



システムの管理

- 機能情報の確認, 1 ページ
- スイッチの管理に関する情報, 1 ページ
- スイッチを管理する方法, 11 ページ
- スイッチのモニタリングおよび保守の管理, 32 ページ
- スイッチ管理の設定例, 33 ページ
- スイッチ管理に関する追加情報, 36 ページ
- スイッチ管理の機能履歴と情報, 37 ページ

機能情報の確認

ご使用のソフトウェア リリースでは、このモジュールで説明されるすべての機能がサポートされているとは限りません。最新の機能情報および警告については、使用するプラットフォームおよびソフトウェア リリースの **Bug Search Tool** およびリリース ノートを参照してください。このモジュールに記載されている機能の詳細を検索し、各機能がサポートされているリリースのリストを確認する場合は、このモジュールの最後にある機能情報の表を参照してください。

プラットフォームのサポートおよびシスコソフトウェアイメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator には、<http://www.cisco.com/go/cfn> からアクセスします。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

スイッチの管理に関する情報

システム日時の管理

スイッチのシステム日時は自動設定方式（RTC および NTP）または手動設定方式を使用して管理できます。



(注) ここで使用するコマンドの構文および使用方法の詳細については、*Cisco.com* で、『*Cisco IOS Configuration Fundamentals Command Reference*』を参照してください。

システム クロック

時刻サービスの基本となるのはシステム クロックです。このクロックはシステムがスタートアップした瞬間から稼働し、日時を常時トラッキングします。

システム クロックは、次のソースにより設定できます。

- NTP
- 手動設定

システム クロックは、次のサービスに時刻を提供します。

- ユーザの **show** コマンド
- ログおよびデバッグ メッセージ

システムクロックは、グリニッジ標準時（GMT）とも呼ばれる協定世界時（UTC）に基づいて内部的に時刻を追跡します。ローカルのタイムゾーンおよび夏時間に関する情報を設定することにより、時刻がローカルのタイムゾーンに応じて正確に表示されるようになります。

システム クロックは、時刻に信頼性があるかどうか（つまり、信頼できると見なされるタイムソースによって時刻が設定されているか）を常時トラッキングします。信頼性のない場合は、時刻は表示目的でのみ使用され、再配信されません。

ネットワーク タイム プロトコル

NTP は、ネットワーク上のデバイス間の時刻の同期化を目的に設計されています。NTP はユーザ データグラム プロトコル（UDP）で稼働し、UDP は IP 上で稼働します。NTP は RFC 1305 で規定されています。

NTP ネットワークは通常、タイム サーバに接続されたラジオクロックやアトミック クロックなど、正規の時刻源から時刻を取得します。NTP は、ネットワークにこの時刻を分配します。NTP はきわめて効率的で、1 分間に 1 パケットを使用するだけで、2 台のデバイスを 1 ミリ秒以内に同期化できます。

NTP では、信頼できるタイムソースから各マシンが何NTP「ホップ」隔たっているかを表すために、ストラタムという概念が使用されます。ストラタム 1 タイムサーバには、ラジオクロックまたは原子時計が直接接続されており、ストラタム 2 タイムサーバは、NTP を使用してストラタム 1 タイムサーバから時刻を取得します（以降のストラタムも同様です）。NTP が稼働するデバイスは、タイムソースとして、NTP を使用して通信するストラタム番号が最小のデバイスを自動的に選択します。この方法によって、NTP 時刻配信の自動編成型ツリーが効率的に構築されます。

NTP では、同期化されていないデバイスと同期化しないことによって、時刻が正確でないデバイスとの同期化を防ぎます。また、NTP では、複数のデバイスから報告される時刻を比較して、ストラタムの番号が小さくても、時刻が他のデバイスと大幅に異なるデバイスとは同期化しません。

NTP が稼働するデバイス間の通信（アソシエーション）は、通常静的に設定されます。各デバイスには、アソシエーションを作成すべきすべてのデバイスの IP アドレスが与えられます。アソシエーションのペアとなるデバイス間で NTP メッセージを交換することによって、正確な時刻の維持が可能になります。ただし、LAN 環境では、代わりに IP ブロードキャスト メッセージを使用するように NTP を設定できます。各デバイスを、単にブロードキャスト メッセージを送受信するように設定すればよいので、この代替手段によって設定の複雑さが緩和されます。ただし、情報の流れは一方向に限られます。

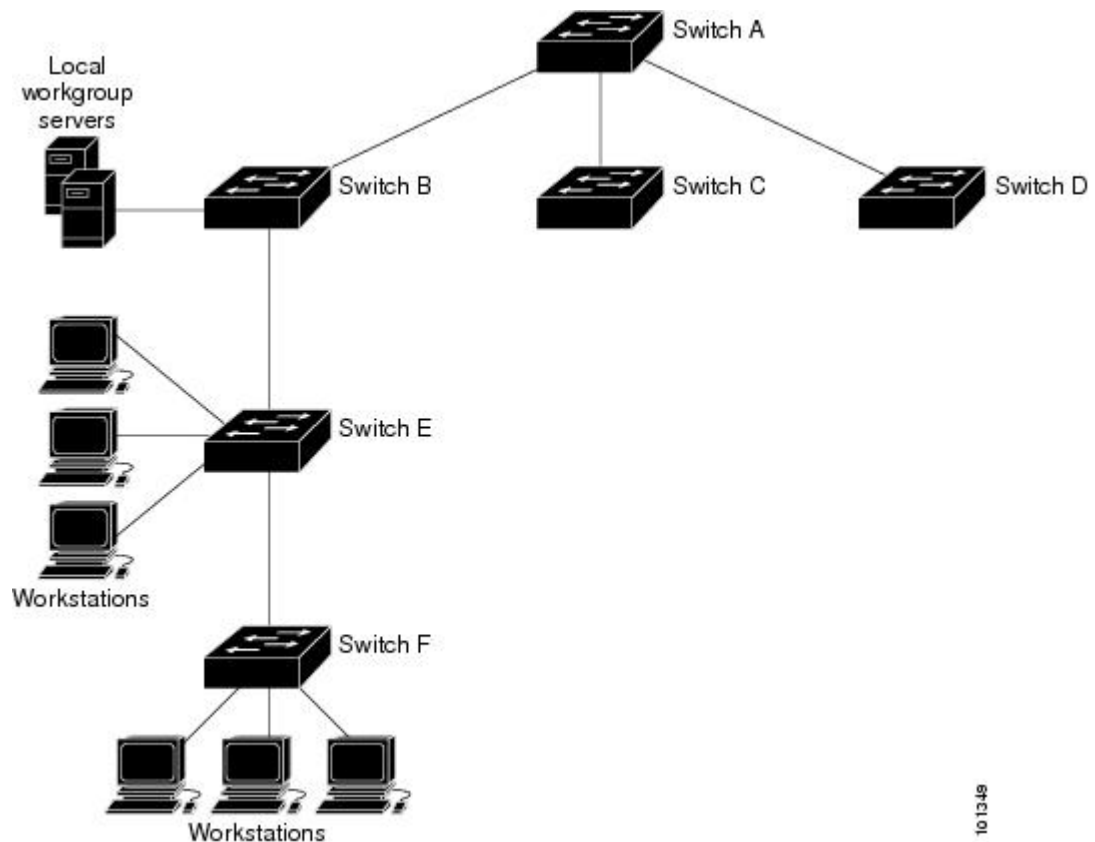
デバイス上で維持される時刻は、重要なリソースです。NTP のセキュリティ機能を使用して、不正確な時刻が誤って、あるいは意図的に設定されることがないようにしてください。その方法として、アクセス リストベースの制約方式と暗号化認証方式があります。

