

# Configuração de DNS do Shell Bash do NX-OS

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Configuração de DNS Bash Shell](#)

[Verificação de DNS Bash Shell](#)

[Etapa 1. Verifique o uso de um namespace de rede válido para teste.](#)

[Etapa 2. Verifique o funcionamento da resolução DNS usando o nome de host do host de teste.](#)

[Formato de arquivo /etc/resolv.conf](#)

[Examples](#)

[Informações Relacionadas](#)

## Introduction

Este documento descreve as etapas usadas para configurar servidores DNS em Bash para permitir a resolução de nomes de host DNS para endereços IP.

Os dispositivos Cisco Nexus 3000 e 9000 Series permitem acesso ao sistema Linux subjacente do NX-OS através de Bash (Bourne-Again SHell). Bash permite o gerenciamento e o monitoramento do sistema por meio de um ambiente Linux. Para obter mais informações sobre Bash no NX-OS, consulte o [capítulo Bash do Guia de Programabilidade do NX-OS do Cisco Nexus 9000 Series](#).

Pode ser necessário traduzir nomes de domínio amigáveis para humanos em endereços IP numéricos enquanto executa tarefas normais no shell Bash. Tais tarefas incluem o uso dos utilitários `curl` ou `wget` para acessar recursos de um servidor Web ou para fazer download de imagens Docker usando o comando `docker pull`.

## Prerequisites

### Requirements

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

**Note:** O shell Bash deve ser ativado em seu dispositivo Cisco Nexus. Consulte a seção "Access Bash" do capítulo Bash no [Cisco Nexus 9000 Series NX-OS Programmability Guide](#) para obter instruções sobre como habilitar o shell Bash.

### Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- Plataforma do Nexus 9000 a partir do NX-OS versão 6.1(2)I2(1)
- Plataforma do Nexus 3000 a partir do NX-OS versão 6.0(2)U4(1)

As informações apresentadas neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

## Configuração de DNS Bash Shell

O ambiente Linux acessado através do shell Bash utiliza o arquivo `/etc/resolv.conf` para armazenar a configuração DNS, da mesma forma que a maioria dos outros sistemas operacionais Unix.

1. Faça login no shell Bash como o usuário raiz através do comando `run bash sudo su -`.

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

2. Exibir o conteúdo atual do arquivo `/etc/resolv.conf`. Neste exemplo, o arquivo está vazio.

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

3. Abra o arquivo `/etc/resolv.conf` para edição usando o editor de texto `vi`.

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

4. Pressione a tecla `i` para entrar no modo INSERT e, em seguida, digite a configuração desejada. Consulte a seção `/etc/resolv.conf File Format` deste documento para obter mais informações sobre como o formato da configuração no arquivo `/etc/resolv.conf`.

5. Depois que o arquivo for modificado, pressione a tecla `ESC` para sair do modo INSERT e, em seguida, digite `:x` para salvar todas as alterações no arquivo e fechá-lo.

## Verificação de DNS Bash Shell

Quando as alterações forem feitas na configuração DNS do shell Bash, verifique se as alterações resultam em uma resolução de nome de domínio bem-sucedida. O método mais simples de testar a resolução do nome de domínio é usar o utilitário `ping` usando um nome de host de domínio como destino. Este documento demonstra como verificar a configuração DNS válida usando um host de teste de servidores `test.cisco.com` e DNS de `192.168.2.1` e `192.168.2.2`.

### Etapa 1. Verifique o uso de um namespace de rede válido para teste.

Por padrão, o shell Bash usa o namespace de rede **padrão**, a menos que haja outra instrução. Os namespaces de rede são logicamente equivalentes aos VRFs do NX-OS, e o `ip netns` o comando

exibe uma lista de namespaces disponíveis para o shell Bash, como demonstrado abaixo:

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

Um namespace de rede válido para testar é um que tem conectividade IP com os servidores de nomes DNS configurados no arquivo `/etc/resolv.conf`, bem como conectividade IP com o endereço IP que o host de teste resolve.

É possível utilizar o comando `ip netns exec {namespace} {desejado-comando}` para executar um comando `{desejado-comando}` no namespace `{namespace}`. Como alternativa, é possível executar o shell Bash no contexto de um namespace específico com o comando `ip netns exec {namespace} bash`. A antiga metodologia é usada no exemplo aqui, verifica-se que o namespace de gerenciamento tem conectividade IP com o endereço IP de propriedade do host `test.cisco.com` (que é `192.168.2.100`) e ambos os servidores 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 400lms
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 400lms
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 400lms
rtt min/avg/max/mdev = 0.274/0.282/0.297/0.017 ms
```

**Etapa 2. Verifique o funcionamento da resolução DNS usando o nome de host do host de teste.**

Use o utilitário `ping` com um destino do nome de host do host de teste. Se as Respostas ICMP forem recebidas do host de teste e o endereço IP contido nas Respostas ICMP for o endereço IP que esperamos que o nome do host resolva, a resolução DNS estará funcionando no shell Bash.

Este exemplo aqui demonstra como o utilitário `ping` é usado no namespace de gerenciamento para verificar a resolução de DNS correta. Observe como o nome de host do domínio `test.cisco.com` resolve para `192.168.2.100`, que é o endereço IP que esperamos que esse nome de host resolva.

