

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[リースが使用不可とマークされる理由](#)

[Ping Before Offer](#)

[クライアントから受信されるDHCPDECLINE メッセージ](#)

[不適切に設定されたか不正な DHCP サーバ](#)

[強制リース アベイラビリティ](#)

[その他のリース情報](#)

[関連情報](#)

概要

Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) サーバが実行されている場合に、いくつかのリースが使用不可能として表示される場合があります。これにはいくつかの理由があり、ほとんどの場合は DHCP のログに明確に記されています。

- オファ어의前の PING は有効になります。
- DHCPサーバはからそれが思考よい IP アドレスだったものを DHCPDECLINE リースした DHCP クライアント受け取りました。
- Cisco Network Registrar (CNR) DHCPサーバは別の DHCPサーバに指示されるメッセージを見ます。

手っ取り早い解決策は、リースを強制的に使用可能にすることです。これは調査がリースが利用できないとしてなぜマークされたかを見つけるために必要となるので、推奨されません。CNR ログのディレクトリを参照して、DHCP ログを探してください。このサーバによって、IP アドレスが使用不可とマークされる理由が明確になります。

前提条件

要件

このドキュメントの読者は次のトピックについて理解している必要があります。

- DHCP の動作の仕組み
- CNR の コマンドライン インターフェイス (nrcmd)
- CNR の GUI ユーザ インターフェイス

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づくものです。

- Cisco Network Registrar 5.0.X
- Windows 2000 および Solaris 7
- すべての CNR バージョンおよびプラットフォーム

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たものです。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す。ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分に理解しておく必要があります。

表記法

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコテクニカルティップスの表記法](#)』を参照してください。

リースが使用不可とマークされる理由

Ping Before Offer

IP アドレスをクライアントに割り当てる前に、DHCP サーバが Internet Control Message Protocol (ICMP; インターネット制御メッセージ プロトコル) のエコーメッセージ機能 (ping コーティリティ) を使用して、あるアドレスに対する応答があるかどうかを判断できるようにすることができます。CNR サーバがこの ping に対する応答を受け取ると、DHCP サーバはこのアドレスを使用不可能としてマークし、クライアントには別の IP アドレスを提示します。ping を使用すると、2 つのクライアントが同じ IP アドレスを使用しないようにすることができます。

PING を CNRサーバのオファアの前に有効にするために、[DHCP スコープおよびリースの設定](#)の「参照しまホストをセクションをアドレス」提供する前に ping します。

ping が応答される原因として、クライアントに IP アドレスがスタティックに設定されていることか、中間デバイス (ルータやスイッチ) によって、これらのデバイスが担当するネットワーク上のアドレス宛の ping に対して不適切な応答が行われていることが考えられます。

これらのリースを使用できるようにするために、[リースアベイラビリティを強制することを参照](#)して下さい。

クライアントから受信されるDHCPDECLINE メッセージ

IP アドレスは DHCPサーバがそれが思考よい IP アドレスだったものをから `DHCPDECLINE` リースしたクライアント受け取る場合利用不可とマーキングされるかもしれません。

これは、一部のクライアントが自身のローカルな LAN セグメント上で、その IP アドレスに対して Address Resolution Protocol (ARP; アドレス解決プロトコル) を送信していることが原因で発生します。応答がある場合、DHCP クライアントは `DHCPDECLINE` の DHCPサーバに IP アドレスを戻し、次に新しい IP アドレスを得るために別の `DHCPDISCOVER` オペレーションを行います。この場合は ping before offer の場合と同様に、クライアントからその IP アドレスを使用しているアクティブなクライアントがあると示されます。これは、おそらくスタティックに設定されているものと思われます。これにより、DHCP サーバはその IP アドレスを使用不可であるとマークします。

このことは、Non-Unique Client Identifiers を設定しているクライアントによって、頻繁に引き起こされます。DHCP サーバはこのフィールドをクライアントの識別に使用しているため、アドレス割り当ての重複が発生することがあります。この解決策は、クライアント識別子として mac-address-only を割り当てることです。

CNR はクライアントを区別するこれらの方法のどちらかを設定できます:

- クライアント ID による識別。クライアント ID は通常はクライアントによって指定されます。ただし、クライアント ID がクライアントによって提供されなければ、DHCPサーバは付加されたハードウェア タイプでユニークな MAC アドレスのフォーマットし直を使用してユニークな 1 つを = 1.作成します (これは RFC ごとに規定されるようにデフォルト 設定です。)
- MAC アドレスだけによる識別。この機能はサーバ上でデフォルトで無効になっています。(このオブジェクトを実際の MAC アドレスから識別するために、MAC アドレスのチェックサムが追加されています)。コマンドの使用によってそれを有効にすることができます
`nrcmd> dhcp enable Mac-address-only`この設定により DHCPサーバはクライアントの MAC アドレスを唯一のクライアント識別子として使用し、クライアントが提供するクライアントID を無視します。DHCPサーバを使用するすべてのクライアントを特定する一貫した方法 単一があるのにこの引数は使用できます。注 この新しいクライアントID がデフォルトによって総合されるクライアントID と異なっているのでどのクライアントでもサーバで設定されたと考えられる前にこの機能を設定して下さい。このオプションが実稼働 ネットワークで有効になる場合、既存のクライアントは更新プロセスの間に彼ら自身として考慮されません、(NAK) 確認されないし、新しいリースに強制されます。これによって、現在リースされていると見なされる (使用中の) 複数のリースは、期限が切れるまで確保されます。したがって、この機能をイネーブルにするサイクルの間、ネットワーク上には 2 倍の数のアドレスが必要になります。