シスコによる NTP の実装では、ストラタム 1 サービスをサポートしていないため、ラジオクロックまたは原子時計に接続できません。ネットワークの時刻サービスは、IP インターネット上のパブリック NTP サーバから取得することを推奨します。

次の図に NTP を使用した一般的なネットワークの例を示します。スイッチ A は、NTP サーバモードで設定したスイッチ B、C、D の NTP マスターです。スイッチ B、C、D とスイッチ A の間に

はサーバアソシエーションが設定されています。スイッチ E はアップストリームおよびダウンス
トリーム スイッチ、スイッチ B およびスイッチ F それぞれの NTP ピアとして設定されます。

図 1：一般的な NTP ネットワークの構成



ネットワークがインターネットから切り離されている場合、シスコの NTP によって、実際には、他の方法で時刻を学習しているにもかかわらず、デバイスが NTP を使用して同期化しているように動作を設定できます。他のデバイスは、NTP によりこのデバイスと同期化されます。

複数のタイムソースがある場合は、NTP は常に、より信頼性があると見なされます。NTP の時刻は、他の方法による時刻に優先します。

自社のホストシステムに NTP ソフトウェアを組み込んでいるメーカーが数社あり、UNIX システム用のバージョンやその派生ソフトウェアも一般に入手できます。このソフトウェアによって、ホストシステムも時間が同期化されます。

NTP ストラタム

NTP では、信頼できるタイムソースから各マシンが何 NTP 「ホップ」 隔たっているかを表すために、ストラタムという概念が使用されます。ストラタム 1 タイムサーバには、ラジオクロックまたは原子時計が直接接続されており、ストラタム 2 タイムサーバは、NTP を使用してストラタム 1 タイムサーバから時刻を取得します（以降のストラタムも同様です）。NTP が稼働するデバイ

スは、タイムソースとして、NTPを使用して通信するストラタム番号が最小のデバイスを自動的に選択します。この方法によって、NTP時刻配信の自動編成型ツリーが効率的に構築されます。

NTPでは、同期化されていないデバイスと同期化しないことによって、時刻が正確でないデバイスとの同期化を防ぎます。また、NTPでは、複数のデバイスから報告される時刻を比較して、ストラタムの番号が小さくても、時刻が他のデバイスと大幅に異なるデバイスとは同期化しません。

NTP アソシエーション

NTPが稼働するデバイス間の通信（アソシエーション）は、通常静的に設定されます。各デバイスには、アソシエーションを作成すべきすべてのデバイスのIPアドレスが与えられます。アソシエーションのペアとなるデバイス間でNTPメッセージを交換することによって、正確な時刻の維持が可能になります。ただし、LAN環境では、代わりにIPブロードキャストメッセージを使用するようにNTPを設定できます。各デバイスを、単にブロードキャストメッセージを送受信するように設定すればよいので、この代替手段によって設定の複雑さが緩和されます。ただし、情報の流れは一方方向に限られます。

NTP セキュリティ

デバイス上で維持される時刻は、重要なリソースです。NTPのセキュリティ機能を使用して、不正確な時刻が誤って、あるいは意図的に設定されることがないようにしてください。その方法として、アクセスリストベースの制約方式と暗号化認証方式があります。

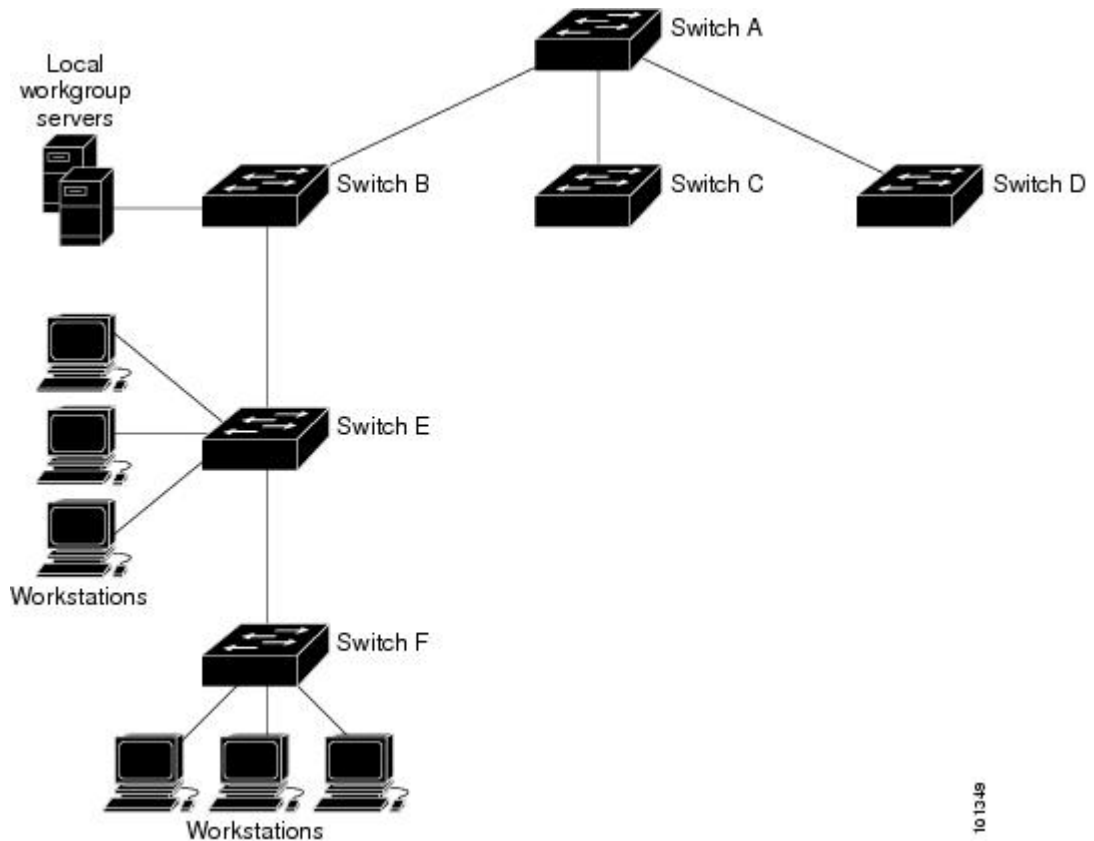
NTP の実装

NTPの実装では、ストラタム1サービスがサポートされないため、ラジオクロックまたは原子時計に接続できません。ネットワークの時刻サービスは、IPインターネット上のパブリックNTPサーバから取得することを推奨します。

