



CHAPTER 12

HA のアカウントティング

この章では、Cisco Mobile Wireless Home Agent のアカウントに関するコンセプト、およびこの機能の設定方法について説明します。

この章は、次の内容で構成されています。

- 「HA アカウントティングの概要」 (P.12-1)
- 「単一 IP HA アカウントティングのサポート」 (P.12-2)
- 「ドメイン単位のアカウントティング」 (P.12-4)
- 「中間アカウントティングの同期化」 (P.12-4)
- 「基本的なアカウントティング メッセージ」 (P.12-6)
- 「HA のシステム アカウントティング」 (P.12-6)
- 「モバイル IP HA から送信されないメッセージ」 (P.12-7)
- 「HA アカウントティングの設定」 (P.12-7)
- 「HA アカウントティングの設定例」 (P.12-8)

HA アカウントティングの概要

この機能は主として、CMX ソリューションにおいて、Home Agent (HA) と Service Selection Gateway (SSG) を相互運用する目的で開発されました。しかし、SSG と相互運用しない場合でも、この機能を使用できます。

このリリースは、次のアカウントティング機能をサポートしています。

- 冗長設定での HA アカウントティング
- アカウントティング レコードのケット カウントおよびバイト カウント
- アカウントティング レコードで追加されたアトリビュート
- 追加されたアカウントティング方式：中間アカウントティングのサポート

バイトおよびケットのカウントは HA 上で実行されるので、このアカウントティング機能では、完全なアカウントティング情報を生成するためにネットワーク上の SSG を使用する必要はありません。

HA のアカウントティング機能には、次のアクティビティが含まれます。

- HA は、モバイルの初回バインディングの作成時に、アカウントティング開始レコードを送信します。
- HA は、モバイルの最終バインディングの削除時に、アカウントティング停止レコードを送信します。

- HA は、ハンドオフの発生時にアカウントティング アップデートを送信します。
- スタートストップおよび中間アカウントティング方式がサポートされます。
- 認証済み Network Access Identifier (NAI: ネットワーク アクセス識別子) について、エラー コードを含むモバイル IP 登録応答が送信されると (その NAI のバインディングが存在しない場合など)、アカウントティング停止レコードが送信されます。
- 既存バインディングの再登録に失敗すると、認証済み NAI について、対応する拒否コードを含むウォッチドッグ メッセージが送信されます。

次のアトリビュートが、アカウントティング レコードにより送信されます。

- Username アトリビュートの NAI (1)
- Framed IP Address アトリビュートの MN IP アドレス (8)
- HA IP アドレス (26/7、3gpp2 アトリビュート)
- トンネル エンド ポイントの Care-of-Address (CoA; 気付アドレス) (66)
- Network Access Server (NAS) IP アドレス アトリビュート (4)
- Accounting Status Type アトリビュート (40)
- アカウントティング セッション ID (44)
- アカウントティング終了理由 (49) : アカウントティング停止時のみ
- アカウントティング遅延時間 (41)
- Acct-Input-Octets (42)
- Acct-Output-Octets (43)
- Acct-Input-Packets (47)
- Acct-Output-Packets (48)
- Acct-Input-Gigawords (52)
- Acct-Output-Gigawords (53)
- "mobileip-mn-flags" cisco-avpair アトリビュートの登録フラグ
- "mobileip:ip-vrf" cisco-avpair アトリビュートの Vrf 名

単一 IP HA アカウントティングのサポート

単一 IP HA 設計により、単一 IP モデルのトラフィック プロセッサで AAA サービスを実行するための基盤となる機能がサポートされます。アカウントティング サービスの場合、Radius アカウントティングはトラフィック プロセッサで実行されます。各トラフィック プロセッサは、Radius トラフィックを発信する際に固有の UDP ソース ポートを使用します。Radius 応答はこのポートを UDP 宛先ポートとして使用し、Radius メッセージを発信したトラフィック プロセッサを識別する際に使用します。

これらのメッセージには、**Start**、**Update**、および **Stop** が含まれます。

この機能がサポートされるのは、Service Application Module for IP (SAMI) ブレードを備えた Cisco 7600 スイッチだけです。