[これらのリースを使用可能にするには、「リースを強制的に使用可能にする」の説明に従ってください。](#)

[不適切に設定されたか不正な DHCP サーバ](#)

DHCPサーバは別の DHCPサーバにこのリースを配ることを注意する場合利用できない IP アドレスを示します。

すべての `DHCPREQUEST` 最初の DISCOVER/OFFER/REQUEST/ACK サイクルの一部としてブロードキャストです。DHCP サーバは他の DHCP サーバ宛のメッセージを参照でき、パケット内の `server-id` オプションの内容からメッセージの宛先を識別できます。

CNR DHCP サーバが他の DHCP サーバ宛のメッセージを参照したときに、そのメッセージが参照している IP アドレスがその DHCP サーバ自身によって制御されているものであった場合には、その IP アドレスを使用不可としてマークします。この DHCPサーバはアドレス スペースを制御するために設定されますが、別の DHCP に同じアドレス スペースを管理することを注意するので他のサーバは不適切に設定される必要があります。

この動作は、ある制御用 DHCP サーバから、IP アドレスが異なる別のサーバへ移行する場合 (かつ、この別のサーバがこれらのアドレスに対して認知および認可された DHCP フェールオーバー パートナーとして設定されていない場合) に見られます。CNR 5.0.x とそれ以降では、コマンドで別の制御 DHCPサーバにアドレス スペース 移行の容易さを許可するためにこの動作をディセーブルにすることができます:

```
nrcmd> dhcp set ignore-requests-for-other-servers=true
```

[これらのリースを使用可能にするには、「リースを強制的に使用可能にする」の説明に従ってください。](#)

[リース アベイラビリティを強制して下さい](#)

現在あるホストによって確保されているリースを、強制的に使用可能にすることができます。アベイラビリティを強制する前に、ユーザ リリース リース要求するか、またはに許可して下さい。この変更を有効にするために、DHCP サーバをリロードする必要はありません。

GUI (CNR 6.0.x 以下に) を使用して下さい:

次の手順に従ってください。

1. Scope Properties ダイアログ ボックスの Leases タブから、強制的に使用可能にするリースを選択します。
2. そのアドレスをダブルクリックして、Lease Properties ダイアログ ボックスを開きます。
3. 『Force available』 をクリックして下さい。
4. [OK] をクリックします。

CLI を使用して下さい:

- lease <ip address> force-available コマンドを使用して、現在確保されているリースを強制的に使用可能にします。nrcmd> lease 192.168.1.21 force-available
- また、scope <scope name> clearUnavailable コマンドを使用すると、あるスコープ内の使用不可能なリースをすべて使用可能にすることができます。nrcmd> scope scope1 clearUnavailable注scope <scope name> clearUnavailable コマンドは、CNR バージョン 5.x 以降でのみ使用できます。

WebUI (CNR 6.0.x 以上に) を使用して下さい:

1. に DHCP > スコープは行きます
2. リースが含まれているスコープに関してはリース アイコン (ガラス) をクリックして下さい。
3. リースのリストでは、使用できるようにしたいと思うリースをクリックして下さい。
4. ウィンドウでリース プロパティを、『Force available』 をクリックします 表示する。

その他のリース情報

- リースが利用できなくなった時判別して下さい:リースがいつ使用不可能になったかを判別するには、次のコマンドを使用します。nrcmd> lease ip-address get start-time-of-state
- リースを無効にして下さい:クライアントをリースを離れて移動するために、リースを無効にすることを選択できます。リースが利用できる場合、CNR がクライアントにそれを与えることを防ぐためにそれを無効にして下さい。リースがアクティブ (クライアントによって保持されて)、リースを無効にして下さい。これはクライアントがリースを更新できることおよび他のクライアントにそれをリリースすることを防ぎます。サーバが動作するときしかリースを無効にしないことができます。CNR はリースをすぐに無効にします; DHCP サーバをリロードする必要はありません。リースが利用できる場合、リースを無効にするとき利用できなくなります; リースがアクティブである場合は、更新または初期リースの目的では使用不可能になります。
- 使用可能なアドレスの総数 : スコープ 範囲内のアドレスの総数はの合計と等しいですこれら: フリー + 動的にリース済み + 予約済み + 使用不可 + 無効 + その他の使用可能なもの

関連情報

- [DHCP スコープとリースの設定](#)
- [テクニカルサポート - Cisco Systems](#)