Cisco IOS ソフトウェアが稼動する Catalyst 6500/6000 での IEEE 802.1x 認証の設定例

目次

概要

このドキュメントでは、ネイティブ モード (スーパーバイザ エンジンと MSFC 用の単一の Cisco IOS® ソフトウェア イメージ) で稼働する Catalyst 6500/6000 および Remote Authentication Dial-In User Service (RADIUS) サーバ上で、認証および VLAN 割り当てのために IEEE 802.1x を設定する方法について説明します。

前提条件

要件

このドキュメントの読者は次のトピックについて理解している必要があります。

- Cisco Secure ACS for Windows 4.1 インストール ガイド
- **Cisco Secure Access Control Server 4.1 ユーザ ガイド**
- RADIUS はどのように動作しますか。
- Catalyst スイッチングおよび ACS 導入ガイド

使用するコンポーネント

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

- Catalyst 6500 Supervisor Engine の Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.2(18)SXF を実行する**注:** 802.1x のポートベースの認証をサポートするには、Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1(13)E 以降が必要です。
- この例では、RADIUS サーバとして Cisco Secure Access Control Server（ACS）4.1 を使用します。**注:** 802.1x RADIUS
- 802.1x 認証をサポートする PC クライアント**注:** Microsoft Windows XP

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。 このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな（デフォルト）設定で作業を開始しています。 ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分に理解しておく必要があります。

表記法

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

背景説明

IEEE 802.1x 標準では、認証されていないデバイスが一般的にアクセス可能なポートを介して LAN に接続することを制限する、クライアントサーバ ベースのアクセス制御と認証プロトコルが定義されています。 802.1x では、バーチャル アクセス ポイントを各ポートに 2 つ作成することで、ネットワーク アクセスが制御されます。 片方のアクセス ポイントは制御されないポートであり、 もう片方のアクセス ポイントは制御されたポートです。 単一のポートを通過するすべてのトラフィックは、どちらのアクセス ポイントでも使用できます。 802.1x では、スイッチ ポートに接続された各ユーザ デバイスが認証され、スイッチまたは LAN によって提供されるサービスが使用可能になる前にそのポートが VLAN に割り当てられます。 802.1x アクセス制御では、デバイスが認証されるまで、そのデバイスが接続されているポートを通過する Extensible Authentication Protocol over LAN（EAPOL）トラフィックのみが許可されます。 認証に成功すると、通常のトラフィックはポートを通過できるようになります。

注: スイッチが 802.1X 認証をサポートしない受信すれば場合スイッチがポートから EAPOL パケットを 802.1X 認証のために設定されないまたは、EAPOL パケットはあらゆるアップストリーム デバイスに廃棄され、転送されません。

設定

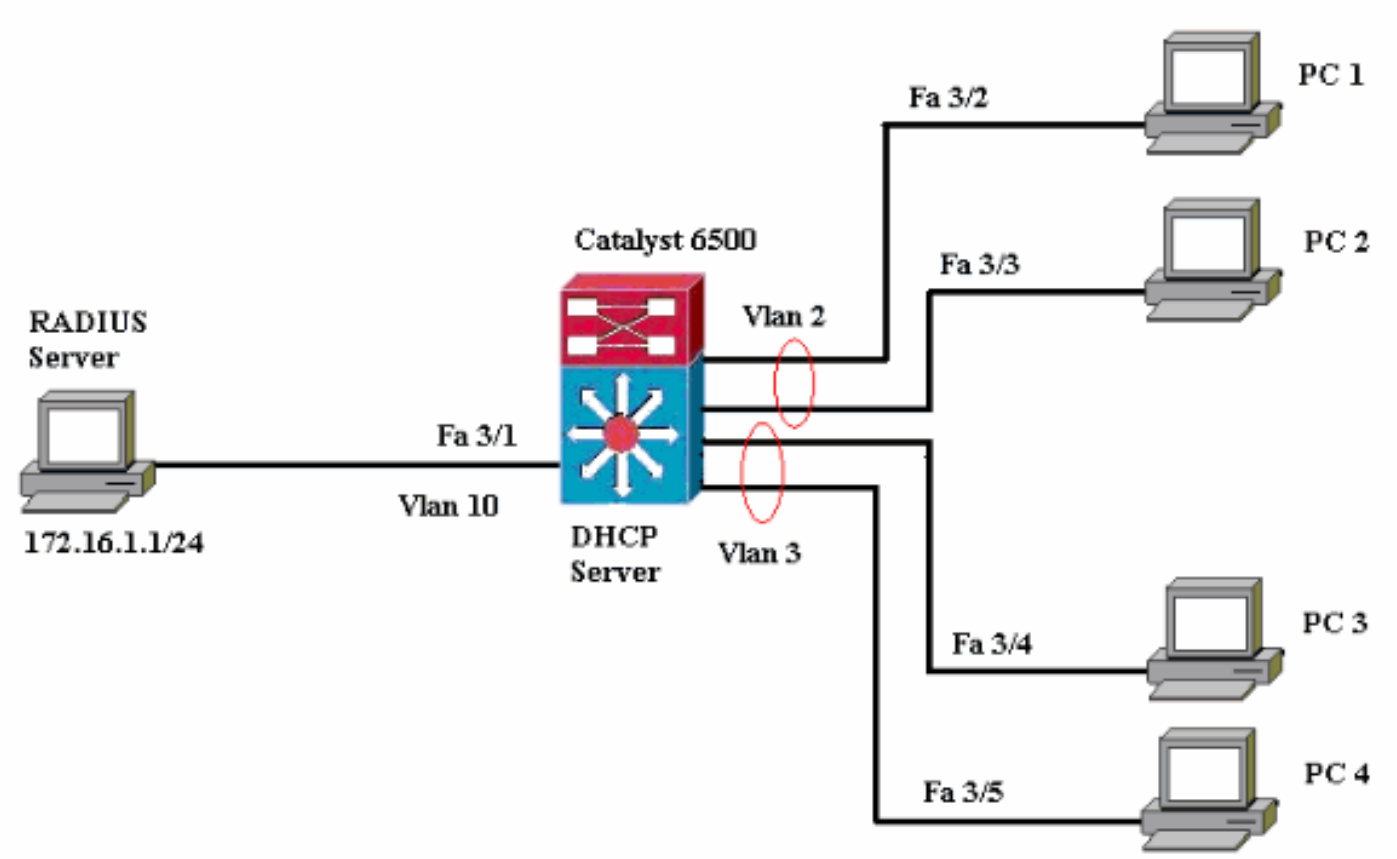
このセクションでは、このドキュメントで説明する 802.1x 機能を設定するための情報を提供します。

設定には次の手順が必要です。

- 802.1X 認証のための Catalyst スイッチを設定して下さい。
- RADIUS サーバの設定
- 802.1x 認証を使用するための PC クライアントの設定

ネットワーク図

このドキュメントでは、次のネットワーク構成を使用しています。



- RADIUS サーバ：クライアントの実際の認証を実行します。 RADIUS サーバは、クライアントの ID を検証し、クライアントが LAN およびスイッチ サービスにアクセスすることを承認されているかどうかをスイッチに通知します。 ここで、RADIUS サーバの認証および VLAN 割り当ての設定が実行されます。
- スイッチ：クライアントの認証ステータスに基づいて、ネットワークへの物理的なアクセスを制御します。 スイッチは、クライアントと RADIUS サーバ間の中継要素（プロキシ）として動作します。 クライアントからの ID 情報を要求し、RADIUS サーバを使用してその情報を検証し、クライアントに応答を受け渡します。 Catalyst 6500 スイッチは DHCP サーバとしても設定されます。 802.1x 認証で Dynamic Host Configuration Protocol（DHCP）がサポートされているので、DHCP サーバは、認証済みユーザ ID を DHCP ディスカバリ プロセスに追加することにより、さまざまなクラスのエンド ユーザに IP アドレスを割り当てることができます。
- クライアント—そのデバイス（ワークステーション）は LAN およびスイッチ サービスにアクセスを要求し、スイッチからの要求に応答します。 ここで、1 ~ 4 の PC は、認証済みネットワーク アクセスを要求するクライアントです。 PC 1 および 2 は VLAN 2 にある同じ ログオン クレデ ンシャルを使用します。 同様に、PC 3 および 4 は VLAN 3. PC クライアントのために ログオン クレデ ンシャルを DHCPサーバからの IP アドレスを達成するために設定されます使用します。

