



デバイスのセットアップ設定の実行

- [デバイスセットアップ設定の実行に関する情報](#) (1 ページ)
- [デバイスセットアップ設定の実行方法](#) (11 ページ)
- [デバイスのセットアップの設定例](#) (17 ページ)
- [デバイスセットアップの実行に関する追加情報](#) (19 ページ)
- [デバイスセットアップ設定の実行に関する機能履歴](#) (19 ページ)

デバイスセットアップ設定の実行に関する情報

ここでは、IP アドレス割り当てと Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) の自動設定を含む、デバイスセットアップの設定方法について説明します。

デバイスブートプロセス

デバイスを起動するには、『*Cisco Catalyst 9600 Series Switches Hardware Installation Guide*』に記載の手順に従ってデバイスを設置して電源投入し、デバイスの初期設定を行う必要があります。

通常の起動プロセスにはブートローダソフトウェアの動作が含まれ、以下のアクティビティが実行されます。

- 下位レベルの CPU 初期化を行います。このプロセスでは、物理メモリのマッピング場所、物理メモリの量と速度などを制御する CPU レジスタを初期化します。
- システム ボード上のファイル システムを初期化します。
- デフォルトのオペレーティング システム ソフトウェア イメージをメモリにロードし、デバイスを起動します。
- CPU サブシステムの電源投入時セルフ テスト (POST) を実行し、システム DRAM をテストします。POST の一環として、次のテストも実行されます。
 - CPU と各モジュールに接続されたネットワークポート間のデータパスを確認する MAC ループバックテスト。いずれかのポートでこのテストが失敗すると、ポートは強制的

に **error-disabled** ステートになり、モジュールは **show module** コマンド出力で *post-fail* としてマークされます。

サポートされるオンライン診断の完全なリストについては、「オンライン診断の設定」の章を参照してください。

ブートローダにより、オペレーティングシステムがロードされる前に、ファイルシステムにアクセスすることができます。ブートローダの使用目的は通常、オペレーティングシステムのロード、展開、および起動に限定されます。オペレーティングシステムが CPU を制御できるようになると、ブートローダは、次にシステムがリセットされるか電源が投入されるまでは非アクティブになります。

デバイス情報を割り当てるには、PC または端末をコンソールポートに接続するか、PC をイーサネット管理ポートに接続して、PC または端末エミュレーションソフトウェアのボーレートおよびキャラクタフォーマットをデバイスのコンソールポートの設定と一致させておく必要があります。

- デフォルトのボーレートは 9600 です。
- デフォルトのデータビットは 8 です。



注 データビットオプションを 8 に設定した場合、パリティオプションは「なし」に設定します。

- デフォルトのストップビットは 2 (マイナー) です。
- デフォルトのパリティ設定は「なし」です。

デバイス情報の割り当て

IP 情報を割り当てるには、デバイスのセットアッププログラムを使用する方法、DHCP サーバを使用する方法、または手動で実行する方法があります。

特定の IP 情報の設定が必要な場合、デバイスのセットアッププログラムを使用してください。このプログラムを使用すると、ホスト名とイネーブルシークレットパスワードを設定することもできます。

また、任意で、Telnet パスワードを割り当てたり（リモート管理中のセキュリティ確保のため）、スイッチをクラスタのコマンドまたはメンバスイッチとして、あるいはスタンドアロンスイッチとして設定したりできます。

サーバの設定後は DHCP サーバを使用して、IP 情報の集中管理と自動割り当てを行います。



(注) DHCP を使用している場合は、デバイスが動的に割り当てられた IP アドレスを受信してコンフィギュレーションファイルを読み込むまでは、セットアッププログラムからの質問に回答しないでください。

デバイスの設定手順を熟知している経験豊富なユーザの場合は、デバイスを手動で設定してください。それ以外のユーザーは、[デバイスブートプロセス \(1 ページ\)](#) のセクションで説明したセットアッププログラムを使用してください。

デフォルトのスイッチ情報

表 1: デフォルトのスイッチ情報

| 機能 | デフォルト設定 |
|--------------------|-----------------------------------|
| IP アドレスおよびサブネットマスク | IP アドレスまたはサブネット マスクは定義されていません。 |
| デフォルト ゲートウェイ | デフォルト ゲートウェイは定義されていません。 |
| イネーブルシークレットパスワード | パスワードは定義されていません。 |
| ホスト名 | 出荷時に割り当てられるデフォルトのホスト名は device です。 |
| Telnet パスワード | パスワードは定義されていません。 |
| クラスタ コマンド スイッチ機能 | ディセーブル |
| クラスタ名 | クラスタ名は定義されません。 |

