ユーザおよび外部 ID ソースの管理

Cisco ISE ユーザ

この章では、ユーザという用語はネットワークに定期的にアクセスする従業員と請負業者に加え、スポンサーおよびゲスト ユーザを意味します。スポンサーは、スポンサー ポータルからゲスト ユーザ アカウントを作成および管理する組織の従業員または請負業者となります。ゲストユーザは、一定期間組織のネットワーク リソースへのアクセスを必要とする外部ビジターです。

Cisco ISE ネットワーク上のリソースとサービスにアクセスするすべてのユーザのアカウントを作成する必要があります。従業員、請負業者、およびスポンサーユーザは、管理者ポータルから作成されます。

ユーザ ID

ユーザ ID は、ユーザに関する情報を保持するコンテナに似ており、ユーザのネットワーク アクセス クレデンシャルを形成します。各ユーザの ID はデータにより定義され、ユーザ名、電子メール アドレス、パスワード、アカウントの説明、関連付けられている管理者グループ、ユーザ グループ、ロールなどが含まれます。

ユーザ グループ

ユーザ グループは、特定の一連の Cisco ISE サービスおよび機能へのアクセスを許可する共通の権限セットを共有する個々のユーザの集合です。

ユーザ ID グループ

ユーザのグループ ID は、同じグループに属している特定のユーザ グループを識別および説明する要素で構成されています。グループ名は、このグループのメンバーが持っている機能ロールの説明です。グループは、そのグループに属しているユーザのリストです。

デフォルト ユーザ ID グループ

Cisco ISE には、次の事前定義されたユーザ ID グループが用意されています。

- 従業員：組織の従業員はこのグループに所属します。
- SponsorAllAccount：Cisco ISE ネットワークのすべてのゲスト アカウントを一時停止または復元できるスポンサー ユーザ。
- SponsorGroupAccounts：同じスポンサー ユーザ グループのスポンサー ユーザが作成したゲスト アカウントを一時停止できるスポンサー ユーザ。
- SponsorOwnAccounts：自身が作成したゲストアカウントのみを一時停止できるスポンサー ユーザ。
- ゲスト：ネットワークのリソースへの一時的なアクセスを必要とする訪問者。
- ActivatedGuest：アカウントが有効で、アクティブになっているゲスト ユーザ。

ユーザ ロール

ユーザ ロールは、ユーザが Cisco ISE ネットワークで実行できるタスクやアクセスできるサービスを決定する権限セットです。ユーザ ロールは、ユーザ グループに関連付けられています（ネットワーク アクセス ユーザなど）。

ユーザ アカウントのカスタム属性

Cisco ISE では、ネットワーク アクセス ユーザと管理者の両方に対して、ユーザ属性に基づいてネットワーク アクセスを制限することができます。Cisco ISE では、一連の事前定義されたユーザ属性が用意されており、カスタム属性を作成することもできます。両方のタイプの属性が認証ポリシーを定義する条件で使用できます。パスワードが指定された基準を満たすように、ユーザ アカウントのパスワード ポリシーも定義できます。

カスタム ユーザ属性

[ユーザのカスタム属性（User Custom Attributes）] ページ（[管理（Administration）] > [IDの管理（Identity Management）] > [設定（Settings）] > [ユーザのカスタム属性（User Custom Attributes）]）で、追加のユーザ アカウント属性を設定できます。このページに事前定義済みユーザ属性のリストを表示することもできます。事前定義済みユーザ属性を編集することはできません。

新しいカスタム属性を追加するには、[ユーザのカスタム属性（User Custom Attributes）] ペインに必要な詳細を入力します。[ユーザのカスタム属性（User Custom Attributes）] ページに追加するカスタム属性とデフォルト値が、ネットワーク アクセス ユーザ（[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [ID（Identities）] > [ユーザ（Users）] > [追加（Add）] / [編集（Edit）]）または管理者ユーザ（[管理（Administration）] > [システム（System）] > [管理者アクセス（Admin Access）] > [管理者（Administrators）] > [管理者ユーザ（Admin Users）] > [追加（Add）]/[編集（Edit）]）の追加または編集時に表示されます。これらのデフォルト値は、ネットワーク アクセスまたは管理者ユーザの追加または編集時に変更できます。

ユーザが [ユーザのカスタム属性（User Custom Attributes）] ページで、カスタム属性に対し次のデータ型を選択できます。

- [文字列（String）]：文字列の最大長（文字列属性値の最大許容長）を指定できます。
- [整数（Integer）]：最小値と最大値を設定できます（最小、最大の許容可能な整数値を指定します）。
- [列挙（Enum）]：各パラメータに次の値を指定できます。
  - 内部値
  - 表示値

  デフォルト パラメータを指定することもできます。ネットワーク アクセスまたは管理者ユーザの追加または編集時に、[表示（Display）] フィールドに追加する値が表示されます。
- [浮動小数点数（Float）]
- [パスワード（Password）]：最大文字列の長さを指定できます。
- [Long 型（Long）]：最小値と最大値を設定できます。
- [IP]：デフォルトの IPv4 または IPv6 アドレスを指定できます。

- [ブール型（Boolean）]：True または False をデフォルト値として設定できます。
- [日付（Date）]：カレンダーから日付を選択し、デフォルト値として設定できます。日付は yyyy-mm-dd 形式で表示されます。

ネットワーク アクセスまたは管理者ユーザの追加または編集時、これを必須属性とする場合は、[必須（Mandatory）] チェック ボックスをオンにします。カスタム属性のデフォルト値を設定することもできます。

カスタム属性は、認証ポリシーで使用できます。カスタム属性に設定するデータ型と許容範囲は、ポリシー条件のカスタム属性の値に適用されます。

ユーザ認証の設定

すべての外部 ID ストアで、ネットワーク アクセス ユーザが自分のパスワードを変更できるわけではありません。詳細については、各 ID ソースのセクションを参照してください。

ネットワーク使用パスワード ルールは、 **[管理（Administration）] > [IDの管理（Identity Management）] > [設定（Settings）] > [ユーザ認証設定（User Authentication Settings）]** で設定できます。。

[パスワードポリシー（Password Policy）] タブの一部のフィールドに関する追加情報を次に示します。

- **必須の文字**：

  大文字または小文字が必要なユーザ パスワード ポリシーを設定するときに、ユーザの言語でこれらの文字がサポートされていない場合、ユーザはパスワードを設定できません。UTF-8 文字をサポートするには、次のチェックボックス オプションをオフにする必要があります。

  - [小文字の英文字（Lowercase alphabetic characters）]
  - 大文字の英文字（Uppercase alphabetic characters）

- **パスワード変更差分**：

  現在のパスワードを新しいパスワードに変更するときに変更する必要がある最小文字数を指定します。Cisco ISE では、文字の位置を変更することは変更とみなされません。

  たとえば、パスワードの差分が 3 で、現在のパスワードが「?Aa1234?」の場合、「?Aa1567?」（「5」、「6」、「7」は 3 つの新しい文字です）は有効な新しいパスワードです。「?Aa1562?」は、「?」、「2」、および「?」文字が現在のパスワードに含まれているため無効です。文字位置が変更された場合でも、同じ文字が現在のパスワードに含まれているため、「Aa1234??」は無効になります。

  また、パスワード変更差分では、以前の X パスワードが考慮されます。この X は、[パスワードは前のバージョンと異なっている必要があります（Password must be different from the previous versions）] の値です。パスワードの差分が 3 で、パスワードの履歴が 2 である場合は、過去 2 つのパスワードの一部ではない 4 文字を変更する必要があります。

- [辞書の単語（Dictionary words）]：辞書の単語、辞書の単語の逆順での使用、単語内の文字を別の文字で置き換えた単語の使用を制限する場合は、このチェックボックスをオンにします。。

  「s」を「$」、「a」を「@」、「o」を「0」、「l」を「1」、「i」を「!」、「e」を「3」に置き換えることはできません。たとえば、「Pa$$w0rd」です。

  - [デフォルトの辞書（Default Dictionary）]：Cisco ISE でデフォルトの Linux 辞書を使用するには、このオプションを選択します。デフォルトの辞書には約 480,000 件の英単語が含まれています。
  - [カスタム辞書（Custom Dictionary]：カスタマイズした辞書を使用するには、このオプションを選択します。[ファイルの選択（Choose File）] をクリックし、カスタム辞書ファイルを選択します。このテキストファイルでは、単語が改行文字で区切られており、拡張子は .dic、サイズは 20 MB 以下である必要があります。

[アカウント無効化ポリシー（Account Disable Policy）] タブでは、既存のユーザ アカウントを無効にするタイミングに関するルールを設定できます。詳細については、「グローバルにユーザ アカウントを無効にする」を参照してください。

関連トピック

ユーザ アカウントのカスタム属性 （3 ページ）
ユーザの追加 （6 ページ）

ユーザおよび管理者用の自動パスワードの生成

Cisco ISE では、ユーザおよび管理者の作成ページで Cisco ISE パスワード ポリシーに従うインスタント パスワードを生成するための [パスワードの生成（Generate Password）] オプションが導入されています。これにより、ユーザまたは管理者は設定する安全なパスワードを考えるために時間を費やすことなく、Cisco ISE によって生成されたパスワードを使用することができます。

[パスワードの生成（Generate Password）] オプションは、Cisco ISE Web インターフェイスの次の 3 つの場所で使用できます。

- ユーザ：[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [ID（Identities）] > [ユーザ（Users）]。
- 管理者：[管理（Administration）] > [システム（System）] > [管理者アクセス（Admin Access）] > [管理者（Administrators）] > [管理者ユーザ（Admin Users）]。
- ログイン管理者（現在の管理者）：[設定（Settings）]>[アカウント設定（Account Settings）] > [パスワードの変更（Change Password）]。

ユーザの追加

Cisco ISE では、Cisco ISE ユーザの属性を表示、作成、編集、複製、削除、ステータス変更、インポート、エクスポート、または検索できます。

Cisco ISE 内部データベースを使用する場合、Cisco ISE ネットワークのリソースまたはサービスへのアクセスを必要とするすべての新規ユーザのアカウントを作成する必要があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [ID（Identities）] > [ユーザ（Users）]** を選択します。

[ワークセンター（Work Centers）] > [デバイス管理（Device Administration）] > [ID（Identities）] > [ユーザ（Users）] ページにアクセスすることによって、ユーザを作成することもできます。

ステップ 2 新しいユーザを作成するには、[追加（Add）]（+）をクリックします。

ステップ 3 フィールドの値を入力します。

!、%、:、;、[、{、|、}、]、`、?、=、<、>、\、および制御文字をユーザ名に使用しないでください。スペースのみのユーザ名も許可されません。BYOD 用に Cisco ISE 内部認証局（CA）を使用する場合、ここに入力したユーザ名がエンドポイント証明書の共通名として使用されます。Cisco ISE 内部 CA は、「+」または「*」の文字を [共通名（Common Name）] フィールドでサポートしていません。

ステップ 4 [送信（Submit）] をクリックして、Cisco ISE 内部データベースに新しいユーザを作成します。

Cisco ISE ユーザ データのエクスポート

Cisco ISE 内部データベースからユーザ データをエクスポートしなければならない場合があります。Cisco ISE では、パスワード保護された csv ファイル形式でユーザ データをエクスポートすることができます。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [ID（Identities）] > [ユーザ（Users）]** を選択します。

ステップ 2 データをエクスポートするユーザに対応するチェックボックスをオンにします。

ステップ 3 [選択済みをエクスポート（Export Selected）] をクリックします。

ステップ 4 [キー（Key）] フィールドに、パスワードを暗号化するためのキーを入力します。

ステップ 5 [エクスポート開始（Start Export）] をクリックして、users.csv ファイルを作成します。

ステップ 6 [OK] をクリックして、users.csv ファイルをエクスポートします。

Cisco ISE 内部ユーザのインポート

新しい内部アカウントを作成するために、CSV ファイルを使用して新しいユーザ データを ISE にインポートできます。ユーザ アカウントをインポートできるページから、テンプレート CSV

ファイルをダウンロードできます。**[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [ID（Identities）] > [ユーザ（Users）]** でユーザをインポートできます。スポンサーはスポンサー ポータルでユーザをインポートできます。ゲスト アカウントのインポート方法については、『Sponsor Portal Guide』で説明しています。スポンサー ゲスト アカウントで使用される情報タイプの設定に関する詳細については、スポンサーアカウント作成のためのアカウント コンテンツの設定 を参照してください。

（注） CSV ファイルにカスタム属性が含まれている場合、カスタム属性に設定するデータ タイプと許容範囲は、インポート時にカスタム属性の値に適用されます。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [ID（Identities）] > [ユーザ（Users）]** を選択します。

ステップ 2 [インポート（Import）] をクリックして、カンマ区切りテキストファイルからユーザをインポートします。

カンマ区切りテキスト ファイルがない場合は、[テンプレートの生成（Generate a Template）] をクリックし、ヘッダー行に値が取り込まれている CSV ファイルを作成します。

ステップ 3 [ファイル（File）] テキスト ボックスに、インポートするユーザが含まれたファイル名を入力するか、[参照（Browse）] をクリックして、ファイルが配置されている場所に移動します。

ステップ 4 新しいユーザの作成、および既存のユーザの更新の両方を実行する必要がある場合は、[新しいユーザの作成、および新しいデータで既存のユーザを更新（Create new user(s) and update existing user(s) with new data）] チェックボックスをオンにします。

ステップ 5 Cisco ISE 内部データベースに変更を保存するには、[保存（Save）] をクリックします。

（注） すべてのネットワーク アクセス ユーザを一度に削除しないことを推奨します。一度に削除すると、特に非常に大規模なデータベースを使用している場合は、CPU スパイクとサービスのクラッシュにつながる場合があるためです。

ユーザ ID グループの作成

ユーザ ID グループを追加する前に、ユーザ ID グループを作成する必要があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [グループ（Groups）] > [アイデンティティ グループ（Identity Groups）] > [ユーザ ID グループ（User Identity Groups）] > [追加（Add）]** を選択します。

[ワークセンター（Work Centers）] > [デバイス管理（Device Administration）] > [ユーザIDグループ（User Identity Groups）] > [アイデンティティグループ（Identity Groups）] > [ユーザIDグループ（User Identity Groups）] > [追加（Add）] ページにアクセスして、ユーザ ID グループを作成することもできます。

ステップ 2 [名前（Name）] フィールドおよび [説明（Description）] フィールドに値を入力します。[名前（Name）] フィールドでサポートされる文字は次のとおりです：スペース、# $ & ‘ ( ) * + - . / @ _。

ステップ 3 [送信（Submit）] をクリックします。

関連トピック

ユーザ ID グループ （2 ページ）

ユーザ ID グループのエクスポート

Cisco ISE では、ローカルに設定されたユーザ ID グループを csv ファイル形式でエクスポートすることができます。

ステップ 1 [管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [グループ（Groups）] > [ID グループ（Identity Groups）] > [ユーザ ID グループ（User Identity Groups）] を選択します。

ステップ 2 エクスポートするユーザ ID グループに対応するチェックボックスをオンにし、[エクスポート（Export）] をクリックします。

ステップ 3 [OK] をクリックします。

ユーザ ID グループのインポート

Cisco ISE では、ユーザ ID グループを csv ファイル形式でインポートすることができます。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [グループ（Groups）] > [ID グループ（Identity Groups）] > [ユーザ ID グループ（User Identity Groups）]** を選択します。

ステップ 2 インポートファイルに使用するテンプレートを取得するには、[テンプレートの生成（Generate a Template）] をクリックします。

ステップ 3 [インポート（Import）] をクリックして、カンマ区切りテキストファイルからネットワーク アクセス ユーザをインポートします。

ステップ 4 新しいユーザ ID グループの追加、および既存のユーザ ID グループの更新の両方を実行する必要がある場合は、[新しいデータで既存のデータを上書き（Overwrite existing data with new data）] チェックボックスをオンにします。

ステップ 5 [インポート（Import）] をクリックします。

ステップ 6 Cisco ISE データベースに変更を保存するには、[保存（Save）] をクリックします。

最大同時セッション数の設定

最適なパフォーマンスを得るために、同時ユーザ セッション数を制限できます。ユーザ レベルまたはグループ レベルで制限を設定できます。最大ユーザセッションの設定に応じて、セッション カウントはユーザに適用されます。

ISE ノードごとに各ユーザの同時セッションの最大数を設定できます。この制限を超えるセッションは拒否されます。

ステップ 1 [管理（Administration）] > [システム（System）] > [設定（Settings）] > [最大セッション数（Max Sessions）] > [ユーザ（User）] の順に選択します。

ステップ 2 次のいずれかを実行します。

- 各ユーザに許可される同時セッションの最大数を、[ユーザごとの最大セッション数（Maximum Sessions per User）] フィールドに入力します。

  または

- ユーザのセッション数を無制限にするには、[セッション数無制限（Unlimited Sessions）] チェック ボックスをオンにします。このオプションは、デフォルトで選択されます。

ステップ 3 [保存（Save）] をクリックします。

セッションの最大数がユーザ レベルとグループ レベルの両方で設定されている場合、小さい方の値が優先されます。たとえば、ユーザの最大セッション値が 10 に設定されていて、ユーザが属するグループの最大セッション値が 5 に設定されている場合、ユーザは最大で 5 つのセッションのみを持つことができます。

最大セッション数を 1 に設定しており、ユーザが接続する WLC でサポートされているバージョンの WLC が稼働していない場合、ユーザに対し、切断してから再接続するよう指示するエラーが表示されます。

グループの最大同時セッション数

ID グループの最大同時セッション数を設定できます。

グループ内の少人数のユーザによってすべてのセッションが使用される場合があります。他のユーザからの新しいセッションの作成要求は、セッション数がすでに最大設定値に達しているため、拒否されます。Cisco ISE では、グループ内の各ユーザに最大セッション制限を設定できます。特定の ID グループに所属する各ユーザは、同じグループの他のユーザが開いているセッション数に関係なく、制限以上はセッションを開くことができません。特定のユーザのセッション制限を計算する場合は、ユーザ 1 人あたりのグローバル セッション制限、ユーザが所属する ID グループあたりのセッション制限、グループ内のユーザ 1 人あたりのセッション制限のいずれかの最小設定値が優先されます。

ID グループの同時セッションの最大数を設定するには、次の手順に従います。

ステップ 1 [管理（Administration）] > [システム（System）] > [設定（Settings）] > [最大セッション数（Max Sessions）] > [グループ（Group）] の順に選択します。

設定した ID グループがすべて一覧表示されます。

ステップ 2 編集するグループの横にある [編集（Edit）] アイコンをクリックして、次の値を入力します。

- そのグループに許可される同時セッションの最大数。グループのセッションの最大数を 100 に設定した場合、グループのすべてのメンバーによって確立されたすべてのセッションの総数は 100 を超えることはできません。

  （注） グループ階層に基づいてグループ レベルのセッションが適用されます。

- そのグループの各ユーザに許可される同時セッションの最大数。このオプションは、グループの最大セッション数を上書きします。

グループの同時セッションの最大数、またはグループ内のユーザの同時セッションの最大数を [無制限（Unlimited）] に設定するには、[グループの最大セッション数/グループ内のユーザの最大セッション数（Max Sessions for User in Group/Max Sessions for User in Group）] フィールドを空白にし、ティック アイコンをクリックし、[保存（Save）] をクリックします。デフォルトでは、両方の値が [無制限（Unlimited）] に設定されています。

ステップ 3 [保存（Save）] をクリックします。

カウンタの時間制限の設定

同時ユーザ セッションのタイムアウトを設定できます。

ステップ 1 [管理（Administration）] > [システム（System）] > [設定（Settings）] > [最大セッション数（Max Sessions）] > [カウンタの時間制限（Counter Time Limit）] の順に選択します。

ステップ 2 次のオプションのいずれかを選択します。

- 無制限（Unlimited）：セッションのタイムアウトまたは時間制限を設定しない場合は、このチェックボックスにマークを付けます。
- [経過後にセッションを削除（Delete sessions after）]：日、時間、分の単位で同時セッションのタイムアウト値を入力できます。セッションが時間制限を超えると、Cisco ISE はカウンタからセッションを削除してセッション数を更新するため、新しいセッションが許可されます。ユーザは、セッションの時間制限を超えた場合、ログアウトされません。

ステップ 3 [保存（Save）] をクリックします。

[RADIUS ライブ ログ（RADIUS Live Logs）] ページでセッション カウントをリセットできます。[ID（Identity）]、[ID グループ（Identity Group）]、[サーバ（Server）] 列に表示される [ア

クション（Actions）]アイコンをクリックして、セッション カウントをリセットします。セッションをリセットすると、セッションはカウンタから削除されます（これにより、新しいセッションが許可されます）。ユーザのセッションがカウンタから削除されても、ユーザの接続は切断されません。

個別のユーザ アカウントの無効化

Cisco ISE では、アカウントの無効日が管理者ユーザによって指定された日付を超えた場合は、各個人ユーザのユーザ アカウントを無効にすることができます。

ステップ 1 [管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [ID（Identities）] > [ユーザ（Users）] の順に選択します。

ステップ 2 [追加（Add）]をクリックして新しいユーザを作成するか、既存のユーザの横のチェックボックスをオンにして [編集（Edit）] をクリックして既存のユーザの詳細を編集します。

ステップ 3 [日付を超えたらアカウントを無効化する（Disable account if the date exceeds）] チェックボックスをオンにして、日付を選択します。

このオプションによって、ユーザ レベルで設定した日付を超えたときに、ユーザ アカウントをディセーブルにすることができます。必要に応じて、異なるユーザに異なる失効日を設定できます。このオプションは、個々のユーザのグローバル コンフィギュレーションを無効にします。日付には、現在のシステム日付または将来の日付を設定できます。

（注） 現在のシステム日付よりも古い日付は入力できません。

ステップ 4 [送信（Submit）] をクリックして、個々のユーザのアカウント無効化ポリシーを設定します。

グローバルにユーザ アカウントを無効にする

特定の日付、アカウントの作成日または最終アクセス日から数日後、およびアカウントが非アクティブになってから数日後に、ユーザ アカウントを無効にすることができます。

ステップ 1 [管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [設定（Settings）] > [ユーザ認証設定（User Authentication Settings）] > [アカウント無効化ポリシー（Account Disable Policy）] を選択します。

ステップ 2 次のいずれかの操作を実行します。

- [日付を超えるとアカウントを無効にする（Disable account if date exceeds）] チェック ボックスをオンにして、yyyy-mm-dd 形式の適切な日付を選択します。このオプションによって、設定した日付の後、ユーザ アカウントを無効にすることができます。ユーザ レベルでの [日付を超えるとアカウントを無効にする（Disable account if date exceeds）] オプションは、このグローバル設定よりも優先されます。
- [アカウントの作成または最後に有効になってから n 日後にアカウントを無効にする（Disable account after n days of account creation or last enable）] チェック ボックスをオンにして、日数を入力します。このオプションは、アカウントの作成日または最終アクセス日が指定した日数を超えたときにユーザ ア

カウントを無効にします。管理者は、無効化されたユーザ アカウントを手動で有効にでき、有効にすると、日数の数はリセットされます。

- [非アクティブになってからn日後にアカウントを無効にする（Disable account after n days of inactivity）] チェックボックスをオンにして、日数を入力します。このオプションは、アカウントが指定した日数非アクティブのときにユーザ アカウントを無効にします。

ステップ 3 [送信（Submit）] をクリックし、グローバル アカウント無効化ポリシーを設定します。

内部 ID ソースと外部 ID ソース

アイデンティティ ソースは、ユーザ情報を保存するデータベースです。Cisco ISE は、アイデンティティ ソースのユーザ情報を使用して、認証時にユーザ クレデンシャルを検証します。ユーザ情報には、グループ情報と、そのユーザに関連付けられているその他の属性が含まれます。ID ソースに対してユーザ情報の追加、編集、および削除を行うことができます。

Cisco ISE では内部 ID ソースと外部 ID ソースがサポートされます。スポンサーとゲスト ユーザを認証するために両方のソースを使用できます。

内部 ID ソース

Cisco ISE には、ユーザ情報を保存できる内部ユーザ データベースがあります。内部ユーザ データベースのユーザは、内部ユーザと呼ばれます。Cisco ISE には、Cisco ISE に接続するすべてのデバイスおよびエンドポイントに関する情報を格納する内部エンドポイント データベースもあります。

外部 ID ソース

Cisco ISE では、ユーザ情報を含む外部 ID ソースを設定することができます。Cisco ISE は外部 ID ソースに接続して、認証用のユーザ情報を取得します。外部 ID ソースには、Cisco ISE サーバおよび証明書認証プロファイルの証明書情報も含まれます。Cisco ISE は外部 ID ソースとの通信に認証プロトコルを使用します。次の表に、認証プロトコルおよびサポートされる外部 ID ソースを示します。

内部ユーザのポリシーを設定する際は、次の点に注意してください。

- 内部 ID ストアに対して内部ユーザを認証するための認証ポリシーを設定します。
- 次のオプションを選択して、内部ユーザ グループの許可ポリシーを設定します。

```
Identitygroup.Name EQUALS User Identity Groups: Group_Name
```

表 *1* : 認証プロトコルとサポートされている外部 *ID* ソース

プロトコル（認証タイプ）	内部データベース	Active Directory	LDAP	RADIUS トークンサーバまたはRSA
EAP-GTC、PAP（プレーン テキスト パスワード）	Yes	Yes	Yes	Yes
MS-CHAP パスワード ハッシュ： MSCHAPv1/v2 EAP-MSCHAPv2（PEAP、EAP-FAST、EAP-TTLS の内部メソッドとして） LEAP	Yes	Yes	×	×
EAP-MD5 CHAP	○	×	×	×
EAP-TLS PEAP-TLS （証明書取得） （注） TLS 認証（EAP-TLS と PEAP-TLS）に ID ソースは必須ではありませんが、許可ポリシー条件のために任意で追加できます。	×	Yes	Yes	×

クレデンシャルを保存する方法は、外部データ ソースの接続タイプと使用される機能に応じて異なります。

- Active Directory ドメイン（パッシブ ID 用ではない）に参加する場合、参加に使用されるクレデンシャルは保存されません。Cisco ISE は、AD コンピュータ アカウントが存在しない場合はそのアカウントを作成し、そのアカウントを使用してユーザを認証します。
- LDAP およびパッシブ ID の場合、外部データ ソースへの接続に使用されるクレデンシャルは、ユーザの認証にも使用されます。

外部 ID ソースの作成

Cisco ISE では、Active Directory、LDAP、RADIUS トークン、RSA SecurID サーバなどの外部 ID ソースに接続して、認証/許可のユーザ情報を取得できます。外部 ID ソースには、証明書ベースの認証に必要な証明書認証プロファイルも含まれています。

（注） 認証済みユーザ ID を受信して共有できるようにするパッシブ ID サービスを使用するには、その他の パッシブ ID サービス プロバイダー （72 ページ）を参照してください。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）]** を選択します。

ステップ 2 次のオプションのいずれかを選択します。

- 証明書認証プロファイル（Certificate Authentication Profile）：証明書ベースの認証の場合。
- Active Directory：外部 ID ソースである Active Directory に接続する場合。外部 ID ソースとしての Active Directory （16 ページ）を参照してください。
- LDAP：LDAP ID ソースを追加する場合。詳細については、LDAP （121 ページ）を参照してください。
- RADIUS トークン（RADIUS Token）：RADIUS トークン サーバを追加する場合。詳細については、RADIUS トークン ID ソース （138 ページ）を参照してください。
- RSA SecurID：RSA SecurID サーバを追加する場合。詳細については、RSA ID ソース （143 ページ）を参照してください。
- SAML IDプロバイダー（SAML Id Providers）：Oracle Access Manager などの ID プロバイダー（IdP）を追加する場合。詳細については、外部 ID ソースとしての SAMLv2 ID プロバイダ （149 ページ）を参照してください。
- **ソーシャル ログイン**：Facebook などのソーシャル ログインを外部 ID ソースとして追加する場合。アカウント登録ゲストのソーシャル ログインを参照してください。

外部 ID ストア パスワードに対する内部ユーザの認証

Cisco ISE では、外部 ID ストア パスワードに対して内部ユーザを認証できます。Cisco ISE では、[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [ID（Identities）] > [ユーザ（Users）] ページから、内部ユーザのパスワード ID ストアを選択するオプションが提供され

ます。管理者は、Cisco ISE の外部 ID ソースのリストから ID ストアを選択することができ、[ユーザ（Users）]ページでユーザを追加するか、または編集します。内部ユーザのデフォルトのパスワード ID ストアは内部 ID ストアです。Cisco Secure ACS ユーザは、Cisco Secure ACS から Cisco ISE への移行中および移行後、同じパスワード ID ストアを維持します。

Cisco ISE はパスワード タイプに対し次の外部 ID ストアをサポートします。

- Active Directory
- LDAP
- ODBC
- RADIUS トークン サーバ
- RSA SecurID サーバ

証明書認証プロファイル

プロファイルごとに、プリンシパルユーザ名として使用する証明書フィールドと、証明書のバイナリ比較を行うかどうかを指定する必要があります。

証明書認証プロファイルの追加

Extensible Authentication Protocol-Transport Layer Security（EAP-TLS）証明書ベースの認証方式を使用する場合は、証明書認証プロファイルを作成する必要があります。従来のユーザ名とパスワードの方法で認証する代わりに、Cisco ISE はクライアントから受信した証明書をサーバ内の証明書と比較してユーザの信頼性を確認します。

始める前に

スーパー管理者またはシステム管理者である必要があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [証明書認証プロファイル（Certificate Authentication Profile）] > [追加（Add）]** を選択します。

ステップ 2 証明書認証プロファイルの名前と説明（任意）を入力します。

ステップ 3 ドロップダウン リストから ID ストアを選択します。

基本証明書のチェックは ID ソースを必要としません。証明書にバイナリ比較チェックが必要な場合は、ID ソースを選択する必要があります。ID ソースとして Active Directory を選択した場合は、サブジェクト名、一般名、およびサブジェクト代替名（すべての値）を使用してユーザを検索できます。

ステップ 4 [証明書属性（Certificate Attribute）] または [証明書の任意のサブジェクトまたは代替名属性（Any Subject or Alternative Name Attributes in the Certificate）] から ID の使用を選択します。これは、ログで検索のために使用されます。

[証明書の任意のサブジェクトまたは代替名属性（Any Subject or Alternative Name Attributes in the Certificate）] を選択すると、Active Directory UPN がログ用のユーザ名として使用され、証明書のすべてのサブジェクト名および代替名がユーザの検索に試行されます。このオプションは、ID ソースとして Active Directory を選択した場合にのみ使用できます。

ステップ 5 **クライアント証明書を ID ストアの証明書と照合する**場合に選択します。この場合、ID ソース（LDAP または Active Directory）を選択する必要があります。[Active Directory] を選択した場合は、ID のあいまいさを解決するためにのみ証明書を照合することを選択できます。

- [なし（Never）]：このオプションは、バイナリ比較を実行しません。
- [ID のあいまいさを解決する目的のみ（Only to resolve identity ambiguity）]：このオプションは、あいまいさが見つかった場合にだけ、クライアント証明書と Active Directory のアカウントの証明書とのバイナリ比較を実行します。たとえば、複数の Active Directory アカウントが証明書の識別名に一致することがあります。
- [常にバイナリ比較を実行する（Always perform binary comparison）]：このオプションは、クライアント証明書と ID ストア（Active Directory または LDAP）内のアカウントの証明書とのバイナリ比較を常に実行します。

ステップ 6 [送信（Submit）] をクリックして、証明書認証プロファイルを追加するか、変更を保存します。

外部 ID ソースとしての Active Directory

Cisco ISE は、ユーザ、マシン、グループ、属性などのリソースにアクセスするために、Microsoft Active Directory を外部 ID ソースとして使用します。Active Directory でのユーザとマシンの認証では、Active Directory にリストされているユーザとデバイスに対してのみネットワーク アクセスを許可します。

ISE コミュニティ リソース

ISE Administrative Portal Access with AD Credentials Configuration Example

Active Directory でサポートされる認証プロトコルおよび機能

Active Directory は、一部のプロトコルを使用したユーザとマシンの認証、Active Directory ユーザ パスワードの変更などの機能をサポートしています。次の表に、Active Directory でサポートされる認証プロトコルおよびそれぞれの機能を示します。

表 *2 : Active Directory* でサポートされる認証プロトコル

認証プロトコル	機能
EAP-FAST およびパスワードベースの Protected Extensible Authentication Protocol（PEAP）	MS-CHAPv2 および EAP-GTC の内部方式で EAP-FAST と PEAP を使用するパスワード変更機能を備えたユーザとマシンの認証

認証プロトコル	機能
Password Authentication Protocol（PAP）	ユーザおよびマシン認証
Microsoft Challenge Handshake Authentication Protocol Version 1（MS-CHAPv1）	ユーザおよびマシン認証
Microsoft Challenge Handshake Authentication Protocol version 2（MS-CHAPv2）	ユーザおよびマシン認証
Extensible Authentication Protocol-Generic Token Card（EAP-GTC）	ユーザおよびマシン認証
Extensible Authentication Protocol-Transport Layer Security（EAP-TLS）	• ユーザおよびマシン認証 • グループおよび属性取得 • 証明書のバイナリ比較
Extensible Authentication Protocol- Flexible Authentication via Secure Tunneling-Transport Layer Security（EAP-FAST-TLS）	• ユーザおよびマシン認証 • グループおよび属性取得 • 証明書のバイナリ比較
Protected Extensible Authentication Protocol-Transport Layer Security（PEAP-TLS）	• ユーザおよびマシン認証 • グループおよび属性取得 • 証明書のバイナリ比較
Lightweight Extensible Authentication Protocol（LEAP）	ユーザ認証

許可ポリシーで使用する Active Directory 属性およびグループの取得

Cisco ISE は、許可ポリシー ルールで使用するために Active Directory からユーザまたはマシンの属性およびグループを取得します。これらの属性は Cisco ISE ポリシーで使用され、ユーザまたはマシンの承認レベルを決定します。Cisco ISE は、認証が成功した後にユーザおよびマシンの Active Directory 属性を取得します。認証とは別に、許可のために属性を取得することもできます。

Cisco ISE は、外部 ID ストア内のグループを使用してユーザまたはコンピュータに権限を割り当てることがあります（たとえば、ユーザをスポンサー グループにマップします）。Active Directory のグループ メンバーシップの次の制限事項に注意してください。

- ポリシー ルールの条件は、次のいずれかを参照します。ユーザまたはコンピュータのプライマリ グループ、ユーザまたはコンピュータが直接メンバーであるグループ、または間接的（ネストされた）グループ。

- ユーザまたはコンピュータのアカウント ドメイン外のドメイン ローカル グループはサポートされません。

（注） Active Directory 属性の値 msRadiusFramedIPAddress を IP アドレスとして使用できます。この IP アドレスは、許可プロファイルのネットワーク アクセス サーバ（NAS）に送信できます。msRADIUSFramedIPAddress 属性は IPv4 アドレスだけをサポートします。ユーザ認証では、ユーザに対し取得された msRadiusFramedIPAddress 属性値が IP アドレス形式に変換されます。

属性およびグループは、参加ポイントごとに取得され、管理されます。これらは許可ポリシーで使用されます（まず参加ポイントを選択し、次に属性を選択します）。許可のスコープごとに属性またはグループを定義することはできませんが、認証ポリシーでスコープを使用できます。認証ポリシーでスコープを使用する場合、ユーザは 1 つの参加ポイントで認証されますが、ユーザのアカウント ドメインへの信頼できるパスがある別の参加ポイント経由で属性またはグループを取得することができます。認証ドメインを使用して、1 つの範囲内にある 2 つの参加ポイントで認証ドメインが重複しないようにすることができます。

（注） 使用可能な Active Directory グループの最大数については、Microsoft の制限を参照してください。http://technet.microsoft.com/en-us/library/active-directory-maximum-limits-scalability(v=WS.10).aspx

ルールに、/、!、@、\、#、$、%、^、&、*、(、)、_、+、または~のような特殊文字を使用した Active Directory グループ名が含まれる場合、許可ポリシーは失敗します。

明示的な UPN の使用

ユーザ情報と Active Directory のユーザ プリンシパル名（UPN）属性を照合する場合の不確実性を減らすため、明示的な UPN を使用するように Active Directory を設定する必要があります。2 人のユーザが同じ値 *sAMAccountName* を使用した場合、暗示的な UPN を使用すると、あいまいな結果が生成されます。

Active Directory で明示的な UPN を設定するには、[高度な調整（Advanced Tuning）] ページを開いて、属性 *REGISTRY.Services\lsass\Parameters\Providers\ActiveDirectory\UseExplicitUPN* を 1 に設定します。

ブール属性のサポート

Cisco ISE は、Active Directory および LDAP ID ストアからのブール属性の取得をサポートしています。

Active Directory または LDAP のディレクトリ属性を設定する際に、ブール属性を設定できます。これらの属性は、Active Directory または LDAP による認証時に取得されます。

ブール属性は、ポリシー ルール条件の設定に使用できます。

ブール属性値は、文字列型として Active Directory または LDAP サーバから取得されます。Cisco ISE は、次のブール属性値をサポートしています。

ブール属性	サポートされる値
[はい（True）]	t、T、true、TRUE、True、1
いいえ（False）	f、F、false、FALSE、False、0

（注） 属性置換はブール属性ではサポートされません。

文字列型としてブール属性（たとえば、msTSAllowLogon）を設定すると、Active Directory または LDAP サーバの属性のブール値は Cisco ISE の文字列属性に設定されます。属性タイプをブール型に変更したり、ブール型として属性を手動で追加できます。

証明書ベース認証の Active Directory 証明書の取得

Cisco ISE では、EAP-TLS プロトコルを使用するユーザまたはマシン認証のための証明書取得がサポートされています。Active Directory 上のユーザまたはマシン レコードには、バイナリデータ型の証明書属性が含まれています。この証明書属性に 1 つ以上の証明書を含めることができます。Cisco ISE ではこの属性は userCertificate として識別され、この属性に対して他の名前を設定することはできません。Cisco ISE はこの証明書を取得し、バイナリ比較の実行に使用します。

証明書認証プロファイルは、証明書の取得に使用する Active Directory のユーザを検索するためにユーザ名を取得するフィールド（たとえば、サブジェクト代替名（SAN）または一般名）を決定します。Cisco ISE は、証明書を取得した後、この証明書とクライアント証明書とのバイナリ比較を実行します。複数の証明書が受信された場合、Cisco ISE は、いずれかが一致するかどうかをチェックするために証明書を比較します。一致が見つかった場合、ユーザまたはマシン認証に合格します。

Active Directory ユーザ認証プロセス フロー

ユーザの認証または問い合わせ時に、Cisco ISE は次のことをチェックします。

- MS-CHAP および PAP 認証では、ユーザが無効かどうか、ロック アウトされているかどうか、期限切れかどうか、またはログイン時間外かどうかを確認します。これらの条件のいくつかが true の場合、認証が失敗します。
- EAP-TLS 認証では、ユーザが無効かどうか、ロック アウトされているかどうかを確認します。これらの条件のいくつかが一致する場合、認証が失敗します。

Active Directory マルチドメイン フォレストのサポート

Cisco ISE では、マルチドメイン フォレストの Active Directory がサポートされます。各フォレスト内で、Cisco ISE は単一のドメインに接続しますが、Cisco ISE が接続されているドメイン

と他のドメイン間に信頼関係が確立されている場合は、Active Directory フォレストの他のドメインからリソースにアクセスできます。

Active Directory サービスをサポートする Windows サーバ オペレーティング システムのリストについては、『Release Notes for Cisco Identity Services Engine』を参照してください。

（注） Cisco ISE は、ネットワーク アドレス トランスレータの背後にあり、ネットワーク アドレス変換（NAT）アドレスを持つ Microsoft Active Directory サーバをサポートしません。

Active Directory と Cisco ISE の統合の前提条件

ここでは、Cisco ISE と統合する Active Directory を設定するために必要な手動での作業手順を説明します。ただしほとんどの場合、Cisco ISE が Active Directory を自動的に設定するようにできます。次に、Cisco ISE と Active Directory を統合するための前提条件を示します。

- AD ドメイン設定の変更に必要な Active Directory ドメイン管理者クレデンシャルがあることを確認します。
- ISE でのスーパー管理者またはシステム管理者の権限があることを確認します。
- Cisco ISE サーバと Active Directory 間の時間を同期するために Network Time Protocol（NTP）サーバ設定を使用します。Cisco ISE CLI で NTP を設定できます。
- Cisco ISE は、双方向信頼がなく、相互の信頼がゼロである複数の Active Directory ドメインと接続できます。特定の参加ポイントから他のドメインを照会する場合は、参加ポイントと、アクセスする必要があるユーザ情報およびマシン情報があるその他のドメインの間に信頼関係が確立されていることを確認します。信頼関係が確立されていない場合は、信頼できないドメインへの別の参加ポイントを作成する必要があります。信頼関係の確立の詳細については、Microsoft Active Directory のドキュメントを参照してください。
- Cisco ISE の参加先ドメインでは、少なくとも 1 つのグローバル カタログ サーバが動作し、Cisco ISE からアクセス可能である必要があります。

さまざまな操作の実行に必要な Active Directory アカウント権限

参加操作	脱退処理	Cisco ISE マシン アカウント
参加操作には、次のアカウント権限が必要です。 • Active Directory を検索する権限（Cisco ISE マシン アカウントがあるかどうかの確認） • ドメインに Cisco ISE マシン アカウントを作成する権限（マシン アカウントが存在しない場合） • 新しいマシン アカウントに属性を設定する権限（Cisco ISE マシン アカウント パスワード、SPN、dnsHostname など） 参加操作を実行するために、ドメイン管理者である必要はありません。	脱退操作には、次のアカウント権限が必要です。 • Active Directory を検索する権限（Cisco ISE マシン アカウントがあるかどうかの確認） • ドメインから Cisco ISE マシン アカウントを削除する権限 強制脱退（パスワードなしの脱退）を実行する場合、ドメインからマシン アカウントは削除されません。	Active Directory 接続と通信する Cisco ISE マシン アカウントには、次の権限が必要です。 • パスワードを変更する。 • 認証されるユーザおよびマシンに対応するユーザおよびマシン オブジェクトを読み取る権限 • 情報を取得するために Active Directory をクエリする権限（信頼ドメイン、代替の UPN サフィックスなど） • tokenGroups 属性を読み取る権限 Active Directory でマシン アカウントを事前に作成できます。SAM の名前が Cisco ISE アプライアンスのホスト名と一致する場合は、参加操作中に検索して再利用します。 複数の参加操作が実行される場合、参加ごとに複数のマシン アカウントが Cisco ISE 内で保持されます。

（注） 参加操作または脱退操作に使用するクレデンシャルは Cisco ISE に保存されません。新規に作成された Cisco ISE マシン アカウントのクレデンシャルのみが保存されます。これによって、エンドポイント プローブが実行できるようになります。

通信用に開放するネットワーク ポート

プロトコル	ポート（リモート ローカル）	ターゲット	認証	注記
DNS（TCP/UDP）	49152 以上の乱数	DNS サーバ/AD ドメイン コントローラ	なし	—
MSRPC	445	ドメイン コントローラ	Yes	—
Kerberos（TCP/UDP）	88	ドメイン コントローラ	あり（Kerberos）	MS AD/KDC
LDAP（TCP/UDP）	389	ドメイン コントローラ	Yes	—
LDAP（GC）	3268	グローバル カタログ サーバ	Yes	—
NTP	123	NTP サーバ/ドメイン コントローラ	なし	—
IPC	80	展開内の他の ISE ノード	あり（RBAC クレデンシャルを使用）	—