Catalyst スイッチでの 802.1x 認証の設定

このスイッチ設定のサンプルには次のものが含まれます。

- ファーストイーサネットポート上で 802.1X 認証を有効に する方法。
- ファーストイーサネットポート 3/1 の後ろの VLAN 10 に RADIUSサーバを接続する方法。
- 2 つの IP プール、1 および VLAN 3.のクライアントのための VLAN 2 のクライアントのため

の他のための DHCPサーバコンフィギュレーション。
- 認証後にクライアント間で接続を確立するためのインター VLAN ルーティング

802.1X 802.1X 認証を設定する方法のガイドラインのためのポートベース 認証ガイドラインおよび制限を参照して下さい。

注: RADIUS サーバは常に認証済みポートの背後に接続してください。

Catalyst 6500

```
Router#configure terminal Enter configuration commands,
one per line. End with CNTL/Z. Router(config)#hostname
Cat6K !--- Sets the hostname for the switch.
Cat6K(config)#vlan 2 Cat6K(config-vlan)#name VLAN2
Cat6K(config-vlan)#vlan 3 Cat6K(config-vlan)#name VLAN3
!--- VLAN should be existing in the switch for a
successful authentication. Cat6K(config-vlan)#vlan 10
Cat6K(config-vlan)#name RADIUS_SERVER !--- This is a
dedicated VLAN for the RADIUS server. Cat6K(config-
vlan)#exit Cat6K(config-if)#interface fastEthernet3/1
Cat6K(config-if)#switchport Cat6K(config-if)#switchport
mode access Cat6K(config-if)#switchport access vlan 10
Cat6K(config-if)#no shut !--- Assigns the port connected
to the RADIUS server to VLAN 10. !--- Note:- All the
active access ports are in VLAN 1 by default.
Cat6K(config-if)#exit Cat6K(config)#dot1x system-auth-
control !--- Globally enables 802.1x.
Cat6K(config)#interface range fastEthernet3/2-48
Cat6K(config-if-range)#switchport Cat6K(config-if-
range)#switchport mode access Cat6K(config-if-
range)#dot1x port-control auto Cat6K(config-if-range)#no
shut !--- Enables 802.1x on all the FastEthernet
interfaces. Cat6K(config-if-range)#exit
Cat6K(config)#aaa new-model !--- Enables AAA.
Cat6K(config)#aaa authentication dot1x default group
radius !--- Method list should be default. Otherwise
dot1x does not work. Cat6K(config)#aaa authorization
network default group radius !--- You need authorization
for dynamic VLAN assignment to work with RADIUS.
Cat6K(config)#radius-server host 172.16.1.1 !--- Sets
the IP address of the RADIUS server.
Cat6K(config)#radius-server key cisco !--- The key must
match the key used on the RADIUS server.
Cat6K(config)#interface vlan 10 Cat6K(config-if)#ip
address 172.16.1.2 255.255.255.0 Cat6K(config-if)#no
shut !--- This is used as the gateway address in RADIUS
server !--- and also as the client identifier in the
RADIUS server. Cat6K(config-if)#interface vlan 2
Cat6K(config-if)#ip address 172.16.2.1 255.255.255.0
Cat6K(config-if)#no shut !--- This is the gateway
address for clients in VLAN 2. Cat6K(config-
if)#interface vlan 3 Cat6K(config-if)#ip address
172.16.3.1 255.255.255.0 Cat6K(config-if)#no shut !---
This is the gateway address for clients in VLAN 3.
Cat6K(config-if)#exit Cat6K(config)#ip dhcp pool
vlan2_clients Cat6K(dhcp-config)#network 172.16.2.0
255.255.255.0 Cat6K(dhcp-config)#default-router
172.16.2.1 !--- This pool assigns ip address for clients
in VLAN 2. Cat6K(dhcp-config)#ip dhcp pool vlan3_clients
Cat6K(dhcp-config)#network 172.16.3.0 255.255.255.0
Cat6K(dhcp-config)#default-router 172.16.3.1 !--- This
pool assigns ip address for clients in VLAN 3.
Cat6K(dhcp-config)#exit Cat6K(config)#ip dhcp excluded-
```

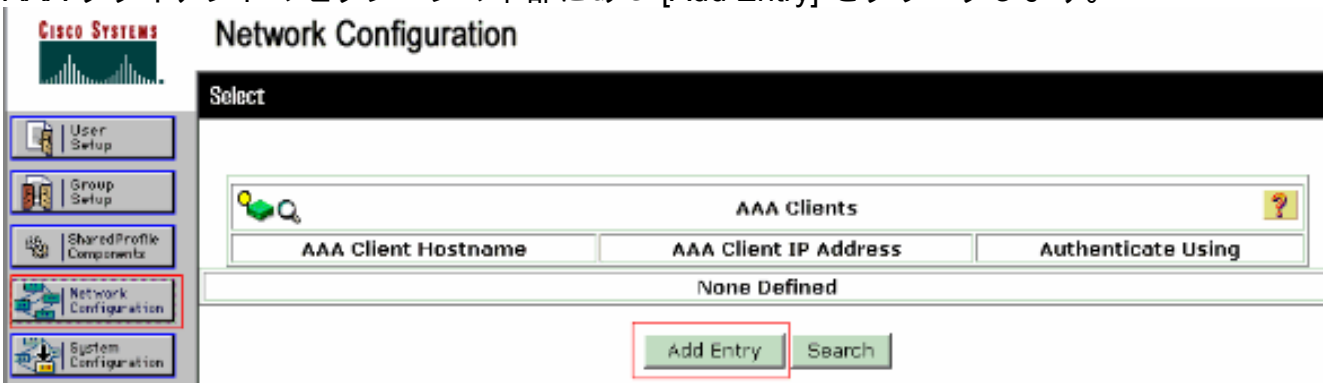
```
address 172.16.2.1 Cat6K(config)#ip dhcp excluded-
address 172.16.3.1 Cat6K(config-if)#end Cat6K#show vlan
VLAN Name Status Ports ---- --------------------------
---- --------- ------------------------------ 1 default
active Fa3/2, Fa3/3, Fa3/4, Fa3/5 Fa3/6, Fa3/7, Fa3/8,
Fa3/9 Fa3/10, Fa3/11, Fa3/12, Fa3/13 Fa3/14, Fa3/15,
Fa3/16, Fa3/17 Fa3/18, Fa3/19, Fa3/20, Fa3/21 Fa3/22,
Fa3/23, Fa3/24, Fa3/25 Fa3/26, Fa3/27, Fa3/28, Fa3/29
Fa3/30, Fa3/31, Fa3/32, Fa3/33 Fa3/34, Fa3/35, Fa3/36,
Fa3/37 Fa3/38, Fa3/39, Fa3/40, Fa3/41 Fa3/42, Fa3/43,
Fa3/44, Fa3/45 Fa3/46, Fa3/47, Fa3/48 2 VLAN2 active 3
VLAN3 active 10 RADIUS_SERVER active Fa3/1 1002 fddi-
default act/unsup 1003 token-ring-default act/unsup 1004
fddinet-default act/unsup 1005 trnet-default act/unsup
!--- Output suppressed. !--- All active ports are in
VLAN 1 (except 3/1) before authentication.
```

