

Smart Install 機能ガイド

シスコ サービス



Smart Install 機能ガイド

目次



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

目次

はじめに.....	4	展開シナリオ.....	33
主なメリット.....	4	ベストプラクティス.....	43
スコープ.....	5	アンインストール.....	43
展開の計画	7	Smart Install デバイスの設定	44
既存のサポートされるトポロジ.....	7	SMI プロキシに関する情報.....	44
サイジングのガイドライン.....	14	設定手順.....	46
Smart Install でサポートされるデバイス.....	15	ソフトウェア イメージのメンテナンスとアップデート	51
Smart Install でサポートされる SKU.....	16	新しいイメージまたはコンフィギュレーションへのオンデマンドアップデート.....	51
サポートされていないサービス.....	17	最新のソフトウェア ファイルの入手.....	69
注意事項と制約事項.....	17	クライアント スイッチのアップデート.....	72
インストール/展開	22	移行.....	73
DHCP サーバの設定.....	22	データベースの管理	77
TFTP サーバの設定.....	28	クライアント コンフィギュレーション ファイルの管理.....	77
リモート クライアント セッションの確立.....	29	接続が失われた後のファイルのバックアップ.....	77
Smart Install コンフィギュレーションの例.....	29	tar ファイルの抽出と表示.....	78
		モニタリング	79
		システム メッセージ.....	79

Smart Install 機能ガイド

目次



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

エラー メッセージのトレースバックレポート.....	80
アウトプット インタープリタ.....	80
Bug Toolkit.....	80
トラブルシューティング	81
エラー メッセージ.....	81
一般的な防御策.....	86
サポート情報	88
インストール後の操作のサポート	88
デフォルト モード用のスクリプトの設定.....	89
組み込みグループ モード用のスクリプトの設定	90
カスタム グループ モード用のスクリプトの設定.....	92
リソース	94
関連資料.....	94
マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート.....	94

Smart Install 機能ガイド

はじめに



はじめに

計画

インストール/展開

設定

メンテナンス/アップグレード

モニタリング

トラブルシューティング

リソース

目次

はじめに

Smart Install とは、新しいスイッチのゼロタッチ配置を実現するためのプラグ アンド プレイ設定とイメージ管理機能です。これにより、スイッチを設定することなく、デバイスを設置場所に送付し、ネットワーク上に設置して電源を投入することができます。

主なメリット

Smart Install を使用するネットワークには、クライアントというネットワーク デバイスのグループが含まれ、ディレクタとして動作する一般的なレイヤ 3 スイッチまたはルータによってサービスの提供を受けます。Smart Install ネットワークでは、ゼロタッチ インストール プロセスを使用して、ネットワーク管理者のサポートなしで新しいアクセス レイヤ スイッチをネットワークにインストールできます。ディレクタは、クライアント スイッチのイメージおよびコンフィギュレーションの単一管理ポイントとなります。クライアント スイッチが最初にネットワークに設置されると、ディレクタがその新しいスイッチを自動的に検出し、ダウンロードする適正な Cisco IOS イメージとコンフィギュレーション ファイルを特定します。ディレクタはまた、クライアントに IP アドレスとホスト名を割り当てることもできます。ネットワーク内のスタンドアロン型スイッチを、SKU が同じ別のスイッチ(同じ製品 ID のスイッチ)に交換すると、以前のスイッチと同じコンフィギュレーションとイメージが自動的に取得されます。ネットワーク内の 1 台または複数台のスイッチに対し、ディレクタがオンデマンド設定やソフトウェア イメージの更新を行うことも可能です。

また、write erase および reload 特権 EXEC コマンドを入力してコンフィギュレーションをクリアした後も、事前に設定したスイッチでゼロタッチ アップデートが実行されます。

注意

ゼロタッチ アップデートの間、コンソール キーボードに触れたり、スイッチにコマンドやリターンを入力したりすると、自動インストールや Smart Install プロセスが停止します。プロセスを回復して再起動するには、クライアントのシステム プロンプトで write erase および reload コマンドを入力し、プロセスを再起動します。

ディレクタは DHCP および TFTP サーバとして動作できます。また、コンフィギュレーションおよびイメージ ファイルを格納できます。これらのファイルは、ディレクタとして使用するサードパーティ製 TFTP サーバに格納することもできます。クライアントは、イメージ ファイルとコンフィギュレーション ファイルをディレクタ TFTP サーバとリモート サーバのいずれからでもダウンロードできます。

(注)

12.2(52)SE よりも前のリリースが稼動しているスイッチは Smart Install 対応ではありませんが、archive download-sw 特権 EXEC コマンドをサポートしている場合、Smart Install クライアントにすることができます。Smart Install クライアントは、レイヤ 2 またはレイヤ 3 スイッチとして使用できません。Cisco IOS Release 3.2(0)SE 以降、15.0(2)SE 以降、3.6.(0)E、および 15.2.(2)E が稼動するスイッチは、Smart Install をサポートします。

サポートされるスイッチ、可能な役割(クライアントまたはディレクタ)、および必要なソフトウェア リリースのリストについては、「Smart Install でサポートされるデバイス」を参照してください。

Smart Install 機能ガイド

はじめに



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

一般的な Smart Install ネットワークでは、クライアント スイッチが DHCP を使用して IP アドレスを取得し、ディレクタが DHCP メッセージをスヌープします。クライアントは、Smart Install ゼロタッチ アップデートに参与する場合は DHCP を使用する必要があります。また、ディレクタがクライアントからの DHCP パケットをすべてスヌープできるように、DHCP 通信はすべてディレクタを通過する必要があります。ほとんどの自動処理は、Smart Install ネットワーク内のすべてのスイッチが DHCP を使用し、Smart Install 対応である場合に実行されます。ただし、ソフトウェア イメージをダウンロードする `archive download-sw` 特権 EXEC コマンドをサポートするすべてのクライアント スイッチは、ゼロタッチ Smart Install ネットワークで使用できます。Cisco IOS Release 3.2(0)SE 以降では、ソフトウェア インストールがサポートされます。

(注)

Smart Install ネットワークに設定できるのは 1 つのディレクタのみです。

クライアント スイッチは、ディレクタに直接接続されていなくても Smart Install に参与できます。Smart Install ネットワークは、最大 7 ホップをサポートします。マルチホップ環境の中継スイッチまたは中継スイッチ経由でディレクタに接続されているクライアントは、管理 VLAN がデフォルトの VLAN 1 に設定されていれば、Smart Install 対応スイッチとして使用できます(ただし、必ずしも Smart Install 対応である必要はありません)。

VLAN 1 以外の VLAN を管理に使用する場合は、中継スイッチが Smart Install 対応スイッチである必要があります。

スコープ

Smart Install ネットワークは、次の構成が可能です。

- すべてのクライアント スイッチが、たとえば WS-2960S-48FPS-L など、同じ製品 ID (PID) を持つネットワーク。この場合、すべてのクライアント スイッチで使用するデフォルトのイメージとシード (基本) コンフィギュレーションを指定できます。
- 異なる PID を持つ複数のスイッチで構成されるネットワーク。このようなネットワークでは、スイッチ グループを設定し、グループ内のすべてのスイッチに、同じイメージとシード コンフィギュレーション ファイルが適用されるように指定できます。グループは、事前定義の PID に基づいて作成できます。また製品 ID、MAC アドレス、スイッチのスタック番号、MAC アドレス、または特定の上流ネイバーに対するクライアント スイッチの接続性に基づいて作成することもできます。グループ内のスイッチを、製品 ID が同じ別のスイッチで交換する場合、新しい交換スイッチは同じコンフィギュレーションとイメージを受信します。

スイッチがイメージと基本のコンフィギュレーションを受信した後は、個々のスイッチに固有の機能を設定し、そのコンフィギュレーションをスタートアップ コンフィギュレーションに保存できます。

図 1-1 に、Smart Install ネットワークと外部 DHCP サーバおよび TFTP サーバを示します。Smart Install ネットワークには複数の TFTP サーバを配置できますが、ディレクタは 1 つしか配置できません。ディレクタは、DHCP サーバおよび TFTP サーバとしても機能できます。

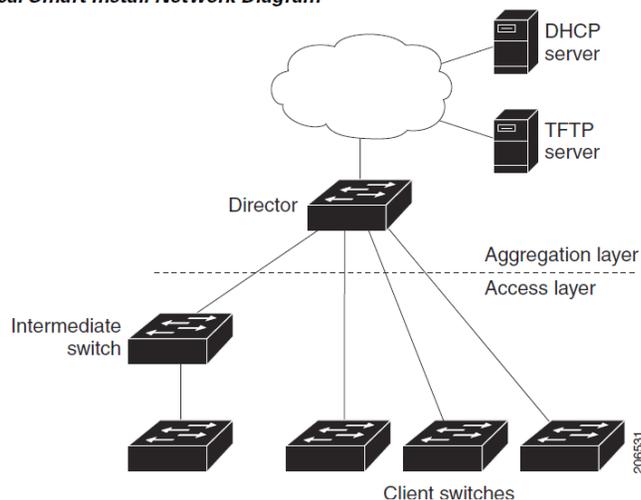
Smart Install 機能ガイド

はじめに



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

Figure 1-1 Typical Smart Install Network Diagram



Smart Install ゼロタッチ アップデートに参与するスイッチは、DHCP を使用して IP アドレスを取得する必要があります。

次の送信処理に DHCP オプションが使用されます。

- イメージ ファイルの名前と場所
- TFTP サーバの IP アドレス
- ホスト名
- コンフィギュレーション ファイル名
- 他のスイッチに対するディレクタの IP アドレス

ディレクタが設定され、クライアントが Smart Install ネットワークに加入すると、Smart Install は、これらのデバイス上で自動的にイネーブルになります。Cisco IOS Release 12.2(58)SE、XE 3.4SG、15.1(2)SG、15.1(1)SY、15.0(2)SE、3.2(0)SE 以降、3.6.(0)E、または 15.2.(2)E では、デバイス上で Smart Install をディセーブルにできます。また、クライアント上またはディレクタ上で `no vstack グローバル コンフィギュレーション コマンド` を入力して Smart Install TCP ポートをシャット ダウンすることもできます。Smart Install がデバイス上でディセーブルになると、Smart Install の設定は実行中の設定に残りますが、Smart Install がディセーブルの間は有効になりません。デバイス上で Smart Install を再度イネーブルにするには、`vstack グローバル コンフィギュレーション コマンド` を入力します。

Smart Install 機能ガイド

計画



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

既存のサポートされるトポロジ

Smart Install ディレクタ

Smart Install ネットワークのディレクタは、Cisco IOS Release 12.2(52)SE 以降、XE 3.4SG、15.1(2)SG、15.0(2)SE 以降、15.1(1)SY 以降、3.2(0)SE 以降が稼動しているレイヤ 3 スイッチ、または Cisco IOS Release 15.1(3)T 以降が稼動しているルータである必要があります。Smart Install ディレクタの役割を実行できるスイッチのリストについては、「Smart Install でサポートされるデバイス」を参照してください。

(注)

IE2000、IE3000、および IE3010 は、Cisco IOS Release 15.2(2)E でディレクタをサポートします。デバイスをディレクタとして設定するには、`vstack director ip_address` グローバル コンフィギュレーション コマンドでいずれかのレイヤ 3 インターフェイスの IP アドレスを入力し、`vstack basic` コマンドを入力して、デバイスをディレクタとしてイネーブルにします。

`no vstack` グローバル コンフィギュレーション コマンドを入力してデバイス上で Smart Install をディセーブルにしている場合、そのデバイスでは `vstack director ip_address` および `vstack basic` グローバル コンフィギュレーション コマンドは使用できません。デバイス上で Smart Install を再度イネーブルにするには、`vstack` グローバル コンフィギュレーション コマンドを入力します。

デバイスをディレクタとして設定すると、DHCP スヌーピングが自動的にイネーブルになっている VLAN がデフォルトで VLAN 1 になります。ディレクタは、VLAN 1 でディレクタ データベースの構築を開始します。Smart Install 管理に使用する別の VLAN を指定するには、`vstack startup-vlan` 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。このコマンドで指定された VLAN によっては、ディレクタがネットワークに接続された新しいスイッチ(非 VLAN 1 スイッチと呼ばれます)を特定できるように、DHCP スヌーピングがその VLAN 上でイネーブルになります。

このデータベースには、Smart Install ネットワークのクライアント デバイスが登録され、次の情報が含まれます。

- スタック内のスイッチを含む、すべてのスイッチのスイッチ タイプ (PID)
- スタック内のスイッチを含む、すべてのスイッチの MAC アドレス
- スイッチまたはスタックの IP アドレス
- ホスト名
- スイッチとインターフェイスするネイバーを含むネットワークトポロジ
- シリアル番号 (Smart Install 対応のスイッチのみ)

(注)

ディレクタがスイッチの場合、デフォルトで VLAN 1 のデフォルトで DHCP スヌーピングがイネーブルです。また、`vstack vlan vlan-range` グローバル コンフィギュレーション コマンドによって設定された他の Smart Install 管理 VLAN 上でイネーブルにすることもできます。Smart Install 管理に使用する別の VLAN を指定するには、`vstack startup-vlan` 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。Cisco IOS Release 15.1(1)SY、15.0(2)SE 以降、15.1(2)SG、3.6.(0)E、15.2.(2)E、および Cisco IOS XE 3.4SG では、非 VLAN 1 の管理がサポートされています。また、非 VLAN 1 で使用可能なクライアント スイッチを検出する機能も提供されます。

Smart Install 機能ガイド

計画



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

(注)

vstack コマンドはクライアント モードで設定できますが、これはスイッチがディレクタに変換された場合にのみ有効です。

複数のクライアントに対して設定できるのは 1 つのディレクタのみなので、バックアップ ディレクタを設定できません。ディレクタで障害が発生した場合の結果は次のとおりです。

- ディレクタ データベースを再構築する必要があります。
- Smart Install 非対応スイッチに対して実行されたアップデートは失敗する可能性があります。
- 蓄積されたダウンロード ステータスは失われます。
- ディレクタの再起動前に、コンフィギュレーションのバックアップは実行できません。

次の場合、ディレクタはステータスを変更し、クライアント スイッチになることができます。

- ディレクタの IP アドレスを持つディレクタ インターフェイスをシャットダウンする場合。
- ディレクタの IP アドレスを持つディレクタ インターフェイスを削除する場合。
- ディレクタの IP アドレスを変更する場合。

ディレクタがクライアントになると、DHCP スヌーピングはディセーブルになり、ディレクタのデータベースは使用されなくなります。ディレクタの IP アドレスが DHCP によって付与される場合、クライアント スイッチに対して別のディレクタ IP アドレスを設定すると、そのクライアントは、そのディレクタの Smart Install ネットワークの一部ではなくなります。Smart Install では、TFTP サーバにイメージ ファイルとコンフィギュレーション ファイルが保存されます。TFTP サーバを外部デバイスにすることや、ディレクタが TFTP サーバとして動作することができます。ディレクタが TFTP サーバの場合、Cisco IOS イメージ ファイルとコンフィギュレーション ファイルの両方に対応できる十分なフラッシュ ファイル領域をディレクタ上に用意する必要があります。「TFTP サーバの設定」を参照してください。

DHCP を使用している Smart Install ネットワークでは、DHCP サーバとして、外部装置または DHCP サーバとして動作するディレクタを使用できます。「DHCP サーバの設定」を参照してください。ディレクタは、Smart Install 管理 VLAN として設定された VLAN 上で、ディレクタを通過するすべての DHCP パケットをスヌーピングします。中継スイッチやクライアント スイッチ、または外部 DHCP サーバからのすべてのネットワーク DHCP パケットは、ディレクタを通過する必要があります。ディレクタは、クライアントからのすべての DHCP をスヌープできる必要があります。

(注)

DHCP が提供する Smart Install オプションは、オプション 125 とサブオプション 5(イメージ リスト ファイル)、オプション 125 とサブオプション 16(ディレクタの IP アドレス)、およびオプション 67(コンフィギュレーション ファイル)です。

ディレクタは、ネットワーク Smart Install スイッチから情報を収集することによって、ネットワークに関するトポロジ ディレクタ データベースを構築します。ディレクタは、次の目的でデータベースを使用します。

Smart Install 機能ガイド

計画



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

- コンフィギュレーション ファイルおよびイメージをクライアントに割り当てるため。
- ネットワーク スイッチのオンデマンド アップデートに備えて PID、イメージ名、およびコンフィギュレーション ファイルを取得する場合に参照するため。

ディレクタは、ネイバー スイッチから受信する CDP アップデートや、Smart Install 対応のクライアントがディレクタに送信した Smart Install メッセージから受信する CDP アップデートに基づいて、ディレクタ データベースを定期的に更新します。この更新には、クライアント ネイバーに関する情報が含まれます。

イメージリスト ファイル

イメージ リストには、クライアントに読み込むイメージを指定します。イメージ リスト ファイルは、クライアントの適切なイメージ名を含むファイルです。ディレクタが TFTP サーバの場合、このファイルはフラッシュ メモリに格納されます。それ以外の場合、リモートのサードパーティ製 TFTP サーバに格納されます。

- このファイルがディレクタに格納される場合、イメージ リストのプレフィックスは flash://、usbflash0://、bootflash://、bootdisk://、または disk0:// です(スイッチで使用できる適切なファイル システムに基づく)。
- ファイルがリモートの TFTP サーバに格納される場合、プレフィックスは tftp://ip_address/image.tar です。

(注)

Catalyst スイッチ 3850 および 3650 では、イメージに拡張子 .bin が付きます。イメージは、ディレクタまたはサードパーティ製 TFTP サーバのいずれかに格納する必要があります。

スタンドアロン スイッチの場合、イメージ リスト ファイルにはイメージが 1 つだけ含まれています。スタックの場合、イメージ リストには、スタックのすべてのメンバーに対するイメージが含まれます。これらのイメージは同一のイメージでも、異なるイメージでもかまいません。スイッチ スタックの場合、ユーザがスタック内の各スイッチについて tar ファイルを指定した後に、ディレクタによってイメージ リスト ファイルが作成されます。

Cisco IOS Release 12.2(55)SE 以降、15.1(1)SY、15.0(2)SE 以降、3.2(0)SE 以降、XE 3.4SG、15.1(2)SG、3.6.(0)E、および 15.2.(2)E では、ユーザが各スイッチに tar ファイルを指定すると、自動的にイメージ リスト ファイルが作成されるようになりました。

外部 TFTP サーバを使用する場合は、TFTP サーバにイメージ リスト ファイルが書き込まれます。TFTP サーバでディレクタによるイメージ ファイル リストの書き込みを許可することをお勧めします。ディレクタに TFTP サーバのファイル システムへの書き込み権限がない場合は、システム ログに障害が記録されます。ディレクタでイメージ リスト ファイルを自動的に配置できない(ディレクタによる TFTP サーバへの書き込みを妨げている問題を解決できない)場合は、手動でイメージ リスト ファイルを作成して TFTP サーバに配置できます。

(注)

イメージ リスト ファイルを手動でコピーした場合でも、アップグレード プロセスは初期化されますが、ディレクタは TFTP サーバにイメージ リスト ファイルをコピーしようとするため、障害のシステム ログが定期的に表示されます。

Smart Install 機能ガイド

計画



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

設定ファイル

ディレクタでは次のコンフィギュレーション ファイルが管理されます。

- スタートアップ コンフィギュレーション: クライアントの起動時に使用するコンフィギュレーション。
- シード コンフィギュレーション: クライアント スタートアップの基礎となるディレクタ上のコンフィギュレーション。
- バックアップ コンフィギュレーション: ディレクタに格納されているクライアント スタートアップ コンフィギュレーションそのまのコピー。

Smart Install クライアント

クライアント スイッチはディレクタとの間に直接的または間接的な接続があるため、ディレクタからイメージとコンフィギュレーションのダウンロードを受信できます。スイッチが Smart Install クライアントになるのは、ディレクタ、またはディレクタの IP アドレスがスイッチに手動で設定された場合です。クライアント スイッチは、ディレクタ データベースを使用してイメージおよび設定のダウンロード情報を検索し、Smart Install TFTP サーバからイメージおよびコンフィギュレーション ファイルを受信します。

クライアント スイッチは、他のクライアント スイッチに接続した中継スイッチとして構成することも、スタンドアロン スイッチや、スイッチ スタックとして構成することも可能です。

- ディレクタは、Smart Install でないクライアントのイメージとコンフィギュレーションをダウンロードできます。ただし、このようなクライアントは、Smart Install 対応のスイッチに接続されている場合にのみディレクタ データベースに登録されます。ディレクタは、クライアント スイッチへの telnet を実行し、archive download-sw 特権 EXEC コマンドを使用してスイッチにソフトウェアをダウン

ロードできます。ダウンロードを実行するには、ディレクタがクライアント スイッチのパスワードを知っている必要があります。

- Smart Install 対応スイッチは、ディレクタと直接通信して、スイッチ情報の更新、イメージとコンフィギュレーションのダウンロード、およびディレクタによる管理を行うことができます。ディレクタの IP アドレスが設定されており、ディレクタへの接続が可能な Smart Install 対応のクライアントは、Smart Install プロトコルを使用してスイッチおよびネイバーの情報をディレクタに送信します。

(注)

Cisco IOS XE Release 3.2(0)SE 以降、3.6.(0)E、および 15.2.(2)E が稼動するスイッチは、ソフトウェア インストールをサポートします。

ディレクタへの「ネットワーク」接続が可能なネットワーク内のスイッチは、Smart Install 対応であるかどうかを問わず、すべてクライアントとして使用できます。クライアント スイッチは、管理の通信に使用する IP アドレスが必要です。また、ディレクタはその IP アドレスと通信する必要があります。クライアント スイッチの IP アドレスは、DHCP で割り当てられるか、静的に設定されます。

Smart Install 対応の クライアントは、接続されたディレクタにディレクタ スイッチとネイバー情報を送信し、ディレクタ データベースへの登録を要求します。Smart Install 対応ではないか、または Smart Install 対応のスイッチに接続されていないスイッチは、ディレクタ データベースに登録されません。マルチホップ 3トポロジでは、ディレクタが完全なトポロジ概要を取得するために、クライアント グループのすべてのクライアント スイッチ アップストリームが、Smart Install 対応である必要があります。ディレクタ データベースに登録されていないクライアントに対してもオンデマンド アップデートを実行できますが、ゼロタッチ アップデートやグループ アップデートは実行できません。

Smart Install 機能ガイド

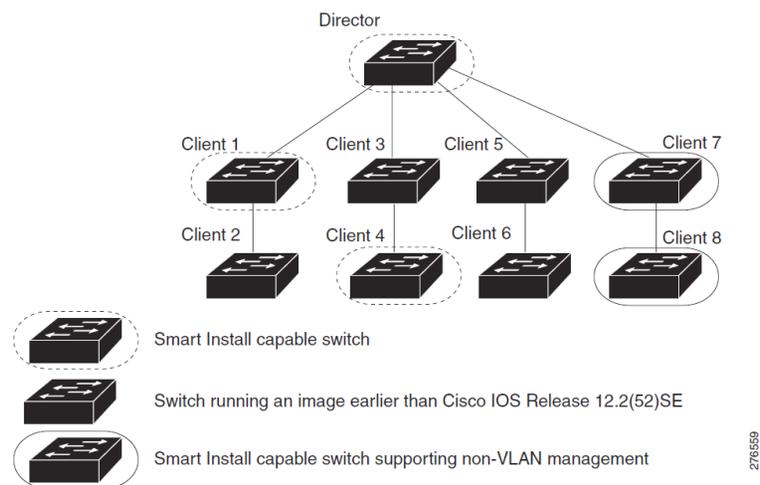
計画



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

図 1-2 に、ネットワーク内でクライアントを相互接続するために、考えられる方法をいくつか示します。表 1-1 および表 1-2 に、各クライアントのディレクタ データベースの内容と、サポートされているアップデートのタイプを示します。

Figure 1-2 Possible Interconnections of Smart Install Clients



(注)

図 1-2 に示すトポロジは、一般的な Smart Install トポロジというわけではなく、クライアントの相互接続のタイプを示すためのものです。

Cisco IOS release 12.2(52)SE 以降、XE 3.4SG、15.1(2)SG、15.1(1)SY 以降、15.0(2)SE 以降、および 3.2(0)SE 以降では、ディレクタの役割がサポートされています。Cisco IOS release 15.0(2)SE、15.1(1)SY、15.1(2)SG、XE 3.4SG、15.0(2)EX、15.0(2)EX1、3.6.(0)E、および 15.2.(2)E は Smart Install 対応スイッチであり、非 VLAN 1 の管理をサポートしています。また、非 VLAN 1 で使用可能なクライアントスイッチを検出する機能も提供します。

表 1-1 に、ディレクタ データベースに登録されるスイッチと、ディレクタが情報を取得する方法を示します。クライアントがディレクタからシングルホップの場合、クライアントは CDP を使用してそれ自体に関する情報をディレクタに送信します。クライアントが Smart Install 対応スイッチの場合、それ自体とそのネイバーに関する情報をディレクタに送信します。

Smart Install 機能ガイド

計画



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

Table 1-1 Director Database Contents of Client Switches

Client Switch	In Director Database?	Source of Database Information
Client 1	Yes	Learned from CDP and from Smart Install. The client also sends information about its neighbor (Client 2).
Client 2	Yes	Information received from Client 1.
Client 3	Yes	Learned from CDP.
Client 4	No	No information available. The client is not an immediate neighbor of the director or another Smart Install switch.
Client 5	Yes	Learned from CDP.
Client 6	No	No information available. The client is not an immediate neighbor of the director or another Smart Install switch.
Client 7	Yes	Learned from CDP and from Smart Install. The client also sends information about its neighbor Client 8. Client 7 is a non-VLAN 1 switch.
Client 8	Yes	The information to Client 8 will be sent by Client 7 via non-VLAN1. Client 8 is a non-VLAN 1 switch.

