

# 목차

|                                                                                |   |
|--------------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>Pacemaker With RHEL7 Part 06 - Cluster Resources/Group Management</b> ..... | 3 |
| <b>파일 시스템 및 Apache 자원을 빠르게 작성하십시오.</b> .....                                   | 4 |
| 파일 시스템 .....                                                                   | 4 |
| 파일 시스템 자원에 대한 빠른 설정 .....                                                      | 4 |
| 아파치 .....                                                                      | 4 |
| <b>LVM의 사전 요구 사항</b> .....                                                     | 4 |
| <b>LVM 클러스터 리소스 (vg 및 lv) 만들기, 파일 시스템 클러스터 리소스</b> .....                       | 5 |



# Pacemaker With RHEL7 Part 06 - Cluster Resources/Group Management

원본출처 :

<http://www.unixarena.com/2015/12/rhel-7-pacemaker-cluster-resource-group-management.html>

Pacemaker / Corosync 클러스터 (RHEL 7 HA)에서 리소스 관리 및 리소스 그룹 관리는 중요한 작업입니다. 클러스터 HA 서비스에 따라 N 개의 리소스를 구성해야 할 수도 있습니다. 대부분의 경우, 리소스 세트를 순차적으로 시작하고 역순으로 중지해야 할 수도 있습니다. 이 구성을 단순화하기 위해 Pacemaker는 그룹 개념을 지원합니다 (리소스 그룹). 예를 들어 HA 모델에서 웹 서비스를 제공하려면 파일 시스템 (웹 사이트 데이터 저장), IP (웹 사이트 액세스를 위한 클러스터 IP) 및 Apache (웹 서비스 제공)와 같은 리소스가 필요합니다. Apache 서비스를 시작하려면 웹 사이트 데이터를 저장하는 파일 시스템이 필요합니다. 따라서 리소스는 다음 순서로 시작해야 합니다.

1. IP
2. 파일 시스템
3. 아파치 서비스

Redhat 클러스터 (Pacemaker / Corosync)에서 고 가용성 Apache 서비스 (웹 사이트)를 구성하는 방법을 살펴 보겠습니다.

```
[root@UA-HA ~]# pcs status
Cluster name: UABLR
Last updated: Mon Dec 28 18:24:10 2015          Last change: Mon Dec 28
18:09:30 2015 by root via crm_resource on UA-HA
Stack: corosync
Current DC: UA-HA2 (version 1.1.13-10.el7-44eb2dd) - partition with quorum
2 nodes and 1 resource configured

Online: [ UA-HA UA-HA2 ]

Full list of resources:

ClusterIP (ocf::heartbeat:IPaddr2):           Started UA-HA

PCSD Status:
  UA-HA: Online
  UA-HA2: Online

Daemon Status:
  corosync: active/enabled
  pacemaker: active/enabled
  pcsd: active/enabled
[root@UA-HA ~]# pcs resource show ClusterIP
Resource: ClusterIP (class=ocf provider=heartbeat type=IPaddr2)
Attributes: ip=192.168.203.190 cidr_netmask=24
Operations: start interval=0s timeout=20s (ClusterIP-start-interval-0s)
            stop interval=0s timeout=20s (ClusterIP-stop-interval-0s)
```

```
monitor interval=30s (ClusterIP-monitor-interval-30s)
[root@UA-HA ~]#
```

## 파일 시스템 및 Apache 자원을 빠르게 작성하십시오.

### 파일 시스템

- 공유 LUN - / dev / sdc
- 볼륨 그룹 - webvg
- 볼륨 - webvol1
- 파일 시스템 유형 - ext4

### 파일 시스템 자원에 대한 빠른 설정

```
[root@UA-HA2 ~]# vgcreate webvg /dev/sdc
[root@UA-HA2 ~]# lvcreate -L 90M -n /dev/webvg/webvol1
[root@UA-HA2 ~]# mkfs.ext4 /dev/webvg/webvol1
```

