

NTPによるDHCPスヌーピングデータベース整合性のトラブルシューティング

内容

[はじめに](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[トポロジ](#)

[DHCPスヌーピングデータベースにおけるNTPおよびNTP到達可能性の役割](#)

[1. リース有効期限の問題](#)

[2. バインディングテーブルのバックアップへの影響](#)

[3. 信頼性の低いデータベースバックアップ](#)

[基本設定](#)

[シナリオ1:NTPサーバが到達不能](#)

[シナリオ2 : 到達可能なNTPサーバ](#)

[シナリオ3 : 断続的に到達可能なNTPサーバ](#)

[結論](#)

はじめに

このドキュメントでは、NTPとDHCPスヌーピングデータベースの関係について説明し、DHCPバインディングの記録と復元における時刻同期を強調しています。

前提条件

要件

次の項目に関する知識が推奨されます。

の基本知識：

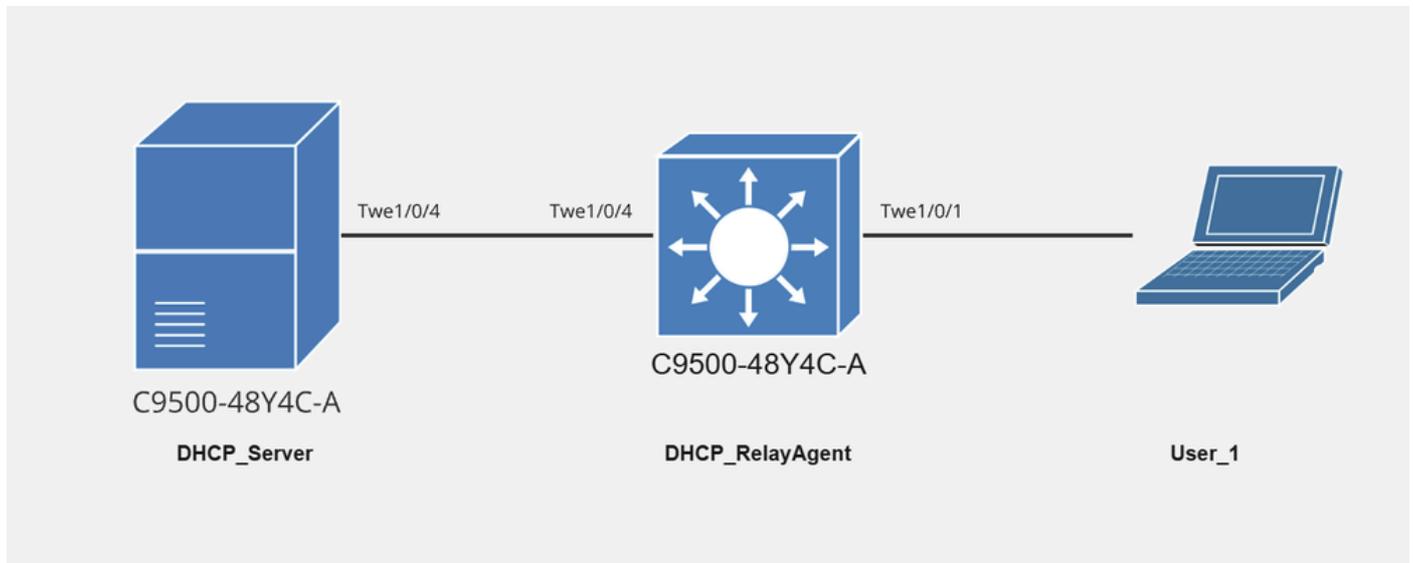
- Catalyst 9000シリーズスイッチのアーキテクチャ
- Cisco IOS® XEソフトウェアおよびコマンドライン
- DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)、DHCPスヌーピングおよび関連機能
- NTP (ネットワーク タイム プロトコル)

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、Cisco IOS®ソフトウェアリリース17.12.4上のCisco Catalyst C9500に基づくものです。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな（デフォルト）設定で作業を開始していません。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してください。

トポロジ



User_1を含むNetwork_Diagram

DHCPスヌーピングデータベースにおけるNTPおよびNTP到達可能性の役割

DHCPスヌーピングが有効になっているスイッチまたはネットワークデバイスでは、バインディングテーブルに、IPアドレス、MACアドレス、VLAN、およびリース有効期限に関するリアルタイムで動的な情報が保持されます。この情報は、DHCPクライアントを検証し、不正なDHCPサーバからネットワークを保護するために不可欠です。