表 1-2 に、各クライアントのディレクタ データベースの内容と、さまざまなソフトウェア バージョンでサポートされているアップデートのタイプを示します。Smart Install をサポートするスイッチ、ルータ、およびディレクタとクライアントの最小ソフトウェア リリースについては、「Smart Install でサポートされるデバイス」を参照してください。

Table 1-2 Types of Updates Supported by Each Client

Device	Software Version	Zero-Touch Update	On-Demand Update of Client	On-Demand Update of Group
Client 1	12.2(52)SE or later	Yes	Yes	Yes
Client 2	Earlier than 12.2(52)SE	Yes	Yes	Yes
Client 3	Earlier than 12.2(52)SE	Yes	Yes	Yes
Client 4	12.2(52)SE or later	Yes	Yes	Yes
Client 5	Earlier than 12.2(52)SE	Yes	Yes	Yes
Client 6	Earlier than 12.2(52)SE	Yes	Yes	No. Switch not in director database.
Client 7	15.0(2)SE, 15.1(1)SY, 15.1(2)SG, XE 3.4SG, 15.0(2)EX, 15.0(2)EX1, 3.6.(0)E, and 15.2.(2)E	Yes	Yes	Yes
Client 8	15.0(2)SE, 15.1(1)SY, 15.1(2)SG, XE 3.4SG, 15.0(2)EX, 15.0(2)EX1, 3.6.(0)E, and 15.2.(2)E	Yes	Yes	Yes

ネットワーク内の Smart Install クライアントの種類を確認するには、show vstack status 特権 EXEC コマンドを入力します。

```
Director# show vstack status
SmartInstall: ENABLED
Status: Device_type Health_status Join-window_status Upgrade_status
Device_type: S - Smart install N - Non smart install P - Pending
Health_status: A - Active I - Inactive
Join-window_Status: a - Allowed h - On-hold d - Denied
Image Upgrade: i - in progress I - done X - failed
Config Upgrade: c - in progress C - done x - failed
Director Database:
DevNo MAC Address Product-ID IP_addr Hostname Status
=====
0 0018.7363.4200 WS-C3750-24TS 172.20.249.54 IBD-MXD-ST Director
1 0016.4779.b780 WS-C3750G-24TS 172.20.249.54 IBD-MXD-ST Director
```

Smart Install 機能ガイド

計画



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

```
2 d0d0.fd37.5a80 WS-C3750X-48P 172.20.249.54 IBD-MXD-ST
Director
3 0026.5285.7380 WS-C3750E-24TD 172.20.249.54 IBD-MXD-ST
Director
4 0024.13c6.b580 WS-C3750E-24TD 172.20.249.115 DEV-c6.b5c S A
a
5 0021.a1ab.9b80 WS-C2960-48TC-S 172.20.249.249 DEV-ab.9bc S A
a I C
6 0024.5111.0900 WS-C3750E-24TD 172.20.249.222 DEV-11.094 S A
a I C
7 001d.45f3.f600 WS-C3750G-24TS 172.20.249.87 DEV-90.f64 S A a
8 0016.c890.f600 WS-C3750G-24TS 172.20.249.87 DEV-90.f64 S A a
9 001f.2604.8980 WS-C2960-48TC-S 172.20.249.89 DEV-04.89c S A
a I C
10 001b.d576.2500 WS-C3750E-24PD 172.20.249.91 DEV-a6.1cc S A
a I C
```

Cisco IOS Release 12.2(58)SE または 15.1(1)SY では、各クライアントに関する詳細情報を提供するために次のフィールドが追加されました。

- **デバイス タイプ:** S (Smart Install 対応、Cisco IOS Release 12.2(52)SE 以降、15.1(1)SY、15.0(2)SE 以降、3.2(0)SE 以降、3.6.(0)E、または 15.2.(2)E が稼動)、N (非 Smart Install デバイス)、または P (保留中、判別不可)
- **デバイス ヘルス ステータス:** Active (ディレクタはデバイスから定期的にアップデートを受信しています) または Inactive (デバイスは接続が切断されているか、連続する 3 つのキープアライブ期間でアップデートを提供していません)・ **加入時間のステータス:** a (有効)、h (保留)、または d (拒否)。詳細については、「加入時間の使用」を参照してください。
- **アップグレードのステータス:** イメージのアップデートが i (進行中)、l (完了)、または x (失敗)。設定のアップグレードは c (進行中)、C (完了)、または x (失敗)。

Smart Install グループ

Smart Install ネットワーク内のすべてのスイッチが同じ PID の場合、同じイメージと同じシード (基本) コンフィギュレーション ファイルを実行できます。この場合、すべてのクライアントについてデフォルト イメージとコンフィギュレーション ファイルを割り当てることができます。しかし、ネットワーク内に複数の PID が存在する場合、または同じスイッチ上で別のコンフィギュレーション ファイルを実行する場合、ネットワーク内での機能に応じて、Smart Install グループを設定し、各グループに対してイメージとコンフィギュレーション ファイルを割り当てる必要があります。

カスタム グループは組み込みグループに優先し、次の要素に基づいて設定されます。

- **スタック グループ:** スタックのスイッチについては、スタック内の番号に基づいてグループを設定できます。スタック グループは、スタックのアップグレードにのみ使用されます。クライアントがディレクタ データベースに登録されている必要はありません。Cisco IOS Release 12.2(58)SE、15.1(1)SY、15.0(2)SE 以降、3.2(0)SE 以降、3.6.(0)E、および 15.2.(2)E では、スタックが同種 (すべてが 1 つのスイッチ タイプ) の場合、各スイッチ タイプを指定する必要はありません。
- **MAC アドレス:** 特定のスイッチのカスタム グループを作成するには、スイッチの MAC アドレスを使用してグループを設定します。スイッチが同じイメージとコンフィギュレーション ファイルを使用している限り、製品 ID が同じスイッチまたは異なるスイッチを含めることができます。show vstack neighbors all 特権 EXEC
- **コマンド**を入力して、Smart Install ネットワーク内のスイッチの MAC アドレスを確認します。
- **接続性:** ネットワーク トポロジに基づき、同じ上流ネイバーを持つすべてのスイッチを 1 つのグループとしてカスタム グループを設定できます。接続性グループは、製品 ID またはスタック番号が一致するグループよりも優先

Smart Install 機能ガイド

計画



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

されます。接続性グループには、スタンドアロン スイッチのみが含まれます(スイッチ スタックは除外)。クライアントはディレクタ データベースに登録されている必要があります。

製品 ID (PID) : サポートされているすべてのモデルであり、ソフトウェアのリリース時にまだ出荷されておらず、したがって、CLI に存在しない PID を含みます。PID グループには、スタンドアロン スイッチのみが含まれます(スイッチ スタックは除外)。クライアントがディレクタ データベースに登録されている必要はありません。

カスタム グループの優先順は、高位から低位の順に、スタック グループ、MAC アドレス、接続性、および製品 ID です。

- 組み込みグループは、CLI から選択できる PID に基づいてグループ化されます。これらは、ソフトウェアがリリースされたときに出荷されていた固定のイーサネット スwitchング製品を示します(3750、3560、2975、2960、3850、3650 など)。

グループに属するスイッチは、そのグループに割り当てられたイメージとコンフィギュレーション ファイルを使用します。クライアントスイッチが、ディレクタ データベース内のグループに属していない場合は、デフォルトのイメージとコンフィギュレーション ファイルが割り当てられます。

(注)

ネットワーク内に複数のスイッチ PID が存在する場合、組み込みグループおよびカスタム グループの設定をお勧めします。デフォルトのイメージと設定は、1 つの製品 ID でのみネットワーク内で使用されます。

カスタム グループの使用例として、すべてのクライアント スイッチが同じ PID で、異なるコンフィギュレーションにする必要がある場合があります。たとえば、ある小売店にレジと薬局があり、薬局のスイッチには異なるコンフィギュレーションが必要な場合があります。レジではデフォルトのコンフィギュレーションを使用しますが、薬局用にカスタム グループを作成します。

サイジングのガイドライン

DHCP と Smart Install

Smart Install ネットワークでは、DHCP の使用をお勧めします。ゼロタッチアップデートでは、DHCP は必須です。オンデマンド アップデートに DHCP は必要ありません。DHCP ネットワークの場合、ディレクタの DHCP スヌーピングは自動的にイネーブルになります。ディレクタは、クライアント スイッチとの間でやり取りするサービスと要求をスヌープし、DHCP スヌーピングを使用して、Smart Install 操作に使用される DHCP オプションを挿入します。

ただし、DHCP スヌーピングはルーテッド ポートではサポートされていないので、ルーテッド ポートを直接クライアントやディレクタに接続しないでください。

DHCP サーバは、次のいずれかの方法で Smart Install ネットワーク内に配置できます。

- Smart Install ディレクタが、ネットワーク内の DHCP サーバとして動作することができます。DHCP オファァーがクライアント スイッチに届くと、ディレクタは IP アドレスを付与するとともに、コンフィギュレーションとイメージおよびホスト名を DHCP オファァーおよび DHCP 確認応答のオプションとして割り当てます。DHCP スヌーピングは、ディレクタで自動的にオンになります。

Smart Install 機能ガイド

計画



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

- Smart Install ネットワーク内にあるディレクタとは別の装置(サードパーティ サーバ)を、DHCP サーバとして使用することができます。この場合、クライアントと DHCP サーバの間の DHCP パケットが、ディレクタを通過する必要があります。

(注)

加入時間の長さを設定することにより、設定された時間内にディレクタが DHCP オファーのみを変更して、クライアントにイメージとコンフィギュレーション ファイルを送信できるように指定できます。加入時間を設定することで、Smart Install が指定した時間の長さに制限され、クライアントがこのようなファイルを受信できる場合に備えたセキュリティ機能として動作します。「加入時間の使用」を参照してください。

- サードパーティ サーバとディレクタ DHCP サーバが、ネットワーク内で共存することができます。この場合、ディレクタは、Smart Install ネットワーク内でスイッチの DHCP 要求のみを処理します。ディレクタは、Smart Install データベースとプールを維持し、それ以外の DHCP データベース機能は、サードパーティのサーバによって維持されます。設定手順については、「DHCP サーバの設定」を参照してください。

Smart Install の DHCP サーバが、ディレクタまたは Cisco IOS が稼働するそれ以外の装置の場合、ネットワークのリロード時に、サーバが参加スイッチに対して新しい IP アドレスを割り当てることがあります。スイッチの IP アドレスが変更されると、そのスイッチが到達不能になる可能性があります。ディレクタの IP アドレスが変更されると、そのスイッチは Smart Install ディレクタではなくなり、ディレクタとクライアントの関係が失われることがあります。このような事態が発

生する可能性は低いですが、発生しないとは限りません。このような事態が発生しないように、DHCP サーバで `ip dhcp remember グローバル コンフィギュレーション コマンド` または `remember DHCP プール コンフィギュレーション コマンド` を入力して *DHCP の記憶機能* をイネーブルにする必要があります。

Cisco IOS を実行しない他社製の DHCP サーバでは、IP アドレスと MAC アドレスをバインディングして、リロード時に同じ IP アドレスが付与されるように設定する必要があります。

(注)

DHCP を使用しない Smart Install ネットワークでは、`vstack director ip-address グローバル コンフィギュレーション コマンド` を入力して、各クライアント スイッチにディレクタの IP アドレスを手動で設定する必要があります。クライアント スイッチでは、ディレクタの IP アドレスのみが必要です。DHCP を使用しない Smart Install ネットワークは、ゼロタッチ アップデートをサポートできませんが、オンデマンド アップデートはサポートできます。

Smart Install でサポートされるデバイス

表 1: サポートされるスイッチ

スイッチ	ディレクタに使用できるか	クライアントに使用できるか
Catalyst 3850	はい	はい
Catalyst 3650	はい	はい

Smart Install 機能ガイド

計画



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

表 2: ディレクタおよびクライアントの最小ソフトウェア リリース

ディレクタ	最小ソフトウェア リリース
Catalyst 3850	Cisco IOS Release 3.2(0)SE
Catalyst 3650	Cisco IOS Release 3.3(0)SE

Smart Install でサポートされる SKU

Catalyst 3K のシャーシ、SKU ID、および SKI 間の互換性

3850	WS-C3850-24T	24 ポート
	WS-C3850-48T	48 ポート
	WS-C3850-24P	24 PoE+
	WS-C3850-48P	48 PoE+
	WS-C3850-48F	48 PoE+
	WS-C3850-24U	24 UPOE
	WS-C3850-48U	48 UPOE
	WS-C3850-12S	12 SFP
	WS-C3850-24S	24 SFP
	WS-C3850-12XS	12 1/10G SFP+
	WS-C3850-24XS	24 1/10G SFP+
	WS-C3850-24XU	24 UPOE (100 Mbps/1/2.5/5/10 Gbps)

	WS-C3850-12X48U	48 UPOE (100 Mbps/1/2.5/5/10 Gbps X 12 ポート)
3650	WS-C3650-24TS	24 ポート
	WS-C3650-48TS	48 ポート
	WS-C3650-24PS	24 ポート、PoE+
	WS-C3650-48PS	48 ポート、PoE+
	WS-C3650-48FS	48 ポート、PoE+
	WS-C3650-24TD	24 ポート
	WS-C3650-48TS	48 ポート
	WS-C3650-24PD	24 ポート、PoE+
	WS-C3650-48PD	48 ポート、PoE+
	WS-C3650-48FD	48 ポート、PoE+
	WS-C3650-48TQ	48 ポート
	WS-C3650-48PQ	48 ポート PoE+
	WS-C3650-48FQ	48 ポート PoE+

Smart Install 機能ガイド

計画



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

サポートされていないサービス

20 個を超えるサービスが PnP ソリューションでサポートされ、そのうち 7 個だけが SMI プロキシでサポートされます。

- 「capabilities」
- 「config-upgrade」
- 「device-info」
- 「image-install」
- 「topology」
- 「backoff」
- 「bye」

注意事項と制約事項

Smart Install デバイスの設定に関するガイドラインと推奨事項

ダウンロードするスタートアップ コンフィギュレーションに失敗すると、アップデート対象のスタートアップ コンフィギュレーションがないため、クライアントで無限ループが発生する可能性があります。ループから復旧する唯一の方法は、リロード後にクライアントを起動するときに、Enter を押すことです。これによって、アップデートプロセスが停止します。

- ゼロタッチ アップデートを実行する場合、常にイメージとスタートアップ コンフィギュレーション ファイルの両方をアップデートする必要があります。オンデマンド ダウンロードの場合、イメージまたはコンフィギュレーション ファイルのみをアップデートするには、代わりに vstack download-image または vstack download-config 特権 EXEC コマンドを使用します。
- オンデマンド ダウンロードの場合、イメージまたはコンフィギュレーション ファイルのみをアップデートするには、代わりに vstack download-image または vstack download-config 特権 EXEC コマンドを使用します。

- Catalyst 3750 および Catalyst 4500 シリーズ スイッチでは、Cisco IOS XE Release 3.6.(0)E、Cisco IOS Release 15.2(1)SG、15.0(2)SE、および 15.2.(2)E で次の組み合わせのゼロタッチ アップグレードがサポートされます。
 - イメージとコンフィギュレーションのゼロタッチ アップグレード: ユーザがディレクタでイメージとコンフィギュレーションの両方を指定します。
 - コンフィギュレーションのみのゼロタッチ アップグレード: ユーザがディレクタでコンフィギュレーションのみを指定します。
 - イメージのみのゼロタッチ アップグレード: ユーザがディレクタでイメージのみを指定します。

Catalyst 4500 シリーズ スイッチでは、ディレクタとクライアント機能がサポートされます。Cisco IOS XE Release 3.6.(0)E 以降では、ディレクタまたはクライアントで上記の組み合わせのゼロタッチ アップグレードを設定できます。

- クライアント側で上記の機能を使用するには、クライアントで Cisco IOS Release 15.2(1)SG 以降のイメージが稼動している必要があります。

(注)

オンデマンド ダウンロードでは、vstack download-image または vstack download-config コマンドを使用してクライアント上のイメージとコンフィギュレーションをアップデートします。

バックアップをイネーブルにし、SMI ディレクタで Rev2 (バックアップされたコンフィギュレーションなど) にアクセスできる状態でゼロタッチ アップグレードをトリガーすると、Rev2 がアップグレードのために送信されます。Rev2 ファイルを誤って削除した場合は、バックアップ コンフィギュレーションが見つからないため、ゼロタッチ アップグレードは失敗します。

Smart Install 機能ガイド

計画



はじめに

計画

インストール/展開

設定

メンテナンス/アップグレード

モニタリング

トラブルシューティング

リソース

目次

しかし、クライアントはリロードを再試行してシード(デフォルト)コンフィギュレーションで起動するため、ゼロタッチ アップグレードはバックアップコンフィギュレーションの有無に関係なくスムーズに機能します。バックアップがイネーブルであり、ディレクタにイメージのみのアップグレードが指定されている場合は、クライアントでアップグレードが起動したときに指定されたバックアップ コンフィギュレーションとイメージを使用してクライアントが起動します。

しかし、バックアップがディセーブルの場合は、ディレクタでそのクライアント用に指定されたイメージ(のみ)を使用してクライアントが起動します。

- スイッチは一度に 1 ホップがアップデートされます。ディレクタがホップ 1 のスイッチをアップデートしているときに、ホップ 2 のスイッチはアップデートできません。
- DHCP スヌーピングはルーテッド ポートではサポートされていないので、ルーテッド ポートを直接クライアントやディレクタに接続しないでください。DHCP スヌーピングが実行されなければ、ディレクタはクライアントからの DHCP 要求を検出しないので、Smart Install をそのクライアントで実行できません。経路選択済みポートは、Smart Install に加入できません。
- 16 MB のフラッシュ メモリのみを搭載したクライアント スイッチの場合は、Cisco IOS イメージをアップグレードする前に、新しいイメージのダウンロードに対応できる空き容量がフラッシュ メモリにあることを確認し、不要なファイルを削除します。Smart Install は、クライアントの起動時にコンフィギュレーション ファイルを提供できるので、コンフィギュレーション ファイルが不要な場合もあります。
- Catalyst 6500 Supervisor Engine 2T スイッチでは、オンボードに加え外部ディスクをサポートしており、フラッシュ メモリのサイズはイメージとコンフィギュレーション ファイルをダウンロードするのに十分な容量があります。
- ディレクタは TFTP サーバとして動作できるので、外部 TFTP サーバ装置を用意する必要はありません。

ディレクタを TFTP サーバとして設定する場合は、次のガイドラインに従います。

- ディレクタ上のフラッシュ メモリの合計容量(使用領域と空き領域の合計)は、ディレクタのイメージとコンフィギュレーション ファイルに加え、クライアント スイッチが必要とするイメージとコンフィギュレーション ファイルを保存するために十分な大きさが必要です。
- フラッシュ メモリには、クライアントの Cisco IOS イメージとコンフィギュレーション ファイルを保存するための十分な空き容量が必要です。Cisco IOS イメージファイルのサイズは、クライアント スイッチの製品 ID や暗号イメージがインストールされているかどうかによって異なります。
- ディレクタが TFTP サーバの場合、各クライアント スイッチのコンフィギュレーション ファイルのコピーは、ディレクタのフラッシュ ファイル システムのルート ディレクトリに保存されます。予定されているクライアント グループごとに十分なスペースが必要です。
- ほとんどのディレクタ スイッチは、1 つの Cisco IOS イメージと少数のクライアント コンフィギュレーション ファイルを保存できる程度のフラッシュ メモリしか搭載されていません。たとえば、Catalyst 3750 スイッチは、最大 64 MB のフラッシュ メモリを搭載できますが、これをイメージのサイズに基づいて計算すると、4 ~ 5 個のイメージに相当します。
- Smart Install ネットワークに、複数の製品 ID を持つクライアント スイッチが含まれる場合は、外部 TFTP サーバを使用する必要があります。
- ディレクタが TFTP サーバの場合、TFTP ファイルのダウンロードは外部 TFTP サーバよりも遅くなります。TFTP ファイルのダウンロードを優先する場合、特に、複数のクライアントが TFTP ダウンロードを同時に実行する場合は、外部 TFTP サーバを使用します。