次の図はNTPを使用した一般的なネットワークの例を示します。スイッチAは、スイッチB、C、DがNTPサーバモードに設定されている（スイッチAとの間にサーバアソシエーションが

設定されている) 場合の NTP マスターです。スイッチ E は、アップストリーム スイッチ (スイッチ B) とダウンストリーム スイッチ (スイッチ F) の NTP ピアとして設定されます。

図 2: 一般的な **NTP** ネットワークの構成



ネットワークがインターネットから切り離されている場合、NTP によって、実際には、他の方法で時刻を取得している場合でも、NTP を使用した同期化と同様にデバイスの動作を設定できます。他のデバイスは、NTP によりこのデバイスと同期化されます。

複数のタイム ソースがある場合は、NTP は常に、より信頼性があると見なされます。NTP の時刻は、他の方法による時刻に優先します。

自社のホスト システムに NTP ソフトウェアを組み込んでいるメーカーが数社あり、UNIX システム用のバージョンやその派生ソフトウェアも一般に入手できます。このソフトウェアによって、ホスト システムも時間が同期化されます。

NTP バージョン 4

スイッチには、NTP バージョン 4 が実装されています。NTPv4 は NTP バージョン 3 の拡張版です。NTPv4 は IPv4 と IPv6 の両方をサポートし、NTPv3 との下位互換性があります。

NTPv4 は次の互換性を提供します。

- IPv6 のサポート。

- NTPv3 よりさらに向上したセキュリティ。NTPv4 プロトコルは、公開キー暗号化および標準 X509 認証に基づくセキュリティ フレームワークを提供します。
- ネットワークに対する時間分布ヒエラルキーの自動計算。特定のマルチキャスト グループを使用して、NTPv4 は、最も低い帯域幅コストで最高の時間精度を達成するサーバのヒエラルキーを自動的に設定します。この機能では、サイトローカル IPv6 マルチキャスト アドレスが活用されます。

NTPv4 の設定の詳細については、『*Cisco IOS IPv6 Configuration Guide, Release 12.4T*』の「*Implementing NTPv4 in IPv6*」の章を参照してください。

システム名およびシステム プロンプト

スイッチを識別するシステム名を設定します。デフォルトでは、システム名およびプロンプトは *Switch* です。

システム プロンプトを設定していない場合は、システム名の最初の 20 文字がシステム プロンプトとして使用されます。大なり記号 (>) が付加されます。システム名が変更されると、プロンプトは更新されます。

ここで使用するコマンドの構文および使用方法の詳細については、『*Cisco IOS Configuration Fundamentals Command Reference, Release 12.4*』および『*Cisco IOS IP Command Reference, Volume 2 of 3: Routing Protocols, Release 12.4*』を参照してください。

スタックのシステム名およびシステム プロンプト

アクティブスイッチを介してスタック メンバにアクセスする場合は、**session stack-member-number** 特権 EXEC コマンドを使用する必要があります。スタック メンバ番号の有効範囲は 1 ～ 4 です。このコマンドを使用すると、スタック メンバの番号がシステム プロンプトの末尾に追加されます。たとえば、Switch-2# はスタック メンバ 2 の特権 EXEC モードのプロンプトであり、スイッチ スタックのシステム プロンプトは Switch です。

デフォルトのシステム名とプロンプトの設定

デフォルトのスイッチのシステム名およびプロンプトは *Switch* です。

DNS

DNS プロトコルは、ドメインネームシステム (DNS) を制御します。DNS とは分散型データベースであり、ホスト名を IP アドレスにマッピングできます。スイッチに DNS を設定すると、**ping**、**telnet**、**connect** などのすべての IP コマンドおよび関連する Telnet サポート操作で IP アドレスの代わりにホスト名を使用できます。

IP によって定義される階層型の命名方式では、デバイスを場所またはドメインで特定できます。ドメイン名は、ピリオド (.) を区切り文字として使用して構成されています。たとえば、シスコは、IP で *com* というドメイン名に分類される商業組織なので、ドメイン名は *cisco.com* となります。

す。このドメイン内の特定のデバイス、たとえばファイル転送プロトコル（FTP）システムは、`ftp.cisco.com` で表されます。

IP ではドメイン名をトラッキングするために、ドメインネームサーバという概念が定義されています。ドメインネームサーバの役割は、名前から IP アドレスへのマッピングをキャッシュ（またはデータベース）に保存することです。ドメイン名を IP アドレスにマッピングするには、まず、ホスト名を明示し、ネットワーク上に存在するネームサーバを指定し、DNS をイネーブルにします。

DNS のデフォルト設定値

表 1: DNS のデフォルト設定値

機能	デフォルト設定
DNS イネーブル ステート	イネーブル
DNS デフォルト ドメイン名	未設定
DNS サーバ	ネームサーバのアドレスが未設定

ログインバナー

Message-of-The-Day（MoTD）バナーおよびログインバナーを作成できます。MoTD バナーはログイン時に、接続されたすべての端末に表示されます。すべてのネットワーク ユーザに影響するメッセージ（差し迫ったシステム シャットダウンの通知など）を送信する場合に便利です。

ログインバナーも接続されたすべての端末に表示されます。表示されるのは、MoTD バナーの後で、ログインプロンプトが表示される前です。



（注）ここで使用するコマンドの構文および使用方法の詳細については、『*Cisco IOS Configuration Fundamentals Command Reference, Release 12.4*』を参照してください。

バナーのデフォルト設定

MoTD およびログインバナーは設定されません。

MAC Address Table

MAC アドレス テーブルには、スイッチがポート間のトラフィック転送に使用するアドレス情報が含まれています。このアドレス テーブルに登録されたすべての MAC アドレスは、1 つまたは

複数のポートに対応しています。アドレステーブルに含まれるアドレスタイプには、次のものがあります。

- ダイナミックアドレス：スイッチが取得し、使用されなくなった時点で期限切れとなる送信元の MAC アドレス
- スタティックアドレス：手動で入力され、期限切れにならず、スイッチのリセット時にも消去されないユニキャストアドレス

アドレステーブルは、宛先 MAC アドレス、対応する VLAN（仮想 LAN）ID、アドレスに対応付けられたポート番号、およびタイプ（スタティックまたはダイナミック）のリストです。