単一 IP HA アカウントティング サポートを設定するには、次の手順を実行します。

	コマンド	目的
ステップ 1	Router (config)# sami balance ports start-port end-port	この設定は、リロード後に限り有効です。特定のプロセッサ向けにポートを設定して、AAA へアカウントティング メッセージを送信するようポートを設定します。このコマンドが設定されていない場合、45000 ~ 46535 のデフォルト ポートはカード用に設定されます。このコマンドで指定する範囲は、6 の倍数であることが必要です。 (注) デフォルト設定を使用することをお勧めします。
ステップ 2	router# show sami port-range	show コマンドは、現在設定されているポート範囲を表示します。またリロード後に有効になるポート範囲も表示します。
ステップ 3	router# debug radius	このデバッグにより、Remote Authentication Dial-In User Service (RADIUS) デバッグがイネーブルになり、アカウントティング パケットが目的のポート上の AAA に送信されているかどうかをチェックできます。
ステップ 4	router# debug aaa accounting	アカウントティング デバッグ メッセージをイネーブルにします。

次に設定例を示します。

```
Slot4#show sami port-range
Current Start Port range 30000 End port range 35999 Range Per PPC 1000
Port ranges for
  Processor 3: 30000 to 30999
  Processor 4: 31000 to 31999
  Processor 5: 32000 to 32999
  Processor 6: 33000 to 33999
  Processor 7: 34000 to 34999
  Processor 8: 35000 to 35999

After Reload Start Port range 30000 End port range 35999 Range Per PPC 1000

aaa authentication login default local
aaa authentication ppp default group radius
aaa authorization ipmobile default group radius
aaa authorization network default group radius
aaa accounting update periodic 1
aaa accounting network default start-stop group radius

ip local pool fasim-pool-82 16.82.0.1 16.82.100.254
ip forward-protocol nd
ip mobile home-agent revocation
ip mobile home-agent dynamic-address 48.48.48.48
ip mobile home-agent accounting default
ip mobile host nai @fasim48.com address pool local fasim-pool-82 virtual-network
16.82.0.0 255.255.0.0 aaa load-sa lifetime 7400

radius-server host 12.1.3.2 auth-port 1645 acct-port 1646 key lab
radius-server vsa send accounting
```

ドメイン単位のアカウントニング

HA の VPN Routing and Forwarding (VRF; VPN ルーティングおよびフォワーディング) 機能を使用して、アカウントニング グループや認証グループを設定したり、アカウントニングが VRF 定義の一部としてイネーブルかどうかを設定できます。Cisco Mobile Wireless Home Agent Release 5.0 では、VRF 内でアカウントニングの中間アップデート間隔タイマーをレルム単位の設定として定義できるようになりました。

この機能をイネーブルにするには、次の作業を実行します。

	コマンド	目的
ステップ 1	Router(config)#ip mobile realm @xyz.com ha-addr ip-address [aaa-group [accounting aaa-acct-group authentication aaa-auth-group]] periodic minutes	VRF に依存せず、レルム単位の設定をイネーブルにします。
ステップ 2	Router(config)#ip mobile realm @xyz.com vrf vrf-name ha-addr ip-address [aaa-group [accounting aaa-acct-group authentication aaa-auth-group]] periodic minutes	VRF コンフィギュレーション コマンドが、アカウントニング サポートを行うよう強化されます。 periodic キーワードは、中間アカウントニング レコードを <i>minutes</i> 値で設定された間隔で送信する方法を定義します。



(注)

VRF 単位の設定はレルム単位の設定よりも優先され、レルム単位の設定は **aaa accounting update periodic** 設定より優先されます。

show コマンドには、従来表示されていたパラメータに加えて、期間 (分) に関するパラメータも含まれるようになりました。

次に、ドメイン単位のアカウントニングのルータ設定例を示します。

```
ip mobile host nai @yahoo.com address pool local mypool virtual-network 60.0.0.0
255.255.0.0 aaa load-sa
ip mobile host nai @cisco.com address pool local hapool virtual-network 65.0.0.0
255.255.0.0 aaa load-sa
ip mobile host nai @xyz.com address pool local nextpool virtual-network 61.0.0.0
255.255.0.0 aaa load-sa
ip mobile host nai @abc.com address pool local vrf-pool1 virtual-network 55.1.1.0
255.255.255.0 aaa load-sa
ip mobile realm @yahoo.com aaa-group accounting mylist authentication mylist periodic 2
accounting
```

中間アカウントニングの同期化

Home Agent Release 5.0 では、次のセッション単位のフィールドがスタンバイ HA と定期的に同期化されます。

- Input octets
- Output octets
- Input bytes
- Output bytes
- Input octets gigawords
- Output octets gigawords
- Input packet gigawords

