



CLI コマンド

この付録は、次の内容から構成されています。

- ポート チャンネルの設定 (p.E-1)
- ラスト リゾート ルーティングの設定 (p.E-7)
- その他の CLI コマンド (p.E-8)

ポート チャンネルの設定

EtherChannel を設定するには、**PortChannel** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。ポート チャンネルは **EtherChannel** とも呼ばれ、同じ速度のネットワーク インターフェイスを 4 つまで、1 つの仮想インターフェイスとしてグループ化できます。このグループ化機能によって、2、3、または 4 つのギガビット イーサネット インターフェイスからなる仮想インターフェイスを設定したり削除したりできます。**EtherChannel** は **EtherChannel** をサポートするシスコのルータ、スイッチ、またはその他のデバイスまたはホストとの相互運用性、ロード バランシング、各インターフェイスの現在のリンク ステータスに基づいた自動障害検出および回復機能も提供します。



(注)

最高のスループットを得るには、ラインカード上の 4 つのギガビット イーサネット ポートのポート チャンネルを設定することを推奨します。

冗長専用管理ポート

SE または SR として設定された CDE-200 上には、6 つのギガビット イーサネット ポートがあります。いずれのポートも、**Real Time Streaming Protocol (RTSP)** などの配信トラフィックに使用できるとともに、**Content Delivery System Manager (CDSM; コンテンツ デリバリー システム マネージャ)** などの他の **CDS** デバイスと通信するシステム管理トラフィックに使用できます。すべての帯域幅が配信トラフィックに使用されてしまわないように、専用管理ポートの設定が通常は推奨されます。

単一ポートで物理障害が発生した場合に備え、配信トラフィックと管理トラフィックの両方について、複数のギガビット イーサネット ポートのチャンネル ボンディングとして束ねる設定も推奨されます。



(注)

デフォルト ゲートウェイを指定して設定されたポート チャンネルは、配信トラフィック専用です。**CDS** ネットワーク上で最大の帯域幅要求は、配信トラフィックです。プライマリ インターフェイスとして設定されたポート チャンネルが配信トラフィックを伝送します。



(注) アップストリームルータ/スイッチと SE 間のリアルタイムデータストリーミングに EtherChannel (別名、ポートチャネル) を使用する場合は、アップストリームスイッチ/ルータと SE の EtherChannel ロードバランスアルゴリズムをそれぞれ [src-ip] と [dst-ip] として設定する必要があります。この設定を使用することによって、クライアントの IP アドレスに基づいた、セッションステイキ性と総合的に均衡の取れた不可分散が保証されます。さらに、ロードバランシングアルゴリズムが複数のポート間でのトラフィック分散で有効になるように、複数のサブネットにクライアント IP アドレススペースを分散させます。

通常、マザーボード上の 2 つのギガビットイーサネットポート (GigabitEthernet 1/0 および 2/0) を管理ポートチャネルとしてバンドルし、NIC (ネットワークインターフェイスカード) 上の 4 つのギガビットイーサネットポート (GigabitEthernet 3/0、4/0、5/0、および 6/0) をトラフィックポートチャネルとしてバンドルできます。

CLI (コマンドラインインターフェイス) を使用して冗長専用管理ポートを設定する手順は、次のとおりです。

ステップ 1 2 つのポートチャネルを設定します。1 つはアプリケーショントラフィック用に 4 つのギガビットイーサネットポートを (portchannel 1)、もう 1 つには管理トラフィック用として 2 つのギガビットイーサネットポートを設定します (portchannel 2)。

```
SE(config)# interface GigabitEthernet 1/0
SE(config-if)# channel-group 2
SE(config-if)# exit
SE(config)# interface GigabitEthernet 2/0
SE(config-if)# channel-group 2
SE(config-if)# exit
SE(config)# interface GigabitEthernet 3/0
SE(config-if)# channel-group 1
SE(config-if)# exit
SE(config)# interface GigabitEthernet 4/0
SE(config-if)# channel-group 1
SE(config-if)# exit
SE(config)# interface GigabitEthernet 5/0
SE(config-if)# channel-group 1
SE(config-if)# exit
SE(config)# interface GigabitEthernet 6/0
SE(config-if)# channel-group 1
SE(config-if)# exit
```



(注) 配信トラフィックを伝送するポートチャネルは、必ず、channel-group 1 とし、プライマリインターフェイスとして設定します。

ステップ 2 両方のポートチャネルに 2 つの異なるサブネットを設定します。

```
SE(config)# interface PortChannel 1
SE(config-if)# ip address 3.1.7.73 255.255.255.0
SE(config-if)# exit
SE(config)# interface PortChannel 2
SE(config-if)# ip address 3.1.8.200 255.255.255.0
SE(config-if)# exit
```