Smart Install 機能ガイド

計画



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

- TFTP サーバがサードパーティ製(シスコ製以外の)サーバの場合、同じ名前を持つ別のファイルが作成された場合に、ファイルの名前を変更するサーバ オプションをディセーブルにする必要があります。ディセーブルにしないと、重複するイメージリストファイルが作成される可能性があります。
- クライアント スイッチは、デフォルト以外に任意の VLAN に配置することができます。ただし、その VLAN をスヌーピングするようにディレクタを設定し(vstack vlan vlan-id グローバル コンフィギュレーション コマンドを入力)、その VLAN からのトラフィックがディレクタを通過する必要があります。
 - ディレクタは、複数のレイヤ 2 サブネットのクライアントを含む複数の VLAN をスヌーピングできます。
 - ディレクタとサブネットの間にルートが存在する限り、クライアント スイッチを異なるルーテッド サブネット上に配置できます。このような場合、Smart Install ダウンロードには、クライアントとディレクタの間のリレー エージェントが必要です。
 - クライアントがディレクタ上のルーテッド ポートに直接接続されている場合、Smart Install は機能しません。
- スタッキングに関する考慮事項
 - ディレクタがスイッチ スタック内に存在し、Smart Install 以外のクライアントのアップデート時にマスター スイッチオーバーが発生する場合、クライアント スイッチのアップデートが完了していません。
 - クライアント スイッチがスタックで、メンバーが一部しか稼働していない場合、スタック メンバーへの新しいイメージのダウンロードはできません。
 - スタックのアップグレードには、スタック グループに一致するカスタム グループを設定する必要があります。
 - スタックをアップグレードした場合、すべてのスタック メンバーを同時に再起動する必要があります。
 - スタックを分割する場合、新しいスタックにはアップグレード用のコンフィギュレーションが必要です。つまり、スタックのグループ メンバーを正しく設定する必要があります。
- Catalyst 3750-X、3750-E、3650-X、および 3650-E クライアント スイッチの場合、適切なライセンス ファイルをインストールしてから、イメージをアップデートします。Smart Install は、イメージのライセンスには適用されません。
- ディレクタまたはクライアントで Smart Install をディセーブルにするには、デバイスで no vstack グローバル コンフィギュレーション コマンドを入力します。デバイスで Smart Install がイネーブルかディセーブルかを確認するには、show vstack status 特権 EXEC コマンドを入力します。
- 静的 IP アドレスを持つクライアント スイッチでは、ゼロタッチ ダウンロードは取得できませんが、オンデマンド ダウンロードは取得できます。
- ディレクタとクライアント スイッチとの間の通信が一時的に切断しても、クライアントが Cisco IOS イメージのインストール中またはコンフィギュレーションのダウンロード中でない限り、Smart Install には影響がありません。Cisco IOS イメージのインストール中または設定のダウンロード中であった場合は、手動で介入した上で、プロセスの再起動が必要になることがあります。
- コンフィギュレーション ファイルに、boot host dhcp を含めることはお勧めできません。コンフィギュレーション ファイルにこの設定が含まれている場合、IP アドレスが設定されていないインターフェイスを持つスイッチに、このコンフィギュレーション ファイルを適用しないでください。

Smart Install 機能ガイド

計画



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

- ディレクタが設定され、クライアントが Smart Install ネットワークに加入すると、Smart Install は、これらのデバイス上で自動的にイネーブルになります。Cisco IOS Release 12.2(58)SE、15.1(1)SY、15.0(2)SE 以降、および 3.2(0)SE 以降では、デバイス上で Smart Install をディセーブルできます。また、クライアント上またはディレクタ上で `no vstack グローバル コンフィギュレーション コマンド` を入力して Smart Install TCP ポートをシャットダウンすることもできます。
 - Smart Install がデバイス上でディセーブルになると、Smart Install の設定は実行中の設定に残りますが、Smart Install がディセーブルの間は有効になりません。
 - デバイスの Smart Install がディセーブルの場合、`vstack director ip_ address` および `vstack basic グローバル コンフィギュレーション コマンド` は使用できません。
 - ディレクタの Smart Install をディセーブルにする際に、設定済みの Smart Install DHCP IP アドレスがある場合、手動で設定を解除する必要があります。
 - デバイス上で Smart Install を再度イネーブルにするには、`vstack グローバル コンフィギュレーション コマンド` を入力します。
- イメージのみまたはコンフィギュレーションのみのアップグレードは、Cisco IOS Release XE 3.6.0E よりも前のイメージが稼動している IBC では実行できません。IBD がイメージのみまたはコンフィギュレーションのみのアップグレード用に設定されているが、IBC がアップグレードをサポートしていない場合は、次の状況になります。
 - クライアントのイメージのみのアップグレードを実行するようにディレクタが設定されます。
 - Cisco IOS Release XE 3.6.0E よりも前では、IBC がコンフィギュレーションのパスを受信せず、コンフィギュレーションのみのアップグレードは失敗しますが、イメージのアップグレードは続行され、IBC はリロードします。イメージはアップグレードさ

れますが、IBC が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て失敗し、エラー メッセージが表示されるため、シスコはこのプロセスを「イメージのみ」と見なしていません。

- クライアントのコンフィギュレーションのみのアップグレードを実行するようにディレクタが設定されます。

Cisco IOS Release XE 3.6.0E よりも前では、コンフィギュレーションのアップグレードは続行されますが、IBC がイメージのパスを受信しないため、イメージのアップグレードは失敗し、IBC はリロードしません。ほとんどのコンフィギュレーション コマンドは認識可能で、ディレクタまたはクライアントで入力可能ですが、ディレクタで設定されたコマンドのみが有効です。クライアント スイッチでコマンドを入力した場合、入力時点では無効ですが、そのクライアントが後にディレクタになった時点で、入力したコマンドが有効になります。

DHCP 設定時の注意事項

- Smart Install では、ディレクタがクライアントの DHCP サーバとして動作する設定が推奨されますが、外部 DHCP サーバも使用可能です。外部装置を DHCP サーバとして使用する場合、DHCP サーバが、ディレクタ IP アドレスに関するオプション 125/サブオプション 16 を設定して、疑似の DHCP サーバの可能性を排除することができます。
- IP バインドを記憶するよう Cisco IOS DHCP サーバを設定し、Smart Install ネットワークのデバイスが、ネットワークまたはデバイスのリロードの際に同じ IP アドレスを維持できるようにすることをお勧めします。
- クライアントへの IP アドレスの割り当てに DHCP を使用しない Smart Install ネットワークでは、各クライアント スイッチ上で、ディレクタの IP アドレスを設定する必要があります。
- Smart Install ネットワークでは、スイッチの同じインターフェイスに DHCP スヌーピングと DHCP リレーを設定しないことをお勧めします。

Smart Install 機能ガイド

計画



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

SMI プロキシに関するガイドラインと制約事項

- SMI プロキシを使用するには、デバイス側に SMI ディレクタと PnP エージェントが必要です。
- SMI プロキシをイネーブルにすると、加入時間などの機能とスイッチ交換などのシナリオはサポートされません。後者は、新しいクライアントの追加として扱われます。
- 中央の PnP サーバは、同種スタックのアップグレードのみをサポートします。
- SMI プロキシがイネーブルになると、SMI ディレクタがディセーブルになります。
- SMI ディレクタと SMI プロキシは相互に排他的です。
- SMI プロキシ モードで、デバイスがコンフィギュレーションまたはイメージのアップグレードを正常に完了した場合は、vstack download-status リストからそのデバイスのエントリをクリアしないでください。SMI クライアントで write erase と reload が必要な場合は、vstack download-status リストにエントリが存在しないことを確認してください。

Smart Install 機能ガイド

インストール/展開



はじめに | 計画 | **インストール/展開** | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

インストール/展開

DHCP サーバの設定

ゼロタッチ アップデートを実行するには、Smart Install ネットワークで DHCP が稼働している必要があります。DHCP サーバには、ディレクタ、Cisco IOS が稼働する他のシスコ デバイス、または他社製のサーバのいずれでも使用できます。またディレクタで Smart Install の DHCP サーバ機能を実行し、他の装置プラットフォームで他のすべての DHCP サーバ機能を実行することも可能です。

次の手順のいずれかを使用してシスコ デバイスを DHCP サーバとして設定します。また、シスコ以外のサードパーティ デバイスを DHCP サーバとして設定する場合は、ネットワーク アドレスと TFTP サーバの設定に関する製品マニュアルの指示に従ってください。

(注)

Smart Install に参加するクライアント スイッチは、DHCP サーバとして設定しないでください。

(注)

DHCP サーバが、ディレクタまたは Cisco IOS が稼働するその他の装置の場合、ネットワークのリロード時に、DHCP がデバイスに対して新しい IP アドレスを割り当てることがあります。このような事態が発生する可能性は低いですが、発生した場合は、ディレクタまたはクライアント スイッチでディレクタの IP アドレスを手動で入力し、ディレクタとクライアント スイッチを再度関連付ける必要があります。このような事態が発生しないように、`ip dhcp remember グローバル コンフィギュレーション コマンド`または `remember DHCP プール コンフィギュレーション コマンド`を入力して、IP バインドを記憶するよう DHCP サーバを設定します。

Smart Install 機能ガイド

インストール/展開



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

ディレクタの DHCP サーバとしての設定

ディレクタを DHCP サーバとして設定し、Smart Install ディレクタから DHCP サーバ プールを直接作成することができます。

特権 EXEC モードからディレクタで次の手順を実行して、ディレクタを DHCP サーバとして設定します。

	コマンド	目的
ステップ 1	<code>config 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 2	<code>vstack director ip_address</code>	デバイスのインターフェイスの IP アドレスを入力し、デバイスを Smart Install ディレクタとして設定します。
ステップ 3	<code>vstack basic</code>	デバイスを Smart Install ディレクタとしてイネーブルにします。
ステップ 4	<code>vstack startup-vlan vlan_value</code>	ディレクタが Smart Install 管理に使用するデフォルト VLAN を指定します。
ステップ 5	<code>vstack dhcp-localserver poolname</code>	Smart Install の DHCP サーバ アドレス プールの名前を作成し、vstack 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 6	<code>address-pool network-number mask prefix-length</code>	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。 注:プレフィックス長には、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。
ステップ 7	<code>default-router ip_address</code>	プールの DHCP デフォルト ルータの IP アドレスを指定します。 注:Smart Install 管理に使用する別の VLAN を指定するには、vstack startup-vlan 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。

Smart Install 機能ガイド

インストール/展開



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

ステップ 8	<code>file-server address</code>	TFTP サーバの IP アドレスを指定します。 注: ディレクタが TFTP サーバを兼ねる場合は、TFTP サーバをイネーブルにする必要があります。「TFTP サーバの設定」を参照してください。
ステップ 9	<code>exit</code>	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 10	<code>ip dhcp remember</code>	(任意) デバイスの IP バインディングを記憶するように DHCP サーバを設定します。ネットワークまたはデバイスがリロードすると、DHCP サーバは、クライアントにリロード前と同じ IP アドレスを発行します。このコマンドは、スイッチでは Cisco IOS Release 12.2(53) 以降、ルータでは Cisco IOS Release 15.1(3)T 以降でサポートされています。
ステップ 11	<code>end</code>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 12	<code>copy running-config startup config</code>	(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。
ステップ 13	<code>show dhcp server</code>	デバイスによって認識される DHCP サーバを表示して、コンフィギュレーションを確認します。

次の例では、Smart Install ディレクタを DHCP サーバとして設定する方法を示します。

```
Director# configure terminal
Director(config)# vstack director 1.1.1.20
Director(config)# vstack basic
Director(config)# vstack dhcp-localserver pool1
Director(config-vstack-dhcp)# address-pool 1.1.1.0 255.255.255.0
Director(config-vstack-dhcp)# default-router 1.1.1.30
Director(config-vstack-dhcp)# file-server 1.1.1.40
Director(config-vstack-dhcp)# exit
Director(config)# ip dhcp remember
Director(config)# end
```

DHCP スヌーピングは、ディレクタで自動的にイネーブルになります。したがって、ディレクタが DHCP サーバの場合は、スヌーピングをイネーブルにする必要はありません。

Smart Install 機能ガイド

インストール/展開



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

他のデバイスの DHCP サーバとしての設定

Smart Install ディレクタが DHCP サーバでない場合、従来の Cisco IOS DHCP コマンドを使用して Smart Install ネットワーク外のサーバプールを設定できます。ディレクタは、DHCP サーバへの接続性が必要です。他の DHCP サーバ オプションの設定手順については、Cisco.com の『*Cisco IOS IP Configuration Guide, Release 12.2*』の「*IP Addressing Services*」の「*Configuring DHCP*」または『*Cisco IOS IP Configuration Guide, Release 15.1*』の「*IP Addressing Services*」を参照してください。この手順では、DHCP サーバの設定に必要な最小限のステップが示されています。

(注)

クライアント スイッチを DHCP サーバとして設定しないでください。クライアント スイッチで DHCP サーバ コマンドを設定すると、スイッチが IP アドレスを割り当てるようになり、Smart Install を使用できなくなります。

Smart Install 機能ガイド

インストール/展開



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

特権 EXEC モードで次の手順を実行します。

	コマンド	目的
ステップ 1	<code>config 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 2	<code>ip dhcp pool <i>poolname</i></code>	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	<code>bootfile <i>filename</i></code>	使用す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	<code>network <i>network-number mask prefix-length</i></code>	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。 注:プレフィックス長には、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。
ステップ 5	<code>option 150 <i>address</i></code>	TFTP サーバの IP アドレスを指定します。
ステップ 6	<code>remember</code>	(任意) デバイスの IP バインディングを記憶するように DHCP プールを設定します。ネットワークまたはデバイスがリロードすると、DHCP サーバは、クライアントにリロード前と同じ IP アドレスを発行します。
ステップ 7	<code>end</code>	特権 EXEC モードに戻ります。

Smart Install 機能ガイド

インストール/展開



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

次の例では、別のデバイスを DHCP サーバとして設定する方法を示します。

```
Switch # configure terminal
Switch(config)# ip dhcp pool pool1
Switch(dhcp-config)# network 10.10.10.0 255.255.255.0
Switch(dhcp-config)# option 150 10.10.10.1
Switch(dhcp-config)# remember
Switch(config-if)# end
```

ディレクタがレイヤ 3 スイッチの場合、DHCP スヌーピングは自動的にイネーブルにされます。DHCP サーバとディレクタの間にリレー エージェントが存在する場合、リレー エージェントで DHCP スヌーピングをイネーブルにする必要があります。

(注)

DHCP スヌーピングがイネーブルになっている vStack VLAN に接続されたインターフェイスでは、DHCP リレーはサポートされません。

シスコの DHCP リレー装置で DHCP スヌーピングをイネーブルにするには、次のグローバル コンフィギュレーション コマンドを入力します。

- ip dhcp snooping
- ip dhcp snooping vlan *vlan-id* (他の設定済み Smart Install VLAN 用)
- no ip dhcp snooping information option (DHCP サーバで Cisco IOS が稼動している場合)

またサーバに接続されているディレクタ インターフェイスで、ip dhcp snooping trust インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを入力する必要があります。ディレクタと DHCP サーバが別の VLAN に存在する場合、クライアント スイッチに接続されている VLAN インターフェイスで IP ルーティングをイネーブルにし、次のコマンドを入力します。

- ip helper *address* (DHCP サーバの IP アドレス)

Smart Install 機能ガイド

インストール/展開



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

TFTP サーバの設定

Smart Install では、TFTP サーバにイメージ、コンフィギュレーション ファイル、およびポスト インストール ファイルが格納されます。ディレクタは TFTP サーバとして動作できるので、外部 TFTP サーバ装置を用意する必要はありません。ディレクタが TFTP サーバである場合、イメージ、コンフィギュレーション ファイル、およびポスト インストール ファイルはディレクタのフラッシュ メモリに格納されます。ディレクタのメモリ 記憶域に空きがない場合、サードパーティ製サーバにファイルを格納し、その場所を示すことができます。

TFTP サーバがサードパーティ製(シスコ製以外の)サーバの場合、同じ名前を持つ別のファイルが作成された場合に、ファイルの名前を変更するサーバ オプションをディセーブルにする必要があります。ディセーブルにしないと、重複するイメージ リスト ファイルが作成される可能性があります。

Catalyst 6500 Supervisor Engine 2T スイッチでは、オンボードに加え外部ディスクをサポートしており、フラッシュ メモリのサイズはイメージ、コンフィギュレーション ファイル、およびポスト インストール ファイルをダウンロードするのに十分な容量があります。

ディレクタを TFTP サーバとして選択する場合は、次のガイドラインに従ってください。

- ディレクタ上のフラッシュ メモリの合計容量(使用領域と空き領域の合計)は、ディレクタのイメージとコンフィギュレーション ファイルに加え、クライアント スイッチが必要とするイメージ、コンフィギュレーション ファイル、およびポスト インストール ファイルを保存するために十分な大きさが必要です。
- フラッシュ メモリには、クライアントの Cisco IOS イメージ、コンフィギュレーション ファイル、およびポスト インストール ファイルを保存するための十分な空き容量が必要です。Cisco IOS イメージ ファイルのサイズは、クライアントの製品 ID とインストールするイメージのサイズによって変わります。

- ディレクタが TFTP サーバの場合、各クライアントのコンフィギュレーション ファイルのコピーは、ディレクタのフラッシュ ファイル システムのルート ディレクトリに保存されます。設置予定の各クライアントに対応できる十分な容量が必要です。
- ほとんどのディレクタ デバイスは、1 つの Cisco IOS イメージ、少数のクライアント コンフィギュレーション ファイル、およびポスト インストール ファイルを保存できる程度のフラッシュ メモリを搭載しています。たとえば、Catalyst 3750 スイッチは、最大 64 MB のフラッシュメモリを搭載できますが、これをイメージのサイズに基づいて計算すると、4 ~ 5 個のイメージに相当します。
- ディレクタがスイッチで、Smart Install ネットワークに複数の製品 ID を持つクライアント スイッチが含まれる場合は、外部 TFTP サーバを使用する必要があります。

最新の IOS リリースでは、ディレクタを TFTP サーバとして設定する必要はありません。flash: をファイルを取得する場所として指定すると、ディレクタは必要なイメージ、コンフィギュレーション ファイル、およびポスト インストール ファイルを自動的に取得し、TFTP サーバとして動作します。

たとえば、デフォルトのイメージとコンフィギュレーション ファイルのゼロタッチ アップデートを実行する場合、ディレクタに次のコマンドを入力すると、ディレクタが TFTP サーバとして自動的に設定され、ディレクタの DHCP サーバがこれらのファイルをクライアントに提供できるようになります。

```
vstack config flash:new_configuration_file
vstack image flash:image_name.tar
vstack script flash:post_install.txt
```

Smart Install 機能ガイド

インストール/展開



はじめに | 計画 | **インストール/展開** | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

リモートクライアントセッションの確立

ディレクタからリモート接続を使用して、クライアント上のコンフィギュレーションタスクを実行できます。ディレクタから EXEC モードで vstack

`attach {client - index} | {client IP address}` コマンドを入力し、クライアント インターフェイスに接続して一時的にディレクタとしてイネーブルにします。Select

選択するには、Smart Install ネットワーク内で使用できるアクティブ クライアントが表示されたリストから選択するか、クライアントの IP アドレスを入力します。

Smart Install コンフィギュレーションの例

次に、ディレクタでクライアントのデフォルトのコンフィギュレーションを設定する例を示します。複数のレイヤ 3 インターフェイスでディレクタのレイヤ 3 をイネーブルにする必要があります。ディレクタには、Smart Install 管理に使用される VLAN の IP アドレスがあり、クライアントの VLAN インターフェイスで IP アドレスを設定します。すべてのクライアントが同じモデル タイプであり、デフォルトのコンフィギュレーションを使用します。ネットワークに追加されるクライアントは、設定されていない新規のスイッチか、write erase および reload が実行されたスイッチです。

(注)

ディレクタがルータである場合、VLAN は必要ではありません。

次に、TFTP サーバとしてのディレクタおよびサードパーティ製のサーバによりデフォルトのコンフィギュレーションを設定する例を示します。

TFTP サーバとしてのディレクタ

この例では、ディレクタが TFTP サーバになっており、イメージおよびコンフィギュレーション ファイルがディレクタのフラッシュ メモリに格納されます。

ディレクタの設定前:

コンフィギュレーション ファイルおよび Cisco IOS イメージの定義

ステップ 1 ファイルをディレクタに転送する必要があります。TFTP は、ディレクタに対する双方向のファイル転送に最適な方法です。ディレクタから IP で到達可能な TFTP サーバを探し、転送するすべてのファイルをサーバに配置します。

ステップ 2 テキスト エディタを使用して、コンフィギュレーション コマンドでデフォルトのスイッチに必要なファイルを作成します。この例では、ファイル名は `default_configuration.txt` です。

ステップ 3 `default_configuration.txt` を TFTP サーバに保存します。

ステップ 4 スwitchのデフォルトのイメージとしてロードする Cisco IOS イメージ (`c2960-lanbase-tar.122-53.SE.tar` など) を指定し、そのファイルを TFTP サーバに配置します。

これで TFTP サーバに、コンフィギュレーション ファイルおよび Cisco IOS イメージという 2 つのファイルが配置されました。

Smart Install 機能ガイド

インストール/展開



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

(注)

ディレクタをイネーブルにし、デフォルトのイメージ名で設定すると、起動に合わせて調整されたコンフィギュレーション ファイルと、デフォルトのイメージを含むイメージ リスト ファイルが作成され、フラッシュ メモリに格納されます。

ディレクタへの該当ファイルの転送

ステップ 1 開始する前に、フラッシュ メモリに Cisco IOS イメージを格納する空き容量があることを確認します。dir コマンドを実行すると、出力の最後の付近に使用可能な空き容量が表示されます。イメージを格納するだけの十分な空き容量がない場合は、次のいずれかの操作を実行します。

- ファイルを削除して一部の領域を解放します。
- Smart Install 用の外部の TFTP サーバを使用することを検討します (この方法については、ここでは説明していません)。

ステップ 2 ファイルをディレクタに転送するには、ディレクタにではなく、ディレクタからコピーする必要があります。ディレクタが転送を開始する必要があります。Cisco IOS コンソールから、次のコマンドを入力します。

```
Director# copy tftp://tftp ip address/default_configuration.txt flash:
Director# copy tftp://tftp ip address/IOS_image_file.tar flash:
```

(注)

通常、これには数分かかります。

ディレクタの設定

デフォルトでは、ネットワーク内の新しいシスコ製イーサネット スイッチ (Catalyst 2960 スイッチなど) は、コンフィギュレーション ファイルなしで起動します。これらのスイッチは、Smart Install ディレクタで設定されたデフォルト VLAN の DHCP 要求を発行します。ディレクタは、VLAN の DHCP 要求を認識して応答します。

次の例では、ディレクタは TFTP サーバと DHCP サーバを兼ねており、

VLAN 1 の IP アドレスを処理します。

(注)

ディレクタがルータの場合、ルータのレイヤ 3 インターフェイスに接続されたすべてのクライアントが認識されます。

ステップ 1 VLAN 1 インターフェイスでディレクタに IP アドレスを割り当てます。ディレクタがルータの場合、すべてのレイヤ 3 インターフェイスで IP アドレスを割り当てます。また、ディレクタでループバック インターフェイスを使用できます。次の例では、`director_ip_address` は 192.168.1.1 です。

```
Director(config)# interface vlan 1
Director(config)# ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
```

ステップ 2 デフォルト イメージとコンフィギュレーション ファイルについてディレクタを設定します。

```
Director(config)# vstack config flash:default_configuration.txt
Director(config)# vstack image flash:IOS_image_file_name.tar
```

Smart Install 機能ガイド

インストール/展開



はじめに | 計画 | **インストール/展開** | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

ステップ 3 クライアントの DHCP サーバとして機能するようにディレクタを設定します。

```
Director(config)# vstack dhcp-localserver smart_install_pool
Director(config-vstack-dhcp)# address-pool network_ip_address
255.255.255.0
Director(config-vstack-dhcp)# file-server network_ip_address
Director(config-vstack-dhcp)# default-router network_ip_address
Director(config-vstack-dhcp)# exit
Director(config)# ip dhcp remember
```

ステップ 4 ディレクタの Smart Install をイネーブルにします。

```
Director(config)# vstack director director_ip_address
Director(config)# vstack basic
```

デフォルト Smart Install VLAN またはルータのレイヤ 3 インターフェイスでコンフィギュレーション ファイルを使用せずに起動するすべてのスイッチは、ディレクタの Smart Install クライアントになります。クライアントはディレクタによって起動され、検出されると、アップデートされ、*default_configuration.txt* で定義されたコンフィギュレーションが設定されます。

(注)

Smart Install クライアントの起動時にコンフィギュレーション ファイルがない場合、クライアントは VLAN 1 から DHCP アドレスを取得しようとします。VLAN 1 がネットワークで許可されていない場合、Smart Install クライアントはアップストリーム データ(つまり、すでにネットワークの一部である Smart Install クライアントまたはクライアントが接続されているディレクタから受信したデータ)から受信する CDP パケットから起動 VLAN を特定しようとします。