- Output packet gigawords
- Data Path Idle Timer

アップデート間隔は分単位で設定可能で、中間アカウントニング アップデートの Radius メッセージを送信する設定からは独立しています。

入力/出力カウンットの値に変更があった場合に限り、情報がスタンバイ HA へ送信されます。

この機能をイネーブルにするには、次の作業を実行します。

コマンド	目的
ステップ 1 Router(config)# redundancy periodic-sync interval minutes limit cpu Percentage cpu Threshold rate rate#	<p>アカウントニング カウンタについてアクティブおよびスタンバイ HA 間の定期アップデートをイネーブルにします。これを使用して同期メッセージを伝播し、設定された期間にわたって負荷を均等に分散させます。デフォルト値は 5 分です。0 分を入力すると、冗長性の同期がディセーブルになります。</p> <p>CPU のしきい値が CPU の制限値を超えた場合、HA は 5 秒ごとに 500 バインディングを送信することで調整を開始します。デフォルトのしきい値は 70 % です。</p> <p>CPU の負荷またはメモリのしきい値が超過していることが原因で、指定したレートでは適合しない可能性があります。</p> <p>デフォルトの同期レートを達成するには、最大バインディングに適合する間隔を選択することをお勧めします。したがって、500,000 バインディングに対して 1 分の間隔を選択しても、レートが CLI でも指定されていない限り、計算されたレートとして受け付けられません (必要なレートは 8500/秒、最大 5000/秒)。</p>
ステップ 2 Router# show redundancy inter-device	<p>次に示す冗長性に関する統計値を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Input octets • Output octets • Input bytes • Output bytes • Input octets gigawords • Output octets gigawords • Input packet gigawords • Output packet gigawords • Data Path Idle Timer
ステップ 3 Router# debug redundancy periodic-sync	<p>モバイル IP のステートフルセッションの冗長性に関する定期的な同期デバッグ情報を表示します。</p>

基本的なアカウントティング メッセージ

Home Agent Release 2.1 以上は、Cisco Service Selection Gateway (SSG) をサポートしています。このリリースで HA が送信するのは、統計情報を含まない 3 つのアカウントティング メッセージだけです。SSG は、すべてのネットワーク トラフィックが SSG を通過するように設計され、配置されます。

すべてのトラフィックが通過するので、SSG はすべての統計情報を保持しますが、モバイル IP セッション情報は保持しません。HA は、モバイル IP セッション情報を保持しているので、この情報を SSG に送信します。

HA は、SSG/AAA サーバに次のメッセージを送信します。

- アカウントティング開始 : HA は、次の場合に、このメッセージを SSG/AAA サーバに送信します。
 - Mobile Node (MN; モバイル ノード) が初回登録に成功した場合。これは、MN の新規モバイル IP セッションの開始を示しています。
 - 冗長設定の HA の場合、スタンバイ HA は、アクティブになった時点で以前のバインディングが存在しない場合のみ、アカウントティング開始メッセージを送信します。これにより、SSG で、障害 HA 上の MN のホスト オブジェクトが保持されます。ただし、Phase-1 では、冗長性はサポートされません。
- アカウントティング アップデート : HA は、定期的なアカウントティング アップデート メッセージが設定され、モバイル ノードの Point of Attachment (POA) が変更されると、アカウントティング アップデート メッセージを生成します。モバイル IP セッションの場合、これは、モバイル ノードが CoA 変更後の再登録に成功したことを意味します。CoA は、外部ネットワーク上のモバイル ノードの現在位置です。また、既存バインディングの再登録に失敗した場合、HA は適正な拒否コードを含むアカウントティング アップデート メッセージを送信します。
- アカウントティング停止 : HA は、認証済み NAI について、その NAI にバインディングが存在しないという理由で、エラー コードを含む RRP が送信された場合 (MobileIP エラー コード 136 を除く)、アカウントティング停止メッセージを送信します。

すべてのメッセージに、次の情報が含まれます。

- **Network Access Identifier (NAI)** : MN の名前です。abc@service_provider1.com のような名前になります。
- **Network Access Server (NAS) IP** : アカウントティング ノードの IP アドレスです。HA はアカウントティング ノードなので、このフィールドには HA のアドレスが含まれます。
- **Framed IP Address** : MN の IP アドレスです。通常、登録に成功すると、HA により MN に IP アドレスが割り当てられます。
- **Point Of Attachment (POA)** : ネットワーク上の MN の接続ポイントです。モバイル IP セッションの場合、MN の気付アドレス (CoA) になります。