DNS サーバ

DNS サーバを設定する場合は、次の処理を実行します。

- Cisco ISE に設定されている DNS サーバで、使用するドメインのすべての正引きおよび逆引き DNS クエリを解決できるようにする必要があります。
- DNS 再帰によって遅延が発生してパフォーマンスが重大な悪影響を受ける可能性があるので、権威 DNS サーバで Active Directory レコードを解決することをお勧めします。
- すべての DNS サーバで、追加サイト情報の有無に関係なく、DC、GC、および KDC の SRV クエリに回答できるようにする必要があります。
- パフォーマンスを向上させるために、SRV 応答にサーバ IP アドレスを追加することを推奨します。
- パブリック インターネットでクエリを実行する DNS サーバを使用しないでください。不明な名前を解決する必要がある場合に、ネットワークの情報が漏洩する可能性があります。

外部 ID ソースとしての Active Directory の設定

Easy Connect や PassiveID ワーク センターなどの機能を設定する際に、Active Directory を外部 ID ソースとして設定します。これらの機能の詳細については、Easy Connect （56 ページ）と PassiveID ワーク センター （62 ページ）を参照してください。

外部 ID ソースとして Active Directory を設定する前に、次のことを確認します。

- Microsoft Active Directory サーバがネットワーク アドレス トランスレータの背後にないこと、およびネットワーク アドレス変換（NAT）アドレスを持たないこと。
- 参加操作用の Microsoft Active Directory アカウントが有効であり、[次回ログイン時にパスワードを変更（Change Password on Next Login）] を使用して設定されていないこと。
- ISE のスーパー管理者またはシステム管理者の権限があること。

（注） Cisco ISE が Active Directory に接続されているときに操作に関する問題がある場合は、**[操作（Operations）] > [レポート（Reports）]** で AD コネクタ操作レポートを参照してください。

外部 ID ソースとして Active Directory を設定するには、次のタスクを実行する必要があります。

1. Active Directory 参加ポイントの追加および参加ポイントへの Cisco ISE ノードの参加 （23 ページ）
2. 認証ドメインの設定 （27 ページ）
3. Active Directory ユーザ グループの設定 （28 ページ）
4. Active Directory ユーザとマシンの属性の設定 （29 ページ）
5. （任意） パスワード変更、マシン認証、およびマシン アクセス制限の設定の変更 （30 ページ）

Active Directory 参加ポイントの追加および参加ポイントへの Cisco ISE ノードの参加

始める前に

Cisco ISE ノードが、NTP サーバ、DNS サーバ、ドメイン コントローラ、グローバル カタログ サーバが配置されているネットワークと通信できることを確認します。ドメイン診断ツールを実行して、これらのパラメータをチェックできます。

Active Directory と、パッシブ ID ワーク センターのエージェント、syslog、SPAN、およびエンドポイントの各プローブを使用するには、参加ポイントを作成する必要があります。

Active Directory と統合する際に IPv6 を使用する場合は、関連する ISE ノードで IPv6 アドレスが設定されていることを確認する必要があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [Active Directory]** を選択します。

ステップ 2 [追加（Add）] をクリックして、Active Directory 参加ポイント名設定のドメイン名と ID ストア名を入力します。

ステップ 3 [送信（Submit）] をクリックします。

新しく作成された参加ポイントをドメインに参加させるかどうかを確認するポップアップ ウィンドウが表示されます。すぐに参加させる場合は [はい（Yes）] をクリックします。

[いいえ（No）] をクリックした場合、設定を保存すると、Active Directory ドメインの設定が（プライマリおよびセカンダリのポリシー サービス ノードに）グローバルに保存されますが、いずれの Cisco ISE ノードもまだドメインに参加しません。

ステップ 4 作成した新しい Active Directory 参加ポイントの横にあるチェックボックスをオンにして [編集（Edit）] をクリックするか、または左側のナビゲーション ペインから新しい Active Directory 参加ポイントをクリックします。展開の参加/脱退テーブルに、すべての Cisco ISE ノード、ノードのロール、およびそのステータスが表示されます。

ステップ 5 関連する Cisco ISE ノードの横にあるチェックボックスをオンにし、[参加（Join）] をクリックして Active Directory ドメインに Cisco ISE ノードを参加させます。

設定を保存した場合も、これを明示的に実行する必要があります。1 回の操作で複数の Cisco ISE ノードをドメインに参加させるには、使用するアカウントのユーザ名とパスワードがすべての参加操作で同じである必要があります。各 Cisco ISE ノードを追加するために異なるユーザ名とパスワードが必要な場合は、Cisco ISE ノードごとに参加操作を個別に実行する必要があります。

ステップ 6 表示される [ドメインへの参加（Join Domain）] ダイアログボックスで Active Directory のユーザ名とパスワードを入力します。

[クレデンシャルの保存（Store Credentials）] を選択することを強く推奨します。これにより、管理者のユーザ名とパスワードが保存され、モニタ対象として設定されているすべてのドメイン コントローラ（DC）に使用されます。

参加操作に使用するユーザは、ドメイン自体に存在する必要があります。ユーザが異なるドメインまたはサブドメインに存在する場合、ユーザ名は jdoe@acme.com のように、UPN 表記で表記する必要があります。

ステップ 7 （任意） [組織ユニットの指定（Specify Organizational Unit）] チェックボックスをオンにします。

このチェックボックスは、Cisco ISE ノードのマシン アカウントを CN=Computers,DC=someDomain,DC=someTLD 以外の特定の組織ユニットに配置する場合に、オンにする必要があります。Cisco ISE は、指定された組織ユニットの下にマシンアカウントを作成するか、またはマシン アカウントがすでにある場合は、この場所に移動します。組織ユニットが指定されない場合、Cisco ISE はデフォルトの場所を使用します。値は完全識別名（DN）形式で指定する必要があります。構文は、Microsoft のガイドラインに準拠する必要があります。特別な予約文字（/'+,;=<> など）、改行、スペース、およびキャリッジ リターンは、バックスラッシュ（\）によってエスケープする必要があります。たとえば、OU=Cisco ISE\,US,OU=IT Servers,OU=Servers\ や Workstations,DC=someDomain,DC=someTLD のようにします。マシン アカウントがすでに作成されている場合、このチェックボックスをオンにする必要はあり

ません。Active Directory ドメインに参加したマシン アカウントのロケーションを後で変更することもできます。

ステップ 8 [OK] をクリックします。

Active Directory ドメインに参加する複数のノードを選択できます。

参加操作に失敗した場合、失敗メッセージが表示されます。各ノードの失敗メッセージをクリックして、そのノードの詳細なログを表示します。

（注） 参加が完了すると、Cisco ISE によりその AD グループと対応する SIDS が更新されます。Cisco ISE は自動的に SID の更新プロセスを開始します。このプロセスを完了できるようにする必要があります。

（注） DNS SRV レコードが欠落している（参加しようとしているドメインに対し、ドメイン コントローラが SRV レコードをアドバタイズしない）場合は、Active Directory ドメインに Cisco ISE を参加させることができない可能性があります。トラブルシューティング情報については、次の Microsoft Active Directory のマニュアルを参照してください。

- http://support.microsoft.com/kb/816587
- http://technet.microsoft.com/en-us/library/bb727055.aspx

（注） ISE には最大 200 のドメイン コントローラのみを追加できます。制限を超えると、「エラー発生 <DC FQDN> - DCの数が最大許容数である 200 を超えています（Error creating <DC FQDN> - Number of DCs Exceeds allowed maximum of 200）」というエラーが表示されます。

次のタスク

Active Directory ユーザ グループの設定 （28 ページ）

認証ドメインを設定します。

ドメイン コントローラの追加

ステップ 1 **[ワーク センター（Work Centers）]** > **[PassiveID]** > **[プロバイダー（Providers ）]** を選択し、左側のパネルから [Active Directory] を選択します。

ステップ 2 作成した Active Directory 参加ポイントの隣にあるチェックボックスをオンにし、[編集（Edit）] をクリックします。展開の参加/脱退テーブルが、すべての Cisco ISE ノード、ノードのロール、およびそのステータスとともに表示されます。

ステップ 3 （注） パッシブ ID サービスの新しいドメイン コントローラ（DC）を追加するには、その DC のログイン クレデンシャルが必要です。

[PassiveID] タブに移動し、[DC の追加（Add DCs）] をクリックします。

ステップ 4 モニタ対象として参加ポイントに追加するドメイン コントローラの隣にあるチェックボックスをオンにし、[OK] をクリックします。

ドメイン コントローラが [PassiveID] タブの [ドメイン コントローラ（Domain Controllers）] リストに表示されます。

ステップ 5 ドメイン コントローラを設定します。

a) ドメイン コントローラをオンにし、[編集（Edit）] をクリックします。[アイテムの編集（Edit Item）] 画面が表示されます。

b) 必要に応じて、各種ドメイン コントローラ フィールドを編集します。詳細については、Active Directory の設定 （68 ページ）を参照してください。

c) WMI プロトコルを選択した場合は、[設定（Configure）] をクリックして WMI を自動的に設定するか、または [テスト（Test）] をクリックして接続をテストします。WMI の自動設定の詳細については、WMI の設定 （26 ページ）を参照してください。

DC フェールオーバー メカニズムは DC 優先順位リストに基づいて管理されます。このリストは、フェールオーバーの発生時に DC が選択される順序を決定します。ある DC がオフラインであるか、何らかのエラーのため到達不能な場合には、優先順位リストにおける優先順位が下がります。DC がオンラインに戻ると、優先順位リストにおけるその優先順位が適宜調整されます（上がります）。

（注） Cisco ISE は、認証フローの読み取り専用ドメイン コントローラをサポートしていません。

WMI の設定

始める前に

AD ドメイン設定の変更に必要な Active Directory ドメイン管理者クレデンシャルがあることを確認します。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [Active Directory]** を選択します。

ステップ 2 作成した Active Directory 参加ポイントの隣にあるチェックボックスをオンにし、[編集（Edit）] をクリックします。展開の参加/脱退テーブルが、すべての Cisco ISE ノード、ノードのロール、およびそのステータスとともに表示されます。詳細については、表 5 : [Active Directory 参加/脱退（Active Directory Join/Leave）] テーブル （69 ページ）を参照してください。

ステップ 3 [パッシブ ID（Passive ID）] タブに移動し、該当するドメイン コントローラの隣にあるチェックボックスをオンにし、[WMI の設定（Config WMI）] をクリックして、選択したドメイン コントローラが ISE により自動的に設定されるようにします。
Active Directory とドメイン コントローラを手動で設定する場合、または設定の問題のトラブルシューティングを行う場合は、Active Directory と Cisco ISE の統合の前提条件 （20 ページ）を参照してください。

Active Directory ドメインの脱退

この Active Directory ドメインまたはこの参加ポイントからユーザとマシンを認証する必要がない場合は、Active Directory ドメインを脱退できます。

コマンドライン インターフェイスから Cisco ISE アプリケーション設定をリセットする場合、またはバックアップやアップグレードの後に設定を復元する場合、脱退操作が実行され、Cisco ISE ノードがすでに参加している場合は、Active Directory ドメインから切断されます。ただし、Cisco ISE ノードのアカウントは、Active Directory ドメインから削除されません。脱退操作では Active Directory ドメインからノード アカウントも削除されるため、脱退操作は管理者ポータルから Active Directory クレデンシャルを使用して実行することを推奨します。これは、Cisco ISE ホスト名を変更する場合にも推奨されます。

始める前に

Active Directory ドメインを脱退したが、認証の ID ソースとして（直接または ID ソース順序の一部として）Active Directory を使用している場合、認証が失敗する可能性があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [Active Directory]** を選択します。

ステップ 2 作成した Active Directory 参加ポイントの隣にあるチェックボックスをオンにし、[編集（Edit）] をクリックします。展開の参加/脱退テーブルが、すべての Cisco ISE ノード、ノードのロール、およびそのステータスとともに表示されます。

ステップ 3 Cisco ISE ノードの隣にあるチェックボックスをオンにして [脱退（Leave）] をクリックします。

ステップ 4 Active Directory のユーザ名とパスワードを入力し、[OK] をクリックしてドメインを脱退し、Cisco ISE データベースからマシン アカウントを削除します。

Active Directory クレデンシャルを入力すると、Cisco ISE ノードは Active Directory ドメインを脱退し、Active Directory データベースから Cisco ISE マシン アカウントが削除されます。

（注） Active Directory データベースから Cisco ISE マシン アカウントを削除するには、ここに入力する Active Directory クレデンシャルに、ドメインからマシン アカウントを削除する権限がなければなりません。

ステップ 5 Active Directory クレデンシャルがない場合は、[使用可能なクレデンシャルなし（No Credentials Available）] チェックボックスをオンにして、[OK] をクリックします。

[クレデンシャルなしでドメインを脱退（Leave domain without credentials）] チェックボックスをオンにすると、プライマリ Cisco ISE ノードが Active Directory ドメインから脱退します。参加時に Active Directory で作成されたマシン アカウントは、Active Directory 管理者が手動で削除する必要があります。

認証ドメインの設定

Cisco ISE が参加しているドメインは、信頼関係を持つ他のドメインに対して可視性があります。デフォルトでは、Cisco ISE はこれらすべての信頼ドメインに対する認証を許可するよう

に設定されます。認証ドメインのサブセットに対して、Active Directory 展開との相互作用を制限できます。ドメイン認証を設定することにより、接続ポイントごとに特定のドメインを選択して、選択されたドメインに対してのみ認証が実行されるようにできます。認証ドメインでは、接続ポイントから信頼されたすべてのドメインではなく、選択されたドメインのユーザのみを認証するように Cisco ISE に指示するため、セキュリティが向上します。また、認証ドメインでは検索範囲（着信したユーザ名または ID に一致するアカウントの検索）が制限されるため、認証要求処理のパフォーマンスと遅延が改善されます。このことは、着信したユーザ名または ID にドメイン マークアップ（プレフィクスまたはサフィックス）が含まれていない場合に特に重要です。これらの理由から、認証ドメインを設定することをベストプラクティスとして強く推奨します。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [Active Directory]** を選択します。

ステップ 2 [認証ドメイン（Authentication Domains）] タブをクリックします。

表に、信頼ドメインのリストが表示されます。デフォルトでは、Cisco ISE はすべての信頼ドメインに対する認証を許可します。

ステップ 3 指定したドメインのみを許可するには、[認証にすべての Active Directory ドメインを使用する（Use all Active Directory domains for authentication）] チェックボックスをオフにします。

ステップ 4 認証を許可するドメインの隣にあるチェックボックスをオンにし、[選択対象の有効化（Enable Selected）] をクリックします。[認証（Authenticate）] カラムで、このドメインのステータスが [はい（Yes）] に変わります。

また、選択したドメインを無効にすることもできます。

ステップ 5 [使用できないドメインを表示（Show Unusable Domains）] をクリックして、使用できないドメインのリストを表示します。使用できないドメインは、単方向の信頼や選択的な認証などの理由により、Cisco ISE が認証に使用できないドメインです。

次のタスク

Active Directory ユーザ グループを設定します。

Active Directory ユーザ グループの設定

Active Directory ユーザ グループを許可ポリシーで使用できるように設定する必要があります。内部的には、Cisco ISE はグループ名のあいまいさの問題を解決し、グループ マッピングを向上させるためにセキュリティ ID（SID）を使用します。SID により、グループ割り当てが正確に一致します。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [Active Directory]** を選択します。

ステップ 2 [グループ（Groups）] タブをクリックします。

ステップ 3 次のいずれかを実行します。

a) **[追加（Add）] > [ディレクトリからグループを選択（Select Groups From Directory）]** を選択して、既存のグループを選択します。

b) **[追加（Add）] > [グループの追加（Add Group）]** を選択して、グループを手動で追加します。グループ名と SID の両方を指定するか、またはグループ名のみを指定し、[SID を取得（Fetch SID）] を押します。

ユーザ インターフェイス ログインのグループ名に二重引用符（"）を使用しないでください。

ステップ 4 グループを手動で選択する場合は、フィルタを使用してグループを検索できます。たとえば、**admin*** をフィルタ基準として入力し、[グループの取得（Retrieve Groups）] をクリックすると、admin で始まるユーザ グループが表示されます。アスタリスク（*）ワイルドカード文字を入力して、結果をフィルタリングすることもできます。一度に取得できるのは 500 グループのみです。

ステップ 5 許可ポリシーで使用可能にするグループの隣にあるチェックボックスをオンにし、[OK] をクリックします。

ステップ 6 グループを手動で追加する場合は、新しいグループの名前と SID を入力します。

ステップ 7 [OK] をクリックします。

ステップ 8 [保存（Save）] をクリックします。

（注） グループを削除し、そのグループと同じ名前で新しいグループを作成する場合は、[SID 値の更新（Update SID Values）] をクリックして、新しく作成したグループに新しい SID を割り当てる必要があります。アップグレードすると、最初の参加の後に SID が自動的に更新されます。

次のタスク

Active Directory のユーザ属性を設定します。

Active Directory ユーザとマシンの属性の設定

許可ポリシーの条件で使用できるように Active Directory ユーザとマシンの属性を設定する必要があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] >** [Active Directory] を選択します。

ステップ 2 [属性（Attributes）] タブをクリックします。

ステップ 3 **[追加（Add）] > [属性の追加（Add Attribute）]** を選択して属性を手動で追加するか、**[追加（Add）] > [ディレクトリから属性を選択（Select Attributes From Directory）]** を選択してディレクトリから属性のリストを選択します。

Cisco ISE では、属性タイプ IP を手動で追加するときに、ユーザ認証に IPv4 または IPv6 アドレスを使用して AD を設定できます。

ステップ 4 ディレクトリからの属性の追加を選択した場合、ユーザの名前を [サンプル ユーザ（Sample User）] フィールドまたは [マシン アカウント（Machine Account）] フィールドに入力し、[属性の取得（Retrieve Attributes）]

をクリックしてユーザの属性のリストを取得します。たとえば、管理者属性のリストを取得するには **administrator** を入力します。アスタリスク（*）ワイルドカード文字を入力して、結果をフィルタリングすることもできます。

（注） ユーザ名の例を入力する場合、Cisco ISE が接続されているアクティブな Active Directory ドメインからユーザを選択します。マシン属性を取得するマシンの例を選択する場合、マシン名のプレフィックスとして「host/」を追加するか、SAM$ 形式を使用してください。たとえば、host/myhost を使用します。属性の取得時に表示される値の例は説明のみを目的としており、保存されません。

ステップ 5 選択する Active Directory の属性の隣にあるチェックボックスをオンにし、[OK] をクリックします。

ステップ 6 属性を手動で追加する場合は、新しい属性の名前を入力します。

ステップ 7 [保存（Save）] をクリックします。

パスワード変更、マシン認証、およびマシン アクセス制限の設定の変更

始める前に

Active Directory ドメインに Cisco ISE を参加させる必要があります。詳細については、Active Directory 参加ポイントの追加および参加ポイントへの Cisco ISE ノードの参加 （23 ページ）を参照してください。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [Active Directory]** を選択します。

ステップ 2 該当する Cisco ISE ノードの隣にあるチェックボックスをオンにして [編集（Edit）] をクリックします。

ステップ 3 [高度な設定（Advanced Settings）] タブをクリックします。

ステップ 4 必要に応じて、パスワード変更、マシン認証、およびマシンアクセス制限（MAR）の設定を変更します。

これらのオプションはデフォルトで有効になっています。

ステップ 5 [ダイヤルイン チェックを有効にする（Enable dial-in check）] チェックボックスをオンにして、認証中またはクエリ中にユーザのダイヤルインアクセス権をチェックします。ダイヤルインアクセス権が拒否されている場合は、チェックの結果により認証拒否の原因になります。

ステップ 6 認証中またはクエリ中にサーバからユーザにコールバックするようにするには、[ダイヤルインクライアントのコールバック チェックを有効にする（Enable callback check for dial-in clients）] チェックボックスをオンにします。サーバによって使用される IP アドレスまたは電話番号は、発信者またはネットワーク管理者によって設定されます。チェックの結果は、RADIUS 応答でデバイスに返されます。

ステップ 7 プレーン テキスト認証に Kerberos を使用する場合は、[プレーン テキスト認証に Kerberos を使用（Use Kerberos for Plain Text Authentications）] チェックボックスをオンにします。デフォルトの推奨オプションは MS-RPC です。Kerberos は ISE 1.2 で使用されます。

マシン アクセス制限（MAR）キャッシュの維持

Cisco ISE アプリケーション サービスを手動で停止すると、Cisco ISE は MAR キャッシュ コンテンツ、calling-station-ID リスト、および対応するタイムスタンプを、ローカルディスクのファイルに保存します。アプリケーション サービスを誤って再起動した場合、Cisco ISE はインスタンスの MAR キャッシュ エントリを保存しません。

Cisco ISE アプリケーション サービスが再起動した場合、Cisco ISE はキャッシュ エントリの存続時間に基づいて、ローカル ディスクのファイルから MAR キャッシュ エントリを読み取ります。再起動後に Cisco ISE インスタンスのアプリケーション サービスが起動すると、Cisco ISE はそのインスタンスの現在の時刻と MAR キャッシュ エントリの時刻を比較します。現在の時刻と MAR エントリの時刻の差が MAR キャッシュ エントリの存続時間よりも大きい場合は、Cisco ISE はディスクからそのエントリを取得しません。それ以外の場合、Cisco ISE は MAR キャッシュ エントリを取得し、その MAR キャッシュ エントリの存続時間を更新します。

カスタム スキーマの設定

始める前に

Active Directory ドメインに Cisco ISE を参加させる必要があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [Active Directory]** を選択します。

ステップ 2 参加ポイントを選択します。

ステップ 3 [高度な設定（Advanced Settings）] タブをクリックします。

ステップ 4 [スキーマ（Schema）] セクションの [スキーマ（Schema）] ドロップダウン リストから [カスタム（Custom）] オプションを選択します。必要に応じて、ユーザ情報の属性を更新できます。これらの属性は、ユーザ情報（名、姓、電子メール、電話番号、地域など）の収集に使用されます。

事前設定された属性は、Active Directory スキーマ（組み込みのスキーマ）に使用されます。事前定義されたスキーマの属性を編集すると、Cisco ISE が自動的にカスタム スキーマを作成します。

Active Directory の複数参加設定のサポート

Cisco ISE では、Active Directory ドメインへの複数参加がサポートされます。Cisco ISE では、50 までの Active Directory 参加がサポートされます。Cisco ISE は、双方向信頼がなく、相互の信頼がゼロである複数の Active Directory ドメインと接続できます。Active Directory の複数ドメイン参加は、各参加の独自のグループ、属性、および許可ポリシーを持つ個別の Active Directory ドメインのセットで構成されます。

同じフォレストに複数回参加できます。つまり、必要に応じて、同じフォレスト内の複数のドメインに参加できます。

Cisco ISE は、単方向の信頼があるドメインに参加できます。このオプションで、単方向の信頼によって生じる権限の問題を回避できます。いずれかの信頼ドメインに参加できるため、両方のドメインを確認できます。

- 参加ポイント：Cisco ISE では、Active Directory ドメインへの個別参加は、参加ポイントと呼ばれます。Active Directory の参加ポイントは、Cisco ISE の ID ストアであり、認証ポリシーで使用できます。属性およびグループの関連ディクショナリがあり、許可条件で使用できます。
- スコープ：グループ化された Active Directory の参加ポイントのサブセットは、スコープと呼ばれます。単一参加ポイントの代わりに、認証結果として認証ポリシーでスコープを使用できます。スコープは、複数の参加ポイントに対してユーザを認証するために使用されます。各参加ポイントに複数のルールを使用する代わりにスコープを使用すると、単一のルールで同じポリシーを作成することができ、Cisco ISE で要求の処理やパフォーマンスの向上にかかる時間を短縮できます。参加ポイントには、複数のスコープが含まれる場合があります。スコープは、ID ソース順序に含まれる場合があります。スコープには関連するディクショナリがないため、許可ポリシー条件にスコープを使用することはできません。

  新しい Cisco ISE のインストールを実行する場合、デフォルトでスコープは存在しません。これは、ノー スコープ モードと呼ばれます。スコープを追加すると、Cisco ISE はマルチスコープ モードになります。必要に応じて、ノー スコープ モードに戻すことができます。すべての参加ポイントは [Active Directory] フォルダに移動されます。

  - Initial_Scope は、ノー スコープ モードで追加された Active Directory 参加ポイントの格納に使用される暗黙のスコープです。マルチスコープ モードを有効にすると、すべての Active Directory 参加ポイントが自動作成された Initial_Scope に移動します。Initial_Scope の名前を変更できます。
  - All_AD_Instances は組み込み型の疑似スコープで、Active Directory 設定には表示されません。これは、認証結果としてポリシーおよび ID 順序にのみ示されます。Cisco ISE で設定されたすべての Active Directory 参加ポイントを選択する場合は、このスコープを選択できます。

Active Directory 参加ポイントを追加する新しいスコープの作成

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [Active Directory]** を選択します。

ステップ 2 [スコープモード（Scope Mode）] をクリックします。
Initial_Scope と呼ばれるデフォルトのスコープが作成され、現在のすべての参加ポイントがこのスコープに配置されます。

ステップ 3 より多くのスコープを作成するには、[追加（Add）] をクリックします。

ステップ 4 新しいスコープの名前と説明を入力します。

ステップ 5 [送信（Submit）] をクリックします。

ID 書き換え

ID 書き換えは、外部 Active Directory システムに渡される前に ID を操作するよう Cisco ISE に指示する拡張機能です。ID を必要な形式（任意のドメイン プレフィクスやサフィックスまたはその他の追加マークアップを含むまたは除く）に変更するためのルールを作成できます。

ID書き換えルールは、サブジェクト検索、認証クエリー、許可クエリーなどの操作のために、クライアントから受信したユーザ名またはホスト名に対してActive Directoryに渡される前に適用されます。Cisco ISE は条件のトークンを照合し、最初の 1 つが一致するとポリシーの処理を停止して、結果に応じて ID 文字列を書き換えます。

書き換え時、角カッコ [ ] で囲まれている（[IDENTITY] など）内容はすべて、評価側では評価されず、代わりに文字列内のその場所に一致する文字列が付加される変数です。角カッコなしはすべて、ルールの評価側と書き換え側の両方で、固定文字列として評価されます。

次に、ユーザによって入力された ID が ACME\jdoe であるとした場合の ID 書き換えの例を示します。

- ID が **ACME\[IDENTITY]** と一致する場合、**[IDENTITY]** に書き換えます。

  結果は jdoe です。このルールは、ACME プレフィクスを持つすべてのユーザ名を削除するよう Cisco ISE に指示します。

- ID が **ACME\[IDENTITY]** と一致する場合、**[IDENTITY]@ACME.com** に書き換えます。

  結果はjdoe@ACME.com です。このルールは、形式をプレフィクス表記からサフィックス表記に、または NetBIOS 形式から UPN 形式に変更するよう Cisco ISE に指示します。

- ID が **ACME\[IDENTITY]** と一致する場合、**ACME2\[IDENTITY]** に書き換えます。

  結果は ACME2\jdoe です。このルールは、特定のプレフィクスを持つすべてのユーザ名を代替プレフィクスに変更するよう Cisco ISE に指示します。

- ID が **[ACME]\jdoe.USA** と一致する場合、**[IDENTITY]@[ACME].com** に書き換えます。

  結果は jdoe\ACME.com です。このルールは、ドットの後の領域を削除するよう Cisco ISE に指示します。この場合は国名で、正しいドメインに置き換えられます。

- ID が **E=[IDENTITY]** と一致する場合、**[IDENTITY]** に書き換えます。

  結果は jdoe です。これは、ID が証明書から取得され、フィールドが電子メール アドレスで、Active Directory がサブジェクトで検索するように設定されている場合に作成可能なルールの例です。このルールは、「E=」を削除するように Cisco ISE に指示します。

- ID が **E=[EMAIL],[DN]** と一致する場合、**[DN]** に書き換えます。

  このルールは、証明書サブジェクトを、E= jdoe@acme.com、CN=jdoe、DC=acme、DC=com から単なる DN、CN=jdoe、DC=acme、DC=com に変換します。これは、ID が証明書サブジェクトから取得され、Active Directory が DN でユーザ検索するように設定されている場合に作成可能なルールの例です。このルールは、電子メール プレフィクスを削除し、DN を生成するよう Cisco ISE に指示します。

次に、ID 書き換えルールを記述する際によくある間違いを示します。

- ID が **[DOMAIN]\\[IDENTITY]** と一致する場合、**[IDENTITY]@DOMAIN.com** に書き換えます。

  結果は jdoe@DOMAIN.com です。このルールは、ルールの書き換え側の角カッコ [ ] に [DOMAIN] がありません。

- ID が **DOMAIN\\[IDENTITY]** と一致する場合、**[IDENTITY]@[DOMAIN].com** に書き換えます。

  この場合も、結果は jdoe@DOMAIN.com です。このルールは、ルールの評価側の角カッコ [ ] に [DOMAIN] がありません。

ID 書き換えルールは、常に、Active Directory 参加ポイントのコンテキスト内で適用されます。認証ポリシーの結果としてスコープが選択されている場合でも、書き換えルールは、各 Active Directory 参加ポイントに適用されます。EAP-TLS が使用されている場合、これらの書き換えルールは、証明書から取得される ID にも適用されます。

ID 書き換えの有効化

（注） この設定タスクは任意です。あいまいな識別エラーなどのさまざまな理由で発生する認証失敗を減らすために実行できます。

始める前に

Active Directory ドメインに Cisco ISE を参加させる必要があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [Active Directory]** を選択します。

ステップ 2 [高度な設定（Advanced Settings）] タブをクリックします。

ステップ 3 [ID 書き換え（Identity Rewrite）] セクションで、ユーザ名を変更する書き換えルールを適用するかどうかを選択します。

ステップ 4 一致条件および書き換え結果を入力します。表示されるデフォルトルールを削除し、要件に応じてルールを入力できます。Cisco ISE は順番にポリシーを処理し、要求ユーザ名に一致する最初の条件が適用されます。一致トークン（角カッコ内に含まれるテキスト）を使用して、元のユーザ名の要素を結果に転送できます。いずれのルールにも一致しない場合、識別名は変更されません。[テスト開始（Launch Test）] ボタンをクリックして、書き換え処理をプレビューできます。

ID 解決の設定

一部のタイプの ID には、プレフィクスまたはサフィックスのようなドメイン マークアップが含まれます。たとえば、ACME\jdoe などの NetBIOS ID では、「ACME」がドメイン マークアップのプレフィクスで、同様に jdoe@acme.com などの UPN ID では、「acme.com」がドメイ

ン マークアップのサフィックスです。ドメイン プレフィクスは、組織内の Active Directory ドメインの NetBIOS（NTLM）名に一致し、ドメイン サフィックスは、組織内の Active Directory ドメインの DNS 名または代替 UPN サフィックスに一致する必要があります。たとえば、gmail.com は Active Directory ドメインの DNS 名ではないため、jdoe@gmail.com はドメイン マークアップなしとして処理されます。

ID 解決設定では、Active Directory 展開に一致するように、セキュリティおよびパフォーマンスのバランスを調整する重要な設定を指定できます。これらの設定を使用して、ドメイン マークアップのないユーザ名およびホスト名の認証を調整できます。Cisco ISE でユーザのドメインを認識できない場合、すべての認証ドメインでユーザを検索するように設定できます。ユーザが 1 つのドメインで見つかった場合でも、Cisco ISE は ID のあいまいさがないことを確実にするために、すべての応答を待ちます。この処理は、ドメインの数、ネットワークの遅延、負荷などに応じて、時間がかかる場合があります。

ID 解決問題の回避

認証時に、ユーザおよびホストに完全修飾名（つまり、ドメイン マークアップが含まれている名前）を使用することを強く推奨します。たとえば、ユーザの UPN と NetBIOS 名、およびホストの FQDN SPN です。これは、複数の Active Directory アカウントが受信ユーザ名と一致する（たとえば、jdoe が jdoe@emea.acme.com および jdoe@amer.acme.com と一致する）など、あいまいエラーが頻繁に生じる場合に特に重要です。場合によっては、完全修飾名を使用することが、問題を解決する唯一の方法になります。また、ユーザに一意のパスワードが設定されていることを保証するだけで十分な場合もあります。したがって、一意の ID を最初から使用すると、効率が向上し、パスワード ロックアウトの問題が減少します。

ID 解決の設定

（注） この設定タスクは任意です。あいまいな識別エラーなどのさまざまな理由で発生する認証失敗を減らすために実行できます。

始める前に

Active Directory ドメインに Cisco ISE を参加させる必要があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [Active Directory]** を選択します。

ステップ 2 [高度な設定（Advanced Settings）] タブをクリックします。

ステップ 3 [ID 解決（Identity Resolution）] セクションで、ユーザ名またはマシン名の ID 解決についての次の設定を定義します。この設定によって、ユーザの検索と認証を詳細に制御できます。

最初に、マークアップなしの ID に対する設定を行います。このような場合、次のオプションのいずれかを選択できます。

- [要求を拒否する（Reject the request）]：このオプションを使用すると、SAM 名などのドメイン マークアップがないユーザの認証は失敗します。このことは、複数参加ドメインで、Cisco ISE がすべての参加グローバル カタログの ID を検索する必要があることによって、安全性が低下する可能性がある場合に役立ちます。このオプションによって、ドメイン マークアップを含むユーザ名を使用することがユーザに対して強制されます。
- [結合されたフォレストの「認証ドメイン」のみで検索する（Only search in the "Authentication Domains" from the joined forest）]：このオプションを使用すると、認証ドメインの セクションで指定した、結合ポイントのフォレスト内のドメインのみで ID が検索されます。これはデフォルト オプションであり、SAM アカウント名に対する Cisco ISE 1.2 の動作と同じです。
- [すべての「認証ドメイン」セクションで検索する（Search in all the "Authentication Domains" sections）]：このオプションを使用すると、すべての信頼されたフォレストのすべての認証ドメインで ID が検索されます。これにより、遅延が増加し、パフォーマンスに影響する可能性があります。

Cisco ISE で認証ドメインがどのように設定されているかに基づいて選択します。特定の認証ドメインのみを選択した場合は、それらのドメインのみが検索されます（「結合されたフォレスト」と「すべてのフォレスト」のいずれを選択した場合も）。

2 番目の設定は、Cisco ISE が、[認証ドメイン（Authentication Domains）] セクションで指定された設定に準拠するために必要となるすべてのグローバルカタログ（GC）と通信できない場合に使用します。このような場合、次のオプションのいずれかを選択できます。

- [使用可能なドメインで続行する（Proceed with available domains）]：このオプションを使用すると、使用可能ないずれかのドメインで一致が見つかった場合に認証が続行されます。
- [要求をドロップする（Drop the request）]：このオプションを使用すると、ID 解決で到達不能または使用できないドメインが検出された場合に認証要求がドロップされます。

Active Directory 認証のためのユーザのテスト

Active Directory からユーザ認証を検証するには、[ユーザのテスト（Test User）] ツールを使用できます。グループおよび属性を取得して調査することもできます。単一の参加ポイントまたはスコープのテストを実行できます。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [Active Directory]** を選択します。

ステップ 2 次のいずれかのオプションを選択します。

- すべての参加ポイントのテストを実行するには、**[拡張ツール（Advanced Tools）] > [すべての参加ポイントのユーザをテスト（Test User for All Join Points）]** を選択します。
- 特定の参加ポイントのテストを実行するには、参加ポイントを選択し、[編集（Edit）] をクリックします。Cisco ISE ノードを選択し、[ユーザのテスト（Test User）] をクリックします。

ステップ 3 Active Directory のユーザ（またはホスト）のユーザ名とパスワードを入力します。

ステップ 4 認証タイプを選択します。ステップ 3 のパスワード入力は、ルックアップ オプションを選択する場合には必要ありません。

ステップ 5 すべての参加ポイントに対してこのテストを実行する場合は、このテストを実行する Cisco ISE ノードを選択します。

ステップ 6 Active Directory からグループおよび属性を取得するには、[グループを取得（Retrieve Groups）] および [属性の取得（Retrieve Attributes）] チェック ボックスをオンにします。

ステップ 7 [テスト（Test）] をクリックします。
テスト操作の結果と手順が表示されます。手順で失敗の原因を特定し、トラブルシューティングできます。

また、Active Directory がそれぞれの処理手順（認証、参照、グループおよび属性の取得）を実行するのに要する時間（ミリ秒単位）を表示することもできます。操作にかかる時間がしきい値を超えると、Cisco ISE に警告メッセージが表示されます。

Active Directory の設定の削除

Active Directory を外部 ID ソースとして使用しない場合は、Active Directory の設定を削除する必要があります。別の Active Directory ドメインに参加する場合は、設定を削除しないでください。現在参加しているドメインから脱退し、新しいドメインに参加できます。

始める前に

Active Directory ドメインが残っていることを確認します。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [Active Directory]** を選択します。

ステップ 2 設定された Active Directory の横のチェックボックスをオンにします。

ステップ 3 [ローカル ノード ステータス（Local Node Status）] が [参加していない（Not Joined）] としてリストされていることを確認します。

ステップ 4 [削除（Delete）] をクリックします。

Active Directory データベースから設定を削除しました。後で Active Directory を使用する場合は、有効な Active Directory の設定を再送信できます。

ノードの Active Directory の参加の表示

特定の Cisco ISE ノードのすべての Active Directory 参加ポイントのステータスまたはすべての Cisco ISE ノードのすべての参加ポイントのリストを表示するには、[Active Directory] ページの [ノード ビュー（Node View）] ボタンを使用できます。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [Active Directory]** を選択します。

ステップ 2 [ノード ビュー（Node View）] をクリックします。

ステップ 3 [ISE Node（ISE ノード）] ドロップダウン リストからノードを選択します。
テーブルに、Active Directory のステータスがノード別に一覧されます。展開に複数の参加ポイントと複数の Cisco ISE ノードがある場合、このテーブルが更新されるまでに数分かかる場合があります。

ステップ 4 その Active Directory 参加ポイントのページに移動し、その他の特定のアクションを実行するには、参加ポイントの [名前（Name）] リンクをクリックします。

ステップ 5 [診断ツール（Diagnostic Tools）] ページに移動して特定の問題のトラブルシューティングを行うには、[診断概要（Diagnostic Summary）] 列のリンクをクリックします。診断ツールでは、ノードごとに各参加ポイントの最新の診断結果が表示されます。

Active Directory の問題の診断

診断ツールは、各 Cisco ISE ノードで実行されるサービスです。診断ツールを使用して、Active Directory 展開を自動的にテストおよび診断したり、Cisco ISE によって Active Directory が使用される場合に機能やパフォーマンスの障害の原因となる可能性がある問題を検出するための一連のテストを実行したりすることができます。

Cisco ISE が Active Directory に参加できない、または Active Directory に対して認証できない理由は、複数あります。このツールは、Cisco ISE を Active Directory に接続するための前提条件が正しく設定されていることを確認するのに役立ちます。また、ネットワーク、ファイアウォール設定、クロック同期、ユーザ認証などの問題の検出に役立ちます。このツールは、手順をステップごとに説明したガイドとして機能し、必要に応じて、中間の各レイヤの問題の修正を支援します。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [Active Directory]** を選択します。

ステップ 2 [拡張ツール（Advanced Tools）] ドロップダウン リストをクリックし、[診断ツール（Diagnostic Tools）] を選択します。

ステップ 3 診断を実行する Cisco ISE ノードを選択します。

Cisco ISE ノードを選択しない場合は、すべてのノードでテストが実行されます。

ステップ 4 特定の Active Directory 参加ポイントを選択します。

Active Directory 参加ポイントを選択しない場合は、すべての参加ポイントでテストが実行されます。

ステップ 5 オンデマンドで、またはスケジュールに基づいて診断テストを実行できます。

- テストをすぐに実行するには、[テストを今すぐ実行（Run Tests Now）] を選択します。
- スケジュールした間隔でテストを実行するには、[スケジュールしたテストを実行する（Run Scheduled Tests）] チェックボックスをオンにし、開始時刻とテストの実行間隔（時、日、週単位）を指定します。このオプションを有効にすると、すべての診断テストがすべてのノードとインスタンスに対して実行され、[ホーム（Home）] ダッシュボードの [アラーム（Alarms）] ダッシュレットに障害が報告されます。

ステップ 6 警告ステータスまたは失敗ステータスのテストの詳細を確認するには、[テストの詳細の表示（View Test Details）] をクリックします。
このテーブルを使用して、特定のテストの再実行、実行中のテストの停止、特定のテストのレポートの表示を行うことができます。

Active Directory デバッグ ログの有効化

Active Directory デバッグ ログはデフォルトでは記録されません。展開でポリシー サービス ペルソナを担当する Cisco ISE ノードでこのオプションを有効にする必要があります。Active Directory のデバッグ ログを有効にすると、ISE のパフォーマンスに影響する場合があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [システム（System）] > [ロギング（Logging）] > [デバッグ ログの設定（Debug Log Configuration）]** を選択します。

ステップ 2 Active Directory のデバッグ情報を取得する Cisco ISE ポリシー サービス ノードの隣のオプション ボタンをクリックし、[編集（Edit）] をクリックします。

ステップ 3 [Active Directory] オプション ボタンをクリックし、[編集（Edit）] をクリックします。

ステップ 4 [Active Directory] の隣にあるドロップダウン リストから [DEBUG] を選択します。これにはエラー、警告、および verbose ログが含まれます。完全なログを取得するには、[TRACE] を選択します。

ステップ 5 [保存（Save）] をクリックします。

トラブルシューティング用の Active Directory ログ ファイルの入手

可能性がある問題をトラブルシューティングするには、Active Directory のデバッグ ログをダウンロードし、表示します。

始める前に

Active Directory のデバッグ ロギングを有効にする必要があります。

ステップ 1 **[操作（Operations）] > [トラブルシューティング（Troubleshoot）] > [ログのダウンロード（Download Logs）]** を選択します。

ステップ 2 Active Directory のデバッグ ログ ファイルを取得するノードをクリックします。

ステップ 3 [デバッグ ログ（Debug Logs）] タブをクリックします。

ステップ 4 このページを下にスクロールして ad_agent.log ファイルを見つけます。このファイルをクリックしてダウンロードします。

Active Directory のアラームおよびレポート

Cisco ISE は、Active Directory に関連するアクティビティをモニタリングし、トラブルシューティングを実行するためのさまざまなアラームおよびレポートを提供します。

アラーム

Active Directory のエラーおよび問題に対して、次のアラームがトリガーされます。

- 構成済みネーム サーバが使用不可（Configured nameserver not available）
- 参加しているドメインが使用不可（Joined domain is unavailable）
- 認証ドメインが使用不可（Authentication domain is unavailable）
- Active Directory フォレストが使用不可（Active Directory forest is unavailable）
- AD コネクタを再起動する必要があります（AD Connector had to be restarted）
- AD：ISE アカウント パスワードの更新に失敗（AD: ISE account password update failed）
- AD：マシン TGT のリフレッシュに失敗（AD: Machine TGT refresh failed）

レポート

次の 2 つのレポートで Active Directory に関連するアクティビティをモニタリングできます。

- RADIUS 認証レポート：このレポートは、Active Directory の認証および許可の詳細な手順を示します。このレポートは、**[操作（Operations）] > [レポート（Reports）] > [認証サービス ステータス（Auth Services Status）] > [RADIUS 認証（RADIUS Authentications）]** にあります。
- AD コネクタ操作レポート：AD コネクタ操作レポートは、AD コネクタが実行するバックグラウンド操作（Cisco ISE サーバ パスワードのリフレッシュ、Kerberos チケットの管理、DNS クエリー、DC 検出、LDAP、および RPC 接続管理など）のログを提供します。Active Directory の障害が発生した場合は、考えられる原因を特定するために、このレポートで詳細を確認できます。このレポートは、**[操作（Operations）] > [レポート（Reports）] > [認証サービス ステータス（Auth Services Status）] > [AD コネクタ操作（AD Connector Operations）]** にあります。