### 아파치

- httpd

빠른 설치:

```
[root@UA-HA www]# yum install -y httpd
```

## LVM의 사전 요구 사항

(두 클러스터 노드 모두에서 다음 변경 사항을 수행하십시오.) 1. use\_lvmetad 매개 변수가 0으로 설정되어 있는지 확인하십시오. 이것은 Pacemaker를 사용할 때 필수입니다.

```
[root@UA-HA ~]# grep use_lvmetad /etc/lvm/lvm.conf |grep -v "#"
    use_lvmetad = 0
[root@UA-HA ~]#
```

2. 자동 볼륨 그룹 활성화를 방지하려면 volume\_list 매개 변수를 자동으로 활성화해야 하는 로컬 VG로 업데이트하십시오.

```
[root@UA-HA ~]# grep volume_list /etc/lvm/lvm.conf |grep -v "#"
    volume_list = [ "nfsvg", "rhel" ]
[root@UA-HA ~]# vgs
```

```
VG      #PV #LV #SN Attr   VSize VFree
nfsvg   2   1   0 wz--n- 1.94g 184.00m
rhel    1   2   0 wz--n- 19.51g    0
webvg   1   1   0 wz--n- 92.00m    0
[root@UA-HA ~]#
```

내 경우, webvg는 클러스터를 통해 관리됩니다.

3. /var/www에 볼륨을 마운트하고 다음 디렉토리와 파일을 작성하십시오.

```
[root@UA-HA2 ~]# mount /dev/webvg/webvol1 /var/www
[root@UA-HA2 ~]# cd /var/www
[root@UA-HA2 www]# mkdir error html cgi-bin
total 3
drwxr-xr-x 2 root root 1024 Dec 28 20:26 cgi-bin
drwxr-xr-x 2 root root 1024 Dec 28 20:26 error
drwxr-xr-x 2 root root 1024 Dec 28 20:27 html
[root@UA-HA2 www]# cd html/
[root@UA-HA2 html]# vi index.html
Hello, Welcome to UnixArena

[root@UA-HA2 html]#
```

3. 부트 이미지가 클러스터가 제어하는 볼륨 그룹을 활성화하지 않도록 ~~initramfs~~ **nitramfs** 부트 이미지를 작성하십시오. 다음 명령을 사용하여 **initramfs** 장치를 업데이트하십시오.

```
[root@UA-HA ~]# dracut -H -f /boot/initramfs-$(uname -r).img $(uname -r)
[root@UA-HA ~]#
```

4. 노드를 리부팅 하십시오.

## LVM 클러스터 리소스 (vg 및 lv) 만들기, 파일 시스템 클러스터 리소스

1. 클러스터 볼륨 그룹 리소스를 작성하십시오.

```
[root@UA-HA ~]# pcs resource create vgres LVM volgrpname=webvg
exclusive=true
[root@UA-HA ~]# pcs resource show vgres
Resource: vgres (class=ocf provider=heartbeat type=LVM)
Attributes: volgrpname=webvg exclusive=true
Operations: start interval=0s timeout=30 (vgres-start-interval-0s)
            stop interval=0s timeout=30 (vgres-stop-interval-0s)
            monitor interval=10 timeout=30 (vgres-monitor-interval-10)
[root@UA-HA ~]#
```

vgres - 리소스 이름 (모든 고유 이름) webvg - 볼륨 그룹

2. 클러스터 마운트 리소스를 작성하십시오.

```
[root@UA-HA ~]# pcs resource create webvolfs Filesystem
device="/dev/webvg/webvol1" directory="/var/www" fstype="ext4"
[root@UA-HA ~]# pcs resource show webvolfs
Resource: webvolfs (class=ocf provider=heartbeat type=Filesystem)
Attributes: device=/dev/webvg/webvol1 directory=/var/www fstype=ext4
Meta Attrs:
Operations: start interval=0s timeout=60 (webvolfs-start-interval-0s)
            stop interval=0s timeout=60 (webvolfs-stop-interval-0s)
            monitor interval=20 timeout=40 (webvolfs-monitor-interval-20)
[root@UA-HA ~]#
```