ただし、スヌーピングデータベースは通常、この情報の持続性を提供することを目的としているため、リポート後に復元できます。データベースは定期的にバックアップでき、情報は永続的なファイル（flash:backup.textなど）に保存されます。このバックアップ手順を正しく機能させるには、正確なシステム時間が必要です。特に、リースの有効期限タイムスタンプやその他の時間に依存するデータの場合には正確なシステム時間が必要です。

NTPは、システムクロックが正確に同期されるようにするために不可欠です。システムは正確な時間に基づいて次のことを行います。

- DHCPバインディングのリース有効期限を計算します。
- バインディングテーブルを保存するときに、正しいタイムスタンプがスヌーピングデータベースに書き込まれていることを確認します。

NTPサーバに到達できない場合、またはシステムがクロックを同期できない場合、システムはDHCPリースの有効期限タイムスタンプを正しく処理するための正確な時間基準を持つことがで

きません。これにより、次の問題が発生します。

1. リース有効期限の問題

タイムスタンプが正しくないと、次のような問題が発生する可能性があります。

- リースの期限切れまたは更新が正しくない。
- スヌーピングデータベース内の古いまたは古いDHCPバインディング情報。

2. バインディングテーブルのバックアップへの影響

NTPサーバが到達可能になると、システムはDHCPリースごとに正確なタイムスタンプを生成し、バインディングテーブルをスヌーピングデータベースに正しくバックアップできます。

NTPサーバに到達できない場合、デバイスは正しい現在時刻を判断できないため、データベースに有効なバインディング情報を0回に書き込もうとします。

3. 信頼性の低いデータベースバックアップ

スヌーピングデータベースは、各リースの有効期限を含むバインディング情報を永続的に保存します。

NTPからの正確なシステム時刻（NTPサーバの時刻など）がないと、データベースに保存する際に、リースの有効期限に対する正確なタイムスタンプの書き込みがデバイスで失敗します。

NTPサーバに断続的に到達できる場合は、DHCPバインディングテーブルとDHCPスヌーピングデータベーステーブルの間に整合性の問題が生じます。その結果、スヌーピングデータベースデータが不完全または正しくないと見なされます。

基本設定

ステップ 1：DHCPスヌーピングをグローバルに、およびリレーエージェント上のVLANで有効にします。この場合、リレーエージェントとアクセススイッチは同じです。

```
DHCP_RelayAgent#configure terminal
DHCP_RelayAgent(config)#ip dhcp snooping
DHCP_RelayAgent(config)#ip dhcp snooping vlan 10
```

ステップ 2：正規のDHCPサーバからDHCPオファーを受信するスイッチのすべてのインターフェイスで、DHCPスヌーピング信頼を設定します。このようなインターフェイスの数は、ネットワークの設計とDHCPサーバの配置によって異なります。これらは、正規のDHCPサーバに向かうインターフェイスです。

<#root>

```
DHCP_RelayAgent# show running-configuration interface TwentyFiveGigE1/0/4
```

```
Building configuration...
Current configuration : 84 bytes
!
interface TwentyFiveGigE1/0/4
  switchport mode trunk
  ip dhcp snooping trust
end
```

ステップ 3 : DHCPスヌーピングバインディングテーブルを監視する場所にDHCPスヌーピングデータベースを設定し、データベース操作の状態を追跡して、データベースが正しく更新および転送されていることを確認します。

```
<#root>
```

```
DHCP_RelayAgent#configure terminal
DHCP_RelayAgent(config)#ip dhcp snooping database bootflash:dhcpsnoopingdatabase.txt
DHCP_RelayAgent(config)#ip dhcp snooping database timeout 300
DHCP_RelayAgent(config)#ip dhcp snooping database write-delay 15
```

```
DHCP_RelayAgent#show running-configuration | include database
```

```
ip dhcp snooping database bootflash:dhcpsnoopingdatabase.txt
ip dhcp snooping database write-delay 15
```

シナリオ1:NTPサーバが到達不能

```
<#root>
```

```
DHCP_RelayAgent# ping vrf Mgmt-vrf 10.81.254.131
```

```
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.81.254.131, timeout is 2 seconds:
.....
```

```
Success rate is 0 percent (0/0)
```

これで、User_1がVLAN 10でIP 10.10.10.1を受信したことが確認できます。

DHCPスヌーピングバインディングテーブルを次に示します。このテーブルには、TwentyFiveGigE1/0/1上のUser_1のIPアドレス、MACアドレス、およびインターフェイスが示さ

