

---

# Oracle 10g RAC 환경에서의 CRS Value 의 변경

<b>Author</b>	이창수/손재완
<b>Creation Date</b>	2008-09-03
<b>Last Updated</b>	2008-09-03
<b>Version</b>	1.0
Copyright(C) 2004 Goodus Inc. All Rights Reserved	

Version	변경일자	변경자(작성자)	주요내용
1	2008-09-03	이창수	문서 최초 작성
2			
3			

## Contents

<b>1. AUTO_START=1(always) 기본값 .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. TestCase .....</b>	<b>3</b>
1.1.1. 확인방법 .....	3
1.1.2. auto_start=1 의 기능.....	5
<b>2. AUTO_START=2(never) .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1. Test Case.....</b>	<b>7</b>
2.1.1. 변경방법 .....	7
2.1.2. auto_start=2 의 기능.....	7
<b>3. AUTO_START=0(restore).....</b>	<b>9</b>
<b>3.1. TestCase .....</b>	<b>9</b>
3.1.1. 변경방법 .....	9
3.1.2. AUTO_START=0 의 기능.....	9
<b>4. Listener CI/ST 값 변경 .....</b>	<b>11</b>
<b>4.1. TestCase .....</b>	<b>11</b>
4.1.1. 변경방법 .....	11
<b>5. RESTART_ATTEMPTS 값 변경 .....</b>	<b>13</b>
<b>5.1. TestCase .....</b>	<b>13</b>
5.1.1. 변경방법 .....	13
5.1.2. RESTART_ATTEMPTS=0 의 기능.....	14
<b>6. crsctl disable(enable) crs .....</b>	<b>15</b>
<b>6.1. TestCase .....</b>	<b>15</b>
6.1.1. 변경방법 .....	15

# Oracle10g RAC 환경에서의 CRS Value 변경

## Test 환경

OS : CentOS release 4.2 (Final)

Clusterware : Oracle Clusterware 10.2.0.3.0

Oracle Version : 10.2.0.3.0 - 32bit

ASM : 사용 안함.

참고: 문서에서 사용하는 cs 명령어는 crs\_stat 의 변경된 스트립트인 crsstat 의 alias 임.

## 1. AUTO\_START=1(always) 기본값

### 1.1. TestCase

CRS설치를 하게 되면 기본적으로 auto\_start 의 값은 1이다.  
여기서는 기본설정인 1에 대한 기능만을 기술한다.

#### 1.1.1. 확인방법

```
wolgwang:/oracle>$crs_stat -p

NAME=ora.wolgwang.LISTENER_WOLGWANG.lsnr
TYPE=application
ACTION_SCRIPT=/oracle/app/oracle/product/10.2/db/bin/racgwrap
ACTIVE_PLACEMENT=0
AUTO_START=1
CHECK_INTERVAL=600
DESCRIPTION=CRS application for listener on node
FAILOVER_DELAY=0
FAILURE_INTERVAL=0
FAILURE_THRESHOLD=0
HOSTING_MEMBERS=wolgwang
OPTIONAL_RESOURCES=
PLACEMENT=restricted
REQUIRED_RESOURCES=ora.wolgwang.vip
RESTART_ATTEMPTS=5
SCRIPT_TIMEOUT=600
START_TIMEOUT=0
STOP_TIMEOUT=0
UPTIME_THRESHOLD=7d
USR_ORA_ALERT_NAME=
USR_ORA_CHECK_TIMEOUT=0
USR_ORA_CONNECT_STR=/ as sysdba
USR_ORA_DEBUG=0
USR_ORA_DISCONNECT=false
USR_ORA_FLAGS=
USR_ORA_IF=
USR_ORA_INST_NOT_SHUTDOWN=
USR_ORA_LANG=
USR_ORA_NETMASK=
USR_ORA_OPEN_MODE=
USR_ORA_OPI=false
USR_ORA_PFILE=
USR_ORA_PRECONNECT=none
USR_ORA_SRV=
USR_ORA_START_TIMEOUT=0
USR_ORA_STOP_MODE=immediate
USR_ORA_STOP_TIMEOUT=0
USR_ORA_VIP=

NAME=ora.wolgwang.gsd
TYPE=application
ACTION_SCRIPT=/oracle/app/oracle/product/10.2/crs/bin/racgwrap
ACTIVE_PLACEMENT=0
AUTO_START=1
CHECK_INTERVAL=600
```

## Oracle10g RAC 환경에서의 CRS Value 변경

```
DESCRIPTION=CRS application for GSD on node
FAILOVER_DELAY=0
FAILURE_INTERVAL=0
FAILURE_THRESHOLD=0
HOSTING_MEMBERS=wolgwang
OPTIONAL_RESOURCES=
PLACEMENT=restricted
REQUIRED_RESOURCES=
RESTART_ATTEMPTS=5
SCRIPT_TIMEOUT=600
START_TIMEOUT=0
STOP_TIMEOUT=0
UPTIME_THRESHOLD=7d
USR_ORA_ALERT_NAME=
USR_ORA_CHECK_TIMEOUT=0
USR_ORA_CONNECT_STR=/ as sysdba
USR_ORA_DEBUG=0
USR_ORA_DISCONNECT=false
USR_ORA_FLAGS=
USR_ORA_IF=
USR_ORA_INST_NOT_SHUTDOWN=
USR_ORA_LANG=
USR_ORA_NETMASK=
USR_ORA_OPEN_MODE=
USR_ORA_OPI=false
USR_ORA_PFILE=
USR_ORA_PRECONNECT=none
USR_ORA_SRV=
USR_ORA_START_TIMEOUT=0
USR_ORA_STOP_MODE=immediate
USR_ORA_STOP_TIMEOUT=0
USR_ORA_VIP=

NAME=ora.wolgwang.ons
TYPE=application
ACTION_SCRIPT=/oracle/app/oracle/product/10.2/crs/bin/racgwrap
ACTIVE_PLACEMENT=0
AUTO_START=1
CHECK_INTERVAL=600
DESCRIPTION=CRS application for ONS on node
FAILOVER_DELAY=0
FAILURE_INTERVAL=0
FAILURE_THRESHOLD=0
HOSTING_MEMBERS=wolgwang
OPTIONAL_RESOURCES=
PLACEMENT=restricted
REQUIRED_RESOURCES=
RESTART_ATTEMPTS=3
SCRIPT_TIMEOUT=600
START_TIMEOUT=0
STOP_TIMEOUT=0
UPTIME_THRESHOLD=7d
USR_ORA_ALERT_NAME=
USR_ORA_CHECK_TIMEOUT=0
USR_ORA_CONNECT_STR=/ as sysdba
USR_ORA_DEBUG=0
USR_ORA_DISCONNECT=false
USR_ORA_FLAGS=
USR_ORA_IF=
USR_ORA_INST_NOT_SHUTDOWN=
USR_ORA_LANG=
USR_ORA_NETMASK=
USR_ORA_OPEN_MODE=
USR_ORA_OPI=false
USR_ORA_PFILE=
USR_ORA_PRECONNECT=none
USR_ORA_SRV=
USR_ORA_START_TIMEOUT=0
```

