

# Configurazione del protocollo SSH sulle linee TTY con l'opzione di menu su Terminal Server

## Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Configurazione](#)

[Esempio di rete](#)

[Verifica](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

## Introduzione

In questo documento viene descritto come configurare un router Cisco come Terminal Server con l'utilizzo di Secure Shell (SSH) per l'accesso alla linea terminale con opzioni di menu.

## Prerequisiti

### Requisiti

Cisco raccomanda la conoscenza dei seguenti argomenti:

- Utilizzo del server terminal e installazione di base
- Cavi ottici per collegare le console
- SSH per l'accesso remoto

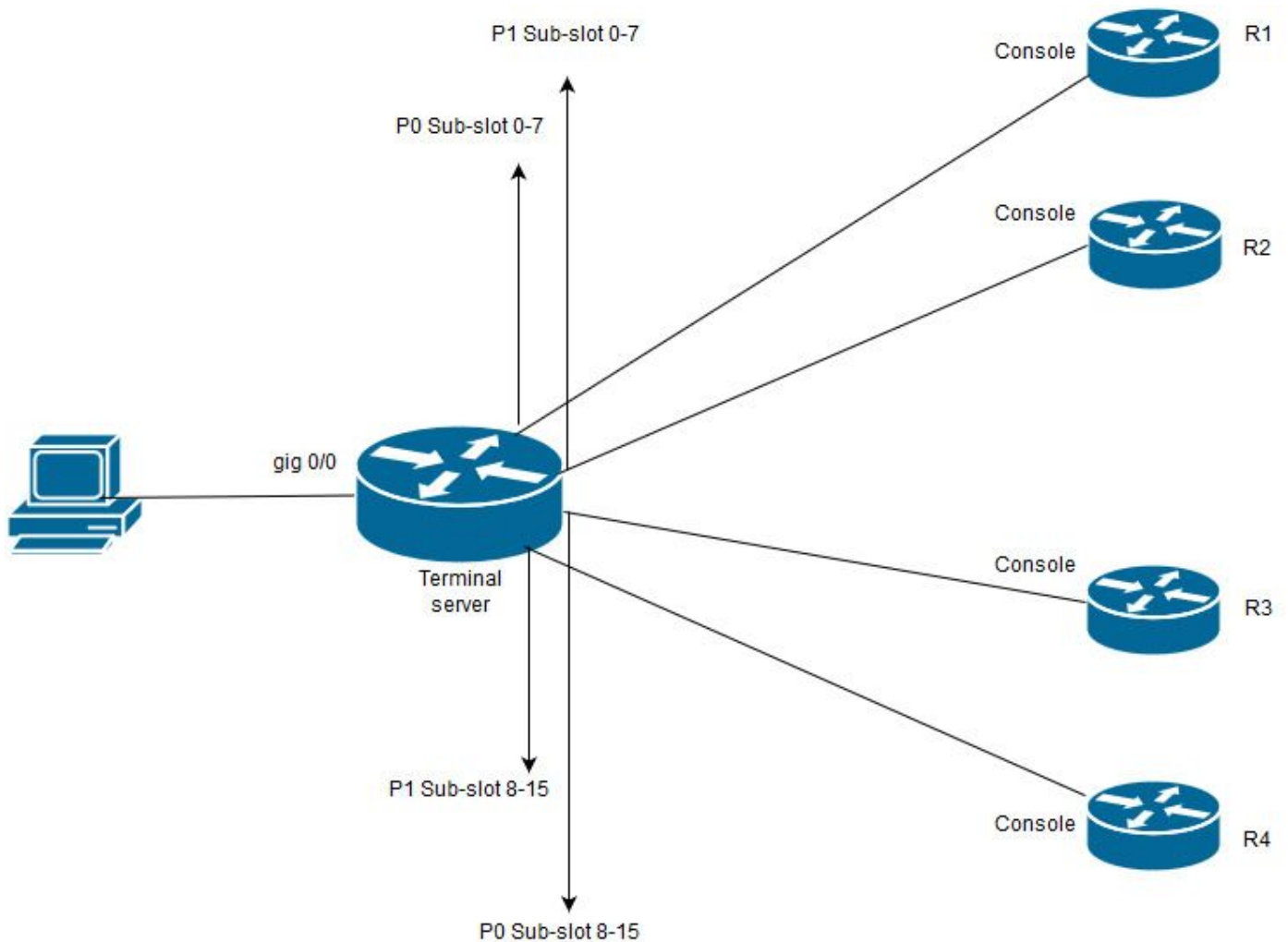
### Componenti usati

Il riferimento delle informazioni contenute in questo documento è il router Cisco 2911 con modulo HWIC-16A collegato.

