

Configurazione DNS shell NX-OS

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Configurazione DNS shell Bash](#)

[Verifica DNS shell Bash](#)

[Passaggio 1. Verificare l'utilizzo di uno spazio dei nomi di rete valido.](#)

[Passaggio 2. Verificare il funzionamento della risoluzione DNS utilizzando il nome host dell'host di test.](#)

[/etc/resolv.conf](#)

[Esempi](#)

[Informazioni correlate](#)

Introduzione

In questo documento viene descritto come configurare i server DNS in Bash in modo da consentire la risoluzione dei nomi host DNS in indirizzi IP.

I dispositivi Cisco Nexus serie 3000 e 9000 consentono l'accesso al sistema Linux sottostante di NX-OS tramite Bash (Bourne-Again SHell). Bash consente la gestione e il monitoraggio del sistema attraverso un ambiente Linux. Per ulteriori informazioni su Bash su NX-OS, fare riferimento al [capitolo Bash della Guida alla programmabilità di Cisco Nexus serie 9000 NX-OS](#).

Potrebbe essere necessario convertire nomi di dominio descrittivi in indirizzi IP numerici durante l'esecuzione di normali attività nella shell Bash. Tali attività includono l'utilizzo delle utilità `curl` o `wget` per accedere alle risorse da un server Web o per scaricare immagini Docker utilizzando il comando `docker pull`.

Prerequisiti

Requisiti

Il documento può essere consultato per tutte le versioni software o hardware.

Nota: La shell Bash deve essere abilitata sul dispositivo Cisco Nexus. Fare riferimento alla sezione "Accesso a Bash" del capitolo Bash nella [Cisco Nexus 9000 NX-OS Programmability Guide](#) per istruzioni su come abilitare la shell Bash.

Componenti usati

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti versioni software e

hardware:

- Piattaforma Nexus 9000 a partire da NX-OS versione 6.1(2)I2(1)
- Piattaforma Nexus 3000 a partire da NX-OS versione 6.0(2)U4(1)

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 DNS shell Bash

L'ambiente Linux a cui si accede tramite la shell Bash utilizza il file `/etc/resolv.conf` per archiviare la configurazione DNS, in modo simile alla maggior parte degli altri sistemi operativi Unix-like.

1. Accedere alla shell Bash come utente root tramite il comando `run bash sudo -`.

```
Nexus# run bash sudo su -  
root@Nexus#whoami  
root
```

2. Visualizzare il contenuto corrente del file `/etc/resolv.conf`. In questo esempio, il file è vuoto.

```
root@Nexus#cat /etc/resolv.conf  
root@Nexus#
```

3. Aprire il file `/etc/resolv.conf` per la modifica utilizzando l'editor di testo `vi`.

```
root@Nexus#vi /etc/resolv.conf
```

4. Premere il tasto `i` per accedere alla modalità INSERT, quindi immettere la configurazione desiderata. Per ulteriori informazioni sul formato di configurazione nel file `/etc/resolv.conf`, consultare la sezione `/etc/resolv.conf` del file.

5. Dopo aver modificato il file, premere il tasto `ESC` per uscire dalla modalità INSERT, quindi immettere `:x` per salvare tutte le modifiche apportate al file e chiuderlo.

Verifica DNS shell Bash

Dopo aver apportato le modifiche alla configurazione DNS della shell Bash, verificare che le modifiche consentano di risolvere correttamente i nomi di dominio. Il metodo più semplice per verificare la risoluzione dei nomi di dominio consiste nell'utilizzare l'utilità `ping` utilizzando un nome host di dominio come destinazione. In questo documento viene illustrato come verificare una configurazione DNS valida utilizzando un host di test di `test.cisco.com` e i server DNS di `192.168.2.1` e `192.168.2.2`.

Passaggio 1. Verificare l'utilizzo di uno spazio dei nomi di rete valido.

Per impostazione predefinita, la shell Bash utilizza lo spazio dei nomi di rete **predefinito**, se non diversamente specificato. Gli spazi dei nomi di rete sono equivalenti dal punto di vista logico ai VRF di NX-OS e `ip netns` nel comando viene visualizzato un elenco di spazi dei nomi disponibili per la shell Bash, come illustrato di seguito:

```
root@Nexus#ip netns
EXAMPLE-VRF (id: 2)
management (id: 1)
default (id: 0)
```

Uno spazio dei nomi di rete valido con cui eseguire il test dispone di connettività IP ai server dei nomi DNS configurati nel file `/etc/resolv.conf`, nonché connettività IP all'indirizzo IP a cui l'host di test esegue il test.