# Oracle10g RAC 환경에서의 CRS Value 변경

```

USR_ORA_STOP_MODE=immediate
USR_ORA_STOP_TIMEOUT=0
USR_ORA_VIP=

NAME=ora.wolgwang.vip
TYPE=application
ACTION_SCRIPT=/oracle/app/oracle/product/10.2/crs/bin/racgwrap
ACTIVE_PLACEMENT=1
AUTO_START=1
CHECK_INTERVAL=60
DESCRIPTION=CRS application for VIP on a node
FAILOVER_DELAY=0
FAILURE_INTERVAL=0
FAILURE_THRESHOLD=0
HOSTING_MEMBERS=wolgwang
OPTIONAL_RESOURCES=
PLACEMENT=favored
REQUIRED_RESOURCES=
RESTART_ATTEMPTS=0
SCRIPT_TIMEOUT=60
START_TIMEOUT=0
STOP_TIMEOUT=0
UPTIME_THRESHOLD=7d
USR_ORA_ALERT_NAME=
USR_ORA_CHECK_TIMEOUT=0
USR_ORA_CONNECT_STR=/ as sysdba
USR_ORA_DEBUG=0
USR_ORA_DISCONNECT=false
USR_ORA_FLAGS=
USR_ORA_IF=eth0
USR_ORA_INST_NOT_SHUTDOWN=
USR_ORA_LANG=
USR_ORA_NETMASK=255.255.255.0
USR_ORA_OPEN_MODE=
USR_ORA_OPI=false
USR_ORA_PFILE=
USR_ORA_PRECONNECT=none
USR_ORA_SRV=
USR_ORA_START_TIMEOUT=0
USR_ORA_STOP_MODE=immediate
USR_ORA_STOP_TIMEOUT=0
USR_ORA_VIP=61.250.123.70
    
```

## 1.1.2. auto\_start=1의 기능

```

bichang:/oracle>$crs_stop ora.wolgwang.ons
Attempting to stop `ora.wolgwang.ons` on member `wolgwang`
Stop of `ora.wolgwang.ons` on member `wolgwang` succeeded.
bichang:/oracle>$crs_stat -p ora.wolgwang.gsd |grep AUTO
AUTO_START=1
    
```

```

bichang:/oracle>$bichang:/oracle>$cs
HA Resource                                     Target      State
-----
ora.OCFS.OCFS1.inst                            OFFLINE     OFFLINE
ora.OCFS.OCFS2.inst                            OFFLINE     OFFLINE
ora.OCFS.db                                    OFFLINE     OFFLINE
ora.RAC.RAC1.inst                              OFFLINE     OFFLINE
ora.RAC.RAC2.inst                              OFFLINE     OFFLINE
ora.RAC.db                                     OFFLINE     OFFLINE
ora.bichang.ASM2.asm                            OFFLINE     OFFLINE
ora.bichang.LISTENER_BICHANG.lsnr              ONLINE      ONLINE on bichang
ora.bichang.gsd                                ONLINE      ONLINE on bichang
ora.bichang.ons                                ONLINE      ONLINE on bichang
ora.bichang.vip                                ONLINE      ONLINE on bichang
ora.wolgwang.ASM1.asm                          OFFLINE     OFFLINE
ora.wolgwang.LISTENER_WOLGWANG.lsnr            ONLINE      ONLINE on wolgwang
ora.wolgwang.gsd                               OFFLINE     OFFLINE
    
```

# Oracle10g RAC 환경에서의 CRS Value 변경

```
ora.wolgwang.ons      OFFLINE  OFFLINE
ora.wolgwang.vip      ONLINE   ONLINE on wolgwangkb1
```

위의 결과처럼 wolgwang노드의 리소스중에서 gsd, ons를 crs\_stop 으로 내렸다.  
그런후에 재부팅을 한다.

반대쪽 노드에서 확인을 하면 아래와 같다.

HA Resource	Target	State
ora.OCFS.OCFS1.inst	OFFLINE	OFFLINE
ora.OCFS.OCFS2.inst	OFFLINE	OFFLINE
ora.OCFS.db	OFFLINE	OFFLINE
ora.RAC.RAC1.inst	OFFLINE	OFFLINE
ora.RAC.RAC2.inst	OFFLINE	OFFLINE
ora.RAC.db	OFFLINE	OFFLINE
ora.bichang.ASM2.asm	OFFLINE	OFFLINE
ora.bichang.LISTENER_BICHANG.Isnr	ONLINE	ONLINE on bichang
ora.bichang.gsd	ONLINE	ONLINE on bichang
ora.bichang.ons	ONLINE	ONLINE on bichang
ora.bichang.vip	ONLINE	ONLINE on bichang
ora.wolgwang.ASM1.asm	OFFLINE	OFFLINE
ora.wolgwang.LISTENER_WOLGWANG.Isnr	ONLINE	OFFLINE
ora.wolgwang.gsd	OFFLINE	OFFLINE
ora.wolgwang.ons	OFFLINE	OFFLINE
ora.wolgwang.vip	ONLINE	ONLINE on bichang

재부팅이 되었기 때문에 wolgwang노드의 vip 항목이 bichang노드로 Take-Over 되었다.