注: このセクションで使用されているコマンドの詳細を調べるには、Command Lookup Tool（登録ユーザ専用）を使用してください。

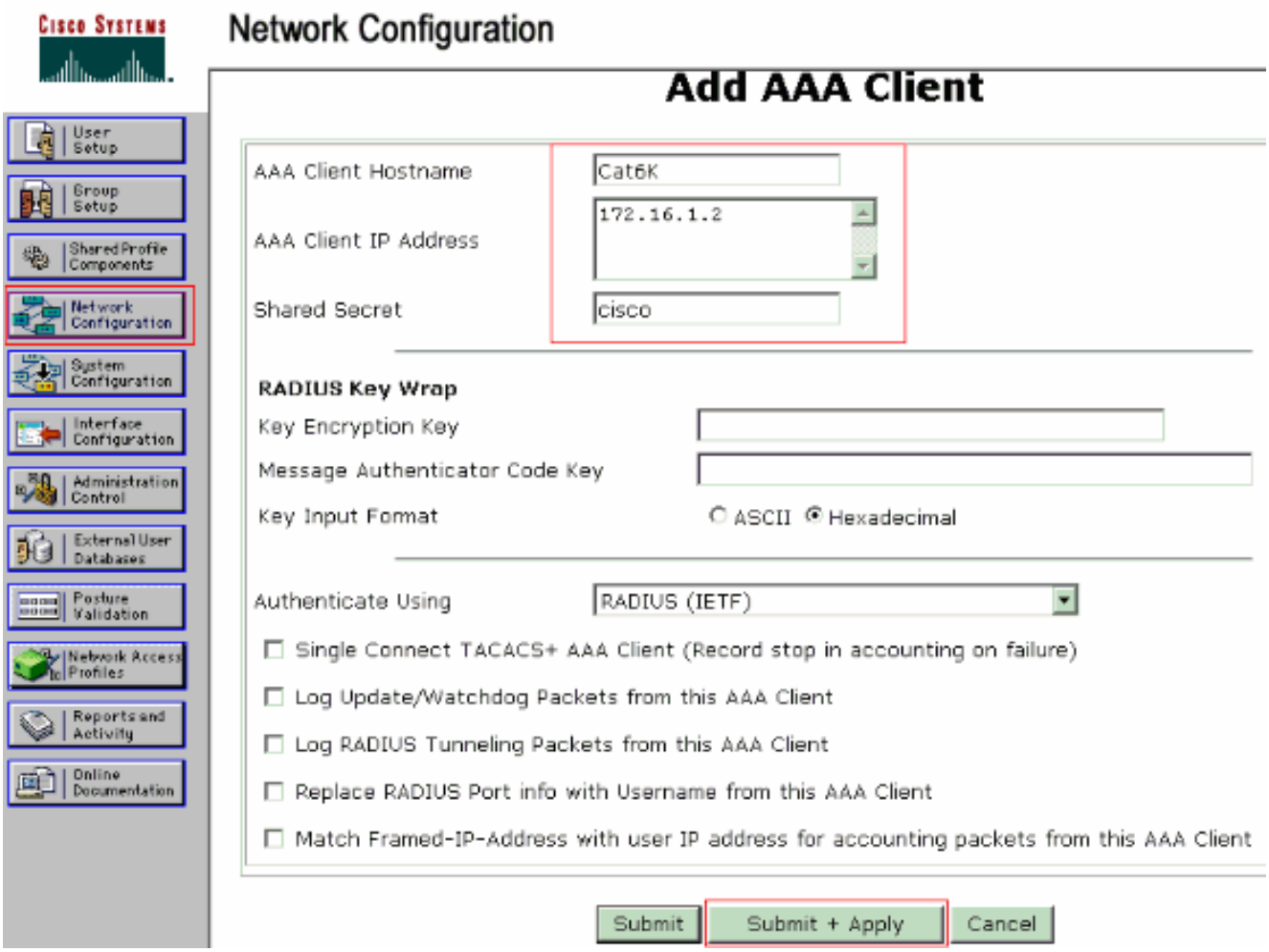
RADIUS サーバの設定

RADIUS サーバには、172.16.1.1/24 という固定 IP アドレスが割り当てられています。 AAA クライアントに RADIUS サーバを設定するには、次のステップを実行します。

1. AAA クライアントを設定するには、ACS 管理ウィンドウで **Network Configuration** をクリックします。
2. AAA クライアントのセクションの下部にある [Add Entry] をクリックします。



3. 次のように、AAA クライアント ホスト名、IP アドレス、共有秘密鍵、および認証タイプを設定します。AAA クライアント ホスト名 = スイッチ ホスト名（**Cat6K**）AAA クライアント IPアドレス = スイッチのマネージメントインターフェイス IP アドレス（**172.16.1.2**）。共有秘密鍵 = スイッチで設定されている Radius キー（**cisco**）Authenticate Using = **RADIUS**
IETF注: AAA ACS キーの大文字と小文字は区別されます。
4. これらの変更を有効にするには、次の例に示すように **Submit + Apply** をクリックします。

