

Configurar o DNS nos roteadores

Contents

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Configurar um roteador para usar pesquisas de DNS](#)

[Troubleshooting](#)

[Você pode fazer ping para um servidor da Web, mas não pode exibir as páginas HTML](#)

[O roteador consulta vários servidores de nomes](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introdução

Este documento descreve como configurar um Domain Name System (DNS) para roteadores Cisco.

Pré-requisitos

Requisitos

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Cisco IOS® Interface de linha de comando (CLI)
- Comportamento geral do DNS

Componentes Utilizados

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

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a rede estiver ativa, certifique-se de que você entenda o impacto potencial de qualquer comando.

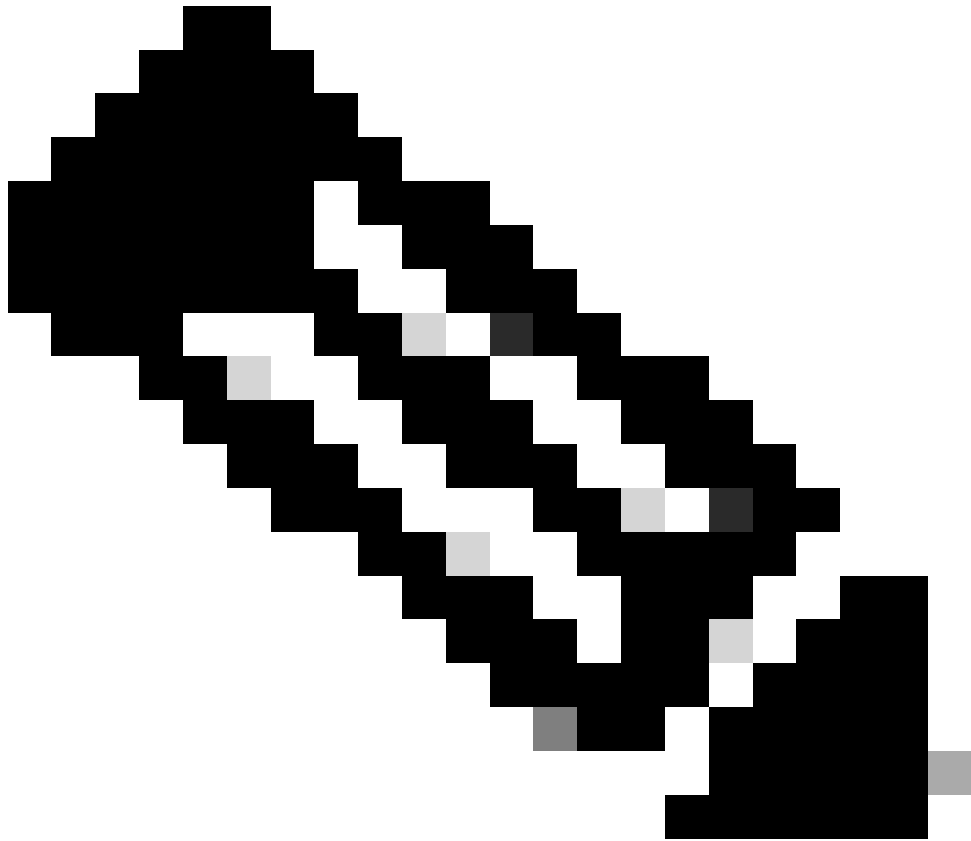
Conventions

Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as Convenções de dicas técnicas Cisco.

Configurar um roteador para usar pesquisas de DNS

O roteador pode ser configurado para usar pesquisas de DNS se você quiser usar os comandos `ping` ou `traceroute` com um nome de host em vez de um endereço IP. Use estes comandos para fazê-lo:

Comando	Descrição
<code>ip domain lookup</code>	Habilita a tradução de nome em endereço do host baseada em DNS. Esse comando está habilitado por padrão.
<code>nome do servidor ip</code>	Especifica o endereço de um ou mais servidores de nome.
<code>ip domain list</code>	Define uma lista de domínios, cada um a ser tentado de cada vez.



Observação: se não houver nenhuma lista de domínios, o nome de domínio especificado com o comando de configuração global ip domain-name será usado.

