

# 在CPS中解決MongoPrimaryDB分段警報的過程

## 目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[背景資訊](#)

[問題](#)

[解決MongoPrimaryDB分段警報的過程](#)

## 簡介

本檔案介紹在思科原則套件(CPS)中解決MongoPrimaryDB分段警報的程式。

## 必要條件

### 需求

思科建議您瞭解以下主題：

- Linux
- CPS
- MongoDB

**附註：** 思科建議您必須具有對CPS CLI的超級使用者訪問許可權。

### 採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- CPS 20.2
- MongoDB v3.6.17
- 整合運算系統(UCS)-B

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您的網路運作中，請確保您瞭解任何指令可能造成的影響。

## 背景資訊

CPS使用MongoDB，其中在Sessionmgr虛擬機器(VM)上運行的單一進程構成其基本DataBase結構。

當文檔移動或移除時，它們會留下孔。MongoDB儘可能地嘗試在新文檔上重用這些孔，但隨著時間的推移，它發現自己緩慢而穩定地擁有許多孔，這些孔不能被重用，因為文檔無法容納這些孔中。

這種效果稱為分段，在分配記憶體的所有系統(包括作業系統(OS))中都很常見。

碎片化的影響是浪費空間。由於MongoDB使用記憶體對映檔案，因此磁碟上的任何分段也反映在RAM中的分段中。這會導致RAM中容納的「工作集」的建立減少，並使磁碟交換更多。

CPS支援KPI以使用Grafana監控MongoDB級別分段，並在MongoDB分段百分比超過指定值時生成簡單網路管理協定(SNMP)警報。

其 `/etc/collectd.d/dbMonitorList.cfg` `sessionmgr` 虛擬機器上的檔案包含資料庫及其各自的分段閾值百分比值的清單。預設情況下，分段閾值為40 %。可以根據需要更改預設的分段閾值。

使用以下命令可以檢查 `session_cache`、`sk_cache`、`diameter` 和 `Subscriber Profile Repository (SPR)` 資料庫(通過使用主成員)的分段統計資訊：

```
[root@installer ~]# diagnostics.sh --get_frag
CPS Diagnostics HA Multi-Node Environment
-----

Ping check for qns03 Adding to IGNORED_HOSTS...[FAIL]
|-----|
| Mongo:v3.6.17 DATABASE LEVEL FRAGMENTATION STATUS INFORMATION Date : 2022-09-17 07:19:29 |
| SET TYPE : HA [MEMBER_ROLE : PRIMARY] |
|-----|
| setname dbName storageSize(MB) datasize(MB) indexSize(MB) fileSize(MB) derivedFS(MB) frag% |
|-----|
| ADMIN:set06 |
| Status via sessionmgr01:27721 |
| set06 diameter 9.56 0.04 0.05 64.00 0 NoFrag |
|-----|
| BALANCE:set02 |
| Status via sessionmgr01:27718 |
| set02 balance_mgmt db not found - - - - - |
|-----|
| SESSION:set01 |
| Status via sessionmgr01:27717 |
| set01 session_cache 0.02 0.00 0.02 16.00 0 NoFrag |
|-----|
| SESSION:set01 |
| Status via sessionmgr01:27717 |
| set01 sk_cache 0.02 0.00 0.01 16.00 0 NoFrag |
|-----|
| SPR:set04 |
| Status via sessionmgr01:27720 |
| set04 spr 0.04 0.00 0.13 64.00 0 NoFrag |
|-----|

[root@installer ~]#
```

## 問題

當副本集的主要成員的碎片百分比超過配置的閾值碎片值時，將生成此警報。如果未配置閾值，則當分段百分比超出預設值(40%)時發出警報。

「MongoPrimaryDB分段超出閾值」警報示例：

```
id=7100,values={sub_id=7107, event_host=sessionmgr01, status=down, msg=MongoPrimaryDB
fragmentation exceeded the threshold value, CURR_FRAG = 40%, THRESHOLD = 40% at
sessionmgr01:27717 for session_cac
```

