PDM を使用した 2 台の PIX 間の LAN-to-LAN VPN トンネルの設定例

内容

概要

このドキュメントでは、Cisco PIX Device Manager（PDM）を使用して 2 つの PIX Firewall 間に VPN のトンネルを設定する手順について説明します。PDM は、GUI を使用して PIX Firewall をセットアップ、設定、モニタするために設計されているブラウザ ベースの設定ツールです。PIX Firewall は 2 つの別のサイトに配置されます。

トンネルはIPsecを使用して形成されます。IPSec とは、IPSec ピア間でデータの機密性、データの完全性、およびデータの発信元の認証を提供するオープン スタンダードの組み合わせです。

前提条件

要件

このドキュメントの要件はありません。

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、6.xおよびPDMバージョン3.0のCisco Secure PIX 515E Firewallに基づいています。

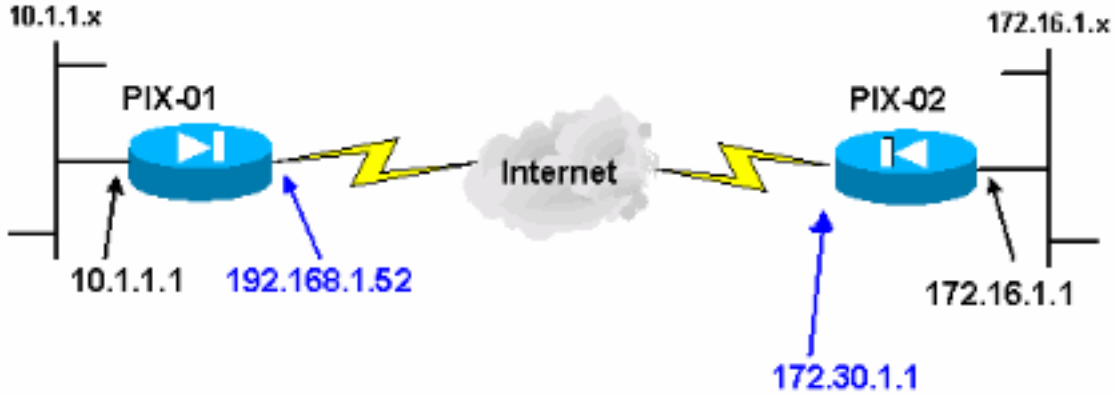
コマンドラインインターフェイス(CLI)を使用した2つのPIXデバイス間のVPNトンネルの設定例については、『IPSecを使用した単純なPIX-to-PIX VPNトンネルの設定』を参照してください。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このド

キュメントで使用するすべてのデバイスは、初期（デフォルト）設定の状態から起動しています。対象のネットワークが実稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、その潜在的な影響について確実に理解しておく必要があります。

ネットワーク図

このドキュメントでは、次のネットワーク セットアップを使用します。



表記法

ドキュメント表記の詳細については、『シスコ テクニカル ティップスの表記法』を参照してください。

背景説明

IPsecネゴシエーションは5つのステップに分けられ、2つのInternet Key Exchange（IKE；インターネット鍵交換）フェーズが含まれます。

1. 対象トラフィックによって IPsec トンネルが開始されます。IPsec ピアの間を転送されるトラフィックは、対象トラフィックとみなされます。
2. IKE フェーズ 1 では、IPsec ピア同士が、IKE セキュリティ アソシエーション（SA）ポリシーについてネゴシエートします。ピアが認証されると、Internet Security Association and Key Management Protocol（ISAKMP）を使用して安全なトンネルが作成されます。
3. IKE フェーズ 2 では、IPsec ピア同士が認証済みの安全なトンネルを使用して、IPsec SA トランスフォームをネゴシエートします。共有ポリシーのネゴシエーションによって、IPsec トンネルの確立方法が決まります。
4. IPsec トンネルが作成され、IPsec トランスフォーム セットに設定された IPsec パラメータに基づいて、IPsec 間でデータが伝送されます。
5. IPsec SA が削除されるか、そのライフタイムの有効期限が切れると、IPsec トンネルは終了します。**注：ピア**で両方のIKEフェーズのSAが一致しない場合、2つのPIX間のIPSecネゴシエーションは失敗します。

