

# Catalyst 1200和1300交換機中的板載資料包捕獲

## 目標

本文的目的是介紹韌體版本4.1.3.36上Catalyst 1200和1300交換機中新的板載資料包捕獲(OPC)功能。在此韌體中，只能使用命令列介面(CLI)配置OPC。

## 適用裝置 | 軟體版本

- Catalyst 1200交換器 | 4.1.3.36
- Catalyst 1300交換器 | 4.1.3.36

## 簡介

在Catalyst 1200和1300交換器的韌體版本4.1.3.36中，已引入稱為內建封包功能(OPC)的新功能。啟用後，OPC將配置最多20MB的記憶體以擷取封包資料。此功能需要配置定義OPC例項行為的捕獲點。擷取點可用來定義與OPC執行處理相關聯的所有設定。OPC功能增強了裝置上的故障排除功能。

在此韌體中，只能使用CLI配置OPC。捕獲點在特權EXEC模式下進行配置，它們既不能儲存到交換機的配置檔案中，也不能在交換機重新啟動後儲存設定。

一台交換機上最多可以配置4個捕獲點，但一次只能有一個捕獲點處於活動狀態。控制平面(CPU)介面支援資料包捕獲。如果存在可用空間，記憶體中捕獲的資料可以儲存到板載快閃記憶體中，也可以儲存到連線的USB裝置(如USB快閃記憶體驅動器)中。由於OPC可能會佔用大量CPU資源，因此建議僅在需要時使用。

## 目錄

- [配置捕獲點的命令](#)
- [緩衝區設定](#)
- [源介面設定](#)
- [擷取篩選設定](#)
- [啟動及停止擷取](#)
- [儲存資料包捕獲資料](#)

## 配置捕獲點的命令

### 步驟 1

可以使用命令 `monitor capture {capture-name}` 建立捕獲點。

```
monitor capture cap1
```

在上述範例中，已建立名為 `cap1` 的擷取點。

## 步驟 2

要檢視已配置的捕獲點的詳細資訊，請鍵入命令 `show monitor capture {capture-name}`。

```
show monitor capture cap1
```

### Note:

您可使用 `show monitor capture` 命令檢視當前配置的所有捕獲點，無需指定捕獲名稱。

```
switch4ac12e#monitor capture cap1
switch4ac12e#show monitor capture

Status Information for Capture cap1
  Target Type:
  Interface: None, Direction: NONE
  Status : Inactive
  Filter Details:
  None
  Buffer Details:
  Buffer Type: LINEAR (default)
  Buffer size (in MB): 5 (default)
```

## 步驟 3

若要刪除捕獲點，請使用命令 `no monitor capture {capture-name}`。

```
no monitor capture cap1
```

```
Buffer size (in MB): 5 (default)
switch4ac12e#no monitor capture cap1
switch4ac12e#show monitor capture
No capture exist
switch4ac12e#
```

## 緩衝區設定

您可以自定義捕獲點中使用的緩衝區設定，特別是緩衝區和緩衝區模式的大小。

- 緩衝區的最小大小為1MB，最大大小為20MB。
- 如果未指定緩衝區大小，則會使用5MB的預設大小。
- 所有擷取點最多可以配置20MB的記憶體。您可以有一個配置為20 MB的捕獲點，但不能有四個配置為使用20 MB的捕獲點。總共20MB的容量分佈在所有配置的捕獲點上。
- 有兩種緩衝模式：線性與圓形。
- 線性模式是預設模式。線性模式下，活動資料包捕獲將收集資料，直到配置的緩衝區已滿，然後捕獲將停止。此外，如果使用線性日誌記錄且緩衝區已滿，您將無法重新啟動資料包捕獲。在這種情況下，您需要先清除緩衝區。
- 使用循環緩衝區模式時，一旦緩衝區已滿，就會覆寫先前使用「先進先出」(FIFO)擷取的資料。使用循環緩衝區模式的擷取將需要手動停止。

### 步驟 1

用於手動配置緩衝區設定的命令是 `monitor capture {capture-name} buffer {circular [size buffer-size] | size buffer-size}`。

```
monitor capture cap1 buffer size 2 circular
```

在此範例中，為cap1擷取點設定了2MB的緩衝區大小，而且緩衝區模式是循環的。

```
switch4acl2e#monitor capture cap1 buffer size 2 circular
switch4acl2e#show monitor capture cap1

Status Information for Capture cap1
  Target Type:
  Interface: None, Direction: NONE
  Status : Inactive
  Filter Details:
    None
  Buffer Details:
    Buffer Type: CIRCULAR
    Buffer size (in MB): 2
switch4acl2e#
```

## 步驟 2

使用命令 `no monitor capture {capture-name} buffer {circular [size buffer-size] | size buffer-size}` 將把緩衝區模式改回預設線性模式。

```
no monitor capture cap1 buffer size 2 circular
```

### Note:

使用不帶 `[circular]` 和 `[size]` 選項的「no」命令會將緩衝區模式和大小設定為它們的預設設定，即線性模式和 5MB 緩衝區大小。

## 步驟 3

要清空緩衝區，請使用命令 `monitor capture {capture-name} clear`。

```
monitor capture cap1 clear
```