次のコマンドを使用して、Smart Install ネットワークを確認します。

- 進行中の新しいクライアントのアップデートを確認する場合:
Director# show vstack download
- クライアントおよびその関連情報を確認する場合: Director# show vstack status

TFTP サーバとしてのサードパーティ製(非シスコ製)IOS デバイス

次の例では、お客様が、ディレクタおよびクライアント スイッチから到達可能な外部のサードパーティ製のサーバに、クライアント イメージおよびコンフィギュレーション ファイルをすべて格納します。

ディレクタの設定前:

コンフィギュレーション ファイルおよび Cisco IOS イメージの定義

ステップ 1 ディレクタにファイルを転送する必要があります。このとき、TFTP の使用が推奨されます。ディレクタから IP で到達可能な TFTP サーバを探し、転送するすべてのファイルを TFTP サーバに配置します。

ステップ 2 テキスト エディタを使用して、コンフィギュレーション コマンドでデフォルトのスイッチに必要なファイルを作成します。この例では、ファイル名は *default_configuration.txt* です。

ステップ 3 *default_configuration.txt* を TFTP サーバに保存します。

Smart Install 機能ガイド

インストール/展開



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

ステップ 4 スイッチのデフォルトのイメージとしてロードする Cisco IOS イメージ (*c2960-lanbase-tar.122-53.SE.tar* など) を指定し、そのファイルを TFTP サーバに配置します。

これで TFTP サーバに、コンフィギュレーション ファイルおよび Cisco IOS イメージという 2 つのファイルが配置されました。

(注)

ディレクタをイネーブルにし、デフォルトのイメージ名で設定すると、起動に合わせて調整されたコンフィギュレーション ファイルとイメージ リストファイルが作成され、TFTP サーバに格納されます。

ディレクタの設定

デフォルトでは、ネットワーク内の新しいシスコ製イーサネット スイッチ (Catalyst 2960 スイッチなど) は、コンフィギュレーション ファイルなしで起動します。これらのスイッチは、デフォルト Smart Install VLAN の DHCP 要求を送信します。ディレクタは、DHCP 要求を認識して応答します。

(注)

ディレクタがルータの場合、ルータのレイヤ 3 インターフェイスに接続されたすべてのクライアントが認識されます。

次の例では、ディレクタは TFTP サーバとして機能しておらず、DHCP サーバとして機能しており、VLAN 1 の IP アドレスを処理します。

ステップ 1 スイッチの VLAN 1 インターフェイス上、またはルータのレイヤ 3 インターフェイス上でディレクタに IP アドレスを割り当てます。次の例では、*director_ip_address* は 192.168.1.1 です。

```
Director(config)# interface vlan 1
Director(config)# ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
```

ステップ 2 デフォルトのコンフィギュレーション ファイルおよびイメージについてディレクタを設定します。

```
Director(config)# vstack config tftp://server-ip-address/default_configuration.txt
Director(config)# vstack image tftp://server-ip-address/default_image_file.tar
```

ステップ 3 ディレクタをクライアントの DHCP サーバとして設定します。

```
Director(config)# vstack dhcp-localserver smart_install_pool
Director(config-vstack-dhcp)# address-pool network_ip_address 255.255.255.0
Director(config-vstack-dhcp)# file-server network_ip_address
Director(config-vstack-dhcp)# default-router network_ip_address
Director(config-vstack-dhcp)# exit
Director(config)# ip dhcp remember
```

ステップ 4 ディレクタの Smart Install をイネーブルにします。

```
Director(config)# vstack director director_ip_address
Director(config)# vstack basic
```

デフォルト Smart Install VLAN またはルータのレイヤ 3 インターフェイスでコンフィギュレーション ファイルを使用せずに起動するすべてのスイッチは、ディレクタの Smart Install クライアントになります。クライアントはディレクタによって起動され、検出されると、アップデートされ、*default_configuration.txt* で定義されたコンフィギュレーションが設定されます。

Smart Install 機能ガイド

インストール/展開



はじめに | 計画 | **インストール/展開** | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

(注)

Smart Install クライアントの起動時にコンフィギュレーション ファイルがない場合、クライアントは

VLAN 1 から DHCP アドレスを取得しようとします。VLAN 1 がネットワークで許可されていない場合、Smart Install クライアントはアップストリーム データ(つまり、すでにネットワークの一部である Smart Install クライアントまたはクライアントが接続されているディレクタから受信したデータ)から受信する CDP パケットから起動 VLAN を特定しようとします。

次のコマンドを使用して、Smart Install ネットワークを確認します。

進行中の新しいクライアントのアップデートを確認する場合 : Director#

```
show vstack download status
```

クライアントおよびその関連情報を確認する場合 : Director# show

```
vstack status
```

展開シナリオ

単一または混合のスイッチ タイプを含むネットワークの設定

単一または混合のスイッチ タイプを含むネットワークを設定するには、次の手順を実行します。

- 単一のスイッチ タイプを含むネットワークの設定
- 組み込みグループを使用した 2 つのスイッチ タイプを含む混合ネットワークの設定

単一のスイッチ タイプを含むネットワークの設定

Smart Install ネットワークのすべてのクライアント スイッチが同じスイッチ製品 ID で、同じ機能を実行する場合、これらのスイッチは同じイメージ、同じシード(ベース)コンフィギュレーション ファイル、および同じポスト インストール ファイルを使用します。この場合、ネットワークのすべてのクライアントに対してデフォルトのイメージ、シード コンフィギュレーション ファイル、および同じポスト インストール ファイルを設定できます。

Smart Install 機能ガイド

インストール/展開



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

ネットワークのすべてのクライアントに対してデフォルトのイメージとコンフィギュレーション ファイル、およびポスト インストール ファイルを設定するには、ディレクタで特権 EXEC モードから次の手順を実行します。

	コマンド	目的
ステップ 1	config 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	vstack director <i>ip_address</i>	デバイスのインターフェイスの IP アドレスを入力し、デバイスを Smart Install ディレクタとして設定します。
ステップ 3	vstack basic	デバイスを Smart Install ディレクタとしてイネーブルにします。
ステップ 4	vstack startup-vlan <i>vlan_value</i>	ディレクタが Smart Install 管理に使用するデフォルト VLAN を指定します。
ステップ 5	Vstack image {flash: <i>image_name</i> .tar tftp:// <i>location</i> <i>image_name</i> .tar}	場所とイメージを入力します。 注: 次のオプションは、コマンドライン ヘルプに表示されますが、サポートされていません。ftp:、http:、https:、null:、nvram:、rcp:、scp:、system:、 tmpsyst: <ul style="list-style-type: none">flash:<i>image_name</i>.tar: ディレクタが TFTP サーバになっており、かつイメージがディレクタのフラッシュ メモリに存在する場合に入力します。 注: Catalyst 3850 および 3650 プラットフォーム用のイメージは .bin 拡張子付きバンドルになっています。tar 拡張子では入手できません。 注: flash: の代わりに flash0:、flash1:、または usb: を入力することもできます。

Smart Install 機能ガイド

インストール/展開



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

ステップ 6	<pre>vstack config {flash: config.txt tftp://location config.txt}</pre>	<p>場所とデフォルトのコンフィギュレーション ファイル名を入力します。コンフィギュレーション ファイルは、クライアントにダウンロードするコンフィギュレーション ファイルが含まれたテキスト ファイルです。</p> <p>注: 次のオプションは、コマンドライン ヘルプに表示されますが、サポートされていません。ftp:、http:、https:、null:、nvram:、rcp:、scp:、system:、tmpsyz:</p> <ul style="list-style-type: none">• TFTP サーバがディレクタであり、コンフィギュレーション ファイルがディレクタのフラッシュ メモリに格納されている場合は、location として flash: を入力します。 <p>注: flash: の代わりに flash0:、flash1:、または usb: を入力することもできます。</p> <ul style="list-style-type: none">• TFTP サーバがディレクタではない場合、またはファイルがディレクタのフラッシュ メモリに格納されていない場合は、location として tftp: を入力します。この場合は、tftp://<i>director ip_address</i> と入力します。• <i>config.txt</i>: ネットワーク内クライアント用のデフォルトのシード コンフィギュレーション ファイルのファイル名を入力します。
---------------	---	--

Smart Install 機能ガイド

インストール/展開



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

ステップ 7	<pre>vstack script {flash: post_install.txt tftp://location post_install.txt}</pre>	<p>デフォルト グループ用のポスト インストール スクリプト ファイルの場所を入力します。ポスト インストール ファイルは、クライアントにダウンロードするポスト インストール CLI コマンドが含まれたテキストファイルです。</p> <p>注: イメージとコンフィギュレーションはいずれかまたは両方を指定する必要がありますが、ポスト インストール スクリプトはオプションです。</p> <p>このコメントは、インストール後の設定について説明するこれ以降のすべての場所に適用されます</p> <p>注: 次のオプションは、コマンドライン ヘルプに表示されますが、サポートされていません。ftp:、http:、https:、null:、nvram:、rcp:、scp:、system:、tftpsys:</p> <ul style="list-style-type: none">• TFTP サーバがディレクタであり、ポスト インストール ファイルがディレクタのフラッシュ メモリに格納されている場合は、location として flash: を入力します。 <p>注: flash: の代わりに flash0:、flash1:、または usb: を入力することもできます。</p> <ul style="list-style-type: none">• TFTP サーバがディレクタではない場合、またはファイルがディレクタのフラッシュ メモリに格納されていない場合は、location として tftp: を入力します。この場合は、tftp://director ip_address と入力します。• <i>post_install.txt</i>: ネットワーク内クライアント用のデフォルトのポスト インストール ファイルのファイル名を入力します。
ステップ 8	<pre>end</pre>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 9	<pre>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。
ステップ 10	<pre>show vstack config</pre>	設定を確認します。

Smart Install 機能ガイド

インストール/展開



はじめに | 計画 | **インストール/展開** | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

クライアント スイッチは、通信エラーによりイメージ、コンフィギュレーション ファイル、またはポスト インストール ファイルをダウンロードできない場合、あるいは次のいずれかに該当する場合に、エラー メッセージを送信します。

- イメージ、コンフィギュレーション ファイル、またはポスト インストール ファイルが使用できない場合。
- 加入時間が設定されていて、設定された時間外に DHCP 確認応答が発生した場合。

シスコ デバイスを TFTP サーバとして使用する場合は、「TFTP サーバの設定」の説明に従ってスイッチを設定する必要があります。

次の例では、ディレクタが TFTP サーバになっており、かつデフォルトのイメージ、コンフィギュレーション ファイル、およびポスト インストール ファイルがディレクタのフラッシュ メモリに存在する場合に、Smart Install ネットワークのデフォルトのイメージおよびコンフィギュレーション ファイルを設定する方法を示します。

```
Director# configure terminal
Director(config)# vstack director 1.1.1.20
Director(config)# vstack basic
Director(config)# vstack image flash:c2960-lanbase-tar.122-52SE.tar
Director(config)# vstack config flash:2960lanbase_config.txt
Director(config)# vstack script
flash:2960lanbase_post_install.txt
Director(config)# end
```

次に、TFTP サーバがディレクタではない場合にデフォルトのイメージ、コンフィギュレーション ファイル、およびポスト インストール ファイルを設定する例を示します。

```
Director# configure terminal
Director(config)# vstack director 1.1.1.20
Director(config)# vstack basic
Director(config)# vstack image tftp://101.122.33.10/c2960-lanbase-
```

```
tar.122-52SE.tar
```

```
Director(config)# vstack config
tftp://101.122.33.10/2960LANBase_config.txt
Director(config)# vstack script
tftp://101.122.33.10/2960LANBase_post_install.txt
Director(config)# end
```

組み込みグループを使用した 2 つのスイッチ タイプを含む混合ネットワークの設定

Smart Install ネットワークで組み込みグループを使用すると、ある製品 ID を持つスイッチのグループにイメージ、コンフィギュレーション ファイル、およびポスト インストール ファイルを指定し、別の製品 ID を持つ 2 番目のスイッチのグループに別のイメージ、コンフィギュレーション ファイル、およびポスト インストール ファイルを指定することができます。また、これらのグループのいずれにも属さない別のクライアントをネットワーク内に作成し、それらがデフォルトの製品 ID と同一である場合はデフォルトのイメージ、コンフィギュレーション ファイル、およびポスト インストール ファイルを使用することもできます。

ディレクタで特権 EXEC モードから次の手順を実行して、Smart Install ネットワーク内の 2 つの異なる製品 ID に対してイメージ、コンフィギュレーション ファイル、およびポスト インストール ファイルを設定します。

(注)

デバイスがすでに SMI ディレクタとして設定されている場合、ステップ 1 ~ 5 はオプションです。デバイスがすでにディレクタとして設定されている場合は、オンデマンド アップデートを実行するステップ 6 にスキップしてください。

Smart Install 機能ガイド

インストール/展開



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

	コマンド	目的
ステップ 1	<code>config 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 2	<code>vstack director ip_ address</code>	デバイスのインターフェイスの IP アドレスを入力し、デバイスを Smart Install ディレクタとして設定します。
ステップ 3	<code>vstack basic</code>	デバイスを Smart Install ディレクタとしてイネーブルにします。
ステップ 4	<code>vstack startup-vlan vlan_ value</code>	ディレクタが Smart Install 管理に使用するデフォルト VLAN を指定します。
ステップ 5	<code>vstack group built-in product_family1 port_config</code>	最初の組み込みグループの製品 ID を指定し、そのグループに対する Smart Install グループ コンフィギュレーション モードを開始します。

Smart Install 機能ガイド

インストール/展開



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

ステップ 6	image location image_name.tar	<p>グループ 1 用の場所とイメージ ファイルを入力します。</p> <ul style="list-style-type: none">location として flash: を入力します (TFTP サーバがディレクタであり、ファイルがディレクタのフラッシュ メモリに格納されている場合)。 <p>注: flash: の代わりに flash0:、flash1:、または usb: を入力することもできます。</p> <ul style="list-style-type: none">ファイルがディレクタのフラッシュ メモリに格納されていない場合は、location として tftp: とグループ 1 用のコンフィギュレーション ファイルの場所を入力します。 <p>注: 次のオプションは、コマンドライン ヘルプに表示されますが、サポートされていません。ftp:、http:、https:、null:、nvram:、rcp:、scp:、system:、tmpsys:。</p> <p>注: Catalyst 3850 および 3650 プラットフォーム用のイメージは .bin 拡張子付きバンドルになっています。 .tar 拡張子では入手できません。</p> <ul style="list-style-type: none">image_name.tar: グループ 1 内のクライアント用のイメージ tar ファイルの名前を入力します。
--------	-------------------------------	--

Smart Install 機能ガイド

インストール/展開



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

ステップ 7	<i>config location config_filename</i>	<p>グループ 1 用の場所とコンフィギュレーション ファイルを入力します。</p> <ul style="list-style-type: none">location として flash: を入力します (TFTP サーバがディレクタであり、ファイルがディレクタのフラッシュ メモリに格納されている場合)。 <p>注: flash: の代わりに flash0:、flash1:、または usb: を入力することもできます。</p> <ul style="list-style-type: none">ファイルがディレクタのフラッシュ メモリに格納されていない場合は、location として tftp: とグループ 1 用のコンフィギュレーション ファイルの場所を入力します。 <p>注: 次のオプションは、コマンドライン ヘルプに表示されますが、サポートされていません。ftp:、http:、https:、null:、nvram:、rcp:、scp:、system:、tmpsyz:。</p>
ステップ 8	<i>script location post_install_filename</i>	<p>グループ 1 用の場所とポスト インストール ファイルを入力します。</p> <p>注: イメージとコンフィギュレーションはいずれかまたは両方を指定する必要がありますが、ポスト インストール スクリプトはオプションです。</p> <ul style="list-style-type: none">location として flash: を入力します (TFTP サーバがディレクタであり、ファイルがディレクタのフラッシュ メモリに格納されている場合)。 <p>注: flash: の代わりに flash0:、flash1:、または usb: を入力することもできます。</p> <ul style="list-style-type: none">ファイルがディレクタのフラッシュ メモリに格納されていない場合は、location として tftp: とグループ 1 用のポスト インストール ファイルの場所を入力します。 <p>注: 次のオプションは、コマンドライン ヘルプに表示されますが、サポートされていません。ftp:、http:、https:、null:、nvram:、rcp:、scp:、system:、tmpsyz:。</p>
ステップ 9	終了	グローバル コンフィギュレーション モードに戻ります。

Smart Install 機能ガイド

インストール/展開



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

ステップ 10	<code>vstack group built-in product_family2 port_config</code>	2 番目の組み込みグループの製品 ID を特定し、そのグループに対する Smart Install グループ コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 11	<code>image location image_name.tar</code>	<p>グループ 2 用の場所とイメージ ファイルを入力します。</p> <ul style="list-style-type: none">location として flash: を入力します (TFTP サーバがディレクタであり、ファイルがディレクタのフラッシュ メモリに格納されている場合)。 <p>注: flash: の代わりに flash0:、flash1:、または usb: を入力することもできます。</p> <ul style="list-style-type: none">ファイルがディレクタのフラッシュ メモリに格納されていない場合は、location として tftp: とグループ 2 用のコンフィギュレーション ファイルの場所を入力します。 <p>注: 次のオプションは、コマンドライン ヘルプに表示されますが、サポートされていません。ftp:、http:、https:、null:、nvram:、rcp:、scp:、system:、tmpsys:。</p> <p>注: Catalyst 3850 および 3650 プラットフォーム用のイメージは .bin 拡張子付きバンドルになっています。 .tar 拡張子では入手できません。</p>
ステップ 12	<code>config location config_filename</code>	<p>グループ 2 用の場所とコンフィギュレーション ファイルを入力します。</p> <ul style="list-style-type: none">location として flash: を入力します (TFTP サーバがディレクタであり、ファイルがディレクタのフラッシュ メモリに格納されている場合)。 <p>注: flash: の代わりに flash0:、flash1:、または usb: を入力することもできます。</p> <ul style="list-style-type: none">ファイルがディレクタのフラッシュ メモリに格納されていない場合は、location として tftp: とグループ 2 用のコンフィギュレーション ファイルの場所を入力します。 <p>注: 次のオプションは、コマンドライン ヘルプに表示されますが、サポートされていません。ftp:、http:、https:、null:、nvram:、rcp:、scp:、system:、tmpsys:。</p>

Smart Install 機能ガイド

インストール/展開



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

ステップ 13	<code>script location</code> <code>post_install_filename</code>	<p>グループ 2 用の場所とポスト インストール ファイルを入力します。</p> <p>注: イメージとコンフィギュレーションはいずれかまたは両方を指定する必要がありますが、ポスト インストール スクリプトはオプションです。</p> <ul style="list-style-type: none">location として flash: を入力します (TFTP サーバがディレクタであり、ファイルがディレクタのフラッシュ メモリに格納されている場合)。 <p>注: flash: の代わりに flash0:、flash1:、または usb: を入力することもできます。</p> <ul style="list-style-type: none">ファイルがディレクタのフラッシュ メモリに格納されていない場合は、location として tftp: とグループ 2 用のポスト インストール ファイルの場所を入力します。 <p>注: 次のオプションは、コマンドライン ヘルプに表示されますが、サポートされていません。ftp:、http:、https:、null:、nvram:、rcp:、scp:、system:、tmpsys:。</p>
ステップ 14	終了	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 15	<code>copy running-config startup config</code>	(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。
ステップ 16	<code>show vstack group built-in detail</code>	設定を確認します。

Smart Install 機能ガイド

インストール/展開



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

クライアント スイッチは、設定の誤りによりイメージ、コンフィギュレーション ファイル、またはポスト インストール ファイルをダウンロードできない場合、あるいは次の 2 つのいずれかに該当する場合に、エラーメッセージを送信します。

- イメージ、コンフィギュレーション ファイル、またはポスト インストール ファイルが使用できない場合。
- 加入時間が設定されていて、設定された時間外に DHCP 確認応答が発生した場合。

次に、組み込みグループを使用して、あるイメージ、コンフィギュレーション ファイル、およびポスト インストール ファイルをネットワーク内のすべての 3560 24 ポート スイッチに対して設定し、ネットワーク内のすべての 2960 24 ポート スイッチには別のイメージ、コンフィギュレーション ファイル、およびポスト インストール ファイルを設定する例を示します。

```
Director# configure terminal
Director(config)# vstack director 1.1.1.20
Director(config)# vstack basic
Director(config)# vstack group built-in 3560 24
Director(config-vstack-group)# image tftp://101.122.33.10/c3560-
ipbaselmk9-tar.122-52.SE.tar
Director(config-vstack-group)# config tftp://101.122.33.10/3560-
24-ipbase_config.txt
Director(config-vstack-group)# script tftp://101.122.33.10/3560-
24-ipbase_post_install.txt
Director(config)# exit
Director(config)# vstack group built-in 2960 24
Director(config-vstack-group)# image tftp://101.122.33.10/c2960-
lanbasek9-tar.122-52.SE.tar
Director(config-vstack-group)# config tftp://101.122.33.10/2960-
24-LANbase_config.txt
Director(config-vstack-group)# script tftp://101.122.33.10/3560-
24-ipbase_post_install.txt
Director(config)# end
```

ベスト プラクティス

ディレクタとクライアントを専用の前面ポートで接続し、この接続を確認しておくことをお勧めします。

アンインストール

デバイスの Smart Install のディセーブル化

ディレクタが設定され、クライアントが Smart Install ネットワークに加入すると、Smart Install は、これらのデバイス上で自動的にイネーブルになります。Cisco IOS Release 12.2(58)SE、15.1(1)SY、15.0(2)SE 以降、または 3.2(0)SE 以降では、デバイス上で Smart Install をディセーブルできます。また、クライアント上またはディレクタ上で no vstack グローバル コンフィギュレーション コマンドを入力して Smart Install TCP ポートをシャット ダウンすることもできます。Smart Install がデバイス上でディセーブルになると、Smart Install の設定は実行中の設定に残りますが、Smart Install がディセーブルの間は有効になりません。

Smart Install がデバイスでディセーブルの場合、そのデバイスでは vstack director ip_ address および vstack basic グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用できません。デバイス上で Smart Install を再度イネーブルにするには、vstack グローバル コンフィギュレーション コマンドを入力します。

Smart Install 機能ガイド

設定



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

Smart Install デバイスの設定

SMI プロキシに関する情報

Cisco IOS XE 3.6.0E よりも前のリリースでは、Smart Install は Catalyst デバイスのゼロタッチ展開 (ZTD) を管理するためのありふれた方法でした。ZTD に対するシスコのソリューションであるプラグ アンド プレイ (PnP) では、各ネットワーク デバイスで稼動するエージェントと、ネットワーク デバイスのコンフィギュレーションやイメージなどを管理するサーバが提供されます。

Cisco IOS XE 3.6.0E および IOS 15.2(2)E 以降では、Catalyst 4500 シリーズ、Catalyst 3850、Catalyst 3650、IE 2000、IE 3000、IE 3010、Catalyst 2K、および Catalyst 3K スイッチで PnP エージェントを使用できます。古いリリース (Cisco IOS-XE 3.6.0E および IOS 15.2(2) よりも前) が稼動しているデバイスでは、Smart Install などの既存の ZTD ソリューションを利用して IOS バージョンのアップデートを実現します。古いリリースが稼動しているデバイスは、中央の PnP サーバと通信できません。これらのデバイスには、PnP サーバに到達するための移行パスが必要です。

