

# Schritte zur RMA des RCM-basierten AIO-Servers bei CNDP-Bereitstellung

## Inhalt

[Einleitung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[RCM IP-Schema kennen](#)

[Sicherungsverfahren](#)

[Sicherung der Konfiguration](#)

[Perneut-Verfahren](#)

[Überprüfungen der AIO](#)

[Beispielausgaben](#)

[Ausführungsverfahren](#)

[Schritte zur Durchführung auf dem RCM vor dem Herunterfahren des AIO-Knotens](#)

[Schritte zur Durchführung im Kuberettknoten vor dem Herunterfahren des AIO-Knotens](#)

[Serverwartungsverfahren](#)

[Kubernetes-Wiederherstellungsverfahren](#)

[Schritte zur Durchführung mit Kuberettete Post Power on AIO Node](#)

[RCM Wiederherstellungsverfahren](#)

[Schritte zur Durchführung in CEE- und RCM-Betriebszentren zum Wiederherstellen der Anwendung](#)

[Überprüfungsverfahren](#)

## Einleitung

In diesem Dokument wird das detaillierte Verfahren zur Retouren genehmigung (Return Material Authorization, RMA) für die Bereitstellung des RCM-basierten All-in-One-Servers (AIO) in der Cloud Native Deployment Platform (CNDP) bei Hardwareproblemen oder wartungsbezogenen Aktivitäten beschrieben.

## Voraussetzungen

### Anforderungen

Cisco empfiehlt, dass Sie über Kenntnisse in folgenden Bereichen verfügen:

- RCM
- Kubertisch

### Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basieren auf der RCM-Version - rcm.2021.02.1.i18

Die Informationen in diesem Dokument beziehen sich auf Geräte in einer speziell eingerichteten Testumgebung. Alle Geräte, die in diesem Dokument benutzt wurden, begannen mit einer gelöschten (Nichterfüllungs) Konfiguration. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die möglichen Auswirkungen aller Befehle verstehen.

## RCM IP-Schema kennen

In diesem Dokument wird das RCM-Design erläutert, das aus zwei AIO-Knoten mit zwei RCM Opszenarios und einem RCM CEE für jeweils einen AIO-Knoten besteht.

Der Ziel-RCM-AIO-Knoten für die RMA in diesem Artikel ist AIO-1 (AI0301), der die beiden RCM-Ausgangsszenarios im PRIMÄREN Zustand enthält.

POD_NAME	NODE_NAME	IP_ADDRESS	DEVICE_TYPE	OS_TYPE
UP0300	RCE301	10.1.2.9	RCM_CEE_AIO_1	opscenter
UP0300	RCE302	10.1.2.10	RCM_CEE_AIO_2	opscenter
UP0300	AI0301	10.1.2.7	RCM_K8_AIO_1	linux
UP0300	AI0302	10.1.2.8	RCM_K8_AIO_2	linux
UP0300	RM0301	10.1.2.3	RCM1_ACTIVE	opscenter
UP0300	RM0302	10.1.2.4	RCM1_STANDBY	opscenter
UP0300	RM0303	10.1.2.5	RCM2_ACTIVE	opscenter
UP0300	RM0304	10.1.2.6	RCM2_STANDBY	opscenter

## Sicherungsverfahren

## Sicherung der Konfiguration

Zunächst sollten Sie die Konfigurationssicherung der laufenden Konfiguration von RCM-Betriebssystemen erfassen, die auf dem Ziel-AIO-Knoten ausgeführt werden.

```
# show running-config | nomore
```

Erfassen Sie die aktuelle Konfiguration von RCM CEE-Betriebssystemen, die auf dem Ziel-AIO-Knoten ausgeführt werden.

```
# show running-config | nomore
```

## Perneut-Verfahren

### Überprüfungen der AIO

Erfassen Sie die Befehlsausgabe von beiden AIO-Knoten, und überprüfen Sie, ob alle PODs im Running-Zustand sind.

```
# kubectl get ns
# kubectl get pods -A -o wide
```