DHCP ベースの自動設定の概要

DHCP は、インターネットホストおよびインターネットワーキングデバイスに設定情報を提供します。このプロトコルには、2つのコンポーネントがあります。1つは DHCP サーバからデバイスにコンフィギュレーションパラメータを提供するコンポーネント、もう1つはデバイスにネットワーク アドレスを割り当てるコンポーネントです。DHCP はクライアント/サーバモデルに基づいています。指定された DHCP サーバが、動的に設定されるデバイスに対して、ネットワーク アドレスを割り当て、コンフィギュレーションパラメータを提供します。デバイスは、DHCP クライアントおよび DHCP サーバとして機能できます。

DHCP ベースの自動設定では、デバイス (DHCP クライアント) は起動時に、IP アドレス情報およびコンフィギュレーションファイルを使用して自動的に設定されます。

DHCP ベースの自動設定を使用すると、デバイス上で DHCP クライアント側の設定を行う必要はありません。ただし、DHCP サーバで、IP アドレスに関連した各種リース オプションを設定する必要があります。

DHCP を使用してネットワーク上のコンフィギュレーションファイルの場所をリレーする場合は、TFTP サーバおよびドメインネームシステム (DNS) サーバの設定が必要になることがあります。

デバイスの DHCP サーバは、スイッチと同じ LAN 上に配置することも、そのデバイスとは別の LAN 上に配置することもできます。DHCP サーバが異なる LAN 上で動作している場合、デバイスと DHCP サーバ間に、DHCP のリレーデバイスを設定する必要があります。リレー デバイスは、直接接続されている 2 つの LAN 間でブロードキャストトラフィックを転送します。ルータはブロードキャストパケットを転送しませんが、受信したパケットの宛先 IP アドレスに基づいてパケットを転送します。

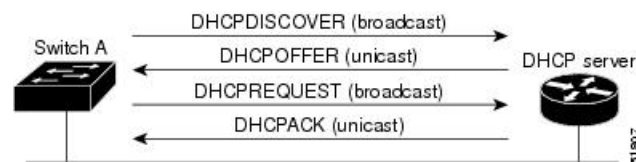
DHCP ベースの自動設定は、デバイスの BOOTP クライアント機能に代わるものです。

DHCP クライアントの要求プロセス

デバイスを起動したときに、デバイスにコンフィギュレーションファイルがない場合、DHCP クライアントが呼び出され、DHCP クライアントが DHCP サーバに設定情報を要求します。コンフィギュレーションファイルが存在し、その設定に特定のルーテッドインターフェイスの **ip address dhcp** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドが含まれる場合、DHCP クライアントが呼び出され、DHCP クライアントがインターフェイスに IP アドレス情報を要求します。

次は、DHCP クライアントと DHCP サーバの間で交換される一連のメッセージです。

図 1: DHCP クライアント/サーバ間のメッセージ交換



クライアントであるデバイス A は、DHCP サーバの場所を特定するために、DHCPDISCOVER メッセージをブロードキャストします。DHCP サーバは、DHCPOFFER ユニキャストメッセージによって、使用可能なコンフィギュレーションパラメータ (IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイ IP アドレス、DNS IP アドレス、IP アドレス用のリースなど) をクライアントに提示します。

DHCPREQUEST ブロードキャストメッセージでは、クライアントは、提示された設定情報に対して、DHCP サーバに正式な要求を戻します。この正式な要求はブロードキャストされるため、クライアントから DHCPDISCOVER ブロードキャストメッセージを受信した他のすべての DHCP サーバは、クライアントに提示した IP アドレスを再利用できます。

DHCP サーバは、DHCPACK ユニキャストメッセージをクライアントに戻すことで、IP アドレスがクライアントに割り当てられたことを確認します。このメッセージによって、クライアントとサーバはバウンドされ、クライアントはサーバから受信した設定情報を使用します。デバイスの受信する情報量は、DHCP サーバの設定方法によって異なります。

DHCPOFFER ユニキャスト メッセージによって送信されたコンフィギュレーション パラメータが無効である（コンフィギュレーション エラーがある）場合、クライアントは DHCP サーバに、DHCPDECLINE ブロードキャスト メッセージを戻します。

DHCP サーバはクライアントに、提示されたコンフィギュレーションパラメータが割り当てられていない、パラメータのネゴシエーション中にエラーが発生した、またはDHCPOFFER メッセージに対するクライアントの応答が遅れている（DHCPサーバがパラメータを別のクライアントに割り当てた）という意味のDHCPNAK 拒否ブロードキャストメッセージを送信します。

DHCP クライアントは、複数の DHCP サーバまたは BOOTP サーバから提示を受け取り、そのうちの任意の1つを受け入れることができますが、通常は最初に受け取った提示を受け入れます。DHCP サーバから提示された IP アドレスが必ずしもクライアントに割り当てられるわけではありません。ただし、サーバは通常、クライアントが正式にアドレスを要求するまではアドレスを確保しておきます。デバイスが BOOTP サーバからの応答を受け入れ、自身を設定する場合、デバイスはデバイス コンフィギュレーションファイルを取得するために、TFTP 要求をユニキャストするのではなくブロードキャストします。