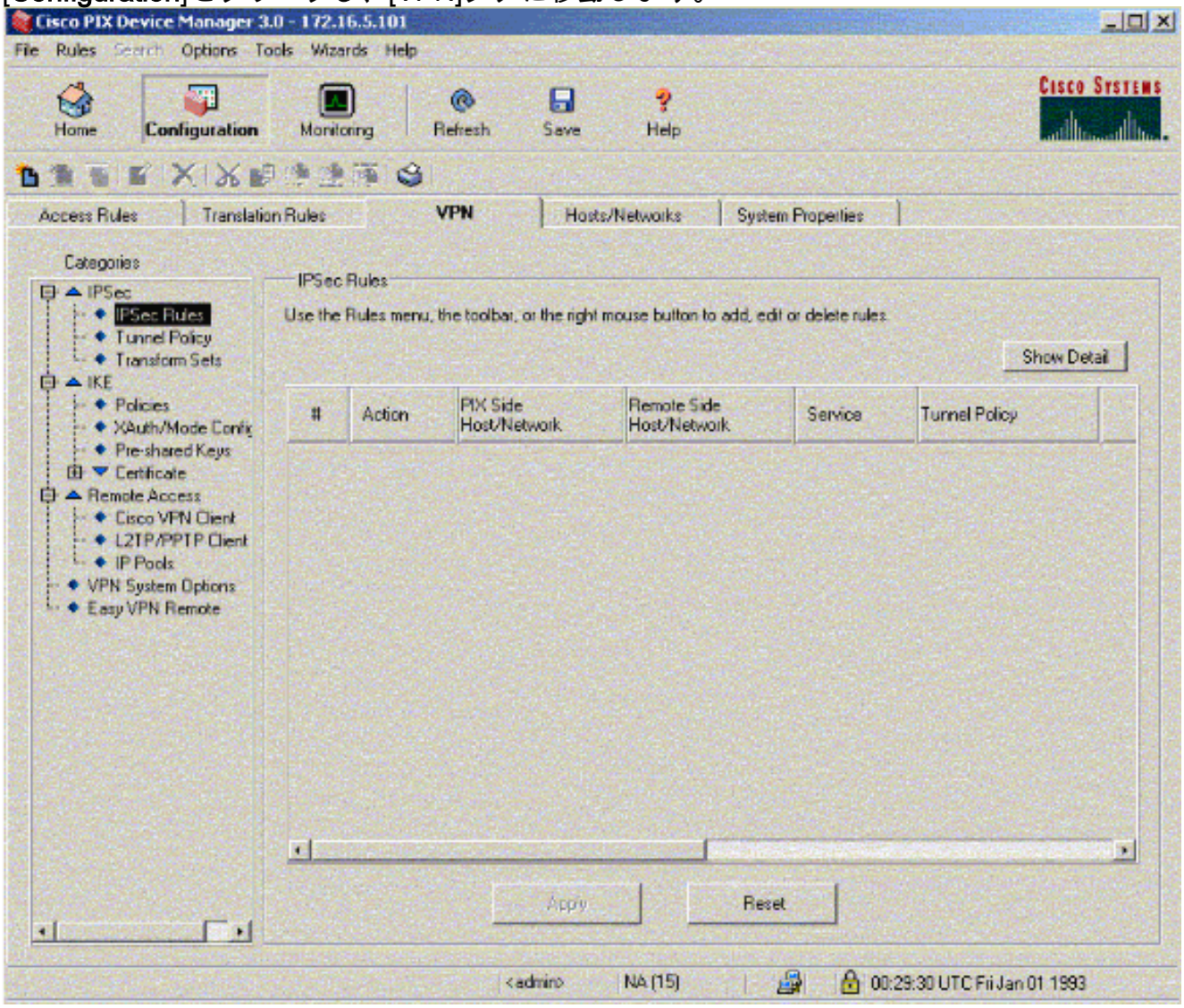
構成手順

PIXのCLIでの他の一般的な設定とは別に、**http server enableコマンド**と**http server <local_ip>**

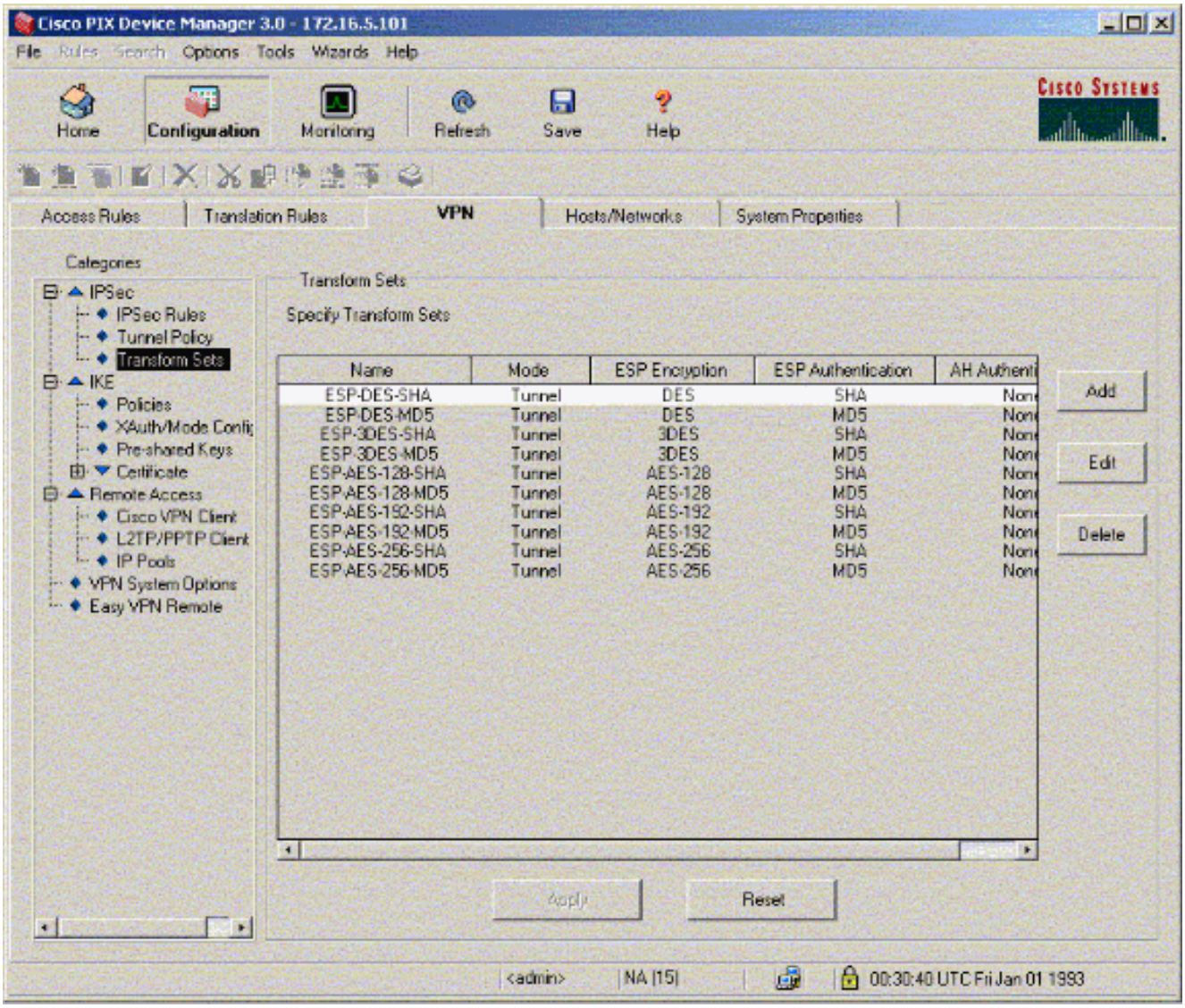
<mask> <interface>コマンドを使用します。ここで、*<local_ip>*と*<mask>*は、*PDM*がインストールされているワークステーションの*IP*アドレスとマスクです。このドキュメントの設定はPIX-01用です。PIX-02は、異なるアドレスを持つ同じ手順で設定できます。

次のステップを実行します。

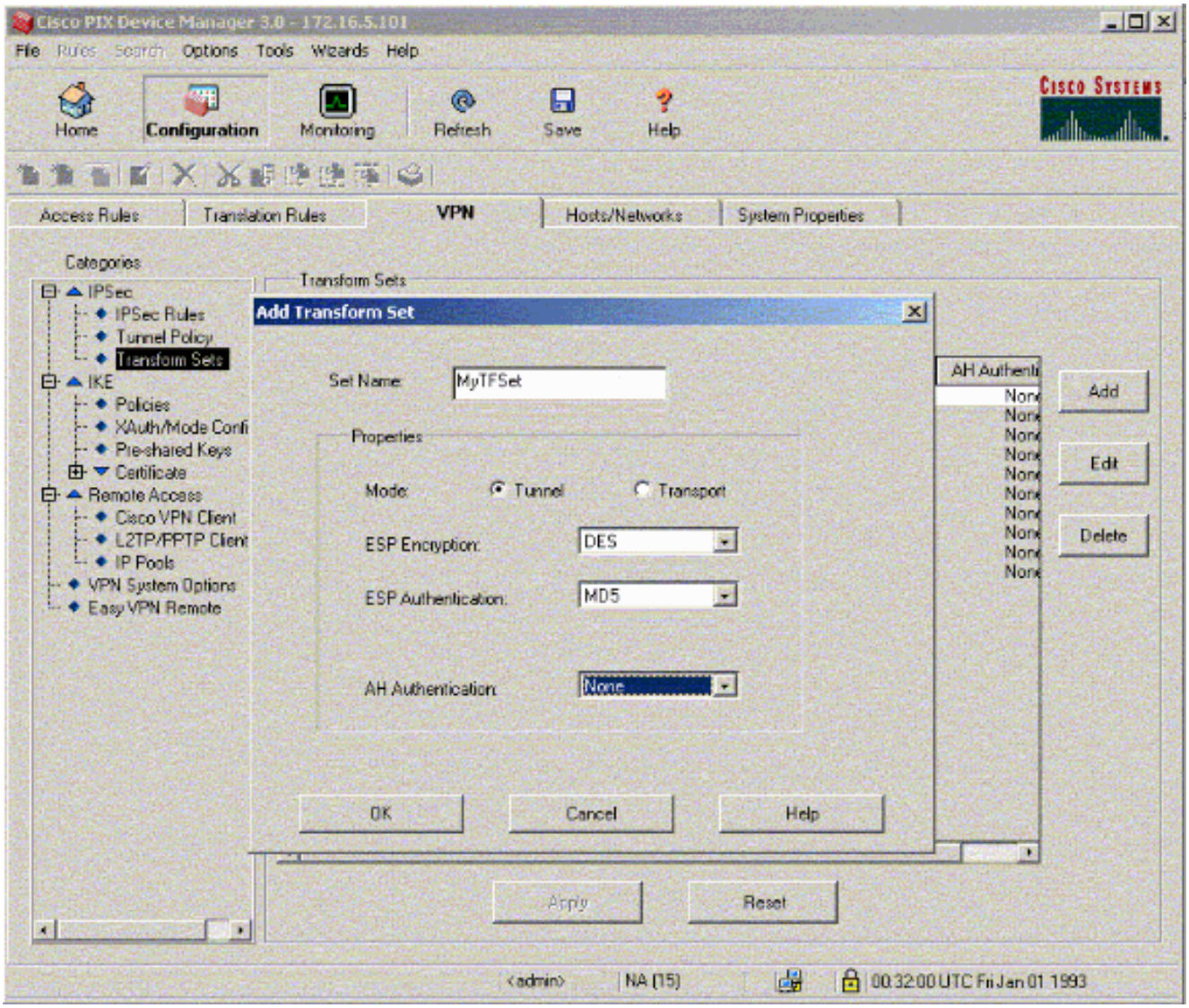
1. ブラウザを開き、**https://<Inside_IP_Address_of_PIX>と入力してPDM内の**PIXにアクセスします。
2. [**Configuration**]をクリックし、[VPN]タブに移動します。



