратной связи на маршрутизаторе, который может использоваться позже для открытия обратного доступа по протоколу Telnet / CEANС SSH к линиям VTY. Другой IP физического интерфейса может также использоваться для доступа абонентской линии. Рекомендуется использовать loopback для цели масштабируемости.

```
TS(config)#int lo 0
TS(config-if)#ip add 192.168.1.1 255.255.255.255
```

Шаг 2. Перед настройкой предельных линий tty лучше понять, как работают эти сопоставления портов. Количество линий tty может быть проверено с использованием этой команды:

```
TS#show line
```

Tty	Line	Typ	Tx/Rx	A	Modem	Roty	AccO	AccI	Uses	Noise	Overruns	Int
*	0	0	CTY	-	-	-	-	-	4	0	0/0	-
	1	1	AUX	9600/9600	-	-	-	-	0	0	0/0	-
	2	2	TTY	9600/9600	-	-	-	-	0	0	0/0	-
0/0/0	3	TTY	9600/9600	-	-	-	-	-	18	249	0/0	-
0/0/1	4	TTY	9600/9600	-	-	-	-	-	6	257	1916/0	-
0/0/2	5	TTY	9600/9600	-	-	-	-	-	0	0	0/0	-
0/0/3	6	TTY	9600/9600	-	-	-	-	-	0	0	0/0	-
0/0/4	7	TTY	9600/9600	-	-	-	-	-	0	0	0/0	-
0/0/5	8	TTY	9600/9600	-	-	-	-	-	0	0	0/0	-
0/0/6	9	TTY	9600/9600	-	-	-	-	-	0	0	0/0	-
0/0/7	10	TTY	9600/9600	-	-	-	-	-	0	0	0/0	-
0/0/8	11	TTY	9600/9600	-	-	-	-	-	3	0	0/0	-
0/0/9	12	TTY	9600/9600	-	-	-	-	-	15	321	0/0	-
0/0/10	13	TTY	9600/9600	-	-	-	-	-	0	0	0/0	-
0/0/11	14	TTY	9600/9600	-	-	-	-	-	0	0	0/0	-
0/0/12	15	TTY	9600/9600	-	-	-	-	-	0	0	0/0	-
0/0/13	16	TTY	9600/9600	-	-	-	-	-	0	0	0/0	-
0/0/14	17	TTY	9600/9600	-	-	-	-	-	0	0	0/0	-
0/0/15	18	TTY	9600/9600	-	-	-	-	-	0	0	0/0	-
388	388	VTY		-	-	-	-	-	50	0	0/0	-
389	389	VTY		-	-	-	-	-	3	0	0/0	-
390	390	VTY		-	-	-	-	-	0	0	0/0	-
Tty	Line	Typ	Tx/Rx	A	Modem	Roty	AccO	AccI	Uses	Noise	Overruns	Int
391	391	VTY		-	-	-	-	-	0	0	0/0	-
392	392	VTY		-	-	-	-	-	0	0	0/0	-

Line(s) not in async mode -or- with no hardware support:

19-387

Ясно замечено по выходным данным, что с использованием карты HWIC-16A это может дать до 16 линий tty, которые колеблются от 0/0/0-0/0/15, который позволяет подключать 16 устройств.

Каждый восьмеричный кабель имеет 8 проводов. На карте HWIC-16A могут быть связаны два восьмеричных кабеля. Схема нумерации может быть замечена на каждом проводе восьмеричного кабеля, а также на карте. Несколько простых схем помогут понимать это лучше.



Внимательное рассмотрение в кабелях указывает на номер в образце P0, P2,P7, и на карте для верхнего порта номер от 8 - 15 и нижняя часть, которая каждый от 0 - 7. На основе упомянутой схемы можно сказать, для R1 использование линии 0/0/0, для линии R2 0/0/1, для линии R3 0/0/8 и для R4 0/0/9.

Шаг 3. Для доступа SSH линии tty не слушают те же порты, как telnet делает. Таким образом, необходимо определить порты вручную с использованием группового номера.

- Настройте SSH, чтобы слушать диапазон портов и сопоставить их с групповым номером.

```
TS(config)#ip ssh port 2001 rotary 1 127
```

Эта команда сопоставляет каждый групповой номер с портом последовательным способом. Пример; ротация 1 будет сопоставлена с портом 2001, ротация 2-2002, ротация 3-2003, ... и т.д.