れています

<#root>

DHCP_RelayAgent#show ip dhcp snooping binding

MacAddress	IpAddress	Lease(sec)	Type	VLAN	Interface
78:BC:1A:0B:D5:1F	10.10.10.1	86372	dhcp-snooping	10	TwentyFiveGigE1/0/1

Total number of bindings: 1

一般に、ユーザがIPアドレスを受け取ると、スヌーピングバインディングテーブルが動的に作成され、対応する情報がその後スヌーピングデータベースに追加されます。ただし、この場合はNTPサーバが到達不能なため、バインド情報の更新またはデータベースへの転送の試行が合計0回発生しています。

<#root>

DHCP_RelayAgent#show ip dhcp snooping database

Agent URL : bootflash:dhcpsnoopingdatabase.txt
Write delay Timer : 15 seconds
Abort Timer : 300 seconds

Agent Running : No
Delay Timer Expiry : Not Running
Abort Timer Expiry : Not Running

Last Succeeded Time : 18:37:38 UTC Mon Mar 17 2025
Last Failed Time : None
Last Failed Reason : No failure recorded.

Total Attempts : 0

Startup Failures : 0

Successful Transfers : 0

Failed Transfers : 0
Successful Reads : 0 Failed Reads : 0

Successful Writes : 0

Failed Writes : 0
Media Failures : 0

<#root>

DHCP_RelayAgent#more flash:dhcpsnoopingdatabase.txt

%Error opening bootflash:dhcpsnoopingdatabase.txt (No such file or directory)