在本示例中，cap1 中的緩衝區使用了 256KB。發出 clear 命令後，緩衝區現在為 0KB。

```
switch4acl2e#show monitor capture cap1 buffer
buffer size (KB)          : 5120
buffer used (KB)         : 256
packets in buf           : 841
packets dropped           : 0
Packet rate per second   : 0
switch4acl2e#monitor capture cap1 clear
Captured data will be deleted [clear]? (Y/N) [Y] Y
Cleared capture point : cap1
switch4acl2e#show monitor capture cap1 buffer
buffer size (KB)          : 5120
buffer used (KB)         : 0
packets in buf           : 0
packets dropped           : 0
Packet rate per second   : 0
switch4acl2e#
```

## 源介面設定

建立捕獲點後，需要設定捕獲的源介面。要開始捕獲，必須設定源介面。

- 目前，控制平面是唯一受支援的來源型別。
- 若要設定方向，請從下列選項中選擇：in、out或both。
- 內送-擷取到交換器的傳入封包。
- 外寄—擷取交換器的傳出封包。
- Both -捕獲入站和出站資料包。

### 步驟 1

使用命令monitor capture {capture-name} control-plane {in | 外寄 | both}。

```
monitor capture cap1 control-plane both
```

```
switch4acl2e#monitor capture cap1 control-plane both
switch4acl2e#show monitor capture cap1

Status Information for Capture cap1
  Target Type:
  Interface: Control Plane, Direction: BOTH
  Status : Inactive
  Filter Details:
  None
  Buffer Details:
  Buffer Type: CIRCULAR
  Buffer size (in MB): 2
switch4acl2e#
```

## 步驟 2

請使用 `no monitor capture {capture-name} control-plane {in | 外寄 | both}` 命令可刪除源介面設定。

```
no monitor capture cap1 control-plane both
```

## 擷取篩選設定

捕獲過濾器是資料包捕獲必須配置的必需設定。目前，韌體4.1.3.36不支援過濾器操作。將捕獲源介面（即控制平面）上的所有資料包。但是，您仍然需要使用「any」選項配置此引數。

使用命令 `monitor capture {capture-name} match any` 配置捕獲過濾器設定。

```
monitor capture cap1 match any
```

在本示例中，捕獲點cap1已配置為匹配任何資料包。

```
switch4acl2e#monitor capture cap1 match any
switch4acl2e#show monitor capture cap1

Status Information for Capture cap1
  Target Type:
  Interface: Control Plane, Direction: BOTH
  Status : Inactive
  Filter Details:
    Capture all packets
  Buffer Details:
    Buffer Type: LINEAR (default)
    Buffer size (in MB): 5 (default)
switch4acl2e#
```

## 啟動及停止擷取

開始擷取之前，請確定：

- 設定源介面和捕獲過濾器。
- 建議您在啟動之前檢查CPU使用率。

請務必注意，一次只能啟用一個捕獲會話。如果捕獲在停止後重新啟動，新資料包將附加到緩衝區中。但是，如果緩衝區已滿，且模式設定為線性，則無法重新啟動捕獲。

### 步驟 1

要啟動捕獲，請使用命令 `monitor capture {capture-name} start`。

```
monitor capture cap1 start
```

### 步驟 2

要停止捕獲，請使用命令 `monitor capture {capture-name} stop`。

```
monitor capture cap1 stop
```

```
switch4ac12e#monitor capture cap1 start
Started capture point : cap1
switch4ac12e#monitor capture cap1 stop
Stopped capture point : cap1
switch4ac12e#
```

## 儲存資料包捕獲資料

資料包捕獲完成後，需要儲存緩衝區（即RAM）中的資料。儲存資料時有兩個例項：

- 使用者使用CLI命令觸發時
- 發生嚴重錯誤時自動執行。

使用者可以將資料包捕獲儲存到交換機的板載快閃記憶體（如果有空間），或連線到快閃記憶體驅動器之類的USB裝置。如果在資料包捕獲期間發生嚴重錯誤，資料將自動儲存到快閃記憶體的主目錄中。

要導出資料包捕獲，請使用命令監控捕獲{capture-name} export {destination/filename}

```
monitor capture cap1 export flash: cap1.pcap
```

```
monitor capture cap1 export usb: cap1.pcap
```

```
switch4ac12e#monitor capture cap1 export flash:cap1.pcap
Copy: 270862 bytes copied in 00:00:01 [hh:mm:ss]
switch4ac12e#monitor capture cap1 export usb:cap1.pcap
Copy: 270862 bytes copied in 00:00:01 [hh:mm:ss]
switch4ac12e#
```

如果捕獲儲存到快閃記憶體，則可透過CLI命令copy {filename} usb : /將捕獲複製到USB快閃記憶體驅動器

C1200和C1300交換器支援FAT和FAT32格式的USB磁碟機。如果您沒有FAT或FAT32 USB驅動器，則需要使用TFTP將檔案從交換機上複製。



使用TFTP複製交換機的檔案：

- 配置TFTP伺服器 ( 使用TFTPD64或其他服務 )
- 從交換機CLI使用以下命令：`copy flash : {pcap file name} tftp://{tftp server ip}/{pcap file name}`

## 結論

現在，您已經瞭解了Catalyst 1200和1300交換機中的板載資料包捕獲功能以及用於配置設定的CLI命令。

## 關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。