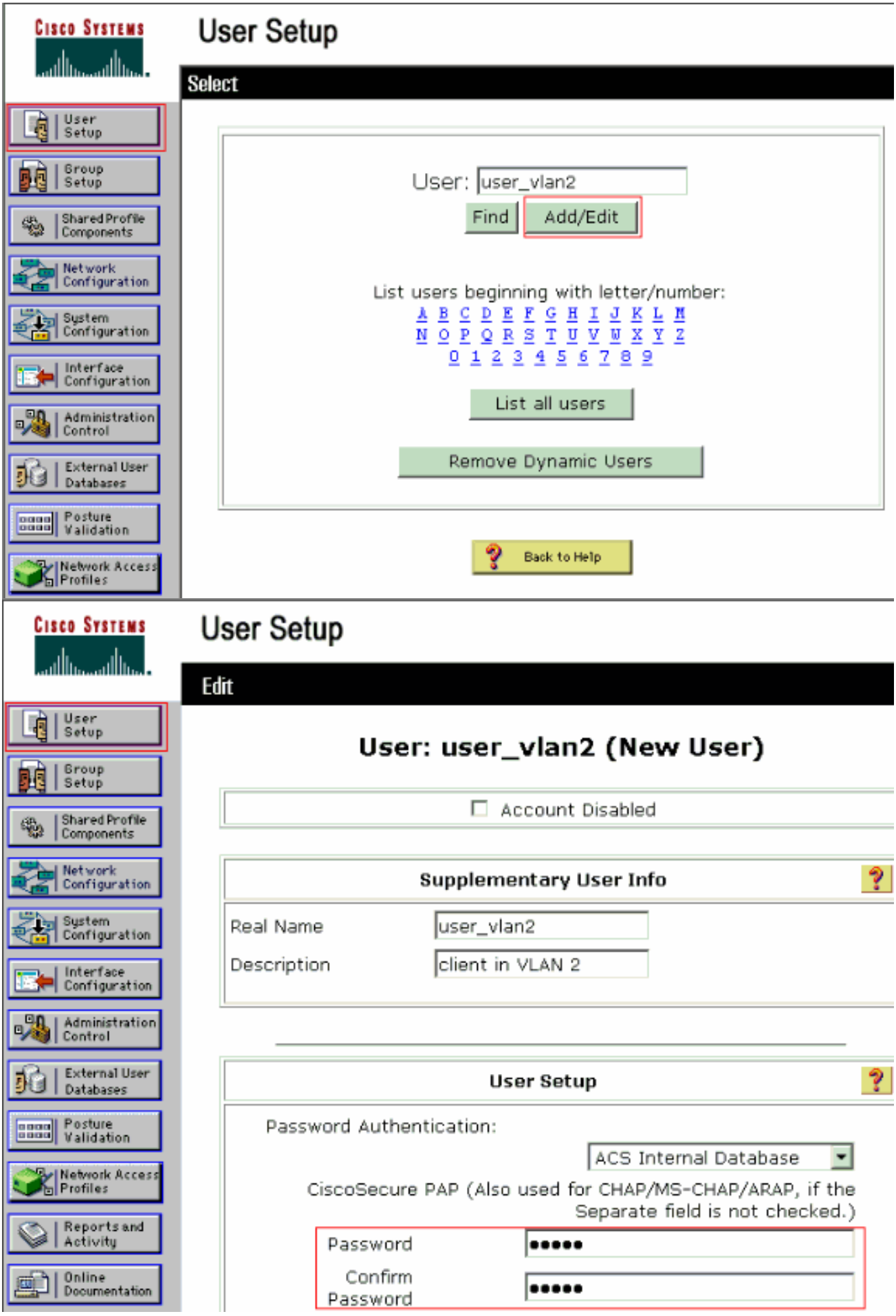


認証、VLAN および IP アドレス 割り当てのための RADIUSサーバを設定するためにこれらのステップを完了して下さい。

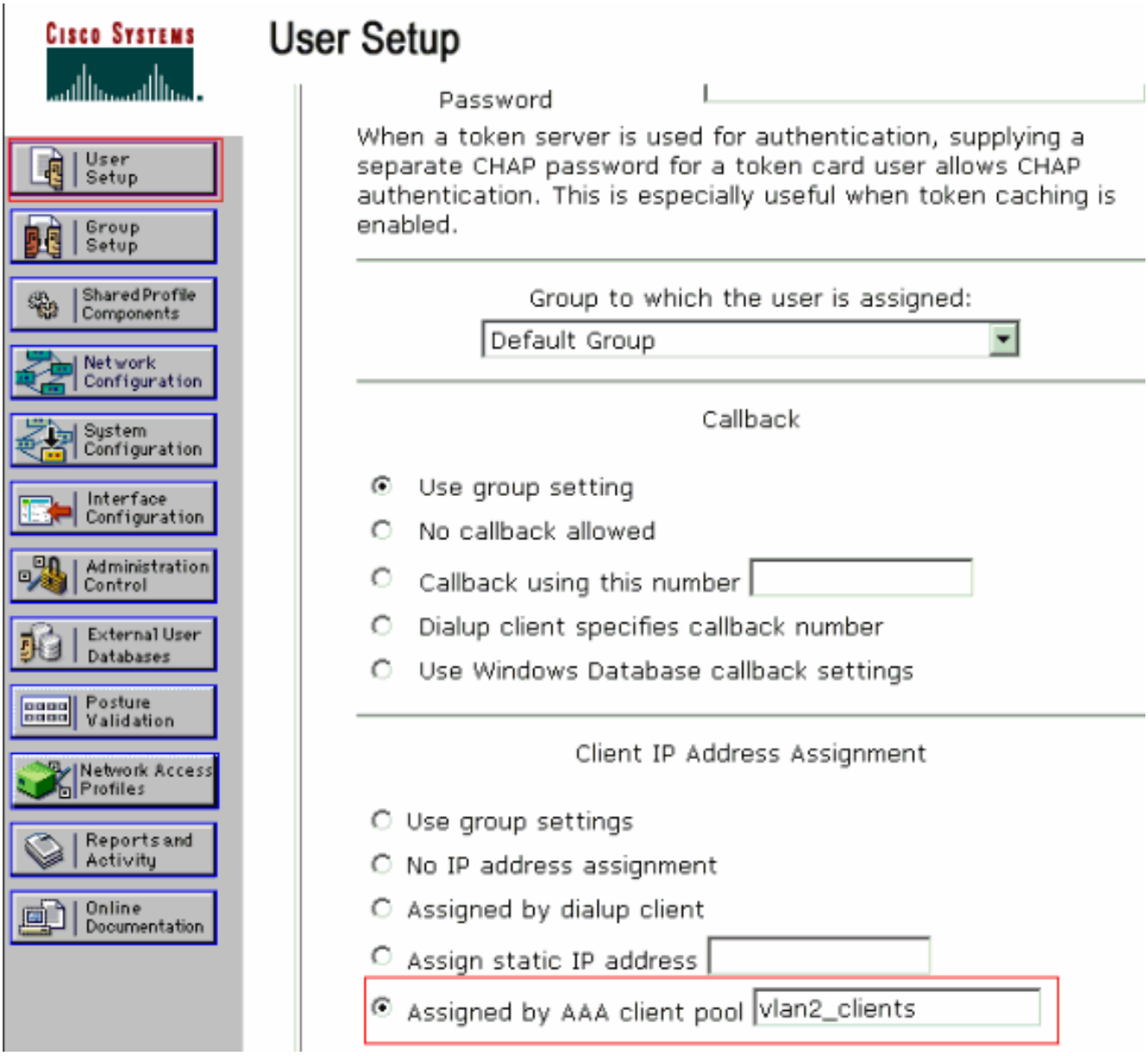
VLAN 2 および VLAN 3 に接続されるクライアント用に、2 つのユーザ名を別々に作成する必要があります。 ここでは、VLAN 3 に接続するクライアントのための VLAN 2 および他のユーザ **user_vlan3** に接続するクライアントのためのユーザ **user_vlan2 は**このために作成されます。

注: ここでは、ユーザコンフィギュレーションは VLAN 2 だけに接続するクライアントのために示されています。 VLAN 3 に接続するユーザ向けに、同じプロシージャに従って下さい。