재부팅이 완료된 후에 wolgwang노드의 상태를 보면 아래와 같이 모든 리소스가 ONLINE이 되어 있다.

```
wolgwang:/oracle>$cs
HA Resource      Target  State
-----
ora.OCFS.OCFS1.inst  OFFLINE OFFLINE
ora.OCFS.OCFS2.inst  OFFLINE OFFLINE
ora.OCFS.db          OFFLINE OFFLINE
ora.RAC.RAC1.inst    OFFLINE OFFLINE
ora.RAC.RAC2.inst    OFFLINE OFFLINE
ora.RAC.db           OFFLINE OFFLINE
ora.bichang.ASM2.asm  OFFLINE OFFLINE
ora.bichang.LISTENER_BICHANG.Isnr  ONLINE  ONLINE on bichang
ora.bichang.gsd      ONLINE  ONLINE on bichang
ora.bichang.ons      ONLINE  ONLINE on bichang
ora.bichang.vip      ONLINE  ONLINE on bichang
ora.wolgwang.ASM1.asm  OFFLINE OFFLINE
ora.wolgwang.LISTENER_WOLGWANG.Isnr  ONLINE  ONLINE on wolgwang
ora.wolgwang.gsd     ONLINE  ONLINE on wolgwang
ora.wolgwang.ons     ONLINE  ONLINE on wolgwang
ora.wolgwang.vip     ONLINE  ONLINE on wolgwang
```

위의 테스트의 결과를 보면 “auto\_start=1” 로 설정이 되면 그 전의 상태가 어떠했는지는 상관이 없이 하드웨어와 설정상태만 정상이라면 crs 재구동시 리소스는 시작시 ONLINE 상태로 되어진다.

참고: 위의 리소스중 OCFS instance, RAC instance, ASM은 “auto\_start=2” 로 설정이 되어 있다.

# Oracle10g RAC 환경에서의 CRS Value 변경

## 2. AUTO\_START=2(never)

### 2.1. Test Case

“auto\_start=2” 로 설정을 하게 되면 모든 리소스를 수동으로 시작시켜야 한다.

#### 2.1.1. 변경방법

```
wolfgang:/oracle/app/oracle/product/10.2/crs/crs/profile>$srvctl stop instance -d OCFS -l OCFS1
wolfgang:/oracle/app/oracle/product/10.2/crs/crs/profile>$srvctl stop nodeapps -n wolfgang
wolfgang:/oracle/app/oracle/product/10.2/crs/crs/profile>$crsstat
HA Resource                                Target      State
-----
ora.OCFS.OCFS1.inst                        OFFLINE    OFFLINE
ora.OCFS.OCFS2.inst                        OFFLINE    OFFLINE
ora.OCFS.db                                OFFLINE    OFFLINE
ora.RAC.RAC1.inst                          OFFLINE    OFFLINE
ora.RAC.RAC2.inst                          OFFLINE    OFFLINE
ora.RAC.db                                  OFFLINE    OFFLINE
ora.bichang.ASM2.asm                        OFFLINE    OFFLINE
ora.bichang.LISTENER_BICHANG.lsnr          OFFLINE    OFFLINE
ora.bichang.gsd                             OFFLINE    OFFLINE
ora.bichang.ons                             OFFLINE    OFFLINE
ora.bichang.vip                             OFFLINE    OFFLINE
ora.wolfgang.ASM1.asm                       OFFLINE    OFFLINE
ora.wolfgang.LISTENER_WOLGWANG.lsnr        OFFLINE    OFFLINE
ora.wolfgang.gsd                           OFFLINE    OFFLINE
ora.wolfgang.ons                            OFFLINE    OFFLINE
ora.wolfgang.vip                           OFFLINE    OFFLINE

wolfgang: >$crs_stat -p ora.wolfgang.LISTENER_WOLGWANG.lsnr >
ora.wolfgang.LISTENER_WOLGWANG.lsnr.cap
wolfgang: >$crs_profile -update ora.wolfgang.LISTENER_WOLGWANG.lsnr -o as=2
wolfgang: >$crs_register -u ora.wolfgang.LISTENER_WOLGWANG.lsnr

wolfgang: >$crs_stat -p ora.wolfgang.gsd > ora.wolfgang.gsd.cap
wolfgang: >$crs_profile -update ora.wolfgang.gsd -o as=2
wolfgang: >$crs_register -u ora.wolfgang.gsd
wolfgang: >$crs_stat -p ora.wolfgang.ons > ora.wolfgang.ons.cap
wolfgang: >$crs_profile -update ora.wolfgang.ons -o as=2
wolfgang: >$crs_register -u ora.wolfgang.ons
wolfgang: >$crs_stat -p ora.wolfgang.vip > ora.wolfgang.vip.cap
wolfgang: >$crs_profile -update ora.wolfgang.vip -o as=2
wolfgang: >$crs_register -u ora.wolfgang.vip

wolfgang:/root>$crs_stat -p ora.wolfgang.vip |grep AUTO
AUTO_START=2
```