(注) ここで使用するコマンドの構文および使用方法の詳細については、このリリースに対応するコマンドリファレンスを参照してください。

MAC アドレス テーブルの作成

すべてのポートでサポートされる複数の MAC アドレスを使用して、他のネットワーク デバイスにスイッチ上のすべてのポートを接続できます。スイッチは、各ポートで受信するパケットの送信元アドレスを取得し、アドレス テーブルにアドレスとそれに関連付けられたポート番号を追加することによって、動的なアドレス指定を行います。ネットワークでデバイスの追加または削除が行われると、スイッチによってアドレステーブルが更新され、新しいダイナミックアドレスが追加され、使用されていないアドレスは期限切れになります。

エージングインターバルは、グローバルに設定されています。ただし、スイッチは VLAN ごとにアドレス テーブルを維持し、STP によって VLAN 単位で有効期間を短縮できます。

スイッチは、受信したパケットの宛先アドレスに基づいて、任意の組み合わせのポート間でパケットを送信します。スイッチは、MAC アドレス テーブルを使用することによって、宛先アドレスに関連付けられたポートに限定してパケットを転送します。宛先アドレスがパケットを送信したポート上にある場合は、パケットはフィルタリング処理され、転送されません。スイッチは、常にストアアンドフォワード方式を使用します。このため、完全なパケットをいったん保存してエラーがないか検査してから転送します。

MAC アドレスおよび VLAN

すべてのアドレスは VLAN と関連付けられます。1 つのアドレスを複数の VLAN に対応付け、それぞれで異なる宛先を設定できます。たとえば、ユニキャスト アドレスを VLAN 1 のポート 1 および VLAN 5 のポート 9、10、1 に転送するといったことが可能です。

VLAN ごとに、独自の論理アドレス テーブルが維持されます。ある VLAN で認識されているアドレスが別の VLAN で認識されるには、別の VLAN 内のポートによって学習されるか、または別の VLAN 内のポートにスタティックに対応付けられる必要があります。

MAC アドレスおよびスイッチのスタック

すべてのスタック メンバにある MAC アドレス テーブルでは、同期が取られます。いかなる時点でも、各スタック メンバには、各 VLAN のアドレス テーブルの同じコピーがあります。アドレスがエージングアウトすると、アドレスは、すべてのスタック メンバにあるアドレス テーブルから削除されます。スイッチがスイッチ スタックに参加すると、そのスイッチでは、他のスタック メンバでラーニングされた各 VLAN のアドレスを受信します。スタック メンバがスイッチ スタックに残っているときには、残りのスタック メンバは、エージングアウトするか、前のスタック メンバによってラーニングされたすべてのアドレスが削除されます。

MAC アドレス テーブルのデフォルト設定

次の表に、MAC アドレス テーブルのデフォルト設定を示します。

表 2: MAC アドレスのデフォルト設定

機能	デフォルト設定
エージング タイム	300 秒
ダイナミック アドレス	自動学習
スタティック アドレス	未設定

ARP テーブルの管理

デバイスと通信するには（イーサネット上のデバイスなど）、ソフトウェアは最初にそのデバイスの 48 ビット MAC アドレスまたはローカルデータリンクアドレスを学習する必要があります。IP アドレスからローカルデータリンクアドレスを学習するプロセスを、アドレス解決といいます。

アドレス解決プロトコル（ARP）は、ホスト IP アドレスを、該当するメディアまたは MAC アドレスおよび VLAN ID に対応付けます。IP アドレスを使用して、ARP は対応する MAC アドレスを見つけます。MAC アドレスが見つかったら、IP と MAC アドレスとの対応を ARP キャッシュに格納し、すばやく検索できるようにします。その後、IP データグラムがリンク層フレームにカプセル化され、ネットワークを通じて送信されます。イーサネット以外の IEEE 802 ネットワークにおける IP データグラムのカプセル化および ARP 要求/応答については、サブネットワーク アクセス プロトコル（SNAP）で規定されています。IP インターフェイスでは、標準的なイーサネット形式の ARP カプセル化（**arpa** キーワードで表される）がデフォルトでイネーブルに設定されています。

手動でテーブルに追加された ARP エントリは期限切れにならないので、手動で削除する必要があります。

CLI（コマンドライン インターフェイス）の手順については、*Cisco.com* で Cisco IOS Release 12.4 のマニュアルを参照してください。

スイッチを管理する方法

手動による日付と時刻の設定

正確なシステム時刻は再開と再起動により保持されますが、日付と時刻はシステムが再開してから手動で設定できます。

手動設定は必要な場合にのみ使用することを推奨します。スイッチが同期できる外部ソースがある場合は、システム クロックを手動で設定する必要はありません。

システム クロックの設定

ネットワーク上に、NTP サーバなどの時刻サービスを提供する外部ソースがある場合、手動でシステム クロックを設定する必要はありません。

システム クロックを設定するには、次の手順を実行します。

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モードをイネーブルにします。パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	次のいずれかを使用します。 • clock set hh:mm:ss day month year • clock set hh:mm:ss month day year 例： Device# clock set 13:32:00 23 March 2013	次のいずれかの書式を使ってシステム クロックを手動で設定します。 • hh:mm:ss ：時間（24 時間形式）、分、秒を指定します。指定された時刻は、設定されたタイムゾーンに基づきます。 • day ：月の日で日付を指定します。 • month ：月を名前で指定します。 • year ：年を指定します（略式表記で指定しないでください）。

タイムゾーンの設定

タイムゾーンを手動で設定するには、次の手順を実行します。

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 モードをイネーブルにします。パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	configureterminal 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	clock timezone zone hours-offset [minutes-offset] 例 : Device(config)# clock timezone AST -3 30	<p>時間帯を設定します。</p> <p>内部時間は、協定世界時（UTC）で維持されるため、このコマンドは表示専用で、時刻を手動で設定するときだけに使用されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>zone</i> : 標準時が適用されているときに表示されるタイムゾーンの名前を入力します。デフォルトは UTC です。 • <i>hours-offset</i> : UTC からのオフセット時間数を入力します。 • （任意） <i>minutes-offset</i> : UTC からのオフセット分数を入力します。ローカル タイムゾーンが UTC と 1 時間の差の割合である場合に指定できます。
ステップ 4	end 例 : Device(config)# end	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 5	show running-config 例 : Device# show running-config	入力を確認します。

	コマンドまたはアクション	目的
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。

夏時間の設定

毎年特定の日に夏時間が開始および終了する地域に夏時間を設定するには、次の作業を行います。

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モードをイネーブルにします。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	clock summer-time zone date month year hh:mm date month year hh:mm [offset]]date 例 : Device (config)# clock summer-time PDT date 10 March 2013 2:00 3 November 2013 2:00	毎年指定された日に開始および終了する夏時間を設定します。
ステップ 4	clock summer-time zonerecurring [week day month hh:mm week day month hh:mm [offset]] 例 : Device (config)# clock	毎年指定された日に開始および終了する夏時間を設定します。すべての時刻は、現地のタイムゾーンを基準にしています。開始時間は標準時を基準にしています。 終了時間は夏時間を基準にしています。夏時間はデフォルトでディセーブルに設定されています。