<#root>

```
*Mar 18 11:12:21.264: DHCP_SNOOPING: process new DHCP packet, message type: DHCPACK, input interface: Vlan10
*Mar 18 11:12:21.264: DHCP_SNOOPING: binary dump of option 82, length: 20 data:
0x52 0x12 0x1 0x6 0x0 0x4 0x0 0xA 0x1 0x1 0x2 0x8 0x0 0x6 0x78 0xBC 0x1A 0xB 0xC2 0x60
*Mar 18 11:12:21.264: DHCP_SNOOPING: binary dump of extracted circuit id, length: 8 data:
0x1 0x6 0x0 0x4 0x0 0xA 0x1 0x1
*Mar 18 11:12:21.264: DHCP_SNOOPING: binary dump of extracted remote id, length: 10 data:
0x2 0x8 0x0 0x6 0x78 0xBC 0x1A 0xB 0xC2 0x60
*Mar 18 11:12:21.264: actual_fmt_cid OPT82_FMT_CID_VLAN_MOD_PORT_INTF global_opt82_fmt_rid OPT82_FMT_RID
*Mar 18 11:12:21.264: DHCP_SNOOPING: opt82 data indicates local packet
*Mar 18 11:12:21.264: DHCP_SNOOPING: opt82 data indicates local packet
*Mar 18 11:12:21.264: DHCP_SNOOPING opt82_fmt_cid_intf OPT82_FMT_CID_VLAN_MOD_PORT_INTF opt82_fmt_cid_global
*Mar 18 11:12:21.264: DHCP_SNOOPING: vlan_id 10 VNI 0 mod 1 port 1
*Mar 18 11:12:21.264: DHCP_SNOOPING: mod 1 port 1 idb Twel/0/1 found for 78bc.1a0b.d51f
*Mar 18 11:12:21.264: DHCP_SNOOPING: add binding on port TwentyFiveGigE1/0/1 ckt_id 0 TwentyFiveGigE1/0/1
*Mar 18 11:12:21.264: DHCP_SNOOPING: dhcp binding entry already exists, update binding lease time to (86400)
*Mar 18 11:12:21.264: ipaddr: 10.10.10.1, hwidb: TwentyFiveGigE1/0/1, type: 1, phyidb: TwentyFiveGigE1/0/1
*Mar 18 11:12:21.264: DHCP_SNOOPING: Reroute dhcp pak, message type: DHCPACK
*Mar 18 11:12:21.264: DHCP_SNOOPING: remove relay information option.
*Mar 18 11:12:21.264: DHCP_SNOOPING opt82_fmt_cid_intf OPT82_FMT_CID_VLAN_MOD_PORT_INTF opt82_fmt_cid_global
*Mar 18 11:12:21.264: DHCP_SNOOPING: vlan_id 10 VNI 0 mod 1 port 1
*Mar 18 11:12:21.264: DHCP_SNOOPING: mod 1 port 1 idb Twel/0/1 found for 78bc.1a0b.d51f
*Mar 18 11:12:21.264: DHCP_SNOOPING: calling forward_dhcp_reply
*Mar 18 11:12:21.264: platform lookup dest vlan for input_if: Vlan10, is NOT tunnel, if_output: Vlan10,
*Mar 18 11:12:21.264: DHCP_SNOOPING opt82_fmt_cid_intf OPT82_FMT_CID_VLAN_MOD_PORT_INTF opt82_fmt_cid_global
*Mar 18 11:12:21.264: DHCP_SNOOPING: vlan_id 10 VNI 0 mod 1 port 1
*Mar 18 11:12:21.264: DHCP_SNOOPING: mod 1 port 1 idb Twel/0/1 found for 78bc.1a0b.d51f
*Mar 18 11:12:21.264: DHCP_SNOOPING: vlan 10 after pvlan check
*Mar 18 11:12:21.264: DHCP Memory dump is printed for direct forward reply
```

```
765DFA772750: FFFF FFFFFFFF 78BC1A0B C2FF0800
765DFA772760: 4500015E 00230000 FF11A64E 0A0A0A14
765DFA772770: FFFFFFFF 00430044 014A36A8 02010600
765DFA772780: BAF1E48A 00008000 00000000 0A0A0A01
765DFA772790: 00000000 0A0A0A14 78BC1A0B D51F0000
765DFA7727A0: 00000000 00000000 00000000 00000000
765DFA7727B0: 00000000 00000000 00000000 00000000
765DFA7727C0: 00000000 00000000 00000000 00000000
765DFA7727D0: 00000000 00000000 00000000 00000000
765DFA7727E0: 00000000 00000000 00000000 00000000
765DFA7727F0: 00000000 00000000 00000000 00000000
765DFA772800: 00000000 00000000 00000000 00000000
765DFA772810: 00000000 00000000 00000000 00000000
765DFA772820: 00000000 00000000 00000000 00000000
765DFA772830: 00000000 00000000 00000000 00000000
765DFA772840: 00000000 00000000 00000000 00000000
765DFA772850: 00000000 00000000 00000000 00000000
765DFA772860: 00000000 00000000 63825363 3501053D
```

```
765DFA772870: 1A006369 73636F2D 37386263 2E316130
765DFA772880: 622E6435 31662D56 6C313036 040A0A0A
765DFA772890: 0A330400 0151803A 040000A8 C03B0400
765DFA7728A0: 01275001 04FFFFFF 00FF0000 00000000
765DFA7728B0: 00000000 00000000 00000000 00FF
*Mar 18 11:12:21.273: DHCP_SNOOPING: direct forward dhcp replyto output port: TwentyFiveGigE1/0/1.

*Mar 18 11:12:38.546: Write delay timer expired

*Mar 18 11:12:38.546: Restarting write delay timer.

*Mar 18 11:13:38.546: Write delay timer expired

*Mar 18 11:13:38.546: Restarting write delay timer.

*Mar 18 11:14:08.547: Write delay timer expired

*Mar 18 11:14:08.547: Restarting write delay timer.

*Mar 18 11:14:14.266: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by admin on vty0 (10.110.129.206)
```

シナリオ2：到達可能なNTPサーバ

<#root>

```
DHCP_RelayAgent# ping vrf Mgmt-vrf 10.81.254.131
```

Type escape sequence to abort.

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.81.254.131, timeout is 2 seconds:

!!!!!

Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 175/175/176 ms

<#root>

```
DHCP_RelayAgent#show ip dhcp snooping binding
```

MacAddress	IpAddress	Lease(sec)	Type	VLAN	Interface
78:BC:1A:0B:D5:1F	10.10.10.1	86372	dhcp-snooping	10	TwentyFiveGigE1/0/1

Total number of bindings: 1

ユーザがIPアドレスを受け取ると、スヌーピングバイディングテーブルが動的に作成され、対応する情報がその後スヌーピングデータベースに追加されます。その結果、データベースの更新または転送が合計1回試行され、すべて成功しました。書き込み、読み取り、転送の失敗はありません。

<#root>

DHCP_RelayAgent#show ip dhcp snooping database

Agent URL : bootflash:dhcpsnoopingdatabase.txt
Write delay Timer : 15 seconds
Abort Timer : 300 seconds

Agent Running : No
Delay Timer Expiry : 29 (00:00:29)
Abort Timer Expiry : Not Running

Last Succeeded Time : 18:39:27 UTC Mon Mar 17 2025
Last Failed Time : None
Last Failed Reason : No failure recorded.