DHCP ホスト名オプションにより、デバイスのグループはホスト名および標準コンフィギュレーションを集中管理型 DHCP サーバから取得できます。クライアント（デバイス）は DHCPDISCOVER メッセージ内に、DHCP サーバからのホスト名および他のコンフィギュレーション パラメータの要求に使用される Option 12 フィールドを加えます。すべてのクライアントのコンフィギュレーションファイルは、DHCP から取得したホスト名を除き、まったく同じです。

DHCP ベースの自動設定およびイメージアップデート

DHCP イメージアップグレード機能を使用すると、ネットワーク内の1つ以上のデバイスに新しいイメージファイルおよび新しいコンフィギュレーションファイルをダウンロードするように DHCP サーバを設定できます。ネットワーク内のすべてのスイッチでのイメージおよびコンフィギュレーションの同時アップグレードによって、ネットワークに加えられたそれぞれの新しいデバイスが、同じイメージとコンフィギュレーションを確実に受信するようになります。

DHCP イメージアップグレードには、自動設定およびイメージアップデートの2つのタイプがあります。

DHCP ベースの自動設定の制約事項

- ネットワーク内に割り当てられた IP アドレスがなく、1つ以上のレイヤ3 インターフェイスが起動していない場合は、設定プロセスが保存された DHCP ベースの自動設定は停止しします。
- タイムアウトを設定しない限り、設定機能を備えている DHCP ベースの自動設定は IP アドレスのダウンロードを無期限に繰り返します。
- コンフィギュレーションファイルをダウンロードできないか破損している場合は、自動インストールプロセスが停止します。
- TFTP からダウンロードされたコンフィギュレーション ファイルは、実行コンフィギュレーション内の既存コンフィギュレーションとマージされますが、**write memory** または

copyrunning-configuration startup-configuration 特権 EXEC コマンドを入力しない限り、NVRAM に保存されません。ダウンロードされたコンフィギュレーションがスタートアップコンフィギュレーションに保存された場合、後続のシステム再起動中にこの機能はトリガーされません。

DHCP 自動設定

DHCP 自動設定は、コンフィギュレーション ファイルを DHCP サーバーからネットワーク内の 1 つ以上のデバイスにダウンロードします。ダウンロードされたコンフィギュレーション ファイルは、デバイスの実行コンフィギュレーションファイルになります。このファイルは、デバイスがリロードされるまで、フラッシュメモリに保存されたブートアップコンフィギュレーションを上書きしません。

DHCP 自動イメージアップデート

DHCP 自動設定とともに DHCP 自動イメージアップグレードを使用すると、コンフィギュレーションおよび新しいイメージをネットワーク内の 1 つ以上のデバイスにダウンロードできます。新しいコンフィギュレーションおよび新しいイメージをダウンロードしている 1 つまたは複数のデバイスは、ブランク（つまり、出荷時のデフォルト設定がロードされている状態）にできます。

コンフィギュレーションをすでに持っているスイッチに新しいコンフィギュレーションをダウンロードすると、ダウンロードされたコンフィギュレーションは、スイッチに保存されているコンフィギュレーションファイルに追加されます（どの既存のコンフィギュレーションファイルも、ダウンロードされたファイルに上書きされません）。

デバイスの DHCP 自動イメージアップデートをイネーブルにするには、イメージファイルおよびコンフィギュレーションファイルがある TFTP サーバを、正しいオプション 67（コンフィギュレーションファイル名）、オプション 66（DHCP サーバホスト名）、オプション 150（TFTP サーバアドレス）、およびオプション 125（Cisco IOS イメージファイルの説明）の設定で設定する必要があります。

デバイスをネットワークに設置すると、自動イメージアップデート機能が開始します。ダウンロードされたコンフィギュレーションファイルはデバイスの実行コンフィギュレーションに保存され、新しいイメージがダウンロードされてデバイスにインストールされます。デバイスを再起動すると、このコンフィギュレーションがデバイスのコンフィギュレーションに保存されます。

DHCP サーバ設定時の注意事項

デバイスを DHCP サーバとして設定する場合、次の注意事項に従ってください。

- DHCP サーバには、デバイスのハードウェアアドレスによって各デバイスと結び付けられている予約済みのリースを設定する必要があります。
- デバイスに IP アドレス情報を受信させるには、DHCP サーバに次のリースオプションを設定する必要があります。