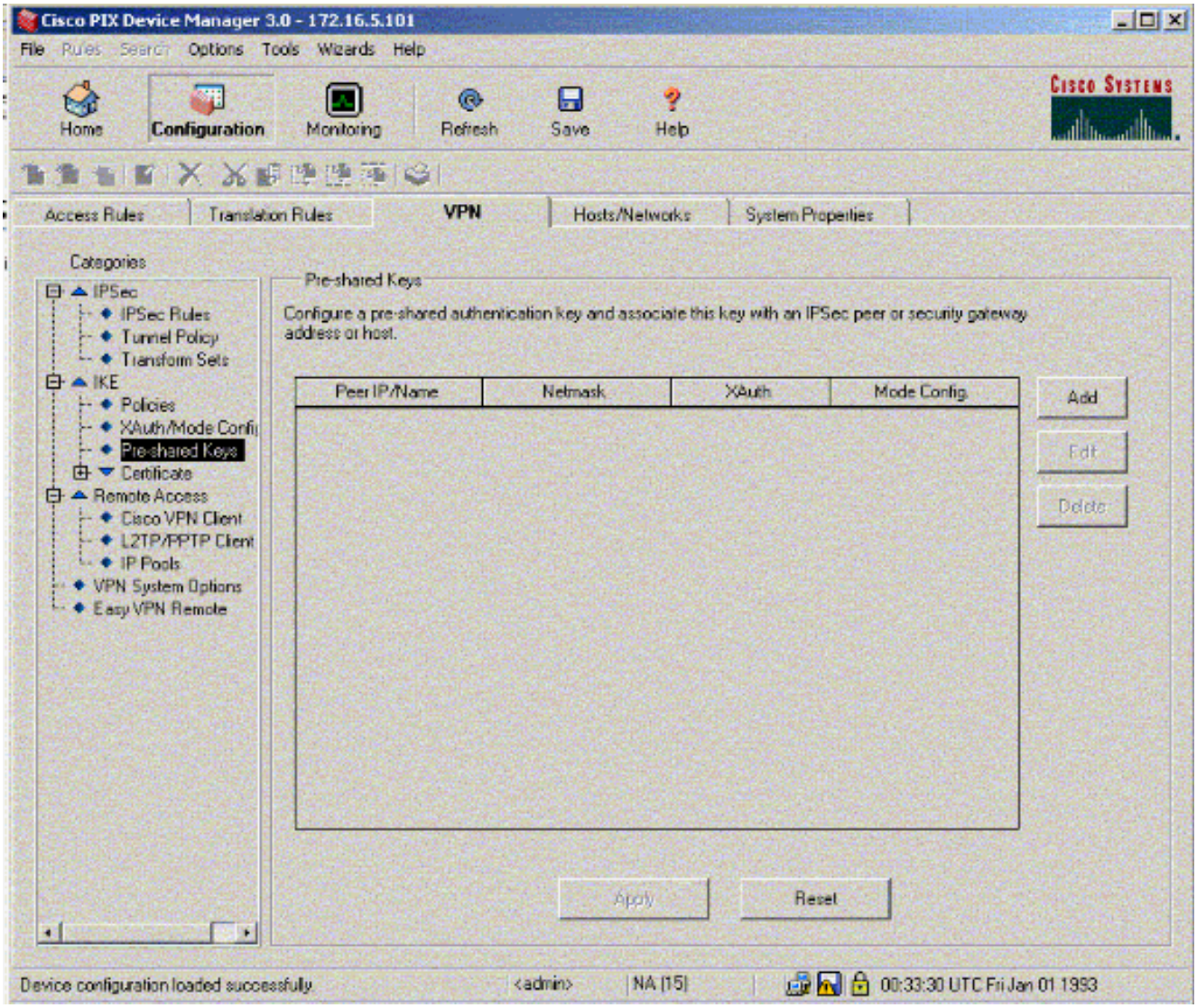
3. IPSecの下の**Transform Sets**をクリックして、トランスフォームセットを作成します。



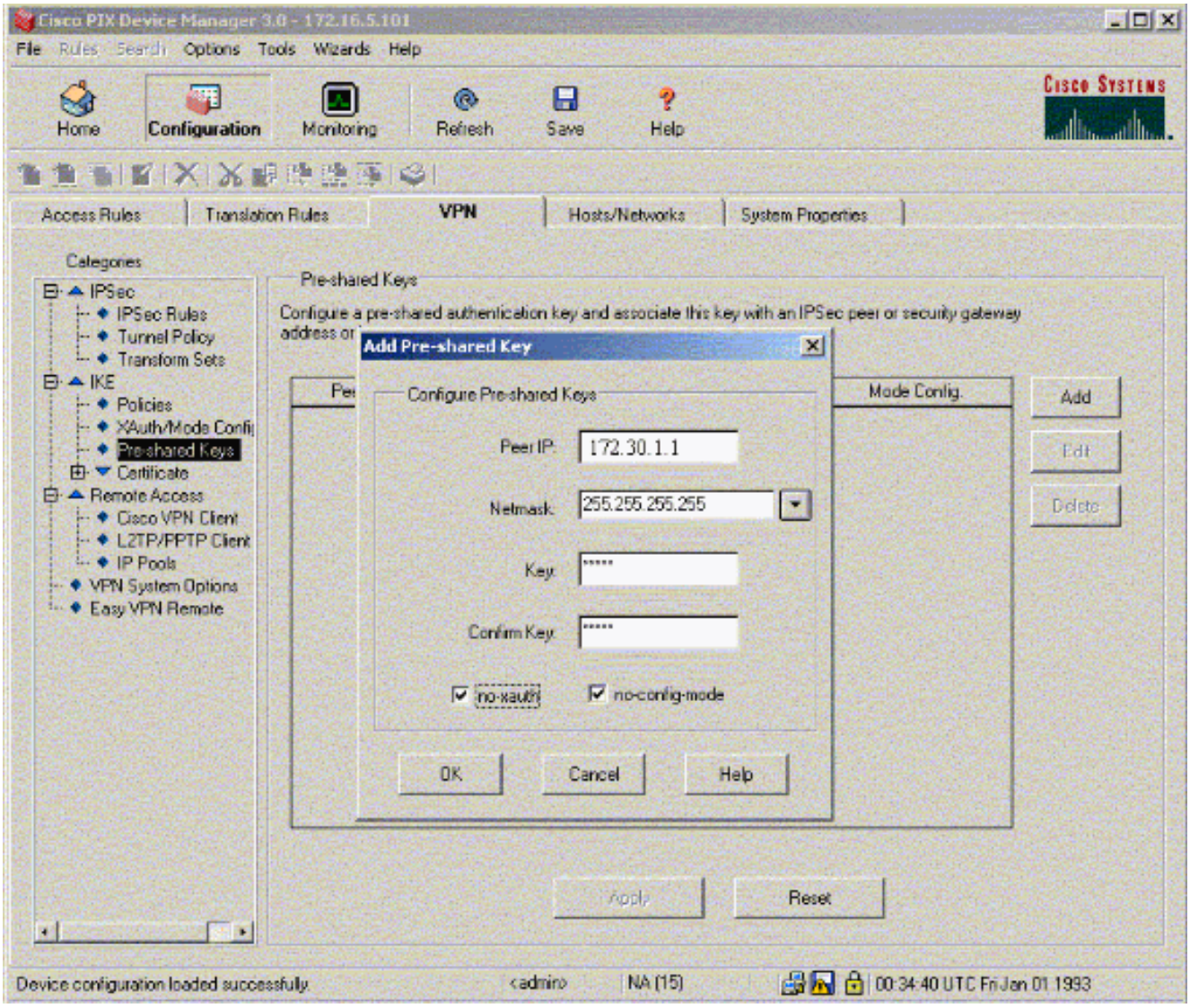
4. [Add]をクリックし、適切なオプションをすべて選択し、[OK]をクリックして、新しいトランスフォームセットを作成します。