### Beispielausgaben

Beachten Sie, dass zwei RCM-Op szenarien und ein RCM CEE-Op scenter auf dem AIO-1-Knoten ausgeführt werden.

```
cloud-user@up0300-aio-1-master-1:~$ kubectl get ns
NAME                STATUS    AGE
cee-rce301          Active   110d <--
default             Active   110d
istio-system        Active   110d
kube-node-lease     Active   110d
kube-public         Active   110d
kube-system         Active   110d
nginx-ingress       Active   110d
rcm-rm0301          Active   110d <--
rcm-rm0303          Active   110d <--
registry            Active   110d
smi-certs           Active   110d
smi-node-label      Active   110d
smi-vips            Active   110d
cloud-user@up0300-aio-1-master-1:~$
```

Melden Sie sich beim RCM-Op scenter von AIO-1 an, und überprüfen Sie den Status.

```
[up0300-aio-1/rm0301] rcm# rcm show-status
message :
{"status":[" Fri Oct 29 07:21:11 UTC 2021 : State is MASTER"]}
[up0300-aio-1/rm0301] rcm#
```

```
[up0300-aio-1/rm0303] rcm# rcm show-status
message :
{"status":[" Fri Oct 29 07:22:18 UTC 2021 : State is MASTER"]}
[up0300-aio-1/rm0303] rcm#
```

```
[up0300-aio-1/rm0303] rcm#
```

Wiederholen Sie die gleichen Schritte auf dem AIO-2-Knoten, auf dem die beiden anderen RCM-Ausgangsszenarien dem AIO-1-Knoten entsprechen.

```
cloud-user@up0300-aio-2-master-1:~$ kubectl get ns
NAME                STATUS   AGE
cee-rce302          Active   105d  <--
default             Active   105d
istio-system        Active   105d
kube-node-lease     Active   105d
kube-public         Active   105d
kube-system         Active   105d
nginx-ingress       Active   105d
rcm-rm0302          Active   105d  <--
rcm-rm0304          Active   105d  <--
registry           Active   105d
smi-certs           Active   105d
smi-node-label      Active   105d
smi-vips            Active   105d
cloud-user@up0300-aio-2-master-1:~$
```

Melden Sie sich beim RCM-Opscenter von AIO-2 an, und überprüfen Sie den Status.

```
[up0300-aio-2/rm0302] rcm# rcm show-status
message :
{"status":[" Fri Oct 29 09:32:54 UTC 2021 : State is BACKUP"]}
[up0300-aio-2/rm0302] rcm#
```

```
[up0300-aio-2/rm0304] rcm# rcm show-status
message :
{"status":[" Fri Oct 29 09:33:51 UTC 2021 : State is BACKUP"]}
[up0300-aio-2/rm0304] rcm#
```

## Ausführungsverfahren

### Schritte zur Durchführung auf dem RCM vor dem Herunterfahren des AIO-Knotens

1. Da beide RCMs auf AIO-1 MASTER sind, können Sie sie zu BACKUP migrieren.

antwort: Dazu müssen Sie den Befehl **rcm migrate primary** auf den aktiven RCMs ausführen, bevor Sie den AIO-1-Server ausschalten.

```
[up0300-aio-1/rm0301] rcm# rcm migrate primary
```

```
[up0300-aio-1/rm0303] rcm# rcm migrate primary
```

b. Überprüfen Sie, ob der Status jetzt "BACKUP" auf AIO-1 lautet.

```
[up0300-aio-1/rm0301] rcm# rcm show-status
```

```
[up0300-aio-1/rm0303] rcm# rcm show-status
```

c. Stellen Sie sicher, dass der Status auf AIO-2 jetzt "MASTER" lautet und MASTER lautet.

```
[up0300-aio-1/rm0302] rcm# rcm show-status
```

```
[up0300-aio-1/rm0304] rcm# rcm show-status
```