1. ユーザを設定するために追加し、ユーザネームおよびパスワードを『User Setup』 をクリック し、定義して下さい。

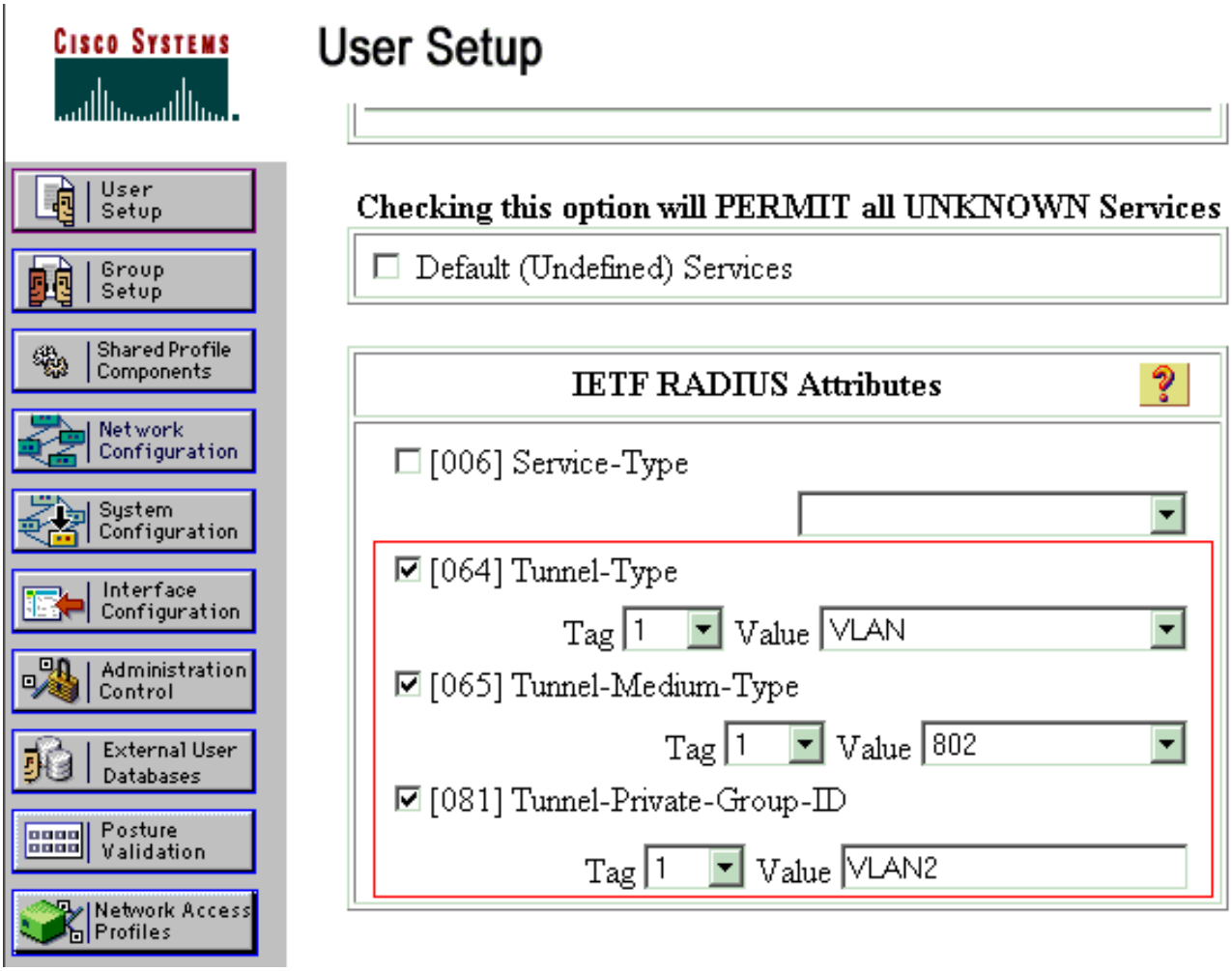


2. **Assigned by AAA client pool** としてクライアント IP アドレス割り当てを定義します。 VLAN 2 クライアントのスイッチ上で設定された IP アドレス プールの名前を入力します。



注: AAA クライアント上で設定された IP アドレス プールによって割り当てられた IP アドレスがユーザに提供される場合にだけ、このオプションを選択して AAA クライアント IP プール名を入力します。

3. Internet Engineering Task Force（IETF）の属性 64 および 65 を定義します。この例のように、値のタグには **1** を設定してください。 Catalyst では 1 以外のタグは無視されます。ユーザを特定の VLAN に割り当てるには、アトリビュート **81** で、対応する VLAN **名**または VLAN **番号**を指定します。**注:** VLAN VLAN



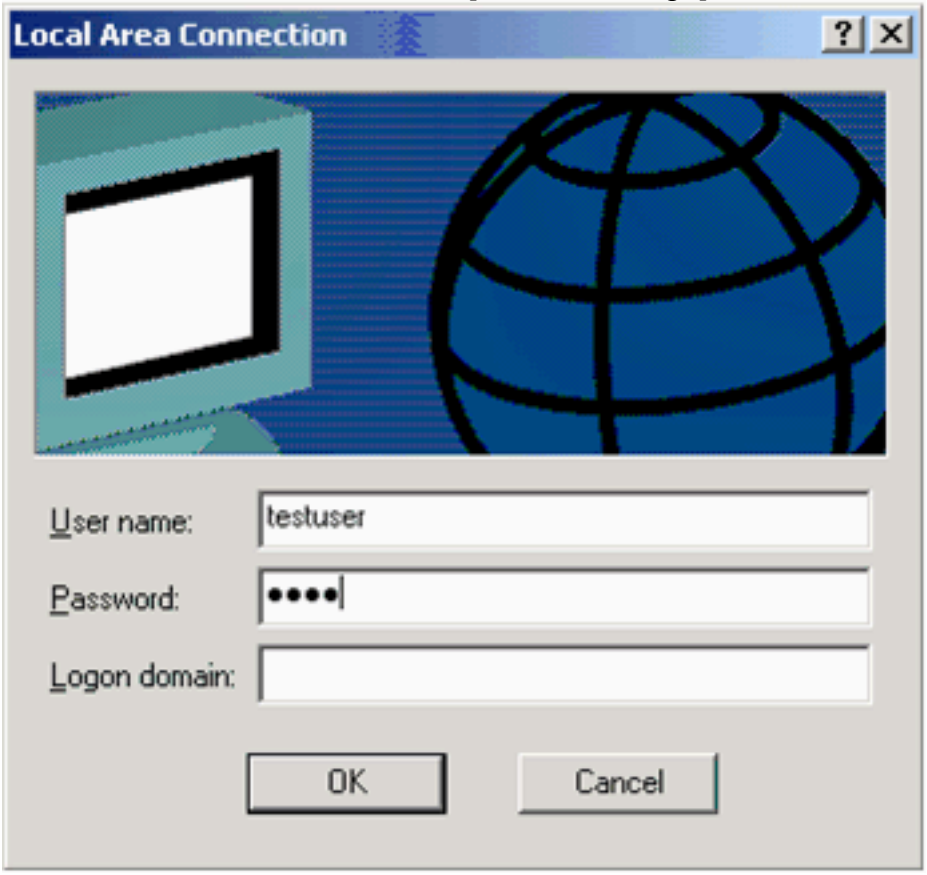
注: これらの IETF 属性に関する詳細については、RFC 2868 を参照して下さい: RADIUS Attributes for Tunnel Protocol Support』を参照してください。**注:** ACS サーバの初期設定では、IETF RADIUS 属性が **User Setup** に表示されない場合があります。 ユーザ設定の画面で IETF アトリビュートを有効にするには、**Interface configuration > RADIUS (IETF)** の順にクリックします。 次に、[User and Group] 列で属性 **64**、**65**、および **81** にチェックを付けます。**注:** IETF アトリビュート **81 を**定義しないし、ポートがアクセス モードのスイッチポートなら、クライアントはポートのアクセス VLAN に割り当てがあります。 ダイナミック VLAN 割り当てのためのアトリビュート **81 を**定義し、ポートがアクセス モードのスイッチポートなら、スイッチのコマンド **AAA認証ネットワーク デフォルト グループ半径を**発行する必要があります。 このコマンドによって、ポートが RADIUS サーバから提供される VLAN に割り当てられます。 さもなければ、802.1X はユーザの認証の後で `Authorized State` にポートを移動します; しかしポートはポートのデフォルトVLAN にまだあり、接続は失敗する場合があります。 アトリビュート **81 を**定義したが、ルーテッドポートでポートを設定する場合、アクセス否定は発生します。 次のエラー メッセージが表示されます。`%DOT1X-SP-5-ERR_VLAN_NOT_ASSIGNABLE: RADIUS attempted to assign a VLAN to Dot1x port FastEthernet3/4 whose VLAN cannot be assigned.`

802.1x 認証を使用するための PC クライアントの設定

この設定例は、Microsoft Windows XP の Extensible Authentication Protocol（EAP）over LAN（EAPOL）クライアント固有のものです。