Cisco IOS XE 3.6.1E および IOS 15.2(2)E1 以降では、Catalyst 4500、Catalyst 3850、Catalyst 3750、Catalyst 3650、および Catalyst 3560 スイッチが SMI PnP プロキシをサポートします。このプロキシは、既存のネットワーク デバイスの SMI 機能を利用して、古いリリースが稼動しているデバイスのイメージとコンフィギュレーションのアップグレードを実現します。SMI プロキシは、SMI ディレクタをサポートするプラットフォームにのみ適用されます。SMI プロキシ機能は、IOS-XE 3.6.1E または IOS 15.2(2)E1 が稼動し、PnP エージェントと SMI プロキシが設定されたネットワーク デバイスで動作します。このデバイスは、Smart Install が稼動している古いデバイスから

PnP サーバへの通信をブリッジします。このデバイスが古いバージョンを実行しているデバイスの PnP エージェントとして「プロキシ」することにより、それらのデバイスは SMI プロキシ デバイスを SMI ディレクタと見なして動作します。SMI プロキシ デバイスは、古いバージョンが稼動しているデバイスに代わって中央の PnP サーバに接続し、イメージとコンフィギュレーションの情報を取得します。

この項の構成は、次のとおりです。

- SMI プロキシと Smart Install デバイスおよび PnP エージェントの通信方法
- SMI プロキシと調整されたコンフィギュレーション ファイル
- SMI プロキシ データベース

SMI プロキシと Smart Install デバイスおよび PnP エージェントの通信方法

SMI プロキシは、さまざまな Smart Install クライアントから異なる要求を受信した後、要求ごとに必要なすべての情報を PnP エージェントに提供します。次に、PnP エージェントは Smart Install クライアントに代わってこれらの要求を PnP サーバに転送します。PnP エージェントは PnP サーバからの対応する応答をさらに処理するために SMI プロキシに転送します。SMI プロキシによって、ネットワーク内のスイッチの一部しか SMI に対応していない場合でも、中央の PnP サーバの管理者はネットワーク内のイメージとコンフィギュレーションを一元的に管理できます。

SMI クライアントとディレクタの通信方法

Smart Install クライアントは、ネットワークの内部でのみディレクタと通信できます。SMI プロキシは、ディレクタとの既存のクライアント通信を利用してネットワーク デバイスから関連データを抽出します。SMI プロキシは、Smart Install クライアントと PnP サーバを仲介し、ディレクタが収集したデータと類似または同等の状態にデータベースを維持します。

Smart Install 機能ガイド

設定



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

SMI プロキシとPnP エージェントの通信方法

SMI プロキシは、次のようにして PnP サーバをトリガーし、サービス要求を送信できます。

- 新しい SMI クライアント デバイスが起動すると、そのデバイスは SMI プロキシに「デバイス起動通知」要求を送信し、SMI プロキシは PnP エージェントを介して PnP サーバにこの情報要求を送信します。
- SMI プロキシは、SMI クライアントのバックオフ要求を受信すると、バックオフ タイマーを開始します。タイマーの期限が切れると、SMI プロキシは PnP エージェントを介して PnP サーバに作業情報要求を送信します。
- SMI プロキシは、PnP サーバから作業情報の「bye」要求を受信すると、ただちに PnP サーバに作業要求を送信します。
- SMI プロキシがクライアント要求を受信すると、PnP エージェントはその要求を PnP サーバに送信し、応答を待ちます。PnP エージェントは、応答がローカル デバイスとプロキシされたクライアントのどちらに向けたものであるかを
- 評価します。前者の場合は PnP エージェントがメッセージを使用し、後者の場合は SMI プロキシにメッセージが伝達されます。

SMI プロキシと調整されたコンフィギュレーションファイル

ディレクタ (IBD) は、クライアント スイッチ (SMI IBC など) に転送されるイメージやコンフィギュレーションを制御します。これは、SMI 対応のイメージを実行していない古いスイッチをアップグレードするために不可欠です。IBD がこのようなスイッチと通信し、各スイッチを適切にアップグレードできるようにするため、調整されたコンフィギュレーション ファイルが導入されました。

SMI プロキシ モードでは、各クライアントの PID、VID、および SN を取得するため、SMI プロキシは古いデバイスの SMI でサポートされる「リバース Telnet」メカニズムに従います。

IOS XE 3.6.1E および 15.2(2)E1 以降では、ディレクタ デバイスはすべてのクライアントをサポートし、古いデバイスとして扱います。プロキシ デバイスは、調整されたコンフィギュレーション ファイルを使用してクライアントに Telnet 接続し、show version コマンドの出力データを取得します。プロキシ デバイスがリロードすると、新しい調整されたコンフィギュレーション ファイル (client_cfg_pnp.txt) が生成されます。

次に、新しく作成された調整されたコンフィギュレーション ファイルの例を示します。

```
!  
version 12.2  
!  
enable password cisco  
!  
username cisco  
!  
ip http authentication enable <ckadapa>:this config is required  
!  
do telnet 5.1.1.1 19140  
!  
vstack director 5.1.1.1  
!  
end  
!
```

Smart Install 機能ガイド

設定



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

SMI プロキシ データベース

SMI 機能の動作の起点が MAC アドレスであるのに対し、PnP ソリューションの動作の起点は UDI です。SMI プロキシは、UDI を作成し、その後の通信(たとえば、SMI プロキシが SMI クライアントから PnP サーバに情報を送信する場合など)のために、SMI プロキシ データベースにそのエントリを追加します。SMI プロキシは、クライアントの MAC アドレスを使用してデータベースを検索し、SMI クライアントの UDI を取得します。SMI プロキシは、PnP サーバから SMI クライアントにメッセージを送信するときに、UDI を使用して SMI クライアントの MAC アドレスを取得します。SMI プロキシは、この MAC アドレスを使用して各 SMI クライアントにそのメッセージを送信します。このファイルは、smi_pnp_proxy_db.txt という名前です。プラットフォームに応じて「flash:/vstack」または「bootflash:/vstack」にローカルに作成されます。SMI プロキシは、エントリを作成する前に、データベースにそのエントリがないかどうかを検索します。

エントリがない場合、SMI プロキシはそれをデータベースに追加します。このデータベースはファイルに保存されており、以前ネットワーク上にあった古いデバイスのエントリを含んでいます。エントリがある場合、SMI プロキシは何もしません。SMI プロキシが稼働しているデバイスが再起動するたびに、そのデバイスの起動中にファイルからデータベースが取得されます。このデータベースをクリアすることはできません。show コマンドでエントリを表示できるだけです。

設定手順

ネットワークへのクライアントスイッチの追加

納入時、スイッチには工場出荷時のデフォルト イメージが搭載されています。コンセントにつないでネットワークに接続し、起動すると、スイッチは DHCP から IP アドレスの取得を試みます。デバイスをネットワークに追加すると、新しいクライアントが加入したディレクトリに通知が送信されます。スイッチが(直接的または間接的に)Smart Install ディレクトリに接続されている場合、ディレクトリは、DHCP オファーと確認応答によって新しいスイッチを認識します。ディレクトリはそのデータベースを検索して、スイッチが設定済みグループに属しているかどうかを確認します。属していない場合、スイッチが Smart Install ネットワークのデフォルト PID に一致しているかどうかを確認します。追加されたクライアントの種類に関するコンフィギュレーションがディレクトリにあり、加入時間中の場合、新しいクライアントはイメージとコンフィギュレーション ファイルを受信します。

(注)

Smart Install ネットワークのクライアントが複数の PID で構成される場合、MAC アドレス、接続性、スタック グループ、または製品 ID に基づいて、組み込みグループまたはカスタム グループを設定し、各グループにイメージおよびコンフィギュレーション ファイルを定義する必要があります。

DHCP サーバが外部にあっても内部に(ディレクトリ上で稼働している)あっても、加入時間中であれば、ディレクトリは IOS イメージとコンフィギュレーション ファイルのダウンロード先をクライアントに通知するためのオプションを DHCP 応答に挿入します。

Smart Install 機能ガイド

設定



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

(注)

加入時間が設定されている場合、Smart Install の設定とイメージ ファイルは、設定された時間にのみ送信されます。クライアント スイッチは、設定の誤りによりイメージまたはコンフィギュレーション ファイルがダウンロードできない場合、イメージまたはコンフィギュレーション ファイルが利用可能でない場合、あるいは加入時間が設定されていて、設定された時間外に DHCP 確認応答が発生した場合にエラー メッセージを送信します。詳細については、「加入時間の使用」を参照してください。

スイッチが次の条件を満たしていれば、スイッチを Smart Install ネットワークに追加した後、いつでもイメージ ファイルやコンフィギュレーション ファイルをオンデマンドでクライアントにダウンロードできます。

- Smart Install 対応ではないスイッチには、イネーブル モード パスワードと有効な IP インターフェイスが必要です。
- Smart Install イメージが稼働しているスイッチでは、有効な IP インターフェイスが必要です。

Smart Install ネットワークのクライアント スイッチで Cisco IOS Release 12.2(55)SE 以降、または 3.2(0)SE 以降、15.0(2)EX、15.0(2)EX1、3.6.(0)E、および 15.2.(2)E が稼働していて、同じ製品 ID のスイッチと交換された場合、新しいクライアントは、元のクライアントと同じイメージとコンフィギュレーションを受信します。「クライアント スイッチの交換」を参照してください。一般的な設定については、「Smart Install デバイスの設定」を参照してください。

クライアント スイッチへの接続

クライアント スイッチ コマンドライン インターフェイスに接続するには、`vstack attach {client-index | client_ip_address}` 特権 EXEC コマンドを入力します。client-index 番号は、Smart Install ネットワーク内のアクティブなクライアントを示します。この番号をコマンドライン ヘルプで表示するには、`vstack attach` コマンドの後に疑問符(?)を入力します。クライアントを再起動するまで、同じクライアント番号が有効です。

```
Director# vstack attach ?
1 c3750-2042 @ IP 10.0.0.1 : MAC 0000.0040.4080
2 c3750-2045 @ IP 10.0.0.2 : MAC 0000.000c.0d80
```

A.B.C.D IP address of remote node to attempt attaching to
クライアントに接続するには、クライアント スイッチの Telnet サービスを設定し、有効なパスワードを設定しておく必要があります。

デバイスのプロキシのイネーブル化

SMI プロキシをイネーブルにするには、特権 EXEC モードで次の手順を実行します。

Smart Install 機能ガイド

設定



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

	コマンド	目的
ステップ 1	config 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	[no] vstack proxy {ip-address <i>smi-ip</i> interface <i>interface name</i> } [startup-vlan <i>vlan_value</i>] [pnp-profile <i>profile-name</i>]	<p>SMI の SMI プロキシ モードをイネーブルにします。</p> <p>vstack proxy コマンドの no 形式では、SMI クライアントのサポートがオフに設定されます。</p> <ul style="list-style-type: none">● ip-address および IP アドレスを入力します。SMI を起動し、デバイスのディレクタ機能をイネーブルにします。これは 2 段階の「内部」プロセスです。● SMI プロキシは、vstack director <i>director_IP</i> コマンドに関連する機能呼び出します。ここで、<i>director_IP</i> は少なくともいずれかのスイッチ IP と一致する必要があります。外部 DHCP サーバがスイッチにアドレスとディレクタ IP を提供するシナリオでは、ディレクタとスイッチの IP アドレスが一致するスイッチだけが vstack basic で設定する対象になります。● vstack、vstack director、vstack basic、および vstack startup-vlan コマンドを実行して、スイッチの「ディレクタ」機能をイネーブルにします。● interface およびインターフェイス名を入力します。 インターフェイス名を指定すると、SMI プロキシは関連付けられた IP アドレスを使用してディレクタ機能をイネーブルにします。● startup-vlan および VLAN 値を入力します。非 VLAN 1 のシナリオをサポートするために定義されます。 ディレクタが Smart Install の操作に使用するデフォルト VLAN を指定します。 このコマンドで指定された VLAN によっては、ディレクタがネットワークに接続された新しいスイッチを特定できるように、その VLAN 上で DHCP スヌーピングがイネーブルになります。ただし、このコマンドが入力されていない場合は、VLAN 1 がデフォルトとして使用されます。
ステップ 3	end	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 4	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。

Smart Install 機能ガイド

設定



はじめに | 計画 | インストール/展開 | **設定** | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

ステップ 5	show vstack config	設定を確認します。
ステップ 6	show vstack proxy-db	SMI プロキシ データベースに存在する SMI クライアントを表示します。

Smart Install 機能ガイド

設定



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

SMI プロキシをイネーブルにすると、次のコマンドにアクセスできなくなります。

- `vstack director ip`
- **`vstack basic`**
- **`vstack join-window`**
- **`vstack backup`**

SMI プロキシがイネーブルになっているときの `vstack` コンフィギュレーションコマンドの出力は、次のようになります。

```
IBD(config)# vst ?
dhcp-localserver Configure vstack dhcp parameters
proxy Configure smi pnp proxy feature
startup-vlan Configure vstack startup management vlan
vlan Configure vstack management vlan
<cr>
```

次に、インターフェイス VLAN 1 の SMI プロキシを設定する例を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# vstack proxy interface vlan 1 startup-vlan 1
Switch(config)# end
```

次に、IP アドレス 4.1.1.1 の SMI プロキシを設定する例を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# vstack proxy ip-address 4.1.1.1 startup-vlan 1
Switch(config)# end
Switch# configure terminal
Switch(config)#vstack proxy ip-address 4.1.1.1 startup-vlan 1
pnp-profile pnp-zero-touch
Switch(config)# end
```

Smart Install 機能ガイド

メンテナンス/アップグレード



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | **メンテナンス/アップグレード** | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

ソフトウェア イメージのメンテナンスとアップデート

新しいイメージまたはコンフィギュレーションへのオンデマンド アップデート ディレクタが確立され、デフォルトまたはグループのイメージとコンフィギュレーション ファイルが定義され、ディレクタとクライアント スイッチ間の接続性が確保されていれば、オンデマンドでイメージとコンフィギュレーションのアップデートが実行できます。この機能は、新しいクライアント スイッチを Smart Install 対応に設定するためにも、また既存のクライアントのイメージやコンフィギュレーションをアップデートするためにも使用できます。

Catalyst 4500 スイッチ IBC のオンデマンド アップグレードをトリガーするプロセスは、他のプラットフォームとは異なります。違いは、ISSU アップグレード オプションにあります。たとえば、Catalyst 3500 プラットフォームの一般的なアップグレードでは、アップグレード後に IBC がリロードします。これに対して、Catalyst 4500 IBC ではダウンタイムを防止するため、vstack download-image CLI の ISSU オプションを選択してオンデマンド アップグレードを完了できます。

スイッチが有効な IP インターフェイスを持つ場合、オンデマンド ダウンロードを開始できます。Smart Install 対応ではないスイッチでオンデマンド ダウンロードを実行するには、そのスイッチでイネーブル パスワードを設定する必要があります。

(注)

Catalyst 3850 および 3650 スイッチでは、イメージをアップデートするためにクライアントをインストール モードにする必要があります。

Cisco IOS Release 12.2(58)SE、15.1(1)SY、15.0(2)SE 以降、3.2(0)SE 以降、3.6.(0)E、および 15.2.(2)E では、複数のクライアントに対して同時にオンデマンド アップデートを実行できます。

Smart Install 機能ガイド

メンテナンス/アップグレード



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | **メンテナンス/アップグレード** | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

特権 EXEC モードからディレクタで次の手順を実行して、クライアントスイッチに対するオンデマンド アップデートを実行します。

	コマンド	目的
ステップ 1	<code>config 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 2	<code>vstack director ip_ address</code>	デバイスのインターフェイスの IP アドレスを入力し、デバイスを Smart Install ディレクタとして設定します。
ステップ 3	<code>vstack basic</code>	デバイスを Smart Install ディレクタとしてイネーブルにします。
ステップ 4	<code>vstack startup-vlan vlan_ value</code>	ディレクタが Smart Install 管理に使用するデフォルト VLAN を指定します。
ステップ 5	<code>end</code>	特権 EXEC モードに戻ります。

Smart Install 機能ガイド

メンテナンス/アップグレード



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | **メンテナンス/アップグレード** | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

<p>ステップ 6</p> <pre>vstack download-image tar <i>image_URL</i> {<i>ip_address</i> <i>index name</i>} <i>remote_switch_password</i> [<i>override</i>] reload [<i>in time</i>]</pre> <p>または</p> <pre>vstack download-image built-in <i>product_family</i> <i>port_config</i> <i>remote_switch_password</i> [<i>override</i>] reload [<i>in time</i>]</pre> <p>または</p> <pre>vstack download-image {<i>imagelist_file_URL</i> {<i>ip_address</i> <i>index name</i>} built-in <i>product_family</i>}</pre>		<p>Smart Install クライアント スイッチで tar イメージのオンデマンド ダウンロードを開始します。</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>image_URL</i> と場所、およびクライアントの IP アドレスを入力します。または <i>imagelist_file</i> と場所、およびクライアントの IP アドレスを入力します (12.2(55)SE よりも前のリリース用)。• <i>ip_address</i>: クライアント スイッチの IP アドレスを入力します。• index name: 複数のクライアントまたは一定範囲のクライアントに対応するディレクタ データベースのインデックス名を入力します (1-3、4 など)。この機能は、Cisco IOS Release 12.2(58)SE、15.1(1)SY、15.0(2)SE 以降、または 3.2(0)SE 以降に追加されました。• built-in と入力し、コマンドライン ヘルプから製品ファミリとポート設定を選択します。 <p>注: このオプションは、<i>image location image_name.tar</i> Smart Install グループ コンフィギュレーション コマンドを入力して、指定した組み込みグループ用のイメージを特定している場合に使用します。</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>remote_switch_password</i>: クライアント スイッチのパスワードを入力します。 <p>注: パスワードは、スイッチで 12.2(52)SE よりも前の Cisco IOS イメージが稼動している場合にのみ必要です。スイッチがすでに Smart Install ネットワークにある場合、パスワードは不要です。複数のクライアントのイメージをアップグレードする場合、すべてのクライアントのパスワードが同じであるか、設定されていないことが必要です。</p> <ul style="list-style-type: none">• (任意) override: クライアント スイッチ上の既存のイメージを上書きします。• (任意) issu: ISSU を使用してアップグレードを試行します。
---	--	---

Smart Install 機能ガイド

メンテナンス/アップグレード



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | **メンテナンス/アップグレード** | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

ステップ 7	<pre>vstack download-config {config_URL ip_address / built-in product_family port_config} remote_switch_password startup [reload] [in time]</pre>	<p>Smart Install クライアント スイッチでコンフィギュレーションのオンデマンド ダウンロードを開始します。</p> <ul style="list-style-type: none">• コンフィギュレーション ファイルの名前と場所、およびクライアントの IP アドレスを入力します。• built-in と入力し、コマンドライン ヘルプから製品ファミリとポート設定を選択します。 <p>注:このオプションは、<code>config location config_filename Smart Install グループ コンフィギュレーション コマンド</code>を入力して、指定した組み込みグループ用のコンフィギュレーションを特定している場合に使用します。</p> <p>それ以外のキーワードおよび引数の意味は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none">• <code>remote_switch_password</code>: クライアント スイッチのパスワードを入力します。 <p>注:<code>password</code> は、スイッチが Smart Install 対応でない場合にのみ必要です。スイッチがすでに Smart Install ネットワークにある場合、パスワードは不要です。</p> <ul style="list-style-type: none">• startup: スイッチのスタートアップ コンフィギュレーションにこの設定を適用します。• (任意)reload: スイッチをリロードします。
ステップ 8	<pre>show vstack download- status</pre>	ダウンロードのステータスを確認します。

Smart Install 機能ガイド

メンテナンス/アップグレード



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | **メンテナンス/アップグレード** | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

次の例では、IP アドレスが 1.1.1.30、パスワードが *mypassword* のクライアント スイッチに対し、スケジュールされた時刻にイメージとコンフィギュレーション ファイルをオンデマンド ダウンロードするように Smart Install ディレクタを設定する方法を示します。ダウンロードは、6 時間 30 分後に実行します。

```
Director# configure terminal
Director(config)# vstack director 1.1.1.20
Director(config)# vstack basic
Director(config)# end
Director# vstack download-image tar tftp://101.122.33.10/c2960-lanbasek9-tar.122-52.SE.tar 1.1.1.30 mypassword reload in 06:30
Director# vstack download-config tftp://101.122.33.10/2960LANBase_config.txt 1.1.1.30 mypassword reload in 06:30
```

次の例では、組み込みグループに対する同じ設定を示します。

```
Director# configure terminal
Director(config)# vstack director 1.1.1.20
Director(config)# vstack basic
Director(config)# end
Director# vstack download-image built-in 3750 24 mypassword override reload in 6:30
Director# vstack download-config built-in 3750 24 mypassword reload in 06:30
```

カスタム グループを使った接続、MAC アドレス、スタック番号、または製品 ID に基づくグループの設定 カスタム グループを設定することにより、スタック内のスイッチの接続、MAC アドレス、スタック番号、または製品 ID に一致するすべてのクライアント スイッチに対してイメージとコンフィギュレーション ファイルを設定できます。クライアント スイッチは、設定の誤りによりイメージまたはコンフィギュレーション ファイルがダウンロードできない場合、イメージまたはコンフィギュレーション ファイル

が利用可能でない場合、あるいは加入時間が設定されていて、設定された時間外に DHCP 確認応答が発生した場合にエラー メッセージを送信します。

接続に基づくカスタムグループの設定

Smart Install ネットワーク内のスイッチの接続性またはトポロジに基づいて、カスタム グループを設定できます。たとえば、接続性による一致を使用して、単一のインターフェイス経由でディレクタに接続されるスイッチや、特定の中継スイッチ経由でディレクタに接続されるスイッチをグループとして設定できます。接続性の一致は、製品 ID またはスタック番号のカスタム グループよりも優先され、組み込みグループよりも優先されますが、MAC アドレスに基づくグループよりは優先されません。接続の設定と一致しないスイッチは、組み込みグループまたはデフォルト設定のコンフィギュレーション ファイル、ポスト インストール ファイル、およびイメージを取得します。

Smart Install 機能ガイド

メンテナンス/アップグレード



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | **メンテナンス/アップグレード** | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

特権 EXEC モードからディレクタで次の手順を実行して、接続性に基づくカスタム グループを設定します。

	コマンド	目的
ステップ 1	<code>config 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 2	<code>vstack director ip_address</code>	デバイスのインターフェイスの IP アドレスを入力し、デバイスを Smart Install ディレクタとして設定します。
ステップ 3	<code>vstack basic</code>	デバイスを Smart Install ディレクタとしてイネーブルにします。
ステップ 4	<code>vstack startup-vlan vlan_value</code>	ディレクタが Smart Install 管理に使用するデフォルト VLAN を指定します。
ステップ 5	<code>vstack group custom group_name connectivity</code>	接続の一致に基づいてカスタム グループを特定し、そのグループに対する Smart Install グループ コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 6	<code>match host ip_address interface interface-id</code>	カスタム グループのクライアント スイッチを特定します。 <ul style="list-style-type: none">• host ip_address: クライアントのアップストリーム ネイバーの IP アドレス(これはディレクタまたは中継デバイスの可能性があります)。• interface interface-id: クライアントが接続されているアップストリーム ネイバーのインターフェイス。インターフェイス ID は、たとえば GigabitEthernet 2/0/1 のように完全な形式で指定する必要があります。

Smart Install 機能ガイド

メンテナンス/アップグレード



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | **メンテナンス/アップグレード** | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

