ASA での異なる VPN シナリオに関する EEM の例

内容

概要

Cisco IOS® ソフトウェア Embedded Event Manager（EEM）は、リアルタイムのネットワーク イベント検出とオンボードの自動化を提供する強力で柔軟なサブシステムです。このドキュメントでは、さまざまな VPN シナリオで EEM を活用できる例を示します。

前提条件

要件

ASA の EEM 機能に関する知識があることを推奨します。

使用するコンポーネント

このドキュメントは、ソフトウェア バージョン 9.2(1) 以降が稼動する Cisco 適応型セキュリティ アプライアンス（ASA）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ました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期（デフォルト）設定の状態から起動しています。対象のネットワークが実稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、その潜在的な影響について確実に理解しておく必要があります。

背景説明

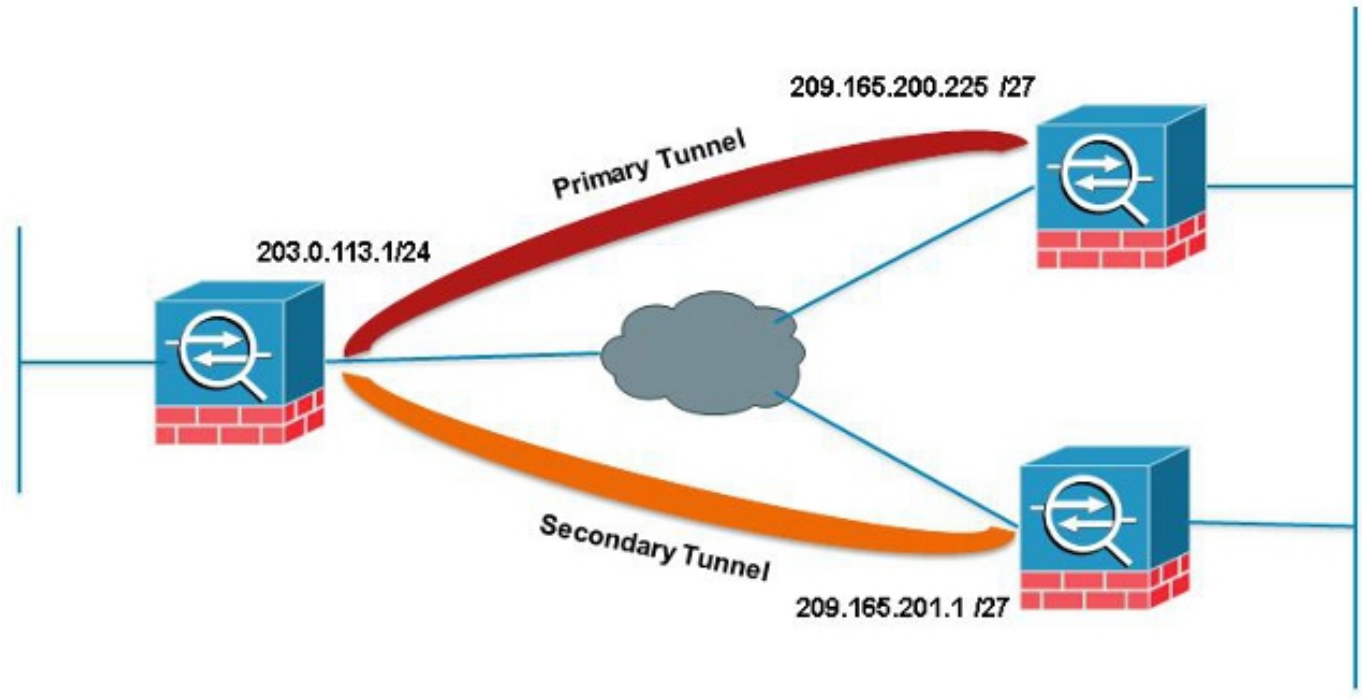
Embedded Event Manager は、当初は ASA の「バックグラウンド デバッグ」と呼ばれ、特定の問題をデバッグするために使用される機能でした。見直しの結果、これは Cisco IOS ソフトウェア EEM とほぼ同じであることがわかったため、その CLI と一致するように更新されました。

EEM 機能を使用することで、問題をデバッグし、トラブルシューティング用の汎用ロギングを提供できます。EEM は、アクションを実行することで EEM システム内のイベントに応答します。2 つのコンポーネントがあります。1 つは EEM によってトリガーされるイベントで、もう 1 つはアクションを定義する Event Manager アプレットです。各 Event Manager アプレットに複数のイベントを追加できます。Event Manager アプレットはこれらのイベントをトリガーし、設定されたアクションを呼び出します。