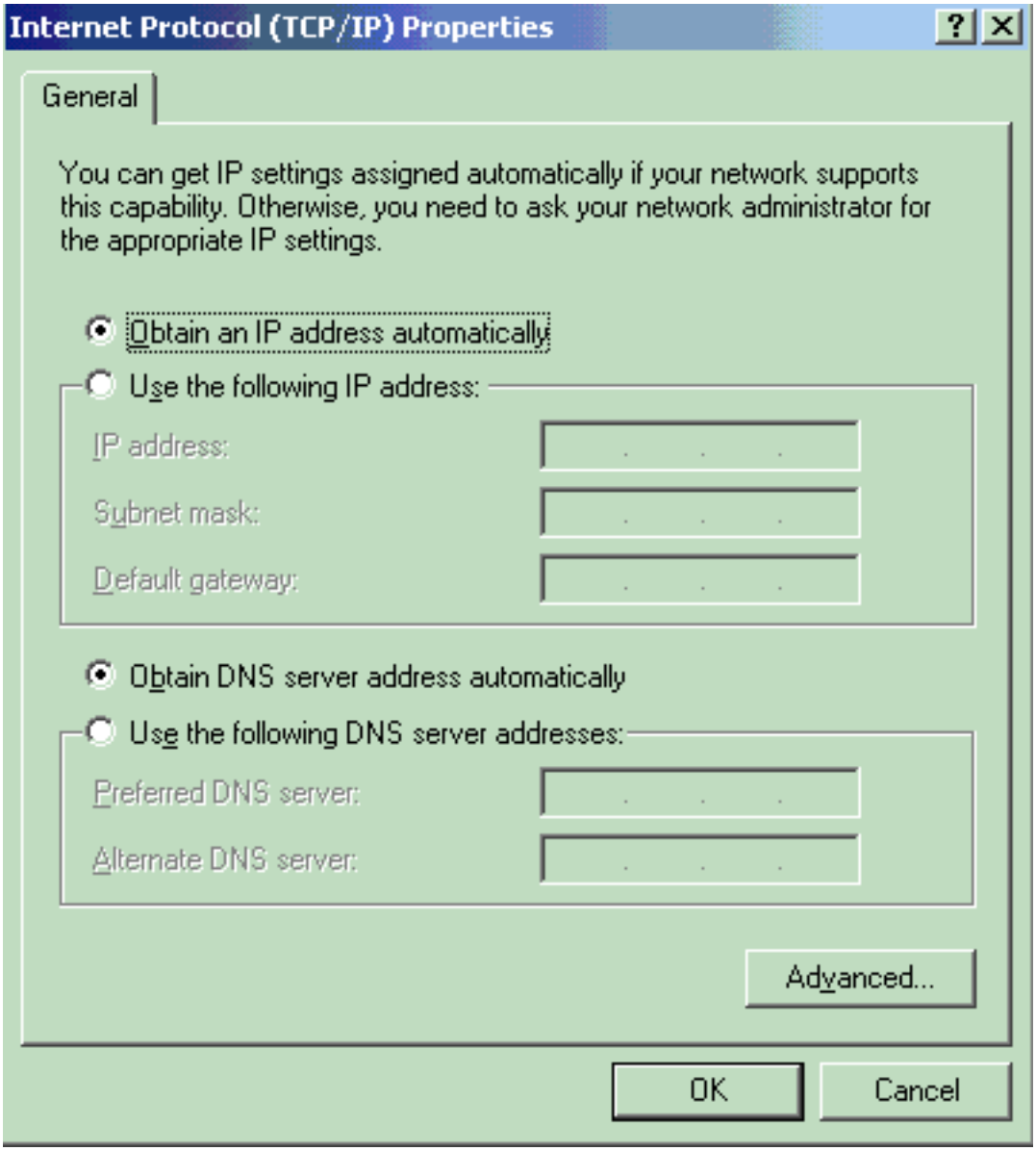
1. **[スタート] > [コントロールパネル] > [ネットワーク接続]** の順にクリックし、**[ローカルエリア接続]** を右クリックして **[プロパティ]** を選択します。

2. General タブで、**Show icon in notification area when connected** にチェックを付けます。
3. [Authentication] タブで、[**Enable IEEE 802.1x authentication for this network**] にチェックを付けます。
4. 次の例のように、EAP の種類に [**MD5-Challenge**] を選択します。



クライアントを DHCPサーバからの IP アドレスを得るために設定するようにこれらのステップを完了して下さい。

1. **[スタート] > [コントロールパネル] > [ネットワーク接続]** の順にクリックし、[**ローカルエリア接続**] を右クリックして [**プロパティ**] を選択します。
2. [General] タブで、**[Internet Protocol (TCP/IP)]** をクリックし、**[Properties]** をクリックします。
3. [Obtain an IP address automatically] を選択します。



確認

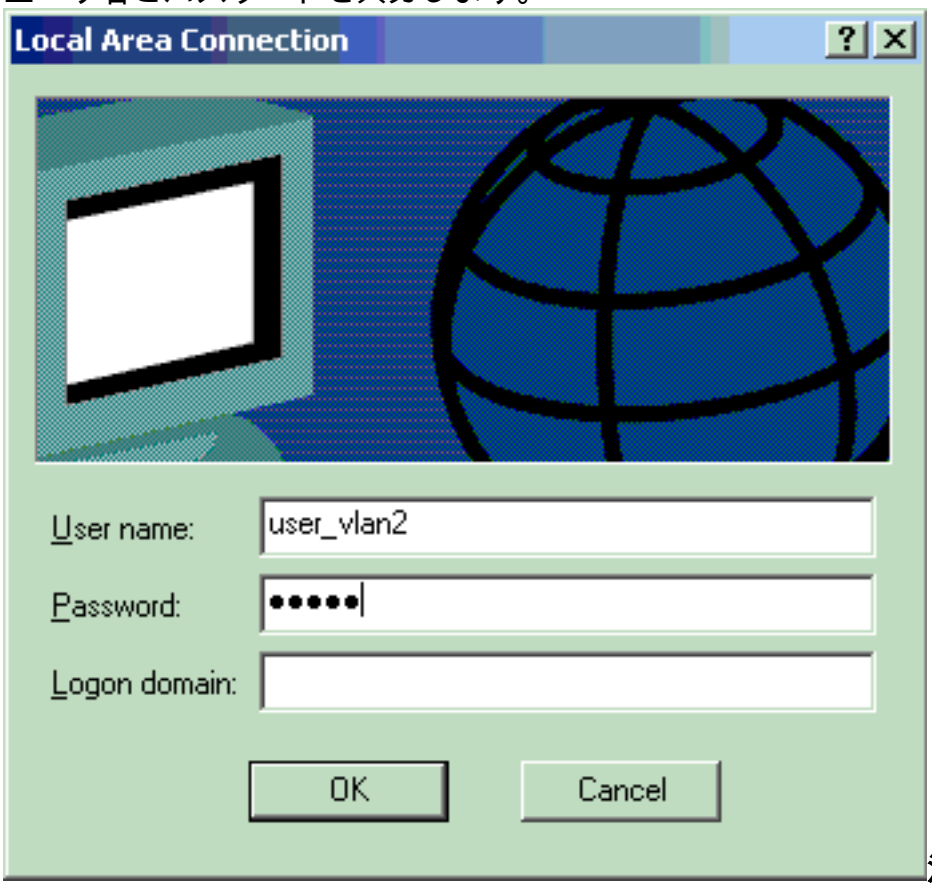
PC クライアント

正しく設定が行われると、PC クライアントにポップアップが表示され、ユーザ名とパスワードの入力をユーザに要求します。

1. 次の例で示すプロンプトをクリックします。

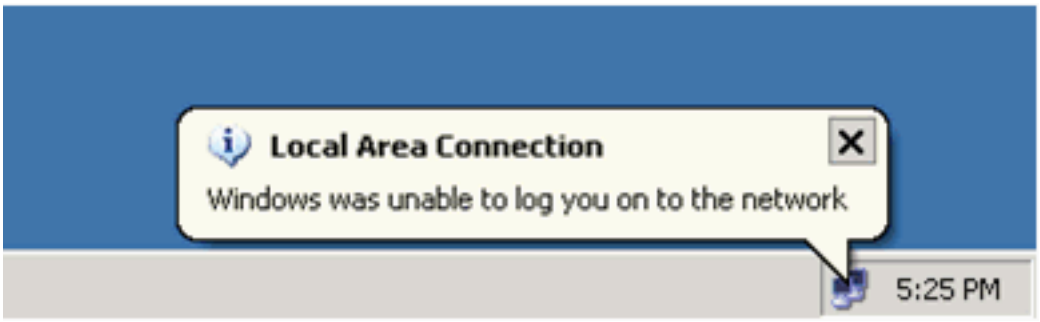
ユーザ名とパスワードを入力するウィンドウが表示されます。

2. ユーザ名とパスワードを入力します。



注: PC 1 および 2 では、VLAN 2 ユーザーの資格情報を入力すれば PC 3 および 4 で VLAN 3 ユーザーの資格情報を入力して下さい。

3. エラー メッセージが表示されなければ、ネットワーク リソースにアクセスしたり、**ping** を発行したりするなど、通常の方法で接続を確認します。 この出力は PC 1 からあり、PC 4 に成功したping を示します