ステップ 7	image location image_name.tar	<p>カスタム グループ用の場所とイメージ ファイルを入力します。</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>location</i>: TFTP サーバがディレクトタであり、ファイルがディレクトタのフラッシュ メモリに格納されている場合は、flash: を入力します。または、tftp: とイメージ ファイルの場所を入力します。flash: の代わりに flash0:、flash1:、または usb: を入力することもできます。 <p>注: 次のオプションは、コマンドライン ヘルプに表示されますが、サポートされていません。flash1:、ftp:、http:、https:、null:、nvram:、rcp:、scp:、system:、tmpsys:。</p> <p>注: Catalyst 3850 および 3650 プラットフォーム用のイメージには .bin 拡張子付きバンドルになっています。 .tar 拡張子では入手できません。</p>
ステップ 8	config location config_filename.	<p>カスタム グループ用の場所とコンフィギュレーション ファイルを入力します。</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>location</i>: TFTP サーバがディレクトタであり、ファイルがディレクトタのフラッシュ メモリに格納されている場合は、flash: を入力します。または、tftp: とコンフィギュレーション ファイルの場所を入力します。flash: の代わりに flash0:、flash1:、または usb: を入力することもできます。 <p>注: 次のオプションは、コマンドライン ヘルプに表示されますが、サポートされていません。flash1:、ftp:、http:、https:、null:、nvram:、rcp:、scp:、system:、tmpsys:。</p>

Smart Install 機能ガイド

メンテナンス/アップグレード



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | **メンテナンス/アップグレード** | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

ステップ 9	<code>config location</code> <code>post_install_filename</code>	<p>カスタム グループ用の場所とポスト インストール ファイルを入力します。</p> <p>注: イメージとコンフィギュレーションはいずれかまたは両方を指定する必要がありますが、ポスト インストール スクリプトはオプションです。</p> <ul style="list-style-type: none">• <code>location</code> :TFTP サーバがディレクタであり、ファイルがディレクタのフラッシュ メモリに格納されている場合は、<code>flash:</code> を入力します。または、<code>tftp:</code> とポスト インストール ファイルの場所を入力します。<code>flash:</code> の代わりに <code>flash0:</code>、<code>flash1:</code>、または <code>usb:</code> を入力することもできます。 <p>注: 次のオプションは、コマンドライン ヘルプに表示されますが、サポートされていません。<code>flash1:</code>、<code>ftp:</code>、<code>http:</code>、<code>https:</code>、<code>null:</code>、<code>nvrn:</code>、<code>rcp:</code>、<code>scp:</code>、<code>system:</code>、<code>tmpsys:</code>。</p>
ステップ 10	<code>end</code>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 11	<code>copy running-config</code> <code>startup config</code>	(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。
ステップ 12	<code>show vstack group</code> <code>custom detail</code>	設定を確認します。

Smart Install 機能ガイド

メンテナンス/アップグレード



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | **メンテナンス/アップグレード** | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

次の例では、指定されたホストとインターフェイスに接続されているすべてのスイッチを含む `testgroup2` というカスタム グループを作成し、そのグループが指定されたイメージ ファイルとコンフィギュレーションを使用するように設定します。

```
Director# configure terminal
Director(config)# vstack director 1.1.1.20
Director(config)# vstack basic
Director(config)# vstack group custom textgroup2 connectivity
Director(config-vstack-group)# match host 1.1.1.10 interface
GigabitEthernet 1/0/3
Director(config-vstack-group)# image tftp://101.122.33.10/c3750-
ipbase-tar.122-52.SE.tar
Director(config-vstack-group)# config tftp://101.122.33.10/3750-
24-ipbase_config.txt
Director(config-vstack-group)# script tftp://101.122.33.10/3750-
24-ipbase_post_install.txt
Director(config-vstack-group)# exit
Director(config)# end
```

MAC アドレスに基づくカスタムグループの設定

Smart Install ネットワーク内のスイッチの MAC アドレスに基づいて、カスタム グループを設定できます。MAC アドレスの一致は、他のどのような一致よりも優先されます。グループ内の MAC アドレスと一致しないスイッチは、別のグループまたはデフォルト設定のコンフィギュレーション ファイル、ポスト インストール ファイル、およびイメージを取得します。

Smart Install 機能ガイド

メンテナンス/アップグレード



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | **メンテナンス/アップグレード** | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

特権 EXEC モードからディレクタで次の手順を実行して、接続性に基づくカスタム グループを設定します。

	コマンド	目的
ステップ 1	config 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	vstack director ip_ address	デバイスのインターフェイスの IP アドレスを入力し、デバイスを Smart Install ディレクタとして設定します。
ステップ 3	vstack basic	デバイスを Smart Install ディレクタとしてイネーブルにします。
ステップ 4	vstack startup-vlan vlan_ value	ディレクタが Smart Install 管理に使用するデフォルト VLAN を指定します。
ステップ 5	vstack group custom group_name mac	MAC アドレスの一致に基づいてカスタム グループを特定し、そのグループに対する Smart Install グループ コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 6	match mac_ address	カスタム グループに追加するクライアント スイッチの MAC アドレスを入力します。追加する MAC アドレスごとにこのコマンドを繰り返します。 注: Smart Install ネットワークでスイッチの MAC アドレスを確認するには、show vstack neighbors all 特権 EXEC コマンドを入力します。 グループに追加するスイッチは、同じイメージとコンフィギュレーション ファイルを使用できる必要があります。

Smart Install 機能ガイド

メンテナンス/アップグレード



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | **メンテナンス/アップグレード** | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

ステップ 7	<i>image location</i> <i>image_name.tar</i>	<p>カスタム グループ用の場所とイメージ ファイルを入力します。</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>location</i> : TFTP サーバがディレクトリであり、ファイルがディレクトリのフラッシュ メモリに格納されている場合は、flash: を入力します。または、tftp: とイメージの場所を入力します。flash: の代わりに flash0:、flash1:、または usb: を入力することもできます。 <p>注: 次のオプションは、コマンドライン ヘルプに表示されますが、サポートされていません。flash1:、ftp:、http:、https:、null:、nvram:、rcp:、scp:、system:、tmpsys:。</p> <p>注: Catalyst 3850 および 3650 プラットフォーム用のイメージは .bin 拡張子付きバンドルになっています。tar 拡張子では入手できません。</p>
ステップ 8	<i>config location config_filename</i>	<p>カスタム グループ用の場所とコンフィギュレーション ファイルを入力します。</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>location</i> : TFTP サーバがディレクトリであり、ファイルがディレクトリのフラッシュ メモリに格納されている場合は、flash: を入力します。または、tftp: とコンフィギュレーション ファイルの場所を入力します。flash: の代わりに flash0:、flash1:、または usb: を入力することもできます。 <p>注: 次のオプションは、コマンドライン ヘルプに表示されますが、サポートされていません。flash1:、ftp:、http:、https:、null:、nvram:、rcp:、scp:、system:、tmpsys:。</p>

Smart Install 機能ガイド

メンテナンス/アップグレード



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | **メンテナンス/アップグレード** | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

ステップ 9	<code>script location</code> <code>post_install_filename</code>	カスタム グループ用の場所とポスト インストール ファイルを入力します。 注: イメージとコンフィギュレーションはいずれかまたは両方を指定する必要がありますが、ポスト インストール スクリプトはオプションです。 <ul style="list-style-type: none"><code>location</code> : TFTP サーバがディレクタであり、ファイルがディレクタのフラッシュ メモリに格納されている場合は、<code>flash:</code> を入力します。または、<code>tftp:</code> とポスト インストール ファイルの場所を入力します。<code>flash:</code> の代わりに <code>flash0:</code>、<code>flash1:</code>、または <code>usb:</code> を入力することもできます。 注: 次のオプションは、コマンドライン ヘルプに表示されますが、サポートされていません。 <code>flash1:</code> 、 <code>ftp:</code> 、 <code>http:</code> 、 <code>https:</code> 、 <code>null:</code> 、 <code>nvrn:</code> 、 <code>rcp:</code> 、 <code>scp:</code> 、 <code>system:</code> 、 <code>tmpsys:</code> 。
ステップ 10	<code>end</code>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 11	<code>copy running-config startup</code>	(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。
ステップ 12	<code>show vstack group custom</code>	設定を確認します。

次の例では、MAC アドレスで特定される 3 つのスイッチを含む `testgroup3` というカスタム グループを作成し、指定したイメージ ファイルおよびコンフィギュレーションを使用するグループを設定します。

```
Director# configure terminal
Director(config)# vstack director 1.1.1.20
Director(config)# vstack basic
Director(config)# vstack group custom textgroup3 mac
Director(config-vstack-group)# match mac 0023.34ca.c180
Director(config-vstack-group)# match mac 001a.a1b4.ee00
Director(config-vstack-group)# match mac 00:1B:54:44:C6:00
Director(config-vstack-group)# image tftp://101.122.33.10/c3750-
ipbase-tar.122-52.SE.tar
Director(config-vstack-group)# config tftp://101.122.33.10/3750-
24-ipbase_config.txt
Director(config-vstack-group)# script tftp://101.122.33.10/3750-
24-ipbase_post_install.txt

Director(config-vstack-group)# exit
Director(config)# end
```

スタック番号に基づくカスタムグループの設定

スタック内のスイッチの番号に基づいて、カスタム グループを設定できます。特定のスタック番号と製品 ID に一致するスタックのすべてのスイッチに対し、同一の設定が実行されます。

(注)

スタックのクライアント スイッチをアップデートできるのは、カスタム スタック グループに属する場合のみです。デフォルト グループには所属できません。

Smart Install 機能ガイド

メンテナンス/アップグレード



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | **メンテナンス/アップグレード** | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

特権 EXEC モードからディレクタで次の手順を実行して、スタック番号に基づくカスタム グループを設定します。

	コマンド	目的
ステップ 1	<code>config 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 2	<code>vstack director ip_ address</code>	デバイスのインターフェイスの IP アドレスを入力し、デバイスを Smart Install ディレクタとして設定します。
ステップ 3	<code>vstack basic</code>	デバイスを Smart Install ディレクタとしてイネーブルにします。
ステップ 4	<code>vstack startup-vlan vlan_ value</code>	ディレクタが Smart Install 管理に使用するデフォルト VLAN を指定します。
ステップ 5	<code>vstack group custom group_ name stack</code>	スタック番号の一致に基づいてカスタム グループを特定し、そのグループに対する Smart Install グループ コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 6	<code>match switch_ number stack product_ family port_ config</code>	カスタム グループのクライアントスイッチを特定します。 <ul style="list-style-type: none">• <code>switch_ number</code>: スタック内のスイッチの番号。範囲は 1 ~ 9 です。• <code>product_ family</code>: コマンドライン ヘルプからスタック製品ファミリーを選択します。• <code>port_ config</code>: スwitchのポート設定。使用可能なポート設定を確認するには、製品名の後に ? を入力します。

Smart Install 機能ガイド

メンテナンス/アップグレード



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | **メンテナンス/アップグレード** | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

ステップ 7	<i>image location image_name.tar</i>	<p>カスタム グループ用の場所とイメージ ファイルを入力します。</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>location</i>: TFTP サーバがディレクトリであり、ファイルがディレクトリのフラッシュ メモリに格納されている場合は、flash: を入力します。または、tftp: とイメージ ファイルの場所を入力します。flash: の代わりに flash0:、flash1:、または usb: を入力することもできます。 <p>注: 次のオプションは、コマンドライン ヘルプに表示されますが、サポートされていません。 flash1:、ftp:、http:、https:、null:、nvr:、rcp:、scp:、system:、tmpsys:。</p> <p>注: Catalyst 3850 および 3650 プラットフォーム用のイメージは .bin 拡張子付きバンドルになっています。.tar 拡張子では入手できません。</p>
ステップ 8	<i>config location config_filename.</i>	<p>カスタム グループ用の場所とコンフィギュレーション ファイルを入力します。</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>location</i>: TFTP サーバがディレクトリであり、ファイルがディレクトリのフラッシュ メモリに格納されている場合は、flash: を入力します。または、tftp: とグループ用のコンフィギュレーション ファイルの場所を入力します。flash: の代わりに flash0:、flash1:、または usb: を入力することもできます。 <p>注: 次のオプションは、コマンドライン ヘルプに表示されますが、サポートされていません。 flash1:、ftp:、http:、https:、null:、nvr:、rcp:、scp:、system:、tmpsys:。</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>config_filename</i>: グループ用のコンフィギュレーション ファイルのファイル名。

Smart Install 機能ガイド

メンテナンス/アップグレード



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | **メンテナンス/アップグレード** | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

ステップ 9	<code>script location post_install_filename</code>	<p>カスタム グループ用の場所とポスト インストール ファイルを入力します。</p> <p>注: イメージとコンフィギュレーションはいずれかまたは両方を指定する必要がありますが、ポスト インストール スクリプトはオプションです。</p> <ul style="list-style-type: none"><i>location</i>: TFTP サーバがディレクタであり、ファイルがディレクタのフラッシュ メモリに格納されている場合は、flash: を入力します。または、tftp: とポスト インストール ファイルの場所を入力します。flash: の代わりに flash0:、flash1:、または usb: を入力することもできます。 <p>注: 次のオプションは、コマンドライン ヘルプに表示されますが、サポートされていません。 flash1:、ftp:、http:、https:、null:、nvram:、rcp:、scp:、system:、tmpsys:。</p> <p><i>post_install_filename</i>: グループ用のポスト インストール ファイルのファイル名。</p>
ステップ 10	<code>end</code>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 11	<code>copy running-config startup config</code>	(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。
ステップ 12	<code>show vstack group custom detail</code>	設定を確認します。

Smart Install 機能ガイド

メンテナンス/アップグレード



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | **メンテナンス/アップグレード** | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

次の例では、Catalyst 3750 24 ポート スタックのスイッチ メンバー 2 として識別されるすべてのスイッチ用に *testgroup* という名前のカスタム グループを作成し、指定したイメージ、コンフィギュレーション ファイル、およびポスト インストール ファイルを使用しています。

```
Director# configure terminal
Director(config)# vstack director 1.1.1.20
Director(config)# vstack basic
Director(config)# vstack group custom testgroup stack
Director(config-vstack-group)# image tftp://101.122.33.10/c3750-ipbase-tar.122-52.SE.tar
Director(config-vstack-group)# config tftp://101.122.33.10/3750stack_config.txt
Director(config-vstack-group)# script tftp://101.122.33.10/3750stack_post_install.txt
Director(config-vstack-group)# match 1 3750 24poe
Director(config-vstack-group)# match 2 3750 24poe
Director(config-vstack-group)# match 3 3750 24poe
Director(config-vstack-group)# exit
Director(config)# end
```

製品 ID に基づくカスタム グループ

Smart Install ネットワーク内のスイッチの製品 ID に基づいて、カスタム グループを設定できます。グループ内の製品 ID と一致しないスイッチは、別のグループまたはデフォルト設定のコンフィギュレーション ファイル、ポスト インストール ファイル、およびイメージを取得できます。

Smart Install 機能ガイド

メンテナンス/アップグレード



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | **メンテナンス/アップグレード** | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

特権 EXEC モードからディレクタで次の手順を実行して、接続性に基づくカスタム グループを設定します。

	コマンド	目的
ステップ 1	<code>config 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 2	<code>vstack director ip_ address</code>	デバイスのインターフェイスの IP アドレスを入力し、デバイスを Smart Install ディレクタとして設定します。
ステップ 3	<code>vstack basic</code>	デバイスを Smart Install ディレクタとしてイネーブルにします。
ステップ 4	<code>vstack startup-vlan vlan_ value</code>	ディレクタが Smart Install 管理に使用するデフォルト VLAN を指定します。
ステップ 5	<code>vstack group custom group_ name product-id</code>	製品 ID の一致に基づいてカスタム グループを特定し、そのグループに対する Smart Install グループ コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 6	<code>match product-id</code>	カスタム グループのクライアント スイッチの製品 ID を入力します。 注: 製品 ID には、組み込みグループと同じ製品 ID を指定できます。クライアントが組み込みグループとカスタム グループに一致する場合は、カスタム グループの方が優先されます。
ステップ 7	<code>image location image_ name.tar</code>	カスタム グループ用の場所とイメージ ファイルを入力します。 <ul style="list-style-type: none"><code>location</code> : TFTP サーバがディレクタであり、ファイルがディレクタのフラッシュ メモリに格納されている場合は、<code>flash:</code> を入力します。または、<code>tftp:</code> とイメージの場所を入力します。<code>flash:</code> の代わりに <code>flash0:</code>、<code>flash1:</code>、または <code>usb:</code> を入力することもできます。 注: 次のオプションは、コマンドライン ヘルプに表示されますが、サポートされていません。 <code>flash1:</code> 、 <code>ftp:</code> 、 <code>http:</code> 、 <code>https:</code> 、 <code>null:</code> 、 <code>nvrाम:</code> 、 <code>rcp:</code> 、 <code>scp:</code> 、 <code>system:</code> 、 <code>tmpsys:</code> 。

Smart Install 機能ガイド

メンテナンス/アップグレード



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | **メンテナンス/アップグレード** | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

ステップ 8	<code>config location config_filename.</code>	<p>カスタム グループ用の場所とコンフィギュレーション ファイルを入力します。</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>location</i> :TFTP サーバがディレクタであり、ファイルがディレクタのフラッシュ メモリに格納されている場合は、<i>flash:</i> を入力します。または、<i>tftp:</i> とコンフィギュレーション ファイルの場所を入力します。<i>flash:</i> の代わりに <i>flash0:</i>、<i>flash1:</i>、または <i>usb:</i> を入力することもできます。 <p>注: 次のオプションは、コマンドライン ヘルプに表示されますが、サポートされていません。<i>flash1:</i>、<i>ftp:</i>、<i>http:</i>、<i>https:</i>、<i>null:</i>、<i>nvrn:</i>、<i>rcp:</i>、<i>scp:</i>、<i>system:</i>、<i>tmsys:</i>。</p>
ステップ 9	<code>script location post_install_filename</code>	<p>カスタム グループ用の場所とポスト インストール ファイルを入力します。</p> <p>注: イメージとコンフィギュレーションはいずれかまたは両方を指定する必要がありますが、ポスト インストール スクリプトはオプションです。</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>location</i> :TFTP サーバがディレクタであり、ファイルがディレクタのフラッシュ メモリに格納されている場合は、<i>flash:</i> を入力します。または、<i>tftp:</i> とポスト インストール ファイルの場所を入力します。<i>flash:</i> の代わりに <i>flash0:</i>、<i>flash1:</i>、または <i>usb:</i> を入力することもできます。 <p>注: 次のオプションは、コマンドライン ヘルプに表示されますが、サポートされていません。<i>flash1:</i>、<i>ftp:</i>、<i>http:</i>、<i>https:</i>、<i>null:</i>、<i>nvrn:</i>、<i>rcp:</i>、<i>scp:</i>、<i>system:</i>、<i>tmsys:</i>。</p>
ステップ 10	<code>end</code>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 11	<code>copy running-config startup config</code>	(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。
ステップ 12	<code>show vstack group custom detail</code>	設定を確認します。

Smart Install 機能ガイド

メンテナンス/アップグレード



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | **メンテナンス/アップグレード** | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

次の例では、製品 ID WS-C2960-48TC-L で特定されるスイッチを含む `testgroup4` というカスタム グループを作成し、指定したイメージ ファイル、コンフィギュレーション ファイル、およびポスト インストール ファイルを使用するグループを設定します。

```
Director# configure terminal
Director(config)# vstack director 1.1.1.20
Director(config)# vstack basic
Director(config)# vstack group custom textgroup4 product-id
Director(config-vstack-group)# match WS-C2960-48TC-L
Director(config-vstack-group)# image tftp://101.122.33.10/c2960-
lanbase-tar.122-52.SE.tar
Director(config-vstack-group)# config
tftp://101.122.33.10/c2960-lanbase_config.txt
Director(config-vstack-group)# script
tftp://101.122.33.10/c2960-lanbase_post_install.txt
Director(config-vstack-group)# exit
Director(config)# end
```

最新のソフトウェア ファイルの入手

クライアントでのファイル ダウンロードの管理

イメージとコンフィギュレーション ファイルをクライアントにダウンロードするためにダウンロード管理を使用できます。Smart Install 以外のクライアントの場合、HTTP エミュレーション プロセスがファイルのダウンロードを管理します。Smart Install 対応クライアントの場合、ディレクタからの要求を受信したときに、ファイルのダウンロードが実行されます。

Smart Install 以外のクライアントのダウンロード管理

Smart Install に対応していないクライアントの場合、HTTP エミュレーションを介してディレクタからダウンロードを開始できます。クライアントはディレクタに対して新しい接続を開始し、ディレクタは非 Smart Install

クライアントに対してポート 80 で新しい HTTP 接続を開始します。グループ データベースのイメージ ファイル名とコンフィギュレーション ファイル名が収集され、ダイアログは HTTP エミュレーションを介して非 Smart Install クライアントで発行されます。ダウンロードが完了すると、クライアントで reload が発行されます。

(注)

スタック可能なスイッチには、デフォルトのイメージとコンフィギュレーションがないため、適切なコンフィギュレーションが必要です。

Smart Install クライアントのダウンロード管理

Smart Install 対応クライアントがイメージとコンフィギュレーション ファイルを受信すると、クライアントで write erase および reload を実行します。クライアントではディレクタとの接続が確立され、イメージとコンフィギュレーション ファイルに関する情報が収集されます。この情報が収集されると、クライアントのアップデートが開始されます。アップデートが完了すると、Smart Install 対応クライアントは再起動します。

クライアント ホスト名のプレフィックスの設定

新規のスイッチを設定する場合、スイッチとそのネット内での位置の特定を容易にするために、ディレクタで、次のグローバル コンフィギュレーション コマンドを入力することができます。

```
vstack hostname-prefix prefix
```

Smart Install 機能ガイド

メンテナンス/アップグレード



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | **メンテナンス/アップグレード** | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

これにより、Smart Install ネットワークでの、クライアントのホスト名にプレフィックスを入力できます。ディレクタによって DHCP 要求をスヌーピングされるスイッチでは、スイッチ ホスト名の最後の部分に、スイッチの MAC アドレスの末尾 3 バイトが含まれています。

次の例では、DHCP スヌーピングが実行されているクライアントに対し、Cisco というホスト名を設定する方法を示します。2 番目の例では、割り当てられたスイッチ ホスト名を示します。

```
Director(config)# vstack hostname-prefix Cisco
Director(config)# exit
```

ここで、ディレクタからスイッチに telnet 接続すると、ホスト名が表示されます。

```
Director#
*Mar 1 17:21:43.281: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
*Mar 1 17:21:52.399: %DHCP-6-ADDRESS_ASSIGN: Interface Vlan1 assigned DHCP address 172.16.0.17, mask 255.255.0.0, hostname CISCO-bf.97c0#
```

追加の Smart Install 管理 VLAN の設定

クライアント スイッチは任意の VLAN に指定できます。ただし、その場合、その VLAN をスヌーピングするようにディレクタを (vstack vlan vlan-id グローバル コンフィギュレーション コマンドを入力することによって) 設定し、かつ、VLAN からのトラフィック フローがディレクタを通過する必要があります。ディレクタは、複数のレイヤ 2 サブネットのクライアントを含む複数の VLAN をスヌーピングできます。デフォルトでディレクトリが

イーサネット スイッチの場合、VLAN 1 が Smart Install 管理 VLAN であり、DHCP によってスヌープされる唯一の VLAN です。ただし、vstack startup-vlan グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して、他のデフォルト VLAN を指定できます。

この Smart Install 管理 VLAN や DHCP スヌーピングに参加する VLAN の範囲は、ユーザが追加できます。Smart Install 管理 VLAN の設定数は、上限はありません。

vstack vlan vlan-id

このコマンドは、ディレクタがルータの場合はサポートされません。ルータでは、vstack basic コマンドを使用して、Smart Install をイネーブルにすると、ルータのすべてのレイヤ 3 インターフェイスに接続されたクライアントは、Smart Install と通信し続けます。クライアントには、DHCP プールの指定に従ってディレクタに到達するデフォルト ルートが必要です