- クライアントの IP アドレス（必須）
 - クライアントのサブネットマスク（必須）
 - DNS サーバの IP アドレス（任意）
 - ルータの IP アドレス（デバイスで使用するデフォルト ゲートウェイ アドレス）（必須）
- デバイスに TFTP サーバからコンフィギュレーションファイルを受信させる場合は、DHCP サーバに次のリースオプションを設定する必要があります。
- TFTP サーバ名（必須）
 - ブートファイル名（クライアントが必要とするコンフィギュレーションファイル名）（推奨）
 - ホスト名（任意）
- DHCP サーバの設定によっては、デバイスは IP アドレス情報またはコンフィギュレーションファイル、あるいはその両方を受信できます。
- 前述のリースオプションを設定しなかった場合、DHCP サーバは、設定されたパラメータのみを使用してクライアントの要求に応答します。IP アドレスおよびサブネットマスクが応答に含まれていないと、デバイスは設定されません。ルータの IP アドレスまたは TFTP サーバ名が見つからなかった場合、デバイスは TFTP 要求をユニキャストしないでブロードキャストする場合があります。その他のリースオプションは、使用できなくても自動設定には影響しません。
- デバイスは DHCP サーバとして動作することができます。デフォルトでは、Cisco IOS DHCP サーバおよび DHCP リレーエージェント機能はデバイス上でイネーブルにされていますが、設定されていません。（これらの機能は動作しません）

TFTP サーバの目的

DHCP サーバの設定に基づいて、デバイスは TFTP サーバから 1 つまたは複数のコンフィギュレーションファイルをダウンロードしようとします。TFTP サーバへの IP 接続に必要なすべてのオプションについてデバイスに応答するよう DHCP を設定している場合で、なおかつ、TFTP サーバ名、アドレス、およびコンフィギュレーションファイル名を指定して DHCP サーバを設定している場合、デバイスは指定された TFTP サーバから指定されたコンフィギュレーションファイルをダウンロードしようとします。

コンフィギュレーションファイル名、および TFTP サーバを指定しなかった場合、またはコンフィギュレーションファイルをダウンロードできなかった場合は、デバイスはファイル名と TFTP サーバアドレスをさまざまに組み合わせてコンフィギュレーションファイルをダウンロードしようとします。ファイルには、特定のコンフィギュレーションファイル名（存在する場合）と次のファイルが指定されています。network-config、cisonet.cfg、hostname.config、または hostname.cfg です。この場合、hostname はデバイスの現在のホスト名です。使用される

TFTP サーバアドレスには、（存在する場合）指定された TFTP サーバのアドレス、およびブロードキャストアドレス（255.255.255.255）が含まれています。

デバイスが正常にコンフィギュレーションファイルをダウンロードするには、TFTP サーバのベースディレクトリに1つまたは複数のコンフィギュレーションファイルが含まれていなければなりません。含めることのできるファイルは、次のとおりです。

- DHCP 応答で指定されているコンフィギュレーションファイル（実際のデバイスコンフィギュレーションファイル）。
- network-config または cisco.net.cfg ファイル（デフォルトのコンフィギュレーションファイル）
- router-config または cisco.tr.config ファイル（これらのファイルには、すべてのデバイスに共通のコマンドが含まれています。通常、DHCP および TFTP サーバが適切に設定されていれば、これらのファイルはアクセスされません）

DHCP サーバ リース データベースに TFTP サーバ名を指定する場合は、DNS サーバのデータベースに TFTP サーバ名と IP アドレスのマッピングを設定することも必要です。

使用する TFTP サーバが、デバイスとは異なる LAN 上にある場合、またはデバイスがブロードキャストアドレスを使用してアクセスした場合（前述のすべての必須情報が DHCP サーバの応答に含まれていない場合に発生）は、リレーを設定して TFTP サーバに TFTP パケットを転送する必要があります。適切な解決方法は、必要なすべての情報を使用して DHCP サーバを設定することです。

DNS サーバの目的

DHCP サーバは、DNS サーバを使用して TFTP サーバ名を IP アドレスに変換します。DNS サーバ上で、TFTP サーバ名から IP アドレスへのマッピングを設定する必要があります。TFTP サーバには、デバイスのコンフィギュレーションファイルが存在します。

DHCP の応答時に IP アドレスを取得する DHCP サーバのリース データベースに、DNS サーバの IP アドレスを設定できます。リース データベースには、DNS サーバの IP アドレスを2つまで入力できます。

DNS サーバは、デバイスと同じ LAN 上に配置することも、別の LAN 上に配置することもできます。DNS サーバが別の LAN 上に存在する場合、デバイスはルータを介して DNS サーバにアクセスできなければなりません。