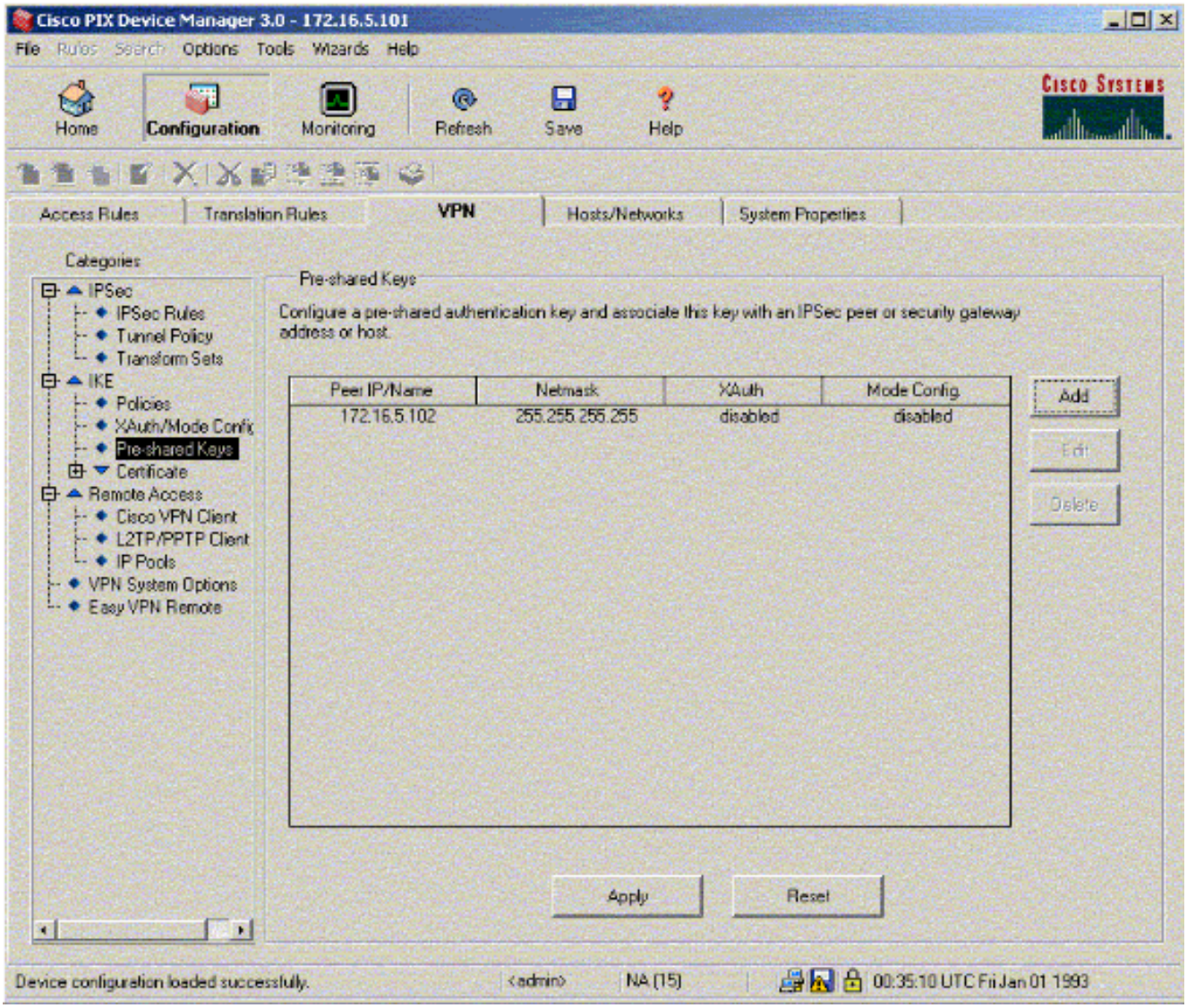
5. IKEの下の**[Pre-Shared Keys]をクリック**して、事前共有キーを設定します。



