

RCM에서 시작한 다시 로드로 인한 RCMChassisReload 문제 해결

목차

[소개](#)

[배경 정보](#)

[RCMChassisReload 트랩](#)

[데이터 수집 및 분석](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 RCMChassisReload 다음 이유로 인한 트랩 RCM Initiated Reload StarOS에 있습니다.

배경 정보

RCM(Redundancy Configuration Manager)은 StarOS 기반 UP(User Plane)/UPF(User Plane Function)의 이중화를 제공하는 Cisco 전용 노드/네트워크 기능(NF)입니다. RCM은 UP/UPF의 N:M 이중화를 제공합니다. 여기서 "N"은 액티브 UP/UPF의 수이고 10 미만이며, "M"은 이중화 그룹의 스탠바이 UP/UPF의 수입니다. RCM은 UP/UPF에서 장애가 발생하는지 모니터링하고 대기 UP/UPF로의 전환을 시작합니다.

UP의 문제로 인해 계획되지 않은 전환이 발생하며 수동 개입 없이 재부팅됩니다. 계획되지 않은 전환이 발생하면 BFD(Bidirectional Forwarding Detection) 모니터 Pod가 UP가 다운되었음을 감지하고 RCM 컨트롤러가 전환 메커니즘을 시작하도록 트리거합니다. RCM 컨트롤러는 Standby UP 및 Redundancy Manager Pod를 선택하여 컨피그레이션 및 체크포인트를 새 UP로 푸시합니다.

수동 전환은 RCM에서 `rcm switchover source` 명령을 실행합니다.

RCMChassisReload 트랩

이 RCMChassisReload 다음 이유로 인한 트랩 RCM Initiated Reload 이(가) StarOS에서 보고되었습니다.

BFD 실패 및 수동 명령 실행 때문에 다시 로드가 발생할 경우 유사한 로그가 보고됩니다.

BFD 장애로 인한 로그:

```
2022-Nov-03+12:35:28.682 [snmp 22002 info] [1/0/6083 <vpnmgr:5> trap_api.c:11832] [software internal system syslog] Internal trap notification 1427 (RCMChassisReload) RCM Chassis Reload Reason: (2) RCM Initiated Reload
```

```
2022-Nov-03+12:35:28.682 [srp 84201 info] [1/0/6083 <vpnmgr:5> vpnmgr_rcm.c:1492] [context: RCM, contextID: 5] [software internal system syslog] RCM: Attempting to reload UPF.
```

```
2022-Nov-03+12:35:28.735 [snmp 22002 info] [1/0/5271 <cspctrl:0> trap_api.c:17907] [software internal system syslog] Internal trap notification 1521 (CseShutDownNotify) Shutdown reason "Reload chassis requested by CLI command"
```

수동 전환 명령으로 인한 로그:

```
2022-Nov-03+12:41:04.984 [snmp 22002 info] [1/0/6073 <vpnmgr:5> trap_api.c:11832] [software internal system syslog] Internal trap notification 1427 (RCMChassisReload) RCM Chassis Reload  
Reason: (2) RCM Initiated Reload  
2022-Nov-03+12:41:04.984 [srp 84201 info] [1/0/6073 <vpnmgr:5> vpnmgr_rcm.c:1492] [context: RCM, contextID: 5] [software internal system syslog] RCM: Attempting to reload UPF.  
2022-Nov-03+12:41:05.014 [snmp 22002 info] [1/0/5265 <cspectrl:0> trap_api.c:17907] [software internal system syslog] Internal trap notification 1521 (CseShutDownNotify) Shutdown reason "Reload chassis requested by CLI command"
```

데이터 수집 및 분석

RCM 스위치오버는 `rcm show-statistics switchover` 명령 출력입니다.

이 예에서는 15:28:14 on Nov 3

was due to BGP failover on the UP/UPF, while prior switchover was at 15:14:23 on Nov 3 due to manual command switchover from RCM.

```
[unknown] rcm# rcm show-statistics switchover  
Thu Nov 3 15:39:10.486 UTC+00:00  
message :  
{  
  "stats_history": [  
    {  
      "status": "Success",  
      "started": "Nov 3 15:28:12.315",  
      "ended": "Nov 3 15:28:14.107",  
      "switchoverreason": "BGP Failure",  
      "source_endpoint": "192.168.60.3",  
      "destination_endpoint": "192.168.60.4"  
    },  
    {  
      "status": "Success",  
      "started": "Nov 3 15:13:48.808",  
      "ended": "Nov 3 15:14:23.670",  
      "switchoverreason": "Planned Switchover",  
      "source_endpoint": "192.168.60.4",  
      "destination_endpoint": "192.168.60.3"  
    },  
  ]  
}
```

경우에 따라 `RCMChassisReload` 로그에서 식별되지 않은 경우 데이터를 수집합니다.