コンフィギュレーションファイルの入手方法

IP アドレスおよびコンフィギュレーションファイル名が DHCP で専用のリースとして取得できるかどうかに応じて、デバイスは次の方法で設定情報を入手します。

- IP アドレスおよびコンフィギュレーションファイル名が、デバイス用に予約され、DHCP 応答（1 ファイル読み込み方式）で提供されている場合

デバイスは DHCP サーバから、IP アドレス、サブネットマスク、TFTP サーバアドレス、およびコンフィギュレーションファイル名を受信します。デバイスは、TFTP サーバにユ

ユニキャストメッセージを送信し、指定されたコンフィギュレーションファイルをサーバのベースディレクトリから取得して、ブートアッププロセスを完了します。

- デバイスの IP アドレスおよびコンフィギュレーションファイル名が予約されているが、DHCP 応答に TFTP サーバアドレスが含まれていない場合（1 ファイル読み込み方式）。

デバイスは DHCP サーバから、IP アドレス、サブネットマスク、およびコンフィギュレーションファイル名を受信します。デバイスは、TFTP サーバにブロードキャストメッセージを送信し、指定されたコンフィギュレーションファイルをサーバのベースディレクトリから取得して、ブートアッププロセスを完了します。

- IP アドレスだけがデバイス用に予約され、DHCP 応答で提供されており、コンフィギュレーションファイル名は提供されない場合（2 ファイル読み込み方式）

デバイスは DHCP サーバから、IP アドレス、サブネットマスク、および TFTP サーバアドレスを受信します。デバイスは、TFTP サーバにユニキャストメッセージを送信し、`network-config` または `cisconet.cfg` のデフォルト コンフィギュレーションファイルを取得します（`network-config` ファイルが読み込めない場合、デバイスは `cisconet.cfg` ファイルを読み込みます）。

デフォルト コンフィギュレーションファイルには、デバイスのホスト名から IP アドレスへのマッピングが含まれています。デバイスは、ファイルの情報をホストテーブルに書き込み、ホスト名を入手します。ファイルにホスト名がない場合、デバイスは DHCP 応答で指定されたホスト名を使用します。DHCP 応答でホスト名が指定されていない場合、デバイスはデフォルトの *Switch* をホスト名として使用します。

デフォルトのコンフィギュレーションファイルまたは DHCP 応答からホスト名を入手した後、デバイスはホスト名と同じ名前のコンフィギュレーションファイル（`network-config` または `cisconet.cfg` のどちらが先に読み込まれたかに応じて、`hostname-config` または `hostname.cf`）を TFTP サーバから読み込みます。`cisconet.cfg` ファイルが読み込まれている場合は、ホストのファイル名は 8 文字に切り捨てられます。

`network-config`、`cisconet.cfg`、またはホスト名と同じ名前のファイルを読み込むことができない場合、デバイスは `router-config` ファイルを読み込みます。`router-config` ファイルを読み込むことができない場合、デバイスは `ciscortr.cfg` ファイルを読み込みます。



- (注) DHCP 応答から TFTP サーバを入手できなかった場合、ユニキャスト伝送によるコンフィギュレーションファイルの読み込みにすべて失敗した場合、または TFTP サーバ名を IP アドレスに変換できない場合には、デバイスは TFTP サーバ要求をブロードキャストします。

環境変数の制御方法

通常動作デバイスでは、9600 bps に設定されているコンソール接続のみを通じてブートローダモードを開始します。電源コードを再接続中にデバイス電源コードを取り外し、[Mode] ボタンを押します。ブートローダのデバイスプロンプトが表示されます。

デバイスのブートローダソフトウェアは不揮発性の環境変数をサポートするため、これらの環境変数を使用して、ブートローダまたはシステムで稼働する他のソフトウェアの動作を制御できます。ブートローダの環境変数は、UNIXまたはDOSシステムで設定できる環境変数と類似しています。

値を持つ環境変数は、フラッシュファイルシステムの外にあるフラッシュメモリに保存されます。

ファイルの各行には、環境変数名と等号に続いて、その変数の値が指定されます。変数が存在しない場合は、変数の値はありません。値がヌルストリングと表示された場合は、変数に値が設定されています。ヌルストリング（たとえば"）が設定されている変数は、値が設定された変数です。多くの環境変数は事前に定義されており、デフォルト値が設定されています。

環境変数の設定を変更するには、ブートローダにアクセスするか、Cisco IOS コマンドを使用します。通常的环境では、環境変数の設定を変更する必要はありません。

ソフトウェアイメージのリロードのスケジューリング

デバイス上でソフトウェアイメージのリロードを後で（深夜、週末などデバイスをあまり使用しないときに）行うように、スケジュールを設定できます。または（ネットワーク内のすべてのデバイスでソフトウェアをアップグレードする場合など）ネットワーク全体でリロードを同時に行うことができます。