Se há uma lista de domínios, o nome de domínio padrão não é utilizado.

ip domain name	Define um nome de domínio padrão que o Cisco IOS Software utilizar para completar nomes de host não qualificados (nomes sem um nome de domínio na notação decimal separada por pontos). Não inclua o ponto inicial que separa um nome não qualificado do nome do domínio.
ip ospf name- lookup	Configura o Shortest Path First (OSPF) para procurar nomes de DNS para uso em todas as exibições do comando show EXEC do OSPF. Esse recurso facilita a identificação de um roteador, pois ele é exibido pelo nome em vez de ser exibido por sua identificação de roteador ou identificação de vizinho.

Este exemplo mostra uma configuração de exemplo em um roteador configurado para uma pesquisa de DNS básica:

Amostra de Configuração de Pesquisa Básica de DNS

<#root>

Router#

show running-config

Building configuration...

Current configuration : 3922 bytes

!

! Last configuration change at 16:24:57 UTC Fri May 12 2023

!

version 17.3

service timestamps debug datetime msec

service timestamps log datetime msec

! Call-home is enabled by Smart-Licensing.

service call-home

platform qfp utilization monitor load 80

platform punt-keepalive disable-kernel-core

platform console serial

!

hostname Router

!

boot-start-marker

boot-end-marker

!

!

!

no aaa new-model

!

!

!

!

!

!

!

ip name-server 192.168.1.1

```
!--- Configures the IP address of the name server. !--- Domain lookup is enabled by default.
!
!
interface GigabitEthernet1
ip address 192.168.1.10 255.255.255.0
negotiation auto
no mop enabled
no mop sysid
!
!

!--- Output Suppressed.
end
```

<#root>

Router#

```
ping www.cisco.com
```

Type escape sequence to abort.

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.37.145.84, timeout is 2 seconds:

!!!!

Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms

Router#

Troubleshooting

Sob condições raras, você pode ver uma destas condições de erro:

<#root>

Router#

```
debug ip udp
```

```
UDP packet debugging is on  
Router#
```

```
ping www.cisco.com
```

```
*Mar 8 06:26:41.732: UDP: sent src=10.69.16.66(5476), dst=
```

```
10.250.35.250(53)
```

```
, length=59
```

```
*Mar 8 06:26:44.740: UDP: sent src=10.69.16.66(5476), dst=10.250.35.250(53), length=59
```

```
*Mar 8 06:26:47.744: UDP: sent src=10.69.16.66(5476), dst=10.250.35.250(53), length=59
```

```
% Unrecognized host or address, or protocol not running.
```

```
Router#undebug all  
All possible debugging has been turned off
```

```
Router#
```

```
ping www.cisco.com
```

```
Translating "www.cisco.com"...domain server (172.16.249.4) i|  
Not process
```

Router#

ping www.cisco.com

```
*May 12 16:48:36.302: Reserved port 43478 in Transport Port Agent for UDP IP type 1
*May 12 16:48:36.302: UDP: sent src=0.0.0.0(43478), dst=
```

```
255.255.255.255(53)
```

```
, length=50
```

```
*May 12 16:48:37.303: Reserved port 56191 in Transport Port Agent for UDP IP type 1
*May 12 16:48:37.303: UDP: sent src=0.0.0.0(56191), dst=255.255.255.255(53), length=50
*May 12 16:48:37.304: Released port 43478 in Transport Port Agent for IP type 1
*May 12 16:48:37.304: Released port 43478 in Transport Port Agent for IP type 1%
```

Unrecognized host or address, or protocol not running.

Conclua estes passos para fazer o troubleshooting deste problema:

1.

Certifique-se de que o roteador possa alcançar o servidor DNS. Faça ping no servidor DNS a partir do roteador com seu endereço IP e certifique-se de que o comando **ip name-server** seja usado para configurar o endereço IP do servidor DNS no roteador.

2.

Use estas etapas para assegurar que o roteador encaminhe as solicitações de pesquisa:

a.