È possibile utilizzare il comando `ip netns exec {namespace} {desired-command}` per eseguire un comando `{desired-command}` nello spazio dei nomi `{namespace}`. In alternativa, è possibile eseguire la shell Bash nel contesto di uno spazio dei nomi specifico con il comando `ip netns exec {namespace} bash`. Nell'esempio riportato di seguito viene utilizzata la metodologia precedente. Viene verificato che lo spazio dei nomi di **gestione** disponga di connettività IP con l'indirizzo IP di proprietà dell'host `test.cisco.com` (ovvero `192.168.2.100`) e di entrambi i server DNS (`192.168.2.1` e `192.168.2.2`).

```
root@Nexus#ip netns exec management ping 192.168.2.100 -c 5
PING 192.168.2.100 (192.168.2.100) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.2.100: icmp_seq=1 ttl=59 time=0.277 ms
64 bytes from 192.168.2.100: icmp_seq=2 ttl=59 time=0.284 ms
64 bytes from 192.168.2.100: icmp_seq=3 ttl=59 time=0.280 ms
64 bytes from 192.168.2.100: icmp_seq=4 ttl=59 time=0.274 ms
64 bytes from 192.168.2.100: icmp_seq=5 ttl=59 time=0.297 ms

--- 192.168.2.100 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 4001ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.274/0.282/0.297/0.017 ms
```

```
root@Nexus#ip netns exec management ping 192.168.2.1 -c 5
PING 192.168.2.1 (192.168.2.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.2.1: icmp_seq=1 ttl=59 time=0.277 ms
64 bytes from 192.168.2.1: icmp_seq=2 ttl=59 time=0.284 ms
64 bytes from 192.168.2.1: icmp_seq=3 ttl=59 time=0.280 ms
64 bytes from 192.168.2.1: icmp_seq=4 ttl=59 time=0.274 ms
64 bytes from 192.168.2.1: icmp_seq=5 ttl=59 time=0.297 ms

--- 192.168.2.1 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 4001ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.274/0.282/0.297/0.017 ms
```

```
root@Nexus#ip netns exec management ping 192.168.2.2 -c 5
PING 192.168.2.2 (192.168.2.2) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.2.2: icmp_seq=1 ttl=59 time=0.277 ms
64 bytes from 192.168.2.2: icmp_seq=2 ttl=59 time=0.284 ms
64 bytes from 192.168.2.2: icmp_seq=3 ttl=59 time=0.280 ms
64 bytes from 192.168.2.2: icmp_seq=4 ttl=59 time=0.274 ms
64 bytes from 192.168.2.2: icmp_seq=5 ttl=59 time=0.297 ms

--- 192.168.2.2 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 4001ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.274/0.282/0.297/0.017 ms
```

Passaggio 2. Verificare il funzionamento della risoluzione DNS utilizzando il nome host dell'host di test.

Usare l'utilità `ping` con una destinazione del nome host dell'host di test. Se vengono ricevute risposte ICMP dall'host di test e l'indirizzo IP contenuto nelle risposte ICMP è l'indirizzo IP a cui si prevede che venga risolto il nome host, la risoluzione DNS verrà confermata per funzionare nella shell Bash.

Nell'esempio seguente viene illustrato come utilizzare l'utilità `ping` nello spazio dei nomi di **gestione** per verificare la risoluzione DNS corretta. Si noti come il nome host di dominio di **test.cisco.com** si risolve in **192.168.2.100**, ossia l'indirizzo IP in cui ci si aspetta che il nome host venga risolto.

```
root@Nexus#ip netns exec management ping test.cisco.com -c 5
PING test.cisco.com (192.168.2.100) 56(84) bytes of data.
64 bytes from test.cisco.com (192.168.2.100): icmp_seq=1 ttl=59 time=0.617 ms
64 bytes from test.cisco.com (192.168.2.100): icmp_seq=2 ttl=59 time=0.341 ms
64 bytes from test.cisco.com (192.168.2.100): icmp_seq=3 ttl=59 time=0.310 ms
64 bytes from test.cisco.com (192.168.2.100): icmp_seq=4 ttl=59 time=0.379 ms
64 bytes from test.cisco.com (192.168.2.100): icmp_seq=5 ttl=59 time=0.296 ms

--- test.cisco.com ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 4004ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.296/0.388/0.617/0.119 ms
```