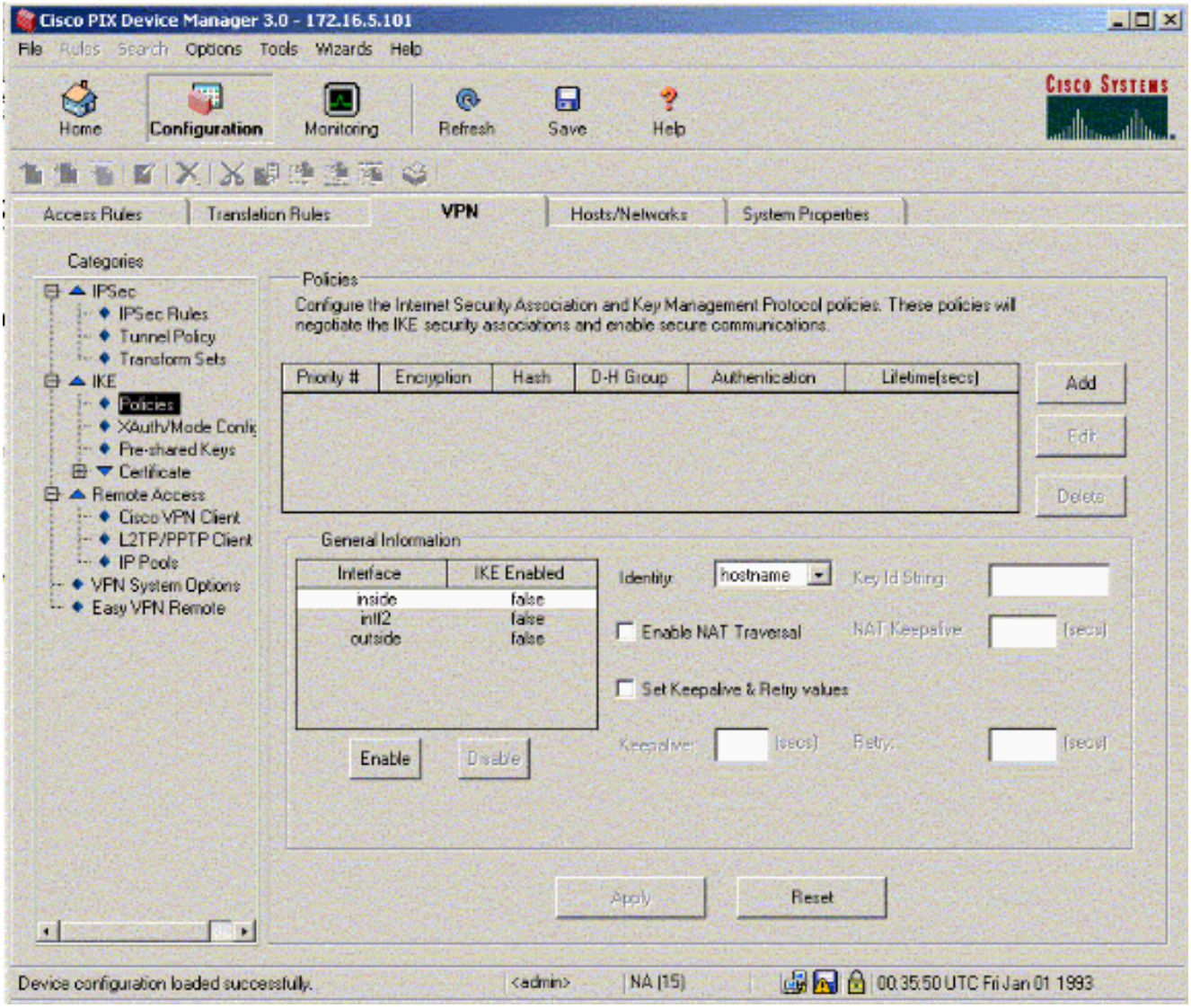
6. [Add]をクリックして、新しい事前共有キーを追加します。



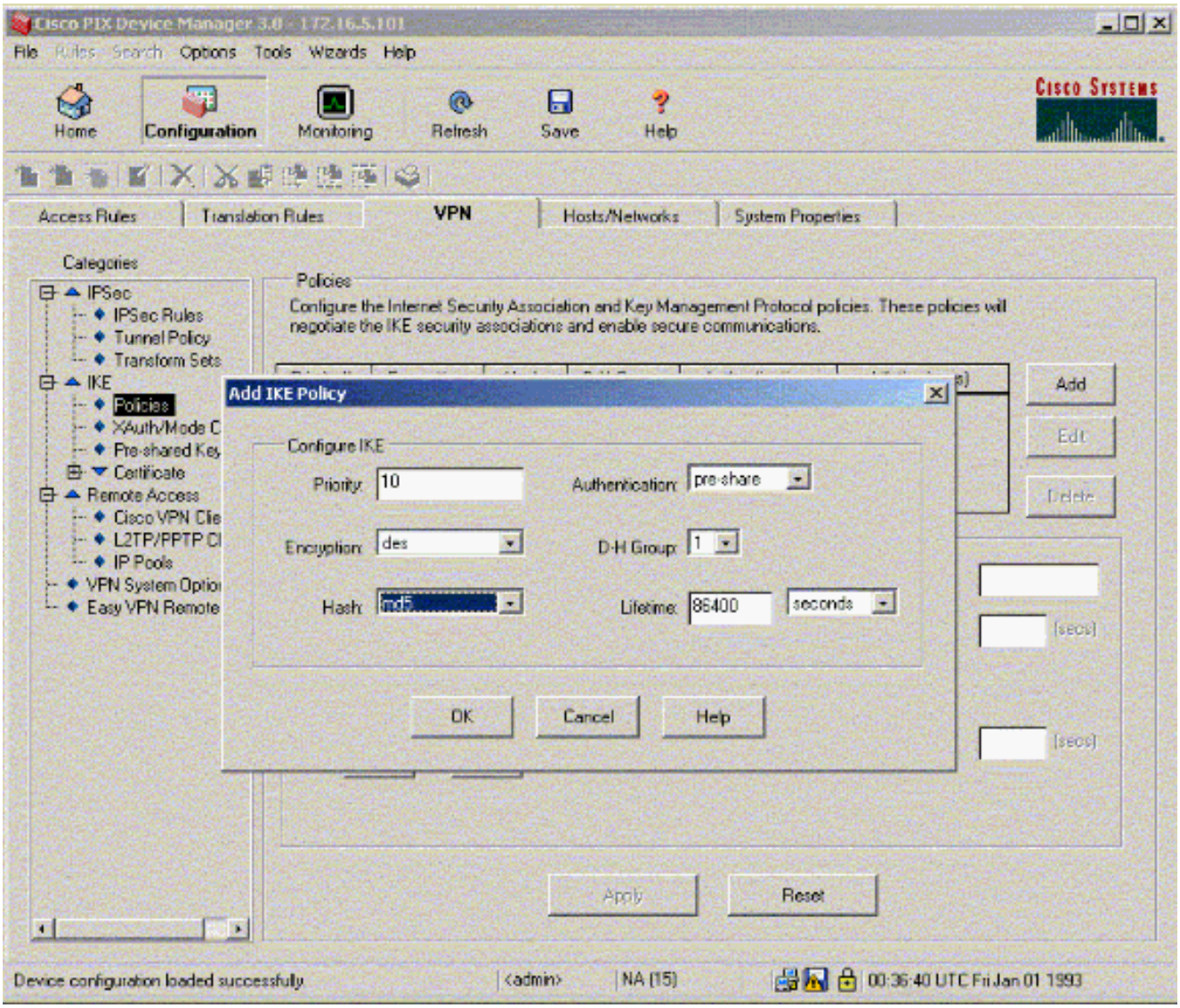
このウィンドウには、トンネルアソシエーションのパスワードであるキーが表示されます。これは、トンネルの両側で一致する必要があります。