d. RCM herunterfahren sowohl auf rm0301 als auch auf rm0303.

```
[up0300-aio-2/rm0301] rcm# config
Entering configuration mode terminal
[up0300-aio-2/rm0301] rcm(config)# system mode shutdown
[up0300-aio-1/rce301] rcm(config)# commit comment <CRNUMBER>
```

```
[up0300-aio-2/rm0303] rcm# config
Entering configuration mode terminal
[up0300-aio-2/rm0303] rcm(config)# system mode shutdown
[up0300-aio-1/rce303] rcm(config)# commit comment <CRNUMBER>
```

2. Außerdem müssen wir die CEE-Operations, die auf der AIO-1 ausgeführt werden, ausschalten.  
Verwendete Befehle.

```
[up0300-aio-1/rce301] cee# config
Entering configuration mode terminal
[up0300-aio-1/rce301] cee(config)# system mode shutdown
[up0300-aio-1/rce301] cee(config)# commit comment <CRNUMBER>
[up0300-aio-1/rce301] cee(config)# exit
```

Warten Sie einige Minuten, und überprüfen Sie, ob das System 0,0 % anzeigt.

```
[up0300-aio-1/rce301] cee# show system
```

3. Vergewissern Sie sich, dass keine PODs für RCM- und CEE-Namespaces vorhanden sind, außer für Dokumentations-, Smart Agent-, Operations-Center-rcm- und Operations-Center-PODs.

```
# kubectl get pods -n rcm-rm0301 -o wide
# kubectl get pods -n rcm-rm0303 -o wide
# kubectl get pods -n cee-rce302 -o wide
```

## Schritte zur Durchführung im Kuberettknoten vor dem Herunterfahren des AIO-Knotens

Entleeren Sie den Kubereten-Knoten, sodass die verknüpften PODs und Services ordnungsgemäß beendet werden. Der Scheduler würde diesen kubereten Knoten und die Gerätepoden nicht mehr aus diesem Knoten auswählen. Bitte entladen Sie jeweils einen Knoten.

Melden Sie sich beim SMI Cluster Manager an.

```
cloud-user@bot-deployer-cm-primary:~$ kubectl get svc -n smi-cm
```

NAME	TYPE	CLUSTER-IP	EXTERNAL-IP
cluster-files-offline-smi-cluster-deployer	ClusterIP	10.102.108.177	<none>
8080/TCP		78d	
iso-host-cluster-files-smi-cluster-deployer	ClusterIP	10.102.255.174	192.168.0.102
80/TCP		78d	
iso-host-ops-center-smi-cluster-deployer	ClusterIP	10.102.58.99	192.168.0.100
3001/TCP		78d	
netconf-ops-center-smi-cluster-deployer	ClusterIP	10.102.108.194	10.244.110.193
3022/TCP, 22/TCP		78d	
ops-center-smi-cluster-deployer	ClusterIP	10.102.156.123	<none>
8008/TCP, 2024/TCP, 2022/TCP, 7681/TCP, 3000/TCP, 3001/TCP		78d	
squid-proxy-node-port	NodePort	10.102.73.130	<none>

```
cloud-user@bot-deployer-cm-primary:~$ ssh -p 2024 admin@<Cluster IP of ops-center-smi-cluster-deployer>
```

```
Welcome to the Cisco SMI Cluster Deployer on bot-deployer-cm-primary
Copyright © 2016-2020, Cisco Systems, Inc.
All rights reserved.
```

```
admin connected from 192.168.0.100 using ssh on ops-center-smi-cluster-deployer-686b66d9cd-nfzx8
```

```
[bot-deployer-cm-primary] SMI Cluster Deployer#
```

```
[bot-deployer-cm-primary] SMI Cluster Deployer# show clusters
```

```

          LOCK TO
NAME          VERSION
-----
cp0100-smf-data  -
cp0100-smf-ims   -
cp0200-smf-data  -
cp0200-smf-ims   -
up0300-aio-1     -    <--
up0300-aio-2     -
up0300-upf-data  -
up0300-upf-ims   -
```

