

# 啟用EDR後，在活動MIO卡上排除ASR 5500高可回收記憶體使用故障

## 目錄

[簡介](#)

[問題](#)

[背景資訊](#)

[解決方案](#)

[有用的命令](#)

## 簡介

本文檔介紹在啟用事件資料記錄(EDR)後，在ASR5500上MIO卡上實現高可回收記憶體利用率的解決方案。

## 問題

新增EDR配置後，ASR 5500機箱在活動管理輸入/輸出(MIO)卡上顯示出較高的可回收記憶體使用率。

## 背景資訊

ASR 5500使用固態驅動器(SSD)陣列進行短期持久儲存。RAID 5由ASR 5500使用，稱為hd-raid。各種資料記錄作為檔案儲存在hd-raid上。這些檔案從ASR 5500傳輸。記錄和檔案的數量可能很大，這會建立大量的可回收記憶體頁來儲存檔案。可回收頁面是當前未對映到任何進程的檔案備份頁面（即通過對映檔案分配的頁面）。從進程和記憶體中，可回收頁面計算為Active(file)+Inactive(file)- Mapped。

有一個閾值可以根據可阻止進程的記憶體重述達到。如果在關鍵任務期間發生這種情況，系統可以在未及時響應時切換卡。最小值、低值和高值決定核心交換守護程式(kswapd)何時啟動和停止。kswapd是一個非同步進程，用於在空閒記憶體超出高位之前進行這些重新宣告。

示出了EDR配置之前和之後MIO卡的記憶體詳細資訊的示例。

以前快取記憶體大約為0.8 Gb

```
***** card5-cpu0 /proc/meminfo *****
```

```
MemTotal:      98941752 kB
MemFree:       93932096 kB
Buffers:       4324 kB
Cached:       838580 kB
```

啟用EDR後，其容量變為70Gb

```
***** card5-cpu0 /proc/meminfo *****
```

```
MemTotal:      98941752 kB
MemFree:       21543700 kB
```