#### 2.1.2. auto\_start=2의 기능

“auto\_start=2” 설정한 상태에서 crs를 STOP/START 한다.

```
[root@wolfgang ~]# crsctl stop crs
Stopping resources. This could take several minutes.
Successfully stopped CRS resources.
Stopping CSSD.
Shutting down CSS daemon.
Shutdown request successfully issued.
[root@wolfgang ~]# ps -ef |grep d.bin
root      18059  4469  0 16:08 pts/0    00:00:00 grep d.bin

[root@wolfgang ~]# crsctl start crs
Attempting to start CRS stack
The CRS stack will be started shortly
[root@wolfgang ~]# ps -ef |grep d.bin
oracle   19732 19717  0 16:11 ?          00:00:00 /oracle/app/oracle/product/10.2/crs/bin/evmd.bin
```

# Oracle10g RAC 환경에서의 CRS Value 변경

```
root 19877 17741 1 16:11 ? 00:00:00 /oracle/app/oracle/product/10.2/crs/bin/crsd.bin reboot
oracle 20150 19753 0 16:11 ? 00:00:00 /oracle/app/oracle/product/10.2/crs/bin/ocssd.bin
```

wolgwang:/oracle>\$cs

HA Resource	Target	State
ora.OCFS.OCFS1.inst	OFFLINE	OFFLINE
ora.OCFS.OCFS2.inst	OFFLINE	OFFLINE
ora.OCFS.db	OFFLINE	OFFLINE
ora.RAC.RAC1.inst	OFFLINE	OFFLINE
ora.RAC.RAC2.inst	OFFLINE	OFFLINE
ora.RAC.db	OFFLINE	OFFLINE
ora.bichang.ASM2.asm	OFFLINE	OFFLINE
ora.bichang.LISTENER_BICHANG.lsnr	OFFLINE	OFFLINE
ora.bichang.gsd	OFFLINE	OFFLINE
ora.bichang.ons	OFFLINE	OFFLINE
ora.bichang.vip	OFFLINE	OFFLINE
ora.wolgwang.ASM1.asm	OFFLINE	OFFLINE
ora.wolgwang.LISTENER_WOLGWANG.lsnr	OFFLINE	OFFLINE
ora.wolgwang.gsd	OFFLINE	OFFLINE
ora.wolgwang.ons	OFFLINE	OFFLINE
ora.wolgwang.vip	OFFLINE	OFFLINE

정상적으로 crs를 시작했지만, auto\_start=2 설정 되어서 어떠한 리소스도 시작을 하지 않는다.  
아래와 같이 수동으로 시작을 해야 한다.

wolgwang:/oracle>\$srvctl start nodeapps -n wolgwang

wolgwang:/oracle>\$cs

HA Resource	Target	State
ora.OCFS.OCFS1.inst	OFFLINE	OFFLINE
ora.OCFS.OCFS2.inst	OFFLINE	OFFLINE
ora.OCFS.db	OFFLINE	OFFLINE
ora.RAC.RAC1.inst	OFFLINE	OFFLINE
ora.RAC.RAC2.inst	OFFLINE	OFFLINE
ora.RAC.db	OFFLINE	OFFLINE
ora.bichang.ASM2.asm	OFFLINE	OFFLINE
ora.bichang.LISTENER_BICHANG.lsnr	OFFLINE	OFFLINE
ora.bichang.gsd	OFFLINE	OFFLINE
ora.bichang.ons	OFFLINE	OFFLINE
ora.bichang.vip	OFFLINE	OFFLINE
ora.wolgwang.ASM1.asm	OFFLINE	OFFLINE
ora.wolgwang.LISTENER_WOLGWANG.lsnr	ONLINE	ONLINE on wolgwang
ora.wolgwang.gsd	ONLINE	ONLINE on wolgwang
ora.wolgwang.ons	ONLINE	ONLINE on wolgwang
ora.wolgwang.vip	ONLINE	ONLINE on wolgwang

CRS리소스의 시작/종료를 수동으로 하고 싶은 경우는 위와 같이 설정을 해야 한다.



# Oracle10g RAC 환경에서의 CRS Value 변경

## 3. AUTO\_START=0(restore)

### 3.1. TestCase

“auto\_start=0” 로 설정을 하게 되면 모든 리소스는 내리기 전의 상태로 복귀한다.

#### 3.1.1. 변경방법

```
bichang:>$crs_stat -p ora.bichang.gsd > ora.bichang.gsd.cap
bichang:>$crs_stat -p ora.bichang.ons > ora.bichang.ons.cap
bichang:>$crs_stat -p ora.bichang.vip > ora.bichang.vip.cap
bichang:>$crs_profile -update ora.bichang.gsd -o as=0
bichang:>$crs_register -u ora.bichang.gsd
bichang:>$crs_profile -update ora.bichang.vip -o as=0
bichang:>$crs_register -u ora.bichang.vip
bichang:>$crs_profile -update ora.bichang.ons -o as=0
bichang:>$crs_register -u ora.bichang.ons
```

```
bichang:/oracle>$crs_stat -p ora.bichang.vip |grep AUTO
AUTO_START=0
```

```
bichang:/oracle>$cs
HA Resource                                     Target      State
-----
ora.OCFS.OCFS1.inst                             OFFLINE    OFFLINE
ora.OCFS.OCFS2.inst                             OFFLINE    OFFLINE
ora.OCFS.db                                     OFFLINE    OFFLINE
ora.RAC.RAC1.inst                               OFFLINE    OFFLINE
ora.RAC.RAC2.inst                               OFFLINE    OFFLINE
ora.RAC.db                                       OFFLINE    OFFLINE
ora.bichang.ASM2.asm                             OFFLINE    OFFLINE
ora.bichang.LISTENER_BICHANG.lsnr               OFFLINE    OFFLINE
ora.bichang.gsd                                OFFLINE   OFFLINE
ora.bichang.ons                                OFFLINE   OFFLINE
ora.bichang.vip                                OFFLINE   OFFLINE
ora.wolgwang.ASM1.asm                           OFFLINE    OFFLINE
ora.wolgwang.LISTENER_WOLGWANG.lsnr            OFFLINE    OFFLINE
ora.wolgwang.gsd                                OFFLINE    OFFLINE
ora.wolgwang.ons                                OFFLINE    OFFLINE
ora.wolgwang.vip                                OFFLINE    OFFLINE
```