(注) リロードのスケジュールは、約 24 日以内に設定する必要があります。

リロードオプションには以下のものがあります。

- 指定した分数、または時間および分数が経過したときに、ソフトウェアがリロードされます。リロードは、約 24 時間以内に実行する必要があります。最大 255 文字で、リロードの理由を指定できます。
- ソフトウェアのリロードが（24時間制で）指定された時間に有効になります。月日を指定すると、指定された日時にリロードが行われるようにスケジュールが設定されます。月日を指定しなかった場合、リロードは当日の指定時刻に行われます（指定時刻が現時刻より後の場合）。または翌日の指定時刻に行われます（指定時刻が現在時刻よりも前の場合）。00:00 を指定すると、深夜 0 時のリロードが設定されます。

reload コマンドはシステムを停止させます。手動で起動することが設定されていない限り、システムは自動的に再起動します。

手動で起動するようにデバイスが設定されている場合、仮想端末からリロードを実行しないでください。これはデバイスがブートローダモードになることでリモートユーザが制御を失う事態を防止するための制約です。

コンフィギュレーションファイルを変更すると、リロードの前にコンフィギュレーションを保存するように指示するプロンプトがデバイスにより表示されます。保存操作時に、**CONFIG_FILE** 環境変数がすでに存在しないスタートアップコンフィギュレーションファイルを示していた

場合、保存を続行するかどうかという問い合わせがシステムから出されます。その状況のまま続けると、リロード時にセットアップモードが開始されます。

スケジュールがすでに設定されたリロードを取り消すには、**reload cancel** 特権 EXEC コマンドを使用します。

デバイスセットアップ設定の実行方法

DHCP を使用してデバイスに新しいイメージおよび新しいコンフィギュレーションをダウンロードするには、少なくとも2つのデバイスを設定する必要があります。1つ目のデバイスは DHCP サーバおよび TFTP サーバと同じように機能し、2つ目のデバイス（クライアント）は新しいコンフィギュレーションファイル、または新しいコンフィギュレーションファイルおよび新しいイメージファイルをダウンロードするように設定されています。

DHCP 自動設定（コンフィギュレーションファイルだけ）の設定

このタスクでは、新しいデバイスの自動設定をサポートできるように、ネットワーク内の既存のデバイスで TFTP や DHCP の設定の DHCP 自動設定を行う方法を示します。

手順

| | コマンドまたはアクション | 目的 |
|--------|---|--|
| ステップ 1 | configure terminal 例： Device# configure terminal | グローバル コンフィギュレーションモードを開始します。 |
| ステップ 2 | ip dhcp pool poolname 例： Device(config)# ip dhcp pool pool | DHCP サーバアドレス プールの名前を作成し、DHCP プール コンフィギュレーションモードを開始します。 |
| ステップ 3 | boot filename 例： Device(dhcp-config)# boot config-boot.text | ブートイメージとして使用されるコンフィギュレーションファイルの名前を指定します。 |
| ステップ 4 | network network-number mask prefix-length 例： | DHCP アドレス プールのサブネットネットワーク番号およびマスクを指定します。 |

| | コマンドまたはアクション | 目的 |
|---------|--|---|
| | <pre>Device(dhcp-config)# network 10.10.10.0 255.255.255.0</pre> | <p>(注) プレフィックス長は、アドレスプレフィックスを構成するビット数を指定します。プレフィックスは、クライアントのネットワークマスクを指定する二者択一の方法です。プレフィックス長は、スラッシュ (/) で開始する必要があります。</p> |
| ステップ 5 | <p>default-router address</p> <p>例 :</p> <pre>Device(dhcp-config)# default-router 10.10.10.1</pre> | DHCP クライアントのデフォルトルータの IP アドレスを指定します。 |
| ステップ 6 | <p>option 150 address</p> <p>例 :</p> <pre>Device(dhcp-config)# option 150 10.10.10.1</pre> | TFTP サーバの IP アドレスを指定します。 |
| ステップ 7 | <p>exit</p> <p>例 :</p> <pre>Device(dhcp-config)# exit</pre> | グローバル コンフィギュレーション モードに戻ります。 |
| ステップ 8 | <p>tftp-server flash:filename.text</p> <p>例 :</p> <pre>Device(config)# tftp-server flash:config-boot.text</pre> | TFTP サーバ上のコンフィギュレーション ファイルを指定します。 |
| ステップ 9 | <p>interface interface-id</p> <p>例 :</p> | コンフィギュレーションファイルを受信するクライアントのアドレスを指定します。 |
| ステップ 10 | <p>no switchport</p> <p>例 :</p> <pre>Device(config-if)# no switchport</pre> | インターフェイスをレイヤ 3 モードにします。 |

| | コマンドまたはアクション | 目的 |
|---------|--|-----------------------------|
| ステップ 11 | ip address address mask 例 : Device (config-if) # ip address 10.10.10.1 255.255.255.0 | IP アドレスとインターフェイスのマスクを指定します。 |
| ステップ 12 | end 例 : Device (config-if) # end | 特権 EXEC モードに戻ります。 |