	コマンドまたはアクション	目的
	<pre>summer-time PDT recurring 10 March 2013 2:00 3 November 2013 2:00</pre>	<p>パラメータなしで clock summer-time zonerecurring を指定すると、夏時間のルールはデフォルトにより米国のルールになります。</p> <p>開始月が終了月より後の場合は、システムでは南半球にいると見なされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • zone : 夏時間が有効な場合に表示される時間帯名 (PDT など) を指定します。 • (任意) week : 月の週 (1 ~ 4、first、または last) を指定します。 • (任意) day : 曜日 (Sunday、Monday など) を指定します。 • (任意) month : 月 (January、February など) を指定します。 • (任意) hh:mm : 時および分単位で時間 (24 時間形式) を指定します。 • (任意) offset : 夏時間中に追加する分数を指定します。デフォルトは 60 です。
ステップ 5	<pre>end</pre> <p>例 :</p> <pre>Device(config)# end</pre>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 6	<pre>show running-config</pre> <p>例 :</p> <pre>Device# show running-config</pre>	入力を確認します。
ステップ 7	<pre>copy running-config startup-config</pre> <p>例 :</p> <pre>Device# copy running-config startup-config</pre>	(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。

ユーザの居住地の夏時間が定期的なパターンに従わない（次の夏時間のイベントの正確な日時を設定する）場合は、次の手順を実行します。

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 モードをイネーブルにします。パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	configureterminal 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	clock summer-time zonedate [<i>month date year hh:mm month date</i> <i>year hh:mm [offset]]</i> or clock summer-time zonedate [<i>date</i> <i>month year hh:mm date month year</i> <i>hh:mm [offset]]</i>	最初の日付で夏時間開始の日付を、2 番めの日付で終了の日付を設定します。 夏時間はデフォルトでディセーブルに設定されています。 <ul style="list-style-type: none"> • <i>zone</i> には、夏時間が施行されているときに表示されるタイム ゾーンの名前（たとえば PDT）を入力します。 • （任意）<i>week</i> には、月の何週目かを指定します（1 ～ 5、または last）。 • （任意）<i>day</i> には、曜日を指定します（Sunday、Monday など）。 • （任意）<i>month</i> には、月を指定します（January、February など）。 • （任意）<i>hh:mm</i> には、時刻を時間（24 時間形式）と分で指定します。 • （任意）<i>offset</i> には、夏時間の間、追加する分数を指定します。デフォルトは 60 です。
ステップ 4	end 例 : Device (config)# end	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
ステップ 5	show running-config 例 : Device# show running-config	入力を確認します。
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。

システム名の設定

システム名を手動で設定するには、次の手順を実行します。

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 モードをイネーブルにします。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	hostname name 例 : Device(config)# hostname remote-users	<p>システム名を設定します。システム名を設定すると、システムプロンプトとしても使用されます。</p> <p>デフォルト設定は Switch です。</p> <p>名前は ARPANET ホスト名のルールに従う必要があります。このルールではホスト名は文字で始まり、文字または数字で終わり、その間には文字、数字、またはハイフンしか使用できません。名前には 63 文字まで使用できます。</p>

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 4	end 例： remote-users (config) # end remote-users#	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 5	show running-config 例： Device# show running-config	入力を確認します。
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。

DNS の設定

スイッチの IP アドレスをホスト名として使用する場合、この IP アドレスが使用されるため、DNS クエリは発生しません。ピリオド (.) なしでホスト名を設定すると、ピリオドと、それに続くデフォルトのドメイン名がホスト名に追加され、その後で DNS クエリが行われ、名前を IP アドレスにマッピングします。デフォルトのドメイン名は、グローバルコンフィギュレーションコマンド **ip domain-name** で設定される値です。ホスト名にピリオド (.) がある場合は、Cisco IOS ソフトウェアは、ホスト名にデフォルトのドメイン名を追加せずに IP アドレスを検索します。

DNS を使用するようにスイッチを設定するには、次の手順を実行します。

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 モードをイネーブルにします。パスワードを入力します（要求された場合）。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 2	configureterminal 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	ip domain-name name 例 : Device(config)# ip domain-name Cisco.com	<p>非完全修飾ホスト名（ドット付き 10 進表記ドメイン名のない名前）を完成させるためにソフトウェアが使用する、デフォルトのドメイン名を定義します。</p> <p>ドメイン名を未修飾の名前から区切るために使用される最初のピリオドは入れないでください。</p> <p>ブート時にはドメイン名は設定されていませんが、スイッチの設定が BOOTP または Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) サーバから行われている場合、BOOTP または DHCP サーバによってデフォルトのドメイン名が設定されることがあります（この情報がサーバに設定されている場合）。</p>
ステップ 4	ip name-server server-address1 [server-address2 ... server-address6] 例 : Device(config)# ip name-server 192.168.1.100 192.168.1.200 192.168.1.300	<p>名前とアドレスの解決に使用する 1 つまたは複数のネーム サーバのアドレスを指定します。</p> <p>最大 6 つのネーム サーバを指定できます。各サーバアドレスはスペースで区切ります。最初に指定されたサーバが、プライマリ サーバです。スイッチは、最初にプライマリ サーバへ DNS クエリを送信します。そのクエリが失敗した場合は、バックアップサーバにクエリが送信されます。</p>
ステップ 5	ip domain-lookup [nsap source-interface interface] 例 : Device(config)# ip domain-lookup	<p>（任意）スイッチ上で、DNS に基づくホスト名からアドレスへの変換をイネーブルにします。この機能は、デフォルトでイネーブルにされています。</p> <p>ユーザのネットワークデバイスが、名前の割り当てを制御できないネットワーク内のデバイスと接続する必要がある場合、グローバルなインターネットのネーミング方式 (DNS) を使用して、ユーザのデバイスを一意に識別するデバイス名を動的に割り当てることができます。</p>
ステップ 6	end 例 : Device(config)# end	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
ステップ 7	show running-config 例 : Device# show running-config	入力を確認します。
ステップ 8	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。

次の作業

Message-of-the-Day ログイン バナーの設定

スイッチにログインしたときに画面に表示される 1 行以上のメッセージ バナーを作成できます。MOTD ログイン バナーを設定するには、次の手順を実行します。

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 モードをイネーブルにします。パスワードを入力します (要求された場合)。
ステップ 2	configureterminal 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	banner motd c message c 例 : Device(config)# banner motd # This is a secure site. Only	MoTD を指定します。 <i>c</i> : ボンド記号 (#) など、目的のデリミタを入力して Return キーを押します。区切り文字はバナー テキストの始まりと終わりを表しま