3. 리소스를 추가하기 전에 다음 내용으로 로컬 /etc/httpd/conf/httpd.conf를 수정해야 합니다. 이 항목은 웹 서버 상태를 얻기 위해 Pacemaker에 필요합니다.

```
<Location /server-status>
  SetHandler server-status
  Order deny,allow
  Deny from all
  Allow from 127.0.0.1
</Location>
```

4. 아파치 서버 상태를 확인하십시오. (httpd.service). 두 클러스터 노드에서 httpd.service가 중지 및 비활성화되었는지 확인하십시오. 이 서비스는 클러스터에 의해 관리됩니다.

```
[root@UA-HA ~]# systemctl status httpd.service
● httpd.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/httpd.service; disabled; vendor preset: disabled)
   Active: inactive (dead)
     Docs: man:httpd(8)
          man:apachectl(8)

Dec 27 13:55:52 UA-HA systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
Dec 27 13:55:55 UA-HA httpd[2002]: AH00558: httpd: Could not reliably determine the server's fully qualified domain name, using 192.168.203.134. Set the...is message
Dec 27 13:55:55 UA-HA systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
Dec 27 15:16:02 UA-HA httpd[11786]: AH00558: httpd: Could not reliably determine the server's fully qualified domain name, using 192.168.203.134. Set th...is message
Dec 27 15:16:02 UA-HA systemd[1]: Reloaded The Apache HTTP Server.
Dec 28 18:06:57 UA-HA systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
Dec 28 20:30:56 UA-HA systemd[1]: Stopping The Apache HTTP Server...
Dec 28 20:30:57 UA-HA systemd[1]: Stopped The Apache HTTP Server.
Hint: Some lines were ellipsized, use -l to show in full.
```

```
[root@UA-HA ~]#
```

### 3. Apache 클러스터 리소스를 작성하십시오.

```
[root@UA-HA ~]# pcs resource create webres apache
configfile="/etc/httpd/conf/httpd.conf"
statusurl="http://127.0.0.1/server-status"
[root@UA-HA ~]# pcs status
Cluster name: UABLR
Last updated: Mon Dec 28 20:11:51 2015          Last change: Mon Dec 28
20:11:44 2015 by root via cibadmin on UA-HA
Stack: corosync
Current DC: UA-HA2 (version 1.1.13-10.el7-44eb2dd) - partition with quorum
2 nodes and 4 resources configured

Online: [ UA-HA UA-HA2 ]

Full list of resources:

  vgres (ocf::heartbeat:LVM):      (target-role:Stopped) Stopped
  webvolfs (ocf::heartbeat:Filesystem): (target-role:Stopped)
Stopped
  ClusterIP (ocf::heartbeat:IPaddr2):      Started UA-HA2
  webres (ocf::heartbeat:apache):          Stopped

PCSD Status:
  UA-HA: Online
  UA-HA2: Online

Daemon Status:
  corosync: active/enabled
  pacemaker: active/enabled
  pcsd: active/enabled
[root@UA-HA ~]#
```

정상적인 경우 종속성 트리를 만들기 위해 첫 번째 클러스터 리소스를 추가 할 때 리소스 그룹이 만들어 집니다 (명령 줄 끝에 **-group**을 지정하여). 클러스터 리소스 및 리소스 그룹 관리 개념을 이해하기 위해 마지막에 리소스 그룹을 작성합니다.

리소스가 시작된 것을 확인한 후에는 오류를 피하기 위해 중지하십시오.

```
[root@UA-HA ~]# pcs resource disable vgres webvolfs webres stop ClusterIP
[root@UA-HA ~]# pcs resource
  vgres (ocf::heartbeat:LVM):      Stopped
  webvolfs (ocf::heartbeat:Filesystem): Stopped
  ClusterIP (ocf::heartbeat:IPaddr2): Stopped
  webres (ocf::heartbeat:apache): Stopped
[root@UA-HA ~]#
```

4. 리소스 그룹을 작성하여 리소스 종속성을 형성하여 리소스를 순서대로 중지 및 시작하십시오.

```
[root@UA-HA ~]# pcs resource group add WEBRG1 ClusterIP vgres webvolfs webres
```

위의 명령에 따라 다음은 리소스 시작 순서입니다

1. ClusterIP - 웹 사이트 URL
2. vgres - 볼륨 그룹
3. webvolfs - 마운트 리소스
4. webres - httpd 리소스

정지 순서는 시작과 반대입니다.