Total Attempts : 1

Startup Failures : 0

Successful Transfers : 1

Failed Transfers : 0
Successful Reads : 0 Failed Reads : 0

Successful Writes : 1

Failed Writes : 0
Media Failures : 0

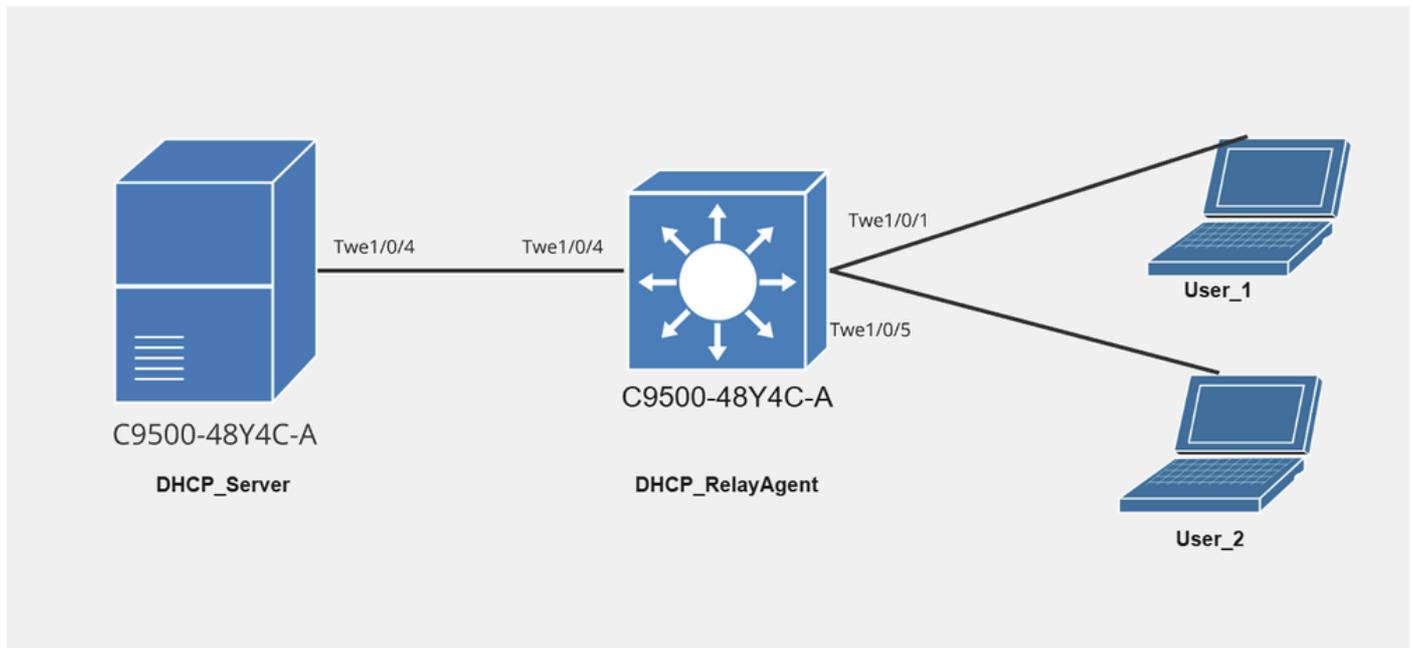
<#root>

DHCP_RelayAgent#more flash:dhcpsnoopingdatabase.txt

67d86a58
TYPE DHCP-SNOOPING
VERSION 1
BEGIN
10.10.10.1 10 78bc.1a0b.d51f 67D9BBCA Twe1/0/1 8b21f6ef

END

シナリオ3：断続的に到達可能なNTPサーバ



User_1とUser_2を含むネットワークダイアグラム

<#root>

```
DHCP_RelayAgent# ping vrf Mgmt-vrf 10.81.254.131
```

Type escape sequence to abort.

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.81.254.131, timeout is 2 seconds:

!!!!

Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 175/175/176 ms

これで、User_1がVLAN 10でIP 10.10.10.1を受信したことが確認できます。

DHCPスヌーピングバインディングテーブルを次に示します。このテーブルには、TwentyFiveGigE1/0/1上のUser_1のIPアドレス、MACアドレス、およびインターフェイスが示されています

<#root>

```
DHCP_RelayAgent#show ip dhcp snooping binding
```

```
MacAddress IpAddress Lease(sec) Type VLAN Interface
```

```
-----  
78:BC:1A:0B:D5:1F 10.10.10.1 86372 dhcp-snooping 10 TwentyFiveGigE1/0/1
```

```
Total number of bindings: 1
```

<#root>

DHCP_RelayAgent#show ip dhcp snooping database

Agent URL : bootflash:dhcpsnoopingdatabase.txt
Write delay Timer : 15 seconds
Abort Timer : 300 seconds

Agent Running : No
Delay Timer Expiry : 29 (00:00:29)
Abort Timer Expiry : Not Running

Last Succeeded Time : 18:40:20 UTC Mon Mar 17 2025
Last Failed Time : None
Last Failed Reason : No failure recorded.

Total Attempts : 1

Startup Failures : 0

Successful Transfers : 1

Failed Transfers : 0
Successful Reads : 0 Failed Reads : 0

Successful Writes : 1

Failed Writes : 0
Media Failures : 0

<#root>

DHCP_RelayAgent#more flash:dhcpsnoopingdatabase.txt

```
67d86a58
TYPE DHCP-SNOOPING
VERSION 1
BEGIN

10.10.10.1 10 78bc.1a0b.d51f 67D9BBCA Twe1/0/1 8b21f6ef

END
```

しばらくすると、NTPは到達不能になりましたが、User_2はVLAN 10でIPアドレス10.10.10.2を取得し、バインディングテーブルで更新されましたが、スヌーピングデータベーステーブルにプッシュされませんでした。

<#root>

```
DHCP_RelayAgent# ping vrf Mgmt-vrf 10.81.254.131
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.81.254.131, timeout is 2 seconds:
```

```
.....
```

```
Success rate is 0 percent (0/0)
```

DHCPスヌーピングバインディングテーブルを次に示します。このテーブルには、TwentyFiveGigE1/0/5上のUser_2のIPアドレス、MACアドレス、およびインターフェイスが示されています

```
<#root>
```

```
DHCP_RelayAgent#show ip dhcp snooping binding
```

MacAddress	IpAddress	Lease(sec)	Type	VLAN	Interface
78:BC:1A:0B:D5:1F	10.10.10.1	86217	dhcp-snooping	10	TwentyFiveGigE1/0/1
F8:E5:7E:75:04:46	10.10.10.2	85336	dhcp-snooping	10	TwentyFiveGigE1/0/5

```
Total number of bindings: 2
```

スヌーピングデータベースのエントリは増加せず、成功した書き込みの合計は1のままです。

```
<#root>
```

```
DHCP_RelayAgent#show ip dhcp snooping database
```

```
Agent URL : bootflash:dhcpsnoopingdatabase.txt
```

```
Write delay Timer : 15 seconds
```

```
Abort Timer : 300 seconds
```

```
Agent Running : No
```

```
Delay Timer Expiry : 29 (00:00:29)
```

```
Abort Timer Expiry : Not Running
```

```
Last Succeeded Time : 18:41:38 UTC Mon Mar 17 2025
```

```
Last Failed Time : None
```

```
Last Failed Reason : No failure recorded.
```

```
Total Attempts : 1
```

Startup Failures : 0

Successful Transfers : 1

Failed Transfers : 0

Successful Reads : 0 Failed Reads : 0

Successful Writes : 1

Failed Writes : 0

Media Failures : 0

<#root>

DHCP_RelayAgent#more flash:dhcpsnoopingdatabase.txt

67d86a58

TYPE DHCP-SNOOPING

VERSION 1

BEGIN

10.10.10.1 10 78bc.1a0b.d51f 67D9BBCA Twel/0/1 8b21f6ef

END

NTPサーバがアクセス可能になると、DHCPスヌーピングバインディングテーブルとDHCPスヌーピングデータベースが同期されます。このシナリオは、ここでは示されていません。ただし、NTPサーバの設定を削除しても同様の結果が得られます。

NTP設定が削除されると、User_2のエントリがスヌーピングデータベーステーブルに追加されます。

この場合、スイッチはシステムのクロック時間を使用します。

<#root>

DHCP_RelayAgent#configure terminal

DHCP_RelayAgent(config)# no ntp server 10.81.254.131

注：デモ目的のため、NTPサーバの設定を削除しました。技術的には、NTPサーバが到達可能で、NTPサーバが設定されていない結果はほぼ同じです。

```
*Mar 17 17:26:26.475: %DHCP_SNOOPING-4-NTP_NOT_RUNNING: NTP is not running; reloaded binding lease expiration
*Mar 17 17:26:26.486: %DHCP_SNOOPING-6-AGENT_OPERATION_SUCCEEDED: DHCP snooping database Write succeeded
```

```
<#root>
```

```
DHCP_RelayAgent#show ip dhcp snooping binding
```