Catalyst 6500

パスワードとユーザ名が正しく入力されている場合は、スイッチの 802.1x ポートの状態を確認します。

1. AUTHORIZED を示すポート状態を探します。Cat6K#**show dot1x** Sysauthcontrol = **Enabled** Dot1x Protocol Version = 1 Dot1x Oper Controlled Directions = Both Dot1x Admin Controlled Directions = Both Cat6K#**show dot1x interface fastEthernet 3/2** AuthSM State = AUTHENTICATED BendSM State = IDLE **PortStatus = AUTHORIZED** MaxReq = 2 MultiHosts = Enabled Port Control = Auto QuietPeriod = 60 Seconds Re-authentication = Disabled ReAuthPeriod = 3600 Seconds ServerTimeout = 30 Seconds SuppTimeout = 30 Seconds TxPeriod = 30 Seconds Cat6K#**show dot1x interface fastEthernet 3/4** AuthSM State = AUTHENTICATED BendSM State = IDLE **PortStatus = AUTHORIZED** MaxReq = 2 MultiHosts = Enabled Port Control = Auto QuietPeriod = 60 Seconds Re-authentication = Disabled ReAuthPeriod = 3600 Seconds ServerTimeout = 30 Seconds SuppTimeout = 30 Seconds TxPeriod = 30 Seconds Cat6K#**show dot1x interface fastEthernet 3/1** Default Dot1x Configuration Exists for this interface FastEthernet3/1 AuthSM State = FORCE AUTHORIZED BendSM State = IDLE **PortStatus = AUTHORIZED** MaxReq = 2 MultiHosts = Disabled PortControl = Force Authorized QuietPeriod = 60 Seconds Re-authentication = Disabled ReAuthPeriod = 3600 Seconds ServerTimeout = 30 Seconds SuppTimeout = 30 Seconds TxPeriod = 30 Seconds 認証に成功した後、VLAN ステータスを確認します。Cat6K#**show vlan** VLAN Name Status Ports ---- -------------------------------- --------- ------------------------------- - 1 default active Fa3/6, Fa3/7, Fa3/8, Fa3/9, Fa3/10, Fa3/11, Fa3/12, Fa3/13, Fa3/14, Fa3/15, Fa3/16, Fa3/17, Fa3/18, Fa3/19, Fa3/20, Fa3/21, Fa3/22, Fa3/23, Fa3/24, Fa3/25, Fa3/26, Fa3/27, Fa3/28, Fa3/29, Fa3/30, Fa3/31, Fa3/32, Fa3/33, Fa3/34, Fa3/35, Fa3/36, Fa3/37, Fa3/38, Fa3/39, Fa3/40, Fa3/41, Fa3/42, Fa3/43, Fa3/44, Fa3/45, Fa3/46, Fa3/47, Fa3/48 **2 VLAN2 active Fa3/2, Fa3/3 3 VLAN3 active Fa3/4, Fa3/5** 10 RADIUS_SERVER active Fa3/1 1002 fddi-default act/unsup 1003 token-ring-default act/unsup 1004 fddinet-default act/unsup 1005 trnet-default act/unsup *!--- Output suppressed.*
2. 認証の成功の後でからの DHCP バインディング ステータスを確認して下さい。Router#**show ip dhcp binding** IP address Hardware address Lease expiration Type 172.16.2.2 0100.1636.3333.9c Mar 04 2007 06:35 AM Automatic 172.16.2.3 0100.166F.3CA3.42 Mar 04 2007 06:43 AM Automatic 172.16.3.2 0100.145e.945f.99 Mar 04 2007 06:50 AM Automatic 172.16.3.3 0100.1185.8D9A.F9 Mar 04 2007 06:57 AM Automatic Output Interpreter Tool（OIT）（登録ユーザ専用）では、特定の **show** コマンドがサポートされています。 OIT を使用して、**show** コマンド出力の解析を表示できます。

トラブルシューティング

解決するためにこれらの **debug コマンド**の出力を集めて下さい:

注: debug コマンドを使用する前に、『**debug コマンドの重要な情報**』を参照してください。

- **デバッグして下さい dot1x イベント**— dot1x Events フラグによって守られるプリント文のデバッグを有効にします。Cat6K#**debug dot1x events** Dot1x events debugging is on Cat6K# *!--- Debug output for PC 1 connected to Fa3/2.* 00:13:36: dot1x-ev:Got a Request from SP to send it to Radius with id 14 00:13:36: dot1x-ev:Couldn't Find a process thats already handling the request for this id 3 00:13:36: dot1x-ev:Inserted the request on to list of pending requests. Total requests = 1 00:13:36: dot1x-ev:Found a free slot at slot: 0 00:13:36: dot1x-ev:AAA Client process spawned at slot: 0 00:13:36: dot1x-ev:AAA Client-process processing Request Interface= Fa3/2, Request-Id = 14, Length = 15 **00:13:36: dot1x-ev:The Interface on which we got this AAA Request is FastEthernet3/2** 00:13:36: dot1x-ev:MAC Address is 0016.3633.339c 00:13:36: dot1x-ev:Dot1x Authentication Status:AAA_AUTHEN_STATUS_GETDATA 00:13:36: dot1x-ev:going to send to backend on SP, length = 6 00:13:36: dot1x-ev:Sent to Bend 00:13:36: dot1x-ev:Got a Request from SP to send it to Radius with id 15 00:13:36: dot1x-ev:Found a process thats already handling therequest for this id 12 00:13:36: dot1x-ev:Username is user_vlan2; eap packet length = 6 00:13:36: dot1x-ev:Dot1x Authentication Status:AAA_AUTHEN_STATUS_GETDATA 00:13:36: dot1x-ev:going to send to backend on SP, length = 31 00:13:36: dot1x-ev:Sent to Bend 00:13:36: dot1x-ev:Got a Request from SP to send it to Radius with id 16 00:13:36: dot1x-ev:Found a process thats already handling therequest for this id 13 **00:13:36: dot1x-ev:Username is user_vlan2; eap packet length = 32 00:13:36: dot1x-ev:Dot1x Authentication Status:AAA_AUTHEN_STATUS_PASS 00:13:36: dot1x-ev:Vlan name = VLAN2** 00:13:37: dot1x-ev:Sending Radius SUCCESS to Backend SM - id 16 EAP pkt len = 4 00:13:37: dot1x-ev:The process finished processing the request will pick up any pending

requests from the queue Cat6K# Cat6K# *!--- Debug output for PC 3 connected to Fa3/4.* 00:19:58: dot1x-ev:Got a Request from SP to send it to Radius with id 8 00:19:58: dot1x-ev:Couldn't Find a process thats already handling the request for this id 1 00:19:58: dot1x-ev:Inserted the request on to list of pending requests. Total requests = 1 00:19:58: dot1x-ev:Found a free slot at slot: 0 00:19:58: dot1x-ev:AAA Client process spawned at slot: 0 00:19:58: dot1x-ev:AAA Client-process processing Request Interface= Fa3/4, Request-Id = 8, Length = 15 **00:19:58: dot1x-ev:The Interface on which we got this AAA Request is FastEthernet3/4** 00:19:58: dot1x-ev:MAC Address is 0014.5e94.5f99 00:19:58: dot1x-ev:Dot1x Authentication Status:AAA_AUTHEN_STATUS_GETDATA 00:19:58: dot1x-ev:going to send to backend on SP, length = 6 00:19:58: dot1x-ev:Sent to Bend 00:19:58: dot1x-ev:Got a Request from SP to send it to Radius with id 9 00:19:58: dot1x-ev:Found a process thats already handling therequest for this id 10 00:19:58: dot1x-ev:Username is user_vlan3; eap packet length = 6 00:19:58: dot1x-ev:Dot1x Authentication Status:AAA_AUTHEN_STATUS_GETDATA 00:19:58: dot1x-ev:going to send to backend on SP, length = 31 00:19:58: dot1x-ev:Sent to Bend 00:19:58: dot1x-ev:Got a Request from SP to send it to Radius with id 10 00:19:58: dot1x-ev:Found a process thats already handling therequest for this id 11 **00:19:58: dot1x-ev:Username is user_vlan3; eap packet length = 32 00:19:58: dot1x-ev:Dot1x Authentication Status:AAA_AUTHEN_STATUS_PASS 00:19:58: dot1x-ev:Vlan name = 3** 00:19:58: dot1x-ev:Sending Radius SUCCESS to Backend SM - id 10 EAP pkt len = 4 00:19:58: dot1x-ev:The process finished processing the request will pick up any pending requests from the queue Cat6K#