- Теперь, вы определите групповые номера под линиями tty. Когда вы настраиваете, можно или использовать tty или номер строки, как линия 0/0/0 или линия 3. Независимо от какого вы настраиваете, это обнаружится как tty. Вот настройка:

```
line 0/0/0

login local

rotary 1

no exec

transport input ssh

line 0/0/1

login local

rotary 2
```

```
no exec

transport input ssh

line 0/0/8

login local

rotary 11

no exec

transport input ssh

line 0/0/9

login local

rotary 12

no exec

transport input ssh
```

В этом примере конфигурации ротация 1 определена под линией 0/0/0, и ротация 1 была сопоставлена с портом 2001. Так, линия будет слушать порт 2001 SSH. Аналогично, линия 0/0/1 будет слушать порт 2002.

Шаг 4. . Настройте свои линии VTY для SSH как исходящий протокол. Так как вы открываете обратные подключения для линий, это прибывает из линии VTY, и следовательно SSH должен быть позволен.

```
TS(config)#line vty 0 4

TS(config-line)#transport output ssh

TS(config-line)#login local
```

Шаг 5. . Гарантируйте настройку имен пользователей правильно на основе опознавательных критериев, который используется. В этом примере конфигурации вы настроили **Cisco** локального имени пользователя с **паролем cisco123**.

Теперь, вы готовы обратиться к устройствам. Несколько способов могут использоваться для выполнения того же, и все будут проверены здесь.

Используйте терминальное приложение

С использованием программного обеспечения Клиента SSH можно соединиться через SSH с использованием порта на основе сопоставления на абонентских линиях.

Обратитесь непосредственно от сервера терминала

```
TS#ssh -l cisco -p 2012 192.168.1.1
```

```
Password:
```

```
Password OK
```

R4#

В данном примере, 1.1.1.1 адрес обратной связи сервера терминала. Для возвращения к серверу терминала необходимо использовать **Ctrl + Сдвиг + 6**, отпустить кнопки и немедленно нажать **X**.

Сеансы от сервера терминала могут быть проверены с командой **show sessions**.

```
TS#show sessions
```

Conn	Host	Address	Byte	Idle	Conn	Name
*	192.168.1.1	192.168.1.1	0	2	192.168.1.1	

*Указывает на активный сеанс, и очистить его можно или использовать **clear line <номер строки; 12 в этом случае>** или **разъединение <ведут номер рядом с *>**

```
TS#disconnect 1
```

```
Closing connection to 192.168.1.1 [confirm]
```

Устройства доступа через опции меню:

Это - другой метод для доступа к устройствам. Это дает ряд опций, когда кто-то входит к серверу терминала и облегчает обращаться к устройствам.

Примечание: Для легкого доступа можно связать IP с именем хоста, которое позволяет названию использоваться вместо IP. !--- Следующее необязательно.

Шаг 1. Свяжите IP-адрес сервера терминала с названием.

```
ip host R 192.168.1.1
```

Шаг 2. Опция меню предоставляет возможность использовать ряд команд на основе ввода пользователя.

- Настройте баннер или название для меню:.

```
TS(config)#menu nodes title $
```

```
Enter TEXT message. End with the character '$'.
```

```
=====
```

```
Welcome to my access server.
```

```
=====
```

```
$
```

Шаг 3. Это дает интерфейс для выбора опции из меню.

```
TS(config)#menu cisco prompt $
```

```
Enter TEXT message. End with the character '$'.
```

```
enter your selection here :
```

\$

Шаг 4. . Для соединения с консолью устройства придерживайтесь, опции используются от режима глобальной конфигурации.

```
menu nodes text 1 1800 P1/0
```

```
menu nodes command 1 ssh -l cisco -p 2001 R
```

```
menu nodes text 2 1800 P1/1
```

```
menu nodes command 2 ssh -l cisco -p 2002 R
```

```
menu nodes text 3 3825 P2/0
```

```
menu nodes command 3 ssh -l cisco -p 2011 R
```

```
menu nodes text 4 3850 P2/1
```

```
menu nodes command 4 ssh -l cisco -p 2012 R
```

Шаг 5. . Используйте эту команду, чтобы позволить пользователю совершить нападку, входят после того, как вы делаете выбор. По умолчанию, когда пользователь выбирает опцию, она выполняется автоматически.

```
TS#(config)menu nodes line-mode
```