HA のシステム アカウントティング

HA のサービス開始時点 (つまり、ボックスのリロード後の初期化時点) で、アクティブな HA が存在しない場合、Accounting On が送信されます。

accounting-off は、アクティブ HA のサービスが停止 (グレースフルその他) し、HA サービスを提供するスタンバイ HA が存在しない場合には、送信されるはずですが、accounting-off は、常に送信されるとは限りません。

スタンバイ HA のサービス停止 (グレースフルその他) の場合、accounting-off は送信されません。

モバイル IP HA から送信されないメッセージ

次のメッセージは、モバイル IP HA から送信されません。

- HA ボックスがオンラインになった時点、またはブートアップ時の Accounting On メッセージ (Acct-Status-Type=Accounting-On) : このメッセージは、モバイル IP コンフィギュレーションに関係のない、プラットフォームのグローバル エンティティです。このメッセージは通常、モバイル IP などのサービスではなく、プラットフォームのコードによって初期化中に実装されます。
- HA ボックスのシャットダウン時の Accounting Off メッセージ (Acct-Status-Type=Accounting-Off) : このメッセージは、モバイル IP コンフィギュレーションに関係のない、プラットフォームのグローバル エンティティです。このメッセージは通常、モバイル IP などのサービスではなく、プラットフォームのコードによってリポート中に実装されます。

HA アカウントティングの設定

モバイル IP では現在、AAA コマンドを使用して認証パラメータを設定しています。次のすべてのコマンドが必要です。デフォルトでは、HA アカウントティング機能はディセーブルです。設定しない場合、HA は AAA サーバにアカウントティング メッセージを送信しません。HA アカウントティング機能をイネーブルにするには、次の作業を実行します。

	コマンド	目的
ステップ 1	Router (config)# ip mobile home-agent accounting list	HA アカウントティングをイネーブルにし、Home Agent の定義済みアカウントティング方式リストを適用します。 <i>list</i> は、HA アカウントティング レコードの生成に使用する AAA アカウントティング方式です。
ステップ 2	Router (config)# redundancy periodic-sync interval	(アクティブおよびスタンバイ HA 間の) 冗長性設定でバインディング統計値の定期的同期と、バインディングの残りのアイドル時間を制御します。
ステップ 3	Router (config)# aaa accounting network method list name start-stop group group name	処理の開始時にアカウントティング「開始」通知、処理の終了時にアカウントティング「停止」通知を送信します。アカウントティング「開始」レコードは、バックグラウンドで送信されます。要求したユーザプロセスは、アカウントティング サーバがアカウントティング「開始」通知を受信したかどうかに関係なく、開始されます。
ステップ 4	Router (config)# aaa accounting update newinfo	対象ユーザに関する新しいアカウントティング情報が発生するごとに、アカウントティング サーバに中間アカウントティング レコードを送信します。
ステップ 5	Router (config)# aaa accounting system default start-stop group radius	HA によるシステム メッセージの送信をイネーブルにします。
ステップ 6	Router (config)# ip mobile homeagent swact-over aaa swact-notification	各 MIP セッションに対するアカウントティングのウォッチドッグ/停止メッセージの後、Swact-over-Action (swact) Notification を送信します。
ステップ 7	Router# debug aaa accounting	HA アカウントティング メッセージのデバッグをイネーブルにします。

	コマンド	目的
ステップ 8	Router# debug radius Router# debug tacacs	セキュリティ プロトコル特定メッセージのデバッグをイネーブルにします。
ステップ 9	Router# debug ip mobile	モバイル IP 関連デバッグ メッセージをイネーブルにします。アカウントティングでは、デバッグ メッセージが出力されるのはエラー発生時だけです。

HA アカウントティングの設定例

最初のコマンドブロックは、AAA の設定です。ネットワーク アカウントティング用に、アカウントティング方式リスト (mylist) が作成されています。Start-Stop キーワードは、HA から 開始および終了レコードを送信することを意味します。詳細については、『*IOS Security Configuration Guide*』を参照してください。