- debug tacacs - RADIUS に関する情報を表示します。Cat6K#**debug radius** Radius protocol debugging is on Cat6K# *!--- Debug output for PC 1 connected to Fa3/2.* 00:13:36: RADIUS: ustruct sharecount=1 00:13:36: RADIUS: Unexpected interface type in nas_port_format_a 00:13:36: RADIUS: EAP-login: length of radius packet = 85 code = 1 00:13:36: RADIUS: Initial Transmit FastEthernet3/2 id 17 172.16.1.1:1812, Access-Request, len 85 00:13:36: Attribute 4 6 AC100201 00:13:36: Attribute 61 6 00000000 00:13:36: Attribute 1 12 75736572 00:13:36: Attribute 12 6 000003E8 00:13:36: Attribute 79 17 0201000F 00:13:36: Attribute 80 18 CCEE4889 00:13:36: RADIUS: Received from id 17 172.16.1.1:1812, Access-Challenge, len 79 00:13:36: Attribute 79 8 010D0006 00:13:36: Attribute 24 33 43495343 00:13:36: Attribute 80 18 C883376B 00:13:36: RADIUS: EAP-login: length of eap packet = 6 00:13:36: RADIUS: EAP-login: got challenge from radius 00:13:36: RADIUS: ustruct sharecount=1 00:13:36: RADIUS: Unexpected interface type in nas_port_format_a 00:13:36: RADIUS: EAP-login: length of radius packet = 109 code = 1 00:13:36: RADIUS: Initial Transmit FastEthernet3/2 id 18 172.16.1.1:1812, Access-Request, len 109 00:13:36: Attribute 4 6 AC100201 00:13:36: Attribute 61 6 00000000 00:13:36: Attribute 1 12 75736572 00:13:36: Attribute 12 6 000003E8 00:13:36: Attribute 24 33 43495343 00:13:36: Attribute 79 8 020D0006 00:13:36: Attribute 80 18 15582484 00:13:36: RADIUS: Received from id 18 172.16.1.1:1812, Access-Challenge, len 104 00:13:36: Attribute 79 33 010E001F 00:13:36: Attribute 24 33 43495343 00:13:36: Attribute 80 18 0643D234 00:13:36: RADIUS: EAP-login: length of eap packet = 31 00:13:36: RADIUS: EAP-login: got challenge from radius 00:13:36: RADIUS: ustruct sharecount=1 00:13:36: RADIUS: Unexpected interface type in nas_port_format_a 00:13:36: RADIUS: EAP-login: length of radius packet = 135 code = 1 00:13:36: RADIUS: Initial Transmit FastEthernet3/2 id 19 172.16.1.1:1812, Access-Request, len 135 00:13:36: Attribute 4 6 AC100201 00:13:36: Attribute 61 6 00000000 00:13:36: Attribute 1 12 75736572 00:13:36: Attribute 12 6 000003E8 00:13:36: Attribute 24 33 43495343 00:13:36: Attribute 79 34 020E0020 00:13:36: Attribute 80 18 E8A61751 00:13:36: RADIUS: Received from id 19 172.16.1.1:1812, Access-Accept, len 124 00:13:36: Attribute 64 6 0100000D 00:13:36: Attribute 65 6 01000006 00:13:36: Attribute 81 8 01564C41 00:13:36: Attribute 88 15 766C616E 00:13:36: Attribute 8 6 FFFFFFFE 00:13:36: Attribute 79 6 030E0004 00:13:36: Attribute 25 39 43495343 00:13:36: Attribute 80 18 11A7DD44 00:13:36: RADIUS: EAP-login: length of eap packet = 4 Cat6K# Cat6K# *!--- Debug output for PC 3 connected to Fa3/4.* 00:19:58: RADIUS: ustruct sharecount=1 00:19:58: RADIUS: Unexpected interface type in nas_port_format_a 00:19:58: RADIUS: EAP-login: length of radius packet = 85 code = 1 00:19:58: RADIUS: Initial Transmit FastEthernet3/4 id 11 172.16.1.1:1812, Access-Request, len 85 00:19:58: Attribute 4 6 AC100201 00:19:58: Attribute 61 6 00000000 00:19:58: Attribute 1 12 75736572 00:19:58: Attribute 12 6 000003E8 00:19:58: Attribute 79 17 0201000F 00:19:58: Attribute 80 18 0001AC52 00:19:58: RADIUS: Received from id 11 172.16.1.1:1812, Access-Challenge, len 79 00:19:58: Attribute 79 8 010B0006 00:19:58: Attribute 24 33 43495343 00:19:58: Attribute 80 18 23B9C9E7 00:19:58: RADIUS: EAP-login: length of eap packet = 6 00:19:58: RADIUS: EAP-login: got challenge from radius 00:19:58: RADIUS: ustruct sharecount=1 00:19:58: RADIUS: Unexpected interface type in nas_port_format_a 00:19:58: RADIUS: EAP-login: length of radius packet = 109 code = 1 00:19:58: RADIUS: Initial Transmit FastEthernet3/4 id 12 172.16.1.1:1812, Access-Request, len 109 00:19:58: Attribute 4 6 AC100201 00:19:58: Attribute 61 6 00000000 00:19:58:

```
Attribute 1 12 75736572 00:19:58: Attribute 12 6 000003E8 00:19:58: Attribute 24 33 43495343
00:19:58: Attribute 79 8 020B0006 00:19:58: Attribute 80 18 F4C8832E 00:19:58: RADIUS:
Received from id 12 172.16.1.1:1812, Access-Challenge, len 104 00:19:58: Attribute 79 33
010C001F 00:19:58: Attribute 24 33 43495343 00:19:58: Attribute 80 18 45472A93 00:19:58:
RADIUS: EAP-login: length of eap packet = 31 00:19:58: RADIUS: EAP-login: got challenge from
radius 00:19:58: RADIUS: ustruct sharecount=1 00:19:58: RADIUS: Unexpected interface type in
nas_port_format_a 00:19:58: RADIUS: EAP-login: length of radius packet = 135 code = 1
00:19:58: RADIUS: Initial Transmit FastEthernet3/4 id 13 172.16.1.1:1812, Access-Request,
len 135 00:19:58: Attribute 4 6 AC100201 00:19:58: Attribute 61 6 00000000 00:19:58:
Attribute 1 12 75736572 00:19:58: Attribute 12 6 000003E8 00:19:58: Attribute 24 33 43495343
00:19:58: Attribute 79 34 020C0020 00:19:58: Attribute 80 18 37011E8F 00:19:58: RADIUS:
Received from id 13 172.16.1.1:1812, Access-Accept, len 120 00:19:58: Attribute 64 6
0100000D 00:19:58: Attribute 65 6 01000006 00:19:58: Attribute 81 4 0133580F 00:19:58:
Attribute 88 15 766C616E 00:19:58: Attribute 8 6 FFFFFFFE 00:19:58: Attribute 79 6 030C0004
00:19:58: Attribute 25 39 43495343 00:19:58: Attribute 80 18 F5520A95 00:19:58: RADIUS: EAP-
login: length of eap packet = 4 Cat6K#
```

関連情報

- CatOS ソフトウェアが稼動する Catalyst 6500/6000 での IEEE 802.1x 認証の設定例
- Cisco Catalyst スイッチ環境で Windows NT/2000 Server 用 Cisco Secure ACS を導入する際のガイドライン
- RFC 2868: RADIUS Attributes for Tunnel Protocol Support
- IEEE 802.1x ポートベース認証の設定
- LAN 製品に関するサポート ページ
- LAN スイッチングに関するサポート ページ
- テクニカルサポートとドキュメント - Cisco Systems