ステップ 3 配信ポート チャネルをプライマリ インターフェイスとして設定します。

```
SE(config)# primary-interface PortChannel 1
```

ステップ 4 配信トラフィック用のデフォルト ゲートウェイを設定します。

```
SE(config)# ip default-gateway 3.1.7.1
```

ステップ 5 ロード バランシング アルゴリズムを宛先 IP アドレスに設定します。

```
SE(config)# port-channel load-balance dst-ip
```

ステップ 6 クライアントおよびサーバの準拠 TCP を RFC 1323 規格に設定します。

```
SE(config)# tcp client-satellite  
SE(config)# tcp server-satellite
```

ステップ 7 CDSM へのスタティック ルート (4.0.5.5) を設定し、すべての管理トラフィックがこのインターフェイスを経由することを指定します。

```
SE(config)# ip route 4.0.5.5 255.255.255.255 3.1.8.1
```

ステップ 8 SE が直接接続するスイッチ上で、ポートチャネルおよび VLAN を設定します。

```
SW3750(config)# interface Port-channel1
SW3750(config-if)# switchport access vlan 201
SW3750(config-if)# exit
SW3750(config)# interface Port-channel2
SW3750(config-if)# switchport access vlan 202
SW3750(config-if)# exit
SW3750(config)# interface GigabitEthernet1/0/1
SW3750(config-if)# description Connected to portchannel2
SW3750(config-if)# switchport access vlan 202
SW3750(config-if)# switchport mode access
SW3750(config-if)# exit
SW3750(config)# interface GigabitEthernet1/0/2
SW3750(config-if)# description Connected to portchannel2
SW3750(config-if)# switchport access vlan 202
SW3750(config-if)# switchport mode access
SW3750(config-if)# exit
SW3750(config)# interface GigabitEthernet1/0/3
SW3750(config-if)# description connected to portchannel1
SW3750(config-if)# switchport access vlan 201
SW3750(config-if)# switchport mode access
SW3750(config-if)# exit
SW3750(config)# interface GigabitEthernet1/0/4
SW3750(config-if)# description connected to portchannel1
SW3750(config-if)# switchport access vlan 201
SW3750(config-if)# switchport mode access
SW3750(config-if)# exit
SW3750(config)# interface GigabitEthernet1/0/5
SW3750(config-if)# description connected to portchannel1
SW3750(config-if)# switchport access vlan 201
SW3750(config-if)# switchport mode access
SW3750(config-if)# exit
SW3750(config)# interface GigabitEthernet1/0/6
SW3750(config-if)# description connected to portchannel1
SW3750(config-if)# switchport access vlan 201
SW3750(config-if)# switchport mode access
SW3750(config-if)# exit
SW3750(config)# interface Vlan201
SW3750(config-if)# ip address 3.1.7.1 255.255.255.0
SW3750(config-if)# exit
SW3750(config)# interface Vlan202
SW3750(config-if)# ip address 3.1.8.1 255.255.255.0
SW3750(config-if)# exit
```

ステップ 9 ロードバランシングアルゴリズムを送信元 IP アドレスに設定します。

```
SW3750(config)# port-channel load-balance src-ip
```

アプリケーション トラフィックの送信前に設定を確認するには、下記を使用します。

```
SE# clear statistics all
SE# show interface portChannel 1
Interface PortChannel 1 (2 physical interface(s)):
GigabitEthernet 3/0 (active)
GigabitEthernet 4/0 (active)
GigabitEthernet 5/0 (active)
GigabitEthernet 6/0 (active)
-----
Type:Ethernet
Ethernet address:00:04:23:D8:86:02
Internet address:3.1.7.73
Broadcast address:3.1.7.255
Netmask:255.255.255.0
Maximum Transfer Unit Size:1500
Metric:1
Packets Received: 28
Input Errors: 0
Input Packets Dropped: 0
Input Packets Overruns: 0
Input Packets Frames: 0
Packet Sent: 40
Output Errors: 0
Output Packets Dropped: 0
Output Packets Overruns: 0
Output Packets Carrier: 0
Output Queue Length:0
Collisions: 0
Flags:UP BROADCAST RUNNING MASTER MULTICAST

SE# show interface portChannel 2
Interface PortChannel 2 (4 physical interface(s)):
GigabitEthernet 1/0 (active)
GigabitEthernet 2/0 (active)
-----
Type:Ethernet
Ethernet address:00:30:48:33:01:26
Internet address:3.1.8.200
Broadcast address:3.1.8.255
Netmask:255.255.255.0
Maximum Transfer Unit Size:1500
Metric:1
Packets Received: 6
Input Errors: 0
Input Packets Dropped: 0
Input Packets Overruns: 0
Input Packets Frames: 0
Packet Sent: 0
Output Errors: 0
Output Packets Dropped: 0
Output Packets Overruns: 0
Output Packets Carrier: 0
Output Queue Length:0
Collisions: 0
Flags:UP BROADCAST RUNNING MASTER MULTICAST
```