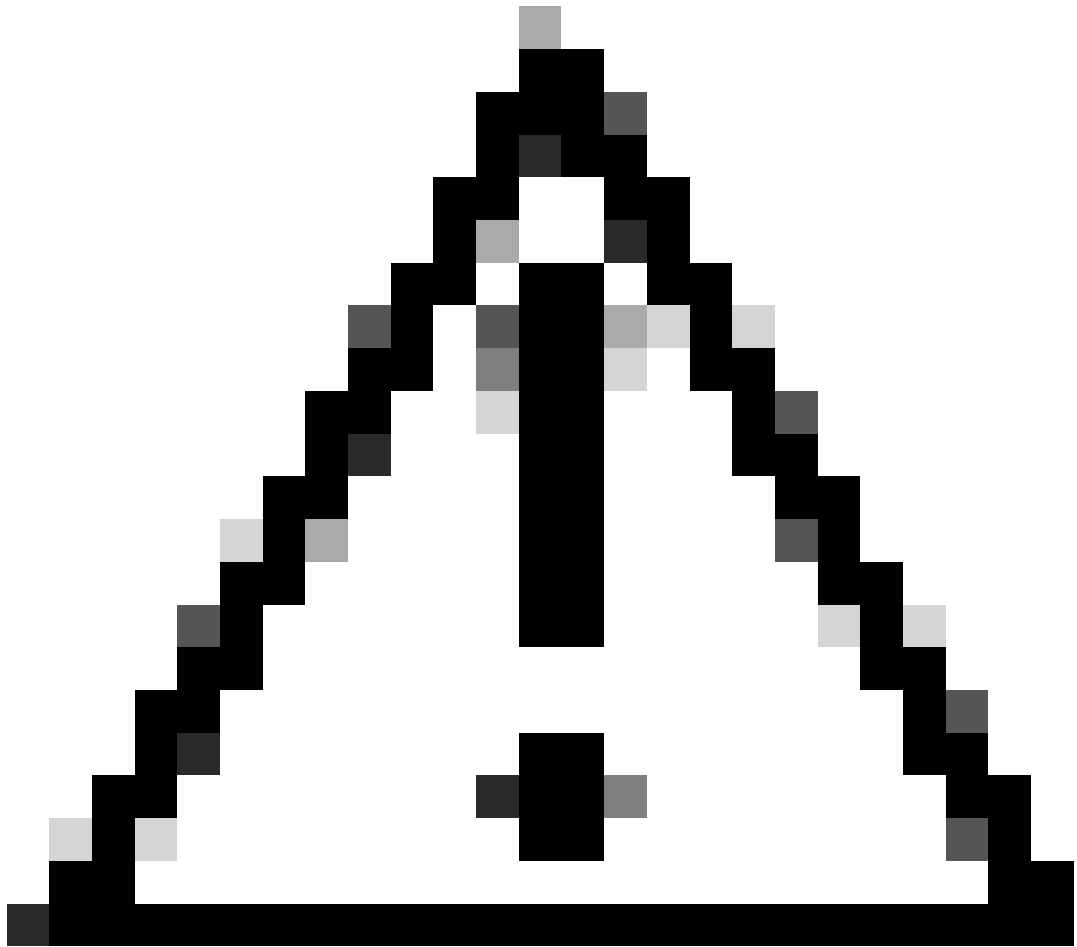
Defina uma lista de controle de acesso (ACL) que corresponda aos pacotes de DNS:

<#root>

```
access-list 101 permit udp any any eq domain
access-list 101 permit udp any eq domain any
```

b.

Use o comando **debug ip packet 101**.



Cuidado: especifique a ACL. Se você habilitar o comando **debug ip packet** sem uma ACL, ele poderá produzir uma grande quantidade de saída para o console e afetar o acesso ao dispositivo.

3.

Certifique-se de que o comando **ip domain-lookup** esteja habilitado no roteador.

Você pode fazer ping para um servidor da Web, mas não pode exibir as páginas HTML

Em casos raros, você não pode acessar sites específicos pelo nome. Esse problema normalmente resulta dos sites inacessíveis que executam uma pesquisa de DNS reverso no endereço IP de origem para verificar se o endereço não é falsificado. Se uma entrada incorreta ou nenhuma entrada retornar (em outras palavras, não há nenhum nome associado para o intervalo de IPs), a solicitação HTTP poderá ser bloqueada.

Ao obter o nome de domínio da Internet, você também deve solicitar um domínio inaddr.arpa. Esse domínio especial é chamado às vezes de domínio reverso. O domínio reverso mapeia endereços de IP numéricos em nomes de domínio. Se o seu ISP fornecer o seu servidor de nomes ou se o seu ISP lhe tiver atribuído um endereço de um bloco de seus próprios endereços, você não precisará solicitar um domínio in-addr.arpa sozinho. Consulte seu ISP.