- 수집 `show support details Active` 및 Standby UP/UPF
- 액티브 및 스탠바이 UP/UPF에서 syslog 정보를 수집합니다.
- 수집 `rcm support-summary` RCM의 syslog 정보를 제공합니다.
- RCM 포드 이벤트 확인: Kubernetes 포드 확인

```
ubuntu@CUPS-RCM-01:~$ kubectl get pods -n rcm  
NAME READY STATUS RESTARTS AGE  
documentation-65d698cfbb-1941g 1/1 Running 0 161d  
etcd-rcm-etcd-cluster-0 2/2 Running 0 161d  
grafana-dashboard-etcd-rcm-65bd789-t57p9 1/1 Running 0 161d  
ops-center-rcm-ops-center-6f946946c7-wlpnq 5/5 Running 0 161d  
prometheus-rules-etcd-5c5cff47c6-vl7r7 1/1 Running 0 161d  
rcm-bfdmgr-7fd47466c4-xm99h 1/1 Running 0 161d  
rcm-checkpointmgr-0 1/1 Running 0 161d  
rcm-checkpointmgr-1 1/1 Running 0 161d  
rcm-checkpointmgr-2 1/1 Running 0 161d  
rcm-checkpointmgr-3 1/1 Running 0 161d  
rcm-configmgr-569f6d89c5-g7ztg 1/1 Running 0 161d
```

rcm-controller-775c4cc7bb-q96m6 1/1 Running 0 161d
smart-agent-rcm-ops-center-5c475b6bd-2plc6 1/1 Running 1 161d

수집 describe Checkpoint Manager 명령

```
ubuntu@CUPS-RCM-01:~$ kubectl describe pod rcm-checkpointmgr-0 -n rcm
Name: rcm-checkpointmgr-0
Namespace: rcm
Priority: 0
Node: rcm/10.10.1.1
Start Time: Wed, 01 Jun 2022 23:38:40 +0000
Labels: component=rcm-checkpointmgr
controller-revision-hash=rcm-checkpointmgr-566cdd886f
release=rcm-rcm-chkptmgr
statefulset.kubernetes.io/pod-name=rcm-checkpointmgr-0
Annotations: cnf.projectcalico.org/containerID:
0deal5df9e41a9195d9827cdb257430bab3257bad3417281fb6c8f3d3ed146cc
cnf.projectcalico.org/podIP: 10.42.0.72/32
cnf.projectcalico.org/podIPs: 10.42.0.72/32
prometheus.io/port: 8081
prometheus.io/scrape: true
sidecar.istio.io/inject: false
Status: Running
IP: 10.10.0.72
IPs:
IP: 10.10.0.72
Controlled By: StatefulSet/rcm-checkpointmgr
Containers:
rcm-checkpointmgr:
Container ID: docker://b86826c43e191f0266a1489ef6f0398b21c1801d6a79e40093aed6e3c023ba4d
Image: dockerhub.cisco.com/smi-fuse-docker-internal/mobile-cnat-rcm/rcm-
chkptmgr/v21.27.x/rcm_chkptmgr:0.0.5-38a8de3
Image ID: docker://sha256:adc4013783f60f6413fa81eb2bf16a652fddcd8d164e469368c2587560e42bc8
Ports: 9900/TCP, 9300/TCP, 8080/TCP, 8081/TCP
Host Ports: 0/TCP, 0/TCP, 0/TCP, 0/TCP
Command:
/usr/local/bin/run-app
State: Running
Started: Wed, 01 Jun 2022 23:38:44 +0000
Ready: True
Restart Count: 0
Environment:
K8S_NAMESPACE: rcm
GODEBUG: madvdontneed=1
GOGC: 25
GOTRACEBACK: crash
SERVICE_NAME: rcm-checkpointmgr
DATACENTER_NAME: DC
CLUSTER_NAME: Local
APPLICATION_NAME: RCM
RCM_CHKPT_POD_IP: (v1:status.podIP)
RCM_CHKPT_POD_NAME: rcm-checkpointmgr-0 (v1:metadata.name)
INFRA_PROMETHEUS_PORT: 8081
Mounts:
/config/rcm-logging from rcm-logging-volume (ro)
/var/run/secrets/kubernetes.io/serviceaccount from kube-api-access-6828r (ro)
Conditions:
Type Status
Initialized True
Ready True
ContainersReady True
PodScheduled True
Volumes:
rcm-logging-volume:
Type: ConfigMap (a volume populated by a ConfigMap)
```

Name: infra-logging-conf
Optional: false
kube-api-access-6828r:
Type: Projected (a volume that contains injected data from multiple sources)
TokenExpirationSeconds: 3607
ConfigMapName: kube-root-ca.crt
ConfigMapOptional: <nil>
DownwardAPI: true
QoS Class: BestEffort
Node-Selectors: nodeType=RCM
Tolerations: node.kubernetes.io/not-ready:NoExecute op=Exists for 300s
node.kubernetes.io/unreachable:NoExecute op=Exists for 300s
Events: <none>

Pod의 현재 로그 확인

```
ubuntu@CUPS-RCM-01:~$ kubectl logs rcm-checkpointmgr-0 -n rcm | more
2022/11/09 20:19:01.554 rcm-checkpointmgr [DEBUG] [TopologyData.go:295]
[infra.topology.core] Setting state of the application as APP_STARTED
2022/11/09 20:19:01.558 rcm-checkpointmgr [DEBUG] [TopologyData.go:295]
[infra.topology.core] Setting state of the application as APP_STARTED
```

Pod가 충돌한 경우 이전 Pod의 로그를 -p 선택

```
ubuntu@CUPS-RCM-01:~$ kubectl logs
```

관련 정보

[RCM 구성 및 관리 가이드](#)

이 번역에 관하여

Cisco는 전 세계 사용자에게 다양한 언어로 지원 콘텐츠를 제공하기 위해 기계 번역 기술과 수작업 번역을 병행하여 이 문서를 번역했습니다. 아무리 품질이 높은 기계 번역이라도 전문 번역가의 번역 결과물만큼 정확하지는 않습니다. Cisco Systems, Inc.는 이 같은 번역에 대해 어떠한 책임도 지지 않으며 항상 원본 영문 문서(링크 제공됨)를 참조할 것을 권장합니다.