2 行目は、気付アドレス (CoA) が変更された場合、アカウントティング アップデート レコードを送信するように HA に指示しています。

```
ip mobile home-agent accounting mylist address 10.3.3.1
ip mobile host 10.3.3.2 3.3.3.5 interface Ethernet2/2
ip mobile secure host 10.3.3.2 spi 1000 key ascii test algorithm md5 mode prefix-suffix
```

これらは、モバイル IP コマンドです。1 行目で、アカウントティング方式リスト mylist を HA に適用し、HA のアカウントティングをイネーブルに設定しています。

```
!
!
radius-server host 172.16.162.173 auth-port 1645 acct-port 1646
radius-server retransmit 3
radius-server key cisco
!
```

これらは、RADIUS コマンドです。1 行目で、RADIUS サーバのアドレスを指定します。HA が AAA サーバにアクセスでき、適切なアクセス権限があることを確認してください。

次に、HA アカウントティングの設定例を示します。

アクティブ HA :

```
router#
router#show run
Building configuration...

Current configuration : 4927 bytes
!
! Last configuration change at 05:12:03 UTC Thu Oct 13 2005
!
version 12.3
no service pad
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
hostname cisco7600
!
boot-start-marker
boot-end-marker
!
!
aaa new-model
```

```
!  
!  
aaa authentication ppp default local group radius  
aaa authorization config-commands  
aaa authorization ipmobile default group radius  
aaa authorization network default local group radius  
aaa authorization configuration default group radius  
aaa accounting update newinfo periodic 2  
aaa accounting network mylist start-stop group radius  
aaa accounting system default start-stop group radius  
!  
!  
aaa session-id common  
!  
resource manager  
!  
no ip subnet-zero  
!  
!  
ip cef  
no ip dhcp use vrf connected  
ip dhcp ping packets 0  
!  
!  
ip dhcp-server 99.107.0.13  
vpdn-group 1  
! Default L2TP VPDN group  
! Default PPTP VPDN group  
accept-dialin  
  protocol any  
  virtual-template 1  
!  
!  
no virtual-template snmp  
!  
!  
username cisco7600 password 0 cisco  
!  
interface Loopback1  
  ip address 11.0.0.1 255.0.0.0  
!  
interface FastEthernet0/0  
  description "LINK TO HAAA.....!"  
  ip address 150.2.13.40 255.255.0.0  
  no ip route-cache cef  
  no ip route-cache  
  no ip mroute-cache  
  duplex half  
  no cdp enable  
  standby 4 ip 150.2.0.252  
  standby 4 priority 110  
  standby 4 preempt delay reload 300  
  standby 4 name cisco1  
!  
interface FastEthernet1/0  
  no ip address  
  no ip route-cache cef  
  no ip route-cache  
  no ip mroute-cache  
  shutdown  
  duplex half  
  no cdp enable  
!  
interface FastEthernet2/0
```

```
description "LINK TO PDSN.....!"
ip address 7.0.0.10 255.0.0.0
no ip route-cache cef
no ip route-cache
duplex half
standby 2 ip 7.0.0.2
standby 2 priority 110
standby 2 preempt delay reload 300
standby 2 name cisco
!
interface FastEthernet3/0
no ip address
no ip route-cache cef
no ip route-cache
no ip mroute-cache
shutdown
duplex half
no cdp enable
bridge-group 4
bridge-group 4 spanning-disabled
!
interface Ethernet6/0
description "LINK TO REFLECTOR...."