Smart Install 機能ガイド

メンテナンス/アップグレード



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | **メンテナンス/アップグレード** | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

特権 EXEC モードで、ディレクタで次の手順を実行して、起動 VLAN を設定します。

	コマンド	目的
ステップ 1	config 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	vstack director ip_ address	デバイスのインターフェイスの IP アドレスを入力し、デバイスを Smart Install ディレクタとして設定します。
ステップ 3	vstack basic	デバイスを Smart Install ディレクタとしてイネーブルにします。
ステップ 4	vstack vlan vlan-id	Smart Install 管理用の VLAN を指定します。
ステップ 5	vstack startup-vlan vlan_value	ディレクタが Smart Install 管理に使用する起動 VLAN を指定します。 注:この VLAN がすでに Smart Install 管理用の VLAN としてシステムに存在することを確認してください。
ステップ 6	no vstack startup-vlan	VLAN 1 が Smart Install 管理の起動 VLAN になるように、起動 VLAN の VLAN を削除します。
ステップ 7	end	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 8	no vstack vlan	(任意) Smart Install 管理 VLAN のリストから以前の vlan-id VLAN を削除します。
ステップ 9	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。
ステップ 10	show vstack group custom detail	設定を確認します。

Smart Install 機能ガイド

メンテナンス/アップグレード



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | **メンテナンス/アップグレード** | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

クライアント スイッチのアップデート

サポートされるイメージとコンフィギュレーションのアップデートのタイプ

- **ゼロタッチ アップデート**: コンフィギュレーションがないクライアント用です。新しいクライアントに初めてイメージおよびコンフィギュレーションをインストールする場合、write erase および reload の後にクライアントにイメージとコンフィギュレーションをインストールする場合、または vstack backup がイネーブルなときの交換スイッチの場合に使用できます。Smart Install ネットワークでは、ゼロタッチ アップデートを実施するために DHCP を実行する必要があります。
- Cisco IOS Release XE 3.5.0E および Cisco IOS 15.2(1)SG よりも前のすべてのクライアントでは、イメージとコンフィギュレーションを組み合わせたゼロタッチ アップグレードのみがサポートされていました。Cisco IOS Release XE 3.6.0E および Cisco IOS Release 15.2(1)SG では、イメージとコンフィギュレーションを組み合わせたゼロタッチ アップグレードが必須ではなくなり、コンフィギュレーションのみ、およびイメージのみのゼロタッチ アップグレードがすべてのクライアントでサポートされています。
- **オンデマンド アップデート**: ネットワークにすでに存在し、ディレクタに接続されているスイッチ用です。オンデマンド アップデートは、1 つのクライアント、または組み込みグループに属するすべてのクライアントで実施できます。オンデマンド アップデートに、DHCP は必要ありません。クライアントが組み込みグループに属していない場合、ディレクタが 1 つのクライアントをアップデートするには、クライアントの IP アドレスが必要です。12.2(52)SE よりも前のイメージが稼動しているクライアントのオンデマンド アップデートでは、クライアントにイネーブルパスワードおよび IP インターフェイスを設定する必要があります。

どの Smart Install クライアント スイッチにでもゼロタッチ アップデートまたはオンデマンド アップデートを実施できます。また、ディレクタからスイッチに接続できる(直接または別のスイッチ経由)限り、ディレクタから vstack download-image および vstack download-config 特権 EXEC コマンドを使用して、任意のスイッチのイメージまたはコンフィギュレーションをアップデートすることもできます。さらに、クライアント スイッチに対して telnet を実行し、archive download-sw 特権 EXEC コマンドを使用してスイッチ ソフトウェアをアップデートすることもできます。クライアント スイッチに対して telnet を実行する場合は、任意の設定を行えるようにスイッチのイネーブル パスワードを知っている必要があります。

Cisco IOS Release 12.2(58)SE、15.1(1)SY、15.0(2)SE、3.2(0)SE 以降、3.6(0)SE では、vstack download-image 特権 EXEC コマンド内のディレクタ データベースからインデックス番号を入力して、同じ製品 ID とパスワードを持つ複数のクライアントの同時アップデートを実行できます。

ゼロタッチ インストール

ゼロタッチ インストールとは、コンフィギュレーションがないクライアント スイッチでディレクタによって開始されるアップデートのことです。Smart Install 対応スイッチと非 Smart Install スイッチで、ゼロタッチ インストールを実行できます。ゼロタッチ インストールは、ユーザ操作がほとんどないかまったくない状態で自動的に実行されます。設定されていないスイッチと見なされるのは、新規のスイッチ、または write erase および reload の特権 EXEC コマンドが入力されたスイッチです。

ゼロタッチ インストール中は、コンソール キーボードの操作、スイッチへのコマンドや自動リターンの入力はいしないでください。このような操作を行うと、自動インストールおよび Smart Install プロセスが停止します。プロセスを回復して再起動するには、システム プロンプトに戻り、write erase および reload コマンドを入力して、プロセスを再起動する必要があります。

Smart Install 機能ガイド

メンテナンス/アップグレード



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | **メンテナンス/アップグレード** | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

TFTP サーバがディレクトリになっている場合、このファイルは、ディレクトリのルート ディレクトリに保存されます。サーバが別のデバイスである場合、このファイルは、`tftproot` ディレクトリに保存されます。このディレクトリは、TFTP で送信するファイルを保存するための TFTP サーバのデフォルト ディレクトリです。イメージ リスト ファイル、新しいコンフィギュレーション ファイル、およびイメージも、このディレクトリに保存されます。「TFTP サーバの設定」を参照してください。

移行

クライアント コンフィギュレーションのバックアップ

クライアントの起動後、スタートアップ コンフィギュレーションのコピーがディレクトリに送信されます。このファイルは、そのファイルのバックアップ コンフィギュレーションです。ユーザが、直接またはディレクトリを介して、クライアント コンフィギュレーションを保存するたびに、バックアップ コンフィギュレーションが作成されます。コンフィギュレーションは、ディレクトリ上のローカル リポジトリまたはサーバ上のリモート リポジトリに格納されます。バックアップ ファイルは、ゼロタッチ交換中にクライアントを再設定するために使用されます。

(注)

クライアント バックアップがサポートされるのは、ディレクトリとクライアントが Cisco IOS Release 12.2(55)SE 以降を実行している場合のみです。

クライアント コンフィギュレーションのバックアップは、デフォルトでイネーブルです。ディセーブルにするには、`no vstack backup` グローバル コンフィギュレーション コマンドを入力します。ディレクトリでファイルのバックアップ機能をイネーブルにするには、`vstack backup` を入力しま

す。また、バックアップ ファイルのリポジトリを設定できます。リポジトリを指定しない場合、ファイルはディレクトリの `flash:/vstack` ディレクトリに格納されます。

クライアント コンフィギュレーションのバックアップは、次の場合にトリガーされます。

- write memory 特権 EXEC コマンドをクライアントで入力した場合。
- ディレクトリが起動し、クライアントのコンフィギュレーション情報を要求し、そのコンフィギュレーションをバックアップする場合。

クライアント スイッチの交換

ゼロタッチ交換を使用すると、Smart Install ネットワークに類似の種類 of クライアントを交換およびインストールできます。新しいスイッチをネットワークに追加すると、CDP データベースの更新はディレクトリに送信されます。ディレクトリでは、新しい MAC アドレスかどうか（つまり新しいクライアントかどうか）が判断されます。クライアントを交換し、ネットワークから削除する必要がある場合、CDP データベースでは、削除されたクライアントが *inactive* と表示されます。製品 ID が同じ別のクライアント MAC アドレスが同じポートに検出された場合、このクライアントは交換クライアントと見なされます。ディレクトリからは、前のクライアントと同じイメージとコンフィギュレーションが送信されます。

ディレクトリ データベースからは、元のクライアントのエントリが削除されます。元のクライアントをネットワークの別の場所に配置する場合、そのクライアントに対して、クライアントの新しい情報を含む新しいエントリが作成されます。

Smart Install 機能ガイド

メンテナンス/アップグレード



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | **メンテナンス/アップグレード** | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

ゼロタッチ交換中は、交換クライアントが最新のバックアップ コンフィギュレーション ファイルを受信します。このファイルは、ディレクタまたはリモート リポジトリに格納されています。ディレクタでバックアップ機能がディセーブルにされていない場合、クライアント コンフィギュレーション ファイルはデフォルトでバックアップされます。

同じブランチで同時に交換できるのは、1 つの Smart Install クライアントのみで、ディレクタに対するパスが 1 つのみの場合です。

(注)

ゼロタッチ交換は、ディレクタと元のクライアントで Cisco IOS Release 12.2(55)SE 以降、15.1(1)SY、15.0(2)SE 以降、3.2(0)SE 以降、15.0(2)EX、15.0(2)EX1、3.6.(0)E、または 15.2.(2)E が稼動している場合にだけサポートされます。それよりも前のリリースが稼動しているクライアント スイッチの場合、新しいスイッチはシード交換を受信します。

交換クライアントと既存のクライアントが同じ製品 ID、ポート接続、またはインターフェイスを持っていない場合、Smart Install ネットワークからは、その交換クライアントが新規と見なされます。たとえば、交換クライアントは、ディレクタ上、および元のクライアントだった他のクライアント スイッチ上の同じポートに接続する必要があります。新しいデバイスをネットワークに追加すると、新しいクライアントが加入したディレクタに通知が送信されます。追加されたクライアントの種類に関するコンフィギュレーションがディレクタにあり、加入時間中の場合、新しいクライアントはイメージとコンフィギュレーション ファイルを受信します。

加入時間の使用

加入時間は、クライアントがイメージまたはコンフィギュレーション ファイルをアップデートできる時間です。ディレクタは、加入時間中にのみ、クライアントに対してイメージおよびコンフィギュレーションに関する情報を提供できます。クライアントが加入時間外に Smart Install ネットワークに加入しようとしても加入できません。また、イメージおよびコンフィギュレーション ファイルをアップデートできません。

vstack join-window mode auto グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用すると、加入時間中にクライアントが追加された場合、最新のイメージおよびコンフィギュレーション ファイルでクライアントが自動的にアップデートされます。no vstack join-window mode グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用すると、クライアントが保留状態になります。

加入時間を開くまたは閉じるには、次のコマンドを使用します。

- コンフィギュレーションおよびイメージ ファイルのクライアント スイッチへのダウンロードを制御するために加入時間を設定するには、vstack join-window start [date] hh:mm [interval] [end date] [recurring] グローバル コンフィギュレーション コマンドを入力します。
- 加入時間を手動で閉じるには vstack join-window close グローバル コンフィギュレーション コマンド、加入時間を手動で開くには no vstack join-window close グローバル コンフィギュレーション コマンドを入力します。

Smart Install 機能ガイド

メンテナンス/アップグレード



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | **メンテナンス/アップグレード** | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

(注)

vstack join-window start コマンドと [no] vstack join-window コマンドを組み合わせて加入時間を閉じたり開いたりすることはできません。

加入時間が設定されている場合、ゼロタッチ アップデートは加入時間の間のみ実行可能です。加入時間外にスイッチがディレクトアに接続しても、Smart Install の設定およびイメージ ファイルは自動的にダウンロードされません。その代わりに、新規のスイッチは、DHCP サーバからデフォルト ファイルを受信します。この機能により、ファイルを制御できるようになり、無許可のスイッチによる Smart Install コンフィギュレーションの取得を防止できます。

加入時間が設定されていない場合、それがデフォルト状態のため、ゼロタッチ アップデートは任意のタイミングで発生します。

加入時間が設定されている場合、設定された時間外にDHCP 確認応答が発生すると、クライアント スイッチは、イメージや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というエラー メッセージを送信します。

加入時間モードの設定

加入時間モードには、クライアントに対してさらにセキュリティレベルを追加する **保留状態**が含まれます。保留状態を使用すると、クライアントがソフトウェアのアップグレードを受信できるかどうか、およびアップグレードを実行する方法を制御できます。加入時間がアクティブな場合の保留状態は、オンまたはオフです。

自動加入時間モードは、vstack join-window mode auto グローバル コンフィギュレーション コマンドで設定します。このモードでは、クライアントがネットワークに加入すると、加入時間が開始されたときに自動的にアップグレードされます。

no vstack join-window mode グローバル コンフィギュレーション コマンドを入力してこのモードを手動に設定すると、加入時間中にクライアントがネットワークに加入したときに、クライアントは保留リストに追加されます。

保留リストのクライアントを確認するには、show vstack status ユーザ EXEC コマンドを入力します。保留リストからクライアントを削除するには、vstack on-hold-clients remove グローバル コンフィギュレーション コマンドを入力します。

(注)

保留状態からクライアントを削除して、クライアントをネットワークに加入できるようにする場合、クライアントを再起動して、改めて保留状態にするか(モードが手動の場合)、自動的にアップグレードする(モードが自動で加入時間中の場合)必要があります。

新しいクライアントがネットワークに加入し、モードが自動に設定されている場合、加入時間中かどうかにかかわらず、加入時間の状態はアクティブになります。モードを手動に設定し、加入時間中の場合、クライアントは保留リストに追加されます。加入時間が終了した場合、クライアントはネットワークに加入できません(拒否されます)。表 1-3 に、加入時間の状態と、各状態で許可されているアクションと許可されていないアクションを示します。

Smart Install 機能ガイド

メンテナンス/アップグレード



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | **メンテナンス/アップグレード** | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

Table 1-3. Join Window States and Functionality

Join Window State	Zero-Touch Updates	On-Demand Updates	Configuration Backup
Active	Allowed	Allowed	Allowed
Deny	Not allowed	Allowed	Allowed
Hold	Allowed with user intervention	Allowed	Not allowed

Cisco IOS Release 12.2(58)SE、15.1(1)SY、15.0(2)SE 以降、3.2(0)SE 以降、3.6.(0)E、および 15.2.(2)E では、vstack join-window-status index *client-id* {allowed | held} 特権 EXEC コマンドを使用して 1 つまたは複数のクライアントの加入時間を拒否状態から有効状態または保留状態に手動で変更できます。

Smart Install 機能ガイド

メンテナンス/アップグレード



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | **メンテナンス/アップグレード** | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

データベースの管理

クライアント コンフィギュレーション ファイルの管理

TFTP サーバとして設定されているディレクトリ、またはサードパーティ製 TFTP サーバを使用して、クライアント コンフィギュレーション ファイルを管理できます。ディレクトリの役割を実行し、クライアント コンフィギュレーション ファイルをリポジトリに保存できるのは、Smart Install を使用できる対応デバイスのみです。Smart Install ネットワーク ディレクトリに設定できるデバイスのリストを確認するには、「Smart Install でサポートされるデバイス」を参照してください。

バックアップ機能をイネーブルにする必要はありません。デフォルトでイネーブルです。ただし、ディセーブルにし、コンフィギュレーション ファイルをリポジトリに保存する場合、vstack backup グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して、この機能をイネーブルにします。バックアップ機能をイネーブルにした後、vstack backup file-server グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して、コンフィギュレーション ファイルを保存する TFTP サーバ上のリポジトリを指定します。リポジトリには、ファイルを保存する場所も定義します。

write memory 特権 EXEC コマンドをクライアントで発行するたびに、コンフィギュレーション ファイルはディレクトリの TFTP サーバまたはサードパーティの TFTP サーバに保存されます。

これらの名前はクライアント バックアップ ファイルに割り当てられます。

- *Hostname*MAC address.rev1
- *Hostname*MAC address.rev2 (最新バージョン)

クライアントのホスト名を変更する場合、write memory コマンドを入力するまで、コンフィギュレーション ファイルはバックアップされません。When ホスト名のクライアントと 2 つのコンフィギュレーション ファイルの間に新しいマッピングが作成されると、既存のマッピングは削除されます。サードパーティの TFTP サーバでは、新しいホスト名のクライアントと 2 つのコンフィギュレーション ファイルの間に新しいマッピングが作成されても、ファイルは削除されません。

(注)

サードパーティ製 TFTP サーバのリポジトリからは、バックアップ クライアント ファイルを削除しないでください。削除すると、バックアップ機能は適切に動作しません。

接続が失われた後のファイルのバックアップ

write memory コマンドの発行後にクライアントからディレクトリへの接続が失われた場合、バックアップ プロセスは失敗します。クライアント ファイルがディレクトリにバックアップされるには、接続を再確立する必要があります。write memory コマンドを複数回入力した場合、最後の write memory コマンド イベントに関連するファイルがディレクトリにバックアップされます。バックアップが成功したというフィードバックを受信する前に、クライアントがリロードするか障害が発生した場合、クライアントの起動に対する変更は、クライアントをリロードするまで有効になりません。

Smart Install 機能ガイド

メンテナンス/アップグレード



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | **メンテナンス/アップグレード** | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

tar ファイルの抽出と表示

クライアントからディレクトリに tar ファイルを送信する場合、`vstack untar source-url [destination-url]` コマンドを EXEC モードで使用して、指定した場所のファイルを抽出して表示できます。ただし、クライアントからサードパーティ製 TFTP サーバに tar ファイルを送信する場合、ファイルを抽出して表示するためにディレクトリを使用できません。tar ファイルはリポジトリ内の事前に設定したディレクトリに配置されます。ディレクトリを設定しない場合、ディレクトリのルード ディレクトリ フラッシュ メモリにファイルが抽出され、表示されます。

Smart Install 機能ガイド

モニタリング



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | **モニタリング** | トラブルシューティング | リソース | 目次

モニタリング

システム メッセージ

システム メッセージの読み方

システム ログ メッセージは最大 80 文字とパーセント記号(%)、およびその前に配置されるオプションのシーケンス番号やタイム スタンプ情報(設定されている場合)で構成されています。メッセージは、次のフォーマットで表示されます。

```
seq no:timestamp: %facility-severity-MNEMONIC:description  
(hostname-n)
```

```
seq no:timestamp: %facility-severity-MNEMONIC:description
```

システム メッセージ出力はデフォルトで、ロギング プロセスに送信されます。スイッチ スタックでは、スタック メンバーがシステム メッセージ出力に各自のホスト名を追加し、スタック マスター上のロギング プロセスに出力を転送します。

各システム メッセージはパーセント記号(%)から始まります。構成は次のとおりです。

%FACILITY-SEVERITY-MNEMONIC: Message-text

- FACILITY は、メッセージが参照するファシリティを示す 2 文字以上の大文字です。ファシリティはハードウェア デバイス、プロトコル、またはシステム ソフトウェアのモジュールである可能性があります。Smart Install メッセージのファシリティは *SMI* です。
- 重大度は 0 ~ 7 の 1 桁のコードで、状態の重大度を表します。この値が小さいほど、重大な状況を意味します。

表 5-1 メッセージの重大度

重大度	説明
0: 緊急	システムが使用不能
1: アラート	ただちに対応が必要
2: クリティカル	危険な状態
3: エラー	エラー状態
4: 警告	警告状態
5: 通知	正常だが注意を要する状態
6: 情報	情報メッセージ
7: デバッグ	デバッグ時にのみ表示されるメッセージ

- ニーモニックは、メッセージを一意に識別するコードです。
- メッセージテキストは、状態を説明したテキスト文字列です。メッセージのこの部分には、端末ポート番号、ネットワーク アドレス、またはシステム メモリ アドレス空間の位置に対応するアドレスなど、イベントの詳細情報が含まれることがあります。この可変フィールドの情報はメッセージごとに異なるので、ここでは角カッコ([])で囲んだ短い文字列で示します。たとえば 10 進数は [dec] で表します。

表 5-2 変数フィールド

表記	情報のタイプ
[dec]	10 進整数
[char]	1 文字
[chars]	文字列
[enet]	イーサネット アドレス(たとえば 0000.FEED.00C0)
[hex]	16 進整数
[inet]	インターネット アドレス

エラー メッセージのトレースバックレポート

メッセージの中には、内部エラーが記述され、トレースバック情報が含まれているものがあります。テクニカルサポートの担当者に問題を報告するときは、この情報を提出してください。

次のメッセージ例にはトレースバック情報が含まれています。

```
-Process= "Exec", level= 0, pid= 17
```

```
-Traceback= 1A82 1AB4 6378 A072 1054 1860
```

システム メッセージによっては、エラー メッセージをコピーしたうえでさらに対応を要求される場合があります。

アウトプット インタープリタ

アウトプット インタープリタは、show tech-support 特権 EXEC コマンドなど、さまざまな CLI(コマンドライン インターフェイス)コマンドの出力に基づいて、詳細情報および推奨する対応策を提供します。

<https://www.cisco.com/pcgi-bin/Support/OutputInterpreter/home.pl>

Bug Toolkit

Bug Toolkit は、未解決および解決済みの警告に関する情報を提供します。特定の Cisco IOS リリースについて、すべての既知のバグを検索できます。<http://tools.cisco.com/Support/BugToolkit/>

Smart Install 機能ガイド

トラブルシューティング



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | **トラブルシューティング** | リソース | 目次

トラブルシューティング

エラー メッセージ

Smart Install のシステム メッセージ

エラー メッセージ SMI-3-IMAGELIST_FAILED: Default image list creation failed.