MacAddress	IpAddress	Lease(sec)	Type	VLAN	Interface
-----	-----	-----	-----	----	-----
78:BC:1A:0B:D5:1F	10.10.10.1	86217	dhcp-snooping	10	TwentyFiveGigE1/0/1
F8:E5:7E:75:04:46	10.10.10.2	85336	dhcp-snooping	10	TwentyFiveGigE1/0/5

Total number of bindings: 2

<#root>

DHCP_RelayAgent#show ip dhcp snooping database

Agent URL : bootflash:dhcpsnoopingdatabase.txt
Write delay Timer : 15 seconds
Abort Timer : 300 seconds

Agent Running : No
Delay Timer Expiry : 29 (00:00:29)
Abort Timer Expiry : Not Running

Last Succeeded Time : 18:42:16 UTC Mon Mar 17 2025
Last Failed Time : None
Last Failed Reason : No failure recorded.

Total Attempts : 2

Startup Failures : 0

Successful Transfers : 2

Failed Transfers : 0
Successful Reads : 0 Failed Reads : 0

Successful Writes : 2

Failed Writes : 0
Media Failures : 0

<#root>

DHCP_RelayAgent#more flash:dhcpsnoopingdatabase.txt

67d86a58
TYPE DHCP-SNOOPING
VERSION 1
BEGIN

10.10.10.1 10 78bc.1a0b.d51f 67D9BBCA Twe1/0/1 8b21f6ef

10.10.10.2 10 f8e5.7e75.0446 67D9B6DC Twe1/0/5 bef43442

END

<#root>

```
*Mar 18 11:36:38.283: DHCP_SNOOPING: Reroute dhcp pak, message type: DHCPACK
*Mar 18 11:36:38.283: DHCP_SNOOPING: remove relay information option.
*Mar 18 11:36:38.283: DHCP_SNOOPING opt82_fmt_cid_intf OPT82_FMT_CID_VLAN_MOD_PORT_INTF opt82_fmt_cid_g
*Mar 18 11:36:38.283: DHCP_SNOOPING: vlan_id 10 VNI 0 mod 1 port 1
*Mar 18 11:36:38.283: DHCP_SNOOPING: mod 1 port 1 idb Twel/0/5 found for f8e5.7e75.0446
*Mar 18 11:36:38.283: DHCP_SNOOPING: calling forward_dhcp_reply
*Mar 18 11:36:38.283: platform lookup dest vlan for input_if: Vlan10, is NOT tunnel, if_output: Vlan10,
*Mar 18 11:36:38.283: DHCP_SNOOPING opt82_fmt_cid_intf OPT82_FMT_CID_VLAN_MOD_PORT_INTF opt82_fmt_cid_g
*Mar 18 11:36:38.283: DHCP_SNOOPING: vlan_id 10 VNI 0 mod 1 port 1
*Mar 18 11:36:38.283: DHCP_SNOOPING: mod 1 port 1 idb Twel/0/5 found for f8e5.7e75.0446
*Mar 18 11:36:38.283: DHCP_SNOOPING: vlan 10 after pvlan check
*Mar 18 11:36:38.283: DHCP Memory dump is printed for direct forward reply
765DFA80B990: FFFF FFFFFFFF 78BC1A0B C2FF0800
765DFA80B9A0: 4500015E 002B0000 FF11A646 0A0A0A14
765DFA80B9B0: FFFFFFFF 00430044 014A51AD 02010600
765DFA80B9C0: ED9296E4 00008000 00000000 0A0A0A01
765DFA80B9D0: 00000000 0A0A0A14 78BC1A0B D51F0000
765DFA80B9E0: 00000000 00000000 00000000 00000000
765DFA80B9F0: 00000000 00000000 00000000 00000000
765DFA80BA00: 00000000 00000000 00000000 00000000
765DFA80BA10: 00000000 00000000 00000000 00000000
765DFA80BA20: 00000000 00000000 00000000 00000000
765DFA80BA30: 00000000 00000000 00000000 00000000
765DFA80BA40: 00000000 00000000 00000000 00000000
765DFA80BA50: 00000000 00000000 00000000 00000000
765DFA80BA60: 00000000 00000000 00000000 00000000
765DFA80BA70: 00000000 00000000 00000000 00000000
765DFA80BA80: 00000000 00000000 00000000 00000000