Active Directory の高度な調整

高度な調整機能により、シスコのサポート担当者の管理下で、サポート操作に使用されるノード固有の設定が可能となり、システムのさらに深いレベルでパラメータを調整できるようになります。これらの設定は、通常の管理フローを対象としていません。ガイダンスに従って使用する必要があります。

Active Directory アイデンティティ検索属性

Cisco ISE は、SAM と CN のいずれか、または両方の属性を使用してユーザを識別します。Cisco ISE リリース 2.2 パッチ 5 以降、および 2.3 パッチ 2 以降は、sAMAccountName 属性をデフォルトの属性として使用します。これ以前のリリースでは、SAM と CN の両方の属性がデフォルトで検索されていました。この動作はリリース 2.2 パッチ 5 以降と 2.3 パッチ 2 以降で、CSCvf21978 バグ修正の一部として変更されました。これらのリリースでは、sAMAccountName 属性のみがデフォルトの属性として使用されます。

実際の環境で必要に応じて、SAM と CN のいずれか、または両方を使用するように Cisco ISE を設定できます。SAM および CN が使用される場合、SAMAccountName 属性の値が一意でないと、Cisco ISE は CN 属性値も比較します。

（注） デフォルトでは、Cisco ISE 2.4 の ID 検索の動作は SAM アカウント名のみを検索するように変更されました。このデフォルトの動作を変更するには、「Active Directory アイデンティティ検索の属性の設定」のセクションで説明しているように「IdentityLookupField」フラグの値を変更します。

Active Directory アイデンティティ検索の属性の設定

1. **[管理（Administration）] > [IDの管理（Identity Management）] > [外部IDソース（External Identity Sources）] > [Active Directory]**を選択します。[Active Directory] ウィンドウで、[拡張ツール（Advanced Tools）] をクリックし、[高度な調整（Advanced Tuning）] を選択します。次の詳細を入力します。
   - [ISEノード（ISE Node）]：Active Directory に接続される ISE ノードを選択します。
   - [名前（Name）]：変更するレジストリ キーを入力します。Active Directory 検索属性を変更するには、`REGISTRY.Services\lsass\Parameters\Providers\ActiveDirectory\IdentityLookupField` と入力します。
   - **値**：ユーザを識別するために ISE で使用する属性を入力します。
     - *SAM*：クエリで SAM のみを使用します（このオプションがデフォルトです）。
     - *CN*：クエリで CN のみを使用します。
     - *SAMCN*：クエリで CN と SAM を使用します。
   - **コメント**：変更内容を記述します（たとえば「デフォルト動作を SAM および CN に変更」）。
2. [値の更新（Update Value）] をクリックしてレジストリを更新します。

   ポップアップ ウィンドウが表示されます。メッセージを読み取り、変更を受け入れます。ISE の AD コネクタ サービスが再起動します。

検索文字列の例

次の例では、ユーザ名が *userd2only* であると想定します。

- SAM 検索文字列：

```
filter=[(&(|(objectCategory=person)(objectCategory=computer))(|(cn=userd2only)(sAMAccountName=userd2only)))]
```

- SAM および CN 検索文字列：

```
filter=[(&(|(objectCategory=person)(objectCategory=computer))(sAMAccountName=userd2only))]
```

Active Directory が構成された Cisco ISE をセットアップするための補足情報

Active Directory が構成された Cisco ISE を設定するには、グループ ポリシーを設定し、マシン認証のサプリカントを設定する必要があります。

Active Directory のグループ ポリシーの設定

グループ ポリシー管理エディタにアクセスする方法の詳細については、Microsoft Active Directory のマニュアルを参照してください。

ステップ 1 次の図に示すように、グループ ポリシー管理エディタを開きます。

[グループ ポリシー オブジェクト（Group Policy Objects）] の選択

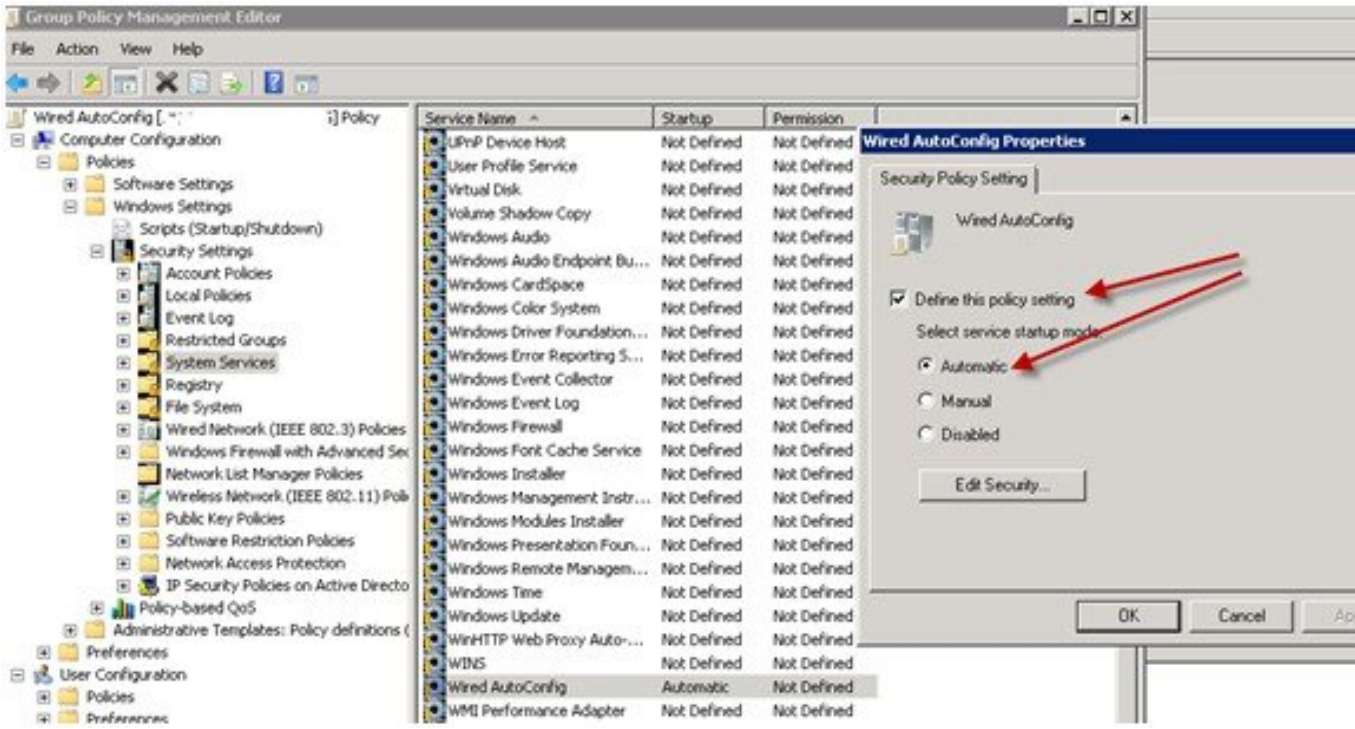
ステップ 2 新しいポリシーを作成し、その説明的な名前を入力するか、既存のドメイン ポリシーに追加します。

例：

次の例では、ポリシー名に Wired Autoconfiguration を使用しています。

ステップ 3 次の図に示すように、[このポリシー設定を定義する（Define this policy setting）] チェックボックスをオンにして、サービス起動モードの [自動（Automatic）] オプション ボタンをクリックします。

ポリシー プロパティ



ステップ 4 目的の組織ユニットまたはドメイン Active Directory レベルでポリシーを適用します。

コンピュータは再起動したときにポリシーを受信し、このサービスが有効になります。

Active Directory に対する EAP-TLS マシン認証のための Odyssey 5.X サプリカントの設定

Active Directory に対する EAP-TLS マシン認証に Odyssey 5.x サプリカントを使用している場合は、サプリカントで次の設定を行う必要があります。

ステップ 1 Odyssey アクセス クライアントを起動します。

ステップ 2 [ツール（Tools）] メニューから [Odyssey アクセス クライアント管理者（Odyssey Access Client Administrator）] を選択します。

ステップ 3 [マシン アカウント（Machine Account）] アイコンをダブルクリックします。

ステップ 4 [マシン アカウント（Machine Account）] ページから、EAP-TLS 認証のプロファイルを設定する必要があります。

a) **[設定（Configuration）] > [プロファイル（Profiles）]** を選択します。

b) EAP-TLS プロファイルの名前を入力します。

c) [認証（Authentication）] タブで、認証方式として [EAP-TLS] を選択します。

d) [証明書（Certificate）] タブで、[証明書を使用したログインを許可（Permit login using my certificate）] チェックボックスをオンにして、サプリカント マシンの証明書を選択します。

e) [ユーザ情報（User Info）] タブで、[マシン クレデンシャルを使用（Use machine credentials）] チェックボックスをオンにします。

このオプションが有効になっている場合、Odyssey サプリカントは host\<*machine_name*> の形式でマシン名を送信します。Active Directory は要求をマシンから送信されていると識別し、認証を実行するコンピュータ オブジェクトを検索します。このオプションが無効になっている場合、Odyssey サプリカントは host\ プレフィクスなしでマシン名を送信します。Active Directory はユーザ オブジェクトを検索し、認証は失敗します。

マシン認証のための AnyConnect エージェント

マシン認証のために AnyConnect エージェントを設定する場合、次のいずれかを実行できます。

- デフォルトのマシン ホスト名（プレフィクス「host/」を含む）を使用する。
- 新しいプロファイルを設定する。その場合、マシン名の前にプレフィクス「host/」を付加する必要があります。

Active Directory でEasy Connect および パッシブ ID サービスをサポートするための要件

Easy Connect および パッシブ ID サービスでは、Active Directory ドメイン コントローラによって生成される Active Directory ログイン監査イベントを利用して、ユーザ ログイン情報を収集します。ISE ユーザが接続を行い、ユーザ ログイン情報を取得することができるように、Active Directory サーバを適切に設定する必要があります。ここでは、Easy Connect および パッシブ ID サービス をサポートするように Active Directory ドメイン コントローラを設定する方法（Active Directory 側からの設定）について説明します。

Easy Connect および パッシブ ID サービス の使用をサポートするように Active Directory ドメイン コントローラを設定するには（Active Directory 側からの設定）、次の手順に従います。

1. ISE から Active Directory の参加ポイントとドメイン コントローラを設定します。Active Directory 参加ポイントの追加および参加ポイントへの Cisco ISE ノードの参加 （23 ページ）およびドメイン コントローラの追加 （25 ページ）を参照してください。
2. ドメイン コントローラごとに WMI を設定します。WMI の設定 （26 ページ）を参照してください。
3. Active Directory で次の操作を実行します。
   - パッシブ ID サービス の Active Directory の設定 （45 ページ）
   - Windows 監査ポリシーの設定 （49 ページ）

4. （オプション）Active Directory で ISE により実行された自動設定のトラブルシューティングを行うには、次の操作を実行します。
   - AD ユーザがドメイン管理グループに属しているときの権限の設定
   - AD ユーザがドメイン管理グループの一部ではない場合に必要な権限
   - ドメイン コントローラで DCOM を使用するための権限
   - WMI ルート/CIMv2 名前空間にアクセスするための権限の設定
   - AD ドメイン コントローラのセキュリティ イベント ログへのアクセス権の付与 （54 ページ）

パッシブ ID サービス の Active Directory の設定

ISE Easy Connect およびパッシブ ID サービスでは、ユーザ ログイン情報を収集するため、Active Directory ドメイン コントローラにより生成される Active Directory ログイン監査イベントが使用されます。ISE は Active Directory に接続し、ユーザ ログイン情報を取得します。

次の手順は、Active Directory ドメイン コントローラから実行する必要があります。

ステップ 1 該当する Microsoft のパッチが Active Directory ドメイン コントローラにインストールされていることを確認します。

a) Windows Server 2008 には次のパッチが必要です。

- http://support.microsoft.com/kb/958124

  このパッチは、ISE がドメイン コントローラと正常な接続を確立するのを妨げる Microsoft WMI でのメモリ リークを解消します（ISE 管理者は、ISE Active Directory ドメイン コントローラの GUI ページでこの問題を体験する場合があります。この GUI ページでは、接続が正常に確立されたときにステータスが「up」になる必要があります）。

- http://support.microsoft.com/kb/973995

  このパッチは、Microsoft WMI の別のメモリ リークを解消します。このメモリ リークは、Active Directory ドメイン コントローラが必要なユーザ ログイン イベントをドメイン コントローラのセキュリティ ログに書き込むのを散発的に妨げます。結果として、ISE はこのドメイン コントローラからすべてのユーザ ログイン イベントを取得できない場合があります。

b) Windows Server 2008 R2 では、（SP1 がインストールされていない場合）次のパッチが必要です。

- http://support.microsoft.com/kb/981314

  このパッチは、Microsoft WMI のメモリ リークを解消します。このメモリ リークは、Active Directory ドメイン コントローラが必要なユーザ ログイン イベントをドメイン コントローラのセキュリティ ログに書き込むのを散発的に妨げます。結果として、ISE はこのドメイン コントローラからすべてのユーザ ログイン イベントを取得できない場合があります。

- http://support.microsoft.com/kb/2617858

このパッチは、Windows Server 2008 R2 での予期しない起動やログイン プロセスの遅れを解消します。

c) Windows プラットフォームの WMI 関連問題には、次のリンクにリストされているパッチが必要です。

- http://support.microsoft.com/kb/2591403

これらのホットフィックスは、WMI サービスおよび関連コンポーネントの動作と機能に関連付けられます。

ステップ 2 Active Directory がユーザ ログイン イベントを Windows セキュリティ ログに記録するのを確認します。

「監査ポリシー」（「グループ ポリシーの管理」設定の一部）が、正常なログインによって、Windows セキュリティ ログに必要なイベントが生成されるように設定されていることを確認します（これはデフォルトの Windows 設定ですが、この設定が適切であることを明示的に確認する必要があります）。「Windows 監査ポリシーの設定」を参照してください。

ステップ 3 ISE が Active Directory に接続するための十分な権限を持つ Active Directory ユーザを設定する必要があります。次の手順では、管理ドメイン グループのユーザ、または管理ドメイン グループではないユーザに対して権限を定義する方法を示します。

- Active Directory ユーザがドメイン管理グループのメンバーである場合に必要な権限（2 〜 4 ページ）
- Active Directory ユーザがドメイン管理グループのメンバーでない場合に必要な権限（2 〜 4 ページ）

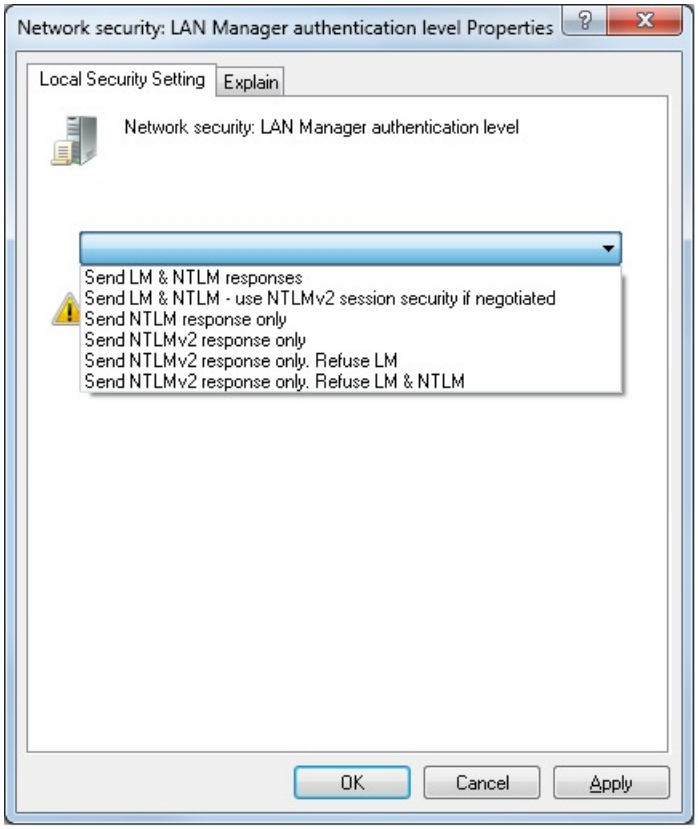
ステップ 4 ISE によって使用される Active Directory ユーザは、NT Lan Manager（NTLM）v1 または v2 のいずれかによって認証を受けることができます。ISE と Active Directory ドメイン コントローラ間の正常な認証済み接続を確実に行うために、Active Directory NTLM の設定が ISE NTLM の設定と合っていることを確認する必要があります。次の表に、すべての Microsoft NTLM オプションと、サポート対象の ISE NTLM アクションを示します。ISE が NTLMv2 に設定される場合、記載されている 6 つのオプションがすべてサポートされます。NTLMv1 をサポートするように ISE が設定されている場合、最初の 5 つのオプションだけがサポートされます。

表 *3 : ISE* と *AD NTLM* のバージョン設定に基づいてサポートされる認証タイプ

ISE NTLM の設定オプションおよび Active Directory（AD）NTLM の設定オプション NTLMv1 NTLMv2	**NTLMv1**	**NTLMv2**
LM & NTLM応答を送信接続を許可接続を許可（Send LM & NTLM responses connection is allowed connection is allowed）	接続が受け入れられます	接続が受け入れられます

ISE NTLM の設定オプションおよび Active Directory（AD）NTLM の設定オプション NTLMv1 NTLMv2	NTLMv1	NTLMv2
LM & NTLMを送信：ネゴシエートされた接続が許可された場合にNTLMv2セッションセキュリティを使用接続を許可（Send LM & NTLM - use NTLMv2 session security if negotiated connection is allowed connection is allowed）	接続が受け入れられます	接続が受け入れられます
接続が許可された場合にのみNTLM応答を送信接続を許可（Send NTLM response only connection is allowed connection is allowed）	接続が受け入れられます	接続が受け入れられます
接続が許可された場合にのみNTLMv2応答を送信接続を許可（Send NTLMv2 response only connection is allowed connection is allowed）	接続が受け入れられます	接続が受け入れられます
NTLMv2応答のみを送信（Send NTLMv2 response only）。LMを拒否接続を許可接続を許可（Refuse LM connection is allowed connection is allowed）	接続が受け入れられます	接続が受け入れられます
NTLMv2応答のみを送信（Send NTLMv2 response only）。LM & NTLMを拒否接続を拒否接続を許可（Refuse LM & NTLM connection is refused connection is allowed）	接続は拒否されます	接続が受け入れられます

図 *1 : MS NTLM* 認証タイプのオプション



ステップ 5 Active Directory ドメイン コントローラで `dllhost.exe` へのトラフィックを許可するファイアウォール ルールを作成していることを確認します。

ファイアウォールをオフにするか、または次のポートへの特定の IP（ISE IP アドレス）のアクセスを許可することができます。

- TCP 135：一般的な RPC ポート。非同期 RPC 発信をすると、このポートでリスニングしているサービスが、クライアントに、この要求を処理できるコンポーネントが使用しているポートを通知します。
- UDP 137：NetBIOS 名前解決
- UDP 138：NetBIOS データグラム サービス
- TCP 139：NetBIOS セッション サービス
- TCP 445：SMB

数値の大きいポートは動的に割り当てられ、手動で設定できます。ターゲットとして %SystemRoot%\System32\dllhost.exe を追加することを推奨します。このプログラムは、ポートを動的に管理します。

すべてのファイアウォール ルールを、特定の IP アドレス（ISE IP）に割り当てることができます。

Windows 監査ポリシーの設定

監査ポリシー（**グループ ポリシー管理**設定の一部）が正常なログインを許可していることを確認します。これには、AD ドメイン コントローラ マシンの Windows セキュリティ ログに必要なイベントを生成する必要があります。これはデフォルトの Windows 設定ですが、この設定が正しいことを確認する必要があります。

ステップ 1 **[スタート]** > **[Programs]** > **[Administrative Tools]** > **[Group Policy Management]** を選択します。

ステップ 2 [Domains] で関連するドメインに移動し、ナビゲーション ツリーを展開します。

ステップ 3 [Default Domain Controller Policy] を選択し、右クリックして、[編集] を選択します。

グループ ポリシー管理エディターが表示されます。

ステップ 4 **[デフォルトのドメイン コントローラ ポリシー（Default Domain Controllers Policy ）]** > **[コンピュータ設定（Computer Configuration）]** > **[ポリシー（Policies）]** > **[Windows 設定（Windows Settings）]** > **[セキュリティ設定（Security Settings）]** の順に選択します。

- Windows Server 2003 または Windows Server 2008（R2 以外）の場合は **[ローカルポリシー（Local Policies）]** > **[監査ポリシー（Audit Policy）]** の順に選択します。2 つのポリシー項目（[Audit Account Logon Events] と [Audit Logon Events]）で、対応する [Policy Setting] に [Success] 状態が直接的または間接的に含まれていることを確認します。[Success] 状況を間接的に含めるには、[Policy Setting] に [Not Defined] を設定します。この場合、上位ドメインから有効値が継承されるため、[Success] 状態を明示的に含めるようにその上位ドメインの [Policy Setting] を設定する必要があります。
- Windows Server 2008 R2 および Windows 2012 の場合、**[Advanced Audit Policy Configuration]** > **[Audit Policies]** > **[Account Logon]** を選択します。2 つのポリシー項目（[Audit Kerberos Authentication Service] と [Audit Kerberos Service Ticket Operations]）に対応する [Policy Setting] に、前述のように [Success] 状態が直接または間接的に含まれていることを確認します。

  （注） Active Directory ドメイン コントローラの設定で RC4 暗号が無効になっている場合を除き、Cisco ISE は Active Directory との通信に Kerberos プロトコルで RC4 暗号を使用します。Active Directory で [ネットワークセキュリティ：Kerberosで許可される暗号タイプを設定（Network Security: Configure Encryption Types Allowed for Kerberos）] オプションを使用すると、Kerberos プロトコルで許可される暗号タイプを設定できます。

ステップ 5 [監査ポリシー] の項目設定が変更されている場合は、`gpupdate /force` を実行して新しい設定を強制的に有効にする必要があります。

AD ユーザがドメイン管理グループに属しているときの権限の設定

Windows 2008 R2、Windows 2012 および Windows 2012 R2 の場合、ドメイン管理グループは、デフォルトで Windows オペレーティング システムの特定のレジストリ キーを完全に制御することができません。Active Directory の管理者は、Active Directory ユーザに次のレジストリ キーに対する完全制御権限を提供する必要があります。

- **HKEY_CLASSES_ROOT\CLSID\{76A64158-CB41-11D1-8B02-00600806D9B6}**
- **HKLM\Software\Classes\Wow6432Node\CLSID\{76A64158-CB41-11D1-8B02-00600806D9B6}**

次の Active Directory のバージョンでは、レジストリ変更は必要ありません。

- Windows 2003
- Windows 2003R2
- Windows 2008

完全な制御を許可するには、次に示すように、まず Active Directory 管理者がキーの所有権を取得する必要があります。

ステップ 1 キーを右クリックして [オーナー（Owner）] タブに移動します。
ステップ 2 [アクセス許可（Permissions）] をクリックします。
ステップ 3 [詳細設定（Advanced）] をクリックします。

AD ユーザがドメイン管理グループの一部ではない場合に必要な権限

Windows 2012 R2 の場合は、Active Directory ユーザに次のレジストリ キーに対する**完全制御**権限を提供します。

- `HKEY_CLASSES_ROOT\CLSID\{76A64158-CB41-11D1-8B02-00600806D9B6}`
- `HKLM\Software\Classes\Wow6432Node\CLSID\{76A64158-CB41-11D1-8B02-00600806D9B6}`

Active Directory ユーザがドメイン管理グループの一部ではなく、ドメイン ユーザ グループの一部である場合は、次の権限も必要です。

- ISE がドメイン コントローラに接続できるようにするレジストリ キーを追加します（下記を参照）
- ドメイン コントローラで DCOM を使用するための権限
- WMI ルート/CIMv2 名前空間にアクセスするための権限の設定

これらの権限は、次の Active Directory のバージョンでのみ必要となります。

- Windows 2003
- Windows 2003R2
- Windows 2008
- Windows 2008 R2
- Windows 2012
- Windows 2012 R2

- Windows 2016

ISE がドメイン コントローラに接続できるようにするレジストリ キーを追加する

ISEがドメインユーザとして接続し、ログイン認証イベントを取得できるようにするには、ドメイン コントローラに一部のレジストリ キーを手動で追加する必要があります。エージェントはドメイン コントローラまたはドメイン内のマシンでは必要ありません。

次のレジストリのスクリプトは追加するキーを示しています。これをコピーしてテキストファイルに貼り付け、.reg の拡張子でファイルを保存し、ファイルをダブルクリックすることでレジストリの変更を行うことができます。レジストリ キーを追加するには、ルート キーのオーナーである必要があります。

```
Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY_CLASSES_ROOT\CLSID\{76A64158-CB41-11D1-8B02-00600806D9B6}]
"AppID"="{76A64158-CB41-11D1-8B02-00600806D9B6}"

[HKEY_CLASSES_ROOT\AppID\{76A64158-CB41-11D1-8B02-00600806D9B6}]
"DllSurrogate"="  "

[HKEY_CLASSES_ROOT\Wow6432Node\AppID\{76A64158-CB41-11D1-8B02-00600806D9B6}]
"DllSurrogate"="  "
```

キー **DllSurrogate** の値には、2 つのスペースが含まれていることを確認します。

上記のスクリプトに示すように、ファイルの末尾の空の行を含む、空の行を保持してください。

ドメイン コントローラで DCOM を使用するための権限

ISE パッシブ ID サービスに使用される Active Directory ユーザは、ドメイン コントローラで DCOM（リモート COM）を使用する権限がなければなりません。**dcomcnfg** コマンド ライン ツールを使用して権限を設定できます。

ステップ 1 コマンド ラインから **dcomcnfg** ツールを実行します。

ステップ 2 [コンポーネントサービス（Component Services）] を展開します。

ステップ 3 **[コンピュータ（Computers）] > [マイコンピュータ（My Computer）]** を展開します。

ステップ 4 メニュー バーで [アクション（Action）] を選択して、[プロパティ（properties）] をクリックし、[COMセキュリティ（COM Security）] をクリックします。

ステップ 5 アクセスおよび起動の両方に対してISEが使用するアカウントに許可権限があることを確認します。Active Directory ユーザは、4 つのオプション（[アクセス権限（Access Permissions）] および [起動およびアクティベーションの権限（Launch and Activation Permissions）] の両方に対する [制限の編集（Edit Limits）] と [デフォルトの編集（Edit Default）]）のすべてに追加される必要があります。

ステップ 6 [アクセス権限（Access Permissions）] および [起動およびアクティベーションの権限（Launch and Activation Permissions）] の両方に対してローカルおよびリモート アクセスをすべて許可します。

図 *2 : [*アクセス権限（***Access Permissions***）*]* のローカルおよびリモート アクセス

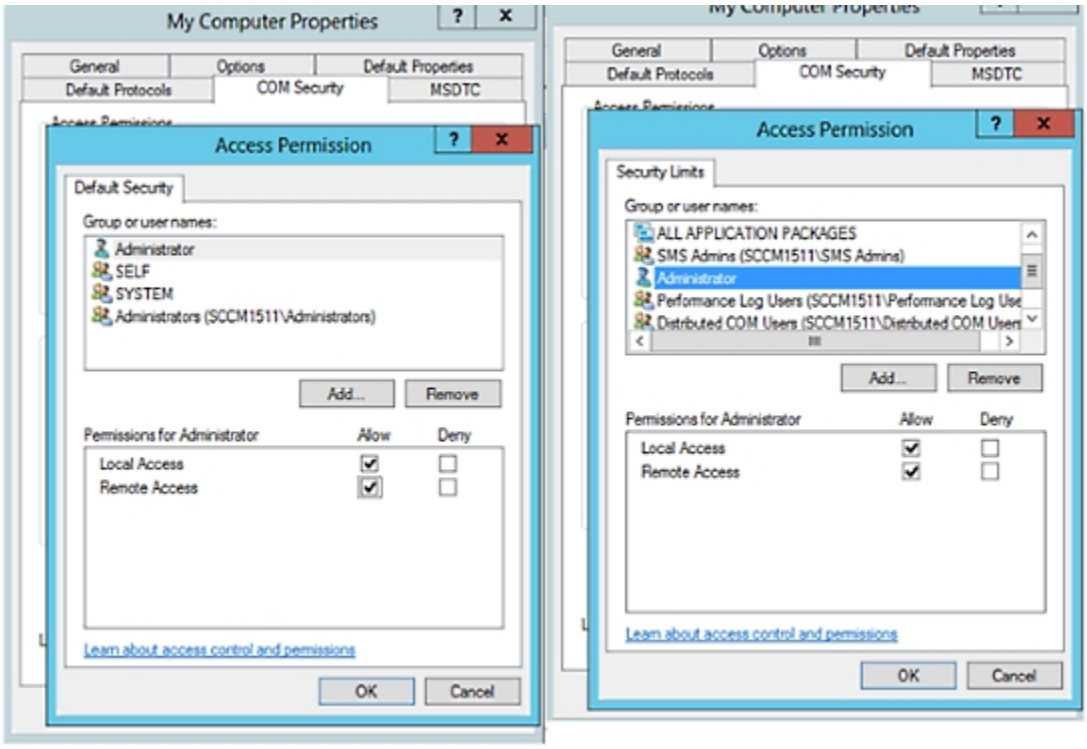
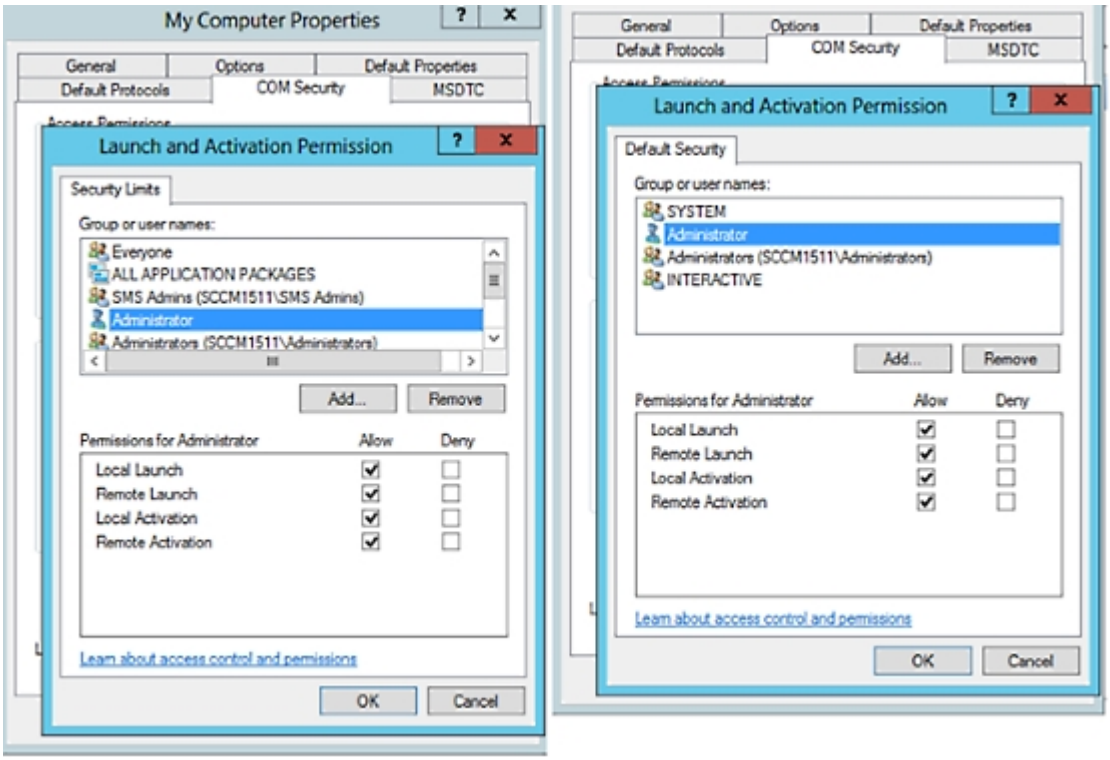


図 *3 : [*起動およびアクティベーションの権限（***Launch and Activation Permissions***）*]* のローカルおよびリモート アクセス



WMI ルート/CIMv2 名前空間にアクセスするための権限の設定

デフォルトでは、Active Directory ユーザには実行メソッドおよびリモートイネーブルのための権限がありません。wmimgmt.msc MMC コンソールを使用してアクセス権を付与できます。

ステップ 1 [スタート] > [Run] をクリックし、`wmimgmt.msc` と入力します。

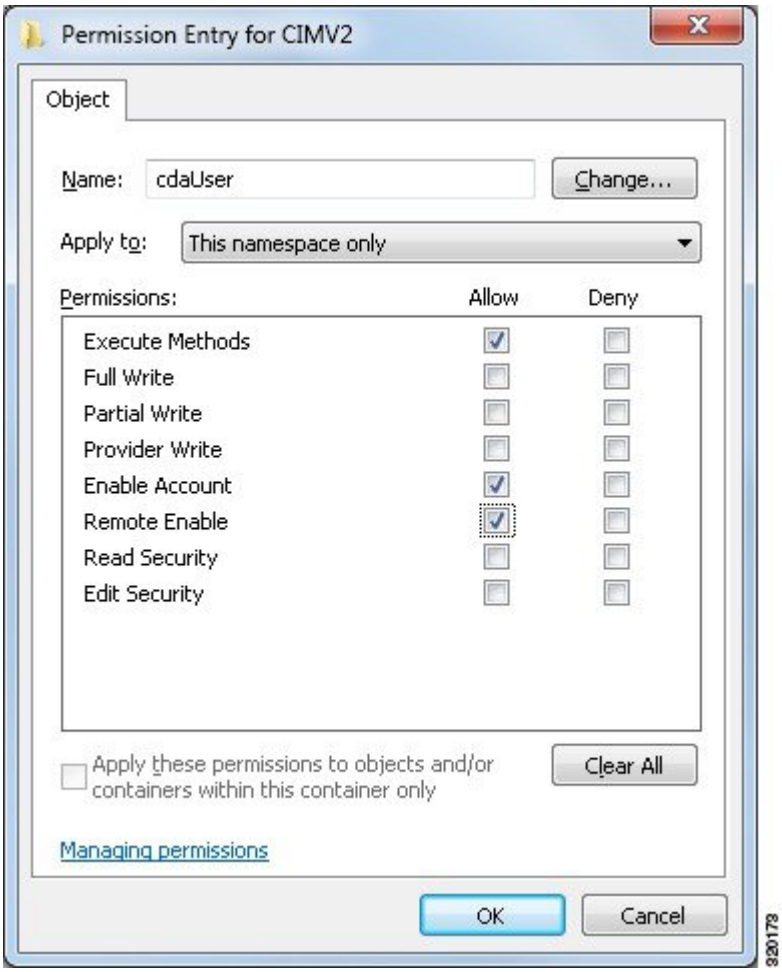
ステップ 2 [WMI Control] を右クリックし、[プロパティ] をクリックします。

ステップ 3 [セキュリティ] タブで [ルート] を展開し、[CIMV2] を選択します。

ステップ 4 [セキュリティ（Security）] をクリックします。

ステップ 5 下に示すように、Active Directory ユーザを追加し、必要な権限を設定します。

図 *4 : WMI Root\CIMv2* 名前空間に必要な権限



AD ドメイン コントローラのセキュリティ イベント ログへのアクセス権の付与

Windows 2008 以降では、ISE ID マッピング ユーザを Event Log Reader と呼ばれるグループに追加することで、AD ドメイン コントローラのログへのアクセス権を付与できます。

Windows のすべての旧バージョンでは、次に示すようにレジストリ キーを編集する必要があります。

ステップ 1 セキュリティ イベント ログへのアクセス権を委任するには、アカウントの SID を検索します。

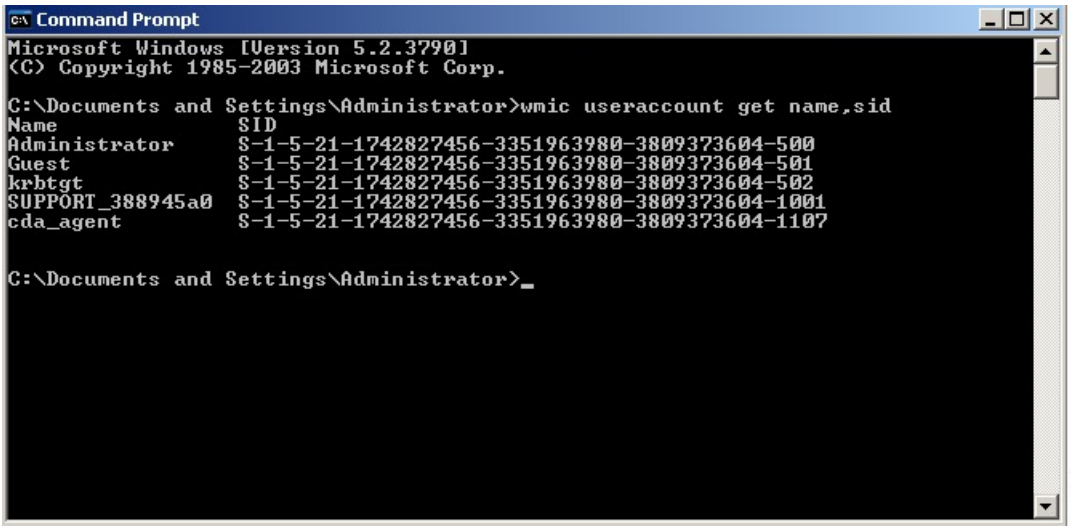
ステップ 2 すべての SID アカウントを表示するには、次の図に示すように、コマンド ラインから次のコマンドを使用します。

```
wmic useraccount get name,sid
```

特定のユーザ名とドメインに対して、次のコマンドを使用することもできます。

```
wmic useraccount where name="iseUser" get domain,name,sid
```

図 *5*：すべての *SID* アカウントの表示



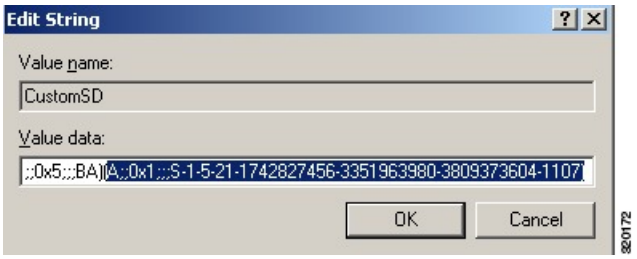
ステップ 3 SID を見つけ、レジストリ エディタを開き、次の場所を参照します。

```
HKEY_LOCAL_MACHINE/SYSTEM/CurrentControlSet/Services/Eventlog
```

ステップ 4 [セキュ リティ（Security）] をクリックし、[CustomDS] をダブルクリックします。図 2 ～ 7 を参照してください。

たとえば、ise_agent アカウント（`SID：S-1-5-21-1742827456-3351963980-3809373604-1107`）への読み取りアクセスを許可するには、「`(A;;0x1;;;S-1-5-21-1742827456-3351963980-3809373604-1107)`」と入力します。

図 *6*：*CustomSD* 文字列の編集



ステップ 5 ドメイン コントローラ上で WMI サービスを再起動します。次の 2 とおりの方法で WMI サービスを再起動できます。

a) CLI から次のコマンドを実行します。

net stop winmgmt

net start winmgmt

b) `Services.msc` を実行します。これにより、Windows サービス管理ツールが開きます。Windows サービス管理ウィンドウで、「**Windows Management Instrumentation**」サービスを検索し、右クリックして [再起動] を選択します。

Easy Connect

Easy Connect により、セキュアな方法で有線接続されたエンドポイントからネットワークにユーザを簡単に接続し、Cisco ISE ではなく Active Directory ドメイン コントローラからユーザを認証することで、それらのユーザをモニタすることができます。Easy Connect により、ISE は Active Directory ドメイン コントローラからユーザ認証情報を収集します。Easy Connect は MS WMI インターフェイスを使用して Windows システム（Active Directory）に接続し、Windows イベント メッセージからのログにクエリを行うため、現在は Windows がインストールされているエンドポイントのみをサポートしています。Easy Connect は MAB を使用した有線接続をサポートし、これは 802.1X よりもずっと設定が容易です。802.1X とは異なり、Easy Connect と MAB では、

- サプリカントを設定する必要がありません
- PKI を設定する必要がありません
- ISE は外部サーバ（AD）がユーザを認証した後に CoA を発行します

Easy Connect は次の動作モードをサポートしています。

- 適用モード：ISE がユーザ クレデンシャルに基づいて、適用のために認証ポリシーをネットワーク デバイスにアクティブにダウンロードします。
- 可視性モード：ISE がセッション マージをパブリッシュし、情報を pxGrid に送信するために NAD デバイス センサーから受信した情報をアカウンティングします。

どちらの場合も、Active Directory（AD）で認証されたユーザは、Cisco ISE のライブ セッション ビューに表示され、サードパーティ製アプリケーションによる Cisco pxGrid インターフェイスを使用してセッションディレクトリからクエリすることができます。既知の情報としては、ユーザ名、IP アドレス、AD DC ホスト名と AD DC NetBIOS 名があります。pxGrid の詳細については、『』の「pxGrid ノード」のセクションpxGrid ノードを参照してください。

Easy Connect のセットアップが完了したら、ユーザの名前または IP アドレスに基づいて特定ユーザをフィルタリングできます。たとえば IT サービスの管理者が、そのエンドポイントの標準ユーザを支援するためにエンドポイントにログインする場合、管理者アクティビティをフィルタリングにより除外して [ライブ セッション（Live Sessions）] に表示されないようにし、そのエンドポイントの標準ユーザだけが表示されるようにできます。パッシブ ID サービスをフィルタリングするには、パッシブ ID サービスのフィルタリング（113 ページ）を参照してください。

Easy Connect の制限

- MAC 認証バイパス（MAB）は Easy Connect をサポートします。MAB と 802.1X の両方を同じポートで設定できますが、各サービス用に異なる ISE ポリシーが必要です。
- 現在は MAB 接続のみがサポートされています。許可ポリシーで定義されている Easy Connect 条件によって接続が許可され、権限が付与されるため、接続についての独自の認証ポリシーは不要です。
- Easy Connect はハイ アベイラビリティ モードでサポートされます。パッシブ ID を使用して、複数のノードを定義して有効にすることができます。ISE はその後自動的に 1 つの PSN を有効にしますが、その他のノードはスタンバイ状態のままです。
- シスコのネットワーク アクセス デバイス（NAD）のみがサポートされています。
- IPv6 はサポートされていません。
- ワイヤレス接続は現在サポートされていません。
- Kerberos 認証イベントのみが追跡されるため、Easy Connect はユーザ認証のみを有効にし、マシン認証をサポートしません。

Easy Connect は ISE で設定する必要があり、Active Directory ドメイン サーバには Microsoft によって発行された指示とガイドラインに基づいた適切なパッチと設定が必要です。ISE の Active Directory ドメイン コントローラの設定については、次の項を参照してください。 Active Directory でEasy Connect および パッシブ ID サービスをサポートするための要件 （44 ページ）