## 解決MongoPrimaryDB分段警報的過程

為了降低分段百分比，請在生成警報時收縮資料庫。一旦資料庫縮小（分段百分比下降），將傳送明確的警報。

此過程用於解決提供的示例中的MongoPrimaryDB分段警報。

步驟1.從Cluster Manager或pcrfclient運行此命令，以驗證複製副本集中主要和輔助成員的狀態。

```
#diagnostics.sh --get_r
```

```
|-----|
|-----|
|SESSION:set01a|
|Status via sessionmgr01:27717 sessionmgr02:27717 |
|Member-1-27717 : 192.168.29.14-ARBITER-pcrfclient01- ON-LINE--0| -----|
|Member-2-27717 : 192.168.29.35-PRIMARY-sessionmgr01- ON-LINE--3| -----|
|Member-3-27717 : 192.168.29.36-SECONDARY-sessionmgr02- ON-LINE--2| 1 sec|
|-----|
|-----|
```

步驟2.從群集管理器或pcrfclient運行此命令以更改sessionmgr01的優先順序並使其成為輔助成員。

```
#sh set_priority.sh --db session --replSet set01a --asc
```

Expected output in #diagnostics.sh --get\_r

```
|-----|
|-----|
|SESSION:set01a|
|Status via sessionmgr02:27717 sessionmgr01:27717 |
|Member-1-27717 : 192.168.29.14-ARBITER-pcrfclient01- ON-LINE--0| -----|
|Member-2-27717 : 192.168.29.35-PRIMARY-sessionmgr02- ON-LINE--3| -----|
|Member-3-27717 : 192.168.29.36-SECONDARY-sessionmgr01- ON-LINE--2| 1 sec|
|-----|
|-----|
```

**附註：**確保sessionmgr01不再為主節點(diagnostics.sh —get\_r)，並且有一個主成員可用於副本集。

步驟3.從Sessionmgr01運行此命令以停止AIDO客戶端。

```
#monit stop aido_client
```

步驟4.從Sessionmgr01運行此命令以停止各自的Mongo例項（portNum是分段成員的埠號）。

Command syntax:  
#/etc/init.d/sessionmgr-<portNum> stop

Example:  
#/etc/init.d/sessionmgr-27717 stop

步驟5.若要清除sessionmgr01中的資料庫目錄，請從mongo命令的 — dbpath屬性中提到的路徑中刪除資料目錄。從Sessionmgr01運行此命令以檢索值（使用分段成員的portNum）。

**附註：**由於與其他sessionmgr dbs關聯的埠號和目錄不同，請確保您具有清除其他sessionmgr dbs的正確目錄。

Command syntax:  
#grep -w DBPATH= /etc/init.d/sessionmgr-<portNum>

Example:  
#grep -w DBPATH= /etc/init.d/sessionmgr-27717

Sample Output: DBPATH=/var/data/sessions.1/a

Copy the DBPATH from output.

Command syntax:  
#rm -rf <DBPATH>/\*

Example:  
#rm -rf /var/data/sessions.1/a/\*

步驟6.從Sessionmgr01運行此命令以啟動各自的Mongo例項。

Command syntax:  
#/etc/init.d/sessionmgr-<portNum> start

Example:  
#/etc/init.d/sessionmgr-27717 start

步驟7.從Sessionmgr01運行此命令以啟動AIDO客戶端。

#monit start aido\_client

步驟8.從群集管理器或pcrfclient運行此命令以重置複製副本整合員的優先順序。

#sh set\_priority.sh --db session --replSet set01a

步驟9.從群集管理器或pcrfclient運行此命令，以驗證複製副本集中主要和輔助成員的狀態。

#diagnostics.sh --get\_r

```
|-----|
|-----|
|SESSION:set01a|
|Status via sessionmgr01:27717 sessionmgr02:27717 |
|Member-1-27717 : 192.168.29.14-ARBITER-pcrfclient01- ON-LINE--0| -----|
|Member-2-27717 : 192.168.29.35-PRIMARY-sessionmgr01- ON-LINE--3| -----|
|Member-3-27717 : 192.168.29.36-SECONDARY-sessionmgr02- ON-LINE--2| 1 sec|
|-----|
|-----|
```

## 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）。