765DFA80BA90: 00000000 00000000 00000000 00000000
765DFA80BAA0: 00000000 00000000 63825363 3501053D
765DFA80BAB0: 1A006369 73636F2D 37386263 2E316130
765DFA80BAC0: 622E6435 31662D56 6C313036 040A0A0A
765DFA80BAD0: 0A330400 0151803A 040000A8 C03B0400
765DFA80BAE0: 01275001 04FFFFFF 00FF0000 00000000
765DFA80BAF0: 00000000 00000000 00000000 00FF
*Mar 18 11:36:38.291: DHCP_SNOOPING: direct forward dhcp replyto output port: TwentyFiveGigE1/0/5.
*Mar 18 11:37:25.795: DHCP_SNOOPING: checking expired snoop binding entries
*Mar 18 11:37:36.694: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by admin on vty0 (10.110.129.206)
*Mar 18 11:37:38.956: DHCPDP: Reload workspace interface GigabitEthernet0/0 tableid 1.
*Mar 18 11:37:38.956: DHCPDP: Sending notification of DISCOVER:
*Mar 18 11:37:38.956: DHCPDP: htype 1 chaddr 7c21.0e1e.59b6
*Mar 18 11:37:38.956: DHCPDP: table id 1 = vrf Mgmt-vrf
*Mar 18 11:37:38.956: DHCPDP: interface = GigabitEthernet0/0
*Mar 18 11:37:38.956: DHCPDP: class id 436973636f204e394b2d433933333243
*Mar 18 11:37:38.956: DHCPDP: FSM state change INVALID
*Mar 18 11:37:38.956: DHCPDP: Workspace state changed from INIT to INVALID
*Mar 18 11:37:39.957: DHCPDP: Reload workspace interface GigabitEthernet0/0 tableid 1.
*Mar 18 11:37:39.957: DHCPDP: Sending notification of DISCOVER:
*Mar 18 11:37:39.957: DHCPDP: htype 1 chaddr 7c21.0e1e.59b6
*Mar 18 11:37:39.957: DHCPDP: table id 1 = vrf Mgmt-vrf
*Mar 18 11:37:39.957: DHCPDP: interface = GigabitEthernet0/0
*Mar 18 11:37:39.957: DHCPDP: class id 436973636f204e394b2d433933333243
*Mar 18 11:37:39.957: DHCPDP: FSM state change INVALID
```

```
*Mar 18 11:37:39.957: DHCPD: Workspace state changed from INIT to INVALID
*Mar 18 11:37:50.819: Write delay timer expired

*Mar 18 11:37:50.819: Restarting write delay timer.

*Mar 18 11:37:50.819: %DHCP_SNOOPING-4-NTP_NOT_RUNNING: NTP is not running; reloaded binding lease expired

*Mar 18 11:37:50.827: to string : 10.10.10.1 10 78bc.1a0b.d51f 67DAAC45 Twe1/0/1

*Mar 18 11:37:50.827: to string : 10.10.10.2 10 f8e5.7e75.0446 67D9B6DC Twe1/0/5

*Mar 18 11:37:50.832: %DHCP_SNOOPING-6-AGENT_OPERATION_SUCCEEDED: DHCP snooping database Write succeeded

*Mar 18 11:37:50.832: Resetting fail log parameters.
```

結論

- NTPサーバのIPが存在し、到達可能である場合、DHCPスヌーピングバインディングテーブルとスヌーピングデータベースの両方にデータが入力されます。エントリには、NTPサーバから同期された時刻を使用して、正確にタイムスタンプを付ける必要があります。
- NTPサーバのIPが存在するが到達不能な場合、DHCPスヌーピングバインディングテーブルにはデータが格納されますが、システムが正確なリース管理の時間を同期できないため、スヌーピングデータベースにエントリを格納できません。
- NTPサーバのIPが設定されていない場合、またはNTPサーバのIPが存在しない場合、DHCPスヌーピングバインディングテーブルとスヌーピングデータベースの両方にエントリが残りますが、ローカルシステムの時刻に基づいていることになるため、スヌーピングデータベースのタイムスタンプには信頼性はありません。
- 要約すると、DHCPスヌーピングデータベースの正確で信頼性の高い管理には、NTPが不可欠です。

翻訳について

シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人による翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性について法的責任を負いません。原典である英語版（リンクからアクセス可能）もあわせて参照することを推奨します。