	コマンドまたはアクション	目的
	<pre>authorized users are allowed. For access, contact technical support. #</pre>	<p>す。終わりの区切り文字の後ろの文字は廃棄されます。</p> <p><i>message</i> : 255 文字までのバナー メッセージを入力します。メッセージ内には区切り文字を使用できません。</p>
ステップ 4	<p>end</p> <p>例 :</p> <pre>Device(config)# end</pre>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 5	<p>show running-config</p> <p>例 :</p> <pre>Device# show running-config</pre>	入力を確認します。
ステップ 6	<p>copy running-config startup-config</p> <p>例 :</p> <pre>Device# copy running-config startup-config</pre>	(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。

ログイン バナーの設定

接続されたすべての端末でログイン バナーが表示されるように設定できます。バナーが表示されるのは、MoTD バナーの後で、ログイン プロンプトが表示される前です。

ログイン バナーを設定するには、次の手順を実行します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<p>enable</p> <p>例 :</p> <pre>Device> enable</pre>	特権 EXEC モードをイネーブルにします。パスワードを入力します (要求された場合)。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 2	configureterminal 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	banner login c message c 例 : Device(config)# banner login \$ Access for authorized users only. Please enter your username and password. \$	ログイン メッセージを指定します。 <i>c</i> : ポンド記号 (#) など、目的のデリミタを入力して Return キーを押します。区切り文字はバナーテキストの始まりと終わりを表します。終わりの区切り文字の後ろの文字は廃棄されます。 <i>message</i> : 255 文字までのログイン メッセージを入力します。メッセージ内には区切り文字を使用できません。
ステップ 4	end 例 : Device(config)# end	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 5	show running-config 例 : Device# show running-config	入力を確認します。
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。

MAC アドレス テーブルの管理

アドレス エージング タイムの変更

ダイナミック アドレス テーブルのエージング タイムを設定するには、次の手順を実行します。

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 モードをイネーブルにします。パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	configureterminal 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	mac address-table aging-time [0 10-1000000] [routed-mac vlan vlan-id] 例 : Device(config)# mac address-table aging-time 500 vlan 2	ダイナミック エントリが使用または更新された後、MAC アドレス テーブル内に保持される時間を設定します。 指定できる範囲は 10～1000000 秒です。デフォルトは 300 です。0 を入力して期限切れをディセーブルにすることもできます。スタティック アドレスは、期限切れになることもテーブルから削除されることもありません。 vlan-id : 有効な ID は 1～4094 です。
ステップ 4	end 例 : Device(config)# end	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 5	show running-config 例 : Device# show running-config	入力を確認します。
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。

MAC アドレス変更通知トラップの設定

NMS ホストに MAC アドレス変更通知トラップを送信するようにスイッチを設定するには、次の手順を実行します。

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モードをイネーブルにします。パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	configureterminal 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	snmp-server host host-addr community-string notification-type { informs traps } {version {1 2c 3}} {vrf vrf instance name} 例 : Device(config)# snmp-server host 172.20.10.10 traps private mac-notification	トラップ メッセージの受信側を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> • host-addr : NMS の名前またはアドレスを指定します。 • traps (デフォルト) : ホストに SNMP トラップを送信します。 • informs : ホストに SNMP インフォームを送信します。 • version : サポートする SNMP バージョンを指定します。informs にはバージョン 1 (デフォルト) を使用できません。 • community-string : 通知処理で送信する文字列を指定します。snmp-server host コマンドを使用してこの文字列を設定できますが、この文字列を定義するには、snmp-server community コマンドを使用し、次に snmp-server host コマンドを使用することを推奨します。 • notification-type : mac-notification キーワードを使用します。 • vrf vrf instance name : このホストの VPN ルーティング/転送インスタンスを指定します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 4	snmp-server enable traps mac-notification change 例 : <pre>Device(config)# snmp-server enable traps mac-notification change</pre>	スイッチが MAC アドレス変更通知トラップを送信できるようにします。
ステップ 5	mac address-table notification change 例 : <pre>Device(config)# mac address-table notification change</pre>	MAC アドレス変更通知機能をイネーブルにします。
ステップ 6	mac address-table notification change [interval value] [history-size value] 例 : <pre>Device(config)# mac address-table notification change interval 123 Device(config)# mac address-table notification change history-size 100</pre>	トラップインターバルタイムと履歴テーブルのサイズを入力します。 <ul style="list-style-type: none"> • (任意) interval value : NMS に生成されるトラップの各セット間の通知トラップインターバルを秒単位で指定します。指定できる範囲は 0 ～ 2147483647 秒です。デフォルトは 1 秒です。 • (任意) history-size value : MAC 通知履歴テーブルの最大エントリ数を指定します。指定できる範囲は 0 ～ 500 です。デフォルトは 1 です。
ステップ 7	interface interface-id 例 : <pre>Device(config)# interface gigabitethernet1/0/2</pre>	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、SNMP MAC アドレス通知トラップをイネーブルにするレイヤ 2 インターフェイスを指定します。
ステップ 8	snmp trap mac-notification change {added removed} 例 : <pre>Device(config-if)# snmp trap mac-notification change added</pre>	インターフェイス上で MAC アドレス変更通知トラップをイネーブルにします。 <ul style="list-style-type: none"> • MAC アドレスがインターフェイスに追加された (added) 場合にトラップをイネーブルにします。 • MAC アドレスがインターフェイスから削除された (removed) 場合に MAC 通知トラップをイネーブルにします。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 9	end 例 : Device(config)# end	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 10	show running-config 例 : Device# show running-config	入力を確認します。
ステップ 11	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。

MAC アドレス移動通知トラップの設定

MAC 移動通知を設定する場合は、MAC アドレスが、同じ VLAN 内のあるポートから別のポートに移動すると常に、SNMP 通知が生成されてネットワーク管理システムに送信されます。

NMS ホストに MAC アドレス移動通知トラップを送信するようにスイッチを設定するには、次の手順を実行します。

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 モードをイネーブルにします。パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	configureterminal 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。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 3	snmp-server host <i>host-addr</i> {traps informs} {version {1 2c 3}} <i>community-string</i> <i>notification-type</i> 例 : Device(config)# snmp-server host 172.20.10.10 traps private mac-notification	トラップ メッセージの受信側を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> • host-addr : NMS の名前またはアドレスを指定します。 • traps (デフォルト) : ホストに SNMP トラップを送信します。 • informs : ホストに SNMP インフォームを送信します。 • version : サポートする SNMP バージョンを指定します。informs にはバージョン 1 (デフォルト) を使用できません。 • community-string : 通知処理で送信する文字列を指定します。snmp-server host コマンドを使用してこの文字列を設定できますが、この文字列を定義するには、snmp-server community コマンドを使用し、次に snmp-server host コマンドを使用することを推奨します。 • notification-type : mac-notification キーワードを使用します。
ステップ 4	snmp-server enable traps mac-notification move 例 : Device(config)# snmp-server enable traps mac-notification move	スイッチが NMS に MAC アドレス移動通知トラップを送信できるようにします。
ステップ 5	mac address-table notification mac-move 例 : Device(config)# mac address-table notification mac-move	MAC アドレス移動通知機能をイネーブルにします。
ステップ 6	end 例 : Device(config)# end	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
ステップ 7	show running-config 例 : Device# show running-config	入力を確認します。
ステップ 8	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。