#### 3.1.2. AUTO\_START=0의 기능

```
bichang:/oracle>$crs_stop ora.bichang.gsd
Attempting to stop `ora.bichang.gsd` on member `bichang`
Stop of `ora.bichang.gsd` on member `bichang` succeeded.
```

```
bichang:/oracle>$crs_stop ora.bichang.ons
Attempting to stop `ora.bichang.ons` on member `bichang`
Stop of `ora.bichang.ons` on member `bichang` succeeded.
```

```
bichang:/oracle>$cs
HA Resource                                     Target      State
-----
ora.OCFS.OCFS1.inst                             OFFLINE    OFFLINE
ora.OCFS.OCFS2.inst                             OFFLINE    OFFLINE
ora.OCFS.db                                     OFFLINE    OFFLINE
ora.RAC.RAC1.inst                               OFFLINE    OFFLINE
ora.RAC.RAC2.inst                               OFFLINE    OFFLINE
ora.RAC.db                                       OFFLINE    OFFLINE
ora.bichang.ASM2.asm                             OFFLINE    OFFLINE
ora.bichang.LISTENER_BICHANG.lsnr             ONLINE    ONLINE on bichang
```

# Oracle10g RAC 환경에서의 CRS Value 변경

```

ora.bichang.gsd          OFFLINE  OFFLINE
ora.bichang.ons          OFFLINE  OFFLINE
ora.bichang.vip          ONLINE   ONLINE on bichang
ora.wolgwang.ASM1.asm    OFFLINE  OFFLINE
ora.wolgwang.LISTENER_WOLGWANG.lsnr  ONLINE  ONLINE on wolgwang
ora.wolgwang.gsd        ONLINE   ONLINE on wolgwang
ora.wolgwang.ons        ONLINE   ONLINE on wolgwang
ora.wolgwang.vip        ONLINE   ONLINE on wolgwang
bichang:/oracle>$
bichang:/oracle>$exit
[root@bichang ~]# shutdown -r now

```

-wolgwang노드의 gsd, ons를 수동으로 중지시키고, 시스템을 재부팅 한다.

HA Resource	Target	State
ora.OCFS.OCFS1.inst	OFFLINE	OFFLINE
ora.OCFS.OCFS2.inst	OFFLINE	OFFLINE
ora.OCFS.db	OFFLINE	OFFLINE
ora.RAC.RAC1.inst	OFFLINE	OFFLINE
ora.RAC.RAC2.inst	OFFLINE	OFFLINE
ora.RAC.db	OFFLINE	OFFLINE
ora.bichang.ASM2.asm	OFFLINE	OFFLINE
ora.bichang.LISTENER_BICHANG.lsnr	ONLINE	ONLINE on bichang
ora.bichang.gsd	OFFLINE	OFFLINE
ora.bichang.ons	OFFLINE	OFFLINE
ora.bichang.vip	ONLINE	ONLINE on bichang
ora.wolgwang.ASM1.asm	OFFLINE	OFFLINE
ora.wolgwang.LISTENER_WOLGWANG.lsnr	ONLINE	ONLINE on wolgwang
ora.wolgwang.gsd	ONLINE	ONLINE on wolgwang
ora.wolgwang.ons	ONLINE	ONLINE on wolgwang
ora.wolgwang.vip	ONLINE	ONLINE on wolgwang

재부팅 후 crs를 시작하면 위와 같은 상태로 된다. gsd, ons는 시스템 재부팅 전의 상태(OFFLINE)로 복귀된다. auto\_start=0(=restore)인 이유가 여기에 있다. 기존에 시스템이 정지될때의 상태로 crs 리소스가 올라오게 된다.

```

[root@bichang ~]# su - oracle
bichang:/oracle>$cs

```

HA Resource	Target	State
ora.OCFS.OCFS1.inst	OFFLINE	OFFLINE
ora.OCFS.OCFS2.inst	OFFLINE	OFFLINE
ora.OCFS.db	OFFLINE	OFFLINE
ora.RAC.RAC1.inst	OFFLINE	OFFLINE
ora.RAC.RAC2.inst	OFFLINE	OFFLINE
ora.RAC.db	OFFLINE	OFFLINE
ora.bichang.ASM2.asm	OFFLINE	OFFLINE
ora.bichang.LISTENER_BICHANG.lsnr	ONLINE	ONLINE on bichang
ora.bichang.gsd	OFFLINE	OFFLINE
ora.bichang.ons	OFFLINE	OFFLINE
ora.bichang.vip	ONLINE	ONLINE on bichang
ora.wolgwang.ASM1.asm	OFFLINE	OFFLINE
ora.wolgwang.LISTENER_WOLGWANG.lsnr	ONLINE	ONLINE on wolgwang
ora.wolgwang.gsd	ONLINE	ONLINE on wolgwang
ora.wolgwang.ons	ONLINE	ONLINE on wolgwang
ora.wolgwang.vip	ONLINE	ONLINE on wolgwang

```

bichang:/oracle>$exit
[root@bichang ~]# crsctl stop crs

```

Stopping resources. This could take several minutes.