Easy Connect 適用モード

Easy Connect により、ユーザは MAC アドレス バイパス（MAB）プロトコルを使用し、認証のための Active Directory（AD）にアクセスすることで、Windows オペレーティング システムを備えた有線接続されたエンドポイント（通常は PC）からセキュアなネットワークにログオンすることができます。ISE の Easy Connect は、認証されるユーザに関する情報のために Active Directory サーバからの Windows Management Instrumentation（WMI）イベントをリッスンします。AD がユーザを認証すると、ドメイン コントローラがユーザに割り当てられたユーザ名と IP アドレスを含むイベント ログを生成します。ISE が AD からログインの通知を受信し、RADIUS の認可変更（CoA）を発行します。

（注） RADIUS サービス タイプが call-check に設定されている場合、MAC アドレス ルックアップは MAB 要求のために行われません。そのため、この要求への応答は access-accept です。これは ISE のデフォルト設定です。

Easy Connect 適用モードのプロセス フロー

Easy Connect 適用モードのプロセスは次のとおりです。

1. ユーザが有線接続されたエンドポイント（PC など）から NAD に接続します。

2. （MAB 用に設定された）NAD が ISE にアクセス要求を送信します。ISE がアクセスに応答し、ユーザ設定に基づいて、ユーザに AD へのアクセスを許可します。設定では、少なくとも DNS、DHCP、AD へのアクセスを許可する必要があります。
3. ユーザがドメインにログインし、セキュリティ監査イベントが ISE に送信されます。
4. ISE は RADIUS から MAC アドレスを収集し、セキュリティ監査イベントから IP アドレス、ドメイン名、ユーザに関するアカウンティング情報（ログイン情報）を収集します。
5. ISE セッション ディレクトリですべてのデータが収集されてマージされると、（ポリシーサービス ノード（PSN）で管理されている適切なポリシーに基づいて）ISE が NAD に CoA を発行し、そのポリシーに基づいて NAD によりユーザにネットワークへのアクセスが提供されます。

図 *7: Easy Connect* 適用モードの基本フロー

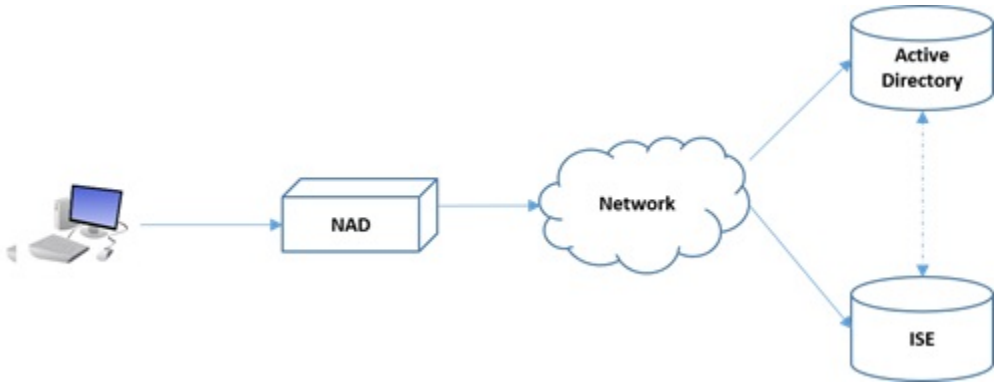
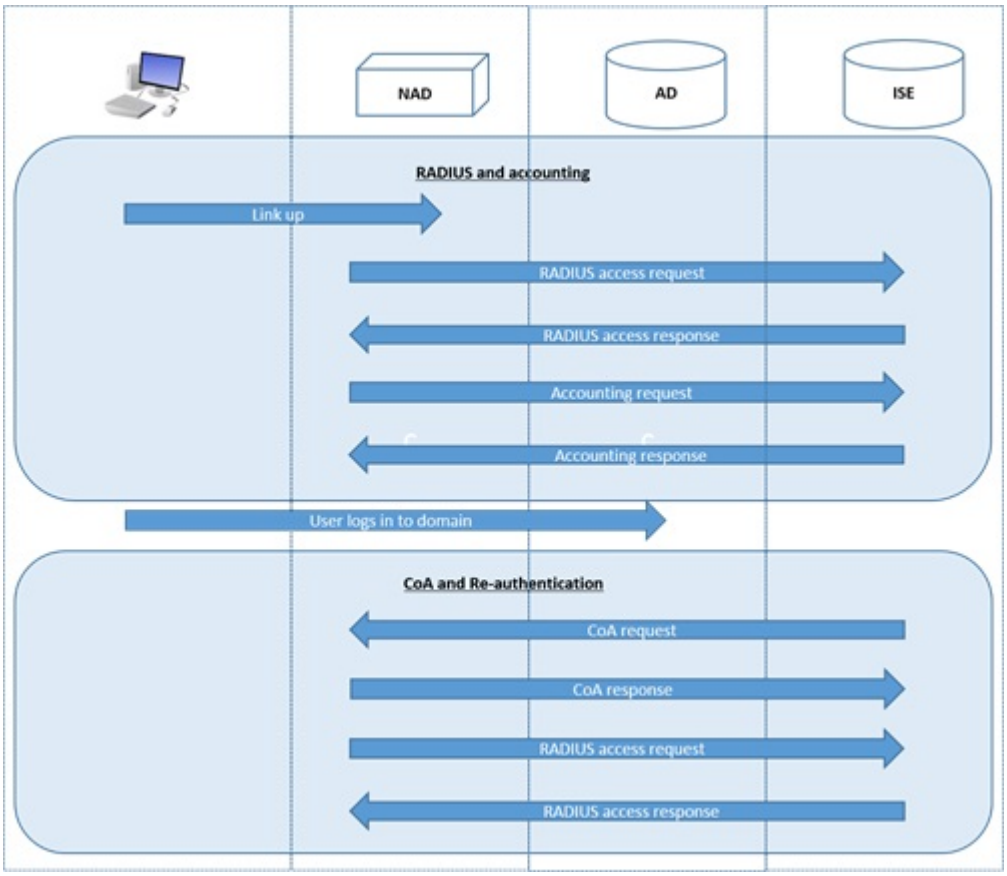


図 *8 : Easy Connect* 適用モードの詳細フロー

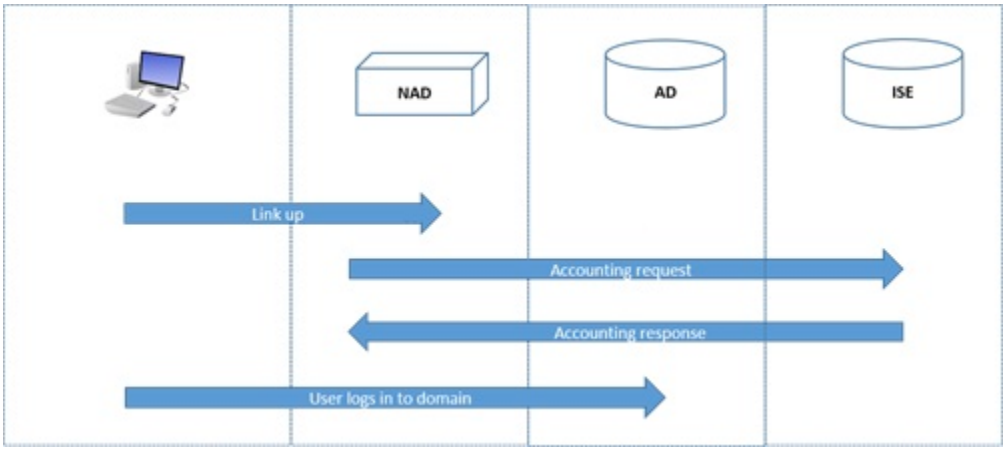


適用モードの設定の詳細については、Easy Connect 適用モードの設定 （60 ページ）を参照してください。

Easy Connect 可視性モード

可視性モードでは、ISE は RADIUS からのアカウンティング情報のみをモニタし（NAD のデバイス センサー機能の一部）、認証は行いません。Easy Connect は RADIUS アカウンティングと WMI イベントをリッスンし、ログとレポート（およびオプションで pxGrid）にその情報をパブリッシュします。pxGrid が設定されている場合、Active Directory を使用したユーザ ログイン中に RADIUS のアカウンティング開始とセッション終了の両方が pxGrid にパブリッシュされます。

図 *9 : Easy Connect* 可視性モードのフロー



Easy Connect 可視性モードの設定の詳細については、Easy Connect 表示モードの設定 （61 ページ）を参照してください。

Easy Connect 適用モードの設定

始める前に

- 最適なパフォーマンスを得るには、WMI イベントを受け取るための専用の PSN を導入します。
- AD ログイン イベントを受け取る、WMI ノードの Active Directory ドメイン コントローラのリストを作成します。
- Active Directory からユーザ グループを取得するために ISE が参加する必要がある Microsoft ドメインを決定します。
- 認証ポリシーでリファレンスとして使用される Active Directory グループを決定します。
-
- MAB が成功した後、NAD は、（概要で説明されているように）そのポートのユーザが Active Directory サーバにアクセスできるようにする、制限付きアクセス プロファイルを提供する必要があります。

ステップ 1 （注） パッシブ ID サービスは複数のノードで有効にできますが、Easy Connect は一度に 1 つのノードでのみ操作できます。複数のノードのサービスを有効にすると、ISE はアクティブな Easy Connect セッションのために使用するノードを自動的に決定します。

Easy Connect に使用する専用ポリシー サーバ（PSN）でパッシブ ID サービスを有効にして、ISE がグループ情報とイベント情報を Active Directory から取得できるようにします。**[管理（Administration）] > [システム（System）] > [導入（Deployment）]** の順に選択してノードを開き、[全般設定（General Settings）] の下で [パッシブ ID サービスの有効化（Enable Passive Identity Service）] を有効にします。

ステップ 2 Easy Connect が使用する Active Directory 参加ポイントとドメイン コントローラを設定します。この操作の実行方法と詳細については、Active Directory でEasy Connect およびパッシブ ID サービスをサポートするための要件 （44 ページ）を参照してください。

ステップ 3 必要に応じて、さまざまなユーザのグループ用のさまざまなポリシーを作成するために（マーケティング部門従業員と管理部門従業員のための異なるポリシーなど）、AD ドメイン コントローラ グループをマッピングします。**[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [Active Directory]** の順に選択し、使用する Active Directory を選択して [グループ（Groups）] タブを選択し、認証ポリシーで使用する Active Directory グループを追加します。
ドメイン コントローラ用にマッピングした Active Directory グループは PassiveID ディクショナリで動的に更新され、ポリシー条件ルールを設定するときに使用することができます。

ステップ 4 （注） Easy Connect プロセスが適切に実行され、ISE が有効にされて CoA が発行できるように、Easy Connect 認証に使用されるすべてのプロファイルで [パッシブ ID 追跡（Passive Identity Tracking）] を有効にする必要があります。

パッシブ ID 追跡を有効にします。**[ポリシー（Policy）] > [ポリシー要素（Policy Elements）] > [結果（Results）] > [認証（Authorization）] > [認証プロファイル（Authorization Profiles）]** の順に選択します。Easy Connect によって使用されるプロファイルについて、プロファイルを開いて [パッシブ ID 追跡（Passive Identify Tracking）] を有効にします。

ステップ 5 ポリシー ルールを作成します。**[ポリシー（Policy）] > [ポリシー要素（Policy Elements）] > [条件（Conditions）] > [認証（Authorization）] > [単純条件（Simple Conditions）]** の順に選択し、Easy Connect 用のルールを作成します。[追加（Add）] をクリックします。次に、条件を定義します。

a) 役立つ名前と説明を入力します。
b) [属性（Attribute）] から PassiveID ディクショナリに移動し、PassiveID_Groups を選択してドメイン コントローラ グループ用の条件を作成するか、PassiveID_user を選択して個々のユーザ用の条件を作成します。
c) 正しい操作を入力します。
d) ポリシーに含めるユーザ名またはグループ名を入力します。

ステップ 6 [送信（Submit）] をクリックします。

Easy Connect 表示モードの設定

始める前に

- 最適なパフォーマンスを得るには、WMI イベントを受け取るための専用の PSN を導入します。
- AD ログイン イベントを受け取る、WMI ノードの Active Directory ドメイン コントローラのリストを作成します。
- Active Directory からユーザ グループを取得するために ISE が参加する必要がある Microsoft ドメインを決定します。
-

ステップ 1 Easy Connect に使用する専用ポリシー サーバ（PSN）でパッシブ ID サービスを有効にして、ISE がグループ情報とイベント情報を Active Directory から取得できるようにします。**[管理（Administration）] > [システム（System）] > [導入（Deployment）]** の順に選択してノードを開き、[全般設定（General Settings）] の下で [パッシブ ID サービスの有効化（Enable Passive Identity Service）] を有効にします。

ステップ 2 Easy Connect が使用する Active Directory 参加ポイントとドメイン コントローラを設定します。この操作の実行方法と詳細については、Active Directory でEasy Connect およびパッシブ ID サービスをサポートするための要件 （44 ページ）を参照してください。

PassiveID ワーク センター

パッシブ ID コネクタ（PassiveID ワーク センター）は一元的なワンストップ インストールおよび実装を提供します。これにより、ユーザ ID 情報を受信してさまざまなセキュリティ製品（Cisco Firepower Management Center（FMC）や Stealthwatch など）のサブスクライバと共有するように、ネットワークを容易に設定できます。パッシブ ID の完全なブローカとして、PassiveID ワーク センター はさまざまなプロバイダー ソース（Active Directory ドメイン コントローラ（AD DC）など）からユーザ ID を収集し、ユーザ ログイン情報を使用中の該当する IP アドレスにマッピングし、そのマッピング情報を、設定されているサブスクライバセキュリティ製品と共有します。

パッシブ ID について

認証、許可、およびアカウンティング（AAA）サーバを提供し、802.1X や Web 認証などのテクノロジーを使用する Cisco Identity Services Engine（ISE）で提供される標準フローは、ユーザまたはエンドポイントと直接通信し、ネットワークへのアクセスを要求し、ログイン クレデンシャルを使用して ID を検証およびアクティブに認証します。

パッシブ ID サービスはユーザを直接認証するのではなく、プロバイダーと呼ばれる Active Directory などの外部認証サーバからユーザ ID および IP アドレスを収集し、サブスクライバとこの情報を共有します。まず初めに、PassiveID ワーク センターは、通常、ユーザのログインとパスワードに基づいてプロバイダーからユーザ ID 情報を受信し、ユーザ ID および関連する IP アドレスを照合するために必要な確認とサービスを実行し、認証済み IP アドレスをサブスクライバに提供します。

パッシブ ID コネクタ（PassiveID ワーク センター）のフロー

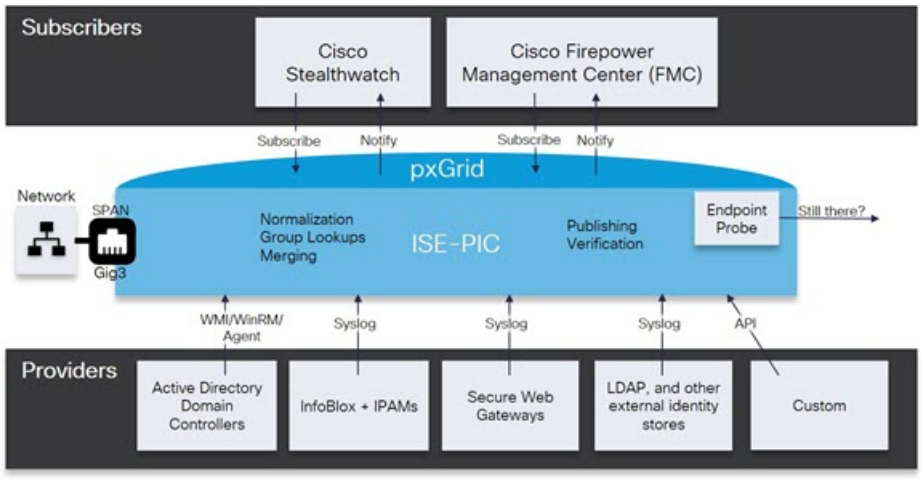
PassiveID ワーク センター のフローは次のとおり。

1. プロバイダーがユーザまたはエンドポイントの認証を実行します。
2. プロバイダーが認証済みユーザ情報を に送信します。
3. ISE によりユーザ情報の正規化、ルックアップ、マージ、解析、および IP アドレスへのマッピングが行われ、マッピングされた詳細情報が pxGrid に対して公開されます。

4. pxGrid サブスクライバはマッピングされたユーザの詳細情報を受信します。

次の図は、ISE の全体的なフローを示します。

図 *10*：全体的なフロー



初期セットアップと設定

Cisco PassiveID ワーク センターをすぐに使用できるようにするには、次のフローに従います。

1. DNS サーバを適切に設定していることを確認します。これには、ISE からのクライアント マシンの逆引きの設定も含まれます。詳細については、DNS サーバ （22 ページ）を参照してください。
2. パッシブ ID サービスに使用する専用ポリシー サーバ（PSN）で、パッシブ ID サービスと pxGrid サービスを有効にします。**[管理（Administration）] > [システム（System）] > [展開（Deployment）]** を選択し、該当するノードを開き、[全般設定（General Settings）] の下の [パッシブ ID サービスの有効化（Enable Passive Identity Service）] と [pxGrid] をオンにします。
3. NTP サーバのクロック設定を同期します。
4. ISE パッシブ ID セットアップで、最初のプロバイダーを設定します。詳細については、PassiveID セットアップの使用を開始する （65 ページ）を参照してください。
5. 1 つまたは複数のサブスクライバを設定します。詳細については、サブスクライバ （116 ページ）を参照してください。

最初のプロバイダーとサブスクライバのセットアップが完了したら、追加のプロバイダーを容易に作成でき（その他の パッシブ ID サービス プロバイダー （72 ページ）を参照）、また PassiveID ワーク センター：

- RADIUS ライブ セッション
- 『』の「Cisco ISE アラーム」のセクションを参照してください。Cisco ISE アラーム

PassiveID ワーク センター ダッシュボード

Cisco PassiveID ワーク センター ダッシュボードには、効果的なモニタリングおよびトラブルシューティングに必要不可欠な、統合され、関連付けられた概要と統計データが表示されます。ダッシュボードはリアルタイムに更新されます。特に指定がない限り、ダッシュレットには過去 24 時間のアクティビティが表示されます。ダッシュボードにアクセスするには、**[ワークセンター（Work Centers）] > [PassiveID]** を選択し、左側のパネルで [ダッシュボード（Dashboard）] を選択します。Cisco PassiveID ワーク センター ダッシュボードはプライマリ管理ノード（PAN）でのみ表示できます。

[ホーム（Home）] ページには、 PassiveID ワーク センター データのビューを表示する 2 つのデフォルト ダッシュボードがあります。

- [メイン（Main）] : このビューには、線形の [メトリクス（Metrics）] ダッシュボード、チャート ダッシュレット、およびリスト ダッシュレットが表示されます。PassiveID ワークセンターでは、ダッシュレットは設定できません。使用可能なダッシュレットには次のものがあります。
  - [パッシブ ID メトリック（Passive Identity Metrics）] : [パッシブ ID メトリック（Passive Identity Metrics）] では、現在追跡中の固有のライブ セッションの総数、システムに設定されている ID プロバイダーの総数、ID データをアクティブに配信しているエージェントの総数、および現在設定されているサブスクライバの総数の概要が示されます。
  - [プロバイダー（Providers）] : プロバイダーはユーザ ID 情報を PassiveID ワーク センターに渡します。ISE プローブ(特定のソースからデータを収集するメカニズム）を設定します。プローブを介してプロバイダー ソースからの情報を受信します。たとえば、Active Directory（AD）プローブとエージェント プローブはいずれも ISE-PIC による AD からのデータ収集を支援しますが、syslog プローブは、syslog メッセージを読み取るパーサーからデータを収集します。
  - [サブスクライバ（Subscribers）] : サブスクライバは ISE に接続し、ユーザ ID 情報を取得します。
  - [OS タイプ（OS Types）] : 表示できる唯一の OS タイプは Windows です。Windows のタイプが Windows バージョン別に表示されます。プロバイダーは OS タイプを報告しませんが、ISE はこの情報を取得するため Active Directory を照会できます。ダッシュレットに表示できるエントリの最大数は 1000 です。この数を超えるエンドポイントがある場合、または Windows 以外の OS タイプを表示する場合には、ISE にアップグレードできます。
  - [アラーム（Alarms）] : ユーザ ID 関連アラーム。

プローブおよびプロバイダーとしての Active Directory

Active Directory（AD）は、ユーザ ID 情報（ユーザ名、IP アドレス、ドメイン名など）の取得元である安全性が高く正確なソースです。

AD プローブ（パッシブ ID サービス）は、WMI テクノロジーを使用して AD からユーザ ID 情報を収集しますが、その他のプローブはその他のテクノロジーや手法で AD をユーザ ID プロバイダーとして使用します。ISE のその他のプローブとプロバイダー タイプの詳細については、その他の パッシブ ID サービス プロバイダー （72 ページ）を参照してください。

Active Directory プローブを設定すると、次の（ソースとして Active Directory を使用する）その他のプローブも迅速に設定して有効にできます。

- エージェント：Active Directory エージェント （75 ページ）

（注） Active Directory エージェントは、Windows Server 2008 以降でのみサポートされます。

- SPAN：SPAN （86 ページ）
- エンドポイント プローブ：エンドポイント プローブ （113 ページ）

また、ユーザ情報の収集時に AD ユーザ グループを使用するために Active Directory プローブを設定します。AD、エージェント、SPAN、および syslog プローブで AD ユーザ グループを使用できます。AD グループの詳細については、Active Directory ユーザ グループの設定 （28 ページ）を参照してください。

Active Directory（WMI）プローブのセットアップ

パッシブ ID サービス向けに Active Directory と WMI を設定するには、[パッシブIDワークセンターウィザード（Passive ID Work Center Wizard）]（PassiveID セットアップの使用を開始する （65 ページ）を参照）を使用するか、または次の手順に従います（追加情報についてはActive Directory でEasy Connect および パッシブ ID サービスをサポートするための要件 （44 ページ）を参照）。

1. Active Directory プローブを設定します。Active Directory 参加ポイントの追加および参加ポイントへの Cisco ISE ノードの参加 （23 ページ）を参照してください。
2. AD ログイン イベントを受信する 1 つ以上の WMI 設定ノードの Active Directory ドメイン コントローラのリストを作成します。ドメイン コントローラの追加 （25 ページ）を参照してください。
3. Active Directory を ISE と統合するため Active Directory を設定します。WMI の設定 （26 ページ）を参照してください。
4. （オプション）Active Directory プロバイダーの管理 （68 ページ）。

PassiveID セットアップの使用を開始する

ISE-PIC には、Active Directory からユーザ ID を受信するために、Active Directory を最初のユーザ ID プロバイダーとして容易に設定できるウィザードがあります。ISE-PIC に Active Directory を設定することで、後でその他のプロバイダータイプを設定するプロセスも簡素化されます。Active Directory を設定したら、ユーザ データを受信するクライアントを定義するため、サブス

クライバ（Cisco Firepower Management Center（FMC）や Stealthwatch など）を設定する必要があります。サブスクライバの詳細については、サブスクライバ（116 ページ） を参照してください。

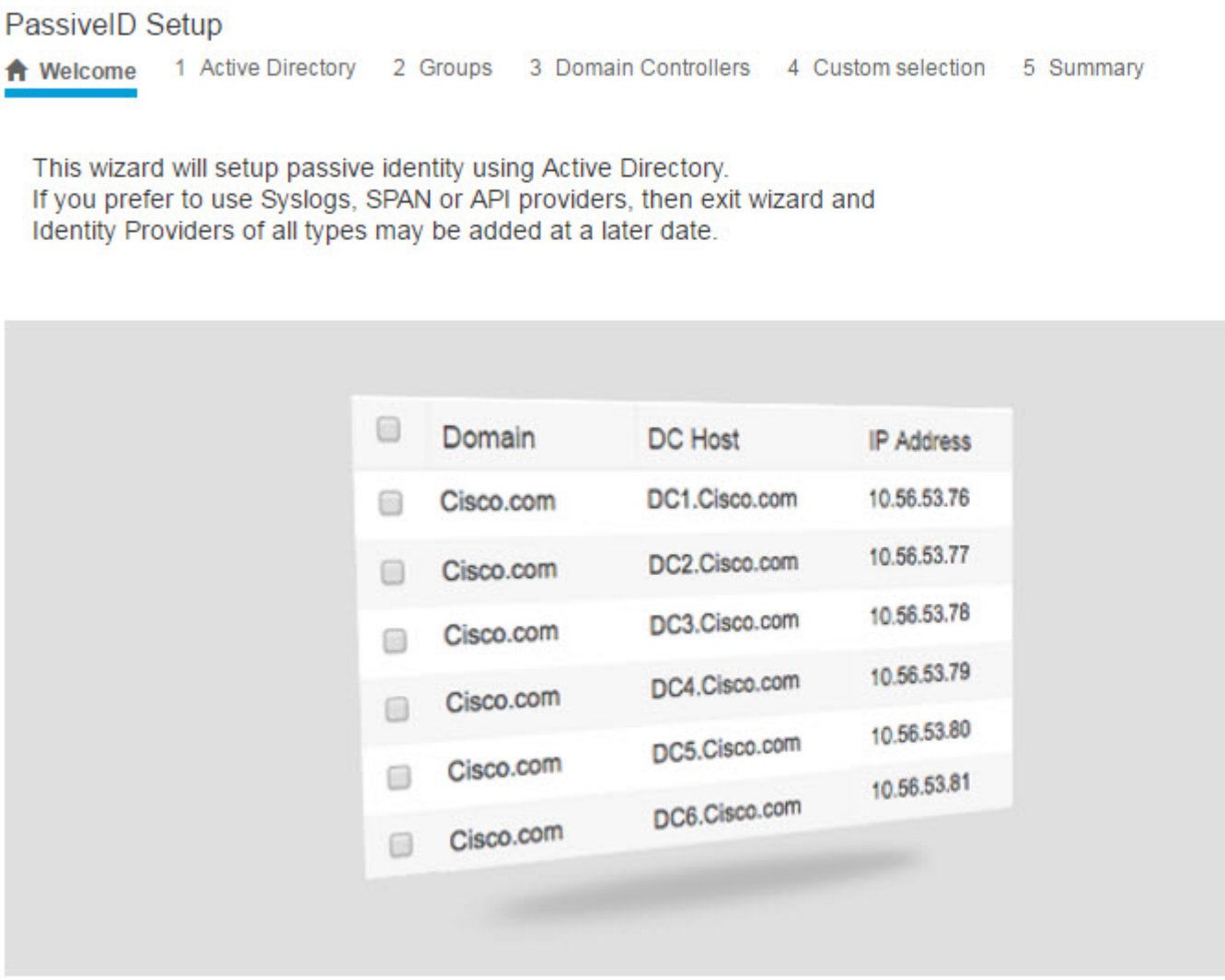
始める前に

- Microsoft Active Directory サーバがネットワーク アドレス トランスレータの背後にないこと、およびネットワーク アドレス変換（NAT）アドレスを持たないことを確認します。
- 参加操作用の Microsoft Active Directory アカウントが有効であり、[次回ログイン時にパスワードを変更（Change Password on Next Login）] を使用して設定されていないことを確認します。
- ISE でのスーパー管理者またはシステム管理者の権限があることを確認します。
- パッシブ ID サービスに使用する専用ポリシー サーバ（PSN）で、パッシブ ID サービスと pxGrid サービスを有効にします。**[管理（Administration）]** > **[システム（System）]** > **[展開（Deployment）]** を選択し、該当するノードを開き、[全般設定（General Settings）] の下の [パッシブ ID サービスの有効化（Enable Passive Identity Service）] と [pxGrid] をオンにします。
- ISE のエントリがドメイン ネーム サーバ（DNS）にあることを確認します。ISE からのクライアント マシンの逆引き参照を適切に設定していることを確認します。詳細については、DNS サーバ （22 ページ） を参照してください。

ステップ 1 **[ワーク センター（Work Centers）]** > **[PassiveID]** を選択します。[パッシブ ID コネクタの概要（Passive Identity Connector Overview）] 画面で [パッシブ ID ウィザード（Passive Identity Wizard）] をクリックします。

[PassiveID セットアップ（PassiveID Setup）] が表示されます。

図 *11 : [PassiveID* セットアップ（*PassiveID Setup*）*]*



ステップ 2 [次へ（Next）] をクリックしてウィザードを開始します。

ステップ 3 [Active Directory] ステップで、設定されているこの Active Directory 参加ポイントを容易に区別できる一意の名前を [参加ポイント名（Join Point Name）] に入力し、Active Directory ドメインから、このノードが接続している Active Directory ドメインのドメイン名を入力し、Active Directory 管理者ユーザの名前とパスワードを入力します。Active Directory のこの設定とその他の設定の詳細については、Active Directory の設定 （68 ページ）を参照してください。

[クレデンシャルの保存（Store Credentials）] を選択することを強く推奨します。これにより、管理者のユーザ名とパスワードが保存され、モニタ対象として設定されているすべてのドメインコントローラ（DC）に使用されます。

ステップ 4 [次へ（Next）] をクリックし、Active Directory グループを定義し、追加してモニタするユーザ グループをすべてオンにします。
前のステップで設定した Active Directory 参加ポイントに基づいて Active Directory ユーザ グループが自動的に表示されます。

ステップ 5 [次へ（Next）] を再度クリックして、[ドメイン コントローラ（Domain Controllers）] ステップに進みます。
[ドメイン コントローラ（Domain Controllers）] ステップから、モニタ対象 DC を選択します。[カスタム（Custom）] を選択した場合は、次の画面でモニタする特定の DC を選択します。完了したら、[次へ（Next）] をクリックします。
特定の DC を選択したら、最初の Active Directory プロバイダーの作成は完了です。サマリー画面に、選択した DC とその詳細が表示されます。

ステップ 6 [終了（Exit）] をクリックして、ウィザードを終了します。

次のタスク

最初のプロバイダーとして Active Directory の設定を完了したら、追加のプロバイダー タイプも容易に設定できます。詳細については、その他の パッシブ ID サービス プロバイダー （72 ページ）を参照してください。さらに、定義したいずれかのプロバイダーが収集したユーザ ID 情報を受信するためのサブスクライバも設定できるようになりました。詳細については、サブスクライバ （116 ページ）を参照してください。

Active Directory プロバイダーの管理

Active Directory 参加ポイントの作成と設定が完了したら、次の作業を行い Active Directory プローブを管理します。

- Active Directory 認証のためのユーザのテスト （36 ページ）
- ノードの Active Directory の参加の表示 （37 ページ）
- Active Directory の問題の診断 （38 ページ）
- Active Directory ドメインの脱退 （27 ページ）
- Active Directory の設定の削除 （37 ページ）
- Active Directory デバッグ ログの有効化 （39 ページ）

Active Directory の設定

Active Directory（AD）は、安全性が高く正確なソースであり、ここからユーザ情報（ユーザ名、IP アドレスなど）が取得されます。

参加ポイントを作成、編集することで Active Directory プローブを作成、管理するには、**[ワーク センター（Work Centers）]** > **[PassiveID]** > **[プロバイダー（Providers）]** を選択し、左側のパネルから [Active Directory] を選択します。

詳細については、Active Directory 参加ポイントの追加および参加ポイントへの Cisco ISE ノードの参加 （23 ページ）を参照してください。

表 *4 : Active Directory* 参加ポイント名の設定と *[*ドメインへの参加（*Join Domain*）*]* 画面

フィールド	説明
[参加ポイント名（Join Point Name）]	設定したこの参加ポイントを容易に区別できる一意の名前。
Active Directory ドメイン（Active Directory Domain）	このノードが接続している Active Directory ドメインのドメイン名。
[ドメイン管理者（Domain Administrator）]	管理者権限を持つ Active Directory ユーザのユーザ プリンシパル名またはユーザ アカウント名。
[パスワード（Password）]	Active Directory で設定されているドメイン管理者のパスワード。
[組織単位の指定（Specifiy Organizational Unit）]	管理者の組織単位の情報を入力します。
[クレデンシャルの保存（Store Credentials）]	[クレデンシャルの保存（Store Credentials）] を選択することを強く推奨します。これにより、管理者のユーザ名とパスワードが保存され、モニタ対象として設定されているすべてのドメイン コントローラ（DC）に使用されます。 エンドポイント プローブの場合は、[クレデンシャルの保存（Store Credentials）] を選択する必要があります。

表 *5 : [Active Directory* 参加/脱退（*Active Directory Join/Leave*）*]* テーブル

フィールド	説明
ISE ノード（ISE Node）	インストール環境での特定のノードの URL。
[ISE ノードのロール（ISE Node Role）]	インストール環境でそのノードがプライマリ ノードまたはセカンダリ ノードのいずれであるかを指定します。
ステータス（Status）	ノードが Active Directory ドメインにアクティブに参加しているかどうかを示します。
ドメイン コントローラ	Active Directory に参加しているノードの場合、この列には Active Directory ドメインでノードが接続している特定のドメイン コントローラが示されます。

フィールド	説明
サイト	Active Directory フォレストが ISE に参加する場合、このフィールドには、[Active Directory サイトおよびサービス（Active Directory Sites & Services）] 領域に示されるフォレスト内の特定の Active Directory サイトが示されます。

[プロバイダー（Providers）] > **[Active Directory]** > **[PassiveID]** を選択します。

表 *6 : [パッシブ ID ドメイン コントローラ（DC）（Passive ID Domain Controllers (DC)）] リスト*

フィールド	説明
ドメイン	ドメイン コントローラが存在しているサーバの完全修飾ドメイン名。
[DC ホスト（DC Host）]	ドメインコントローラが存在しているホスト。
サイト	Active Directory フォレストが ISE に参加する場合、このフィールドには、[Active Directory サイトおよびサービス（Active Directory Sites & Services）] 領域に示されるフォレスト内の特定の Active Directory サイトが示されます。
[IPアドレス（IP Address）]	ドメイン コントローラの IP アドレス。
[モニタ方法（Monitor Using）]	次のいずれかの方法で、ユーザ ID 情報を取得するため Active Directory ドメイン コントローラをモニタします。 • [WMI]：WMI インフラストラクチャを使用して Active Directory を直接モニタします。 • [エージェント名（Agent name）]：ユーザ情報を取得するために Active Directory をモニタするエージェントを定義している場合は、Agent プロトコルを選択し、ドロップダウン リストから使用するエージェントを選択します。エージェントの詳細については、Active Directory エージェント （75 ページ） を参照してください。

[プロバイダー（Providers）] > **[Active Directory]** > **[PassiveID]** を選択します。編集する AD 参加ポイントのリンクをクリックし、[PassiveID] タブに移動して [編集（Edit）] をクリックし、リストから既存のドメイン コントローラを編集します。

表 *7* : *[パッシブ ID ドメイン コントローラ（DC）（Passive ID Domain Controllers (DC)）]* 編集画面

フィールド	説明
[ホスト FQDN（Host FQDN）]	ドメイン コントローラが存在しているサーバの完全修飾ドメイン名を入力します。
説明	このドメイン コントローラを容易に特定できるように、一意の説明を入力します。
ユーザ名（User Name）	Active Directory にアクセスするための管理者のユーザ名。
[パスワード（Password）]	Active Directory にアクセスするための管理者のパスワード。
プロトコル	次のいずれかの方法で、ユーザ ID 情報を取得するため Active Directory ドメイン コントローラをモニタします。 • [WMI]：WMI インフラストラクチャを使用して Active Directory を直接モニタします。 • [エージェント名（Agent name）]：ユーザ情報を取得するために Active Directory をモニタするエージェントを定義している場合は、Agent プロトコルを選択し、ドロップダウン リストから使用するエージェントを選択します。エージェントの詳細については、Active Directory エージェント （75 ページ） を参照してください。

表 *8* : *Active Directory* グループ

説明
Active Directory グループは Active Directory から定義および管理されます。このノードに参加している Active Directory のグループは、このタブで確認できます。Active Directory の詳細については、https://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb742437.aspxを参照してください。

表 *9 : Active Directory* の詳細設定

フィールド	説明
[履歴期間（History interval）]	すでに発生したユーザ ログインの情報をパッシブ ID サービスが読み取る期間。これは、パッシブ ID サービスの起動時または再起動時に、このサービスが使用不可であった間に生成されたイベントを確認するために必要となります。エンドポイント プローブがアクティブな場合、この期間の頻度が維持されます。
[ユーザ セッションのエージング タイム（User session aging time）]	ユーザがログインできる時間です。パッシブ ID サービスでは、DC からの新しいユーザ ログイン イベントが識別されますが、DC はユーザがログオフする時点を報告しません。エージング タイムを使用すると、Cisco ISE で、ユーザがログインする時間間隔を決定できます。
[NTLM プロトコル設定（NTLM Protocol settings）]	Cisco ISE と DC の間の通信プロトコルとして [NTLMv1] または [NTLMv2] を選択できます。推奨されるデフォルトは [NTLMv2] です。

その他の パッシブ ID サービス プロバイダー

ISE が ID 情報（パッシブ ID サービス）を、サービスをサブスクライブするコンシューマ（サブスクライバ）に提供できるようにするため、最初に ISE プローブを設定する必要があります。このプローブは ID プロバイダーに接続します。

次の表に、ISE から使用可能なプロバイダーとプローブのすべてのタイプについて詳しく説明します。この章の残りの部分では、Active Directory 以外で使用できるすべてのタイプについて説明していますが、Active Directory で使用できるタイプについては、専用の章で詳しく説明します。詳細については、プローブおよびプロバイダーとしての Active Directory （64 ページ）を参照してください。

定義できるプロバイダー タイプを次に示します。

表 *10*：プロバイダー タイプ

プロバイダータイプ（プローブ）	説明	送信元システム（プロバイダー）	テクノロジー	収集されるユーザ ID 情報	ドキュメント リンク
Active Directory（AD）	ユーザ情報の取得元である安全性が高く正確で最も一般的なソース。 プローブとして機能する場合、AD は WMI テクノロジーを使用して認証済みユーザ ID を送信します。 また AD 自体が、プローブではなく、その他のプローブがユーザデータを取得するソース システム（プロバイダー）として機能します。	Active Directory ドメイン コントローラ	WMI	• ユーザ名（User name） • IP アドレス • ドメイン	プローブおよびプロバイダーとしての Active Directory （64 ページ）
エージェント（Agents）	Active Directory ドメイン コントローラまたはメンバー サーバにインストールされているネイティブ 32 ビット アプリケーション。エージェント プローブは、ユーザ ID 情報に Active Directory を使用する場合の簡単で効率的なソリューションです。		ドメイン コントローラまたはメンバー サーバにインストールされているエージェント。	• ユーザ名（User name） • IP アドレス • ドメイン	Active Directory エージェント （75 ページ） （注） Active Directory エージェントは、Windows Server 2008 以降でのみサポートされます。

プロバイダータイプ（プローブ）	説明	送信元システム（プロバイダー）	テクノロジー	収集されるユーザ ID 情報	ドキュメント リンク
エンドポイント（Endpoint）	設定されているその他のプローブに加えて、ユーザが接続しているかどうかを確認するため、常にバックグラウンドで実行されます。		WMI	ユーザが接続しているかどうか	エンドポイント プローブ （113 ページ）
SPAN	ネットワーク トラフィックをリッスンし、Active Directory データに基づいてユーザ ID 情報を抽出するため、ネットワーク スイッチに導入されています。		SPAN（スイッチにインストール）と Kerberos メッセージ	• ユーザ名（User name） • IP アドレス • ドメイン	SPAN （86 ページ）
API プロバイダー	ISE が提供する RESTful API サービスを使用して、RESTful API クライアントと通信するようにプログラミングされている任意のシステムから、ユーザ ID 情報を収集します。	REST API クライアントと通信するようにプログラミングされている任意のシステム。	RESTful API。JSON 形式でサブスクライバに送信されるユーザ ID。	• ユーザ名（User name） • IP アドレス • ポート範囲（Port range） • ドメイン（Domain）	API プロバイダー （80 ページ）

プロバイダータイプ（プローブ）	説明	送信元システム（プロバイダー）	テクノロジー	収集されるユーザ ID 情報	ドキュメント リンク
Syslog	syslog メッセージを解析し、ユーザ ID（MAC アドレスを含む）を取得します。	• 標準 syslog メッセージ プロバイダー • DHCP サーバ	syslog メッセージ	• ユーザ名（User name） • IP アドレス • MAC アドレス • ドメイン	syslog プロバイダー（88 ページ）

Active Directory エージェント

パッシブ ID サービス ワーク センターから、ネイティブ 32 ビット アプリケーション、ドメイン コントローラ（DC）エージェントを、（設定に応じて）Active Directory（AD）ドメイン コントローラ（DC）またはメンバー サーバ上の任意の場所にインストールし、AD からユーザ ID 情報を取得して、設定したサブスクライバにこれらの ID を送信します。エージェント プローブは、ユーザ ID 情報に Active Directory を使用する場合の簡単で効率的なソリューションです。エージェントは個別のドメインまたは AD ドメインにインストールできます。インストールされたエージェントは、1 分ごとに ISE にステータス更新情報を提供します。

エージェントは ISE が自動的にインストールおよび設定するか、またはユーザが手動でインストールすることができます。インストールが完了すると、次のようになります。

- エージェントとその関連ファイルはパス **`Program Files/Cisco/Cisco ISE PassiveID Agent`** にインストールされています。
- エージェントのロギング レベルを指定する **`PICAgent.exe.config`** という設定ファイルがインストールされます。この設定ファイル内でロギング レベルを手動で変更できます。
- CiscoISEPICAgent.log ファイルにはすべてのロギング メッセージが保存されます。
- nodes.txt ファイルには、展開内でエージェントが通信できるすべてのノードのリストが含まれています。エージェントはリストの最初のノードと通信します。このノードと通信できない場合、エージェントはリストのノード順序に従ってノードとの通信を試行します。手動でのインストールの場合、このファイルを開き、ノード IP アドレスを入力する必要があります。（手動または自動での）インストールの完了後にこのファイルを変更するには、このファイルを手動で更新する必要があります。ファイルを開き、ノード IP アドレスを必要に応じて追加、変更、または削除します。
- Cisco ISE PassiveID Agent サービスはマシン上で稼働します。このサービスは [Windows サービス（Windows Services）] ダイアログボックスから管理できます。

- ISE は最大 100 個のドメイン コントローラをサポートでき、それぞれのエージェントは最大 10 個のドメイン コントローラをモニタできます。

（注） 100 個のドメイン コントローラをモニタするには、10 個のエージェントを設定する必要があります。

（注） Active Directory エージェントは、Windows Server 2008 以降でのみサポートされます。

エージェントをインストールできない場合、パッシブ ID サービスには Active Directory プローブを使用します。詳細については、プローブおよびプロバイダーとしての Active Directory （64 ページ）を参照してください。

Active Directory エージェントの自動インストールおよび展開

ユーザ ID についてドメイン コントローラをモニタするようにエージェント プロバイダーを設定するときには、エージェントがメンバー サーバまたはドメイン コントローラのいずれかにインストールされている必要があります。エージェントは ISE が自動的にインストールするか、またはユーザが手動でインストールすることができます。手動または自動でのインストール後に、インストールされたエージェントが、デフォルト WMI ではなく指定のドメイン コントローラをモニタするように設定する必要があります。このプロセスでは、自動インストールを有効にし、ドメインコントローラをモニタするようにエージェントを設定する方法について説明します。