1. webres - httpd 리소스
2. webvolfs - 마운트 리소스
3. vgres - 볼륨 그룹
4. ClusterIP - 웹 사이트 URL

5. 리소스 상태를 점검하십시오. 모든 리소스가 WEBRG1과 함께 하나의 리소스 그룹으로 묶여 있음을 볼 수 있어야 합니다.

```
[root@UA-HA ~]# pcs resource
Resource Group: WEBRG1
  ClusterIP  (ocf::heartbeat:IPaddr2):      Started UA-HA2
  vgres      (ocf::heartbeat:LVM):          Stopped
  webvolfs   (ocf::heartbeat:Filesystem):    Stopped
  webres     (ocf::heartbeat:apache):        Stopped
[root@UA-HA ~]#
```

6. 사용 불가능한 리소스를 다음 순서로 사용 가능하게하십시오.

```
[root@UA-HA ~]# pcs resource enable ClusterIP
[root@UA-HA ~]# pcs resource enable vgres
[root@UA-HA ~]# pcs resource enable webvolfs
[root@UA-HA ~]# pcs resource enable webres
```

7. 클러스터 상태를 확인하십시오.

```
[root@UA-HA ~]# pcs status
Cluster name: UABLR
Last updated: Mon Dec 28 20:54:43 2015      Last change: Mon Dec 28
20:51:30 2015 by root via crm_resource on UA-HA2
Stack: corosync
```



```
Current DC: UA-HA2 (version 1.1.13-10.el7-44eb2dd) - partition with quorum
2 nodes and 4 resources configured
```

```
Online: [ UA-HA UA-HA2 ]
```

```
Full list of resources:
```

```
Resource Group: WEBRG1
```

```
ClusterIP (ocf::heartbeat:IPaddr2):      Started UA-HA2
vgres      (ocf::heartbeat:LVM):          Started UA-HA2
webvolfs   (ocf::heartbeat:Filesystem):    Started UA-HA2
webres     (ocf::heartbeat:apache):        Started UA-HA2
```

```
PCSD Status:
```

```
UA-HA: Online
UA-HA2: Online
```

```
Daemon Status:
```

```
corosync: active/enabled
pacemaker: active/enabled
pcsd: active/enabled
```

```
[root@UA-HA ~]#
```

8. UA-HA2에서 UA-HA로 리소스를 이동합시다. 이 경우 수동으로 각 리소스를 이동할 필요가 없습니다. 우리는 필요한 리소스를 번들에 묶어 놓기 때문에 리소스 그룹을 이동해야 합니다.

```
[root@UA-HA ~]# pcs resource move WEBRG1 UA-HA
```

```
[root@UA-HA ~]# pcs status
```

```
Cluster name: UABLR
```

```
Last updated: Mon Dec 28 20:58:55 2015      Last change: Mon Dec 28
20:58:41 2015 by root via crm_resource on UA-HA
```

```
Stack: corosync
```

```
Current DC: UA-HA2 (version 1.1.13-10.el7-44eb2dd) - partition with quorum
2 nodes and 4 resources configured
```

```
Online: [ UA-HA UA-HA2 ]
```

```
Full list of resources:
```

```
Resource Group: WEBRG1
```

```
ClusterIP (ocf::heartbeat:IPaddr2):      Started UA-HA
vgres      (ocf::heartbeat:LVM):          Started UA-HA
webvolfs   (ocf::heartbeat:Filesystem):    Started UA-HA
webres     (ocf::heartbeat:apache):        Started UA-HA
```

```
PCSD Status:
```

```
UA-HA: Online
UA-HA2: Online
```

```
Daemon Status:
```

```
corosync: active/enabled
pacemaker: active/enabled
pcsd: active/enabled
[root@UA-HA ~]#
```

다음과 같이 웹 페이지를 볼 수 있어야합니다.