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

## Configurazione

### Esempio di rete



In questo diagramma, Cisco 2911 ha una scheda HWIC-16A collegata allo slot 0 e due cavi ottali collegati a un totale di quattro console di dispositivi (2 ciascuna). Dal cavo ottale 1 (0-7), la porta 0 va a R1 e la porta 1 a R2. Analogamente, dal cavo ottale 2, la porta 0 va a R3 e la porta 1 a R4. Un PC di prova si connette al server di terminale per l'accesso alla console.

**Passaggio 1.** Verificare che SSH sia abilitato sul router utilizzato come Terminal Server. Nell'esempio di configurazione, per l'autenticazione viene utilizzato il database locale. È possibile utilizzare anche il metodo di autenticazione Radius o TACACS.

Configurare un'interfaccia di loopback sul router che possa essere utilizzata in seguito per aprire una sessione telnet/SSH inversa sulle linee vty. Un'altra interfaccia fisica IP può essere utilizzata per l'accesso alla linea terminale. Per motivi di scalabilità, si consiglia di utilizzare il loopback.

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

**Passaggio 2.** Prima di configurare le linee della porta, è consigliabile comprendere come funzionano queste mappature delle porte. Il numero di righe tty può essere verificato con questo comando:

```
TS#show line
```

Tty	Line	Typ	Tx/Rx	A	Modem	Roty	Acc0	AccI	Uses	Noise	OVERRUNS	Int
-----	------	-----	-------	---	-------	------	------	------	------	-------	----------	-----



di semplici diagrammi aiuteranno a capire meglio questo.



Uno sguardo attento ai cavi indica un numero in uno schema di P0, P2,...P7 e sulla scheda per la porta superiore il numero è da 8 a 15 e quello inferiore da 0 a 7. In base allo schema menzionato, si può dire che, per R1 si utilizza la linea 0/0/0, per R2 la linea 0/0/1, per R3 la linea 0/0/8 e per R4 0/0/9.

**Passaggio 3.** Per l'accesso SSH, le linee tty non sono in ascolto sulle stesse porte di telnet. È quindi necessario definire le porte manualmente utilizzando il gruppo rotante.

- Configurare SSH in modo che ascolti un intervallo di porte e le mappi al gruppo rotante.

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

Questo comando mappa ciascun gruppo rotante a una porta in modo sequenziale. Ad esempio; rotary 1 verrà mappato alla porta 2001, rotary 2-2002, rotary 3-2003, ecc.

- A questo punto, definirete i gruppi di rotazione sotto le linee tty. Quando si configura, è possibile utilizzare il tipo di dati o il numero di riga, ad esempio la riga 0/0/0 o la riga 3. Indipendentemente dalla configurazione, verrà visualizzato come tty. La configurazione è la seguente:

```
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
```

In questo esempio di configurazione, la rotazione 1 è definita nella linea 0/0/0 ed è stata mappata alla porta 2001. Quindi, la linea ascolterà la porta SSH 2001. Analogamente, la linea 0/0/1 ascolterà la porta 2002.

**Passaggio 4.** Configurare le linee vty per SSH come protocollo in uscita. Poiché si aprono le connessioni inverse alle linee, il collegamento proviene dalla linea vty e quindi il protocollo SSH deve essere autorizzato.

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

TS(config-line)#transport output ssh

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

**Passaggio 5.** Verificare di aver configurato correttamente i nomi utente in base ai criteri di autenticazione utilizzati. Nell'esempio di configurazione, è stato configurato un nome utente locale **cisco** con password **cisco123**.

A questo punto è possibile accedere ai dispositivi. È possibile utilizzare più metodi per ottenere lo stesso risultato. Tutti i metodi verranno controllati in questo punto.

### Usa applicazione terminal

Con il software client SSH, è possibile connettersi tramite SSH usando la porta sulla base della mappatura delle linee terminali.