# Oracle10g RAC 환경에서의 CRS Value 변경

```
Successfully stopped CRS resources.
Stopping CSSD.
Shutting down CSS daemon.
Shutdown request successfully issued.
[root@bichang ~]#
[root@bichang ~]# ps -ef |grep d.bin
root      6025  6394  0 14:44 pts/1    00:00:00 grep d.bin
[root@bichang ~]# crsctl start crs
Attempting to start CRS stack
The CRS stack will be started shortly
[root@bichang ~]# ps -ef |grep d.bin
oracle    6470  6455  0 14:44 ?        00:00:00 /oracle/app/oracle/product/10.2/crs/bin/evmd.bin
root      6598  4486  2 14:44 ?        00:00:01 /oracle/app/oracle/product/10.2/crs/bin/crsd.bin reboot
oracle    6911  6485  0 14:44 ?        00:00:00 /oracle/app/oracle/product/10.2/crs/bin/ocssd.bin
[root@bichang ~]# su - oracle
bichang:/oracle>$cs
HA Resource                                     Target      State
-----
ora.OCFS.OCFS1.inst                           OFFLINE    OFFLINE
ora.OCFS.OCFS2.inst                           OFFLINE    OFFLINE
ora.OCFS.db                                    OFFLINE    OFFLINE
ora.RAC.RAC1.inst                             OFFLINE    OFFLINE
ora.RAC.RAC2.inst                             OFFLINE    OFFLINE
ora.RAC.db                                    OFFLINE    OFFLINE
ora.bichang.ASM2.asm                           OFFLINE    OFFLINE
ora.bichang.LISTENER_BICHANG.lsnr              ONLINE     ONLINE on bichang
ora.bichang.gsd                                OFFLINE    OFFLINE
ora.bichang.ons                                OFFLINE    OFFLINE
ora.bichang.vip                                ONLINE     ONLINE on bichang
ora.wolgwang.ASM1.asm                         OFFLINE    OFFLINE
ora.wolgwang.LISTENER_WOLGWANG.lsnr           ONLINE     ONLINE on wolgwang
ora.wolgwang.gsd                              ONLINE     ONLINE on wolgwang
ora.wolgwang.ons                              ONLINE     ONLINE on wolgwang
ora.wolgwang.vip                              ONLINE     ONLINE on wolgwang
```

시스템 재부팅이 아니라 `crsctl stop crs`로 중지하고 `crsctl start crs`를 해도 역시 예전의 상태로 돌아간다.

정리를 하면

0(restore) : crs가 정지될때의 resource의 상태를 기억하고 있다가 재시작시 내려갔을때의 상태로 복귀가 된다.

1(always) : resource의 상태와 관계없이 crs 재시작시 1로 설정된 리소스를 online으로 만든다.

2(never) : resource의 상태와 관계없이 2로 설정된 리소스를 offline상태로 올린다.  
(모든 리소스를 수동으로 기동시켜야 한다.)

이 파라미터를 적용하는 상황은 모든 리소스의 수동관리를 원할 때, 또는 CRS의 문제나 시스템의 문제상황을 해결하기 위하여 설정후 하나씩 테스트를 할 때.

## 4. Listener CI/ST 값 변경

### 4.1. TestCase

Crs의 등록된 listener의 “check interval”과 “script\_timeout”의 값의 변경으로 장애시 listener의 기동을 빠르게 한다.

#### 4.1.1. 변경방법

# Oracle10g RAC 환경에서의 CRS Value 변경

## Node1 실행

```
srvctl stop instance -d DEVNA -i DEVNA1
srvctl stop nodeapps -n OFDB1

crs_stat -p ora.ofdb1.LISTENER_OFDB1.lsnr > /tmp/ora.ofdb1.LISTENER_OFDB1.cap

crs_profile -update ora.ofdb1.LISTENER_OFDB1.lsnr -dir /tmp -o ci=60,st=60

crs_register ora.ofdb1.LISTENER_OFDB1.lsnr -dir /tmp -u

crs_stat -p ora.ofdb1.LISTENER_OFDB1.lsnr |grep CHECK_INTERVAL
CHECK_INTERVAL=60

crs_stat -p ora.ofdb1.LISTENER_OFDB1.lsnr |grep SCRIPT_TIMEOUT
SCRIPT_TIMEOUT=60

srvctl start nodeapps -n OFDB1
srvctl start instance -d DEVNA -i DEVNA1
```

## Node2 실행

```
srvctl stop instance -d DEVNA -i DEVNA2
srvctl stop nodeapps -n OFDB2

crs_stat -p ora.ofdb2.LISTENER_OFDB2.lsnr > /tmp/ora.ofdb2.LISTENER_OFDB2.lsnr.cap

crs_profile -update ora.ofdb2.LISTENER_OFDB2.lsnr -dir /tmp -o ci=60,st=60

crs_register ora.ofdb2.LISTENER_OFDB2.lsnr -dir /tmp -u

crs_stat -p ora.ofdb2.LISTENER_OFDB2.lsnr |grep CHECK_INTERVAL
CHECK_INTERVAL=60

crs_stat -p ora.ofdb2.LISTENER_OFDB2.lsnr |grep SCRIPT_TIMEOUT
SCRIPT_TIMEOUT=60

srvctl start nodeapps -n OFDB2
srvctl start instance -d DEVNA -i DEVNA2
```

위의 내용은 check\_interval과 script\_timeout의 기본값을 600(10분)에서 60(1분)으로 변경을 하는 방법임.  
보통 RAC 설치후에 기본값을 사용하는 곳이 많은데, 위와 같이 설정을 하게 되면, 리스너의 Fail시 조금 더  
빠른 Fail-Over를 보장하게 된다.(리스너의 재기동이 1분내에 시작된다.)

# Oracle10g RAC 환경에서의 CRS Value 변경

## 5. RESTART\_ATTEMPTS 값 변경

### 5.1. TestCase

RAC 운영에 있어서 문제 발생시 특정노드의 재시작은 굉장히 중요한 기능중의 하나이다. 그렇지만 어떤 특정 케이스에서는, 문제가 발생을 해서 중지된 노드를 정확한 이유를 모르는 상태에서 다시 시작을 하게 된다면, 또 다른 문제가 발생을 할 수가 있다. 이번 파라미터는 그런 케이스에 적용을 한다면 유용하게 사용을 할 수가 있다.