複数の SVI への IP 情報の手動割り当て

このタスクでは、複数のスイッチ仮想インターフェイス (SVI) に IP 情報を手動で割り当てる方法について説明します。

手順

| | コマンドまたはアクション | 目的 |
|--------|--|---|
| ステップ 1 | enable 例 : Device> enable | 特権 EXEC モードを有効にします。 • パスワードを入力します (要求された場合)。 |
| ステップ 2 | configure terminal 例 : Device# configure terminal | グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。 |
| ステップ 3 | interface vlan vlan-id 例 : Device (config) # interface vlan 99 | インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始して、IP 情報が割り当てられている VLAN を指定します。指定できる範囲は 1 ~ 4094 です。 |
| ステップ 4 | ip address ip-address subnet-mask 例 : Device (config-vlan) # ip address 10.10.10.2 255.255.255.0 | IP アドレスとサブネット マスクを入力します。 |

| | コマンドまたはアクション | 目的 |
|--------|---|---|
| ステップ 5 | exit 例 : Device (config-vlan) # exit | グローバル コンフィギュレーション モードに戻ります。 |
| ステップ 6 | ip default-gateway ip-address 例 : Device (config) # ip default-gateway 10.10.10.1 | デバイスに直接接続しているネクストホップのルータインターフェイスの IP アドレスを入力します。このスイッチにはデフォルトゲートウェイが設定されています。デフォルトゲートウェイは、デバイススイッチから宛先 IP アドレスを取得していない IP パケットを受信しません。 デフォルトゲートウェイが設定されると、デバイスは、ホストが接続する必要のあるリモートネットワークに接続できます。 (注) IP でルーティングするようにデバイスを設定した場合、デフォルトゲートウェイの設定は不要です。 (注) デフォルトゲートウェイの構成に基づいて、デバイスの CAPWAP は中継を行い、ルーティングされたアクセスポイントとデバイスの接続をサポートします。 |
| ステップ 7 | end 例 : Device (config) # end | 特権 EXEC モードに戻ります。 |
| ステップ 8 | show interfaces vlan vlan-id 例 : Device# show interfaces vlan 99 | 指定した VLAN のインターフェイスステータスを表示します。 |
| ステップ 9 | show ip redirects 例 : | Internet Control Message Protocol (ICMP) リダイレクトメッセージを表示します。 |

| | コマンドまたはアクション | 目的 |
|--|--|----|
| | Device# <code>show ip redirects</code> | |

デバイスのスタートアップコンフィギュレーションの変更

次のセクションでは、デバイスのスタートアップコンフィギュレーションを変更する方法について説明します。

システムコンフィギュレーションを読み書きするためのファイル名の指定

Cisco IOS ソフトウェアは、デフォルトで `config.text` ファイルを使用して、システムコンフィギュレーションの不揮発性コピーを読み書きします。別のファイル名を指定することもできます。次回の起動時には、その名前のファイルが読み込まれます。

始める前に

このタスクではスタンドアロンのデバイスを使用します。

手順

| | コマンドまたはアクション | 目的 |
|--------|--|---|
| ステップ 1 | enable 例： Device> <code>enable</code> | 特権 EXEC モードを有効にします。 • パスワードを入力します（要求された場合）。 |
| ステップ 2 | configure terminal 例： Device# <code>configure terminal</code> | グローバルコンフィギュレーションモードを開始します。 |
| ステップ 3 | boot flash:/file-url 例： Device(config)# <code>boot flash:config.text</code> | 次回の起動時に読み込むコンフィギュレーションファイルを指定します。 • <code>file-url</code> ：パス（ディレクトリ）およびコンフィギュレーションファイル名。 • ファイル名およびディレクトリ名は、大文字と小文字を区別します。 |
| ステップ 4 | end 例： | 特権 EXEC モードに戻ります。 |

| | コマンドまたはアクション | 目的 |
|--------|--|---|
| | Device (config) # end | |
| ステップ 5 | show boot 例： Device# show boot | BOOT 環境変数の内容（設定されている場合）、CONFIG_FILE 環境変数によって指定されているコンフィギュレーションファイルの名前、および BOOTLDR 環境変数の内容を示します。 • boot グローバル コンフィギュレーション コマンドによって、CONFIG_FILE 環境変数の設定が変更されます。 |
| ステップ 6 | copy running-config startup-config 例： Device# copy running-config startup-config | （任意）コンフィギュレーション ファイルに設定を保存します。 |