Шаг 6. Настройте эти опции для разъединения сеансов.

```
menu nodes text d disconnect last session
```

```
menu nodes command d disconnect
```

```
menu nodes text d<no> clear session by number ie: d1
```

```
menu nodes command d1 disconnect 1
```

```
menu nodes command d2 disconnect 2
```

```
menu nodes command d3 disconnect 3
```

```
menu nodes command d4 disconnect 4
```

Шаг 7. Убедитесь для настройки опции для выхода из меню.

```
menu nodes text exit menu-exit
```

```
menu nodes command exit menu-exit
```

Шаг 8. Некоторые дополнительные параметры могли бы также быть настроены в соответствии с меню.

```
menu nodes single-space
```

```
! single-space menu entries on display
```

```
menu nodes status-line
```

```
! Display user status at top of screen
```

```
menu nodes text q Quit terminal server session
```

```
menu nodes command q exit
```

```
menu nodes text s show all established sessions
```

```
menu nodes command s show sessions
```

```
menu nodes options s pause
```

```
! pause after command, before redrawing menu
```

Шаг 9. Вы не будете видеть, что любое изменение в меню until you применяет его. Так, примените его к линиям VTY так, чтобы, когда пользователь открывает удаленный сеанс для сервера терминала, это дало menu prompt.

```
TS(config)#line vty 0 4
```

```
TS(config-line)#autocommand menu nodes
```

Внимание. : Если вы обращаетесь к серверу терминала удаленно и хотите сделать некоторую модификацию к меню, рекомендуется удалить autocommand из линий VTY и сделать изменения. Так как вы удаляете одну линию из меню, она удаляет всю конфигурацию меню и если вам только настроили баннер в соответствии с меню, когда-то маршрутизатор вводит в опцию меню, нет никакого способа сломать ее, пока autocommand не удален из линий VTY путем взятия консольного доступа к серверу терминала.

Любые изменения должны были быть сделаны для меню, добавить команды меню, не удаляя ничего, которое отвергнет предыдущую конфигурацию. Также возьмите резервную копию конфигурации меню, сделайте изменения. Затем удалите все меню и повторно примените модифицированную завершенную конфигурацию меню снова.

Проверка

Воспользуйтесь данным разделом для проверки правильности функционирования вашей конфигурации.

При доступе к серверу терминала через консоль это - то, как вы введете в опцию меню.

```
TS#menu nodes
```

Для удаленного доступа соединение приземлится в опцию меню непосредственно.

```
login as: cisco
```

```
Using keyboard-interactive authentication.
```

```
Password:
```

```
Server "TS" Line 388 Terminal-type xterm
```

```
=====
```

```
Welcome to my access server.
```

```
=====
```



```
1      1800 P1/0
2      1800 P1/1
3      3825 P2/0
4      3850 P2/1
exit   menu-exit
q      Quit terminal server session
s      show all established sessions
d      disconnect last session
d<no>  clear session by number ie: d1
```

enter your selection here :4

Password:

Password OK

R4>

Нажмите **CTRL + Сдвиг + 6** тогда **X** для возврата к серверу терминала.

Проверка и сеансы разъединения:

=====

Welcome to my access server.

=====

```
1      1800 P1/0
2      1800 P1/1
3      3825 P2/0
4      3850 P2/1
exit   menu-exit
q      Quit terminal server session
s      show all established sessions
d      disconnect last session
d<no>  clear session by number ie: d1
```

enter your selection here :s

Conn	Host	Address	Byte	Idle	Conn	Name
1	R	192.168.1.1	0	0	R	
* 2	R	192.168.1.1	0	0		

Замечено, что, существует два сеанса и открывают сеанс 2, в настоящее время активно.
Разъединить:

enter your selection here :d1

Closing connection to R [confirm]

Server "TS" Line 388 Terminal-type xterm

enter your selection here :d2

Closing connection to R [confirm]

Server "TS" Line 388 Terminal-type xterm

Exiting from menu options:

enter your selection here :exit

TS>

Который возвращает нас CLI сервера терминала.

Примечание: Вы, возможно, заметили, что иногда соединению отказывает удаленный хост, когда вы подключаете с решением это, разъединяете любое активное соединение от опции меню или от cli, режим EXEC использует команду **clear line <номер строки>** и попытка соединиться с устройством снова.

Устранение неполадок

Для этой конфигурации в настоящее время нет сведений об устранении проблем.