VPN のプリエンプション処理

暗号エントリ用の複数のピア IP アドレスを使って VPN を設定すると、プライマリ ピアがダウンしたときにバックアップ ピアの IP を使って VPN が確立されます。しかし、プライマリ ピアが復帰しても、VPN はプライマリ IP アドレスにプリエンプションしません。プライマリ IP アドレスに切り替えるための VPN ネゴシエーションを再び開始するには、既存の SA を手動で削除する必要があります。

```
ASA 1
crypto map outside_map 10 match address outside_cryptomap_20
crypto map outside_map 10 set peer 209.165.200.225 209.165.201.1
crypto map outside_map 10 set transform-set ESP-AES-256-SHA
crypto map outside_map interface outside
```



この例では、IP サイトレベル集約（SLA）を使用してプライマリ トンネルがモニタされています。そのピアに障害が発生すると、バックアップ ピアが引き継ぎますが、SLA は引き続きプライマリをモニタします。プライマリが復帰すると、生成された syslog によって EEM がトリガーされ、セカンダリ トンネルがクリアされるため、ASA はプライマリと再びネゴシエートできるようになります。

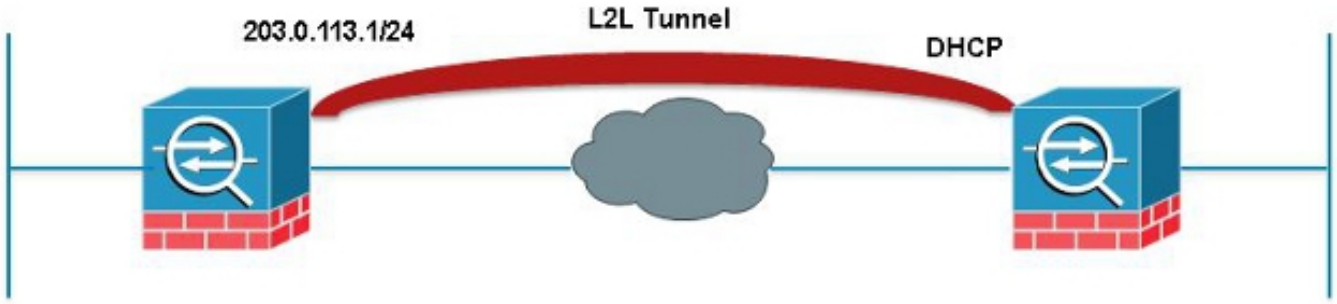
```
sla monitor 123
```

```
type echo protocol ipIcmpEcho 209.165.200.225 interface outside
num-packets 3
frequency 10

sla monitor schedule 123 life forever start-time now

track 1 rtr 123 reachability

route outside 209.165.200.225 255.255.255.0 203.0.113.254 1 track 1

event manager applet PREEMPT
event syslog id 622001 occurs 2
action 1 cli command "clear crypto ipsec sa peer 209.165.101.1"
output none
```

Dynamic-to-Static L2L の常時稼動

LAN 間トンネルを確立するときは、両方の IPSec ピアの IP アドレスを認識している必要があります。いずれかの IP アドレスがダイナミック IP アドレス（DHCP によって取得される IP アドレスなど）のために不明な場合、唯一の代替手段は、ダイナミック暗号マップを使用することです。トンネルは、ダイナミック IP アドレスを持つデバイスからのみ開始できます。これは、もう一方のピアが使用される IP を特定できないためです。

これは、ダイナミック IP を持つデバイスがダウンしたときに、その背後にトンネルを開始できるユーザがいない場合に問題になります。このため、このトンネルを常に稼動させておく必要があります。アイドルタイムアウトを**なし**に設定しても、キーが再生成されたときに通過するトラフィックがなければトンネルがダウンするため、問題は解決しません。その場合にトンネルを再開する唯一の方法は、ダイナミック IP アドレスを持つデバイスからトラフィックを送信することです。予想外の理由（DPD など）でトンネルがダウンする場合も、同じことが当てはまります。



この EEM は、接続を維持するため、目的の SA に一致するトンネルを介して 60 秒ごとに ping を送信します。

```
event manager applet VPN-Always-UP
event timer watchdog time 60
action 1 cli command "ping inside 192.168.20.1"
output none
```

既存のすべての VPN 接続を指定した時間に切断する

ASA には、VPN セッションを決まった時間に切断するよう設定する方法がありません。しかし、EEM を使ってこれを実行できます。次の例は、午後 5:00 に VPN クライアントと AnyConnect クライアントの両方を切断する方法を示しています。

```
event manager applet VPN-Disconnect
event timer absolute time 17:00:00
action 1 cli command "vpn-sessiondb logoff ra-ikev1-ipsec noconfirm"
action 2 cli command "vpn-sessiondb logoff anyconnect noconfirm"
output none
```