#### 5.1.1. 변경방법

##### Node1 실행

```
wolfgang:/oracle>$srvctl stop instance -d OCFS -i OCFS1  
wolfgang:/oracle>$srvctl stop nodeapps -n wolfgang
```

```
wolfgang:/oracle>$cs
```

HA Resource	Target	State
ora.OCFS.OCFS1.inst	OFFLINE	OFFLINE
ora.OCFS.OCFS2.inst	ONLINE	ONLINE on bichang
ora.OCFS.db	ONLINE	ONLINE on wolfgang
ora.RAC.RAC1.inst	OFFLINE	OFFLINE
ora.RAC.RAC2.inst	OFFLINE	OFFLINE
ora.RAC.db	OFFLINE	OFFLINE
ora.bichang.ASM2.asm	OFFLINE	OFFLINE
ora.bichang.LISTENER_BICHANG.lsnr	ONLINE	ONLINE on bichang
ora.bichang.gsd	ONLINE	ONLINE on bichang
ora.bichang.ons	ONLINE	ONLINE on bichang
ora.bichang.vip	ONLINE	ONLINE on bichang
ora.wolfgang.ASM1.asm	OFFLINE	OFFLINE
ora.wolfgang.LISTENER_WOLGWANG.lsnr	OFFLINE	OFFLINE
ora.wolfgang.gsd	OFFLINE	OFFLINE
ora.wolfgang.ons	OFFLINE	OFFLINE
ora.wolfgang.vip	OFFLINE	OFFLINE

```
wolfgang:/oracle>$crs_stat -p ora.OCFS.OCFS1.inst > /tmp/ora.OCFS.OCFS1.inst.cap  
wolfgang:/oracle>$crs_profile -update ora.OCFS.OCFS1.inst -dir /tmp -o ra=0  
wolfgang:/oracle>$crs_register ora.OCFS.OCFS1.inst -dir /tmp -u  
wolfgang:/oracle>$crs_stat -p ora.OCFS.OCFS1.inst |grep RESTART  
RESTART_ATTEMPTS=0
```

```
wolfgang:/oracle>$srvctl start nodeapps -n wolfgang  
wolfgang:/oracle>$srvctl start instance -d OCFS -i OCFS1
```

```
wolfgang:/oracle>$cs
```

HA Resource	Target	State
ora.OCFS.OCFS1.inst	ONLINE	ONLINE on wolfgang
ora.OCFS.OCFS2.inst	ONLINE	ONLINE on bichang
ora.OCFS.db	ONLINE	ONLINE on wolfgang
ora.RAC.RAC1.inst	OFFLINE	OFFLINE
ora.RAC.RAC2.inst	OFFLINE	OFFLINE
ora.RAC.db	OFFLINE	OFFLINE
ora.bichang.ASM2.asm	OFFLINE	OFFLINE
ora.bichang.LISTENER_BICHANG.lsnr	ONLINE	ONLINE on bichang
ora.bichang.gsd	ONLINE	ONLINE on bichang
ora.bichang.ons	ONLINE	ONLINE on bichang
ora.bichang.vip	ONLINE	ONLINE on bichang
ora.wolfgang.ASM1.asm	OFFLINE	OFFLINE
ora.wolfgang.LISTENER_WOLGWANG.lsnr	ONLINE	ONLINE on wolfgang
ora.wolfgang.gsd	ONLINE	ONLINE on wolfgang
ora.wolfgang.ons	ONLINE	ONLINE on wolfgang
ora.wolfgang.vip	ONLINE	ONLINE on wolfgang

위와 같이 “RESTART\_ATTEMPTS=0”으로 설정을 하고 인스턴스를 다시 시작했다.

# Oracle10g RAC 환경에서의 CRS Value 변경

## 5.1.2. RESTART\_ATTEMPTS=0 의 기능

Node1 실행

wolfgang:/oracle>\$ps -ef |grep ora\_

```
oracle 1478 1 0 02:44 ? 00:00:00 ora_pmon_OCFS1
oracle 1485 1 0 02:44 ? 00:00:00 ora_diag_OCFS1
oracle 1489 1 0 02:44 ? 00:00:00 ora_psp0_OCFS1
oracle 1508 1 0 02:44 ? 00:00:00 ora_lmon_OCFS1
oracle 1510 1 0 02:44 ? 00:00:01 ora_lmd0_OCFS1
oracle 1512 1 0 02:44 ? 00:00:01 ora_lms0_OCFS1
oracle 1520 1 0 02:44 ? 00:00:00 ora_mman_OCFS1
oracle 1522 1 0 02:44 ? 00:00:00 ora_dbw0_OCFS1
oracle 1524 1 0 02:44 ? 00:00:00 ora_lgwr_OCFS1
oracle 1526 1 0 02:44 ? 00:00:00 ora_ckpt_OCFS1
oracle 1530 1 0 02:44 ? 00:00:00 ora_reco_OCFS1
oracle 1532 1 0 02:44 ? 00:00:00 ora_cjq0_OCFS1
oracle 1534 1 0 02:44 ? 00:00:01 ora_mmon_OCFS1
oracle 1544 1 0 02:44 ? 00:00:00 ora_mmln_OCFS1
oracle 1611 1 0 02:44 ? 00:00:01 ora_lck0_OCFS1
oracle 1528 1 0 02:44 ? 00:00:00 ora_smon_OCFS1
oracle 2721 1 0 02:45 ? 00:00:00 ora_qmnc_OCFS1
oracle 3163 1 0 02:45 ? 00:00:00 ora_pz99_OCFS1
oracle 3202 1 0 02:45 ? 00:00:00 ora_q001_OCFS1
oracle 3204 1 0 02:45 ? 00:00:00 ora_q002_OCFS1
oracle 11164 14972 0 02:48 pts/0 00:00:00 grep ora_
```