次の作業

スイッチによる MAC アドレス移動通知トラップの送信をディセーブルにするには、**no snmp-server enable traps mac-notification move** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。MAC アドレス変更通知機能をディセーブルにするには、**no mac address-table notification mac-move** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。

show mac address-table notification mac-move 特権 EXEC コマンドを入力して、設定を確認することができます。

MAC しきい値通知トラップの設定

MAC しきい値通知を設定する場合は、MAC アドレス テーブルのしきい値の制限値に達するか、その値を超えると、SNMP 通知が生成されてネットワーク管理システムに送信されます。

NMS ホストに MAC アドレス テーブルしきい値通知トラップを送信するようにスイッチを設定するには、次の手順を実行します。

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 モードをイネーブルにします。パスワードを入力します (要求された場合)。

	コマンドまたはアクション	目的
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	snmp-server host host-addr {traps informs} {version {1 2c 3}} community-string notification-type 例 : Device(config)# snmp-server host 172.20.10.10 traps private mac-notification	トラップ メッセージの受信側を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> • host-addr : NMS の名前またはアドレスを指定します。 • traps (デフォルト) : ホストに SNMP トラップを送信します。 • informs : ホストに SNMP インフォームを送信します。 • version : サポートする SNMP バージョンを指定します。informs にはバージョン 1 (デフォルト) を使用できません。 • community-string : 通知処理で送信する文字列を指定します。snmp-server host コマンドを使用してこの文字列を設定できますが、この文字列を定義するには、snmp-server community コマンドを使用し、次に snmp-server host コマンドを使用することを推奨します。 • notification-type : mac-notification キーワードを使用します。
ステップ 4	snmp-server enable traps mac-notification threshold 例 : Device(config)# snmp-server enable traps mac-notification threshold	NMS への MAC しきい値通知トラップをイネーブルにします。
ステップ 5	mac address-table notification threshold 例 : Device(config)# mac address-table notification threshold	MAC アドレスしきい値通知機能をイネーブルにします。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 6	mac address-table notification threshold [limit percentage] [interval time] 例 : <pre>Device(config)# mac address-table notification threshold interval 123 Device(config)# mac address-table notification threshold limit 78</pre>	MAC アドレス しきい値 使用状況 モニタリング の しきい値 を 入力 します。 <ul style="list-style-type: none"> （任意） limit percentage : MAC アドレス テーブル の 使用率 を 指定 します。有効値は 1 ～ 100 % です。デフォルト値は 50% です。 （任意） interval time : 通知 の 間隔 を 指定 します。有効値は 120 秒 以上 です。デフォルトは 120 秒 です。
ステップ 7	end 例 : <pre>Device(config)# end</pre>	特権 EXEC モード に 戻り ます。
ステップ 8	show running-config 例 : <pre>Device# show running-config</pre>	入力 を 確認 します。
ステップ 9	copy running-config startup-config 例 : <pre>Device# copy running-config startup-config</pre>	（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。

次の作業

スタティック アドレス エントリの追加および削除

スタティック アドレス を 追加 するには、次の手順 を 実行 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 モードをイネーブルにします。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	mac address-table static mac-addr vlan vlan-id interface interface-id 例 : Device(config)# mac address-table static c2f3.220a.12f4 vlan 4 interface gigabitethernet 1/0/1	MAC アドレス テーブルにスタティック アドレスを追加します。 <ul style="list-style-type: none"> • mac-addr : アドレス テーブルに追加する宛先 MAC ユニキャスト アドレスを指定します。この宛先アドレスを持つパケットが指定した VLAN に着信すると、指定したインターフェイスに転送されます。 • vlan-id : 指定された MAC アドレスを持つパケットを受信する VLAN を指定します。指定できる VLAN ID の範囲は 1 ～ 4094 です。 • interface-id : 受信パケットが転送されるインターフェイスを指定します。有効なインターフェイスは、物理ポートまたはポート チャネルです。スタティック マルチキャスト アドレスの場合、複数のインターフェイス ID を入力できます。スタティック ユニキャスト アドレスの場合、インターフェイスは同時に 1 つしか入力できません。ただし、同じ MAC アドレスおよび VLAN ID を指定すると、コマンドを複数回入力できます。
ステップ 4	end 例 : Device(config)# end	特権 EXEC モードに戻ります。また、Ctrl+Z キーを押しても、グローバル コンフィギュレーション モードを終了できます。
ステップ 5	show running-config 例 : Device# show running-config	入力を確認します。

	コマンドまたはアクション	目的
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。

ユニキャスト MAC アドレス フィルタリングの設定

スイッチが送信元または宛先ユニキャストスタティックアドレスをドロップするよう設定するには、次の手順を実行します。

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 モードをイネーブルにします。パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	configureterminal 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	mac address-table static mac-addr vlan vlan-id drop 例 : Device(config)# mac address-table static c2f3.220a.12f4 vlan 4 drop	ユニキャスト MAC アドレス フィルタリングをイネーブルにし、スイッチが指定した送信元または宛先ユニキャストスタティックアドレスを持つパケットをドロップするように設定します。 <ul style="list-style-type: none"> • mac-addr : 送信元または宛先ユニキャスト MAC アドレス（48 ビット）を指定します。この MAC アドレスを持つパケットはドロップされます。 • vlan-id : 指定された MAC アドレスを持つパケットを受信する VLAN を指定します。指定できる VLAN ID の範囲は 1 ～ 4094 です。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 4	end 例 : Device(config)# end	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 5	show running-config 例 : Device# show running-config	入力を確認します。
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。

スイッチのモニタリングおよび保守の管理

コマンド	目的
clear mac address-table dynamic	すべてのダイナミック エントリを削除します。
clear mac address-table dynamic address <i>mac-address</i>	特定の MAC アドレスを削除します。
clear mac address-table dynamic interface <i>interface-id</i>	指定された物理ポートまたはポート チャネル上のすべてのアドレスを削除します。
clear mac address-table dynamic vlan <i>vlan-id</i>	指定された VLAN 上のすべてのアドレスを削除します。
show clock [<i>detail</i>]	時刻と日付の設定を表示します。
show ip igmp snooping groups	すべての VLAN または指定された VLAN に対するレイヤ2マルチキャスト エントリを表示します。
show mac address-table address <i>mac-address</i>	指定された MAC アドレスの MAC アドレス テーブル情報を表示します。