Aqui está um exemplo que usa `www.cisco.com`. A próxima saída foi capturada de uma estação de trabalho UNIX. O `nslookup` programa e o programa `dig` são usados. Observe as diferenças na saída:

```
<#root>
```

```
sj-cse-280%
```

```
nslookup www.cisco.com
```

```
Note: nslookup is deprecated and can be removed from future releases.  
Consider with the 'dig' or 'host' programs instead. Run nslookup with  
the '-sil[ent]' option to prevent this message from appearing.
```

```
Server:          172.16.226.120  
Address:         172.16.226.120#53  
Name:   www.cisco.com  
Address: 192.168.219.25
```

```
sj-cse-280%
```

```
nslookup 192.168.219.25
```

```
Note: nslookup is deprecated and can be removed from future releases.  
Consider with the 'dig' or 'host' programs instead. Run nslookup with  
the '-sil[ent]' option to prevent this message from appearing.
```

```
Server:          172.16.226.120  
Address:         172.16.226.120#53  
10.219.133.198.in-addr.arpa    name = www.cisco.com.
```

O comando dig program imprime informações mais detalhadas a partir de pacotes DNS:

```
<#root>
```

```
sj-cse-280%
```

```
dig 192.168.219.25
```

```
; <<> DiG 9.0.1 <<> 192.168.219.25
;; global options: printcmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NXDOMAIN, id: 5231
;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 0, AUTHORITY: 1, ADDITIONAL: 0

;; QUESTION SECTION:
;192.168.219.25.                IN      A

;; AUTHORITY SECTION:
.                86400   IN      SOA
A.ROOT-SERVERS.NET. nstld.verisign-grs.com.
( 2002031800 1800 900 604800 86400 )

;; Query time: 135 msec
;; SERVER: 172.16.226.120#53(172.16.226.120)
;; WHEN: Mon Mar 18 09:42:20 2002
;; MSG SIZE rcvd: 107
```

O roteador consulta vários servidores de nomes

Dependendo do nível de atividade da rede, o roteador pode consultar vários servidores de nomes listados na configuração. Este é um exemplo da saída **debug ip domain detail**:

```
<#root>
```

```
Router#
```