Se lo spazio dei nomi utilizzato per verificare la risoluzione DNS dispone di connettività IP a Internet, è possibile eseguire il ping di **cisco.com** per verificare che sia possibile risolvere i nomi di dominio esterni oltre ai nomi di dominio interni. Ciò è particolarmente importante se si devono utilizzare utility come `curl` e `wget` contro server Web pubblici. Nell'esempio viene mostrato come utilizzare l'utilità `ping` nello spazio dei nomi di **gestione** (con connettività IP a Internet) per verificare la corretta risoluzione DNS esterna.

```
root@Nexus#ip netns exec management ping cisco.com -c 5
PING cisco.com (72.163.4.161) 56(84) bytes of data.
64 bytes from www1.cisco.com (72.163.4.161): icmp_seq=1 ttl=239 time=29.2 ms
64 bytes from www1.cisco.com (72.163.4.161): icmp_seq=2 ttl=239 time=29.2 ms
64 bytes from www1.cisco.com (72.163.4.161): icmp_seq=3 ttl=239 time=29.3 ms
64 bytes from www1.cisco.com (72.163.4.161): icmp_seq=4 ttl=239 time=29.2 ms
64 bytes from www1.cisco.com (72.163.4.161): icmp_seq=5 ttl=239 time=29.2 ms

--- cisco.com ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 4005ms
rtt min/avg/max/mdev = 29.261/29.283/29.335/0.111 ms
```

/etc/resolv.conf

Di seguito vengono illustrati alcuni parametri di configurazione comuni. Assicurarsi di modificare tutti i parametri di configurazione in base all'ambiente.

- **domain {domain-name.tld}** - Definisce un nome di dominio predefinito `{domain-name.tld}` da aggiungere ai nomi host che non terminano con un punto. Il file **/etc/resolv.conf** può contenere una sola voce di `dominio`.
- **search {domain-name-1.tld} [domain-name-2.tld...]** - Definisce un elenco di nomi di dominio delimitato da spazi (`{domain-name-1.tld}` e, facoltativamente, `[domain-name-2.tld]`) da

aggiungere ai nomi host.

Nota: Le voci `domain` e `search` si escludono a vicenda - è possibile utilizzarne solo una alla volta. Se entrambe le voci sono incluse nel file `/etc/resolv.conf`, verrà utilizzata l'ultima voce del file.

- **nameserver {address-1}** - Definisce un indirizzo IP `{address-1}` per un server DNS a cui vengono inoltrate le richieste di risoluzione DNS. Più voci `nameserver` sono consentite in un singolo file, fino a un massimo di tre.

Esempi

Nell'esempio viene mostrato il contenuto del file `/etc/resolv.conf` in cui il dominio predefinito dell'ambiente è `cisco.com` e i server DNS all'interno dell'ambiente dispongono degli indirizzi IP `192.168.2.1` e `192.168.2.2`. In questo scenario, se la shell Bash deve risolvere l'indirizzo IP di un dispositivo con un nome host `foo`, aggiunge `cisco.com` alla fine del nome host in modo che il nome di dominio completo (FDQN) dell'host sia `foo.cisco.com`.

```
domain cisco.com
nameserver 192.168.2.1
nameserver 192.168.2.2
```

Nell'esempio seguente viene mostrato il contenuto del file `/etc/resolv.conf` in cui è possibile utilizzare i nomi di dominio `cisco.com` o `bar.com` per risolvere i nomi host DNS. I server DNS all'interno dell'ambiente dispongono degli indirizzi IP `192.168.2.1` e `192.168.2.2`. In questo scenario, se la shell Bash deve risolvere l'indirizzo IP di un dispositivo con un nome host `foo`, tenta di risolvere prima `foo.cisco.com`, quindi tenta di risolvere `foo.bar.com` se la risoluzione per `foo.cisco.com` non riesce.

```
search cisco.com bar.com
nameserver 192.168.2.1
nameserver 192.168.2.2
```

Informazioni correlate

- [Cisco Nexus serie 9000 NX-OS Programmability Guide, versione 9.x](#)
- [Cisco Nexus serie 9000 NX-OS Programmability Guide, versione 7.x](#)
- [Cisco Nexus serie 9000 NX-OS Programmability Guide, versione 6.x](#)
- [Cisco Nexus serie 3000 NX-OS Programmability Guide, versione 9.x](#)
- [Cisco Nexus serie 3000 NX-OS Programmability Guide, versione 7.x](#)
- [Cisco Nexus serie 3000 NX-OS Programmability Guide, versione 6.x](#)
- [Cisco Nexus serie 3500 NX-OS Programmability Guide, versione 9.x](#)
- [Cisco Nexus serie 3500 NX-OS Programmability Guide, versione 7.x](#)
- [Cisco Nexus serie 3500 NX-OS Programmability Guide, versione 6.x](#)
- [Cisco Nexus serie 3600 NX-OS Programmability Guide, versione 9.x](#)
- [Cisco Nexus serie 3600 NX-OS Programmability Guide, versione 7.x](#)
- [Programmabilità e automazione con Cisco Open NX-OS](#)