ip address 99.107.0.19 255.255.0.0
no ip route-cache cef
no ip route-cache
no ip mroute-cache
duplex half
no cdp enable
standby 3 ip 99.107.89.67
standby 3 priority 110
standby 3 preempt delay reload 300
standby 3 name reflector
!
interface Ethernet6/1
description "LINK TO TFTP....."
ip address 1.7.130.10 255.255.0.0
no ip route-cache cef
no ip route-cache
no ip mroute-cache
duplex half
no cdp enable
!
interface Ethernet6/2
no ip address
no ip route-cache cef
no ip route-cache
no ip mroute-cache
shutdown
duplex half
no cdp enable
!
interface Ethernet6/3
no ip address
no ip route-cache cef
no ip route-cache
no ip mroute-cache
shutdown
duplex half
no cdp enable
!
interface Ethernet6/4
no ip address
no ip route-cache cef
```

```
no ip route-cache
no ip mroute-cache
shutdown
duplex half
no cdp enable
!
interface Ethernet6/5
no ip address
no ip route-cache cef
no ip route-cache
no ip mroute-cache
shutdown
duplex half
no cdp enable
!
interface Ethernet6/6
no ip address
no ip route-cache cef
no ip route-cache
no ip mroute-cache
shutdown
duplex half
no cdp enable
!
interface Ethernet6/7
no ip address
no ip route-cache cef
no ip route-cache
no ip mroute-cache
shutdown
duplex half
no cdp enable
!
interface Virtual-Templat1
no ip address
!
router mobile
!
ip local pool LNS-Pool 8.3.0.1 8.3.0.100
ip local pool ispabc-pool 40.0.0.101 40.0.0.255
ip default-gateway 10.1.2.13
ip classless
ip route 8.0.0.1 255.255.255.255 7.0.0.1
ip route 9.0.0.1 255.255.255.255 7.0.0.1
ip mobile home-agent accounting mylist broadcast
ip mobile home-agent ip mobile home-agent redundancy
ip mobile virtual-network 40.0.0.0 255.0.0.0
ip mobile host nai @ispxyz.com address pool local ispabc-pool virtual-network 40.0.0.0
255.0.0.0 aaa lifetime 250
ip mobile secure home-agent 7.0.0.2 spi 1001 key ascii cisco algorithm md5 mode
prefix-suffix
ip mobile secure home-agent 7.0.0.67 spi 1001 key ascii cisco algorithm md5 mode
prefix-suffix
!
no ip http server
!
!
ip radius source-interface Loopback1
access-list 120 deny ip 40.0.0.0 0.255.255.255 40.0.0.0 0.255.255.255
access-list 120 permit ip any any
dialer-list 1 protocol ip permit
!
!
radius-server host 150.2.0.2 auth-port 1645 acct-port 1646
```

```

radius-server key cisco
radius-server vsa send accounting
radius-server vsa send accounting 3gpp2
radius-server vsa send authentication 3gpp2
!
control-plane
!
dial-peer cor custom
!
!
gatekeeper
  shutdown
!
alias exec shb sh ip mob bin
alias exec shr sh ip route
alias exec sht sh ip mob tun
alias exec shh sh ip mob host
alias exec clr clear ip mob bin all
!
line con 0
  exec-timeout 0 0
  length 0
  stopbits 1
line aux 0
  exec-timeout 0 0
  password 7 0507070D
  length 0
  stopbits 1
line vty 0 4
  password 7 0507070D
!
no scheduler max-task-time
ntp master 1
ntp update-calendar
ntp server 30.1.0.1
!
end

router#