始める前に

始める前に：

- サーバ側からの関連 DNS サーバの逆引き参照を設定します。ISE の DNS サーバ設定要件の詳細については、DNS サーバ （22 ページ）を参照してください。
- エージェント用に指定されたマシンで Microsoft .NET Framework がバージョン 4.0 以上に更新されていることを確認します。.NET フレームワークの詳細については、https://www.microsoft.com/net/frameworkを参照してください。
- アクティブなパッシブ ID および pxGrid サービス。詳細については、初期セットアップと設定 （63 ページ）を参照してください。
- AD 参加ポイントを作成し、1 つ以上のドメイン コントローラを追加します。参加ポイントの作成の詳細については、プローブおよびプロバイダーとしての Active Directory （64 ページ）を参照してください。

  AD、エージェント、SPAN、および syslog プローブで AD ユーザ グループを使用します。AD グループの詳細については、Active Directory ユーザ グループの設定 （28 ページ）を参照してください。

ステップ 1 現在設定されているすべてのドメインコントローラ（DC）エージェントを表示し、既存のエージェントを編集、削除し、新しいエージェントを設定するには、**[ワーク センター（Work Centers）]** > **[PassiveID]** > **[プロバイダー（Providers）]** を選択し、左側のパネルから [エージェント（Agents）] を選択します。

ステップ 2 新しいエージェントを追加するには、テーブルの上部で [追加（Add）] をクリックします。既存のクライアントを編集または変更するには、テーブルでエージェントをオンにし、テーブル上部で[編集（Edit）] をクリックします。

ステップ 3 新しいエージェントを作成し、この設定で指定するホストに自動的にインストールするには、[新規エージェントの展開（Deploy New Agent）] を選択します。

ステップ 4 クライアントを正しく設定するため、すべての必須フィールドに入力します。詳細については、Active Directory エージェントの設定 （79 ページ）を参照してください。

ステップ 5 [展開（Deploy）] をクリックします。
設定で指定したドメインに基づいてエージェントが自動的にホストにインストールされ、設定が保存されます。エージェントは [エージェント（Agents）] テーブルに表示されます。これで、指定したドメイン コントローラにこのエージェントを適用できます。これについては以降のステップで説明します。

ステップ 6 **[ワーク センター（Work Centers）]** > **[PassiveID]** > **[プロバイダー（Providers）]** を選択し、左側のパネルから [Active Directory] を選択して、現在設定されているすべての参加ポイントを表示します。

ステップ 7 作成したエージェントを有効にする参加ポイントのリンクをクリックします。

ステップ 8 前提条件の一部として追加したドメイン コントローラを使用するため、[パッシブ ID（Passive ID）] タブを選択します。

ステップ 9 作成したエージェントを使用してモニタするドメイン コントローラをオンにし、[編集（Edit）] をクリックします。

ステップ 10 表示されるダイアログボックスで、必須フィールドに値が入力されていることを確認し、[プロトコル（Protocol）] ドロップダウンから [エージェント（Agent）] を選択します。表示される [エージェント（Agent）] フィールドのドロップダウンリストから、作成したエージェントを選択します。エージェントのユーザ名およびパスワードのクレデンシャルを作成している場合は、このクレデンシャルを入力して [保存（Save）] をクリックします。
ドメイン コントローラに対してエージェントが有効になり、ダイアログボックスが閉じます。

Active Directory エージェントの手動インストールおよび展開

ユーザ ID についてドメイン コントローラをモニタするようにエージェント プロバイダーを設定するときには、エージェントがメンバー サーバまたはドメイン コントローラのいずれかにインストールされている必要があります。エージェントは ISE が自動的にインストールするか、またはユーザが手動でインストールすることができます。手動または自動でのインストール後に、インストールされたエージェントが、デフォルト WMI ではなく指定のドメイン コントローラをモニタするように設定する必要があります。このプロセスでは、エージェントを手動でインストールし、ドメインコントローラをモニタするように設定する方法について説明します。

始める前に

始める前に：

- サーバ側からの関連 DNS サーバの逆引き参照を設定します。ISE の DNS サーバ設定要件の詳細については、DNS サーバ （22 ページ）を参照してください。
- エージェント用に指定されたマシンで Microsoft .NET Framework がバージョン 4.0 以上に更新されていることを確認します。.NET フレームワークの詳細については、https://www.microsoft.com/net/framework を参照してください。
- アクティブなパッシブ ID および pxGrid サービス。詳細については、初期セットアップと設定 （63 ページ）を参照してください。
- AD 参加ポイントを作成し、1 つ以上のドメイン コントローラを追加します。参加ポイントの作成の詳細については、プローブおよびプロバイダーとしての Active Directory （64 ページ）を参照してください。

  AD、エージェント、SPAN、および syslog プローブで AD ユーザ グループを使用します。AD グループの詳細については、Active Directory ユーザ グループの設定 （28 ページ）を参照してください。

ステップ 1 現在設定されているすべてのドメインコントローラ（DC）エージェントを表示し、既存のエージェントを編集、削除し、新しいエージェントを設定するには、**[ワーク センター（Work Centers）]** > **[PassiveID]** > **[プロバイダー（Providers）]** を選択し、左側のパネルから [エージェント（Agents）] を選択します。

ステップ 2 [エージェントのダウンロード（Download Agent）] をクリックし、手動でインストールするための **`picagent-installer.zip`** ファイルをダウンロードします。
このファイルは Windows の標準ダウンロード フォルダにダウンロードされます。

ステップ 3 ZIP ファイルを指定のホスト マシンに保存してインストールを実行します。

ステップ 4 ISE GUI から **[ワーク センター（Work Centers）]** > **[PassiveID]** > **[プロバイダー（Providers）]** をもう一度選択し、左側のパネルから [エージェント（Agents）] を選択します。

ステップ 5 新しいエージェントを設定するには、テーブルの上部で [追加（Add）] をクリックします。既存のクライアントを編集または変更するには、テーブルでエージェントをオンにし、テーブル上部で [編集（Edit）] をクリックします。

ステップ 6 すでにホストマシンにインストールしているエージェントを設定するには、[既存のエージェントの登録（Register Existing Agent）] を選択します。

ステップ 7 クライアントを正しく設定するため、すべての必須フィールドに入力します。詳細については、Active Directory エージェントの設定 （79 ページ）を参照してください。

ステップ 8 [Save] をクリックします。
エージェント設定が保存されます。エージェントは [エージェント（Agents）] テーブルに表示されます。これで、指定したドメイン コントローラにこのエージェントを適用できます。これについては以降のステップで説明します。

ステップ 9 **[ワーク センター（Work Centers）]** > **[PassiveID]** > **[プロバイダー（Providers）]** を選択し、左側のパネルから [Active Directory] を選択して、現在設定されているすべての参加ポイントを表示します。

ステップ 10 作成したエージェントを有効にする参加ポイントのリンクをクリックします。

ステップ 11 前提条件の一部として追加したドメイン コントローラを使用するため、[パッシブ ID（Passive ID）] タブを選択します。

ステップ 12 作成したエージェントを使用してモニタするドメイン コントローラをオンにし、[編集（Edit）] をクリックします。

ステップ 13 表示されるダイアログボックスで、必須フィールドに値が入力されていることを確認し、[プロトコル（Protocol）] ドロップダウンから [エージェント（Agent）] を選択します。表示される [エージェント（Agent）] フィールドのドロップダウンリストから、作成したエージェントを選択します。エージェントのユーザ名およびパスワードのクレデンシャルを作成している場合は、このクレデンシャルを入力して [保存（Save）] をクリックします。
ドメイン コントローラに対してエージェントが有効になり、ダイアログボックスが閉じます。

エージェントのアンインストール

自動または手動でインストールされたエージェントは、Windows から直接（手動で）簡単にアンインストールできます。

ステップ 1 [Windows] ダイアログで [プログラムと機能（Programs and Features）] に移動します。

ステップ 2 インストールされているプログラムのリストで [Cisco ISE PassiveID エージェント（Cisco ISE PassiveID Agent）] を見つけて選択します。

ステップ 3 [アンインストール（Uninstall）] をクリックします。

Active Directory エージェントの設定

ISE が、さまざまなドメイン コントローラ（DC）からユーザ ID 情報を取得し、その情報をパッシブ ID サービス サブスクライバに配信するために、ネットワーク内の指定されたホストにエージェントを自動的にインストールすることを許可します。

エージェントを作成および管理するには、**[プロバイダー（Providers）]** > **[エージェント（Agents）]** を選択します。Active Directory エージェントの自動インストールおよび展開 （76 ページ）を参照してください。

[エージェント（Agents）] テーブルで現在のエージェントのステータスを確認します。**[プロバイダー（Providers）]** > **[エージェント（Agents）]** を選択します。

表 *11 : [エージェント（Agents）] テーブル*

フィールド	説明
名前（Name）]	設定したエージェント名。
ホスト	エージェントがインストールされているホストの完全修飾ドメイン名。
モニタリング（Monitoring）	指定されたエージェントがモニタするドメイン コントローラのカンマ区切りリストです。

表 *12 : [*新規エージェント（*Agents New*）*]*

フィールド	説明
[新規エージェントの展開（Deploy New Agent）] または [既存のエージェントの登録（Register Existing Agent）]	• [新規エージェントの展開（Deploy New Agent）]：指定されたホストに新規エージェントをインストールします。 • [既存のエージェントの登録（Register Existing Agent）]：ホストにエージェントを手動でインストールし、 パッシブ ID サービス がサービスを有効にできるようにするため、この画面でそのエージェントを設定します。
[名前（Name）]	エージェントを容易に把握できる名前を入力します。
説明	エージェントを容易に把握できる説明を入力します。
[ホスト FQDN（Host FQDN）]	エージェントがインストールされているホスト(既存のエージェントの登録の場合）またはインストールされるホスト（自動展開の場合）の完全修飾ドメイン名です。
ユーザ名（User Name）	エージェントをインストールするホストにアクセスするためのユーザ名を入力します。パッシブ ID サービスは、これらのクレデンシャルを使用してエージェントをインストールします。
[パスワード（Password）]	エージェントをインストールするホストにアクセスするためのユーザ パスワードを入力します。 パッシブ ID サービスは、これらのクレデンシャルを使用してエージェントをインストールします。

API プロバイダー

Cisco ISE の API プロバイダー機能では、カスタマイズしたプログラムまたはターミナル サーバ（TS）エージェントから組み込み ISE パッシブ ID サービス REST API サービスにユーザ ID 情報をプッシュできます。これにより、ネットワークからプログラミング可能なクライアントをカスタマイズして、任意のネットワーク アクセス制御（NAC）システムから収集されたユーザ ID をこのサービスに送信するようにできます。さらに Cisco ISE API プロバイダーにより、すべてのユーザの IP アドレスが同一であるが、各ユーザに固有のポートが割り当てられるネットワーク アプリケーション（Citrix サーバの TS-Agent など）と対話できます。

たとえば、Active Directory（AD）サーバに対して認証されたユーザの ID マッピングを提供する Citrix サーバで稼働するエージェントは、新しいユーザがログインまたはログオフするたびに、ユーザ セッションを追加または削除する REST 要求を ISE に送信できます。ISE は、クライアントから送信されたユーザ ID 情報（IP アドレス、割り当てられたポートなど）を取得し、事前に設定されているサブスクライバ（Cisco Firepower Management Center（FMC）など）に送信します。

ISE REST API フレームワークは、HTTPS プロトコルを介した REST サービスを実装し（クライアント証明書の検証は不要）、ユーザ ID 情報が JSON（JavaScript Object Notation）形式で送信されます。JSON の詳細については、http://www.json.org/ を参照してください。

ISE REST API サービスは、1 つのシステムに同時にログインしている複数のユーザを区別するため、ユーザ ID を解析し、その情報をポート範囲にマッピングします。ポートがユーザに割り当てられるたびに、API がメッセージを ISE に送信します。

REST API プロバイダーのフロー

カスタマイズしたクライアントを ISE のプロバイダーとして宣言し、そのカスタマイズしたプログラム（クライアント）が RESTful 要求を送信できるようにして、ISE からカスタマイズした クライアントへのブリッジを設定している場合、ISE REST サービスは次のように機能します。

1. ISE はクライアント認証のために認証トークンを必要とします。通信開始時と、ISE から以前のトークンの期限が切れたことが通知されるたびに、クライアント マシンのカスタマイズしたプログラムから認証トークンを求める要求が送信されます。この要求への応答としてトークンが返されます。これによりクライアントと ISE サービス間の継続的な通信が可能になります。
2. ユーザがネットワークにログインすると、クライアントはユーザ ID 情報を取得し、API Add コマンドを使用してこの情報を ISE REST サービスに送信します。
3. ISE はユーザ ID 情報を受信してマッピングします。
4. ISE はマッピングされたユーザ ID 情報をサブスクライバに送信します。
5. 必要な場合は常に、カスタマイズされたマシンはユーザ情報削除要求を送信できます。このためには、Remove API コールを送信し、Add コールの送信時に応答として受信したユーザ ID を含めます。

ISE での REST API プロバイダーの操作

ISE で REST サービスをアクティブにするには、次の手順に従います。

1. クライアント側を設定します。詳細については、クライアント ユーザ マニュアルを参照してください。
2. パッシブ ID サービスと pxGrid サービスをアクティブにします。詳細については、初期セットアップと設定 （63 ページ）を参照してください。

3. DNS サーバを適切に設定していることを確認します。これには、ISE からのクライアントマシンの逆引きの設定も含まれます。 の DNS サーバ設定要件の詳細については、DNS サーバ （22 ページ）を参照してください。
4. パッシブ ID サービス の ISE REST サービスへのブリッジの設定 （82 ページ）を参照してください。

（注） TS-Agent と連携するように API プロバイダーを設定するには、ISE からそのエージェントへのブリッジの作成時に TS-Agent 情報を追加します。その後、TS-Agent のマニュアルで API コールの送信について確認してください。

5. 認証トークンを生成し、追加要求と削除要求を API サービスに送信します。#unique_568。

パッシブ ID サービス の ISE REST サービスへのブリッジの設定

ISE REST API サービスが特定のクライアントから情報を受信できるようにするには、まず ISE でその特定のクライアントを定義する必要があります。異なる IP アドレスを使用して複数の REST API クライアントを定義できます。

始める前に

始める前に：

- パッシブ ID サービスと pxGrid サービスをアクティブにしていることを確認します。詳細については、初期セットアップと設定 （63 ページ）を参照してください。
- DNS サーバを適切に設定していることを確認します。これには、ISE からのクライアントマシンの逆引きの設定も含まれます。ISE の DNS サーバ設定要件の詳細については、DNS サーバ （22 ページ）を参照してください。

ステップ 1 現在設定されているすべてのクライアントを表示し、既存のクライアントを編集、削除し、新しいクライアントを設定するには、**[ワーク センター（Work Centers）] > [PassiveID] > [プロバイダー（Providers）]** を選択し、左側のパネルから [API プロバイダー（API Providers）] を選択します。
[API プロバイダー（API Providers）] テーブルが表示されます。このテーブルには既存の各クライアントのステータス情報が含まれています。

ステップ 2 新しいクライアントを追加するには、テーブルの上部で [追加（Add）] をクリックします。既存のクライアントを編集または変更するには、テーブルでクライアントをオンにし、テーブル上部で [編集（Edit）] をクリックします。

ステップ 3 クライアントを正しく設定するため、すべての必須フィールドに入力します。詳細については、API プロバイダーの設定 （83 ページ）を参照してください。

ステップ 4 [送信（Submit）] をクリックします。

クライアント設定が保存され、更新された [API プロバイダー（API Providers）] テーブルが画面に表示されます。これで、クライアントは ISE REST サービスにポストを送信できるようになりました。

次のタスク

認証トークンとユーザ ID を ISE REST サービスに送信するように、カスタマイズしたクライアントをセットアップします。パッシブ ID REST サービスへの API コールの送信 （83 ページ）を参照してください。

パッシブ ID REST サービスへの API コールの送信

始める前に

パッシブ ID サービス の ISE REST サービスへのブリッジの設定 （82 ページ）

ステップ 1 Cisco ISE URL をブラウザのアドレス バーに入力します（たとえば *https://<ise hostname or ip address>/admin/*）。

ステップ 2 .ISE GUI の [APIプロバイダー（API Providers）] 画面で指定および設定したユーザ名とパスワードを入力します。詳細については、パッシブ ID サービス の ISE REST サービスへのブリッジの設定 （82 ページ）を参照してください。

ステップ 3 Enter キーを押します。

ステップ 4 ターゲット ノードの [URL アドレス（URL Address）] フィールドに API コールを入力します。

ステップ 5 [送信（Send）] をクリックして API コールを発行します。

次のタスク

さまざまな API コールとそのスキーマおよび結果の詳細については、API コール （84 ページ）を参照してください。

API プロバイダーの設定

[プロバイダー（Providers）] > [API プロバイダー（Providers）] を選択して、の新しい REST API クライアントを設定します。

（注） 次のようにリクエスト コールを使用して完全な API 定義とオブジェクト スキーマを取得できます。

- 完全な API の指定（wadl）：https://YOUR_ISE:9094/application.wadl
- API モデルとオブジェクト スキーマ：https://YOUR_ISE:9094/application.wadl/xsd0.xsd

表 *13 : API* プロバイダーの設定

フィールド	説明
名前（Name）]	このクライアントを他のクライアントから容易に区別できる一意の名前を入力します。
説明	このクライアントのわかりやすい説明を入力します。
ステータス（Status）	設定完了後すぐにクライアントが REST サービスとやりとりできるようにするには、[有効（Enabled）] を選択します。
[ホスト/IP（Host/ IP）]	クライアント ホスト マシンの IP アドレスを入力します。DNS サーバを適切に設定していることを確認します。これには、ISE からのクライアント マシンの逆引きの設定も含まれます。
ユーザ名（User name）	REST サービスへの送信時に使用する一意のユーザ名を作成します。
[パスワード（Password）]	REST サービスへの送信時に使用する一意のパスワードを作成します。

API コール

Cisco ISE で パッシブ ID サービスのユーザ ID イベントを管理するには、次の API コールを使用します。

目的：認証トークンの生成

- **要求**

  POST

  https://<PIC IP アドレス>:9094/api/fmi_platform/v1/identityauth/generatetoken

  この要求には BasicAuth 許可ヘッダーが含まれている必要があります。ISE-PIC GUI で以前に作成した API プロバイダーのクレデンシャルを提供します。詳細については、API プロバイダーの設定 （83 ページ）を参照してください。

- **応答ヘッダー**

  このヘッダーには X-auth-access-token が含まれています。これは、追加の REST 要求を送信するときに使用するトークンです。

- **応答本文**

  HTTP 204 No Content

目的：ユーザの追加

- **要求**

  POST

  https://<PIC IP アドレス>:9094/api/identity/v1/identity/useridentity

  POST 要求のヘッダーに X-auth-access-token を追加します。（例：ヘッダー：X-auth-access-token、値：f3f25d81-3ac5-43ee-bbfb-20955643f6a7）

- **応答ヘッダー**

  201 Created

- **応答本文**

  {

  "user": "<ユーザ名>",

  "srcPatRange": {

  "userPatStart": <ユーザ PAT 開始値>,

  "userPatEnd": <ユーザ PAT 終了値>,

  "patRangeStart": <PAT 範囲開始値>

  },

  "srcIpAddress": "<src IP アドレス>",

  "agentInfo": "<エージェント名>",

  "timestamp": "<ISO_8601 形式、例：“YYYY-MM-DDTHH:MM:SSZ" >",

  "domain": "<ドメイン>"

  }

- **注記**

  - 上記の JSON で 1 つの IP ユーザ バインディングを作成するには srcPatRange を削除します。
  - 応答本文には「ID」（作成されたユーザ セッション バインディングの固有識別子）が含まれています。削除するユーザを指定する DELETE 要求を送信するときに、この ID を使用してください。
  - この応答には、新たに作成されたユーザ セッション バインディングの URL であるセルフ リンクも含まれています。

目的：ユーザの削除

- **要求**

  DELETE

https://<PIC IP アドレス>:9094/api/identity/v1/identity/useridentity/<id>

<id> に、Add 応答で受信した ID を入力します。

DELETE 要求のヘッダーに X-auth-access-token を追加します。（例：ヘッダー：X-auth-access-token、値：f3f25d81-3ac5-43ee-bbfb-20955643f6a7）

- **応答ヘッダー**

  200 OK

- **応答本文**

  応答本文には、削除されたユーザ セッション バインディングの詳細が含まれています。

SPAN

SPAN は、ISE がネットワークをリッスンし、ユーザ情報を取得できるようにユーザが容易に設定できるようにする、パッシブ ID サービスです。このとき、Active Directory が ISE と直接連携するように設定する必要はありません。SPAN はネットワーク トラフィックをスニフィングし、特に Kerberos メッセージを調べ、Active Directory により保存されているユーザ ID 情報を抽出し、その情報を ISE に送信します。ISE は次にその情報を解析し、最終的にはユーザ名、IP アドレス、およびドメイン名を、ISE からすでに設定しているサブスクライバに送信します。

SPAN がネットワークをリッスンし、Active Directory ユーザ情報を抽出できるようにするには、ISE と Active Directory の両方がネットワーク上の同一スイッチに接続している必要があります。これにより、SPAN は Active Directory からすべてのユーザ ID データをコピーおよびミラーリングできます。

SPAN により、ユーザ情報は次のように取得されます。

1. ネットワーク上のユーザ エンドポイントがログインします。
2. ログイン データとユーザ データは Kerberos メッセージに保存されます。
3. ユーザがログインし、ユーザ データがスイッチを通過すると、SPAN がネットワーク データをミラーリングします。
4. ISE は、ユーザ情報を取得するためネットワークをリッスンし、ミラーリングされたデータをスイッチから取得します。
5. ISE はユーザ情報を解析し、パッシブ ID マッピングを更新します。
6. ISE は解析後のユーザ情報をサブスクライバに送信します。

SPAN の使用

始める前に

ISE がネットワーク スイッチから SPAN トラフィックを受信できるようにするには、最初にそのスイッチをリッスンするノードとノードインターフェイスを定義する必要があります。インストールされている複数の ISE ノードをリッスンするには、SPAN を設定します。ネットワークをリッスンするように設定できるインターフェイスは、ノードごとに 1 つのみです。また、リッスンするために使用するインターフェイスは SPAN 専用である必要があります。

開始する前に、パッシブ ID サービスと pxGrid サービスをアクティブにしていることを確認します。SPAN の設定に使用可能なインターフェイスのリストには、パッシブ ID が有効なノードだけが表示されます。詳細については、初期セットアップと設定 （63 ページ）を参照してください。

また、次の操作を行う必要があります。

- ネットワークで Active Directory が設定されていることを確認します。
- スイッチが ISE と通信できることを確認するために、Active Directory に接続しているネットワーク上のスイッチで CLI を実行します。
- AD からネットワークをミラーリングするようにスイッチを設定します。
- SPAN 専用の ISE ネットワーク インターフェイス カード（NIC）を設定します。この NIC は SPAN トラフィック専用で使用されます。
- SPAN 専用の NIC が、コマンドライン インターフェイスからアクティブにされていることを確認します。
- Kerberos トラフィックのみを SPAN ポートに送信する VACL を作成します。

ステップ 1 **[ワーク センター（Work Centers）] > [PassiveID] > [プロバイダー（Providers）]** を選択し、次に左側のパネルから [SPAN] を選択して SPAN を設定します。

ステップ 2 （注） GigabitEthernet0 ネットワーク インターフェイス カード（NIC）は使用可能なままにし、SPAN の設定には使用可能な別の NIC を選択することが推奨されます。GigabitEthernet0 は、システム管理の目的で使用されます。

わかりやすい説明を入力し（オプション）、[有効（Enabled）] ステータスを選択し、ネットワーク スイッチのリッスンに使用する関連 NIC とノードを選択します。詳細については、SPAN 設定 （88 ページ）を参照してください。

ステップ 3 [Save] をクリックします。
SPAN 設定が保存され、ISE-PIC ISE がネットワーク トラフィックをアクティブにリッスンします。

SPAN 設定

SPAN をクライアント ネットワークにインストールすることで、展開した各ノードから、 ISE がユーザ ID を受信することを簡単に設定できます。

表 *14 : SPAN* 設定

フィールド	説明
Description	現在有効なノードとインターフェイスがわかる固有の説明を入力します。
ステータス（Status）	設定完了後すぐにクライアントを有効にするには、[有効化（Enabled）] を選択します。
[インターフェイス NIC（Interface NIC）]	ISE にインストールされている 1 つ以上のノードを選択してから、選択したノードごとに、ネットワークをリッスンして情報を得るノード インターフェイスを選択します。 （注） GigabitEthernet0 NIC を引き続き使用可能にし、SPAN の設定には他に使用可能な NIC を選択することが推奨されます。GigabitEthernet0 は、システム管理の目的で使用されます。

syslog プロバイダー

syslog 機能により、 パッシブ ID サービスは syslog メッセージを配信する任意のクライアント（ID データ プロバイダー）からの syslog メッセージを解析し、MAC アドレスなどのユーザ ID 情報を送信します。syslog メッセージには、通常の syslog メッセージ（InfoBlox、Blue Coat、BlueCat、Lucent などのプロバイダーからのメッセージ）と DHCP syslog メッセージがあります。このマッピングされたユーザ ID データがサブスクライバに配信されます。

管理者がパッシブ ID および pxGrid サービスをアクティブにし、GUI から syslog クライアントを設定すると、パッシブ ID サービスはさまざまなプロバイダーから受信した syslog メッセージを使用します。管理者はプロバイダーの設定時に、接続方法（TCP または UDP）と解析に使用する syslog テンプレートを指定します。

（注） 設定されている接続タイプが TCP であり、メッセージ ヘッダーに問題があるためにホスト名を解析できない場合、ISE はパケットで受信した IP アドレスを、ISE で設定されている syslog メッセージのプロバイダー リストのすべてのプロバイダーの IP アドレスと照合しようとします。このリストを表示するには、**[ワーク センター（Work Centers）]** > **[PassiveID]** > **[プロバイダー（Providers）]** > **[syslog プロバイダー（Syslog Providers）]** を選択します。メッセージ ヘッダーを調べ、解析が正常に実行されるように、必要に応じてカスタマイズすることが推奨されます。ヘッダーのカスタマイズの詳細については、syslog ヘッダーのカスタマイズ （97 ページ） を参照してください。

設定が完了したら、syslog プローブは受信した syslog メッセージを ISE パーサーに送信します。パーサーはユーザ ID 情報をマッピングし、その情報を ISE に公開します。次に ISE が、解析およびマッピングされたユーザ ID 情報を パッシブ ID サービス サブスクライバに配信します。

（注） DHCP syslog メッセージにはユーザ名は含まれていません。したがって、これらのメッセージはパーサーから遅れて配信されます。これにより ISE は、ユーザ ID 情報を正しく解析して配信するために、最初にローカル セッション ディレクトリに登録されているユーザ（[ライブ セッション（Live Sessions）] で表示）を調べ、その後各ユーザの IP アドレスと受信した DHCP syslog メッセージに指定されている IP アドレスを照合してユーザ照合を試行します。DHCP syslog メッセージから受信したデータが、現在ログインしているユーザに一致しない場合、メッセージは解析されず、ユーザ ID は配信されません。

ISE からの syslog メッセージを解析してユーザ ID を取得するには、次の操作を行います。

- ユーザ ID データの送信元 syslog クライアントを設定します：syslog クライアントの設定（89 ページ）
- 1 つのメッセージ ヘッダーをカスタマイズします：syslog ヘッダーのカスタマイズ （97 ページ）
- テンプレートを作成してメッセージ本文をカスタマイズします：syslog メッセージ本文のカスタマイズ （95 ページ）
- 解析に使用するメッセージテンプレートとして syslog クライアントを設定する場合には、ISE で事前に定義されているメッセージテンプレートを使用します。あるいは、これらの事前定義テンプレートに基づいてヘッダーまたは本文のテンプレートをカスタマイズします。syslog 事前定義メッセージ テンプレートの使用 （101 ページ）

syslog クライアントの設定

ISE が特定のクライアントからの syslog メッセージをリッスンできるようにするには、最初に ISE でその特定のクライアントを定義する必要があります。異なる IP アドレスを使用して複数のプロバイダーを定義できます。

始める前に

開始する前に、パッシブ ID サービスと pxGrid サービスをアクティブにしていることを確認します。詳細については、初期セットアップと設定 （63 ページ）を参照してください。

ステップ 1 現在設定されているすべてのクライアントを表示し、既存のクライアントを編集、削除し、新しいクライアントを設定するには、**[ワーク センター（Work Centers）]** > **[PassiveID]** > **[syslog プロバイダー（Syslog Providers）]** を選択し、左側のパネルから [エージェント（Agents）] を選択します。
[syslog プロバイダー（syslog Providers）] テーブルが表示されます。このテーブルには既存の各クライアントのステータス情報が含まれています。

ステップ 2 新しい syslog クライアントを設定するには、テーブルの上部で [追加（Add）] をクリックします。以前に設定したクライアントを編集または変更するには、テーブルでクライアントをオンにし、テーブル上部で [編集（Edit）] をクリックします。

ステップ 3 クライアントを正しく設定するため、すべての必須フィールドを入力し（詳細についてはSyslog の設定（Syslog Settings） （90 ページ）を参照）、必要に応じてメッセージ テンプレートを作成します（詳細についてはsyslog メッセージ本文のカスタマイズ （95 ページ）を参照）。

ステップ 4 [送信（Submit）] をクリックします。
クライアント設定が保存され、更新された [syslog プロバイダー（Syslog Providers）] テーブルが画面に表示されます。

Syslog の設定（Syslog Settings）

特定のクライアントから syslog メッセージによってユーザ ID（MAC アドレスを含む）を受信するように ISE を設定します。異なる IP アドレスを使用して複数のプロバイダーを定義できます。

[ワーク センター（Work Centers）] > **[PassiveID]** > **[プロバイダー（Providers）]** を選択し、左側のパネルから [syslog プロバイダー（Syslog Providers）] を選択し、テーブルで [追加（Add）] をクリックして、新しい syslog クライアントを作成します。

表 15 : syslog プロバイダー

フィールド	説明
名前（Name）]	設定したこのクライアントを容易に区別できる一意の名前を入力します。
説明	この syslog プロバイダーのわかりやすい説明。
ステータス（Status）	設定完了後すぐにクライアントを有効にするには、[有効化（Enabled）] を選択します。
ホスト	ホスト マシンの FQDN を入力します。

フィールド	説明
接続タイプ（Connection Type）	ISE が syslog メッセージをリッスンするチャネルを指定するため、UDP または TCP を入力します。 （注） 設定されている接続タイプが TCP であり、メッセージヘッダーに問題があるためにホスト名を解析できない場合、ISE-PICISE はパケットで受信した IP アドレスを、ISE-PICISE で設定されている syslog メッセージのプロバイダーリストのすべてのプロバイダーの IP アドレスと照合しようとします。 このリストを表示するには、**[ワークセンター（Work Centers）] > [PassiveID] > [プロバイダー（Providers）] > [syslog プロバイダー（Syslog Providers）]** を選択します。メッセージヘッダーを調べ、解析が正常に実行されるように、必要に応じてカスタマイズすることが推奨されます。ヘッダーのカスタマイズの詳細については、syslog ヘッダーのカスタマイズ （97 ページ） を参照してください。

フィールド	説明
テンプレート（Template）	

フィールド	説明
	テンプレートにより正確な本文メッセージ構造が指定されます。これにより、パーサーは syslog メッセージ内で解析、マッピング、配信する必要がある各情報部分を識別できます。 たとえば、テンプレートでは正確なユーザ名部分を指定できます。これにより、パーサーは受信するすべてのメッセージでユーザ名を検出できます。 このフィールドでは、syslog メッセージを認識して正しく解析するために使用される（syslog メッセージの本文の）テンプレートを指定します。 事前定義のドロップダウンリストから選択するか、または [新規（New）] をクリックして独自のカスタム テンプレートを作成します。新しいテンプレートの作成の詳細については、syslog メッセージ本文のカスタマイズ （95 ページ）を参照してください。ほとんどの事前定義テンプレートでは正規表現が使用されています。カスタム テンプレートでも正規表現を使用する必要があります。 （注） 編集または削除できるのはカスタム テンプレートだけであり、ドロップダウンの事前定義システム テンプレートは変更できません。 現在 ISE に含まれている事前定義 DHCP プロバイダー テンプレートを次に示します。 • InfoBlox • BlueCat • Lucent_QIP • DHCPD • MSAD DHCP （注） DHCP syslog メッセージにはユーザ名は含まれていません。したがって、これらのメッセージはパーサーから遅れて配信されます。これにより ISE-PICISE は、ユーザ ID 情報を正しく解析して配信するために、最

フィールド	説明
	初にローカル セッション ディレクトリに登録されているユーザ（[ライブ セッション（Live Sessions）] で表示）を調べ、その後各ユーザの IP アドレスと受信した DHCP syslog メッセージに指定されている IP アドレスを照合してユーザ照合を試行します。 DHCP syslog メッセージから受信したデータが、現在ログインしているユーザに一致しない場合、メッセージは解析されず、ユーザ ID は配信されません。 ISE には次の事前定義の標準 syslog プロバイダー テンプレートがあります。 • ISE • ACS • F5_VPN • ASA_VPN • Blue Coat • Aerohive • Safe connect_NAC • Nortel_VPN テンプレートについては、syslog 事前定義メッセージ テンプレートの使用 （101 ページ）を参照してください。
デフォルト ドメイン（Default Domain）	syslog メッセージで特定のユーザに対してドメインが指定されていない場合、このデフォルト ドメインが自動的にそのユーザに割り当てられます。これにより、すべてのユーザにドメインが割り当てられます。 デフォルト ドメインまたはメッセージから解析されたドメインにユーザ名が付加され、username@domain となります。したがって、ユーザとユーザグループに関する詳細情報を取得するためには、ドメインを含めます。

syslog メッセージ構造のカスタマイズ（テンプレート）

テンプレートは正確なメッセージ構造を指定します。これにより、パーサーはsyslogメッセージ内で解析、マッピング、配信する必要がある各情報部分を識別できます。たとえば、テンプレートでは正確なユーザ名部分を指定できます。これにより、パーサーは受信するすべてのメッセージでユーザ名を検出できます。テンプレートにより、新規マッピング メッセージとマッピング削除メッセージの両方に対応する構造が決定します。

Cisco ISE では、パッシブ ID パーサーが使用する 1 つのメッセージ ヘッダーと複数の本文構造をカスタマイズできます。

パッシブ ID パーサーが、メッセージがユーザ ID マッピングを追加するためのメッセージであるかまたは削除するためのメッセージであるかを正しく識別し、ユーザの詳細情報を正しく解析できるようにするため、テンプレートには、ユーザ名、IP アドレス、MAC アドレス、およびドメインの構造を定義する正規表現が含まれている必要があります。

メッセージテンプレートをカスタマイズするときに、事前定義オプションで使用されている正規表現とメッセージ構造を調べ、ISE-PICISE の事前定義メッセージ テンプレートに基づいてカスタマイズを行うかどうかを決定できます。事前定義テンプレートの正規表現、メッセージ構造、例などの詳細については、syslog 事前定義メッセージテンプレートの使用 （101 ページ）を参照してください。

次の内容をカスタマイズできます。

- 1 つのメッセージ ヘッダー：syslog ヘッダーのカスタマイズ （97 ページ）
- 複数のメッセージ本文：syslog メッセージ本文のカスタマイズ （95 ページ）。

（注） DHCP syslog メッセージにはユーザ名は含まれていません。したがって、これらのメッセージはパーサーから遅れて配信されます。これにより ISE-PICISE は、ユーザ ID 情報を正しく解析して配信するために、最初にローカル セッション ディレクトリに登録されているユーザ（[ライブ セッション（Live Sessions）] で表示）を調べ、その後各ユーザの IP アドレスと受信した DHCP syslog メッセージに指定されている IP アドレスを照合してユーザ照合を試行します。DHCP syslog メッセージから受信したデータが、現在ログインしているユーザに一致しない場合、メッセージは解析されず、ユーザ ID は配信されません。

DHCP メッセージの詳細情報を適切に照合、解析、マッピングするために必要な遅延は、カスタマイズされたテンプレートには適用できません。したがって、DHCP メッセージテンプレートをカスタマイズすることは推奨されません。代わりに、事前定義の DHCP テンプレートを使用してください。

syslog メッセージ本文のカスタマイズ

Cisco ISE では、パッシブ ID パーサーにより解析される syslog メッセージ テンプレートをカスタマイズできます（メッセージ本文のカスタマイズ）。テンプレートには、ユーザ名、IP アドレス、MAC アドレス、およびドメインの構造を定義する正規表現が含まれている必要があります。

（注） DHCP syslog メッセージにはユーザ名は含まれていません。したがって、これらのメッセージはパーサーから遅れて配信されます。これにより ISE-PICISE は、ユーザ ID 情報を正しく解析して配信するために、最初にローカル セッション ディレクトリに登録されているユーザ（[ライブ セッション（Live Sessions）] で表示）を調べ、その後各ユーザの IP アドレスと受信した DHCP syslog メッセージに指定されている IP アドレスを照合してユーザ照合を試行します。DHCP syslog メッセージから受信したデータが、現在ログインしているユーザに一致しない場合、メッセージは解析されず、ユーザ ID は配信されません。

DHCP メッセージの詳細情報を適切に照合、解析、マッピングするために必要な遅延は、カスタマイズされたテンプレートには適用できません。したがって、DHCP メッセージテンプレートをカスタマイズすることは推奨されません。代わりに、事前定義の DHCP テンプレートを使用してください。

syslog クライアント設定画面から、syslog メッセージ本文テンプレートを作成および編集します。

（注） 各自でカスタマイズしたテンプレートだけを編集できます。システムに用意されている事前定義テンプレートは変更できません。

ステップ 1 現在設定されているすべてのクライアントを表示し、既存のクライアントを編集、削除し、新しいクライアントを設定するには、**[ワーク センター（Work Centers）] > [PassiveID] > [syslog プロバイダー（Syslog Providers）]** を選択し、左側のパネルから [エージェント（Agents）] を選択します。
[syslog プロバイダー（syslog Providers）] テーブルが表示されます。このテーブルには既存の各クライアントのステータス情報が含まれています。

ステップ 2 新しい syslog クライアントを追加するには [追加（Add）] をクリックし、すでに設定されているクライアントを更新するには [編集（Edit）] をクリックします。テンプレートを追加または編集するだけの場合、どのオプションを選択するかは関係ありません。syslog クライアントの設定と更新については、syslog クライアントの設定 （89 ページ）を参照してください。

ステップ 3 [syslog プロバイダー（Syslog Providers）] 画面の [テンプレート（Template）] フィールドの隣にある [新規（New）] をクリックし、新しいメッセージ テンプレートを作成します。既存のテンプレートを編集するには、ドロップダウンリストからテンプレートを選択して [編集（Edit）] をクリックします。
[syslog テンプレート（Syslog Template）] 画面が表示されます。

ステップ 4 必須フィールドをすべて指定します。

値を正しく入力する方法の詳細については、syslog カスタマイズ テンプレートの設定と例 （98 ページ）を参照してください。

ステップ 5 [テスト（Test）]をクリックして、入力した文字列に基づいてメッセージが正しく解析されていることを確認します。

ステップ 6 [保存（Save）] をクリックします。

カスタマイズしたテンプレートが保存され、新しい syslog クライアントの設定時と既存の syslog クライアントの更新時に [テンプレート（Template）] フィールドのドロップダウンリストにこのテンプレートが表示されます。

syslog ヘッダーのカスタマイズ

syslog ヘッダーには、メッセージの送信元のホスト名が他の詳細情報と共に含まれています。syslog メッセージが ISE メッセージ パーサーで認識されない場合は、ホスト名の後に続く区切り文字を設定し、ISE がホスト名を認識してメッセージを正しく解析できるようにすることで、メッセージヘッダーをカスタマイズする必要がある場合があります。この画面のフィールドの詳細については、syslog カスタマイズ テンプレートの設定と例 （98 ページ）を参照してください。カスタマイズされたヘッダーの設定は保存され、メッセージを受信するたびにパーサーが使用するヘッダー タイプにこの設定が追加されます。

（注） 1 つのヘッダーだけをカスタマイズできます。ヘッダーのカスタマイズ後に、[カスタム ヘッダー（Custom Header）] をクリックして保存するテンプレートを作成し、[送信（Submit）] をクリックすると、最新の設定が保存され、以前のカスタマイズ内容が上書きされます。

ステップ 1 現在設定されているすべてのクライアントを表示し、既存のクライアントを編集、削除し、新しいクライアントを設定するには、**[ワーク センター（Work Centers）]** > **[PassiveID]** > **[syslog プロバイダー（Syslog Providers）]** を選択し、左側のパネルから [エージェント（Agents）] を選択します。
[syslog プロバイダー（syslog Providers）] テーブルが表示されます。このテーブルには既存の各クライアントのステータス情報が含まれています。

ステップ 2 [カスタム ヘッダー（Custom Header）] をクリックして [syslog カスタム ヘッダー（Syslog Custom Header）] 画面を開きます。

ステップ 3 [サンプル syslog を貼り付ける（Paste sample syslog）] に、syslog メッセージのヘッダー形式の例を入力します。たとえば、メッセージの 1 つからヘッダー **`<181>Oct 10 15:14:08 Cisco.com`** をコピーして貼り付けます。

ステップ 4 [区切り文字（Separator）] フィールドで、単語をスペースとタブのいずれで区切るかを指定します。

ステップ 5 [ヘッダーのホスト名の位置（Position of hostname in header）] フィールドで、ヘッダーのどの位置がホスト名であるかを指定します。たとえば、前述のヘッダーではホスト名は 4 番目の単語です。これを指定するには 4 と入力します。

[ホスト名（Hostname）] フィールドに、最初の 3 つのフィールドに示される詳細情報に基づいてホスト名が表示されます。たとえば、[syslog の例を貼り付ける（Paste sample syslog）] でのヘッダーの例の場合は次のようになります。

<181>Oct 10 15:14:08 Cisco.com

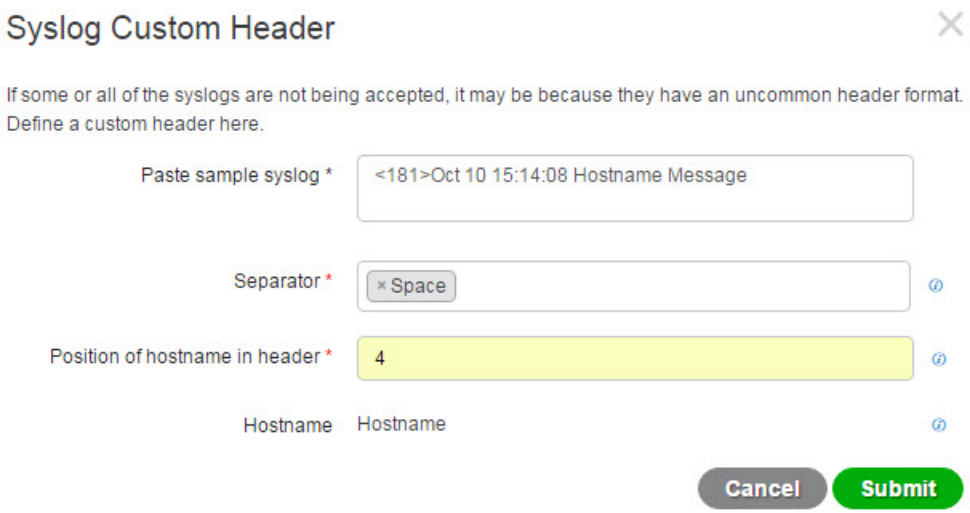
区切り文字として [スペース（Space）] を指定し、[ヘッダーのホスト名の位置（Position of hostname in header）] には 4 を入力します。