show run | section name-server

ip name-server 192.168.1.1 10.0.0.2 Router#
Router#

debug ip domain detail

Router#

test002

```
*May 12 17:56:32.723: DNS: detail: cdns_name_verify_internal: Checking if hostname is valid or not..
*May 12 17:56:32.723: DNS: info: cdns_name_verify_internal: Hostname is valid
*May 12 17:56:32.723: DNS: detail: cdns_get_rr_type: converting name kind 2000 to type 28
*May 12 17:56:32.723: DNS: detail: read_forwards: Forward zone server list:
*May 12 17:56:32.723: DNS: info: delegpt_log: DelegationPoint<.>: 0 names (0 missing), 2 adrs (0 result)
*May 12 17:56:32.724: DNS: detail: val_operate: validator[module 0] operate: extstate:module_state_init
*May 12 17:56:32.724: DNS: info: log_nametypeclass: validator operate: query test002. AAAA IN
*May 12 17:56:32.724: DNS: detail: iter_operate: iterator[module 1] operate: extstate:module_state_init
*May 12 17:56:32.724: DNS: info: log_nametypeclass: resolving test002. AAAA IN
*May 12 17:56:32.724: DNS: detail: error_response: return error response NXDOMAIN
*May 12 17:56:32.724: DNS: detail: val_operate: validator[module 0] operate: extstate:module_wait_module
*May 12 17:56:32.724: DNS: info: log_nametypeclass: validator operate: query test002. AAAA IN
*May 12 17:56:32.725: DNS: detail: cdns_get_rr_type: converting name kind 2000 to type 28
*May 12 17:56:32.725: DNS: detail: read_forwards: Forward zone server list:
*May 12 17:56:32.725: DNS: info: delegpt_log: DelegationPoint<.>: 0 names (0 missing), 2 adrs (0 result)
*May 12 17:56:32.726: DNS: detail: val_operate: validator[module 0] operate: extstate:module_state_init
*May 12 17:56:32.726: DNS: info: log_nametypeclass: validator operate: query test002. AAAA IN
*May 12 17:56:32.726: DNS: detail: iter_operate: iterator[module 1] operate: extstate:module_state_init

*May 12 17:56:32.726: DNS: info: log_nametypeclass: resolving test002. AAAA IN *May 12 17:56:32.726: DNS: info: log_nametypeclass: resolving test002. AAAA IN

*May 12 17:56:32.726: DNS: detail: cdns_set_udp_source_interface: using source interface GigabitEthernet0/0
*May 12 17:56:33.726: DNS: detail: cdns_get_first_hop: dst 192.168.1.1, intf GigabitEthernet1
```

```
*May 12 17:56:33.726: DNS: detail: cdns_set_udp_source_interface: using source interface GigabitEthernet
*May 12 17:56:34.726: DNS: detail: iter_operate: iterator[module 1] operate: extstate:module_wait_reply
*May 12 17:56:34.726: DNS: info: log_nametypeclass: iterator operate: query test002. AAAA IN
*May 12 17:56:34.726: DNS: info: log_nametypeclass: processQueryTargets: test002. AAAA IN
*May 12 17:56:34.727: DNS: info: log_nametypeclass: sending query: test002. AAAA IN
*May 12 17:56:34.727: DNS: detail: log_name_addr: sending to target: <.> 192.168.1.1#53
*May 12 17:56:34.727: DNS: detail: cdns_get_first_hop: dst 192.168.1.1, intf GigabitEthernet1
*May 12 17:56:34.727: DNS: detail: cdns_set_udp_source_interface: using source interface GigabitEthernet
*May 12 17:56:35.729: DNS: detail: iter_operate: iterator[module 1] operate: extstate:module_wait_reply
*May 12 17:56:35.729: DNS: info: log_nametypeclass: iterator operate: query test002. AAAA IN
*May 12 17:56:35.729: DNS: info: log_nametypeclass: response for test002. AAAA IN
```

```
*May 12 17:56:35.729: DNS: info: log_name_addr: reply from <.> 192.168.1.1#53 *May 12 17:56:35.729: DNS:
```

```
*May 12 17:56:35.729: DNS: info: log_nametypeclass: processQueryTargets: test002. AAAA IN
```

```
*May 12 17:56:35.729: DNS: info: log_nametypeclass: sending query: test002. AAAA IN *May 12 17:56:35.729:
```

```
*May 12 17:56:35.730: DNS: detail: cdns_set_udp_source_interface: using source interface GigabitEthernet
*May 12 17:58:35.732: DNS: error: comm_point_tcp_handle_write: tcp connect: Connection refused
*May 12 17:58:35.732: DNS: detail: log_addr: remote address is ip4 10.0.0.2 port 53 (len 16)
*May 12 17:58:35.732: DNS: detail: outnet_tcp_cb: outnettcp got tcp error -1
*May 12 17:58:35.732: DNS: detail: log_addr: tcp error for address ip4 10.0.0.2 port 53 (len 16)
*May 12 17:58:35.732: DNS: detail: iter_operate: iterator[module 1] operate: extstate:module_wait_reply
*May 12 17:58:35.732: DNS: info: log_nametypeclass: iterator operate: query test002. AAAA IN
*May 12 17:58:35.732: DNS: info: log_nametypeclass: processQueryTargets: test002. AAAA IN
```

Esse comportamento é esperado e ocorre quando o roteador precisa criar uma entrada de ARP para o servidor DNS. Por padrão, um roteador mantém uma entrada de ARP por quatro horas. Nos períodos de baixa atividade, o roteador precisa completar a entrada ARP e, em seguida, executar a consulta de DNS. Se a entrada ARP para o servidor DNS não estiver na tabela ARP do roteador, você obterá uma falha se enviar apenas uma consulta DNS. Assim, duas consultas são enviadas, uma para obter a entrada de ARP, se necessária, e a segunda para consultar de fato o DNS. Esse comportamento é comum com aplicativos TCP/IP.

Informações Relacionadas

- [Suporte a endereçamento IP](#)
- [Suporte a roteamento IP](#)
- [Suporte técnico e downloads da Cisco](#)

Sobre esta tradução

A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês ([link fornecido](#)) seja sempre consultado.