### Accesso diretto da Terminal Server

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

Password:

Password OK

R4#  
Nell'esempio, 1.1.1.1 è l'indirizzo di loopback di terminal server. Per tornare a Terminal Server, è necessario utilizzare **Ctrl + Maiusc + 6**, rilasciare i pulsanti e premere immediatamente **X**.

Le sessioni da Terminal Server possono essere verificate con il comando **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
```

\*Indica una sessione attiva e per cancellarla è possibile utilizzare **clear line <numero linea;** 12 in questo caso **>** o **disconnettere <conn numero accanto a \*>**

```
TS#disconnect 1
```

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

**Accedi ai dispositivi tramite le opzioni di menu:**

Questo è un altro metodo per accedere ai dispositivi. Offre una serie di opzioni quando qualcuno accede al server terminal e semplifica l'accesso ai dispositivi.

**Nota:** Per facilitare l'accesso, è possibile associare l'indirizzo IP a un nome host che consenta di utilizzare il nome anziché l'indirizzo IP. Questa operazione è facoltativa.

**Passaggio 1.** Associare l'indirizzo IP del server terminal a un nome.

```
ip host R 192.168.1.1
```

**Passaggio 2.** L'opzione Menu consente di utilizzare un insieme di comandi basati sull'input dell'utente.

- Configurare un banner o un titolo per il menu:.

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

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

```
=====
```

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

```
=====
```

```
$
```

**Passaggio 3.** Fornisce un'interfaccia per selezionare un'opzione dal menu.

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

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

enter your selection here :

\$

**Passaggio 4.** Per connettersi a una console del dispositivo, vengono utilizzate le opzioni seguenti dalla modalità di configurazione globale.

```
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
```

**Passaggio 5.** Utilizzare questo comando per consentire all'utente di premere Invio dopo aver effettuato una selezione. Per impostazione predefinita, quando l'utente seleziona un'opzione, questa viene eseguita automaticamente.

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

**Passaggio 6.** Configurare queste opzioni per disconnettere le sessioni.

```
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
```

**Passaggio 7.** Configurare l'opzione per uscire dal menu.

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

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

**Passaggio 8.** È possibile configurare alcune opzioni aggiuntive in menu.

```
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
```

**Passaggio 9.** Non verranno visualizzate modifiche nel menu fino a quando non vengono applicate. Applicarlo quindi alle righe vty in modo che, quando l'utente apre una sessione remota al server terminal, visualizzi il prompt dei menu.

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

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

**Attenzione:** Se si accede al server terminal in modalità remota e si desidera apportare alcune modifiche al menu, si consiglia di rimuovere il comando automatico dalle righe vty e apportare le modifiche. Poiché si rimuove una riga dal menu, viene rimossa l'intera configurazione del menu e, se è stato configurato solo banner nel menu, quando il router entra nell'opzione del menu, non è possibile interromperlo a meno che il comando automatico non venga rimosso dalle righe vty tramite un accesso console al Terminal Server.

Se è necessario apportare modifiche al menu, aggiungere i comandi senza rimuovere nulla e la configurazione precedente verrà ignorata. In alternativa, eseguire una copia di backup della configurazione del menu e apportare le modifiche. Quindi rimuovete l'intero menu e riapplicate nuovamente la configurazione di menu completa modificata.

## Verifica

Fare riferimento a questa sezione per verificare che la configurazione funzioni correttamente.

Se si accede al server terminal tramite la console, in questo modo si accede all'opzione di menu.

```
TS#menu nodes
```

Per l'accesso remoto, la connessione termina direttamente nell'opzione di menu.

```
login as: cisco
```

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

```
Password:
```



=====

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>

Premere **CTRL + MAIUSC + 6**, quindi **X** per tornare al server terminal.

Controlla e disconnetti sessioni:

=====

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	

Si è visto che, ci sono due sessioni e la sessione 2 è attualmente attiva. Per disconnettersi:

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>

Il che ci riporta alla CLI di Terminal Server.

**Nota:** È possibile che a volte la connessione venga rifiutata dall'host remoto quando ci si connette per risolvere il problema, disconnettere qualsiasi connessione attiva dall'opzione di menu o dalla modalità di esecuzione cli. Utilizzare il comando **clear line <numero riga>** e provare di nuovo a connettersi al dispositivo.

## Risoluzione dei problemi

Al momento non sono disponibili informazioni specifiche per la risoluzione dei problemi di questa

configurazione.