[ホスト名（Hostname）] には自動的に Cisco.com と表示されます。これは、[syslog の例を貼り付ける（Paste sample syslog）] フィールドに貼り付けたヘッダー フレーズの 4 番目の単語です。

ホスト名が正しく表示されない場合は、[区切り文字（Separator）] フィールドと [ヘッダーのホスト名の位置（Position of hostname in header）] フィールドに入力したデータを確認してください。

この例を次のスクリーン キャプチャに示します。

図 *12 : syslog* ヘッダーのカスタマイズ



ステップ 6 （注） 1 つのヘッダーだけをカスタマイズできます。ヘッダーのカスタマイズ後に、[カスタム ヘッダー（Custom Header）] をクリックして保存するテンプレートを作成し、[送信（Submit）] をクリックすると、最新の設定が保存され、以前のカスタマイズ内容が上書きされます。

[送信（Submit）] をクリックします。
カスタマイズされたヘッダーの設定は保存され、メッセージを受信するたびにパーサーが使用するヘッダータイプにこの設定が追加されます。

syslog カスタマイズ テンプレートの設定と例

Cisco ISE では、パッシブ ID パーサーにより解析される syslog メッセージテンプレートをカスタマイズできます。カスタマイズされたテンプレートは、新規マッピング メッセージとマッピング削除メッセージの両方に対応する構造を決定します。パッシブ ID パーサーが、メッセージがユーザ ID マッピングを追加するためのメッセージであるかまたは削除するためのメッセージであるかを正しく識別し、ユーザの詳細情報を正しく解析できるようにするため、テンプレートには、ユーザ名、IP アドレス、MAC アドレス、およびドメインの構造を定義する正規表現が含まれている必要があります。

（注） ほとんどの事前定義テンプレートでは正規表現が使用されます。カスタマイズテンプレートでも正規表現を使用してください。

syslog ヘッダーの各部分

ホスト名の後に続く区切り文字を設定することで、syslog プローブが認識する単一ヘッダーをカスタマイズできます。

[ワーク センター（Work Centers）] > [PassiveID] > [プロバイダー（Providers）] を選択し、左側のパネルから [syslog プロバイダー（Syslog Providers）] を選択し、テーブルで [カスタム ヘッダー（Custom Header）] をクリックして、カスタム syslog メッセージ ヘッダーを作成します。

次の表に、カスタム syslog ヘッダーに組み込むことができるさまざまな部分とフィールドについて説明します。正規表現の詳細については、表 18 : カスタマイズ テンプレートの正規表現（101 ページ）を参照してください。

表 *16 : syslog* カスタム ヘッダー

フィールド	説明
[syslog の例を貼り付ける（Paste sample syslog）]	syslog メッセージにヘッダー形式の例を入力します。たとえば、次のヘッダーをコピーして貼り付けます。 **`<181>Oct 10 15:14:08 Hostname Message`**
区切り文字	単語をスペースまたはタブのいずれで区切るかを指定します。
[ヘッダーのホスト名の位置（Position of hostname in header）]	ヘッダーでのホスト名の位置を指定します。たとえば、前述のヘッダーではホスト名は 4 番目の単語です。これを指定するには 4 と入力します。

フィールド	説明
ホストネーム	最初の 3 つのフィールドに示される詳細情報に基づいて、ホスト名を表示します。たとえば、[syslog の例を貼り付ける（Paste sample syslog）] でのヘッダーの例の場合は次のようになります。 <181>Oct 10 15:14:08 Hostname Message 区切り文字として [スペース（Space）] を指定し、[ヘッダーのホスト名の位置（Position of hostname in header）] には 4 を入力します。 [ホスト名（Hostname）] には Hostname が自動的に表示されます。 ホスト名が正しく表示されない場合は、[区切り文字（Separator）] フィールドと [ヘッダーのホスト名の位置（Position of hostname in header）] フィールドに入力したデータを確認してください。

メッセージ本文の syslog テンプレートの各部分と説明

次の表に、カスタマイズ syslog メッセージ テンプレートに組み込むことができるさまざまな部分とフィールドについて説明します。正規表現の詳細については、表 18 : カスタマイズ テンプレートの正規表現 （101 ページ）を参照してください。

表 *17 : syslog* テンプレート

パート	フィールド	説明
	名前（Name）]	このテンプレートの目的がわかる一意の名前。
[マッピング操作（Mapping Operations）]	[新規マッピング（New mapping）]	新しいユーザを追加するためにこのテンプレートで使用されるマッピングのタイ 述する正規表現。たとえば、F5 VPNにログインした新しいユーザを示すには、この ルドに「logged on from」と入力します。
	[削除されたマッピング（Removed Mapping）]	ユーザを削除するためにこのテンプレートで使用されるマッピングのタイプを記 正規表現。たとえば、削除する必要がある ASA VPN のユーザを示すには、この ルドに「session disconnect」と入力します。

パート	フィールド	説明
ユーザデータ（User Data）	[IPアドレス（IP Address）]	キャプチャする IP アドレスを示す正規表現。 たとえばBluecatメッセージの場合、このIPアドレス範囲内のユーザのIDを するには、次のように入力します。 (on\s|to\s)((?:(?:25[0-5]|2[0-4][0-9]|[01]?[0-9][0-9]?)\.){3}(?:25[0-5]|2[0-4][0-9]|[01]?[
	ユーザ名	キャプチャするユーザ名形式を示す正規表現。
	ドメイン	キャプチャするドメインを示す正規表現。
	MACアドレス（Mac Address）	キャプチャする MAC アドレスの形式を示す正規表現。

正規表現の例

メッセージを解析するため、正規表現を使用します。ここでは、IPアドレス、ユーザ名、およびマッピング追加メッセージを解析する正規表現の例を示します。

たとえば、正規表現を使用して次のメッセージを解析します。

<174>192.168.0.1 %ASA-4-722051: Group <DfltGrpPolicy> User <user1> IP <192.168.0.10> IPv4 Address <192.168.0.6> IPv6 address <::> assigned to session

<174>192.168.0.1 %ASA-6-713228: Group = xyz, Username = user1, IP = 192.168.0.12, Assigned private IP address 192.168.0.8 to remote user

次の表に、正規表現の定義を示します。

表 *18* : カスタマイズ テンプレートの正規表現

パート	[正規表現（Regular Expression）]
IP アドレス	Address <([^\s]+)>|address ([^\s]+)
ユーザ名 （User name）	User <([^\s]+)>| Username = ([^\s]+)
マッピング追加メッセージ（Add mapping message）	(%ASA-4-722051|%ASA-6-713228)

syslog 事前定義メッセージ テンプレートの使用

syslog メッセージには、ヘッダーとメッセージ本文を含む標準構造があります。

ここでは、メッセージの送信元に基づいてサポートされているヘッダーの内容の詳細や、サポートされている本文の構造など、Cisco ISE が提供する事前定義テンプレートについて説明します。

また、システムで事前に定義されていないソース用に、カスタマイズした本文コンテンツを使用した独自のテンプレートを作成することもできます。ここでは、カスタムテンプレートでサポートされる構造について説明します。メッセージの解析時には、システムで事前定義されているヘッダーに加え、1つのカスタマイズヘッダーを設定できます。また、メッセージ本文には、服すのカスタマイズテンプレートを設定できます。ヘッダーのカスタマイズの詳細については、syslog ヘッダーのカスタマイズ （97 ページ） を参照してください。本文のカスタマイズの詳細については、syslog メッセージ本文のカスタマイズ （95 ページ） を参照してください。

（注） ほとんどの事前定義テンプレートでは正規表現が使用されています。カスタムテンプレートでも正規表現を使用する必要があります。

メッセージ ヘッダー

パーサーで認識されるヘッダータイプには、すべてのクライアントマシンのすべてのメッセージタイプ（新規および削除）について認識される2つのタイプがあります。これらのヘッダーは次のとおりです。

- <171>Host message
- <171>Oct 10 15:14:08 Host message

受信されたヘッダーはホスト名を検出するため解析されます。ホスト名は、IPアドレス、ホスト名、または完全 FQDN のいずれかです。

ヘッダーもカスタマイズできます。ヘッダーをカスタマイズするには、syslog ヘッダーのカスタマイズ （97 ページ）を参照してください。

syslog ASA VPN 事前定義テンプレート

ASA VPN でサポートされる syslog メッセージの形式とタイプについて説明します。

ヘッダー

パーサーでサポートされるヘッダーはすべてのクライアントで同一です（syslog 事前定義メッセージ テンプレートの使用 （101 ページ）を参照）。

新規マッピング本文メッセージ

次の表では、パーサーが認識するさまざまな ASA VPN 本文メッセージについて説明します。

本文メッセージ	解析例
%ASA-6-109005 Authentication succeeded for user UserA from 10.0.0.11/100 to 10.10.11.11/20 on interface eth1/1	[UserA,10.0.0.11]
%ASA-6-602303 IPSEC: An direction tunnel_type SA (SPI=spi) between local_IP and 10.0.0.11 (UserA) has been created.	
%ASA-6-721016 (device) WebVPN session for client user UserA, IP 10.0.0.11 has been created.	
%ASA-6-603104 PPTP Tunnel created, tunnel_id is number, remote_peer_ip is remote_address, ppp_virtual_interface_id is number,\ client_dynamic_ip is 10.0.0.11,ffg123 #% UserA is UserA, MPPE_key_strength is string	
%ASA-6-603106 L2TP Tunnel created, tunnel_id is number, remote_peer_ip is remote_address, ppp_virtual_interface_id is number,\ client_dynamic_ip is 10.0.0.11, UserA is user	
%ASA-6-113039 Group group User UserA IP 10.0.0.11 AnyConnect parent session started.	
%ASA-6-802001 User UserA IP 10.100.1.1 OS os_name UDID number MDM action session started.	
%ASA-6-713228: Group = xyz, UserA = xxxx227, IP = 192.168.0.11, Assigned private IP address 172.16.0.11 to remote user	[UserA,172.16.0.11] （注） このメッセージタイプから解析されるIPアドレスは、メッセージに示されているようにプライベートIPアドレスです。
%ASA-4-722051: Group <DfltGrpPolicy> User <UserA> IP <172.16.0.12> IPv4 Address <172.16.0.21> IPv6 address <::> assigned to session	[UserA,172.16.0.12] （注） このメッセージタイプから解析されたIPアドレスはIPv4アドレスです。

マッピング削除本文メッセージ

ここではパーサーで ASA VPN のためにサポートされている マッピング削除メッセージについて説明します。

受信された本文が解析され、次のようにユーザの詳細が判明します。

[UserA,10.1.1.1]

本文メッセージ
%ASA-4-113019 Group = group, UserA = UserA, IP = 10.1.1.1, Session disconnected. Session Type: type, Duration:\ duration, Bytes xmt: count,Bytes rcv: count, Reason: reason
%ASA-4-717052 Group group name User UserA IP 10.1.1.1 Session disconnected due to periodic certificate authentication failure. Subject Name id subject name Issuer Name id issuer name\ Serial Number id serial number
%ASA-6-602304 IPSEC: An direction tunnel_type SA (SPI=spi) between local_IP and 10.1.1.1 (UserA) has been deleted.
%ASA-6-721018 WebVPN session for client user UserA, IP 10.1.1.1 has been deleted.
%ASA-4-722049 Group group User UserA IP 10.1.1.1 Session terminated: SVC not enabled or invalid image on the ASA
%ASA-4-722050 Group group User UserA IP 10.1.1.1 Session terminated: SVC not enabled for the user.
%ASA-6-802002 User UserA IP 10.1.1.1 OS os_name UDID number MDM action session terminated.
%ASA-3-716057 Group group User UserA IP 10.1.1.1 Session terminated, no type license available.
%ASA-3-722046 Group group User UserA IP 10.1.1.1 Session terminated: unable to establish tunnel.
%ASA-4-113035 Group group User UserA IP 10.1.1.1 Session terminated: AnyConnect not enabled or invalid AnyConnect image on the ASA.
%ASA-4-716052 Group group-name User UserA IP 10.1.1.1 Pending session terminated.
%ASA-6-721018 WebVPN session for client user UserA, IP 10.1.1.1 has been deleted.

syslog Bluecat 事前定義テンプレート

Bluecat でサポートされる syslog メッセージの形式とタイプについて説明します。

ヘッダー

パーサーでサポートされるヘッダーはすべてのクライアントで同一です（syslog 事前定義メッセージ テンプレートの使用 （101 ページ）を参照）。

新規マッピング本文メッセージ

ここでは、Bluecat syslog で新規マッピングとしてサポートされるメッセージについて説明します。

受信された本文が解析され、次のようにユーザの詳細が判明します。

[macAddress=nn:xx:nn:ca:xx:nn,ip=172.16.0.12]

本文
Nov 7 23:37:32 xx-campus1 dhcpd: DHCPACK on 172.16.0.13 to nn:xx:nn:ca:xx:nn via 172.16.0.17

マッピング削除メッセージ

Bluecat のマッピング削除メッセージはありません。

syslog F5 VPN 事前定義テンプレート

F5 VPN でサポートされる syslog メッセージの形式とタイプについて説明します。

ヘッダー

パーサーでサポートされるヘッダーはすべてのクライアントで同一です（syslog 事前定義メッセージ テンプレートの使用 （101 ページ）を参照）。

新規マッピング本文メッセージ

次の表では、パーサーが認識するさまざまな F5 VPN 本文メッセージについて説明します。

受信された本文が解析され、次のようにユーザの詳細が判明します。

[user=UserA,ip=172.16.0.12]

本文
Apr 10 09:33:58 Oct 2 08:28:32 abc.xyz.org security[nnnnn]: [UserA@vendor-abcr] User UserA logged on from 172.16.0.21 to \ 172.16.0.12 Sid = xyz\

マッピング削除メッセージ

現在、F5 VPN でサポートされている削除メッセージはありません。

syslog Infoblox 事前定義テンプレート

Infoblox でサポートされる syslog メッセージの形式とタイプについて説明します。

ヘッダー

パーサーでサポートされるヘッダーはすべてのクライアントで同一です（syslog 事前定義メッセージ テンプレートの使用 （101 ページ）を参照）。

新規マッピング本文メッセージ

次の表では、パーサーが認識するさまざまな ASA VPN 本文メッセージについて説明します。

受信された本文が解析され、次のようにユーザの詳細が判明します。

[macAddress= nn:xx:xx:xx:nn:nn,ip=10.0.10.100]

本文メッセージ
Nov 15 11:37:26 user1-lnx dhcpd[3179]: DHCPACK on 10.0.0.14 to nn:xx:xx:nx:nn:nn (android-df67ddcbb1271593) via eth2 relay 10.0.0.24 lease-duration 3600
Nov 15 11:38:11 user1-lnx dhcpd[3179]: DHCPACK on 172.16.0.18 to nn:xx:xx:xn:nn:nn (DESKTOP-HUDGAAQ) via eth2 relay 172.16.0.13 lease-duration 691200 (RENEW)

本文メッセージ
Nov 15 11:38:11 192.168.0.12 dhcpd[25595]: DHCPACK to 10.0.0.11 (nn:xx:xx:xn:nn:nx) via eth1

マッピング削除メッセージ

マッピング削除では次のメッセージがサポートされています。

パーサーはさまざまな本文メッセージをマッピング削除メッセージとして認識します。これについて次の表で説明します。

受信された本文が解析され、次のようにユーザの詳細が判明します。

- MAC アドレスが含まれている場合：

  [00:0c:29:a2:18:34,10.0.10.100]

- MAC アドレスが含まれていない場合：

  [10.0.10.100]

本文メッセージ
07-11-2016 23:37:32 Daemon.Info 10.0.10.2 Jul 12 10:42:26 10.0.10.2 dhcpd[26083]: DHCPEXPIRE 10.0.10.100 has expired
07-11-2016 23:37:32 Daemon.Info 10.0.10.2 Jul 12 10:42:26 10.0.10.2 dhcpd[26083]: DHCPRELEASE of 10.0.10.100 from 00:0c:29:a2:18:34 \ (win10) via eth1 uid 01:00:0c:29:a2:18:34
07-11-2016 23:37:32 Daemon.Info 10.0.10.2 Jul 12 10:42:26 10.0.10.2 dhcpd[25595]: RELEASE on 10.20.31.172 to c0:ce:cd:44:4f:bd

syslog Linux DHCPd3 事前定義テンプレート

Linux DHCPd3 でサポートされる syslog メッセージの形式とタイプについて説明します。

ヘッダー

パーサーでサポートされるヘッダーはすべてのクライアントで同一です（syslog 事前定義メッセージ テンプレートの使用 （101 ページ）を参照）。

新規マッピング メッセージ

次の表では、パーサーが認識するさまざまな Linux DHCPd3 本文メッセージについて説明します。

受信された本文が解析され、次のようにユーザの詳細が判明します。

[macAddress=24:ab:81:ca:f2:72,ip=172.16.0.21]

本文メッセージ
Nov 11 23:37:32 dhcpsrv dhcpd: DHCPACK on 10.0.10.100 to 00:0c:29:a2:18:34 (win10) via eth1
Nov 11 23:37:32 dhcpsrv dhcpd: DHCPACK on 10.0.10.100 (00:0c:29:a2:18:34) via eth1

マッピング削除本文メッセージ

ここではパーサーで Linux DHCPd3 のためにサポートされているマッピング削除メッセージについて説明します。

受信された本文が解析され、次のようにユーザの詳細が判明します。

[00:0c:29:a2:18:34 ,10.0.10.100]

本文メッセージ
Nov 11 23:37:32 dhcpsrv dhcpd: DHCPEXPIRE 10.0.10.100 has expired
Nov 11 23:37:32 dhcpsrv dhcpd: DHCPRELEASE of 10.0.10.100 from 00:0c:29:a2:18:34 (win10) via eth1

syslog MS DHCP 事前定義テンプレート

MS DHCP でサポートされる syslog メッセージの形式とタイプについて説明します。

ヘッダー

パーサーでサポートされるヘッダーはすべてのクライアントで同一です（syslog 事前定義メッセージ テンプレートの使用 （101 ページ）を参照）。

新規マッピング本文メッセージ

次の表では、パーサーが認識するさまざまな MS DHCP 本文メッセージについて説明します。

受信すると、パーサーはカンマ（,）を検索してデータを分割し、これらの形式のメッセージが次の例に示すように解析されます。

[macAddress=000C29912E5D,ip=10.0.10.123]

本文メッセージ
Nov 11 23:37:32 10,07/21/16,16:55:22,Assign,10.0.10.123,win10.IDCSPAN.Local,000C29912E5D,,724476048,0,,,,0x4D53465420352E30,MSFT,5.0

マッピング削除本文メッセージ

ここではパーサーで MS DHCP のためにサポートされているマッピング削除メッセージについて説明します。

受信すると、パーサーはカンマ（,）を検索してデータを分割し、これらの形式のメッセージが次の例に示すように解析されます。

[macAddress=000C29912E5D,ip=10.0.10.123]

本文メッセージ
Nov 11 23:37:32 12,07/21/16,16:55:18,Release,10.0.10.123,win10.IDCSPAN.Local,000C29912E5D,,3128563632,\ 0,,,,,,,,0

syslog SafeConnect NAC 事前定義テンプレート

SafeConnect NAC でサポートされる syslog メッセージの形式とタイプについて説明します。

ヘッダー

パーサーでサポートされるヘッダーはすべてのクライアントで同一です（syslog 事前定義メッセージ テンプレートの使用 （101 ページ）を参照）。

新規マッピング本文メッセージ

次の表では、パーサーが認識するさまざまな SafeConnect NAC 本文メッセージについて説明します。

受信された本文が解析され、次のようにユーザの詳細が判明します。

[user=galindk1i,p=xxxx.xx.xxx.xxd,domain=Resnet-Macs]

本文メッセージ
Apr 10 09:33:58 nac Safe*Connect: authenticationResult|xxx.xx.xxx.xxx|xxx.xx.xxx.xxx|UserA|true|Resnet-Macs|TCNJ-Chain|001b63b79018|MAC

マッピング削除メッセージ

現在、Safe Connect でサポートされている削除メッセージはありません。

syslog Aerohive 事前定義テンプレート

Aerohive でサポートされる syslog メッセージの形式とタイプについて説明します。

ヘッダー

パーサーでサポートされるヘッダーはすべてのクライアントで同一です（syslog 事前定義メッセージ テンプレートの使用 （101 ページ）を参照）。

新規マッピング本文メッセージ

次の表では、パーサーが認識するさまざまな Aerohive 本文メッセージについて説明します。

本文で解析される詳細には、ユーザ名と IP アドレスがあります。解析に使用される正規表現の例を次に示します。

- `New mapping—auth\:`
- `IP—ip ([A-F0-9a-f:.]+)`
- `User name—UserA ([a-zA-Z0-9\_]+)`

受信された本文が解析され、次のようにユーザの詳細が判明します。

[UserA,10.5.50.52]

本文メッセージ
2013-04-01 14:06:05 info ah auth: Station 1cab:a7e6:cf7f ip 10.5.50.52 UserA UserA

マッピング削除メッセージ

現在、Aerohive からのマッピング削除メッセージはサポートされていません。

syslog Blue Coat 事前定義テンプレート：Main Proxy、Proxy SG、Squid Web Proxy

Blue Coat の次のメッセージ タイプがサポートされています。

- BlueCoat Main Proxy
- BlueCoat Proxy SG
- BlueCoat Squid Web Proxy

BlueCoat メッセージでサポートされる syslog メッセージの形式とタイプについて説明します。

ヘッダー

パーサーでサポートされるヘッダーはすべてのクライアントで同一です（syslog 事前定義メッセージ テンプレートの使用 （101 ページ）を参照）。

新規マッピング本文メッセージ

次の表では、パーサーが認識するさまざまな Blue Coat 本文メッセージについて説明します。

受信された本文が解析され、次のようにユーザの詳細が判明します。

[UserA,192.168.10.24]

本文メッセージ（この例は、BlueCoat プロキシ SG メッセージからの引用です）
2016-09-21 23:05:33 58 10.0.0.1 UserA - - PROXIED "none" http://www.example.com/ 200 TCP_MISS GET application/json;charset=UTF-8 http site.api.example.com 80 /apis/v2/scoreboard/header ?rand=1474499133503 - "Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/46.0.2486.0 Safari/537.36 Edge/13.10586" 192.168.10.24 7186 708 - "unavailable

次の表では、新規マッピング メッセージに使用されるクライアント別の正規表現構造について説明します。

クライアント	正規表現
BlueCoat Main Proxy	新規マッピング **(TCP_HIT|TCP_MEM){1}** IP **\s(?:(?:[0-9]{1,3}\.){3}[0-9]{1,3}|(?:(?:[a-zA-Z0-9]{1,4}:){1,7}[a-zA-Z0-9]{1,4}))\s** ユーザ名（User name） **\s\-\s([a-zA-Z0-9_]+)\s\-\s**

クライアント	正規表現
BlueCoat Proxy SG	新規マッピング **(\-\sPROXIED){1}** IP **\s(?:[0-9]{1,3}\.){3}[0-9]{1,3}\s(?:[a-zA-Z0-9]{1,4}:{1,2}){1,7}[a-zA-Z0-9]{1,4})\s[a-zA-Z0-9_]+\s-** ユーザ名（User name） **\s[0-9]{1,3}\.[0-9]{1,3}\.[0-9]{1,3}\.[0-9]{1,3}\s([a-zA-Z0-9_]+)\s\-**
BlueCoat Squid Web Proxy	新規マッピング **(TCP_HIT|TCP_MEM){1}** IP **\s(?:[0-9]{1,3}\.){3}[0-9]{1,3}\s(?:[a-zA-Z0-9]{1,4}:{1,2}){1,7}[a-zA-Z0-9]{1,4})\sTCP** ユーザ名（User name） **\s([a-zA-Z0-9\._]+)\s\-\/**

マッピング削除メッセージ

Blue Coat クライアントではマッピング削除メッセージがサポートされていますが、現在利用できる例はありません。

次の表では、マッピング削除メッセージに使用されるクライアント別の既知の正規表現構造について説明します。

クライアント	正規表現
BlueCoat Main Proxy	**(TCP_MISS|TCP_NC_MISS){1}**
BlueCoat Proxy SG	現在利用できる例はありません。
BlueCoat Squid Web Proxy	**(TCP_MISS|TCP_NC_MISS){1}**

syslog ISE および ACS 事前定義テンプレート

パーサーは ISE または ACS クライアントをリッスンするときに、次のメッセージ タイプを受信します。

- 認証成功：ユーザが ISE または ACS により認証されると、認証が成功したことを通知し、ユーザの詳細情報を記述した認証成功メッセージが発行されます。このメッセージが解析され、このメッセージのユーザの詳細とセッション ID が保存されます。
- アカウンティング開始およびアカウンティング更新メッセージ（新規マッピング）：ISE または ACS から受信したアカウンティング開始メッセージまたはアカウンティング更新メッセージは、認証成功メッセージから保存されたユーザの詳細とセッション ID を使用して解析され、ユーザがマッピングされます。

- アカウンティング終了（マッピング削除）：ISEまたはACSから受信されると、システムからユーザ マッピングが削除されます。

ISE および ACS でサポートされる syslog メッセージの形式とタイプについて説明します。

認証成功メッセージ

認証成功メッセージとして次のメッセージがサポートされています。

- **ヘッダー**

  ```
  <181>Sep 13 10:51:41 Server logTag messageId totalFragments currentFragments message
  ```

  例：<181>Sep 13 10:51:41 Positron CISE_PassiveID 0000005255 1 0 message

- **本文**

  Passed-Authentication 000011 1 0 2016-05-09 12:48:11.011 +03:00 0000012435 5200 NOTICE Passed-Authentication: Authentication succeeded, ConfigVersionId=104, Device IP Address=10.0.0.12, DestinationIPAddress=10.0.0.18, DestinationPort=1812, UserA=UserA, Protocol=Radius, RequestLatency=45, NetworkDeviceName=DefaultNetworkDevice, User-Name=UserA, NAS-IP-Address=1.1.1.1, Session-Timeout=90, Calling-Station-ID=, cisco-av-pair=audit-session-id=5

- **解析例**

  ユーザ名とセッション ID だけが解析されます。

  [UserA,5]

アカウンティング開始/更新（新規マッピング）メッセージ

新規マッピング メッセージとして次のメッセージがサポートされています。

- **ヘッダー**

  ```
  <181>Sep 13 10:51:41 Server logTag messageId totalFragments currentFragments message
  ```

  例：<181>Sep 13 10:51:41 Positron CISE_PassiveID 0000005255 1 0 message

- **本文**

  CISE_RADIUS_Accounting 000011 1 0 2016-05-09 12:53:52.823 +03:00 0000012451 3000 NOTICE Radius-Accounting: RADIUS Accounting start request, ConfigVersionId=104, Device IP Address=10.0.0.12, RequestLatency=12, NetworkDeviceName=DefaultNetworkDevice, User-Name=UserA, NAS-IP-Address=10.0.0.1, Framed-IP-Address=10.0.0.16, Session-Timeout=90, Calling-Station-ID=, Acct-Status-Type=Start, Acct-Session-Id=6, cisco-av-pair=audit-session-id=5

- **解析例**

  解析される詳細には、ユーザ名、フレームIPアドレス、およびMACアドレス（メッセージに含まれている場合）などがあります。

  [UserA,10.0.0.16]

マッピング削除メッセージ

マッピング削除では次のメッセージがサポートされています。

- **ヘッダー**

  ```
  <181>Sep 13 10:51:41 Server logTag messageId totalFragments currentFragments message
  ```

  例：<181>Sep 13 10:51:41 Positron CISE_PassiveID 0000005255 1 0 message

- **本文**

  2016-05-09 12:56:27.274 +03:00 0000012482 3001 NOTICE Radius-Accounting: RADIUS Accounting stop request, ConfigVersionId=104, Device IP Address=10.0.0.17, RequestLatency=13, NetworkDeviceName=DefaultNetworkDevice, User-Name=UserA, NAS-IP-Address=10.0.0.1, Framed-IP-Address=10.0.0.16, Session-Timeout=90, Calling-Station-ID=, Acct-Status-Type=Stop, Acct-Session-Id=104, cisco-av-pair=audit-session-id=5

- **解析例**

  解析される詳細には、ユーザ名、フレーム IP アドレス、および MAC アドレス（メッセージに含まれている場合）などがあります。

  [UserA,10.0.0.16]

syslog Lucent QIP 事前定義テンプレート

Lucent QIP でサポートされる syslog メッセージの形式とタイプについて説明します。

ヘッダー

パーサーでサポートされるヘッダーはすべてのクライアントで同一です（syslog 事前定義メッセージ テンプレートの使用 （101 ページ）を参照）。

新規マッピング本文メッセージ

次の表では、パーサーが認識するさまざまな Lucent QIP 本文メッセージについて説明します。

これらのメッセージの正規表現構造を次に示します。

DHCP_GrantLease|:DHCP_RenewLease

受信された本文が解析され、次のようにユーザの詳細が判明します。

[00:0C:29:91:2E:5D,10.0.0.11]

本文メッセージ
DHCP:subtype=0:Single:$IGNORE_N$ DHCP_GrantLease: Host=$HOSTNAME$ P=10.0.0.11 MAC=00:0C:29:91:2E:5D
DHCP:subtype=0:Single:$IGNORE_N$ DHCP_RenewLease: Host=$HOSTNAME$ P=10.0.0.11 MAC=00:0C:29:91:2E:5D

マッピング削除本文メッセージ

次の表では、パーサーが認識するさまざまなLucent QIP本文メッセージについて説明します。

これらのメッセージの正規表現構造を次に示します。

Delete Lease:|DHCP Auto Release:

受信された本文が解析され、次のようにユーザの詳細が判明します。

[10.0.0.11]

本文メッセージ
DHCP:subtype=0:Single:$IGNORE_N$ Delete Lease: IP=10.0.0.11 $IGNORE_N$
DHCP:subtype=0:Single:$IGNORE_N$ DHCP Auto Release: IP=10.0.0.11 $IGNORE_N$

パッシブ ID サービスのフィルタリング

特定のユーザを名前やIPアドレスに基づいてフィルタリングできます。たとえばIT サービスの管理者が、そのエンドポイントの標準ユーザを支援するためにエンドポイントにログインする場合、管理者アクティビティをフィルタリングにより除外して [ライブ セッション（Live Sessions）]に表示されないようにし、そのエンドポイントの標準ユーザだけが表示されるようにできます。[ライブ セッション（Live Session）] には、マッピング フィルタでフィルタリングされていないパッシブ ID サービス コンポーネントが表示されます。フィルタは必要なだけ追加できます。「OR」論理演算子をフィルタの間に適用します。両方のフィールドを 1 つのフィルタで指定する場合は、「AND」論理演算子をこれらのフィールドの間に適用します。

ステップ 1 **[ワーク センター（Work Centers）]** > **[PassiveID]** > **[プロバイダー（Providers）]** を選択し、左側のパネルから [マッピング フィルタ（Mapping Filters）] を選択します。

ステップ 2 **[プロバイダー（Providers）]** > **[マッピング フィルタ（Mapping Filters）]** を選択します。

ステップ 3 [追加（Add）]をクリックし、フィルタするユーザのユーザ名やIPアドレスを入力して、[送信（Submit）]をクリックします。

ステップ 4 現在モニタリングセッションディレクトリにログインしてしているフィルタリングされていないユーザを表示するには、**[操作（Operations）]** > **[RADIUSライブログ（RADIUS Livelog）]** を選択します。

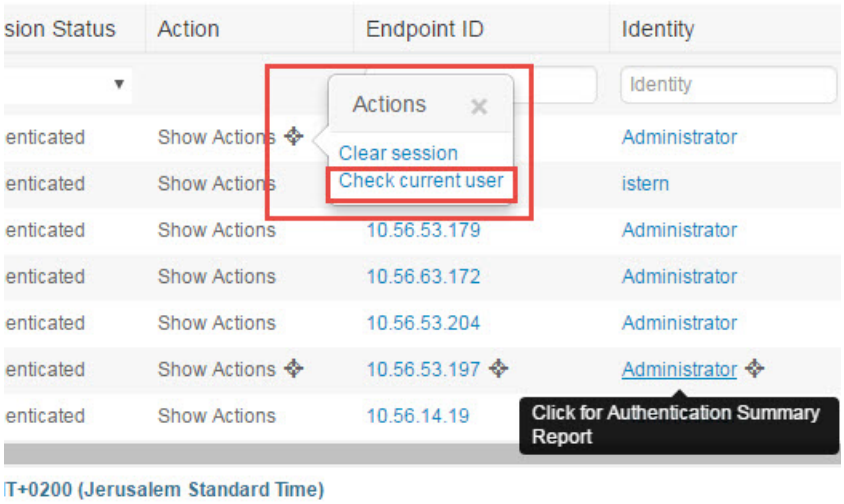
エンドポイント プローブ

設定可能なカスタム プロバイダーの他に、パッシブ ID サービス がアクティブになると ISE でエンドポイント プローブが有効になります。エンドポイント プローブは、特定の各ユーザがまだシステムにログインしているかどうかを定期的にチェックします。

（注） エンドポイントがバックグラウンドで実行されることを確認するには、まず最初の Active Directory 参加ポイントを設定し、[クレデンシャルの保存（Store Credentials）] を選択していることを確認します。エンドポイントプローブの設定の詳細については、エンドポイントプローブの使用 （115 ページ）を参照してください。

エンドポイントのステータスを手動で確認するには、[アクション（Actions）] 列から [ライブセッション（Live Sessions）] に移動し、[アクションを表示（Show Actions）] をクリックし、次の図に示すように [現在のユーザを確認（Check current user）] を選択します。

図 *13* : 現在のユーザの確認



エンドポイントユーザのステータスと手動でのチェックの実行の詳細については、RADIUS ライブ セッションを参照してください。

エンドポイントプローブはユーザが接続していることを認識します。特定のエンドポイントのセッションが最後に更新された時点から 4 時間経過している場合には、ユーザがまだログインしているかどうかを確認し、次のデータを収集します。

- MAC アドレス
- オペレーティング システムのバージョン

このチェックに基づいてプローブは次の操作を実行します。

- ユーザがまだログインしている場合、プローブは ISE を [アクティブ ユーザ（Active User）] ステータスで更新します。
- ユーザがログアウトしている場合、セッション状態は [終了（Terminated）] に更新され、15 分経過後にユーザはセッション ディレクトリから削除されます。

- ユーザと通信できない場合、たとえばファイアウォールによって通信が防止されているか、エンドポイントがシャットダウンしている場合などには、ステータスが [到達不可能（Unreachable）] として更新され、サブスクライバポリシーによってユーザセッションの処理方法が決定します。エンドポイントは引き続きセッションディレクトリに残ります。

エンドポイント プローブの使用

始める前に

サブネット範囲に基づいてエンドポイント プローブを作成および有効にできます。PSN ごとに 1 つのエンドポイント プローブを作成できます。エンドポイント プローブを使用するには、次のように設定していることを確認してください。

- エンドポイントはポート 445 とのネットワーク接続が必要です。
- ISE から 1 番目の Active Directory 参加ポイントを設定し、プロンプトが表示されたら [クレデンシャルの選択（Select Credentials）] を選択してください。参加ポイントの詳細については、プローブおよびプロバイダーとしての Active Directory （64 ページ）を参照してください。

（注） エンドポイントがバックグラウンドで実行するようにするため、最初に 1 番目の Active Directory 参加ポイントを設定する必要があります。これにより、Active Directory プローブが完全に設定されていない場合でもエンドポイント プローブを実行できるようになります。

ステップ 1 **[ワーク センター（Work Centers）] > [パッシブ ID（Passive ID）] > [プロバイダー（Providers）]** を選択し、[エンドポイント プローブ（Endpoint Probes）] を選択します。

ステップ 2 新しいエンドポイント プローブを作成するには、[追加（Add）] をクリックします。

ステップ 3 必須フィールドに入力し、[ステータス（Status）] フィールドで [有効化（Enable）] を選択していることを確認してから、[送信（Submit）] をクリックします。詳細については、エンドポイント プローブ設定 （115 ページ）を参照してください。

エンドポイント プローブ設定

サブネット範囲に基づいて PSN ごとに 1 つのエンドポイント プローブを作成します。展開で複数の PSN を使用している場合、個別のサブネット セットに各 PSN を割り当てることができます。この場合、各プローブを異なるユーザ グループに使用します。

[ワーク センター（Work Centers）] > [パッシブ ID（Passive ID）] > [プロバイダー（Providers）] を選択し、次に [エンドポイント プローブ（Endpoint Probes）] を選択して、PSN に新しいエンドポイント プローブを設定します。

表 *19 :* エンドポイント プローブ設定

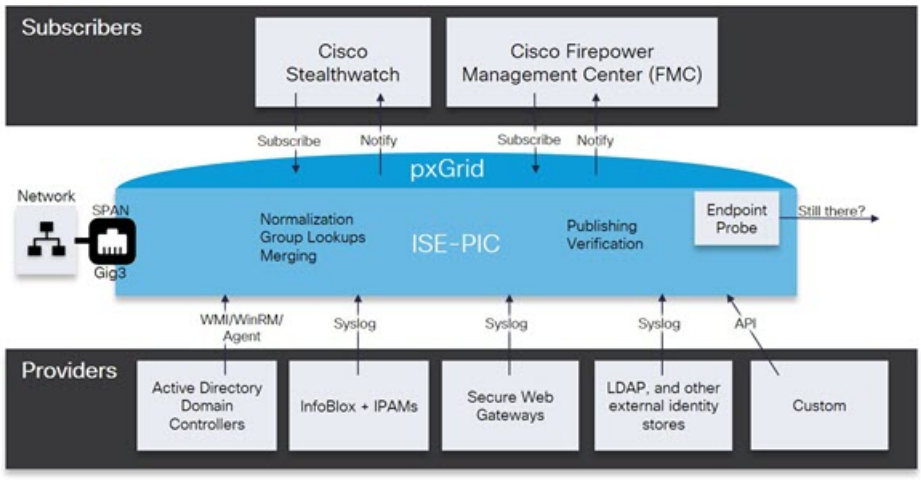
フィールド	説明
名前（Name）]	このプローブの用途を示す一意の名前を入力します。
説明	このプローブの用途を示す一意の説明を入力します。
[ステータス（Status）]	このプローブをアクティブにするには[有効化（Enable）] を選択します。
ホスト名（Host Name）	展開で使用可能な PSN のリストから、このプローブの PSN を選択します。
サブネット（Subnets）	このプローブがチェックする必要があるエンドポイントのグループのサブネット範囲を入力します。標準のサブネット マスク範囲と、カンマで区切ったサブネット アドレスを使用します。 例： 10.56.14.111/32,1.1.1.1/24,2.55.2.0/16,2.2.3.0/16,1.2.3.4/32 各範囲は一意である必要があり、相互に重複していてはなりません。たとえば、範囲 2.2.2.0/16,2.2.3.0/16 は相互に重複しているため、同一プローブに対して入力できません。

サブスクライバ

パッシブ ID サービス は、さまざまなプロバイダーから収集し、Cisco ISE セッション ディレクトリにより保存された認証済みユーザ ID を、Cisco Stealthwatch や Cisco Firepower Management Center（FMC）などのその他のネットワーク システムに送信するため、Cisco pxGrid サービスを使用します。

次の図では、pxGrid ノードが外部プロバイダーからユーザ ID を収集しています。これらの ID は解析、マッピング、およびフォーマットされます。pxGrid はこれらのフォーマット済みのユーザ ID を取得し、パッシブ ID サービス サブスクライバに送信します。

図 *14* : パッシブ *ID* サービス フロー



Cisco ISE に接続するサブスクライバは、pxGrid サービスの使用を登録する必要があります。サブスクライバは、クライアントになるために pxGrid SDK を介してシスコから使用可能な pxGrid クライアント ライブラリを採用する必要があります。サブスクライバは、一意の名前と証明書ベースの相互認証を使用して pxGrid にログインできます。Cisco pxGrid サブスクライバは、有効な証明書を送信すると、ISE により自動的に承認されます。

サブスクライバは設定されている pxGrid サーバのホスト名または IP アドレスのいずれかに接続できます。不必要なエラーが発生することを防ぎ、DNS クエリが適切に機能するようにするため、ホスト名を使用することが推奨されます。公開および登録するためにサブスクライバの pxGrid で作成される、情報トピックまたはチャネル機能があります。Cisco ISE では SessionDirectory と IdentityGroup だけがサポートされています。機能情報は、公開、ダイレクト クエリ、または一括ダウンロード クエリによりパブリッシャから取得でき、[機能（Capabilities）] タブの [サブスクライバ（Subscribers）] で確認できます。

サブスクライバが ISE から情報を受信できるようにするには、次の操作を行います。

1. 必要に応じて、サブスクライバ側から証明書を生成します。
2. PassiveID ワーク センターからサブスクライバの pxGrid 証明書の生成 （118 ページ）を参照してください。
3. サブスクライバの有効化 （119 ページ）。サブスクライバが ISE からユーザ ID を受信できるようにするため、このステップを実行するか、承認を自動的に有効にします。サブスクライバの設定 （120 ページ）を参照してください。

サブスクライバの pxGrid 証明書の生成

始める前に

pxGrid とサブスクライバの間の相互信頼を保証するため、pxGrid サブスクライバの証明書を生成できます。これにより、ISE からサブスクライバにユーザ ID を渡すことが可能になります。次のタスクを実行するには、スーパー管理者またはシステム管理者である必要があります。

ステップ 1 **[ワーク センター（Work Centers）] > [PassiveID] > [サブスクライバ（Subscribers）]** を選択し、[証明書（Certificates）] タブに移動します。

ステップ 2 [処理の選択（I want to）] ドロップダウン リストから、以下のいずれかのオプションを選択します。

- 単一の証明書の生成（証明書署名要求なし）（Generate a single certificate without a certificate signing request）：このオプションを選択すると、コモン ネーム（CN）を入力する必要があります。[コモン ネーム（Common Name）] フィールドに、pxGrid をプレフィックスとして含む pxGrid FQDN を入力します。たとえば www.pxgrid-ise.ise.net です。あるいはワイルドカードを使用します。たとえば *.ise.net です。
- 単一の証明書の生成（証明書署名要求あり）（Generate a single certificate with a certificate signing request）：このオプションを選択すると、証明書署名要求の詳細を入力する必要があります。
- 一括証明書の生成（Generate bulk certificates）：必要な詳細を含む CSV ファイルをアップロードすることができます。
- [ルート証明書チェーンのダウンロード（Download root certificate chain）]：pxGrid クライアントの信頼できる証明書ストアに追加するために、ISE パブリック ルート証明書をダウンロードします。ISE pxGrid ノードは、新規に署名された pxGrid クライアント証明書だけを信頼します（あるいはこの逆）。これにより、外部の認証局を使用する必要がなくなります。

ステップ 3 （オプション）この証明書の説明を入力できます。

ステップ 4 この証明書のベースとなる pxGrid 証明書テンプレートを表示または編集します。証明書テンプレートには、そのテンプレートに基づいて認証局（CA）によって発行されたすべての証明書に共通のプロパティが含まれています。証明書テンプレートは、件名、サブジェクト代替名（SAN）、キー タイプ、キー サイズ、使用する必要がある SCEP RA プロファイル、証明書の有効期間、証明書がクライアントまたはサーバの認証またはその両方に使用される必要があるかどうかを指定した拡張キーの使用状況（EKU）を定義します。内部 Cisco ISE CA（ISE CA）は、証明書テンプレートを使用し、そのテンプレートに基づいて証明書を発行します。このテンプレートを編集するには、**[管理（Administration）] > [証明書（Certificates）] > [認証局（Certificate Authority）] > [証明書テンプレート（Certificate Templates）]** を選択します。