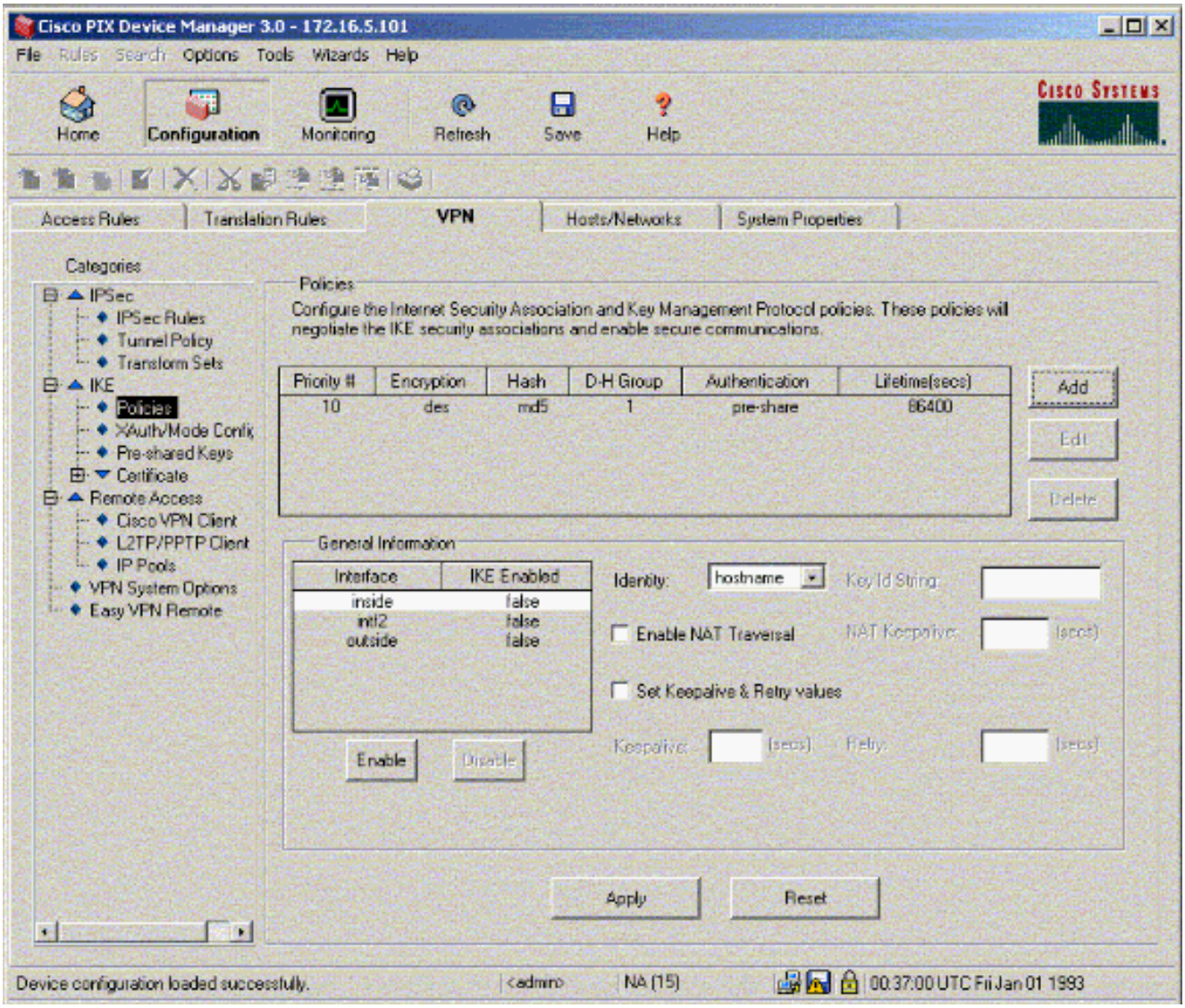
7. IKEの下の[Policies] をクリックして、ポリシーを設定します。



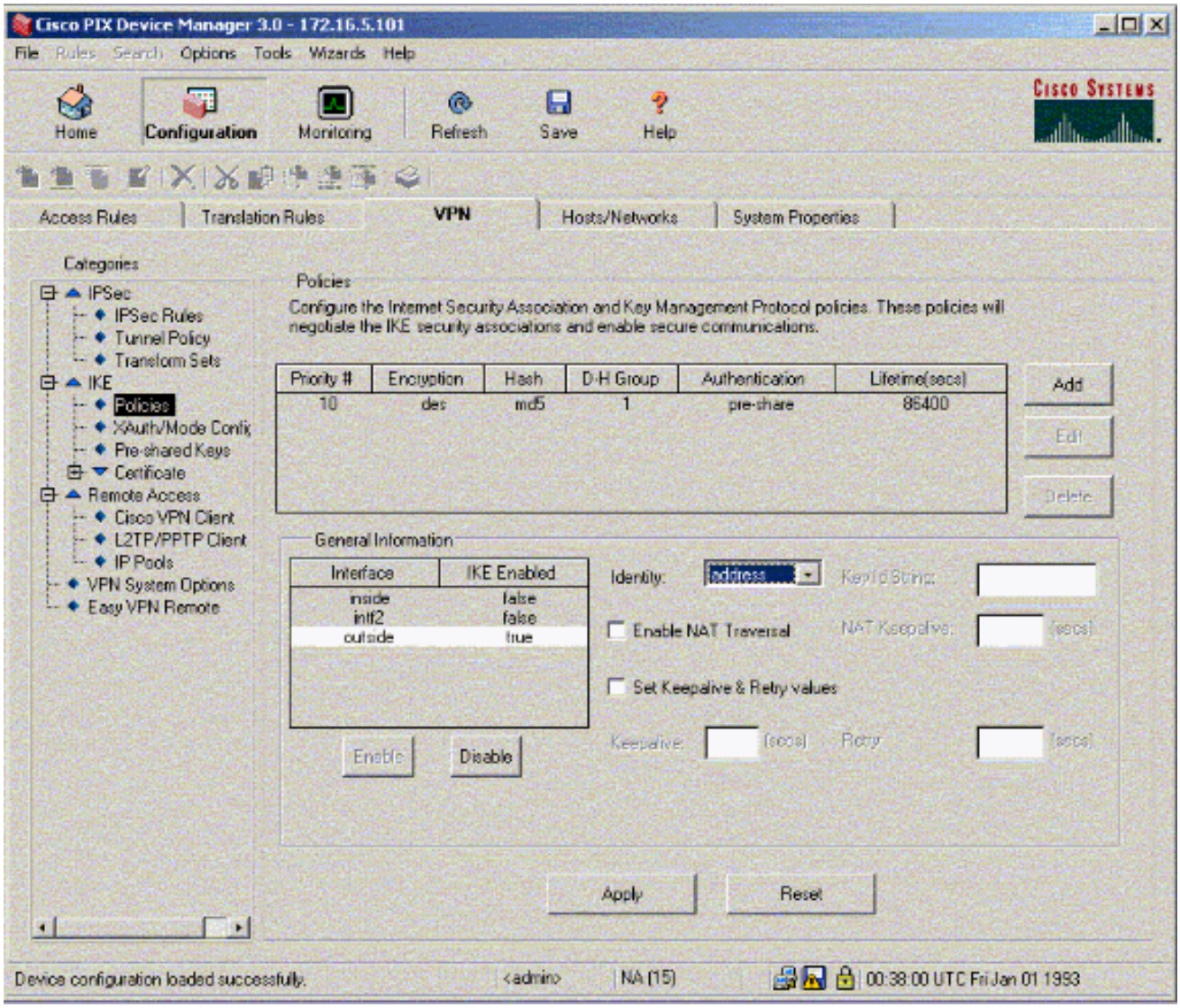
8. [Add]をクリックし、該当するフィールドに入力します。



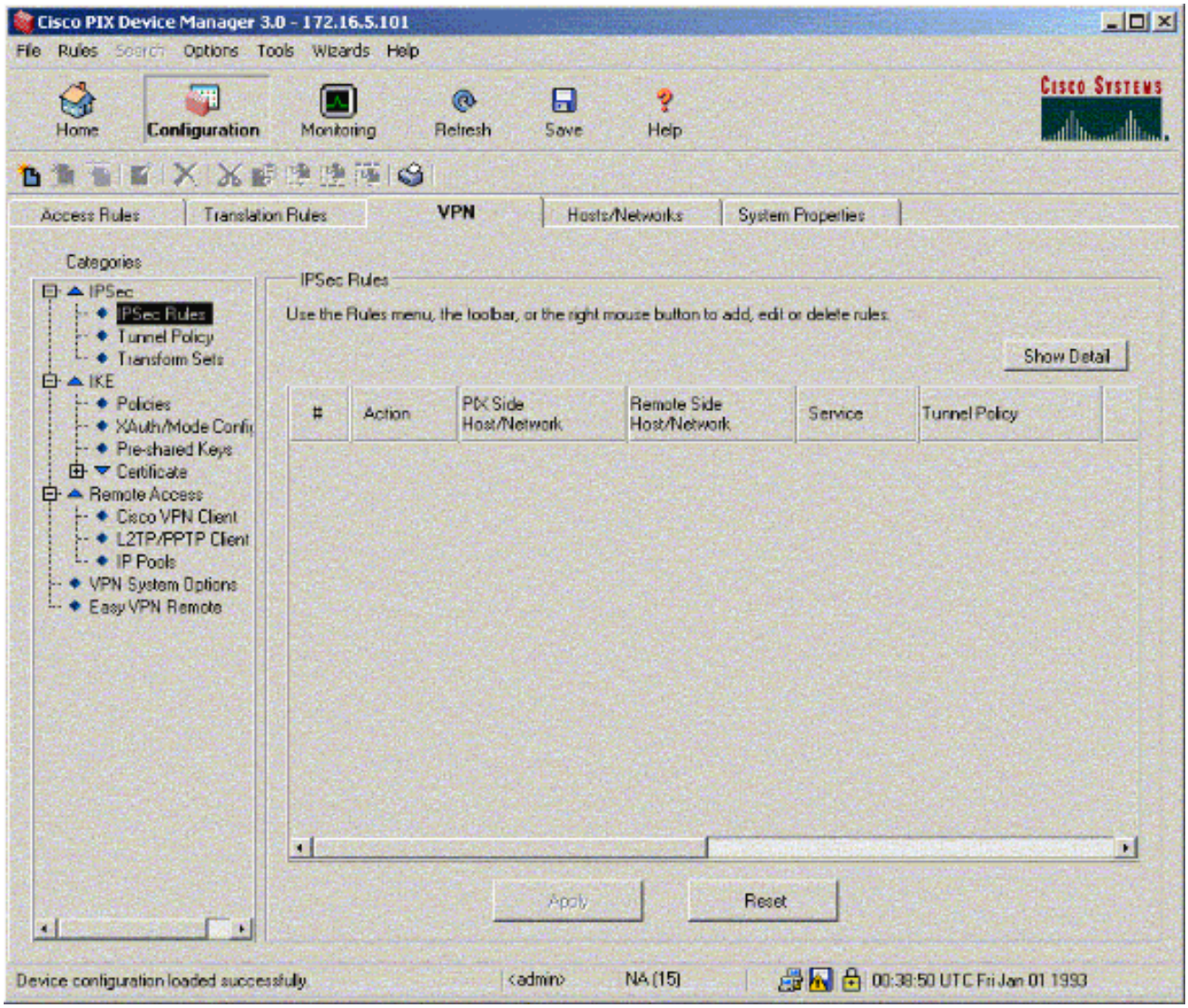