### Entwässern Sie den Master-Knoten:

```
[bot-deployer-cm-primary] SMI Cluster Deployer# clusters up0300-aio-1 nodes master-1 actions
sync drain remove-node true
This would run drain on the node, disrupting pods running on the node. Are you sure? [no,yes]
yes
message accepted
```

### Aktivieren Sie den Servicemodus für den Master-1-Knoten:

```
[bot-deployer-cm-primary] SMI Cluster Deployer# config
Entering configuration mode terminal
[bot-deployer-cm-primary] SMI Cluster Deployer(config)# clusters up0300-aio-1
[bot-deployer-cm-primary] SMI Cluster Deployer(config-clusters-up0300-aio-1)# nodes master-1
[bot-deployer-cm-primary] SMI Cluster Deployer(config-nodes-master1)# maintenance true
[bot-deployer-cm-primary] SMI Cluster Deployer(config-nodes-master1)# commit
Commit complete.
[bot-deployer-cm-primary] SMI Cluster Deployer(config-nodes-master1)# end
```

### Führen Sie eine Cluster-Synchronisierung aus, und überwachen Sie die Protokolle für die Synchronisierungsaktion:

```
[bot-deployer-cm-primary] SMI Cluster Deployer# clusters up0300-aio-1 nodes master-1 actions
sync
This would run sync. Are you sure? [no,yes] yes
message accepted
[bot-deployer-cm-primary] SMI Cluster Deployer# clusters up0300-aio-1 nodes master-1 actions
sync logs
```

### Beispielausgabe für Cluster-Synchronisierungsprotokolle:

```
[installer-master] SMI Cluster Deployer# clusters kali-stacked nodes cmts-worker1-1 actions
sync logs
Example Cluster Name: kali-stacked
Example WorkerNode: cmts-worker1
logs 2020-10-06 20:01:48.023 DEBUG cluster_sync.kali-stacked.cmts-worker1: Cluster name: kali-
stacked
2020-10-06 20:01:48.024 DEBUG cluster_sync.kali-stacked.cmts-worker1: Node name: cmts-worker1
2020-10-06 20:01:48.024 DEBUG cluster_sync.kali-stacked.cmts-worker1: debug: false
```

```

2020-10-06 20:01:48.024 DEBUG cluster_sync.kali-stacked.cmts-worker1: remove_node: true
PLAY [Check required variables] *****
TASK [Gathering Facts] *****
Tuesday 06 October 2020 20:01:48 +0000 (0:00:00.017) 0:00:00.017 *****
ok: [master3]
ok: [master1]
ok: [cmts-worker1]
ok: [cmts-worker3]
ok: [cmts-worker2]
ok: [master2]
TASK [Check node_name] *****
Tuesday 06 October 2020 20:01:50 +0000 (0:00:02.432) 0:00:02.450 *****
skipping: [master1]
skipping: [master2]
skipping: [master3]
skipping: [cmts-worker1]
skipping: [cmts-worker2]
skipping: [cmts-worker3]
PLAY [Wait for ready and ensure uncordoned] *****
TASK [Cordon and drain node] *****
Tuesday 06 October 2020 20:01:51 +0000 (0:00:00.144) 0:00:02.594 *****
skipping: [master1]
skipping: [master2]
skipping: [master3]
skipping: [cmts-worker2]
skipping: [cmts-worker3]
TASK [upgrade/cordon : Cordon/Drain/Delete node] *****
Tuesday 06 October 2020 20:01:51 +0000 (0:00:00.205) 0:00:02.800 *****
changed: [cmts-worker1 -> 172.22.18.107]
PLAY RECAP *****
cmts-worker1      : ok=2    changed=1    unreachable=0    failed=0    skipped=1
rescued=0    ignored=0
cmts-worker2      : ok=1    changed=0    unreachable=0    failed=0    skipped=2
rescued=0    ignored=0
cmts-worker3      : ok=1    changed=0    unreachable=0    failed=0    skipped=2
rescued=0    ignored=0
master1           : ok=1    changed=0    unreachable=0    failed=0    skipped=2
rescued=0    ignored=0
master2           : ok=1    changed=0    unreachable=0    failed=0    skipped=2
rescued=0    ignored=0
master3           : ok=1    changed=0    unreachable=0    failed=0    skipped=2
rescued=0    ignored=0
Tuesday 06 October 2020 20:02:29 +0000 (0:00:38.679) 0:00:41.479 *****
=====
2020-10-06 20:02:30.057 DEBUG cluster_sync.kali-stacked.cmts-worker1: Cluster sync successful
2020-10-06 20:02:30.058 DEBUG cluster_sync.kali-stacked.cmts-worker1: Ansible sync done
2020-10-06 0:02:30.058 INFO cluster_sync.kali-stacked.cmts-worker1: _sync finished. Opening
lock