ステップ 5 サブジェクト代替名（SAN）を指定します。複数の SAN を追加できます。次のオプションを使用できます。

- FQDN：ISE ノードの完全修飾ドメイン名を入力します。たとえば www.isepic.ise.net です。あるいは FQDN にワイルドカードを使用します。たとえば *.ise.net です。

  pxGrid FQDN も入力できる追加の行を FQDN に追加できます。これは [コモンネーム（Common Name）] フィールドで使用する FQDN と同一である必要があります。

- [IP アドレス（IP address）]：この証明書に関連付ける ISE ノードの IP アドレスを入力します。サブスクライバが FQDN ではなく IP アドレスを使用する場合には、この情報を入力する必要があります。

（注） このフィールドは、[一括証明書の生成（Generate bulk certificates）] オプションを選択している場合には表示されません。

ステップ 6 [証明書のダウンロード形式（Certificate Download Format）] ドロップダウン リストから、以下のいずれかのオプションを選択します。

- Private Enhanced Electronic Mail（PEM）形式の証明書、PKCS8 PEM 形式のキー（証明書チェーンを含む）：ルート証明書、中間 CA 証明書、およびエンドエンティティ証明書は PEM 形式で表されます。PEM 形式の証明書は BASE64 エンコード ASCII ファイルです。各証明書は「-------BEGIN CERTIFICATE-----」タグで始まり、「-----END CERTIFICATE----」タグで終わります。エンドエンティティの秘密キーは PKCS* PEM を使用して格納されています。「-----BEGIN ENCRYPTED PRIVATE KEY----」タグで始まり、「-----END ENCRYPTED PRIVATE KEY----」タグで終わります。
- PKCS12 形式（証明書チェーンを含む。つまり証明書チェーンとキーの両方で 1 ファイル）：1 つの暗号化ファイルにルート CA 証明書、中間 CA 証明書、およびエンド エンティティの証明書と秘密キーを格納するバイナリ形式。

ステップ 7 証明書のパスワードを入力します。

ステップ 8 [作成（Create）] をクリックします。

サブスクライバの有効化

サブスクライバが からユーザ ID を受信できるようにするため、このタスクを実行するか、または承認を自動的に有効にする必要があります。サブスクライバの設定（120 ページ）を参照してください。

始める前に

- Cisco pxGrid クライアントからの要求を表示するには、少なくとも 1 つのノードで pxGrid ペルソナを有効にします。
- パッシブ ID サービスを有効にします。詳細については、Easy Connect （56 ページ）を参照してください。

ステップ 1 **[ワーク センター（Work Centers）]** > **[PassiveID]** > **[サブスクライバ（Subscribers）]** を選択し、[クライアント（Clients）] タブが表示されることを確認します。

ステップ 2 サブスクライバの隣にあるチェックボックスをオンにして [承認（Approve）] をクリックします。

ステップ 3 [リフレッシュ（Refresh）] をクリックすると、最新のステータスが表示されます。

ライブ ログからのサブスクライバ イベントの表示

[ライブ ログ（Live Logs）] ページにはすべてのサブスクライバ イベントが表示されます。イベント情報には、イベント タイプ、タイムスタンプ、サブスクライバ名、機能名が含まれています。

[サブスクライバ（Subscribers）] に移動し、[ライブ ログ（Live Log）] タブを選択し、イベント リストを表示します。ログを消去して、リストを再同期またはリフレッシュすることもできます。

サブスクライバの設定

始める前に

次のタスクを実行するには、スーパー管理者またはシステム管理者である必要があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）]** > **[pxGrid サービス（pxGrid Services）]** > **[設定（Settings）]** を選択します。

ステップ 2 必要に応じて、次のオプションを選択します。

- 新しいアカウントの自動承認（Automatically Approve New Accounts）：このチェック ボックスにマークを付けると、新しい pxGrid クライアントからの接続要求が自動的に承認されます。
- パスワード ベースのアカウント作成の許可（Allow Password Based Account Creation）：このチェック ボックスにマークを付けると、pxGrid クライアントのユーザ名/パスワード ベースの認証が有効になります。このオプションを有効にした場合、pxGrid クライアントを自動的に承認することはできません。

  pxGrid クライアントは、REST API を介してユーザ名を送信することで、pxGrid コントローラに自身を登録できます。pxGrid コントローラは、クライアント登録時に pxGrid クライアントのパスワードを生成します。管理者は接続要求を承認または拒否できます。

ステップ 3 [保存（Save）] をクリックします。

PassiveID ワーク センター でのサービスのモニタリングとトラブルシューティング

モニタリング、トラブルシューティング、およびレポーティングの各ツールを使用して PassiveID ワーク センター を管理する方法について説明します。

- RADIUS ライブ セッション
- 『』の「レポート」のセクションを参照してください。 Cisco ISE レポート
- 着信トラフィックを検証する TCP ダンプ ユーティリティ

LDAP

Lightweight Directory Access Protocol（LDAP）は、RFC 2251 で定義されている、TCP/IP 上で動作するディレクトリ サービスの問い合わせおよび変更のためのネットワーキング プロトコルです。LDAP は、X.500 ベースのディレクトリ サーバにアクセスするためのライトウェイト メカニズムです。

Cisco ISE は、LDAP プロトコルを使用して LDAP 外部データベース（ID ソースとも呼ばれる）と統合します。

LDAP ディレクトリ サービス

LDAP ディレクトリ サービスは、クライアント/サーバ モデルに基づきます。クライアントは、LDAP サーバに接続し、操作要求をサーバに送信することで、LDAP セッションを開始します。サーバは、応答を送信します。1 台以上の LDAP サーバに、LDAP ディレクトリ ツリーまたは LDAP バックエンド データベースからのデータが含まれています。

ディレクトリ サービスは、情報を保持するデータベースであるディレクトリを管理します。ディレクトリ サービスは、情報を保存するために分散モデルを使用します。その情報は、通常はディレクトリ サーバ間で複製されます。

LDAP ディレクトリは、単純なツリー階層で編成されており、数多くのサーバ間で分散できます。各サーバには、定期的に同期化されるディレクトリ全体の複製バージョンを配置できます。

ツリーのエントリには属性のセットが含まれており、各属性には名前（属性タイプまたは属性の説明）と 1 つ以上の値があります。属性はスキーマに定義されます。

各エントリには、固有識別情報、つまり識別名（DN）があります。この名前には、エントリ内の属性で構成されている相対識別名（RDN）と、それに続く親エントリの DN が含まれています。DN は完全なファイル名、RDN はフォルダ内の相対ファイル名と考えることができます。

複数の LDAP インスタンス

IP アドレスまたはポートの設定が異なる複数の LDAP インスタンスを作成することにより、異なる LDAP サーバを使用するか、または同じ LDAP サーバ上の異なるデータベースを使用して認証を行うように、Cisco ISE を設定できます。プライマリ サーバの各 IP アドレスおよびポートの設定は、セカンダリ サーバの IP アドレスおよびポートの設定とともに、Cisco ISE LDAP ID ソース インスタンスに対応する LDAP インスタンスを形成します。

Cisco ISE では、個々の LDAP インスタンスが一意の LDAP データベースに対応している必要はありません。複数の LDAP インスタンスを、同一のデータベースにアクセスするように設定できます。この方法は、LDAP データベースにユーザまたはグループのサブツリーが複数含まれている場合に役立ちます。各 LDAP インスタンスでは、ユーザとグループに対してそれぞれ単一のサブツリー ディレクトリだけをサポートするため、Cisco ISE が認証要求を送信するユー

ザ ディレクトリとグループ ディレクトリのサブツリーの組み合わせごとに、別々の LDAP インスタンスを設定する必要があるからです。

LDAP フェールオーバー

Cisco ISE は、プライマリ LDAP サーバとセカンダリ LDAP サーバ間でのフェールオーバーをサポートします。フェールオーバーは、LDAP サーバがダウンしているかまたは到達不可能なために Cisco ISE で LDAP サーバに接続できないことが原因で認証要求が失敗した場合に発生します。

フェールオーバー設定が指定され、Cisco ISE で接続しようとした最初の LDAP サーバが到達不可能な場合、Cisco ISE は常に 2 番目の LDAP サーバへの接続を試行します。再度、Cisco ISE で最初の LDAP サーバを使用する場合は、[フェールバック再試行の遅延（Failback Retry Delay）] テキスト ボックスに値を入力する必要があります。

（注） Cisco ISE では、常にプライマリ LDAP サーバを使用して、認証ポリシーで使用するグループと属性を管理者ポータルから取得します。このため、プライマリ LDAP サーバはこれらの項目を設定するときにアクセス可能である必要があります。Cisco ISE では、フェールオーバーの設定に従って、実行時に認証と許可にのみセカンダリ LDAP サーバを使用します。

LDAP 接続管理

Cisco ISE では、複数の同時 LDAP 接続がサポートされます。接続は、最初の LDAP 認証時にオンデマンドで開かれます。最大接続数は、LDAP サーバごとに設定されます。事前に接続を開いておくと、認証時間が短縮されます。同時バインディング接続に使用する最大接続数を設定できます。開かれる接続の数は、LDAP サーバ（プライマリまたはセカンダリ）ごとに異なる場合があり、サーバごとに設定される最大管理接続数に基づいて決まります。

Cisco ISE は、Cisco ISE で設定されている LDAP サーバごとに、開いている LDAP 接続（バインディング情報を含む）のリストを保持します。認証プロセス中に、Connection Manager は開いている接続をプールから検索しようとします。開いている接続が存在しない場合、新しい接続が開かれます。

LDAP サーバが接続を閉じた場合、Connection Manager はディレクトリを検索する最初のコールでエラーをレポートし、接続を更新しようとします。認証プロセスが完了した後、Connection Manager は接続を解放します。

LDAP ユーザ認証

LDAP を外部 ID ストアとして設定できます。Cisco ISE はプレーン パスワード認証を使用します。ユーザ認証には次の処理が含まれます。

- LDAP サーバでの、要求のユーザ名に一致するエントリの検索
- ユーザ パスワードと、LDAP サーバで見つかったパスワードとの照合

- ポリシーで使用するグループ メンバーシップ情報の取得
- ポリシーおよび許可プロファイルで使用するように指定された属性の値の取得

ユーザを認証するために、Cisco ISE は LDAP サーバにバインド要求を送信します。バインド要求には、ユーザの DN およびユーザ パスワードがクリア テキストで含まれています。ユーザの DN およびパスワードが LDAP ディレクトリ内のユーザ名およびパスワードと一致した場合に、ユーザは認証されます。

Active Directory が LDAP として使用されている場合は、UPN 名がユーザ認証に使用されます。Sun ONE Directory Server が LDAP として使用されている場合は、SAM 名がユーザ認証に使用されます。

（注） Cisco ISE は、ユーザ認証ごとに 2 つの searchRequest メッセージを送信します。これは、Cisco ISE の許可またはネットワークのパフォーマンスに影響しません。

（注） DNS クライアントとしての Cisco ISE は、DNS 応答で返された最初の IP のみを使用して、LDAP バインドを実行します。

Secure Sockets Layer（SSL）を使用して LDAP サーバへの接続を保護することを推奨します。

（注） パスワードの変更は、パスワードの有効期限が切れた後にアカウントの残りの猶予ログインがあるときにのみ、LDAP でサポートされます。パスワードが正常に変更された場合、LDAP サーバの bindResponse は LDAP_SUCCESS であり、bindResponse メッセージに残りの猶予ログインの制御フィールドが含まれます。bindResponse メッセージにさらなる制御フィールド（残りの猶予ログイン以外）が含まれる場合は、Cisco ISE がメッセージを復号できない可能性があります。

許可ポリシーで使用する LDAP グループおよび属性の取得

Cisco ISE は、ディレクトリ サーバでバインド操作を実行し、サブジェクトを検索および認証することによって、LDAP ID ソースに対してサブジェクト（ユーザまたはホスト）を認証できます。認証が成功した後、Cisco ISE は、要求された場合、常にサブジェクトに所属するグループおよび属性を取得できます。Cisco ISE 管理者ポータルで取得されるように属性を設定するには、**[管理（Administration）] > [IDの管理（Identity Management）] > [外部IDソース（External Identity Sources）] > [LDAP]** を選択します。Cisco ISE は、これらのグループおよび属性を使用してサブジェクトを許可できます。

ユーザの認証または LDAP ID ソースの問い合わせを行うために、Cisco ISE は LDAP サーバに接続し、接続プールを保持します。

Active Directory が LDAP ストアとして設定されている場合は、グループ メンバーシップに関する次の制限事項に注意する必要があります。

- ユーザまたはコンピュータは、ポリシー条件でポリシー ルールに一致するように定義されたグループの直接的なメンバーである必要があります。
- 定義されたグループは、ユーザまたはコンピュータのプライマリ グループではない可能性があります。この制限は、Active Directory が LDAP ストアとして設定されている場合にのみ適用されます。

LDAP グループ メンバーシップ情報の取得

ユーザ認証、ユーザ ルックアップ、および MAC アドレス ルックアップのために、Cisco ISE は LDAP データベースからグループ メンバーシップ情報を取得する必要があります。LDAP サーバは、サブジェクト（ユーザまたはホスト）とグループ間の関連付けを次の方法のいずれかで表します。

- グループがサブジェクトを参照：グループ オブジェクトには、サブジェクトを指定する属性が含まれています。サブジェクトの識別子は、次のものとしてグループに供給できます。
  - 識別名
  - プレーン ユーザ名
- サブジェクトがグループを参照：サブジェクト オブジェクトには、所属するグループを指定する属性が含まれています。

LDAP ID ソースには、グループ メンバーシップ情報の取得のために次のパラメータが含まれています。

- [参照方向（Reference direction）]：このパラメータは、グループ メンバーシップを決定するときに使用する方法を指定します（グループからサブジェクトへまたはサブジェクトからグループへ）。
- [グループ マップ属性（Group Map Attribute）]：このパラメータは、グループ メンバーシップ情報を含む属性を示します。
- [グループ オブジェクト クラス（Group Object Class）]：このパラメータは、特定のオブジェクトがグループとして認識されることを決定します。
- [グループ検索サブツリー（Group Search Subtree）]：このパラメータは、グループ検索の検索ベースを示します。
- [メンバー タイプ オプション（Member Type Option）]：このパラメータは、グループ メンバー属性にメンバーが保存される方法を指定します（DN として、またはプレーン ユーザ名として）。

LDAP 属性の取得

ユーザ認証、ユーザ ルックアップ、および MAC アドレス ルックアップのために、Cisco ISE は LDAP データベースからサブジェクト属性を取得する必要があります。LDAP ID ソースのインスタンスごとに、ID ソースディクショナリが作成されます。これらのディレクトリでは、次のデータ型の属性がサポートされています。

- 文字列
- 符号なし 32 ビット整数
- IPv4 アドレス

符号なし整数および IPv4 属性の場合、Cisco ISE は取得した文字列を対応するデータ型に変換します。変換が失敗した場合、または属性の値が取得されなかった場合、Cisco ISE ではデバッグ メッセージをロギングしますが、認証またはルックアップ プロセスは失敗しません。

変換が失敗した場合、または Cisco ISE で属性の値が取得されない場合に、Cisco ISE で使用できるデフォルトの属性値を任意で設定できます。

LDAP 証明書の取得

ユーザ ルックアップの一部として証明書取得を設定した場合、Cisco ISE は証明書属性の値を LDAP から取得する必要があります。証明書属性の値を LDAP から取得するには、LDAP ID ソースの設定時に、アクセスする属性のリストで証明書属性をあらかじめ設定しておく必要があります。

LDAP サーバによって返されるエラー

次のエラーが認証プロセス中に発生する可能性があります。

- 認証エラー：Cisco ISE は、認証エラーを Cisco ISE ログ ファイルに記録します。

  LDAP サーバがバインディング（認証）エラーを返す理由で考えられるのは、次のとおりです。

  - パラメータ エラー：無効なパラメータが入力された
  - ユーザアカウントが制限されている（無効、ロックアウト、期限切れ、パスワード期限切れなど）
  - 初期化エラー：LDAP サーバのタイムアウト設定を使用して、LDAP サーバでの接続または認証が失敗したと判断する前に Cisco ISE が LDAP サーバからの応答を待つ秒数を設定します。

    LDAP サーバが初期化エラーを返す理由で考えられるのは、次のとおりです。

    - LDAP がサポートされていない。
    - サーバがダウンしている。
    - サーバがメモリ不足である。

- ユーザに特権がない。
- 間違った管理者クレデンシャルが設定されている。

外部リソースエラーとして次のエラーがロギングされ、LDAPサーバで考えられる問題が示されます。

- 接続エラーが発生した
- タイムアウトが期限切れになった
- サーバがダウンしている
- サーバがメモリ不足である

未知ユーザ エラーとして次のエラーがロギングされます。

- データベースにユーザが存在しない

ユーザは存在するが送信されたパスワードが無効である場合、無効パスワードエラーとして次のエラーがロギングされます。

- 無効なパスワードが入力された

LDAP ユーザ ルックアップ

Cisco ISE は LDAP サーバを使用したユーザ ルックアップ機能をサポートしています。この機能を使用すると、認証なしでLDAPデータベース内のユーザを検索し、情報を取得できます。ユーザ ルックアップ プロセスには次のアクションが含まれます。

- LDAP サーバでの、要求のユーザ名に一致するエントリの検索
- ポリシーで使用するユーザ グループ メンバーシップ情報の取得
- ポリシーおよび許可プロファイルで使用するように指定された属性の値の取得

LDAP MAC アドレス ルックアップ

Cisco ISE はMACアドレスルックアップ機能をサポートしています。この機能を使用すると、認証なしで LDAP データベース内の MAC アドレスを検索し、情報を取得できます。MAC アドレス ルックアップ プロセスには次のアクションが含まれます。

- デバイスの MAC アドレスと一致するエントリの LDAP サーバを検索する
- ポリシーで使用するデバイスの MAC アドレス グループ情報の取得
- ポリシーで使用する指定された属性の値の取得

LDAP ID ソースの追加

始める前に

- 次のタスクを実行するには、スーパー管理者またはシステム管理者である必要があります。
- Cisco ISE は、許可ポリシーで使用するグループおよび属性を取得するためにプライマリ LDAP サーバを常に使用します。このため、プライマリ LDAP サーバはこれらの項目を設定するときに到達可能である必要があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] >** [LDAP] > [追加（Add）] を選択します。

ステップ 2 値を入力します。

ステップ 3 [送信（Submit）] をクリックして、LDAP インスタンスを作成します。

LDAP スキーマの設定

ステップ 1 [管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [LDAP] を選択します。

ステップ 2 LDAP インスタンスを選択します。

ステップ 3 [全般（General）] タブをクリックします。

ステップ 4 [スキーマ（Schema）] オプションの近くにあるドロップダウン矢印をクリックします。

ステップ 5 [スキーマ（Schema）] ドロップダウン リストから必要なスキーマを選択します。[カスタム（Custom）] オプションを選択して、要件に基づいて属性を更新できます。

事前定義属性は、組み込みスキーマ（Active Directory、Sun directory Server、Novell eDirectory など）に使用されます。事前定義されたスキーマの属性を編集すると、Cisco ISE が自動的にカスタム スキーマを作成します。

プライマリおよびセカンダリ LDAP サーバの設定

LDAP インスタンスを作成したら、プライマリ LDAP サーバに対する接続を設定する必要があります。セカンダリ LDAP サーバの設定は、オプションです。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [LDAP]** を選択します。

ステップ 2 編集する LDAP インスタンスの隣にあるチェックボックスをオンにし、[編集（Edit）] をクリックします。

ステップ 3 [接続（Connection）] タブをクリックして、プライマリおよびセカンダリ サーバを設定します。

ステップ 4 「LDAP ID ソースの設定」の説明に従って、値を入力します。

ステップ 5 [送信（Submit）] をクリックして接続パラメータを保存します。

LDAP サーバからの属性を取得するための Cisco ISE の有効化

Cisco ISE で LDAP サーバからユーザとグループのデータを取得するには、Cisco ISE で LDAP ディレクトリの詳細を設定する必要があります。LDAP ID ソースでは、次の 3 つの検索が適用されます。

- 管理のためのグループ サブツリーのすべてのグループの検索
- ユーザを特定するためのサブジェクト サブツリーのユーザの検索
- ユーザが所属するグループの検索

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] >** [LDAP] を選択します。

ステップ 2 編集する LDAP インスタンスの隣にあるチェックボックスをオンにし、[編集（Edit）] をクリックします。

ステップ 3 [ディレクトリ構成（Directory Organization）] タブをクリックします。

ステップ 4 「LDAP ID ソースの設定」の説明に従って、値を入力します。

ステップ 5 [送信（Submit）] をクリックして設定を保存します。

LDAP サーバからのグループ メンバーシップ詳細の取得

新しいグループを追加するか、LDAP ディレクトリからグループを選択できます。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [LDAP]** を選択します。

ステップ 2 編集する LDAP インスタンスの隣にあるチェックボックスをオンにし、[編集（Edit）] をクリックします。

ステップ 3 [グループ（Groups）] タブをクリックします。

ステップ 4 **[追加（Add）] > [グループの追加（Add Group）]** を選択して新しいグループを追加するか、**[追加（Add）] > [ディレクトリからグループを選択（Select Groups From Directory）]** を選択して LDAP ディレクトリからグループを選択します。

a) グループの追加を選択した場合は、新しいグループの名前を入力します。

b) ディレクトリから選択する場合は、フィルタ基準を入力し、[グループの取得（Retrieve Groups）] をクリックします。検索条件には、アスタリスク（*）ワイルドカード文字を含めることができます。

ステップ 5 選択するグループの隣にあるチェックボックスをオンにし、[OK] をクリックします。

選択したグループが [グループ（Groups）] ページに表示されます。

ステップ 6 グループ選択を保存するには、[送信（Submit）] をクリックします。

（注） Active Directory の組み込みグループは、Active Directory が Cisco ISE の LDAP ID ストアとして設定されているときにはサポートされません。

LDAP サーバからのユーザ属性の取得

許可ポリシーで使用する LDAP サーバからユーザ属性を取得できます。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [LDAP]** を選択します。

ステップ 2 編集する LDAP インスタンスの隣にあるチェックボックスをオンにし、[編集（Edit）] をクリックします。

ステップ 3 [属性（Attributes）] タブをクリックします。

ステップ 4 **[追加（Add）] > [属性の追加（Add Attribute）]** を選択して新しい属性を追加するか、**[追加（Add）] > [ディレクトリから属性を選択（Select Attributes From Directory）]** を選択して LDAP サーバから属性を選択します。

a) 属性を追加する場合は、新しい属性の名前を入力します。

b) ディレクトリから選択する場合は、例のユーザを入力し、[属性の取得（Retrieve Attributes）] をクリックしてユーザの属性を取得します。アスタリスク（*）ワイルドカード文字を使用できます。

Cisco ISE では、属性タイプ IP を手動で追加するときに、ユーザ認証に IPv4 または IPv6 アドレスを使用して LDAP サーバを設定できます。

ステップ 5 選択する属性の隣にあるチェックボックスをオンにし、[OK] をクリックします。

ステップ 6 属性選択を保存するには、[送信（Submit）] をクリックします。

LDAP ID ソースによるセキュア認証の有効化

LDAP 設定ページで [セキュア認証（Secure Authentication）] オプションを選択すると、Cisco ISE は LDAP ID ソースとのセキュアな通信に SSL を使用します。LDAP ID ソースへのセキュアな接続は以下を使用して確立されます。

- SSL トンネル：SSL v3 または TLS v1（LDAP サーバでサポートされる最も強力なバージョン）を使用
- サーバ認証（LDAP サーバの認証）：証明書ベース
- クライアント認証（Cisco ISE の認証）：なし（管理者のバインドは SSL トンネル内で使用されます）
- 暗号スイート：Cisco ISE でサポートされるすべての暗号スイート

最も強力な暗号化と Cisco ISE がサポートする暗号方式を備えている TLS v1 を使用することを推奨します。

Cisco ISE が LDAP ID ソースと安全に通信できるようにするには、次の手順を実行します。

始める前に

- Cisco ISE は、LDAP サーバに接続する必要があります
- TCP ポート 636 を開く必要があります

ステップ 1 LDAP サーバにサーバ証明書を発行した CA の認証局（CA）チェーン全体を Cisco ISE にインポートします（**[管理（Administration）] > [システム（System）] > [証明書（Certificates）] > [信頼できる証明書（Trusted Certificates）]**）。

完全な CA チェーンは、ルート CA 証明書および中間 CA 証明書を参照し、LDAP サーバ証明書は参照しません。

ステップ 2 LDAP ID ソースとの通信時にセキュア認証を使用するように Cisco ISE を設定します（**[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [LDAP]**。[接続設定（Connection Settings）] タブで [セキュア認証（Secure Authentication）] チェックボックスを必ずオンにしてください）。

ステップ 3 LDAP ID ストアでルート CA 証明書を選択します。

ODBC ID ソース

オープン データベース コネクティビティ（ODBC）準拠データベースは、ユーザとエンドポイントを認証する外部 ID ソースとして使用できます。ODBC ID ストアは、ID ストアの順序で、ゲストおよびスポンサーの認証に使用できます。また、BYOD フローにも使用できます。

サポートされているデータベース エンジンは次のとおりです。

- MySQL
- Oracle
- PostgreSQL
- Microsoft SQL Server
- Sybase

ODBC 準拠データベースに対して認証するように Cisco ISE を設定しても、データベースの設定には影響を与えません。データベースを管理するには、データベースのマニュアルを参照してください。

ODBC データベースのクレデンシャル チェック

Cisco ISE は、ODBC データベースに対する 3 つの異なるタイプのクレデンシャル チェックをサポートしています。それぞれのクレデンシャル チェック タイプに適切な SQL ストアド プロシージャを設定する必要があります。ストアド プロシージャは、ODBC データベースで適切なテーブルをクエリし、ODBCデータベースから出力パラメータやレコードセットを受信するために使用されます。データベースは、ODBCクエリに応答してレコードセットまたは名前付きパラメータのセットを返すことができます。

パスワードは、クリアテキストまたは暗号化形式でODBCデータベースに保存できます。Cisco ISEによって呼び出された場合は、ストアドプロシージャでパスワードをクリアテキストに復号化できます。

クレデンシャル チェック タイプ	ODBC 入力パラメータ	ODBC 出力パラメータ	クレデンシャル チェック	認証プロトコル
ODBC データベースのプレーン テキスト パスワード認証	[ユーザ名（Username）] [パスワード（Password）]	結果 グループ アカウント情報 エラー文字列	ユーザ名とパスワードが一致すると、関連するユーザ情報が返されます。	PAP EAP-GTC（PEAP または EAP-FAST の内部メソッドとして） TACACS
ODBC データベースから取得したプレーンテキストパスワード	[ユーザ名（Username）]	結果 グループ アカウント情報 エラー文字列 [パスワード（Password）]	ユーザ名が見つかった場合、そのパスワードと関連するユーザ情報がストアド プロシージャによって返されます。Cisco ISE は、認証方式に基づいてパスワード ハッシュを計算し、クライアントから受信したものと比較します。	CHAP MSCHAPv1/v2 EAP-MD5 LEAP EAP-MSCHAPv2（PEAP または EAP-FAST の内部メソッドとして） TACACS

クレデンシャル チェック タイプ	ODBC 入力パラメータ	ODBC 出力パラメータ	クレデンシャル チェック	認証プロトコル
ルックアップ	[ユーザ名（Username）]	結果 グループ アカウント情報 エラー文字列 （注） 出力パラメータで返されるグループは、Cisco ISE では使用されません。グループの取得ストアドプロシージャによって取得されたグループのみが Cisco ISE で使用されます。アカウント情報は、認証の監査ログにのみ含まれています。	ユーザ名が見つかった場合、該当するユーザ情報が返されます。	MAB PEAP、EAP-FAST、EAP-TTLS の高速再接続

次の表に、ODBC データベース ストアド プロシージャと Cisco ISE 認証結果コードによって返される、結果コード間のマッピングを示します。

（ストアド プロシージャによって返される）結果コード	説明	Cisco ISE 認証結果コード
[0]	CODE_SUCCESS	該当なし（認証成功）
1	CODE_UNKNOWN_USER	UnknownUser
2	CODE_INVALID_PASSWORD	失敗しました（Failed）
3	CODE_UNKNOWN_USER_OR_INVALID_PASSWORD	UnknownUser
4	CODE_INTERNAL_ERROR	エラー（Error）
10001	CODE_ACCOUNT_DISABLED	DisabledUser
10002	CODE_PASSWORD_EXPIRED	NotPerformedPasswordExpired

（注） Cisco ISE は、このマッピングされた認証結果コードに基づいて実際の認証/ルックアップ操作を実行します。

ODBC データベースからグループと属性を取得するためにストアド プロシージャを使用できます。

プレーンテキストパスワード認証用のレコードセットを返すサンプルのプロシージャ（Microsoft SQL Server 用）

```
CREATE PROCEDURE [dbo].[ISEAuthUserPlainReturnsRecordset]
        @username varchar(64), @password varchar(255)
AS
BEGIN
        IF EXISTS( SELECT  username
        FROM  NetworkUsers
        WHERE  username  = @username
        AND  password  = @password )
        SELECT 0,11,'give full access','No Error'
        FROM  NetworkUsers
        WHERE  username  = @username
        ELSE
        SELECT 3,0,'odbc','ODBC Authen Error'
END
```

プレーンテキストパスワード取得用のレコードセットを返すサンプルのプロシージャ（Microsoft SQL Server 用）

```
CREATE PROCEDURE [dbo].[ISEFetchPasswordReturnsRecordset]
        @username varchar(64)
```

```
AS
BEGIN
        IF EXISTS( SELECT  username
        FROM  NetworkUsers
        WHERE  username  = @username)
        SELECT 0,11,'give full access','No Error',password
        FROM  NetworkUsers
        WHERE  username  = @username
        ELSE
        SELECT 3,0,'odbc','ODBC Authen Error'
END
```

ルックアップ用のレコードセットを返すサンプルのプロシージャ（Microsoft SQL Server 用）

```
CREATE PROCEDURE [dbo].[ISEUserLookupReturnsRecordset]
        @username varchar(64)
AS
BEGIN
        IF EXISTS( SELECT  username
        FROM  NetworkUsers
        WHERE  username  = @username)
        SELECT 0,11,'give full access','No Error'
        FROM  NetworkUsers
        WHERE  username  = @username
        ELSE
        SELECT 3,0,'odbc','ODBC Authen Error'
END
```

プレーン テキスト パスワード認証用のパラメータを返すサンプルのプロシージャ（Microsoft SQL Server 用）

```
CREATE PROCEDURE [dbo].[ISEAuthUserPlainReturnsParameters]
        @username varchar(64), @password varchar(255), @result INT OUTPUT, @group
varchar(255) OUTPUT, @acctInfo varchar(255) OUTPUT, @errorString varchar(255) OUTPUT
AS
BEGIN
        IF EXISTS( SELECT  username
        FROM  NetworkUsers
        WHERE  username  = @username
        AND  password  = @password )
        SELECT @result=0, @group=11, @acctInfo='give full access', @errorString='No
Error'
        FROM  NetworkUsers
        WHERE  username  = @username
        ELSE
        SELECT @result=3, @group=0, @acctInfo='odbc',  @errorString='ODBC Authen Error'
END
```

プレーン テキスト パスワード取得用のパラメータを返すサンプルのプロシージャ（Microsoft SQL Server 用）

```
CREATE PROCEDURE [dbo].[ISEFetchPasswordReturnsParameters]
       @username varchar(64), @result INT OUTPUT, @group varchar(255) OUTPUT, @acctInfo
 varchar(255) OUTPUT, @errorString varchar(255) OUTPUT, @password varchar(255) OUTPUT
AS
BEGIN
        IF EXISTS( SELECT  username
        FROM  NetworkUsers
        WHERE  username  = @username)
        SELECT @result=0, @group=11, @acctInfo='give full access', @errorString='No
Error', @password=password
        FROM  NetworkUsers
```

```
        WHERE  username  = @username
        ELSE
        SELECT @result=3, @group=0, @acctInfo='odbc', @errorString='ODBC Authen Error'
END
```

ルックアップ用のパラメータを返すサンプルのプロシージャ（Microsoft SQL Server 用）

```
CREATE PROCEDURE [dbo].[ISEUserLookupReturnsParameters]
       @username varchar(64), @result INT OUTPUT, @group varchar(255) OUTPUT, @acctInfo
 varchar(255) OUTPUT, @errorString varchar(255) OUTPUT
AS
BEGIN
        IF EXISTS( SELECT  username
        FROM  NetworkUsers
        WHERE  username  = @username)
        SELECT @result=0, @group=11, @acctInfo='give full access', @errorString='No
Error'
        FROM  NetworkUsers
        WHERE  username  = @username
        ELSE
        SELECT @result=3, @group=0, @acctInfo='odbc', @errorString='ODBC Authen Error'
END
```

Microsoft SQL Server からグループを取得するサンプルのプロシージャ

```
CREATE PROCEDURE [dbo].[ISEGroupsH]
        @username varchar(64), @result int output
AS
BEGIN
        if exists (select * from NetworkUsers where username = @username)
        begin
                set @result = 0
                select 'accountants', 'engineers', 'sales','test_group2'
        end
        else
                set @result = 1
END
```

ユーザ名が「*」の場合にすべてのユーザのすべてのグループを取得するサンプルのプロシージャ（Microsoft SQL Server 用）

```
ALTER PROCEDURE [dbo].[ISEGroupsH]
                @username varchar(64), @result int output
AS
BEGIN
                if @username = '*'
                begin
                                -- if username is equal to '*' then return all existing
 groups
                                set @result = 0
                                select 'accountants', 'engineers',
'sales','test_group1','test_group2','test_group3','test_group4'
                end
                else
                if exists (select * from NetworkUsers where username = @username)
                begin
                                set @result = 0
                                select 'accountants'
                end
                else
                                set @result = 1
END
```

Microsoft SQL Server から属性を取得するサンプルのプロシージャ

```
CREATE PROCEDURE [dbo].[ISEAttrsH]
        @username varchar(64), @result int output
AS
BEGIN
        if exists (select * from NetworkUsers where username = @username)
        begin
                set @result = 0
                                    select phone as phone, username as username, department
 as department, floor as floor, memberOf as memberOf, isManager as isManager from
NetworkUsers where username = @username
        end
        else
                set @result = 1
END
```

ODBC ID ソースの追加

始める前に

次のタスクを実行するには、スーパー管理者またはシステム管理者である必要があります。

ステップ 1 [管理（Administration）] > [IDの管理（Identity Management）] > [外部IDソース（External Identity Sources）] を選択します。

ステップ 2 [ODBC] をクリックします。

ステップ 3 [追加（Add）] をクリックします。

ステップ 4 [一般（General）] タブで、ODBC ID ソースの名前と説明を入力します。

ステップ 5 [接続（Connection）] タブで、次の詳細情報を入力します。

- ODBC データベースのホスト名または IP アドレス（データベースに非標準 TCP ポートが使用されている場合は、次の形式でポート番号を指定できます。ホスト名または IP アドレス:ポート）
- ODBC データベースの名前
- 管理者のユーザ名およびパスワード（Cisco ISE がこれらのクレデンシャルを使用してデータベースに接続します）
- 秒単位のサーバのタイムアウト（デフォルトは 5 秒）
- 接続の試行（デフォルトは 1）
- データベース タイプを選択します。次のいずれかを実行します。
  - MySQL
  - Oracle
  - PostgreSQL
  - Microsoft SQL Server
  - Sybase

ステップ 6 [テスト接続（Test Connection）] をクリックして ODBC データベースとの接続を確認し、設定された使用例用のストアド プロシージャの存在を確認します。

ステップ 7 [ストアドプロシージャ（Stored Procedures）] タブで、次の詳細情報を入力します。

- ストアド プロシージャのタイプ（Stored Procedure Type）：データベースが提供する出力のタイプを選択します。
  - レコードセットを返す（Returns Recordset）：データベースは、ODBC クエリに応じてレコードセットを返します。
  - [パラメータを返す（Returns Parameters）]：データベースは、ODBC クエリに応じて名前付きパラメータのセットを返します。
- プレーン テキスト パスワード認証（Plain Text Password Authentication）：プレーン テキスト パスワード認証のために ODBC サーバ上で実行するストアド プロシージャの名前を入力します。PAP、EAP-GTC 内部メソッド、TACACS 用に使用されます。
- プレーン テキスト パスワードの取得（Plain Text Password Fetching）：プレーン テキスト パスワードの取得のために ODBC サーバ上で実行するストアド プロシージャの名前を入力します。CHAP、MS-CHAPv1/v2、LEAP、EAP-MD5、EAP-MSCHAPv2 内部メソッド、TACACS 用に使用されます。
- ユーザ名またはマシンの存在を確認する（Check username or machine exists）：ユーザ/MAC アドレス ルックアップのために ODBC サーバ上で実行するストアドプロシージャの名前を入力します。MAB、および PEAP、EAP-FAST、EAP-TTLS の高速再接続用に使用されます。
- グループの取得（Fetch Groups）：ODBC データベースからグループを取得するストアド プロシージャの名前を入力します。
- 属性の取得（Fetch Attributes）：ODBC データベースから属性とその値を取得するストアドプロシージャの名前を入力します。
- この形式の MAC アドレスを検索（Search for MAC address in format）：着信 MAC アドレスは、選択した MAC 形式に基づいて正規化されます。

ステップ 8 [属性（Attributes）] タブに必要な属性を追加します。属性の追加時に、属性名が認証ポリシー ルールでどのように表示されるかを指定できます。

ODBC データベースから属性を取得することもできます。ユーザ名と MAC アドレスの両方を使用して ODBC データベースから属性を取得することができます。文字列、ブール値、整数の属性がサポートされています。これらの属性は、認証ポリシーで使用できます。

ステップ 9 [グループ（Groups）] タブにユーザ グループを追加します。また、ユーザ名または MAC アドレスを指定して ODBC データベースからグループを取得することもできます。これらのグループは、認証ポリシーで使用できます。

グループおよび属性の名前を変更できます。デフォルトでは、[ISE の名前（Name in ISE）] フィールドに表示される名前は ODBC データベースのものと同じですが、この名前は変更できます。この名前が認証ポリシーで使用されます。

ステップ 10 [送信（Submit）] をクリックします。

RADIUS トークン ID ソース

RADIUS プロトコルをサポートし、ユーザおよびデバイスに認証、許可、アカウンティング（AAA）サービスを提供するサーバは、RADIUS サーバと呼ばれます。RADIUS ID ソースは、サブジェクトとそのクレデンシャルの集合を含み、通信に RADIUS プロトコルを使用する外部 ID ソースです。たとえば、Safeword トークン サーバは、複数のユーザおよびそのクレデンシャルをワンタイム パスワードとして含めることができる ID ソースであり、Safeword トークン サーバによって提供されるインターフェイスでは、RADIUS プロトコルを使用して問い合わせることができます。

Cisco ISE では、RADIUS RFC 2865 準拠のいずれかのサーバが外部 ID ソースとしてサポートされています。Cisco ISE では、複数の RADIUS トークン サーバ ID がサポートされています。たとえば、RSA SecurID サーバや SafeWord サーバなどです。RADIUS ID ソースは、ユーザを認証するために使用される任意の RADIUS トークン サーバと連携できます。

（注） MAB 認証では、プロセス ホスト ルックアップ オプションを有効にする必要があります。MAB 認証を使用するデバイスは OTP または RADIUS トークン（RADIUS トークン サーバ認証に必要）を生成できないため、MAB 認証用に外部 ID ソースとして使用される RADIUS トークン サーバを設定しないことをお勧めします。そのため、認証は失敗します。MAB 要求の処理には、外部 RADIUS サーバ オプションを使用できます。

RADIUS トークン サーバでサポートされる認証プロトコル

Cisco ISE では、RADIUS ID ソースに対して次の認証プロトコルがサポートされています。

- RADIUS PAP
- 内部拡張認証プロトコル汎用トークン カード（EAP-GTC）を含む保護拡張認証プロトコル（PEAP）
- 内部 EAP-GTC を含む EAP-FAST

通信に RADIUS トークン サーバで使用されるポート

RADIUS ID トークン サーバでは、認証セッションに UDP ポートが使用されます。このポートはすべての RADIUS 通信に使用されます。Cisco ISE で RADIUS ワンタイム パスワード（OTP）メッセージを RADIUS 対応トークン サーバに送信するには、Cisco ISE と RADIUS 対応トークン サーバの間のゲートウェイ デバイスが、UDP ポートを介した通信を許可するように設定されている必要があります。UDP ポートは、管理者ポータルを介して設定できます。

RADIUS 共有秘密

Cisco ISE で RADIUS ID ソースを設定するときに、共有秘密を指定する必要があります。この共有秘密情報は、RADIUS トークン サーバ上で設定されている共有秘密情報と同一である必要があります。

RADIUS トークン サーバでのフェールオーバー

Cisco ISE では、複数の RADIUS ID ソースを設定できます。各 RADIUS ID ソースには、プライマリとセカンダリの RADIUS サーバを指定できます。Cisco ISE からプライマリ サーバに接続できない場合は、セカンダリ サーバが使用されます。

RADIUS トークン サーバの設定可能なパスワード プロンプト

RADIUS ID ソースでは、パスワード プロンプトを設定できます。パスワード プロンプトは、管理者ポータルを介して設定できます。

RADIUS トークン サーバのユーザ認証

Cisco ISE は、ユーザ クレデンシャル（ユーザ名とパスコード）を取得し、RADIUS トークン サーバに渡します。また、Cisco ISE は RADIUS トークン サーバ認証処理の結果をユーザに中継します。

RADIUS トークン サーバのユーザ属性キャッシュ

RADIUS トークン サーバでは、デフォルトではユーザ ルックアップはサポートされていません。ただし、ユーザ ルックアップは次の Cisco ISE 機能に不可欠です。

- PEAP セッション再開：この機能によって、認証の成功後、EAP セッションの確立中に PEAP セッションを再開できます。
- EAP/FAST 高速再接続：この機能によって、認証の成功後、EAP セッションの確立中に高速再接続が可能になります。
- TACACS+ 許可：TACACS+ 認証に成功すると発生します。

Cisco ISE では、これらの機能のユーザ ルックアップ要求を処理するために、成功した認証の結果がキャッシュされます。成功した認証すべてについて、認証されたユーザの名前と取得された属性がキャッシュされます。失敗した認証はキャッシュに書き込まれません。

キャッシュは、実行時にメモリで使用可能であり、分散展開の Cisco ISE ノード間で複製されません。管理者ポータルを介してキャッシュの存続可能時間（TTL）制限を設定できます。ISE 2.6 以降、ID キャッシング オプションを有効にして、エージング タイムを分単位で設定する場合があります。デフォルトでは、このオプションは無効です。有効にすると、指定した期間、メモリでキャッシュが使用できるようになります。

ID 順序での RADIUS ID ソース

ID ソース順序で認証順序用の RADIUS ID ソースを追加できます。ただし、属性取得順序用の RADIUS ID ソースを追加することはできません。これは、認証しないで RADIUS ID ソースを問い合わせることはできないためです。RADIUS サーバによる認証中、Cisco ISE では異なるエラーを区別できません。すべてのエラーに対して RADIUS サーバから Access-Reject メッセージが返されます。たとえば、RADIUS サーバでユーザが見つからない場合、RADIUS サーバからは User Unknown ステータスの代わりに Access-Reject メッセージが返されます。