9. [OK]をクリックして、新しいポリシーを追加します。



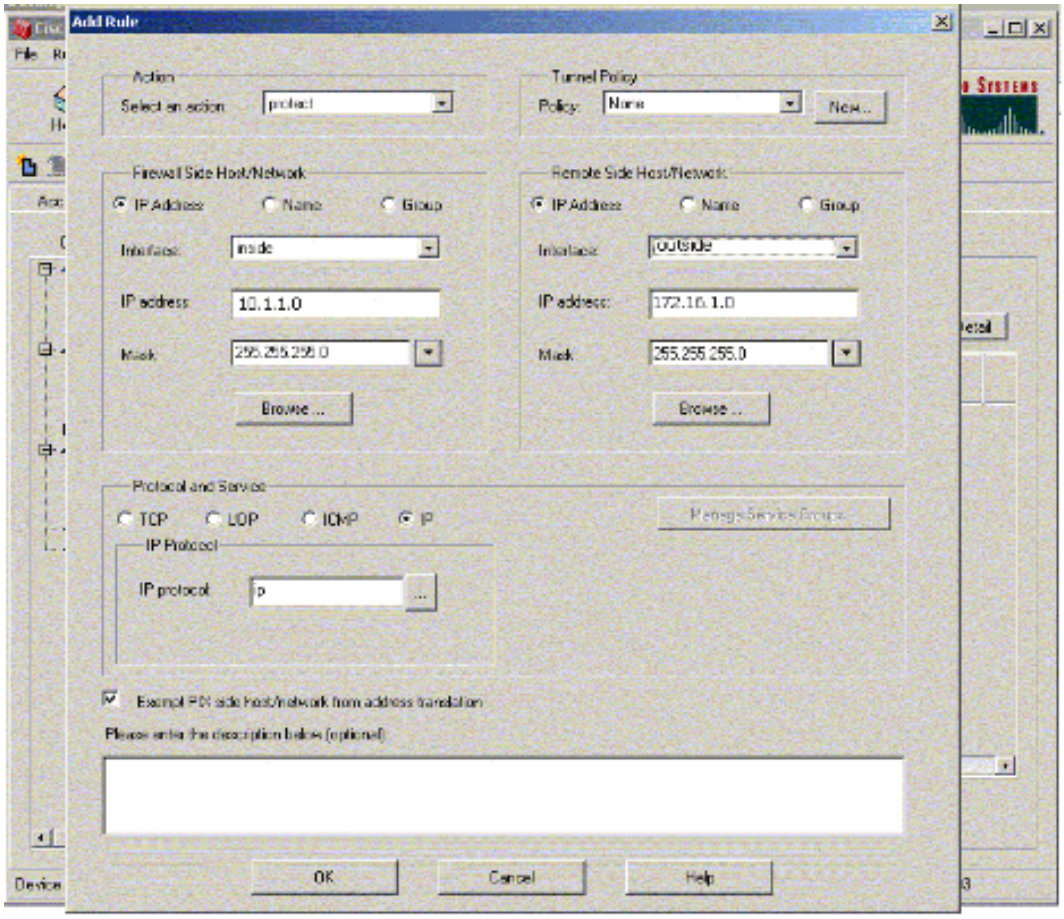
10. 外部インターフェイスを選択し、[有効]をクリックし、[ID]プルダウンメニューから[アドレス]を選択します。



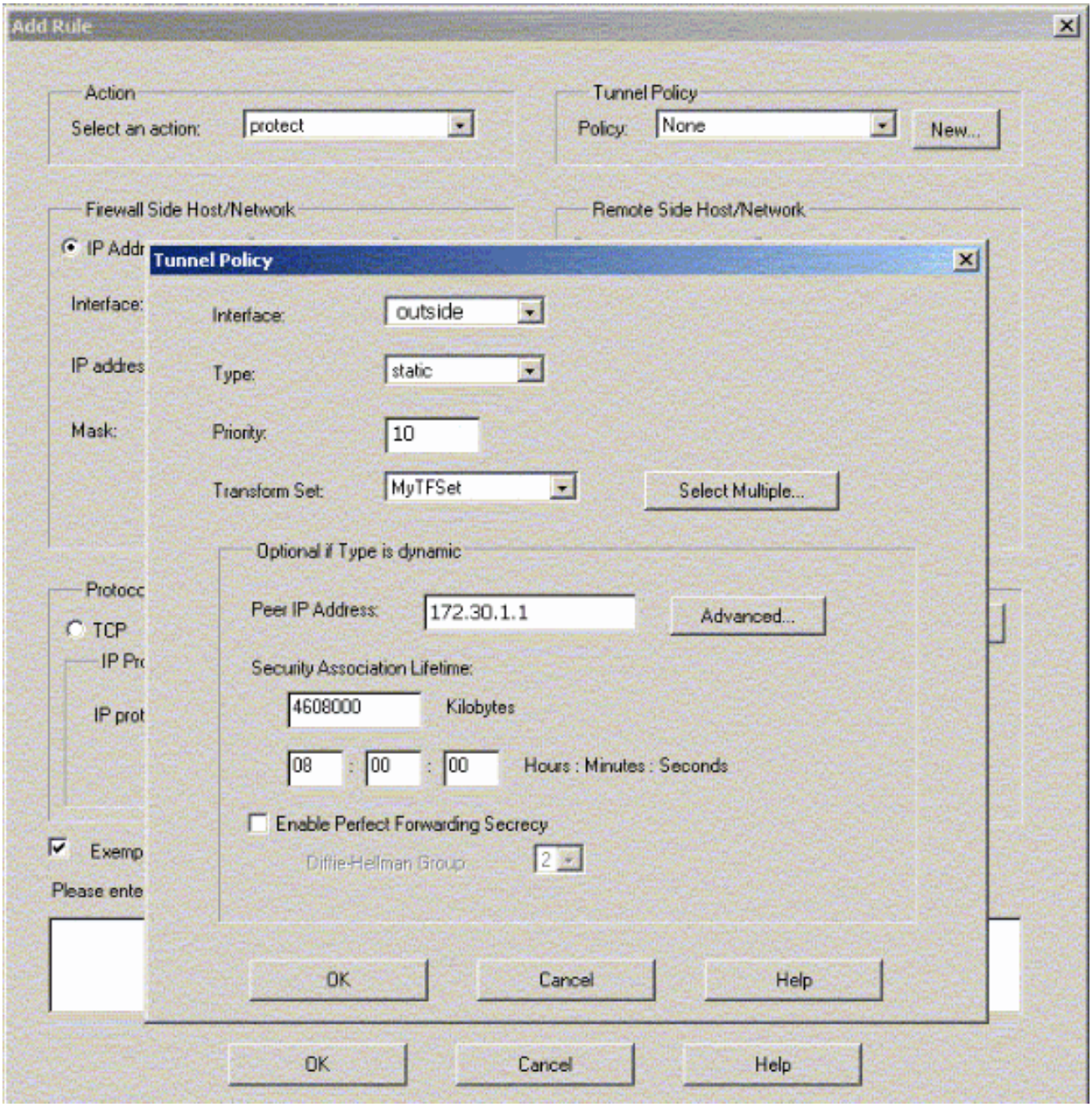
11. IPSecの下の[**IPSec Rules**]をクリックして、IPSecルールを作成します。