```

## Serverwartungsverfahren

Schalten Sie den Server ordnungsgemäß vom CIMC aus. Fahren Sie mit der hardwarebezogenen Wartungsaktivität wie im Hardware-MoP definiert fort, und stellen Sie sicher, dass alle Statusprüfungen nach dem Einschalten des Servers bestanden werden.

Anmerkung: Dieser Artikel behandelt nicht die MoP für Hardware- oder Wartungsaktivitäten des Servers, da sie sich von der Problembeschreibung unterscheiden

## Kubernetes-Wiederherstellungsverfahren

## Schritte zur Durchführung mit Kubernetete Post Power on AIO Node

Melden Sie sich beim SMI Cluster Manager an:

```
cloud-user@bot-deployer-cm-primary:~$ kubectl get svc -n smi-cm
NAME                                TYPE             CLUSTER-IP          EXTERNAL-IP
PORT(S)                             AGE
cluster-files-offline-smi-cluster-deployer ClusterIP        10.102.108.177      <none>
8080/TCP                             78d
iso-host-cluster-files-smi-cluster-deployer ClusterIP        10.102.255.174      192.168.0.102
80/TCP                                78d
iso-host-ops-center-smi-cluster-deployer ClusterIP        10.102.58.99        192.168.0.100
3001/TCP                              78d
netconf-ops-center-smi-cluster-deployer ClusterIP        10.102.108.194      10.244.110.193
3022/TCP,22/TCP                      78d
ops-center-smi-cluster-deployer      ClusterIP        10.102.156.123      <none>
8008/TCP,2024/TCP,2022/TCP,7681/TCP,3000/TCP,3001/TCP 78d
squid-proxy-node-port                NodePort         10.102.73.130       <none>
3128:31677/TCP                      78d
cloud-user@bot-deployer-cm-primary:~$ ssh -p 2024 admin@<ClusterIP of ops-center-smi-cluster-deployer>
Welcome to the Cisco SMI Cluster Deployer on bot-deployer-cm-primary
Copyright © 2016-2020, Cisco Systems, Inc.
All rights reserved.
admin connected from 192.168.0.100 using ssh on ops-center-smi-cluster-deployer-686b66d9cd-nfzx8
[bot-deployer-cm-primary] SMI Cluster Deployer#
[bot-deployer-cm-primary] SMI Cluster Deployer# show clusters
                LOCK TO
NAME            VERSION
-----
cp0100-smf-data -
cp0100-smf-ims  -
cp0200-smf-data -
cp0200-smf-ims  -
up0300-aio-1    -    <--
up0300-aio-2    -
up0300-upf-data -
up0300-upf-ims  -
```