コマンド	目的
show mac address-table aging-time	すべての VLAN または指定された VLAN のエージング タイムを表示します。
show mac address-table count	すべての VLAN または指定された VLAN で存在しているアドレス数を表示します。
show mac address-table dynamic	ダイナミック MAC アドレス テーブル エントリのみを表示します。
show mac address-table interface <i>interface-name</i>	指定されたインターフェイスの MAC アドレス テーブル情報を表示します。
show mac address-table move update	MAC アドレス テーブル移動更新情報を表示します。
show mac address-table multicast	マルチキャストの MAC アドレスのリストを表示します。
show mac address-table notification {change mac-move threshold}	MAC 通知パラメータおよび履歴テーブルを表示します。
show mac address-table secure	セキュア MAC アドレスを表示します。
show mac address-table static	スタティック MAC アドレス テーブル エントリだけを表示します。
show mac address-table vlan <i>vlan-id</i>	指定された VLAN の MAC アドレス テーブル情報を表示します。

スイッチ管理の設定例

例：システム クロックの設定

次の例は、システム クロックを手動で設定する方法を示しています。

```
Device# clock set 13:32:00 23 July 2013
```

例：サマータイムの設定

次に、サマータイムが3月10日の02:00に開始し、11月3日の02:00に終了する場合の設定を例として示します。

```
Device(config)# clock summer-time PDT recurring PST date  
10 March 2013 2:00 3 November 2013 2:00
```

次に、サマータイムの開始日と終了日を設定する例を示します。

```
Device(config)# clock summer-time PST date  
20 March 2013 2:00 20 November 2013 2:00
```

例：MOTD バナーの設定

次の例は、開始および終了デリミタにポンド記号（#）を使用して、MOTD バナーを設定する方法を示しています。

```
Device(config)# banner motd #  
  
This is a secure site. Only authorized users are allowed.  
For access, contact technical support.  
  
#  
  
Device(config)#
```

次に、前の設定により表示されたバナーの例を示します。

```
Unix> telnet 192.0.2.15  
  
Trying 192.0.2.15...  
Connected to 192.0.2.15.  
Escape character is '^]'.  
  
This is a secure site. Only authorized users are allowed.  
For access, contact technical support.  
  
User Access Verification  
Password:
```

例：ログイン バナーの設定

次の例は、開始および終了デリミタにドル記号（\$）を使用して、ログイン バナーを設定する方法を示しています。

```
Device(config)# banner login $  
  
Access for authorized users only. Please enter your username and password.
```

```
$  
Device(config)#
```

例：MAC アドレス変更通知トラップの設定

次に、NMS として 172.20.10.10 を指定し、NMS への MAC アドレス通知トラップの送信をイネーブルにし、MAC アドレス変更通知機能をイネーブルにし、インターバル タイムを 123 秒に設定し、履歴サイズを 100 エントリに設定し、特定のポートで MAC アドレスが追加された場合のトラップをイネーブルにする例を示します。

```
Device(config)# snmp-server host 172.20.10.10 traps private mac-notification  
Device(config)# snmp-server enable traps mac-notification change  
Device(config)# mac address-table notification change  
Device(config)# mac address-table notification change interval 123  
Device(config)# mac address-table notification change history-size 100  
Device(config)# interface gigabitethernet1/2/1  
Device(config-if)# snmp trap mac-notification change added
```

例：MAC しきい値通知トラップの設定

次に、NMS として 172.20.10.10 を指定し、MAC アドレスしきい値通知機能をイネーブルにし、インターバル タイムを 123 秒に設定し、制限を 78% に設定する例を示します。

```
Device(config)# snmp-server host 172.20.10.10 traps private mac-notification  
Device(config)# snmp-server enable traps mac-notification threshold  
Device(config)# mac address-table notification threshold  
Device(config)# mac address-table notification threshold interval 123  
Device(config)# mac address-table notification threshold limit 78
```

例：MAC アドレス テーブルへのスタティック アドレスの追加

次の例では、MAC アドレス テーブルにスタティック アドレス c2f3.220a.12f4 を追加する方法を示します。VLAN4 でこの MAC アドレスを宛先アドレスとして持つパケットを受信すると、パケットは指定されたポートに転送されます。



(注) 複数のインターフェイスに同じ静的 MAC アドレスを関連付けることはできません。コマンドを別のインターフェイスで再度実行すると、新しいインターフェイス上で静的 MAC アドレスが上書きされます。

```
Device(config)# mac address-table static c2f3.220a.12f4 vlan 4 interface gigabitethernet1/1/1
```

例：ユニキャスト MAC アドレス フィルタリングの設定

次に、ユニキャスト MAC アドレス フィルタリングをイネーブルにし、c2f3.220a.12f4 の送信元または宛先アドレスを持つドロップ パケットを設定する例を示します。送信元または宛先としてこの MAC アドレスを持つパケットが VLAN4 上で受信された場合、パケットがドロップされます。

```
Device(config)# mac address-table static c2f3.220a.12f4 vlan 4 drop
```

スイッチ管理に関する追加情報

関連資料

関連項目	マニュアル タイトル
システム管理コマンド	<i>System Management Command Reference (Catalyst 3850 Switches)</i>
ネットワーク管理の設定	<i>Network Management Configuration Guide (Catalyst 3850 Switches)</i>
レイヤ 2 の設定	<i>Layer 2/3 Configuration Guide (Catalyst 3850 Switches)</i>
VLAN コンフィギュレーション	<i>VLAN Configuration Guide (Catalyst 3850 Switches)</i>
プラットフォームに依存しないコマンド リファレンス	<i>Configuration Fundamentals Command Reference, Cisco IOS XE Release 3S (Catalyst 3850 Switches)</i>
プラットフォームに依存しない設定情報	<i>Configuration Fundamentals Configuration Guide, Cisco IOS XE Release 3S (Catalyst 3850 Switches)</i> <i>IP Addressing Configuration Guide Library, Cisco IOS XE Release 3S (Catalyst 3850 Switches)</i>

標準および RFC

標準/RFC	Title
なし	—

MIB

MIB	MIB のリンク
本リリースでサポートするすべての MIB	<p>選択したプラットフォーム、Cisco IOS リリース、およびフィチャセットに関する MIB を探してダウンロードするには、次の URL にある Cisco MIB Locator を使用します。</p> <p>http://www.cisco.com/go/mibs</p>

シスコのテクニカル サポート

説明	Link
<p>シスコのサポート Web サイトでは、シスコの製品やテクノロジーに関するトラブルシューティングにお役立ていただけるように、マニュアルやツールをはじめとする豊富なオンラインリソースを提供しています。</p> <p>お使いの製品のセキュリティ情報や技術情報を入手するために、Cisco Notification Service（Field Notice からアクセス）、Cisco Technical Services Newsletter、Really Simple Syndication（RSS）フィードなどの各種サービスに加入できます。</p> <p>シスコのサポート Web サイトのツールにアクセスする際は、Cisco.com のユーザ ID およびパスワードが必要です。</p>	<p>http://www.cisco.com/support</p>

スイッチ管理の機能履歴と情報

リリース	変更内容
Cisco IOS XE 3.2SE	この機能が導入されました。