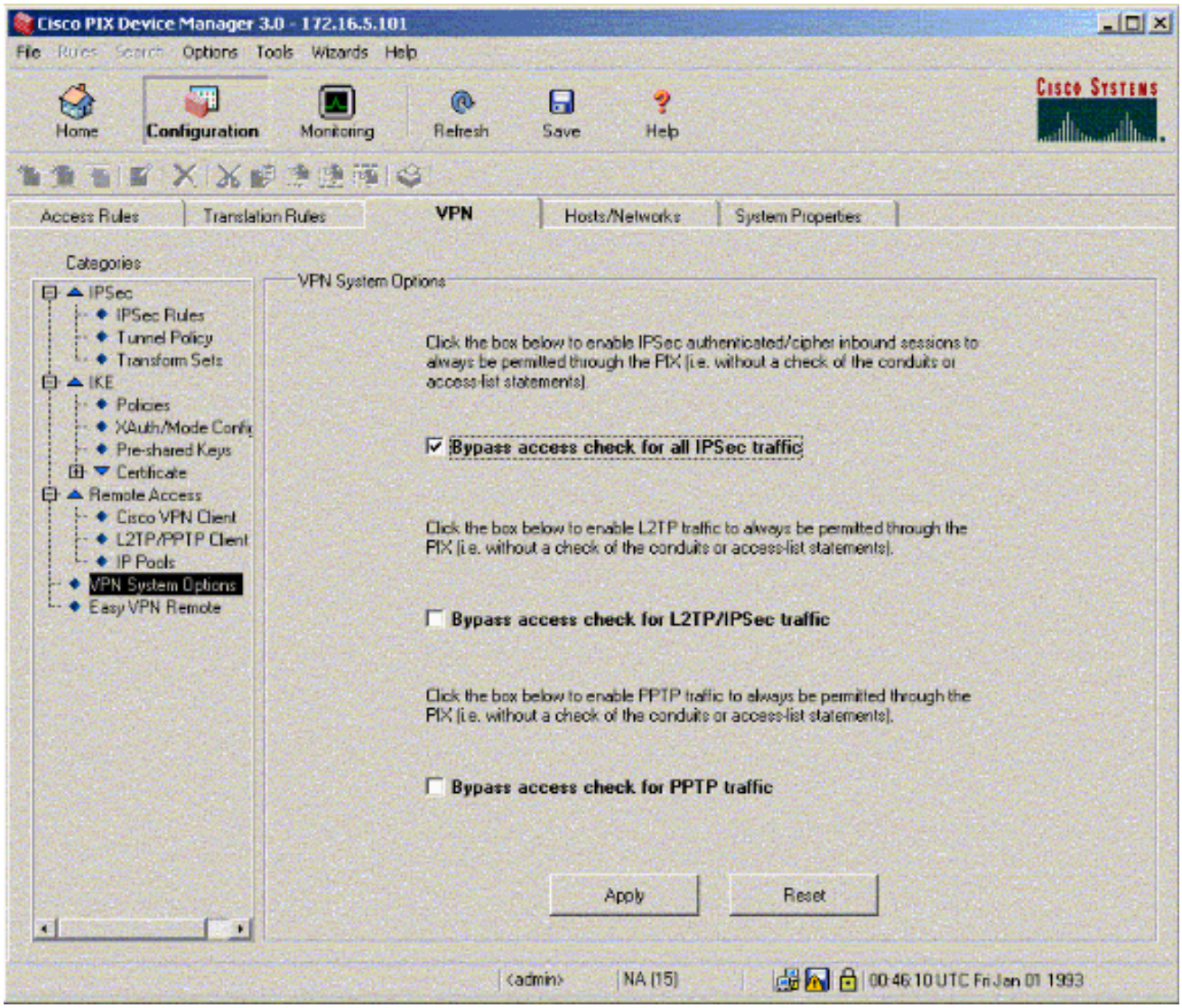
12. 該当するフィールドに入力します。



13. [Tunnel Policy]で[**New**]をクリックします。[Tunnel Policy]ウィンドウが表示されます。該当するフィールドに入力します。



14. [OK]をクリックして、設定されたIPsecルールを表示します。
15. [VPN Systems Options]をクリックし、[Bypass access check for all IPSec traffic]をオンにします。

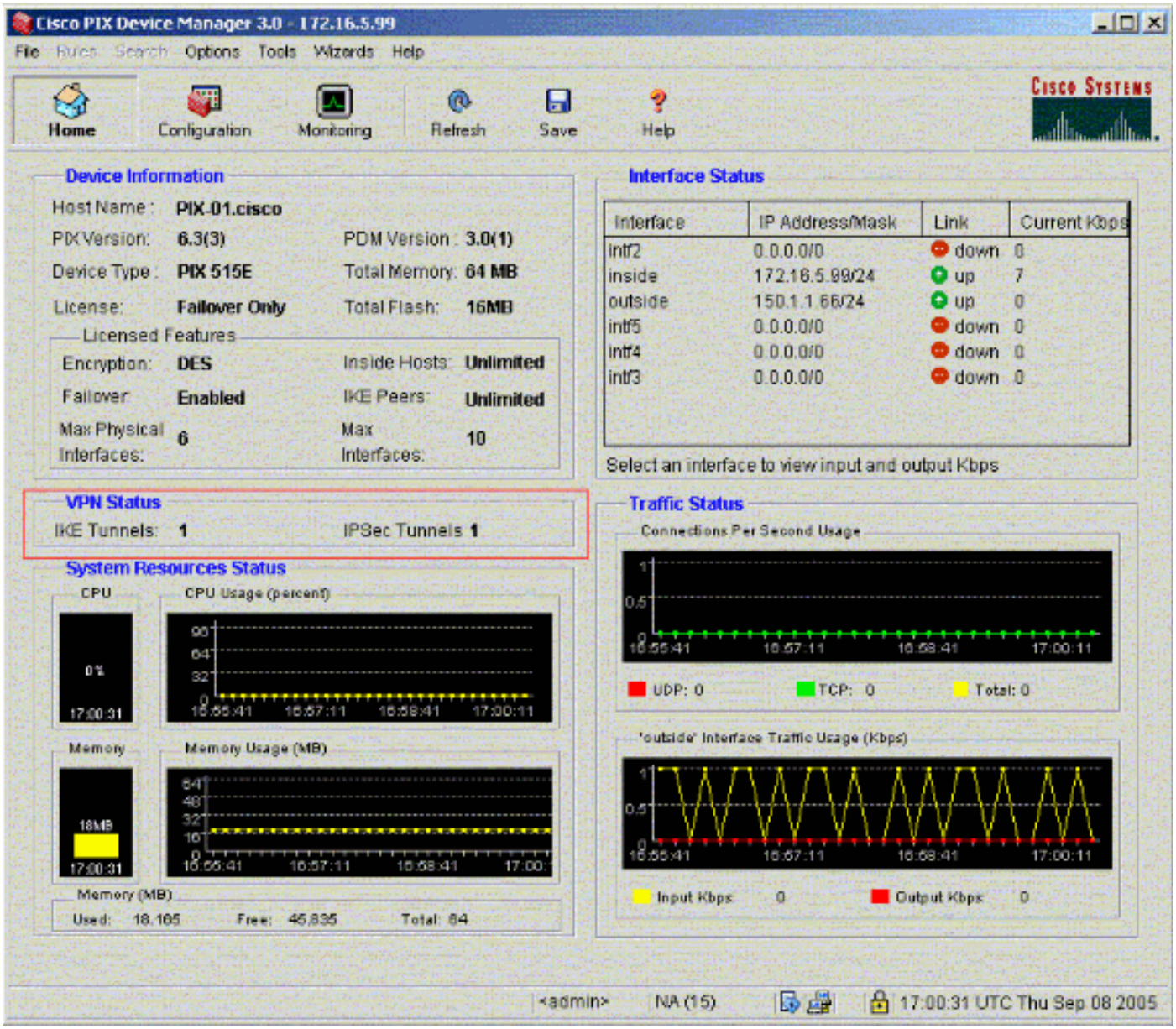


確認

ピアへの対象トラフィックがある場合、トンネルはPIX-01とPIX-02の間に確立されます。

アウトプット インタープリタ ツール（登録ユーザ専用）（OIT）は、特定の show コマンドをサポートします。OIT を使用して、show コマンドの出力の分析を表示します。

トンネルの形成を確認するには、PDMの[Home]の下の[VPN Status]を（赤色で強調表示）します。



PDMの[Tools]の下にあるCLIを使用して、トンネルの形成を確認することもできます。**show crypto isakmp sa**コマンドを発行してトンネルの形成を確認し、**show crypto ipsec sa**コマンドを発行してカプセル化、暗号化などのパケットの数を調べます。

注：グローバル設定モードで[management-accessコマンドが設定されていない限り、PIXの内部インターフェイスに対してトンネル形成のpingを実行で](#)きません。

```
PIX-02(config)#management-access inside
PIX-02(config)#show management-access
management-access inside
```

トラブルシュート

現在、この設定に関する特定のトラブルシューティング情報はありません。

関連情報

- PDM を使用したファイアウォール間の冗長トンネルの作成
- Cisco Secure PIX ファイアウォール コマンド リファレンス

- Requests for Comments (RFCs)
- Cisco PIX Firewall ソフトウェア