

VRRP とは

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[VPN 3000 コンセントレータによる VRRP の実装の仕組み](#)

[VRRP の設定](#)

[設定の同期化](#)

[関連情報](#)

概要

Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP; 仮想ルータ冗長プロトコル) は、静的なデフォルトルート環境に固有のシングル ポイント障害を排除します。VRRP は、仮想ルータ (VPN 3000 シリーズ コンセントレータのクラスター) に対する責任を LAN 上の VPN コンセントレータの 1 台に動的に割り当てる選出プロトコルを規定します。仮想ルータに関連付けられた IP アドレスを管理する VRRP VPN コンセントレータは「マスター」と呼ばれ、これらの IP アドレス宛てに送信されたパケットの転送を行います。マスターが使用不能になると、バックアップの VPN コンセントレータがマスターの役割を引き継ぎます。

注: 「設定を参照して下さい | システム | IP ルーティング | VRRP の完全情報のための VPN 3000 コンセントレータ マネージャのそのセクションのための [VPN 3000 コンセントレータ シリーズ ユーザガイド](#)またはオンライン ヘルプの冗長性」およびそれを設定する方法を。

前提条件

要件

このドキュメントに関する固有の要件はありません。

使用するコンポーネント

このドキュメント内の情報は、Cisco VPN 3000 シリーズ コンセントレータに基づくものです。

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

表記法

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

VPN 3000 コンセントレータによる VRRP の実装の仕組み

1. 冗長 VPN コンセントレータはグループで識別されます。
2. グループに対してマスターが 1 つ選択されます。
3. 1 つまたは複数の VPN コンセントレータを、グループのマスターのバックアップとすることができます。
4. マスターはそれ自体の状態をバックアップ デバイスに伝達します。
5. マスターがそれ自体のステータスの伝達に失敗した場合、VRRP は優先順位に従って各バックアップへの引き継ぎを試みます。応答のあったバックアップがマスターの役割を引き継ぎます。注: VRRP で冗長性が有効になるのは、トンネル接続のみです。そのため、VRRP でフェールオーバーが発生した場合、バックアップ側ではトンネル プロトコルとトラフィックのリッスンだけが行われます。VPN コンセントレータへの ping は通りません。VRRP に参加する VPN コンセントレータの設定はまったく同じにする必要があります。VRRP 用に設定する仮想アドレスは、マスターのインターフェイス アドレスで設定されているものと一致する必要があります。

VRRP の設定

次の設定では、パブリックおよびプライベートの各インターフェイスで VRRP が設定されています。VRRP は、2 台以上の VPN コンセントレータが並列して動作している設定に対してのみ適用されます。参加するすべての VPN コンセントレータには、まったく同じユーザ、グループ、および LAN-to-LAN が設定されます。マスターが故障すると、バックアップはマスターがそれまで処理していたトラフィックの処理を開始します。この切り替えは 3~10 秒以内に起こります。この切り替えによって IPsec および Point-to-Point Tunnel Protocol (PPTP) のクライアント接続は解除されますが、ユーザは自身の接続プロファイルの宛先アドレスを変更せずに再接続するだけで済みます。LAN-to-LAN 接続では、切り替えはシームレスに行われます。

この設定例の実装手順を次に示します。

マスターおよびバックアップの各システムで、次の手順を実行します。

1. Configuration > System > IP Routing > Redundancy の順に選択して下さい。次に示すパラメータのみを変更します。他のパラメータはすべてデフォルトの状態のままにします。パスワード (最大 8 文字) を Group Password フィールドに入力します。マスターシステムとすべてのバックアップシステムの Group Shared Addresses (1 Private) に、IP アドレスを入力します。この例では、アドレスは 10.10.10.1 です。マスターシステムとすべてのバックアップシステムの Group Shared Addresses (2 Public) に、IP アドレスを入力します。この例では、アドレスは 63.67.72.155 です。
2. すべてのユニットの Configuration > System > IP Routing > Redundancy ウィンドウに戻り、**イネーブル VRRP** をチェックして下さい。注: 相互間にロード バランシングが設定済みの 2 台の VPN コンセントレータに VRRP を設定する場合は、IP アドレス プールの設定を確認して下さい。以前と同じ IP プールを使用する場合は、変更が必要です。これが必要な理由は、ロード バランシング シナリオにある一方の IP プールからのトラフィックが VPN コンセントレータのいずれかのみ に転送されるためです。

設定の同期化

この手順では、ロード バランシングによってマスターからスレーブへ設定を同期させる方法、および、VRRP を使用している場合の、プライマリからセカンダリへ設定を同期させる方法を紹介しています。

1. マスターかプライマリで、Administration > File Management の順に選択 すれば CONFIG 列から『View』 をクリックして下さい。
2. 設定の Web ブラウザが開いたら、その設定を Ctrl-a で選択し、Ctrl-c でコピーします。
3. ワードパッドに設定を貼り付けます。
4. どんなフィールドか検索でマスターまたはプライマリのパブリックインターフェイス IP アドレスを『Edit』 を選択し、> **取り替え**、入力して下さい。Replace With フィールドに、スレーブまたはバックアップに割り当てる IP アドレスを入力します。プライベート IP アドレス、さらに外部インターフェイスが設定されている場合は、これについても同様の手順を行います。
5. ファイルに任意の名前を付けて保存します。保存する際には「テキスト文書」として保存してください (synconfig.txt など)。デフォルトの .doc では保存できないので、後で拡張子を変更します。テキストのフォーマットで保存する理由は、VPN コンセントレータで使用できる文書はテキスト文書のみだからです。
6. スレーブかセカンダリに行き、Administration > File Management > File Upload の順に選択して下さい。
7. File on the VPN 3000 Concentrator フィールドに config.bak と入力し、Browse... ボタンで PC に保存したファイル (synconfig.txt) を検索します。Upload をクリックします。VPN コンセントレータでアップロードが開始され、自動的にこの synconfig.txt が config.bak に変わります。
8. Administration > File Management > Swap Configuration Files の順に選択 し、VPN コンセントレータをアップロードされたコンフィギュレーション ファイルによって起動させます『OK』 をクリックして下さい。
9. System Reboot 画面で、デフォルト設定は変更せずに Apply をクリックします。起動後は、変更したアドレス以外はマスターまたはプライマリと同一の設定になっています。注: Load Balancing または Redundancy (VRRP) 画面でパラメータを変更することを忘れないようにして下さい。 Configuration > System > IP Routing > Redundancy の順に選択して下さい。注: また、Configuration > System > Load Balancing の順に選択して下さい。

関連情報

- [Cisco VPN 3000 シリーズ コンセントレータに関するサポート ページ](#)
- [IPSec ネゴシエーション/IKE プロトコル](#)
- [テクニカルサポートとドキュメント - Cisco Systems](#)