Schalten Sie das Wartungs-Flag aus, damit der Master-1 wieder dem Cluster hinzugefügt wird.

```
[bot-deployer-cm-primary] SMI Cluster Deployer# config
Entering configuration mode terminal
[bot-deployer-cm-primary] SMI Cluster Deployer(config)# clusters up0300-aio-1
[bot-deployer-cm-primary] SMI Cluster Deployer(config-clusters-up0300-aio-1)# nodes master-1
[bot-deployer-cm-primary] SMI Cluster Deployer(config-nodes-master-1)# maintenance false
[bot-deployer-cm-primary] SMI Cluster Deployer(config-nodes-master-1)# commit
Commit complete.
[bot-deployer-cm-primary] SMI Cluster Deployer(config-nodes-master-1)# end
```

Stellen Sie die Master-Knoten-PODs und -Dienste mit einer Cluster-Synchronisierungsaktion wieder her.

```
[bot-deployer-cm-primary] SMI Cluster Deployer# clusters up0100-aio-1 nodes master-1 actions
sync run debug true
This would run sync. Are you sure? [no,yes] yes
message accepted
```

Überwachen Sie die Protokolle für die Synchronisierungsaktion.



```
[bot-deployer-cm-primary] SMI Cluster Deployer# clusters up0100-aio-1 nodes master-1 actions sync logs
```

Überprüfen Sie den Cluster-Status des AIO-1-Masters.

```
[bot-deployer-cm-primary] SMI Cluster Deployer# clusters up0300-aio-1 actions k8s cluster-status
```

Beispiel für das Ergebnis:

```
[installer-] SMI Cluster Deployer# clusters kali-stacked actions k8s cluster-status  
pods-desired-count 67  
pods-ready-count 67  
pods-desired-are-ready true  
etcd-healthy true  
all-ok true
```

## RCM Wiederherstellungsverfahren

### Schritte zur Durchführung in CEE- und RCM-Betriebszentren zum Wiederherstellen der Anwendung

Aktualisieren Sie das CEE Opscenter und das RCM Opscenter in den Ausführungsmodus.

Konfigurieren Sie den Ausführungsmodus für rce301.

```
[up0300-aio-1/rce301] cee# config  
Entering configuration mode terminal  
[up0300-aio-1/rce301] cee(config)# system mode running  
[up0300-aio-1/rce301] cee(config)# commit comment <CRNUMBER>  
[up0300-aio-1/rce301] cee(config)# exit
```

Warten Sie einige Minuten, und überprüfen Sie, ob das System zu 100,0 % eingestellt ist.

```
[up0300-aio-1/rce301] cee# show system
```

Konfigurieren Sie den **Ausführungsmodus** für rm0301.

```
[up0300-aio-2/rm0301] rcm# config  
Entering configuration mode terminal  
[up0300-aio-2/rm0301] rcm(config)# system mode running  
[up0300-aio-1/rce301] rcm(config)# commit comment <CRNUMBER>
```

Warten Sie einige Minuten, und überprüfen Sie, ob das System zu 100,0 % eingestellt ist.

```
[up0300-aio-1/rm0301] cee# show system
```

Konfigurieren Sie den **Ausführungsmodus** für rm0303.

```
[up0300-aio-2/rm0303] rcm# config  
Entering configuration mode terminal  
[up0300-aio-2/rm0303] rcm(config)# system mode running  
[up0300-aio-1/rce303] rcm(config)# commit comment <CRNUMBER>
```

Warten Sie einige Minuten, und überprüfen Sie, ob das System zu 100,0 % eingestellt ist.

```
[up0300-aio-1/rm0303] cee# show system
```

## Überprüfungsverfahren

Überprüfen Sie, ob die PODs alle UP- und **Running**-Status auf beiden AIO-Knoten mit diesen Befehlen aufweisen.

on AIO nodes:

```
kubectl get ns
```

```
kubectl get pods -A -o wide
```

on RCM ops-centers:

```
rcm show-status
```