```
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 o namespace usado para testar a resolução de DNS tiver conectividade IP com a Internet, é possível fazer ping no `cisco.com` para verificar se os nomes de domínio externo podem ser resolvidos além dos nomes de domínio internos. Isso é particularmente importante se for necessário usar utilitários como `curl` e `wget` contra servidores web públicos. O exemplo aqui demonstra como o utilitário `ping` pode ser usado no namespace de gerenciamento (que tem conectividade IP com a Internet) para verificar a resolução de DNS externo correta.

```
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
```

## Formato de arquivo `/etc/resolv.conf`

Alguns parâmetros de configuração comuns são explicados aqui. Certifique-se de modificar todos os parâmetros de configuração para corresponder ao seu ambiente.

- **domain {domain-name.tld}** - Define um nome de domínio padrão `{domain-name.tld}` para acrescentar nomes de host que não terminam com um período. Só pode haver uma entrada de domínio no arquivo `/etc/resolv.conf`.
- **pesquisar {domain-name-1.tld} [domain-name-2.tld...]** - Define uma lista de nomes de domínio delimitados por espaço (`{domain-name-1.tld}` e, opcionalmente, `[domain-name-2.tld]`) para anexar aos nomes de host.

**Note:** As entradas de domínio e pesquisa são mutuamente exclusivas - apenas uma pode ser usada de cada vez. Se ambas as entradas estiverem incluídas no arquivo `/etc/resolv.conf`, a entrada que aparece por último no arquivo será usada.

- **nameserver {address-1}** - Define um endereço IP {address-1} para um servidor DNS para o qual as solicitações de resolução DNS são encaminhadas. Várias entradas de servidor de nomes são permitidas em um único arquivo, até um máximo de três.

## Examples

Este exemplo mostra o conteúdo do arquivo `/etc/resolv.conf` onde o domínio padrão do ambiente é `cisco.com` e os servidores DNS no ambiente têm endereços IP de `192.168.2.1` e `192.168.2.2`. Neste cenário, se o shell Bash precisar resolver o endereço IP de um dispositivo com um nome de host `foo`, ele acrescenta `cisco.com` ao final do nome do host de modo que o FDQN (Fully Qualified Domain Name, nome de domínio totalmente qualificado) do host seja `foo.cisco.com`.

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

O exemplo a seguir mostra o conteúdo do arquivo `/etc/resolv.conf` onde os nomes de domínio `cisco.com` ou `bar.com` podem ser usados para resolver nomes de host DNS. Os servidores DNS no ambiente têm endereços IP de `192.168.2.1` e `192.168.2.2`. Neste cenário, se o shell Bash precisar resolver o endereço IP de um dispositivo com um nome de host `foo`, ele tentará resolver `foo.cisco.com` primeiro e, em seguida, tentará resolver `foo.bar.com` em seguida se a resolução para `foo.cisco.com` falhar.

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

## Informações Relacionadas

- [Guia de programabilidade do Cisco Nexus 9000 Series NX-OS, versão 9.x](#)
- [Guia de programabilidade do Cisco Nexus 9000 Series NX-OS, versão 7.x](#)
- [Guia de programabilidade do Cisco Nexus 9000 Series NX-OS, versão 6.x](#)
- [Guia de programabilidade do Cisco Nexus 3000 Series NX-OS, versão 9.x](#)
- [Guia de programabilidade do Cisco Nexus 3000 Series NX-OS, versão 7.x](#)
- [Guia de programabilidade do Cisco Nexus 3000 Series NX-OS, versão 6.x](#)
- [Guia de programabilidade do Cisco Nexus 3500 Series NX-OS, versão 9.x](#)
- [Guia de programabilidade do Cisco Nexus 3500 Series NX-OS, versão 7.x](#)
- [Guia de programabilidade do Cisco Nexus 3500 Series NX-OS, versão 6.x](#)
- [Guia de programabilidade do Cisco Nexus 3600 Series NX-OS, versão 9.x](#)
- [Guia de programabilidade do Cisco Nexus 3600 Series NX-OS, versão 7.x](#)
- [Programabilidade e automação com o Cisco Open NX-OS](#)