RADIUS サーバがすべてのエラーに対して同じメッセージを返す

RADIUS サーバでユーザが見つからない場合、RADIUS サーバからは Access-Reject メッセージが返されます。Cisco ISE では、管理者ポータルを使用してこのメッセージを [認証失敗（Authentication Failed）] メッセージまたは [ユーザが見つからない（User Not Found）] メッセージとして設定するためのオプションを使用できます。ただし、このオプションを使用すると、ユーザが未知の状況だけでなく、すべての失敗状況に対して「ユーザが見つからない（User Not Found）」メッセージが返されます。

次の表は、RADIUS ID サーバで発生するさまざまな失敗状況を示しています。

表 *20 :* エラー処理

失敗状況	失敗の理由
認証に失敗	• ユーザが未知である。 • ユーザが不正なパスコードでログインしようとしている。 • ユーザ ログイン時間が期限切れになった。
プロセスの失敗	• RADIUS サーバが Cisco ISE で正しく設定されていない。 • RADIUS サーバが使用できない。 • RADIUS パケットが偽装として検出されている。 • RADIUS サーバとのパケットの送受信の問題。 • タイムアウト。
不明なユーザ	認証が失敗し、[拒否で失敗（Fail on Reject）] オプションが false に設定されている。

Safeword サーバでサポートされる特別なユーザ名の形式

Safeword トークン サーバでは、次のユーザ名フォーマットでの認証がサポートされています。

ユーザ名：Username, OTP

Cisco ISE では、認証要求を受信するとすぐにユーザ名が解析され、次のユーザ名に変換されます。

ユーザ名：Username

Safeword トークン サーバでは、これらの両方のフォーマットがサポートされています。Cisco ISE はさまざまなトークン サーバと連携します。SafeWord サーバを設定する場合、Cisco ISE でユーザ名を解析して指定のフォーマットに変換するには、管理者ポータルで [SafeWord サーバ（SafeWord Server）] チェックボックスをオンにする必要があります。この変換は、要求が RADIUS トークン サーバに送信される前に、RADIUS トークン サーバ ID ソースで実行されます。

RADIUS トークン サーバでの認証要求と応答

Cisco ISE が RADIUS 対応トークン サーバに認証要求を転送する場合、RADIUS 認証要求には次の属性が含まれます。

- User-Name（RADIUS 属性 1）
- User-Password（RADIUS 属性 2）
- NAS-IP-Address（RADIUS 属性 4）

Cisco ISE は次の応答のいずれかを受信すると想定されます。

- Access-Accept：属性は必要ありませんが、応答には RADIUS トークン サーバの設定に基づいてさまざまな属性が含まれる場合があります。
- Access-Reject：属性は必要ありません。
- Access-Challenge：RADIUS RFC ごとに必要な属性は次のとおりです。
  - State（RADIUS 属性 24）
  - Reply-Message（RADIUS 属性 18）
  - 次の 1 つ以上の属性：Vendor-Specific、Idle-Timeout（RADIUS 属性 28）、Session-Timeout（RADIUS 属性 27）、Proxy-State（RADIUS 属性 33）

    Access-Challenge ではそれ以外の属性は使用できません。

RADIUS トークン サーバの追加

始める前に

次のタスクを実行するには、スーパー管理者またはシステム管理者である必要があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [RADIUS トークン（RADIUS Token）] > [追加（Add）]** を選択します。

ステップ 2 [一般（General）] タブおよび [接続（Connection）] タブに値を入力します。

ステップ 3 [認証（Authentication）] タブをクリックします。

このタブでは、RADIUS トークン サーバからの Access-Reject メッセージへの応答を制御できます。この応答は、クレデンシャルが無効であること、またはユーザが不明であることのいずれかを意味する場合があります。Cisco ISE は、認証失敗か、またはユーザが見つからないかのいずれかの応答を受け入れます。このタブでは、ID キャッシングを有効にし、キャッシュのエージング タイムを設定することもできます。パスワードを要求するプロンプトを設定することもできます。

a) RADIUS トークン サーバからの Access-Reject 応答を認証失敗として処理する場合は、[拒否を「認証失敗」として処理（Treat Rejects as 'authentication failed'）] オプション ボタンをクリックします。

b) RADIUS トークン サーバからの Access-Reject 応答を未知ユーザ エラーとして処理する場合は、[拒否を「ユーザが見つからない」として処理（Treat Rejects as 'user not found'）] オプション ボタンをクリックします。

ステップ 4 RADIUS トークン サーバとの最初の認証の成功の後、Cisco ISE でキャッシュにパスコードを保存し、設定された期間内に発生した後続の認証に対しキャッシュされたユーザのクレデンシャルを使用する場合、[パスコード キャッシングの有効化（Enable Passcode Caching）] チェック ボックスをオンにします。

パスコードをキャッシュ内に保存する必要がある秒数を [エージング タイム（Aging Time）] フィールドに入力します。この期間内にユーザは同じパスコードで複数回の認証を行うことができます。デフォルト値は 30 秒です。有効な範囲は 1 ～ 300 秒です。

（注） Cisco ISE は、認証が初めて失敗した後でキャッシュをクリアします。ユーザは新しい有効なパスコードを入力する必要があります。

（注） EAP-FAST-GTC などの、パスコードの暗号化をサポートするプロトコルを使用する場合にのみこのオプションを有効にすることを強く推奨します。RADIUS トークン サーバでサポートされている認証プロトコルについては、次を参照してください。RADIUS トークン サーバでサポートされる認証プロトコル （138 ページ）

ステップ 5 [許可（Authorization）] タブをクリックします。

このタブでは、Cisco ISE への Access-Accept 応答を送信中に RADIUS トークン サーバによって返されるこの属性に対して表示される名前を設定できます。この属性は、許可ポリシー条件で使用できます。デフォルト値は CiscoSecure-Group-Id です。

（注） 外部 ID ソースから Access-Accept で属性を送信する場合、外部 ID ソースは属性名および値として <ciscoavpair> を ACS 形式（<attrname>=<attrvalue>）で送信する必要があります。<attrname> は [許可（Authorization）] タブで設定します。

ステップ 6 [送信（Submit）] をクリックします。

RADIUS トークン サーバの削除

始める前に

- 次のタスクを実行するには、スーパー管理者またはシステム管理者である必要があります。
- ID ソース順序に含まれる RADIUS トークン サーバを選択していないことを確認します。ID ソース順序に含まれる RADIUS トークン サーバを削除用に選択した場合、削除操作は失敗します。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [RADIUS トークン（RADIUS Token）]** を選択します。

ステップ 2 削除する RADIUS トークン サーバの隣にあるチェックボックスをオンにし、[削除（Delete）] をクリックします。

ステップ 3 [OK] をクリックして、選択した RADIUS トークン サーバを削除します。

削除する RADIUS トークン サーバを複数選択し、その 1 つが ID ソース順序で使用されている場合、削除操作は失敗し、いずれの RADIUS トークン サーバも削除されません。

RSA ID ソース

Cisco ISE では、外部データベースとして RSA SecurID サーバがサポートされています。RSA SecurID の 2 要素認証は、ユーザの PIN と、タイム コード アルゴリズムに基づいて使い捨てのトークン コードを生成する個別に登録された RSA SecurID トークンで構成されます。異なるトークン コードが固定間隔（通常は 30 または 60 秒ごと）で生成されます。RSA SecurID サーバでは、この動的な認証コードが検証されます。各 RSA SecurID トークンは固有であり、過去のトークンに基づいて将来のトークンの値を予測することはできません。そのため、正しいトークン コードが PIN とともに提示された場合、その人が有効なユーザである確実性が高くなります。したがって、RSA SecurID サーバでは、従来の再利用可能なパスワードよりも信頼性の高い認証メカニズムが提供されます。

Cisco ISE では、次の RSA ID ソースがサポートされています。

- RSA ACE/Server 6.x シリーズ
- RSA Authentication Manager 7.x および 8.0 シリーズ

次のいずれかの方法で、RSA SecurID 認証テクノロジーと統合できます。

- RSA SecurID エージェントの使用：ユーザは、RSA のネイティブ プロトコルによってユーザ名およびパスコードで認証されます。
- RADIUS プロトコルの使用：ユーザは、RADIUS プロトコルによってユーザ名およびパスコードで認証されます。

Cisco ISE の RSA SecurID トークン サーバは、RSA SecurID 認証テクノロジーと RSA SecurID エージェントを使用して接続します。

Cisco ISE では、1 つの RSA 領域だけがサポートされています。

Cisco ISE と RSA SecurID サーバの統合

Cisco ISE と RSA SecurID サーバを接続するには、次の 2 つの管理ロールが必要です。

- RSA サーバ管理者：RSA システムおよび統合を設定および維持します
- Cisco ISE 管理者：Cisco ISE を RSA SecurID サーバに接続するように設定し、設定を維持します

ここでは、Cisco ISE に RSA SecurID サーバを外部 ID ソースとして接続するために必要なプロセスについて説明します。RSA サーバについての詳細は、RSA に関するドキュメントを参照してください。

Cisco ISE の RSA 設定

RSA 管理システムでは sdconf.rec ファイルが生成されます。このファイルは RSA システム管理者によって提供されます。このファイルを使用すると、Cisco ISE サーバを領域内の RSA SecurID エージェントとして追加できます。このファイルを参照して Cisco ISE に追加する必要があります。プライマリ Cisco ISE サーバは、複製のプロセスによってこのファイルをすべてのセカンダリ サーバに配布します。

RSA SecurID サーバに対する RSA エージェント認証

sdconf.rec ファイルがすべての Cisco ISE サーバにインストールされると、RSA エージェント モジュールが初期化され、RSA 生成のクレデンシャルによる認証が各 Cisco ISE サーバで実行されます。展開内の各 Cisco ISE サーバ上のエージェントが正常に認証されると、RSA サーバとエージェント モジュールは securid ファイルをダウンロードします。このファイルは Cisco ISE ファイル システムに存在し、RSA エージェントによって定義された既知の場所にあります。

分散 Cisco ISE 環境の RSA ID ソース

分散 Cisco ISE 環境で RSA ID ソースを管理するには、次の操作が必要です。

- sdconf.rec および sdopts.rec ファイルのプライマリ サーバからセカンダリ サーバへの配布。
- securid および sdstatus.12 ファイルの削除。

Cisco ISE 展開の RSA サーバの更新

Cisco ISE で sdconf.rec ファイルを追加した後、RSA サーバを廃止する場合、または新しい RSA セカンダリ サーバを追加する場合、RSA SecurID 管理者は sdconf.rec ファイルを更新することがあります。更新されたファイルは RSA SecurID 管理者によって提供されます。更新されたファイルによって Cisco ISE を再設定できます。Cisco ISE では、更新されたファイルが複製プロセスによって展開内のセカンダリ Cisco ISE サーバに配布されます。Cisco ISE では、まずファイル システムのファイルを更新し、RSA エージェント モジュールに合わせて調整して再起動プロセスを適切に段階的に行います。sdconf.rec ファイルが更新されると、sdstatus.12 および securid ファイルがリセット（削除）されます。

自動 RSA ルーティングの上書き

領域内に複数の RSA サーバを持つことができます。sdopts.rec ファイルはロード バランサの役割を果たします。Cisco ISE サーバと RSA SecurID サーバはエージェント モジュールを介して動作します。Cisco ISE に存在するエージェント モジュールは、領域内の RSA サーバを最大限に利用するためにコストベースのルーティング テーブルを保持します。ただし、領域の各 Cisco ISE サーバの手動設定を使用してこのルーティングを上書きするには、管理者ポータルで sdopts.rec と呼ばれるテキスト ファイルを使用します。このファイルの作成方法については、RSA に関するドキュメントを参照してください。

RSA ノード秘密リセット

securid ファイルは秘密ノード キー ファイルです。RSA が最初に設定されると、RSA では秘密を使用してエージェントが検証されます。Cisco ISE に存在する RSA エージェントが RSA サーバに対して初めて正常に認証されると、securid と呼ばれるファイルがクライアント マシン上に作成され、このファイルを使用して、マシン間で交換されるデータが有効であることが確認されます。展開内の特定の Cisco ISE サーバまたはサーバのグループから securid ファイルを削除する必要がある場合があります（たとえば、RSA サーバでのキーのリセット後など）。領域に対する Cisco ISE サーバからこのファイルを削除するには、Cisco ISE 管理者ポータルを使用できます。Cisco ISE の RSA エージェントが次回正常に認証されたとき、新しい securid ファイルが作成されます。

（注） Cisco ISE の最新リリースへのアップグレード後に認証が失敗した場合は、RSA 秘密をリセットします。

RSA の自動可用性のリセット

sdstatus.12 ファイルは、領域内の RSA サーバのアベイラビリティに関する情報を提供します。たとえば、いずれのサーバがアクティブで、いずれのサーバがダウンしているかに関する情報を提供します。エージェント モジュールは領域内の RSA サーバと連携して、このアベイラビリティ ステータスを維持します。この情報は、sdstatus.12 ファイルに連続的に表示されます。このファイルは、Cisco ISE ファイル システムの既知の場所に供給されます。このファイルは古くなり、現在のステータスが反映されていないことがあります。その場合、現在のステータ

スが反映されるように、このファイルを削除する必要があります。特定の領域に対する固有の Cisco ISE サーバからファイルを削除するには、管理者ポータルを使用できます。Cisco ISE は RSA エージェントに合わせて調整して、再起動が正しく段階的に行われるようにします。

アベイラビリティ ファイル sdstatus.12 は、securid ファイルがリセットされるか、sdconf.rec または sdopts.rec ファイルが更新されるたびに削除されます。

RSA ID ソースの追加

RSA ID ソースを作成するには、RSA コンフィギュレーション ファイル（sdconf.rec）をインポートする必要があります。RSA 管理者から sdconf.rec ファイルを取得する必要があります。このタスクを実行するには、スーパー管理者またはシステム管理者である必要があります。

RSA ID ソースを追加するには、次のタスクを実行します。

RSA コンフィギュレーション ファイルのインポート

Cisco ISE に RSA ID ソースを追加するには、RSA コンフィギュレーション ファイルをインポートする必要があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [RSA SecurID] > [追加（Add）]** を選択します。

ステップ 2 [参照（Browse）] をクリックして、クライアント ブラウザを実行しているシステムから新しい sdconf.rec ファイルまたは更新された sdconf.rec ファイルを選択します。

初めて RSA ID ソースを作成する場合、[新しい sdconf.rec ファイルのインポート（Import new sdconf.rec file）] フィールドは必須フィールドです。これ以降は、既存の sdconf.rec ファイルを更新されたファイルで置き換えることができますが、既存のファイルの置き換えは任意です。

ステップ 3 サーバのタイムアウト値を秒単位で入力します。Cisco ISE はタイムアウトになる前に、指定された秒数 RSA サーバからの応答を待ちます。この値には、1 ～ 199 の任意の整数を指定できます。デフォルト値は 30 秒です。

ステップ 4 PIN が変更された場合に強制的に再認証するには、[変更 PIN で再認証（Reauthenticate on Change PIN）] チェックボックスをオンにします。

ステップ 5 [保存（Save）] をクリックします。

Cisco ISE は、次のシナリオもサポートします。

- Cisco ISE サーバのオプション ファイルの設定および SecurID ファイルと sdstatus.12 ファイルのリセット。
- RSA ID ソースの認証制御オプションの設定。

Cisco ISE サーバのオプション ファイルの設定および SecurID ファイルと sdstatus.12 ファイルのリセット

ステップ 1 Cisco ISE サーバにログインします。

ステップ 2 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [RSA SecurID] > [追加（Add）]** を選択します。

ステップ 3 [RSA インスタンス ファイル（RSA Instance Files）] タブをクリックします。

このページには、展開内のすべての Cisco ISE サーバの sdopts.rec servers ファイルが一覧表示されます。

ユーザが RSA SecurID トークン サーバに対して認証されると、ノードのシークレット ステータスは [作成済み（Created）] と表示されます。ノードのシークレット ステータスは、[作成済み（Created）] または [未作成（Not Created）] のどちらかになります。消去されると、ノードのシークレット ステータスは [未作成（Not Created）] と表示されます。

ステップ 4 特定の Cisco ISE サーバの sdopts.rec ファイルの横にあるオプション ボタンをクリックし、[オプション ファイルの更新（Update Options File）] をクリックします。

[現在のファイル（Current File）] 領域に既存のファイルが表示されます。

ステップ 5 次のいずれかを実行します。

- [RSA エージェントが保持する自動ロード バランシング ステータスを使用（Use the Automatic Load Balancing status maintained by the RSA agent）]：RSA エージェントでロード バランシングを自動的に管理する場合は、このオプションを選択します。
- [次で選択された sdopts.rec ファイルで自動ロード バランシング ステータスを上書き（Override the Automatic Load Balancing status with the sdopts.rec file selected below）]：特定のニーズに基づいて手動でロードバランシングを設定する場合は、このオプションを選択します。このオプションを選択する場合は、[参照（Browse）] をクリックして、クライアント ブラウザを実行しているシステムから新しい sdopts.rec ファイルを選択する必要があります。

ステップ 6 [OK] をクリックします。

ステップ 7 Cisco ISE サーバに対応する行をクリックして、そのサーバの securid および sdstatus.12 ファイルをリセットします。

a) ドロップダウン矢印をクリックし、[securid ファイルのリセット（Reset securid File）] 列と [sdstatus.12 ファイルのリセット（Reset sdstatus.12 File）] 列の [送信で削除（Remove on Submit）] を選択します。

（注） [sdstatus.12 ファイルのリセット（Reset sdstatus.12 File）] フィールドはユーザのビューから非表示になっています。このフィールドを表示するには、最も内側のフレームで垂直および水平スクロール バーを使用して、下にスクロールし、次に右にスクロールします。

b) この行で [保存（Save）] をクリックして変更を保存します。

ステップ 8 [保存（Save）] をクリックします。

RSA ID ソースの認証制御オプションの設定

Cisco ISE がどのように認証失敗を定義し、ID キャッシングを有効にするかを指定できます。RSA ID ソースでは、「認証失敗」エラーと「ユーザが見つからない」エラーは区別されず、Access-Reject 応答が送信されます。

Cisco ISE で、要求の処理および失敗のレポート中に、これらの失敗をどのように処理するかを定義できます。ID キャッシングによって、Cisco ISE では、Cisco ISE サーバに対して認証に失敗した要求を 2 回目に処理できます。前の認証から取得された結果および属性を、キャッシュで利用できます。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [RSA SecurID] > [追加（Add）]** を選択します。

ステップ 2 [認証制御（Authentication Control）] タブをクリックします。

ステップ 3 次のいずれかを実行します。

- [拒否を「認証失敗」として処理（Treat Rejects as "authentication failed"）]：拒否された要求を認証失敗として処理する場合は、このオプションを選択します。
- [拒否を「ユーザが見つからない」として処理（Treat Rejects as "user not found"）]：拒否された要求をユーザが見つからないエラーとして処理する場合は、このオプションを選択します。

ステップ 4 最初に認証が成功した後に Cisco ISE がキャッシュにパスコードを保存し、設定された期間内に認証が行われた場合にキャッシュされたユーザ クレデンシャルを後続の認証のために使用するようにする場合は、[パスコード キャッシュの有効化（Enable Passcode Caching）] チェック ボックスにマークを付けます。

パスコードをキャッシュ内に保存する必要がある秒数を [エージング タイム（Aging Time）] フィールドに入力します。この期間内にユーザは同じパスコードで複数回の認証を行うことができます。デフォルト値は 30 秒です。有効な範囲は 1 ～ 300 秒です。

（注） Cisco ISE は、認証が初めて失敗した後でキャッシュをクリアします。ユーザは新しい有効なパスコードを入力する必要があります。

（注） EAP-FAST-GTC などの、パスコードの暗号化をサポートするプロトコルを使用する場合にのみこのオプションを有効にすることを強く推奨します。

ステップ 5 ISE で、Cisco ISE サーバに対して認証に失敗した要求を 2 回目に処理する場合は、[IDキャッシングの有効化（Enable Identity Caching）] チェックボックスをオンにします。

ステップ 6 [保存（Save）] をクリックして、設定を保存します。

RSA プロンプトの設定

Cisco ISE では、RSA SecurID サーバに送信される要求の処理中にユーザに表示される RSA プロンプトを設定できます。

始める前に

次のタスクを実行するには、スーパー管理者またはシステム管理者である必要があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [RSA SecurID]** を選択します。

ステップ 2 [プロンプト（Prompts）] をクリックします。

ステップ 3 「RSA SecurID ID ソースの設定」の説明に従って、値を入力します。

ステップ 4 [送信（Submit）] をクリックします。

RSA メッセージの設定

Cisco ISE では、RSA SecurID サーバに送信される要求の処理中にユーザに表示されるメッセージを設定できます。

始める前に

次のタスクを実行するには、スーパー管理者またはシステム管理者である必要があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [RSA SecurID]** を選択します。

ステップ 2 [プロンプト（Prompts）] をクリックします。

ステップ 3 [メッセージ（Messages）] タブをクリックします。

ステップ 4 「RSA SecurID ID ソースの設定」の説明に従って、値を入力します。

ステップ 5 [送信（Submit）] をクリックします。

外部 ID ソースとしての SAMLv2 ID プロバイダ

Security Assertion Markup Language（SAML）は XML ベースのオープン規格のデータ形式であり、いずれかのアプリケーションにサインインした後に、管理者は定義された一連のアプリケーションにシームレスにアクセスできます。SAML では、信頼できるビジネス パートナー間で、セキュリティに関連した情報交換を記述します。SAML により、ID プロバイダ（IdP）とサービスプロバイダー（この場合は ISE）の間で、セキュリティ認証情報を交換できます。

SAML シングル サインオン（SSO）は、IdP とサービス プロバイダーの間のプロビジョニング プロセスの一部として、メタデータと証明書を交換することで信頼の輪（CoT）を確立します。サービス プロバイダは IdP のユーザ情報を信頼して、さまざまなサービスやアプリケーションにアクセスできるようにします。

SAML SSO を有効にすると、次のようないくつかの利点が得られます。

- 異なるユーザ名とパスワードの組み合わせを入力する必要がなくなるため、パスワードの劣化が軽減します。
- 同じ ID に資格情報を再入力する時間が省けるため、生産性が向上します。
- アプリケーションをホストしているお使いのシステムからサードパーティのシステムに、認証を転送します。
- パスワードをリセットするためのヘルプデスクへの問い合わせが減るため、コスト削減につながります。

IdPは、ユーザ、システム、またはサービスのID情報を作成、維持、管理する認証モジュールです。IdPは、ユーザクレデンシャルを保管、検証し、ユーザがサービスプロバイダーの保護リソースにアクセスできる SAML 応答を生成します。

（注） IdP サービスをよく理解している必要があります。現在インストールされていて、操作可能であることを確認してください。

SAML SSO は次のポータルでサポートされます。

- ゲスト ポータル（スポンサー付きおよびアカウント登録）
- スポンサー ポータル
- デバイス ポータル
- 証明書プロビジョニング ポータル

BYOD ポータルでは外部 ID ソースとして IdP を選択できませんが、ゲスト ポータルでは IdP を選択し、BYOD フローをイネーブルにできます。

Cisco ISE は SAMLv2 に準拠しており、Base64 でエンコードされた証明書を使用するすべての SAMLv2 準拠 IdP をサポートしています。次に示す IdP が Cisco ISE でテストされました。

- Oracle Access Manager（OAM）
- Oracle Identity Federation（OIF）
- SecureAuth
- PingOne
- PingFederate
- Azure Active Directory

IdP は、ID ソース順序に追加できません。

指定された時間（デフォルトでは5分）にアクティビティがない場合は、SSOセッションが終了し、セッション タイムアウトのエラー メッセージが表示されます。

ポータルの [エラー（Error）] ページに [再度サインオン（Sign On Again）] ボタンを追加する場合は、[ポータルエラー（Portal Error）] ページの [オプションコンテンツ（Optional Content）] フィールドに次の JavaScript を追加します。

```
<button class="cisco-ise" data-inline="true" data-mini="true" data-theme="b"
id="ui_aup_accept_button" onclick="location.href='PortalSetup.action?portal=<Portal ID>'"
type="button">再サインオン</button>
```

SAML ID プロバイダーの追加

始める前に

次のタスクを実行するには、スーパー管理者またはシステム管理者である必要があります。

ステップ 1 証明書が IdP で自己署名されていない場合は、信頼できる証明書ストアに認証局（CA）証明書をインポートします。[管理（Administration）] > [システム（System）] > [証明書（Certificates）] > [信頼できる証明書（Trusted Certificates）] > [インポート（Import）] の順に選択し、CA 証明書をインポートします。

ステップ 2 [管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）][ワーク センター（Work Centers）] > [ネットワーク アクセス（Network Access）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] を選択します。

ステップ 3 [SAML ID プロバイダー（SAML Id Providers）] をクリックします。

ステップ 4 [追加（Add）] をクリックします。

ステップ 5 [SAML ID プロバイダー（SAML Identity Provider）] ページで、次の詳細情報を入力します。

ステップ 6 [送信（Submit）] をクリックします。

ステップ 7 [ポータル設定（Portal Settings）] ページ（ゲスト ポータル、証明書プロビジョニングまたはデバイス ポータル）に移動して、[認証方式（Authentication Method）] フィールドでそのポータルにリンクする IdP を選択します。

[ポータル設定（Portal Settings）] ページにアクセスするには、次の手順を実行します。

- ゲスト ポータル：**[ワークセンター（Work Centers）] > [ゲストアクセス（Guest Access）] > [ポータルとコンポーネント（Portals and Components）] > [ゲストポータル（Guest Portals）] > [作成、編集または複製（Create, Edit, or Duplicate）] > [ポータルの動作およびフローの設定（Portal Behavior and Flow Settings）] > [ポータル設定（Portal Settings）]** の順に選択します（『』の「クレデンシャルを持つゲスト ポータルのポータル設定」のセクションクレデンシャルを持つゲスト ポータルのポータル設定を参照してください）。

- スポンサー ポータル：**[ワークセンター（Work Centers）] > [ゲストアクセス（Guest Access）] > [ポータルとコンポーネント（Portals and Components）] > [スポンサーポータル（Sponsor Portals）] > [作成、編集または複製（Create, Edit, or Duplicate）] > [ポータルの動作およびフローの設定（Portal Behavior and Flow Settings）] > [ポータル設定（Portal Settings）]** の順に選択します（スポンサー ポータルのポータル設定を参照してください）。

- デバイス ポータル：[ワークセンター（Work Centers）] > [BYOD] > [設定（Configure）] > [デバイス ポータル（My Devices Portals）] > [作成、編集または複製（Create, Edit, or Duplicate）] > [ポータルの

動作およびフローの設定（Portal Behavior and Flow Settings）] > [ポータル設定（Portal Settings）] [管理（Administration）] > [デバイスポータル管理（Device Portal Management）] > [デバイス（My Devices）] > [作成、編集または複製（Create, Edit, or Duplicate）] > [ポータルの動作およびフローの設定（Portal Behavior and Flow Settings）] > [ポータル設定（Portal Settings）]を選択します（デバイスポータルのポータル設定を参照してください）。

- 証明書プロビジョニング ポータル：[管理（Administration）] > [デバイスポータル管理（Device Portal Management）] > [証明書プロビジョニング（Certificate Provisioning）] > [作成、編集または複製（Create, Edit, or Duplicate）] > [ポータルの動作およびフローの設定（Portal Behavior and Flow Settings）] > [ポータル設定（Portal Settings）] の順に選択します（「証明書プロビジョニング ポータルのポータル設定」を参照してください）。

ステップ 8 [保存（Save）] をクリックします。

ステップ 9 [管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [SAML ID プロバイダー（SAML Id Providers）][ワーク センター（Work Centers）] > [ネットワーク アクセス（Network Access）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [SAML ID プロバイダー（SAML Id Providers）] を選択します。そのポータルにリンクする IdP を選択し、[編集（Edit）] をクリックします。

ステップ 10 （オプション）[サービス プロバイダー情報（Service Provider Info）] タブで、ロード バランサの詳細を追加します。ISE ノードの前にロード バランサを追加することで、ID プロバイダーの設定を簡素化し、ISE ノードの負荷を最適化できます。

ロード バランサはソフトウェアベースまたはハードウェアベースのアプライアンスである可能性があります。導入の ISE ノードに要求を転送できる必要があります（[ポータル設定（Portal Settings）] ページで指定されたポートを使用して）。

ロード バランサを使用する場合は、ロード バランサの URL のみがサービス プロバイダーのメタデータ ファイルで提供されます。ロードバランサが追加されていない場合は、複数の AssertionConsumerService URL がサービス プロバイダーのメタデータ ファイルに含まれます。

（注） ポータル FQND 設定でロード バランサに同じ IP アドレスを使用しないようにすることが推奨されます。

ステップ 11 [サービスプロバイダー情報（Service Provider Info）] タブで、[エクスポート（Export）] をクリックして、サービス プロバイダーのメタデータ ファイルをエクスポートします。

エクスポートされたメタデータには、Cisco ISE の署名証明書が含まれています。署名証明書は、選択したポータルの証明書と同一です。

エクスポートされたメタデータの ZIP ファイルには、各 IdP の設定に関する基本的な説明を含む Readme ファイルが含まれています（Azure Active Directory、PingOne、PingFederate、SecureAuth、OAM など）。

（注） ロードバランサが設定されていない、または次のようなポータル設定に変更がある場合は、サービス プロバイダーのメタデータを再度エクスポートする必要があります。

- 新しい ISE ノードが登録された場合
- ノードのホスト名または IP アドレスが変更された場合
- デバイス、スポンサー、または証明書プロビジョニング ポータルの完全修飾ドメイン名（FQDN）が変わりました
- ポートまたはインターフェイス設定が変更された

更新されたメタデータが再エクスポートされない場合、ユーザ認証が IdP 側で失敗する可能性があります。

ステップ 12 ダイアログボックスで [参照（Browse）] をクリックして、圧縮ファイルをローカルに保存します。メタデータ ファイルのフォルダを解凍します。フォルダを解凍すると、ポータルの名前が付いたメタデータ ファイルを取得します。メタデータ ファイルには、プロバイダー ID とバインディング URI が含まれています。

ステップ 13 管理ユーザとして IdP にログインし、サービス プロバイダーのメタデータ ファイルをインポートします。サービス プロバイダーのメタデータ ファイルをインポートする方法の詳細については、ID プロバイダーのメタデータファイルをインポートする方法の詳細については、IDプロバイダーのユーザユーザマニュアルを参照してください。

ステップ 14 [グループ（Groups）] タブで、必要なユーザ グループを追加します。

[グループ メンバーシップ属性（Group Membership Attribute）] フィールドにユーザのグループ メンバーシップを指定するアサーション属性を入力します。

ステップ 15 [属性（Attributes）] タブにユーザ属性を追加します。属性を追加するときに、属性が IdP から返されたアサーションでどのように表示されるかを指定できます。[ISE の名前（Name in ISE）] フィールドに指定した名前はポリシー ルールに表示されます。属性でサポートされているのは、次のデータ型です。

- 文字列
- 整数（Integer）
- IPv4
- ブール値

（注） グループと属性の追加は必須ではありません。これらのグループと属性は、ポリシーとルールの設定に使用できます。スポンサー ポータルを使用している場合は、グループを追加してこれらのグループを選択し、スポンサー グループの設定を構成することができます。

ステップ 16 [詳細設定（Advanced Settings）] タブで、次のオプションを設定します。

- [ID属性（Identity Attribute）]：認証中のユーザの ID を指定する属性を選択します。[属性（Attribute）] ドロップダウン リストからサブジェクト名属性または属性を選択できます。

（注） Cisco ISE は、件名（NameID）が一時的なまたは永続的な形式で含まれる SAML IdP 応答をサポートしていません。このような方法が使用され、認証が失敗する場合、Cisco ISE は SAML IdP 応答からユーザ名属性アサーションを取得できません。

- [メール属性（Email attribute）]：スポンサーの電子メール アドレスを含む属性を選択します。これには、セルフサービスのゲストの要求とスポンサーが一致する必要があります。
- 複数値属性の場合は、次のいずれかのオプションを選択します。
  - [個別のXML要素で各値（Each value in a separate XML element）]：個別の XML 要素で同じ属性の複数の値を IdP が返すには、このオプションをクリックします。
  - [単一の XML 要素で複数の値（Multiple values in a single XML element）]：単一の XML 要素で複数値を IdP が返すには、このオプションをクリックします。テキスト ボックスにデリミタを指定できます。
- ログアウト設定（Logout Settings）
  - [ログアウト要求の署名（Sign Logout Requests）]：ログアウト要求に署名されるようにする場合は、このチェックボックスをオンにします。このオプションは、OAM および OIF では表示されません。

    （注） SecureAuth は SAML ログアウトをサポートしていません。

  - [ログアウト URL（Logout URL）]：ロード バランサが設定されていなければ、このオプションは OAM および OIF だけに表示されます。ユーザがスポンサー ポータルまたはデバイス ポータルからログアウトすると、ユーザは SSO セッションを終了するために IdP でログアウト URL にリダイレクトされ、その後、ログイン ページにリダイレクトされます。
  - [リダイレクト パラメータ名（Redirect Parameter Name）]：ロード バランサが設定されていなければ、このオプションは OAM および OIF だけに表示されます。リダイレクト パラメータは、ユーザがログアウト後にリダイレクトされる必要があるログイン ページの URL を渡すために使用されます。リダイレクト パラメータ名は、IdP に基づいて異なる場合があります（たとえば end_url や returnURL）。このフィールドは大文字と小文字が区別されます。

    ログアウトが正常に動作しない場合は、ログアウト URL およびリダイレクト パラメータ名について、ID プロバイダーのマニュアルを確認してください。マニュアルを確認してください。

ステップ 17 [送信（Submit）] をクリックします。

例

Ping Federate の設定の例については、『**Configure ISE 2.1 Guest Portal with PingFederate SAML SSO**』を参照してください。

ID プロバイダの削除

始める前に

次のタスクを実行するには、スーパー管理者またはシステム管理者である必要があります。

削除する IdP がいずれのポータルにもリンクされていないことを確認します。IdP がポータルにリンクされている場合、削除操作は失敗します。

ステップ 1 [管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [SAML ID プロバイダー（SAML Id Providers）][ワーク センター（Work Centers）] > [ネットワーク アクセス（Network Access）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [SAML ID プロバイダー（SAML Id Providers）] を選択します。

ステップ 2 削除する IdP の隣のチェックボックスをオンにして、[削除（Delete）] をクリックします。

ステップ 3 [OK] をクリックして、選択した IdP を削除します。

認証失敗ログ

SAML ID ストアに対する認証が失敗し、IdP がユーザを ISE ポータルに（SAML 応答を通じて）リダイレクトすると、ISE は認証ログに障害の理由を報告します。ゲスト ポータルで（BYOD フローの有効無効に関係なく）、認証の失敗の原因を知るために、RADIUS Livelog（[操作（Operations）] > [RADIUS] > [ライブ ログ（Live Logs）]）を確認できます。ポータルおよびスポンサー ポータル認証失敗の原因を把握するためには、デバイス ポータルおよびスポンサー ポータルで、デバイス ログイン/監査レポートとスポンサー ログイン/監査レポート（[操作（Operations）] > [レポート（Reports）] > [ゲスト（Guest）]）を確認できます。

ログアウトで障害が発生した場合、My Devices、スポンサーおよびゲスト ポータルの障害の原因を知るためにレポートおよびログを確認することができます。

認証が失敗する原因には次のものが考えられます。

- SAML 応答の解析エラー
- SAML 応答の検証エラー（不正な発行者など）
- SAML アサーションの検証エラー（誤った対象者など）
- SAML 応答署名の検証エラー（不正な署名など）
- IdP 署名証明書のエラー（失効した証明書など）

（注） Cisco ISE は、暗号化されたアサーションを含む SAML 応答をサポートしていません。IdP で設定すると、ISE に次のエラー メッセージが表示されます：`FailureReason=24803 Unable to find 'username' attribute assertion`。

認証に失敗した場合は、認証ログの「DetailedInfo」属性を確認することを推奨します。この属性では、障害理由に関する追加情報が提供されます。

ID ソース順序

ID ソース順序は、Cisco ISE がそれぞれ異なるデータベース内でユーザ クレデンシャルを検索する順序を定義します。

Cisco ISE に接続されている 2 つ以上のデータベースにユーザ情報がある場合、Cisco ISE でこれらの ID ソース内の情報を検索する順序を定義できます。一致が見つかると、Cisco ISE はそれ以上の検索を行いませんが、クレデンシャルを評価し、ユーザに結果を返します。このポリシーは最初の一致ポリシーです。

ID ソース順序の作成

始める前に

Cisco ISE に外部 ID ソースを設定していることを確認します。

次のタスクを実行するには、スーパー管理者またはシステム管理者である必要があります。

ゲスト ユーザがローカル WebAuth を使用して認証できるようにするには、ゲスト ポータル認証ソースと ID ソース順序に同じ ID ストアが含まれるように設定する必要があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [ID ソース順序（Identity Source Sequences）] > [追加（Add）]** を選択します。

ステップ 2 ID ソース順序の名前を入力します。また、任意で説明を入力できます。

ステップ 3 [証明書認証プロファイル（Certificate Authentication Profile）] チェックボックスをオンにし、証明書ベースの認証のための証明書認証プロファイルを選択します。

ステップ 4 [選択済み（Selected）] リスト ボックスの ID ソース順序に含めるデータベースを選択します。

ステップ 5 Cisco ISE がデータベースを検索する順序に [選択済み（Selected）] リストのデータベースを並べ替えます。

ステップ 6 [高度な検索リスト（Advanced Search List）] 領域で、次のいずれかのオプションを選択します。

- [順序内の他のストアにアクセスせず、AuthenticationStatus 属性を ProcessError に設定（Do not access other stores in the sequence and set the AuthenticationStatus attribute to ProcessError）]：最初に選択された ID ソースでユーザが見つからないとき、Cisco ISE が検索を中止する場合。
- [ユーザが見つからなかったとして処理し、順序内の次のストアに進む（Treat as if the user was not found and proceed to the next store in the sequence）]：最初に選択された ID ソースでユーザが見つからないとき、Cisco ISE が順序内の他の選択された ID ソースの検索を続行する場合。

  Cisco ISE では、要求の処理中にこれらの ID ソースが順番に検索されます。[選択済み（Selected）] リストに、Cisco ISE が ID ソースを検索する順序で ID ソースが表示されていることを確認します。

ステップ 7 [送信（Submit）] をクリックして ID ソース順序を作成すると、その後この ID ソース順序をポリシーで使用できます。

ID ソース順序の削除

ポリシーで今後使用しない ID ソース順序を削除できます。

始める前に

- 削除する ID ソース順序がいずれの認証ポリシーでも使用されていないことを確認してください。
- 次のタスクを実行するには、スーパー管理者またはシステム管理者である必要があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [ID ソース順序（Identity Source Sequences）]** を選択します。

ステップ 2 削除する ID ソース順序の隣にあるチェックボックスをオンにし、[削除（Delete）] をクリックします。

ステップ 3 [OK] をクリックして ID ソース順序を削除します。

レポートでの ID ソースの詳細

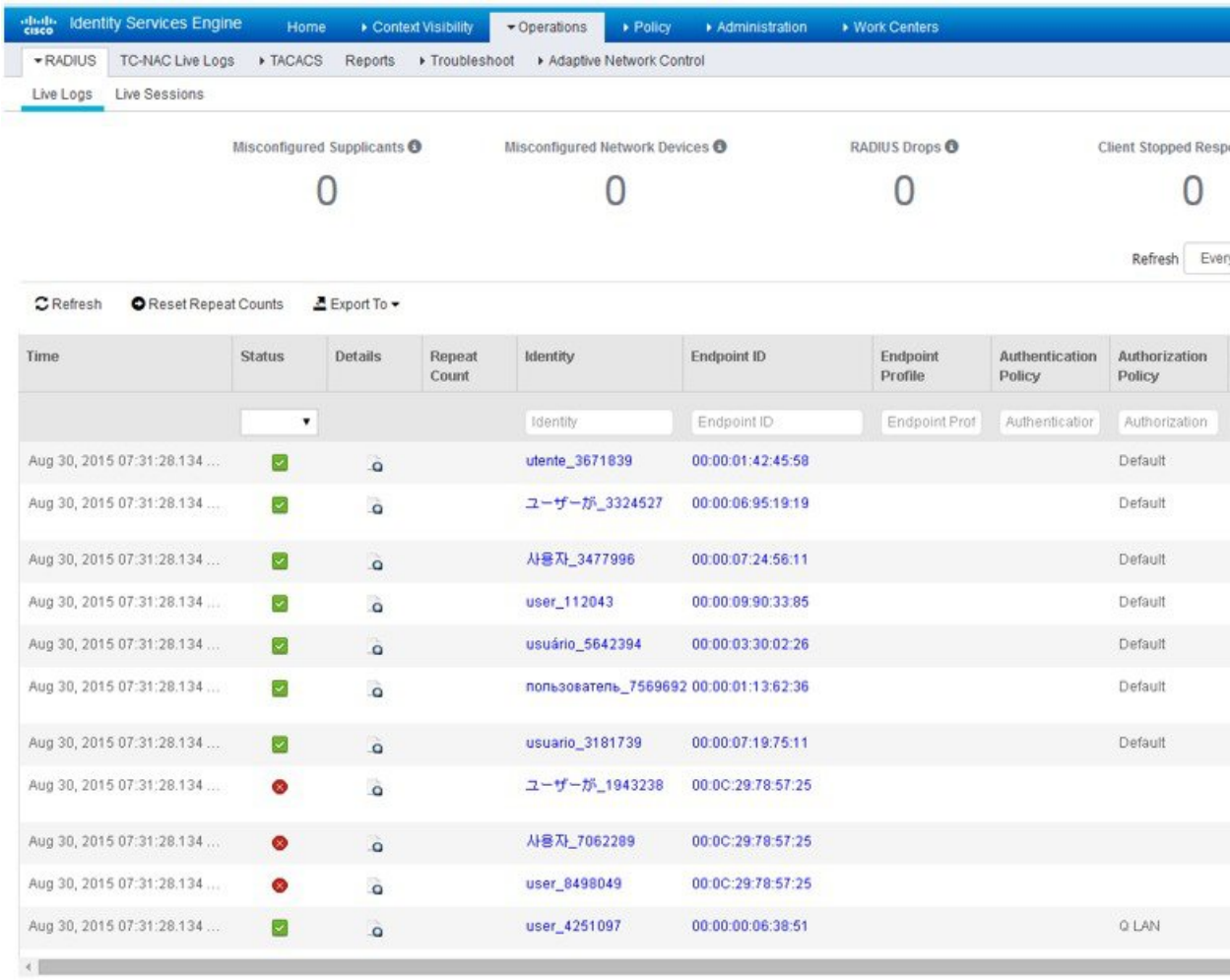
Cisco ISE は認証ダッシュレットおよび ID ソース レポートで ID ソースに関する情報を提供します。

[認証（Authentications）] ダッシュレット

[認証（Authentications）] ダッシュレットから、障害の理由などの詳細情報にドリルダウンできます。

[操作（Operations）] > [RADIUS ライブログ（RADIUS Livelog）] の順に選択して、リアルタイムで認証の概要を表示します。RADIUS ライブ ログの詳細については、『』の「RADIUS ライブ ログ」のセクションRADIUS ライブ ログを参照してください。

図 *15 : RADIUS* ライブ ログ



ID ソース レポート

Cisco ISE は ID ソースに関する情報を含むさまざまなレポートを提供します。これらのレポートの詳細については、「使用可能なレポート」の項を参照してください。