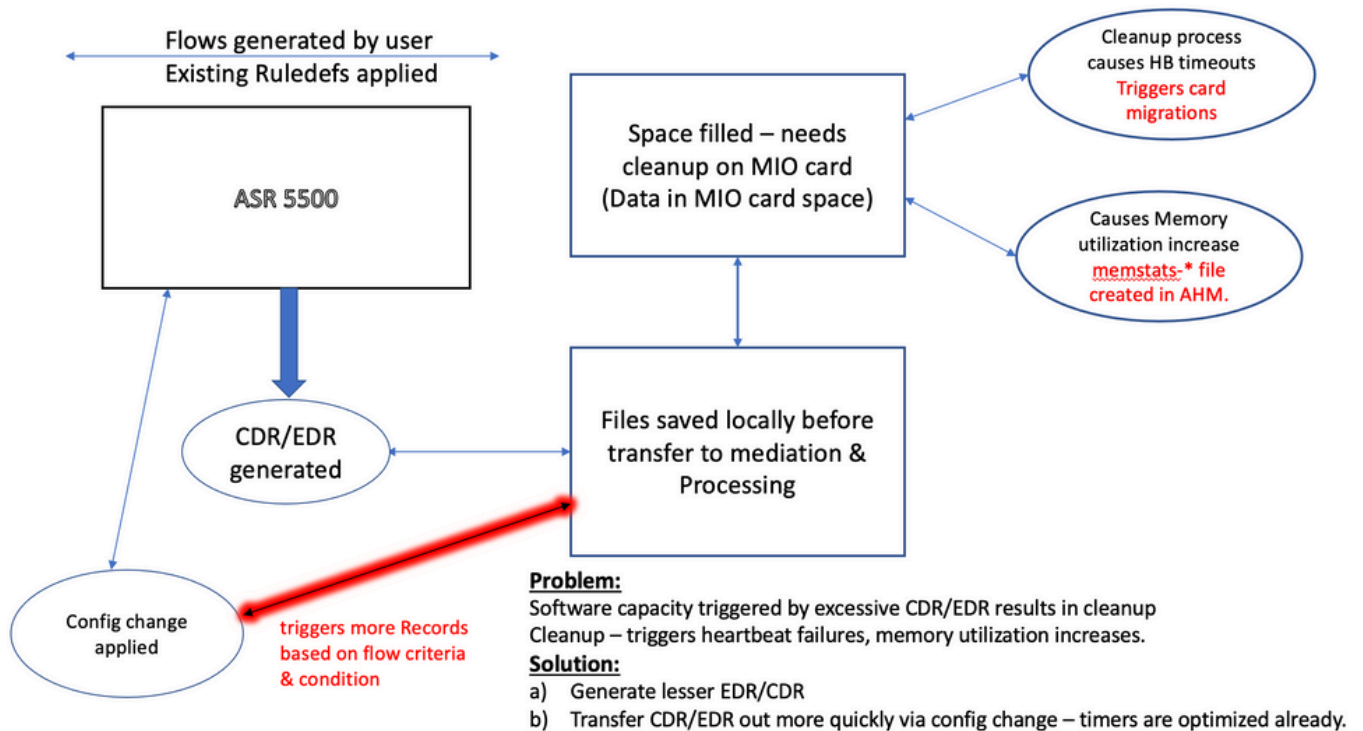
Buffers: 4004 kB  
Cached: 70505556 kB

Card 5, CPU 0:

Status : Active, Kernel Running, Tasks Running  
File Usage : 12320 open files, 9881352 available  
Memory Usage : 8875M 9.0% used, 67804M **69.0% reclaimable**  
Memory Details:  
Static : 1437M kernel, 243M image  
System : 63M tmp, 3M buffers, 3077M kcache, 68004M cache  
Process/Task : 3707M (1276M small, 2082M huge, 349M other)  
Other : 141M shared data  
Free : 21624M free  
Usable : 94940M usable (21624M free, 141M shared data, **67804M reclaimable**, 4728M reserved by tasks)

## 解決方案

生成的EDR數量很大以及清除舊記錄的時間過長，可能會導致可回收記憶體使用率較高。建議驗證檔案被推送到ASR 5500外部的時間與清除舊檔案的時間之間的時間間隔。必須根據節點操作調整檔案清除計時器。記憶體生命週期的一般流程如圖所示。



註：檔案在ASR 5500外部傳輸後必須擦除。首選方法是使用 `cdr remove-file-after-transfer` 組態。此配置適用於CDR和EDR。

用於啟用刪除的命令顯示在代碼片段中。

```
[local]ASR5500# config
[local]ASR5500(config)# context (name)
ASR5500(config-ctx)# edr-module active-charging-service
ASR5500(config-ctx)# cdr use-harddisk
ASR5500(config-ctx)# cdr-remove-file-after-transfer
```

# 有用的命令

- 啟用CDMOD時。

```
show cdr statistics
```

- 監控可回收記憶體。它分別顯示了5分鐘、15分鐘、最小值和最大值的上次讀取結果。

```
show cpu info card [5|6] verbose | grep reclaimable
```

```
show cdr file-space-usage
```

```
show gtp storage-server local file statistics
```

在輸出的示例中，可以清除89Gb。

```
[local]ASR5500# show cpu info card 5 verbose | grep reclaim
Memory Usage      : 10984M 11.2% used, 86380M 87.9% reclaimable
Usable            : 74076M usable (939M free, 86380M reclaimable, 13242M reserved by tasks)
Memory Usage      : 10985M 11.2% used, 86445M 87.9% reclaimable
Usable            : 74065M usable (872M free, 86445M reclaimable, 13253M reserved by tasks)
Memory Usage      : 11064M 11.3% used, 86387M 87.9% reclaimable
Usable            : 73904M usable (851M free, 86387M reclaimable, 13334M reserved by
tasks)
Memory Usage      : 9803M 10.0% used, 87803M 89.3% reclaimable
Usable            : -NA- (697M free, 87803M reclaimable, 13511M reserved by tasks)
```

- 檢查CDR/EDR清除間隔的GTPP配置，並確認它設定為較低的時間間隔，例如720秒。注意：此值必須根據特定呼叫模型流進行設定。

```
gtp group <>
```

```
gtp storage-server local file purge-processed-files purge-interval 720
```

## 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）。