Hello, Welcome to UnixArena

9. Pacemaker 리소스 그룹을 중지하는 방법은 무엇입니까? → 리소스 그룹을 비활성화하십시오.

```
[root@UA-HA2 ~]# pcs resource disable WEBRG1
[root@UA-HA2 ~]# pcs status
Cluster name: UABLR
Last updated: Mon Dec 28 21:12:18 2015      Last change: Mon Dec 28
21:12:14 2015 by root via crm_resource on UA-HA2
Stack: corosync
Current DC: UA-HA2 (version 1.1.13-10.el7-44eb2dd) - partition with quorum
2 nodes and 4 resources configured

Online: [ UA-HA UA-HA2 ]

Full list of resources:

Resource Group: WEBRG1
ClusterIP (ocf::heartbeat:IPaddr2):      (target-role:Stopped)
Stopped
vgres (ocf::heartbeat:LVM):      (target-role:Stopped) Stopped
webvolfs (ocf::heartbeat:Filesystem):      (target-role:Stopped)
Stopped
webres (ocf::heartbeat:apache):      (target-role:Stopped)
Stopped

PCSD Status:
UA-HA: Online
UA-HA2: Online

Daemon Status:
corosync: active/enabled
pacemaker: active/enabled
pcsd: active/enabled
```

```
[root@UA-HA2 ~]#
```

10. 리소스 그룹을 시작하는 방법은 무엇입니까? → 리소스 그룹에 대해 `enable` 옵션을 사용하십시오.

```
[root@UA-HA2 ~]# pcs resource enable WEBRG1
[root@UA-HA2 ~]# pcs status
Cluster name: UABLR
Last updated: Mon Dec 28 21:14:04 2015          Last change: Mon Dec 28
21:14:01 2015 by root via crm_resource on UA-HA2
Stack: corosync
Current DC: UA-HA2 (version 1.1.13-10.el7-44eb2dd) - partition with quorum
2 nodes and 4 resources configured

Online: [ UA-HA UA-HA2 ]

Full list of resources:

Resource Group: WEBRG1
  ClusterIP (ocf::heartbeat:IPaddr2):      Started UA-HA2
  vgres     (ocf::heartbeat:LVM):          Started UA-HA2
  webvolfs  (ocf::heartbeat:Filesystem):    Started UA-HA2
  webres    (ocf::heartbeat:apache):        Started UA-HA2

PCSD Status:
  UA-HA: Online
  UA-HA2: Online

Daemon Status:
  corosync: active/enabled
  pacemaker: active/enabled
  pcsd: active/enabled
[root@UA-HA2 ~]#
```

참고 : Redhat 클러스터 (pacemaker / corosync)에는 리소스 `stickiness` 및 실패 횟수와 같은 많은 매개 변수가 있습니다. 이러한 속성은 리소스를 시작할 시점에서 역할을 수행합니다.

오류를 지우려면 다음 명령을 사용하십시오.

```
# pcs resource cleanup
```

리소스 실패 횟수를 지우려면 다음 명령을 사용하십시오.

```
[root@UA-HA2 ~]# pcs resource clear ClusterIP
[root@UA-HA2 ~]# pcs resource clear vgres
[root@UA-HA2 ~]# pcs resource clear webvolfs
[root@UA-HA2 ~]# pcs resource clear webres
[root@UA-HA2 ~]#
```

From:  
<https://atl.kr/dokuwiki/> - **AllThatLinux!**

Permanent link:  
[https://atl.kr/dokuwiki/doku.php/pacemaker\\_with\\_rhel7\\_part\\_06\\_-\\_cluster\\_resources\\_group\\_management](https://atl.kr/dokuwiki/doku.php/pacemaker_with_rhel7_part_06_-_cluster_resources_group_management)

Last update: **2021/01/19 03:35**