ソフトウェアイメージのリロードのスケジュール設定

このタスクでは、ソフトウェアイメージを後でリロードするようにデバイスを設定する方法について説明します。

手順

| | コマンドまたはアクション | 目的 |
|--------|--|---|
| ステップ 1 | enable 例： Device> enable | 特権 EXEC モードを有効にします。 • パスワードを入力します（要求された場合）。 |
| ステップ 2 | configure terminal 例： Device# configure terminal | グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。 |
| ステップ 3 | copy running-config startup-config 例： Device# copy running-config startup-config | reload コマンドを使用する前に、デバイスの設定情報をスタートアップコンフィギュレーションに保存します。 |

| | コマンドまたはアクション | 目的 |
|--------|---|--|
| ステップ 4 | reload in [hh:]mm [text] 例 : Device# reload in 12 System configuration has been modified. Save? [yes/no]: y | 指定した分数、または時間および分数が経過したときに、ソフトウェアがリロードされるようにスケジュールを設定します。リロードは、約 24 日以内に実行する必要があります。最大 255 文字で、リロードの理由を指定できます。 |
| ステップ 5 | reload at hh: mm [month day day month] [text] 例 : Device(config)# reload at 14:00 | リロードを実行する時間を、時間数と分数で指定します。 (注) at キーワードを使用するのは、デバイスのシステムクロックが (Network Time Protocol (NTP)、ハードウェアカレンダー、または手動で) 設定されている場合だけです。時刻は、デバイスに設定されたタイムゾーンに基づきます。リロードが複数のデバイスで同時に行われるようにスケジュールリングするには、各デバイスの時間が NTP と同期している必要があります。 |
| ステップ 6 | reload cancel 例 : Device(config)# reload cancel | 以前にスケジュールリングされたリロードをキャンセルします。 |
| ステップ 7 | show reload 例 : show reload | 以前デバイスにスケジュールリングされたリロードに関する情報、またはリロードがスケジュールリングされているかを表示します。 |

デバイスのセットアップの設定例

次のセクションにデバイスセットアップの設定例を示します。

例：DHCP サーバから設定をダウンロードするためのデバイスの設定

例：DHCP サーバから設定をダウンロードするためのデバイスの設定

次に、VLAN 99 上のレイヤ 3 SVI インターフェイスを使用し、保存されているコンフィギュレーションで DHCP ベースの自動設定をイネーブルにする方法の例を示します。

```
Device# configure terminal
Device(config)# boot host dhcp
Device(config)# boot host retry timeout 300
Device(config)# banner config-save ^C Caution - Saving Configuration File to NVRAM May Cause You to No longer Automatically Download Configuration Files at Reboot^C
Device(config)# vlan 99
Device(config-vlan)# interface vlan 99
Device(config-if)# no shutdown
Device(config-if)# end
Device# show boot

BOOT path-list:
Config file:          flash:/config.text
Private Config file:  flash:/private-config.text
Enable Break:         no
Manual Boot:          no
HELPER path-list:
NVRAM/Config file
  buffer size:        32768
Timeout for Config
  Download:           300 seconds
Config Download
  via DHCP:           enabled (next boot: enabled)
Device#
```

例：ソフトウェアイメージのリロードのスケジューリング

次に、当日の午後 7 時 30 分に、ソフトウェアをデバイスにリロードする例を示します。

```
Device# reload at 19:30

Reload scheduled for 19:30:00 UTC Wed Jun 5 2013 (in 2 hours and 25 minutes)
Proceed with reload? [confirm]
```

次に、未来の日時を指定して、ソフトウェアをデバイスにリロードする例を示します。

```
Device# reload at 02:00 jun 20

Reload scheduled for 02:00:00 UTC Thu Jun 20 2013 (in 344 hours and 53 minutes)
Proceed with reload? [confirm]
```

デバイスセットアップの実行に関する追加情報

関連資料

| 関連項目 | マニュアル タイトル |
|----------------------------------|--|
| デバイス セットアップ コマンド ブート ローダ コマンド | <i>Command Reference (Catalyst 9600 Series Switches)</i> |
| ハードウェアの設置 | <i>Cisco Catalyst 9600 Series Switches Hardware Installation Guide</i> |

デバイスセットアップ設定の実行に関する機能履歴

次の表に、このモジュールで説明する機能のリリースおよび関連情報を示します。

これらの機能は、特に明記されていない限り、導入されたリリース以降のすべてのリリースで使用できます。

| リリース | 機能 | 機能情報 |
|--------------------------------|---------------|--|
| Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.1 | デバイスのセットアップ設定 | IP アドレス割り当てと DHCP の自動設定を含むデバイスセットアップ設定を実行できます。 |

Cisco Feature Navigator を使用すると、プラットフォームおよびソフトウェアイメージのサポート情報を検索できます。Cisco Feature Navigator には、<http://www.cisco.com/go/cfn> [英語] からアクセスします。