アプリケーショントラフィックの送信後に設定を確認するには、下記を使用します。

```
SE# show interface portChannel 1
Interface PortChannel 1 (4 physical interface(s)):
GigabitEthernet 3/0 (active)
GigabitEthernet 4/0 (active)
GigabitEthernet 5/0 (active)
GigabitEthernet 6/0 (active)
-----
Type:Ethernet
Ethernet address:00:04:23:D8:86:02
Internet address:3.1.7.73
Broadcast address:3.1.7.255
Netmask:255.255.255.0
Maximum Transfer Unit Size:1500
Metric:1
Packets Received: 1875
Input Errors: 0
Input Packets Dropped: 0
Input Packets Overruns: 0
Input Packets Frames: 0
Packet Sent: 5221
Output Errors: 0
Output Packets Dropped: 0
Output Packets Overruns: 0
Output Packets Carrier: 0
Output Queue Length:0
Collisions: 0
Flags:UP BROADCAST RUNNING MASTER MULTICAST

SE# show interface portChannel 2
Interface PortChannel 2 (2 physical interface(s)):
GigabitEthernet 1/0 (active)
GigabitEthernet 2/0 (active)
-----
Type:Ethernet
Ethernet address:00:30:48:33:01:26
Internet address:3.1.8.200
Broadcast address:3.1.8.255
Netmask:255.255.255.0
Maximum Transfer Unit Size:1500
Metric:1
Packets Received: 21
Input Errors: 0
Input Packets Dropped: 0
Input Packets Overruns: 0
Input Packets Frames: 0
Packet Sent: 0
Output Errors: 0
Output Packets Dropped: 0
Output Packets Overruns: 0
Output Packets Carrier: 0
Output Queue Length:0
Collisions: 0
Flags:UP BROADCAST RUNNING MASTER MULTICAST

SE# show statistics wmt streamstat
Detailed Stream Statistics
=====
Incoming Streams:
=====
Stream-Id Type Source State Bytes_Recd Duration Bandwidth Url_Requested
Outgoing Streams:
=====
Client-IP Type Transport Source State Pkts_sent Bytes_sent Duration BW Server-IP
Filename
2.224.22.50 VOD RTSPT LOCAL Play 5221 7312466 42 502 local 100kbps.wmv

SE# show cms info
```

```

CDN information :
Model = SE200
Node Id = 424
Device Mode = se
Current CDSM address = 4.0.5.5
Registered with CDSM = 4.0.5.5
Status = Online
Time of last config-sync = Thu May 3 16:56:54 2007
CMS services information :
Service cms_se is running

```

CDSM の Device Table ページ (**Devices > Devices**) で、SE または SR の Status が [Online] になるはずですが、デバイスの IP アドレスには常に、プライマリ インターフェイスの IP アドレスが示されません。

ラストリゾートルーティングの設定

ラストリゾートルーティングを適用できるのは、負荷ベースのルーティングがイネーブルになっているときに、すべての Service Engine がしきい値を超えるか、ドメインのすべての Service Engine がオフラインになっている場合です。サービス ルータは、クライアント ネットワーク リージョンを処理しているすべての Service Engine がオーバーロードした場合に、設定可能な代替ドメインに要求をリダイレクトできます。



(注)

ラストリゾートドメインが設定されていないときに Service Engine のしきい値を超えた場合、要求は送信元サーバにリダイレクトされます。

ラストリゾートのルーティングを設定するには、**service-router** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。*domain* はサービス ルーティング ドメイン名です。*alternate* は要求のルーティング先です。次の例では、*srfqdn.cisco.com* がサービス ルーティング ドメイン名、*www.cisco.com* が代替ドメイン名です。

```

SR(config)# service-router ?
    lastresort Configure lastresort domain
    leastloaded Enable Load Based Routing
    location-based-routing Configure location based routing
SR(config)# service-router lastresort ?
    domain Configure domain
SR(config)# service-router lastresort domain srfqdn.cisco.com ?
    alternate Configure alternate domain
SR(config)# service-router lastresort domain srfqdn.cisco.com alternate ?
    WORD Configure alternate domain name
SR(config)# service-router lastresort domain srfqdn.cisco.com alternate www.cisco.com
?
    <CR>
SE(config)# service-router lastresort domain srfqdn.cisco.com alternate www.cisco.com