```

スタンバイ HA :

```

router#
router#show run
Building configuration...

Current configuration : 3995 bytes
!
! No configuration change since last restart
!
version 12.3
no service pad
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
service internal
!
hostname cisco7600
!
boot-start-marker
boot system tftp /auto/tftpboot-users/tennis/c7600-hlis-mz.123-3.8.PI2 171.69.1.129
boot-end-marker

```

```
!  
enable password 7 00445566  
!  
no spd enable  
aaa new-model  
!  
!  
aaa authentication ppp default local group radius  
aaa authorization config-commands  
aaa authorization ipmobile default group radius  
aaa authorization network default local group radius  
aaa authorization configuration default group radius  
aaa accounting update newinfo periodic 2  
aaa accounting network mylist start-stop group radius  
aaa accounting system default start-stop group radius  
!  
!  
aaa session-id common  
!  
resource manager  
!  
ip subnet-zero  
!  
!  
no ip cef  
ip ftp username pdsn-team  
ip ftp password 7 pdsneng  
ip host PAGENT-SECURITY-V3 32.68.10.4 38.90.0.0  
ip name-server 11.69.2.133  
no ip dhcp use vrf connected  
!  
!  
vpdn enable  
vpdn ip udp ignore checksum  
!  
vpdn-group 1  
! Default L2TP VPDN group  
! Default PPTP VPDN group  
  accept-dialin  
  protocol any  
  virtual-template 1  
!  
!  
no virtual-template snmp  
!  
username mwt13-7600b password 0 cisco  
!  
interface Loopback1  
  ip address 11.0.0.1 255.0.0.0  
  no ip route-cache  
!  
interface FastEthernet0/0  
  ip address 4.0.10.2 255.0.0.0  
  no ip route-cache  
  duplex half  
  no cdp enable  
!  
interface FastEthernet1/0  
  no ip address  
  no ip route-cache  
  duplex half  
  no cdp enable  
!  
interface FastEthernet2/0
```

```

description "LINK TO HAAA.....!"
ip address 15.2.13.20 255.255.0.0
no ip route-cache
duplex full
no cdp enable
standby 4 ip 15.2.0.252
standby 4 name cisco1
!
interface FastEthernet5/0
description "LINK TO PDSN.....!"
ip address 7.0.0.67 255.0.0.0
no ip route-cache
duplex full
standby 2 ip 7.0.0.2
standby 2 name cisco
!
interface Ethernet6/0
description "LINK TO REFLECTOR....!"
ip address 22.107.0.12 255.255.0.0
no ip route-cache
no ip mroute-cache
duplex half
no cdp enable
standby 3 ip 22.107.89.67
standby 3 name reflector
!
interface Ethernet6/1
description "LINK TO TFTP....."
ip address 1.7.130.2 255.255.0.0
no ip route-cache
duplex half
no cdp enable
!
interface Ethernet6/2
no ip address
no ip route-cache
shutdown
duplex half
no cdp enable
!
interface Ethernet6/3
no ip address
no ip route-cache
shutdown
duplex half
no cdp enable
!
router mobile
!
ip local pool LNS-Pool 8.3.0.1 8.3.0.100
ip local pool ispabc-pool 40.0.0.101 40.0.0.255
ip default-gateway 10.1.2.13
ip classless
ip route 8.0.0.1 255.255.255.255 7.0.0.1
ip route 9.0.0.1 255.255.255.255 7.0.0.1
ip mobile home-agent accounting mylist broadcast
ip mobile home-agent ip mobile home-agent redundancy
ip mobile virtual-network 40.0.0.0 255.0.0.0
ip mobile host nai @ispxyz.com address pool local ispabc-pool virtual-network 40.0.0.0
255.0.0.0 aaa lifetime 250
ip mobile secure home-agent 7.0.0.2 spi 1001 key ascii cisco algorithm md5 mode
prefix-suffix
ip mobile secure home-agent 7.0.0.10 spi 1001 key ascii cisco algorithm md5 mode
prefix-suffix

```

```
!  
no ip http server  
!  
!  
ip radius source-interface Loopback1  
dialer-list 1 protocol ip permit  
!  
!  
radius-server host 150.2.0.2 auth-port 1645 acct-port 1646  
radius-server key cisco  
radius-server vsa send accounting  
radius-server vsa send accounting 3gpp2  
radius-server vsa send authentication 3gpp2  
!  
control-plane  
  
!  
gatekeeper  
  shutdown  
!  
alias exec shb sh ip mob bin  
alias exec shr sh ip route  
alias exec sht sh ip mob tun  
alias exec shh sh ip mob host  
alias exec clr clear ip mob bin all  
!  
line con 0  
  exec-timeout 0 0  
  length 0  
  stopbits 1  
line aux 0  
  exec-timeout 0 0  
  length 0  
  stopbits 1  
line vty 0 4  
  password 7 0507070D  
!  
no scheduler max-task-time  
ntp master 1  
ntp update-calendar  
ntp server 30.1.0.1  
!  
end
```

HA アカウントティングの設定の確認

HA アカウントティングのステータスを確認するには、**show ip moEnables periodic updates betweenbile global** コマンドを使用します。現在のアカウントティングステータスが、次のように表示されます。

```
router# sh ip mobile global  
IP Mobility global information:  
  
Home Agent  
  
Registration lifetime: 10:00:00 (36000 secs)  
Broadcast enabled  
Replay protection time: 7 secs  
Reverse tunnel enabled  
ICMP Unreachable enabled  
Strip realm disabled
```

```
NAT Traversal disabled
HA Accounting enabled using method list: mylist
NAT UDP Tunneling support enabled
UDP Tunnel Keepalive 110
Forced UDP Tunneling disabled
Standby groups
  cisco (virtual network - address 7.0.0.2)
Virtual networks
  40.0.0.0 /8
```

```
Foreign Agent is not enabled, no care-of address
```

```
0 interfaces providing service
Encapsulations supported: IPIP and GRE
Tunnel fast switching enabled, cef switching enabled
Tunnel path MTU discovery aged out after 10 min
Radius Disconnect Capability disabled
```

```
router#
```