説明 デフォルトのイメージ リスト ファイルの作成に失敗しました。このエラーで考えられる理由として、Smart Install ディレクタのフラッシュ メモリの容量が不足している場合、デフォルトのイメージ リスト ファイルが作成されているときにエラーが発生した場合、またはデフォルトのイメージが設定されていない場合があります。

推奨処置 ディレクタのフラッシュ メモリに十分な容量があることを確認します。また、必要に応じてフラッシュ メモリの空き容量を増やします (デフォルトのイメージ リスト ファイルには約 100 バイトの容量が必要です)。必要に応じて、ディレクタを再設定します。

エラー メッセージ SMI-3-IMG_CFG_NOT_CONFIGURED: [chars] (IP Address :[inet]) : The Director does not have a image list file or a configuration file configured for this Product-ID

説明 Smart Install ディレクタに、そのデバイス用のイメージ リスト ファイルまたはコンフィギュレーション ファイルがない場合、アップグレードが失敗します。[chars] は、メッセージが表示される Smart Install デバイスです。これにはクライアントまたはディレクタのどちらも使用できません。また、[inet] はそのデバイスの IP アドレスです。

(注)

メッセージがディレクタに表示される場合、[chars] に冗長情報が示されます。

推奨処置 デバイスが組み込みグループまたはユーザ定義グループに追加されていることを確認します。組み込みグループの場合は vstack group built-in グローバル コンフィギュレーション コマンド、ユーザ定義グループの場合は vstack group custom グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して、グループのイメージ リスト ファイルまたはコンフィギュレーション ファイルを設定します。

エラー メッセージ SMI-3-INTERNAL_ERROR: [chars] - [dec]

説明 内部ソフトウェア エラーが Smart Install ディレクタ スイッチで発生しました。[chars] はエラーの説明、[dec] はエラーの戻りコードです。

推奨処置 コンソールまたはシステム ログに出力されたエラー メッセージをそのままコピーします。アウトプット インタープリタを使用してエラーの詳細を調べて解決してください。Bug Toolkit を使用して、類似した問題が報告されていないか調べてください。サポートが必要な場合は、TAC またはシスコのテクニカル サポート担当者に連絡して、集めた情報を提示してください。

エラー メッセージ SMI-3-SMI_CLIENT_BACKUP_FAILURE: Client Device startup configuration backup fail on repository

説明 Smart Install クライアント スイッチは、スタートアップ コンフィギュレーションをリポジトリにバックアップできませんでした。(このメッセージはクライアント スイッチにのみ表示されます)。

推奨処置 クライアント スイッチからディレクタ スイッチへの ping が成功することを確認します。クライアント スイッチがリポジトリに到達可能であることを確認します。ディレクタで show vstack config 特権 EXEC コマ

Smart Install 機能ガイド

トラブルシューティング



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | **トラブルシューティング** | リソース | 目次

ンドの出力を見て、コンフィギュレーション パラメータが正しく、バックアップ モードがオンであることを確認します。リポジトリのディレクトリ設定が正しいことを確認します(特にリポジトリが TFTP サーバの場合)。

エラー メッセージ SMI-3-SMI_DIRECTOR_BACKUP_FAILURE: Client Device ([inet]) startup configuration backup fail on repository: [chars] - reason: [chars]

説明 Smart Install クライアント スイッチは、スタートアップ コンフィギュレーションをリポジトリにバックアップできませんでした。[inet] はクライアント スイッチの IP アドレスです。最初の [chars] はリポジトリのパスであり、2 番目の [chars] はエラーの理由です(このメッセージはディレクタ スイッチにのみ表示されます)。

推奨処置 クライアント スイッチからディレクタ スイッチへの ping が成功することを確認します。クライアント スイッチがリポジトリに到達可能であることを確認します。ディレクタで show vstack config 特権 EXEC コマンドの出力を見て、コンフィギュレーション パラメータが正しく、バックアップ モードがオンであることを確認します。リポジトリのディレクトリ設定が正しいことを確認します(特にリポジトリが TFTP サーバの場合)。

エラー メッセージ SMI-3-TAILOR_FAILED: Legacy switches will not be upgraded

説明 適合する Smart Install コンフィギュレーション ファイルの作成に失敗しました。このエラーで考えられる主な理由として、ディレクタのフラッシュ メモリの容量が不足している場合、または新しいコンフィギュレーション ファイルが作成されたときにエラーが発生した場合があります。

推奨処置 ディレクタのフラッシュ メモリに十分な容量があることを確認します。また、必要に応じてフラッシュ メモリの空き容量を増やします(適合するコンフィギュレーションには約 100 バイトの容量が必要です)。必要に応じて、ディレクタを再設定します。

エラー メッセージ SMI-3-UPGRD_FAILED: Device (IP address: [inet]) [chars] upgrade failed

説明 Smart Install クライアント スイッチはアップグレードできませんでした。[inet] はクライアント スイッチの IP アドレスです。[chars] はイメージまたはコンフィギュレーションです。

推奨処置 ディレクタ スイッチ上のコンフィギュレーションが正しいことを確認します。クライアント スイッチが TFTP サーバに到達可能であることを確認します。イメージまたはコンフィギュレーション ファイルが TFTP サーバに存在し、正しく指定されていることを確認します。

エラー メッセージ SMI-5-DIRECTOR: Director is [chars]

説明 Smart Install ディレクタのステータスが変更されました。[chars] はステータスです (*Enabled* または *Disabled*)。

推奨処置 特に対処の必要はありません。

エラー メッセージ SMI-6-AUTOINSTALL: [chars] AUTOINSTALL

説明 自動インストールおよび Smart Install プロセスが停止または続行されました。[chars] はプロセスのステータスであり、*aborted* または *continued* です。

推奨処置 特に対処の必要はありません。

Smart Install 機能ガイド

トラブルシューティング



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | **トラブルシューティング** | リソース | 目次

エラー メッセージ SMI-6-CLIENT_CONN_FAILED: Device (IP address: [inet]) failed to connect to Director (IP address : [inet])

説明 Smart Install クライアントがディレクタの IP アドレスを持っていなかったか、他の理由からディレクタに到達不可能だったため、ディレクタに接続できませんでした。最初の [inet] はクライアントの IP アドレスであり、2 番目の [inet] はディレクタの IP アドレスです。

推奨処置 ディレクタの IP アドレスがクライアントで正しく設定されていることを確認します。

エラー メッセージ SMI-6-INCORRECT_CFG: No image and config configured for this [chars] [chars]

説明 Smart Install ディレクタは、デバイスのコンフィギュレーションを持っていません。最初の [chars] はデバイスの種類です (*switch*、*switch-stack*、または *sku type*)。デバイスの種類が *sku type* の場合、2 番目の [chars] はモデル番号です。

推奨処置 デバイスのコンフィギュレーションを使用して、グループを設定します。

エラー メッセージ SMI-6-SMI_CLIENT_BACKUP_SUCCESS: Client Device startup configuration backup successful on repository

説明 Smart Install クライアント スイッチは、リポジトリへのスタートアップ コンフィギュレーションのバックアップに成功しました。(このメッセージはクライアント スイッチにのみ表示されます)。

推奨処置 特に対処の必要はありません。

エラー メッセージ SMI-6-SMI_CLIENT_BACKUP_SUCCESS: Client Device startup configuration backup successful on repository

説明 Smart Install クライアント スイッチは、リポジトリへのスタートアップ コンフィギュレーションのバックアップに成功しました。[inet] はクライアント スイッチの IP アドレスです。[chars] はリポジトリのパスです(このメッセージはディレクタ スイッチにのみ表示されます)。

推奨処置 特に対処の必要はありません。

エラー メッセージ SMI-6-SMI_INVALID_MESSAGE: Received invalid message from [chars] (IP Address : [inet]), SMI Version : [dec] Message Type : [dec]

説明 Smart Install クライアントまたはディレクタは無効なメッセージ タイプを受信しました。新しいバージョンの Smart Install Protocol が、新しいメッセージをサポートしていない古いバージョンの Protocol と相互運用するとき、このメッセージが表示されます。[chars] は Smart Install デバイスであり、クライアントまたはディレクタです。[inet] はそのデバイスの IP アドレスです。最初の [dec] は無効なメッセージを送信したデバイス上の Smart Install Protocol のバージョンです。2 番目の [dec] は無効なメッセージタイプです。

推奨処置 ディレクタ スイッチが最新バージョンの Smart Install Protocol を実行していることを確認します。最新バージョンの Protocol を実行するディレクタ スイッチは、古いバージョンを実行しているクライアント スイッチと相互運用できますが、古いバージョンの方からは相互運用できません。

Smart Install 機能ガイド

トラブルシューティング



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | **トラブルシューティング** | リソース | 目次

エラー メッセージ SMI-6-SMI_JOIN_WINDOW_MESSAGE: SMI Join window [chars] on IBD(IP address: [inet])

説明 Smart Install の加入時間が開始または終了しています。[chars] は加入時間のステータスであり、*Start* または *End* です。[inet] は加入時間を開始または終了したデバイスの IP アドレスです。

推奨処置 特に対処の必要はありません。

エラー メッセージ SMI-6-SWITCH_ADD: New Device detected by Director with mac address: [enet]

説明 Smart Install ディレクタが新しいデバイスを検出し、データベースに追加しました。[enet] は新しいデバイスのイーサネット アドレスです。

推奨処置 特に対処の必要はありません。

エラー メッセージ SMI-6-SWITCH_REMOVE: Device [enet] removed from the Director Database

説明 デバイスは通信を停止し、Smart Install ディレクタ データベースから削除されました。また、デバイスは Smart Install ネットワークからも削除されました。[enet] はデバイスのイーサネット アドレスです。

推奨処置 特に対処の必要はありません。

エラー メッセージ SMI-6-SWITCH_REPLACE: Device [enet] is being replaced by [enet] Device

説明 デバイスは、Smart Install ネットワーク内の別のデバイスで交換されました。最初の [enet] は交換対象デバイスのイーサネット アドレスです。[enet] は交換デバイスのイーサネット アドレスです。

推奨処置 特に対処の必要はありません。

エラー メッセージ SMI-6-UPGRD_STARTED: Device (IP address: [inet]) [chars] upgrade has started

説明 イメージまたはコンフィギュレーション ファイルのアップグレードが Smart Install クライアントで開始されました。[inet] はクライアントの IP アドレスであり、[chars] はイメージまたはコンフィギュレーション ファイルの名前です。

推奨処置 特に対処の必要はありません。

エラー メッセージ SMI-6-UPGRD_SUCCESS: Device (IP address: [inet]) [chars] has upgraded successfully

説明 Smart Install クライアントは新しいイメージまたはコンフィギュレーション ファイルでアップグレードされました。[inet] はクライアントの IP アドレスであり、[chars] は新しいイメージまたはコンフィギュレーション ファイルの名前です。

推奨処置 特に対処の必要はありません。

Smart Install 機能ガイド

トラブルシューティング



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | **トラブルシューティング** | リソース | 目次

サポートされていないサービスのエラー メッセージ

問題	例	原因	ソリューション
列挙値: PNP_ERROR_ UNSUPPORTED_ REQUEST	エラー文字列:「SMI PROXY:Not supported service request」	PnP サーバがこのリストに含まれていないサービスを要求した場合、SMI プロキシはこのエラー メッセージを送信します。	対処不要です。
列挙値: XSVC_ERROR_ CONFIG_UPGRADE_ UNSUPPORTED	エラー文字列:「SMI PROXY: Config upgrade apply to Running Config is not supported」	PnP サービスからコンフィギュレーション アップグレード要求が送信されると、PnP サーバはデフォルトでコンフィギュレーション アップグレードを実行コンフィギュレーションにコピーする要求を SMI プロキシに送信します。SMI ではプロキシされた SMI クライアントのスタートアップ コンフィギュレーションに対するコンフィギュレーション アップグレードのコピーのみがサポートされているため、SMI プロキシはエラー メッセージを送信します。PnP サーバがこのエラー メッセージを受信すると、コンフィギュレーション アップグレードをスタートアップ コンフィギュレーションにコピーする要求が SMI プロキシに送信され、さらに SMI クライアントに転送されます。	対処不要です。
列挙値: XSVC_ERROR_ DEVICE_INFO_ UNSUPPORTED	エラー文字列:「SMI PROXY:Client device hardware info not supported」	SMI プロキシはデバイス ハードウェア情報要求とデバイス ファイル情報要求をサポートせず、PnP サービスは次の列挙値とエラー文字列を送信します。	対処不要です。
列挙値: XSVC_ERROR_ DEVICE_INFO_ UNSUPPORTED	エラー文字列:「SMI PROXY:Client device filesystem info not supported」		対処不要です。

Smart Install 機能ガイド

トラブルシューティング



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | **トラブルシューティング** | リソース | 目次

一般的な防御策

SNMP MIB

簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) の開発と使用は、管理情報ベース (MIB) 周辺で一元化されます。SNMP MIB は抽象的なデータベースで、管理アプリケーションが特定の形式で読み取りおよび変更できる、情報の概念的な仕様です。これは、情報が同じ形式で管理対象システムに保持されているという意味は含まれません。SNMP エージェントでは、管理対象システムの内部データ構造と形式、および MIB 用に定義された外部データ構造と形式の間で変換が行われます。

- SNMP MIB は、概念的には、概念上のテーブルを使用するツリー構造です。このツリー構造に対して、MIB という用語には 2 つの機能ががあります。
- MIB は現実として 1 つの MIB ブランチを指します。これには通常、伝送メディアやルーティング プロトコルなど、テクノロジーの 1 つの観点に対する情報が含まれます。この意味で使用される MIB は、正確には MIB モジュールと呼ばれ、通常は 1 つのドキュメントで定義されます。

MIB は、このようなブランチの集合体です。この集合体は、たとえば、該当のエージェントによって実装されたすべての MIB モジュール、または、SNMP で定義された MIB モジュールの全体の集まりで構成されます。

MIB は、オブジェクトと呼ばれる、データの個々の項目に分岐されるツリーです。オブジェクトは、カウンタやプロトコルのステータスなどです。MIB オブジェクトも、変数と呼ばれることがあります。

Cisco Smart Install MIB

CISCO-SMART-INSTALL-MIB.my MIB モジュールには、Smart Install 機能の管理を容易にする管理対象オブジェクトが定義されます。Smart Install は、プラグアンドプレイのイメージおよびコンフィギュレーションの管理機能であり、エンタープライズのブランチ ネットワークにシスコ製ネットワーク デバイスのゼロタッチ配置を可能にします。この MIB モジュールは、ディレクタでのみサポートされ、次のために設計されています。

- ディレクタ上のほとんどの Smart Install コンフィギュレーションを確認する。
- ディレクタが検出したクライアント デバイスのモニタリングをサポートする。
- オペレータが定義したプロファイルの結果として、配置したクライアント イメージおよびコンフィギュレーションのステータスを提供する。
- 次のイベントに対する通知を提供する。
 - 新規クライアントの加入
 - クライアントの削除
 - アップグレードの失敗
 - ディレクタ機能のイネーブル化またはディセーブル化

(注)

SNMP SET はこのリリースではサポートされません。

MIB の操作に関するガイドライン

MIB の操作時には、次のガイドラインに従ってください。

- データ型の定義が一致しない場合、コンパイラ エラーや警告メッセージが発生することがあります。Cisco MIB のデータ型定義が一致する場合でも、標準の RFC MIB が一致しないことがあります。

Smart Install 機能ガイド

トラブルシューティング



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | **トラブルシューティング** | リソース | 目次

次に例を示します。

MIB A defines: SomeDatatype ::= INTEGER(0..100)

MIB B defines: SomeDatatype ::= INTEGER(1..50)

この例はささいなエラーと見なされ、MIB の読み込みは警告メッセージ付きで成功します。

(2 つの定義が実質的に同じでも) 次の例は重大なエラーと見なされ、MIB の解析に失敗します。

MIB A defines: SomeDatatype ::= DisplayString

MIB B defines: SomeDatatype ::= OCTET STRING (SIZE(0..255))

MIB コンパイラがこれらをエラーとして扱う場合、または警告メッセージを削除する場合、この同じデータ型を定義する MIB の 1 つを編集し、定義が一致するようにします。

- 多くの MIB は他の MIB から定義を読み込みます。管理アプリケーションで MIB を読み込む必要があり、未定義のオブジェクトの問題が発生する場合、次の MIB を指定した順に読み込みます。

RFC1213-MIB.my

IF-MIB.my

CISCO-SMI.my

CISCO-PRODUCTS-MIB.my

CISCO-TC.my

- Cisco MIB をダウンロードしてコンパイルする方法については、次の URL を参照してください。

http://www.cisco.com/en/US/tech/tk648/tk362/technologies_tech_no_te09186a00800b4cee.shtml

MIB のダウンロード

MIB がまだないシステムに MIB をダウンロードするには、次の手順を実行します。

ステップ 1 「MIB の操作に関するガイドライン」に示されたガイドラインを確認します。

ステップ 2 CISCO-SMART-INSTALL-MIB.my を検索します。ダウンロードする MIB がない場合、他の URL を試して検索してください。

次の Cisco URL のいずれかを参照します。

<ftp://ftp.cisco.com/pub/mibs/v2>

<ftp://ftp.cisco.com/pub/mibs/v1>

ステップ 3 MIB をシステムにダウンロードするためのリンクをクリックします。

ステップ 4 [File] > [Save] または [File] > [Save As] を選択して、MIB をシステムに保存します。

Smart Install 機能ガイド

リソースおよびサポート情報



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

サポート情報

インストール後の操作のサポート

Smart Install では、IOS イメージとコンフィギュレーションの割り当てを一元的に操作できます。Cisco IOS Release XE 3.6.0E および IOS 15.2(2)E よりも前では、スイッチ上の sdm、system mtu、vlan、vtp などの IOS コマンドを SMI 経由で実行できなかったため、設定は手動で実行する必要がありました。

Cisco IOS Release XE 3.6.0E および 15.2(2)E よりも前では、インストール後の操作の一部として実行するコマンドのリストをポスト インストール テキスト ファイルに入力する必要があります。このファイルを、現在のコンフィギュレーションやイメージとの関連付けと同じように、IBD 上の各プラットフォームに関連付けます。

ゼロタッチ アップグレードの一部として、IBD はコンフィギュレーション、イメージ、およびポスト インストール ファイルの詳細を有効な IBC に提供します。IBC は、ポスト インストール ファイルをダウンロードして読み取り、リロードすることにより、新しいコンフィギュレーション（またはイメージ）とインストール後の設定で稼動するようになります。

(注)

SMI ディレクタは、Cisco IOS Release XE 3.6.0E と 15.2(2)E のいずれかで動作します。

(注)

ポスト インストールのアップグレードが可能になるのは、コンフィギュレーションのアップグレードまたはイメージのアップグレード、あるいはその両方を行う場合だけです。イメージのみ、およびコンフィギュレーションのみのアップグレードとは異なり、スクリプトのみのアップグレードはできません。スクリプトはイメージとコンフィギュレーションのいずれか、または両方に組み込む必要があります。（インストール後の操作に

使用する)ポスト インストール テキスト ファイルを作成する必要があります。このファイルがないと、インストール後の操作が失敗します。

カンマは必要ありません。各 CLI コマンドを二重引用符(")で囲む必要があります。単一引用符(')は無効です。(パーサーは二重引用符(")で囲まれた CLI のみを実行し、それ以外の CLI/文字をすべて無視します)。

有効な CLI の例を次に示します。

```
"sdm prefer default"
"vlan 123" "name TEST" "exit" and all following examples are
invalid
'sdm prefer default'
'vlan 123' , 'name VLAN' , 'exit'
>"vlan 123" "name VLAN" "exit"
```

次に、ポスト インストール テキスト ファイルに要求される形式を示します。各 CLI を二重引用符で囲む点に注意してください。

```
"Cisco IOS CLI" "Cisco IOS CLI" ... "Cisco IOS CLI"
...
"
```

```
"Cisco IOS CLI" "Cisco IOS CLI" ... "Cisco IOS CLI"
```

テキスト ファイルの各行には最大 20 個の CLI コマンドを含めることができますが、関連するすべてのコマンドを 1 行で記述する必要があります。次の例では、VLAN 123 のすべてのコンフィギュレーション コマンドをポスト インストール テキスト ファイルの同じ行に記述する必要があります。

```
"vlan 123" "name VLAN" "exit"
```

2 つの異なる CLI コマンドを同じ行に記述することはできません。次に例を示します。

```
"vlan 123" "system mtu 1600"
```

Smart Install 機能ガイド

リソースおよびサポート情報



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

次に、正しい形式のポスト インストール コンフィギュレーション ファイルの例を示します。

```
"system mtu 1600"  
"vlan 123" "name VLAN" "exit"  
"sdm prefer default"
```

mtu、vlan、sdm、および vtp コマンドがサポートされています。次に、有効な vtp コマンドの例を示します。

```
"vtp domain cisco"
```

デフォルト モード用のスクリプトの設定

ネットワークが同じタイプのスイッチで構成されている場合は、デフォルト モードでポスト インストールを設定し、すべてのスイッチでインストール後の操作を実行します。

Smart Install 機能ガイド

リソースおよびサポート情報



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

特権 EXEC モードで次の手順を実行します。

	コマンド	目的
ステップ 1	config 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	[no] vstack script <i>path_to_script_file</i>	デフォルト モード用のスクリプト ファイル <i>path_to_script_file</i> を設定します。 <i>path_to_script_file</i> は、ポスト インストール ファイルのパスを表します。 flash:post_install.txt (コンフィギュレーションと同様) このコマンドの no 形式では、スクリプト ファイルの設定が解除されます。デフォルト コンフィギュレーション モードでポスト インストール ファイルが設定されなくなり、クライアント スイッチ (IBC) はポスト インストール ファイルをダウンロードしません。
ステップ 3	end	グローバル コンフィギュレーション モードを終了します。

次に、デフォルト モード用のポスト インストール スクリプト ファイル flash:post_install.txt を設定する例を示します。

```
Switch# config terminal
Switch(config)# vstack script flash:post_install.txt
Switch(config)# end
```

組み込みグループ モード用のスクリプトの設定

Smart Install ネットワークで組み込みグループを使用すると、ある製品 ID を持つスイッチのグループにインストール ファイルを設定し、別の製品 ID を持つ 2 番目のスイッチのグループに別のポスト インストール ファイルを設定することができます。

特権 EXEC モードで次の手順を実行します。

Smart Install 機能ガイド

リソースおよびサポート情報



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

	コマンド	目的
ステップ 1	config 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	[no] vstack group built-in switch_family port_config	最初の組み込みグループの製品 ID を特定し、そのグループに対する Smart Install グループ コンフィギュレーション モードを開始します。 この CLI では、ファミリのタイプとポートを選択できます。
ステップ 3	[no] script path_to_script_file	組み込みグループ用のスクリプト ファイル <i>path_to_script_file</i> を設定します。 <i>path_to_script_file</i> は、ポスト インストール ファイルのパスを表します。 flash:post_install.txt (コンフィギュレーションと同様) このコマンドの no 形式では、スクリプト ファイルの設定が解除されます。
ステップ 4	exit	グループ モードを終了します。
ステップ 5	end	グローバル コンフィギュレーション モードを終了します。

次に、2960xr 24-2sfp-il 組み込みグループ用のポスト インストール ファイルを設定する例を示します。

```
Switch(config)# vstack group built-in 2960xr 24-2sfp-il
Switch(config-vstack-group)#?
Vstack group configuration commands
config The config file for the group
exit Exit from group-vstack config mode
image The image file for the group
no Negate a command or set its defaults
script The script file for the group
This example shows how to configure a post install file for any built-in group:
switch(config-vstack-group)# script flash:post_install.txt
switch(config-vstack-group)# end
```

Smart Install 機能ガイド

リソースおよびサポート情報



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

カスタム グループ モード用のスクリプトの設定

カスタム グループ用のポスト インストール ファイルを設定できます (つまり、MAC/接続/スタック/製品 ID に基づいて設定できます)。この場合は、そのカスタム グループのメンバー スイッチのみがポスト インストール ファイルをダウンロードします。

特権 EXEC モードで次の手順を実行します。

	コマンド	目的
ステップ 1	config 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	vstack group custom <i>group_name</i> {mac connectivity stack product-id}	グループ モードをイネーブルにします。 <i>group_name</i> を使用して、特定のカスタム グループ用のイメージ、コンフィギュレーション、またはスクリプトを設定します。
ステップ 3	[no] script <i>path_to_script_file</i>	カスタム グループ用のスクリプト ファイル <i>path_to_script_file</i> を設定します。 <i>path_to_script_file</i> は、ポスト インストール ファイルのパスを表します。 flash:post_install.txt (コンフィギュレーションと同様) このコマンドの no 形式では、スクリプト ファイルの設定が解除されます。
ステップ 4	exit	グループ モードを終了します。
ステップ 5	end	グローバル コンフィギュレーション モードを終了します。

Smart Install 機能ガイド

リソースおよびサポート情報



はじめに | 計画 | インストール/展開 | 設定 | メンテナンス/アップグレード | モニタリング | トラブルシューティング | リソース | 目次

次に、カスタム グループ用のポスト インストールを設定する例を示します。

```
Switch# config terminal
Switch(config)# vstack group custom 3k-stack stack
Switch(config-vstack-group)# script flash:post_install.txt
Switch(config-vstack-group)# match 1 3750x 24
Switch(config-vstack-group)# end
```

リソース

関連資料

Catalyst 3850

http://www.cisco.com/en/US/products/ps12686/tsd_products_support_series_home.html

Catalyst 3650

http://www.cisco.com/en/US/products/ps13133/products_installation_and_configuration_guides_list.html

マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート

マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、その他の有用な情報について、次の URL で、毎月更新される『*What's New in Cisco Product Documentation*』を参照してください。シスコの新規および改訂版の技術マニュアルの一覧も示されています。

<http://www.cisco.com/en/US/docs/general/whatsnew/whatsnew.html>

『*What's New in Cisco Product Documentation*』は RSS フィードとして購読できます。また、リーダー アプリケーションを使用してコンテンツがデスクトップに直接配信されるように設定することもできます。RSS フィードは無料のサービスです。

*TOMORROW
starts here.*



Cisco and the Cisco Logo are trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: www.cisco.com/go/trademarks. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1110R)