```

その他の CLI コマンド

ここでは、その他の便利な CLI コマンドを紹介します。

cdnfs cleanup

CDS ネットワーク ファイル システム (cdnfs) を管理するには、**cdnfs EXEC** コマンドを使用します。

cdnfs {browse | cleanup {info | start | stop} | delete-unused-ecdns-files

デフォルトの動作または値はありません。

| | |
|----------------|--|
| browse | cdnfs ディレクトリおよびファイルを参照します。 |
| cleanup | cdnfs の不要なエントリをクリーンアップします。 |
| info | クリーンアップ プロセスを開始しないで、不要なエントリに関する情報を要約します。 |
| start | cdnfs の不要エントリのクリーンアップを開始します。 |
| stop | cdnfs の不要エントリのクリーンアップを中止します。 |

cdnfs cleanup コマンドは、EXEC コマンドです。

CDS ネットワーク ファイル システム (cdnfs) は、サポート対象のあらゆるプロトコルに基づいて、事前取得した CDS ネットワーク コンテンツを保管します。**cdnfs cleanup** コマンドは、取得配布データベースから削除されたチャネルのコンテンツをクリーンアップします。状況によって、削除された配信サービスについて、Centralized System (CMS) から Content Acquirer に通知がなく、Content Acquirer がすべての unified name space (UNS; 統合名前空間) を消去できない場合があります。このような場合、**cdnfs cleanup EXEC** コマンドを使用すると、削除された配信サービスに対応付けられたすべての UNS コンテンツをクリーンアップできます。



(注)

cdnfs cleanup start を使用すると、孤立コンテンツをクリーンアップできます。孤立コンテンツとは、Service Engine が加入しているどの配信サービスにも対応付けられていないコンテンツです。

cdnfs browse コマンドは、対話型のコマンドであり、次のコマンドを使用して、CDS ネットワーク ファイルおよびディレクトリを表示できます。

```
SE# cdnfs browse
----- CDNFS interactive browsing -----
dir, ls: list directory contents
cd, chdir: change current working directory
info: display attributes of a file
more: page through a file
cat: display a file
exit,quit: quit CDNFS browse shell
```

cdnfs cleanup コマンドは、取得および配布データベースの状態を cdnfs に保管されているコンテンツと同期させます。このコマンドは、故障したディスク ドライブの交換後に使用してください。

disk コマンド

EXEC モードで **disk** コマンドを使用すると、ディスク設定およびメンテナンス コマンドを実行できます。

- **disk mark** *diskname* {**bad** | **good**}
- **disk recover-system-volumes**
- **disk reformat** *diskname*
- **disk unuse** *diskname*

| | |
|-------------------------------|---|
| mark | ディスク ドライブを good (良好) または bad (不良) としてマーキングします。 |
| <i>diskname</i> | 追加するディスクの名前 (disk01、disk02、以下同様) |
| recover-system-volumes | システム ディスクを回復します。 |
| reformat | SCSI、IDE、または SATA ディスクの低レベルフォーマットを実行し、ディスク エラーを再マッピングします。 |
| <i>diskname</i> | 追加するディスクの名前 (disk01、disk02、以下同様) |
| unuse | ディスク ドライブの使用をアプリケーションに中止させます。 |
| <i>diskname</i> | 追加するディスクの名前 (disk01、disk02、以下同様) |

disk コマンドは、EXEC コマンドです。

disk reformat *diskname* EXEC コマンドは、SCSI、IDE、または SATA ディスクの低レベルフォーマットを実行します。このコマンドによって、ディスク上のすべてのコンテンツが消去されます。

disk reformat コマンドの実行後も、ディスク ドライブが引き続き障害を報告する場合は、ディスクドライブの交換が必要です。



注意

disk reformat *diskname* コマンドによって、指定されたディスクのすべてのコンテンツが削除されることになるので、十分注意して使用する必要があります。

disk unuse コマンドは、指定されたディスク ドライブ (disk02 [/local/local2]、disk03 など) を使用中のすべてのアプリケーションを停止して再起動し、指定されたディスク上のすべてのパーティションをアンマウントして削除します。このコマンドを使用すると、すべてのファイルシステムがアンマウントされます。



(注)

ディスクの交換については、「[ディスクのメンテナンス](#)」(p.8-31) を参照してください。

cache content

CDS ネットワーク ファイル システム (cdnfs) のキャッシュ エントリ数を設定するには、**cache content** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。

cache content max-cached-entries 1-5000000

| | |
|---------------------------|--|
| content | cdnfs ディレクトリおよびファイルを参照します。 |
| max-cached-entries | cdnfs の不要なエントリをクリーンアップします。 |
| <i>1-5000000</i> | クリーンアップ プロセスを開始しないで、不要なエントリに関する情報を要約します。 |

最大キャッシュ エントリは、デフォルトで 3000000 に設定されます。

CDS では、CDNFS で使用可能なスペースに関係なく、デフォルトで最大 300 万のキャッシュ エントリが認められます。このコマンドは、CDS の最大コンテンツ数を制限する場合に使用します。