wolfgang:/oracle>\$ps -ef |grep smon

```
oracle 1528 1 0 02:44 ? 00:00:00 ora_smon_OCFS1
oracle 15214 14972 0 02:49 pts/0 00:00:00 grep smon
```

wolfgang:/oracle>\$cs

HA Resource	Target	State
ora.OCFS.OCFS1.inst	ONLINE	ONLINE on wolfgang
ora.OCFS.OCFS2.inst	ONLINE	ONLINE on bichang
ora.OCFS.db	ONLINE	ONLINE on wolfgang
ora.RAC.RAC1.inst	OFFLINE	OFFLINE
ora.RAC.RAC2.inst	OFFLINE	OFFLINE
ora.RAC.db	OFFLINE	OFFLINE
ora.bichang.ASM2.asm	OFFLINE	OFFLINE
ora.bichang.LISTENER_BICHANG.Isnr	ONLINE	ONLINE on bichang
ora.bichang.gsd	ONLINE	ONLINE on bichang
ora.bichang.ons	ONLINE	ONLINE on bichang
ora.bichang.vip	ONLINE	ONLINE on bichang
ora.wolfgang.ASM1.asm	OFFLINE	OFFLINE
ora.wolfgang.LISTENER_WOLGWANG.Isnr	ONLINE	ONLINE on wolfgang
ora.wolfgang.gsd	ONLINE	ONLINE on wolfgang
ora.wolfgang.ons	ONLINE	ONLINE on wolfgang
ora.wolfgang.vip	ONLINE	ONLINE on wolfgang

wolfgang:/oracle>\$kill -9 1528 => SMON KILL !!! (instance terminated)

wolfgang:/oracle>\$ps -ef |grep ora\_

wolfgang:/oracle>\$

wolfgang:/oracle>\$cs

HA Resource	Target	State
ora.OCFS.OCFS1.inst	ONLINE	OFFLINE
ora.OCFS.OCFS2.inst	ONLINE	ONLINE on bichang
ora.OCFS.db	ONLINE	ONLINE on wolfgang
ora.RAC.RAC1.inst	OFFLINE	OFFLINE
ora.RAC.RAC2.inst	OFFLINE	OFFLINE
ora.RAC.db	OFFLINE	OFFLINE
ora.bichang.ASM2.asm	OFFLINE	OFFLINE
ora.bichang.LISTENER_BICHANG.Isnr	ONLINE	ONLINE on bichang
ora.bichang.gsd	ONLINE	ONLINE on bichang
ora.bichang.ons	ONLINE	ONLINE on bichang
ora.bichang.vip	ONLINE	ONLINE on bichang
ora.wolfgang.ASM1.asm	OFFLINE	OFFLINE
ora.wolfgang.LISTENER_WOLGWANG.Isnr	ONLINE	ONLINE on wolfgang

# Oracle10g RAC 환경에서의 CRS Value 변경

```
ora.wolgwang.gsd      ONLINE      ONLINE on wolgwang
ora.wolgwang.ons      ONLINE      ONLINE on wolgwang
ora.wolgwang.vip      ONLINE      ONLINE on wolgwang
```

## Alert Log...>

```
Mon Oct 10 03:01:30 2008
Errors in file /oracle/app/oracle/admin/OCFS/bdump/ocfs1_pmon_1478.trc:
ORA-00474: SMON process terminated with error
Mon Oct 10 03:01:30 2008
PMON: terminating instance due to error 474
Mon Oct 10 03:01:30 2008
System state dump is made for local instance
System State dumped to trace file /oracle/app/oracle/admin/OCFS/bdump/ocfs1_diag_1485.trc
Mon Oct 10 03:01:34 2008
Trace dumping is performing id=[cdmp_20081013030130]
Mon Oct 10 03:01:35 2008
Instance terminated by PMON, pid = 1478
```

위의 경우에서 보시면 인스턴스가 내려간 후에 재시작 되지 않음을 알 수 있다.

“RESTART\_ATTEMPTS=0” 아니라 1 이상의 수치가 들어가 있었다면, 당연히 인스턴스 재시작은 되었을 것이다. 이 테스트에서는 단지 SMON을 KILL시킨 후에 테스트 했지만, 실제 운영환경에서는 다양한 문제로 인스턴스가 내려갈 수가 있다. 그런 상황에서 인스턴스를 무조건 다시 기동을 시키는 방법보다는 내려간 원인을 정확하게 파악한 후 재시작을 시키는 게 더 좋은 방법일 수도 있다.

## 6. crsctl disable(enable) crs

### 6.1. TestCase

시스템 시작과 동시에 CRS를 시작하게 하기 위해서는 `crsctl enable crs(default)`란 명령어를 사용하게 된다. 반대로 시스템 시작과 함께 CRS를 시작하지 않으려면 `crsctl disable crs` 를 적용하면 된다. 하지만 `crsctl` 로 시작을 하는 명령어는 CRS가 정상적으로 작동중인 상태에서 사용이 가능하다. 만약 CRS에 문제가 생겨서 뭔가 제대로 작동하지 않는 상황에서는 사용하기 어렵다. 실제 `crsctl disable(enable) crs` 를 하는 경우 변경되는 파일을 수정해서 적용이 가능하다.

#### 6.1.1. 변경방법

현재 CRS의 작동상태는 정상이며, Default로 설정이 되어 있다.(시스템 시작과 동시에 CRS 시작됨.)  
[root@wolgwang ~]# `crsctl enable crs` => 정확한 테스트를 위해 다시 설정.

이렇게 위와 같이 설정을 하는 경우 아래의 위치에 저장된다.

```
/etc/oracle/scs_scr/wolgwang/root/crsstart
```

```
[root@wolgwang ~]# cat /etc/oracle/scs_scr/wolgwang/root/crsstart
```

```
enable
```

```
[root@wolgwang ~]#
```

현재 상태는 enable이며 vi를 사용해서 crsstart 파일의 내용을 disable로 수정한다.

```
[root@wolgwang ~]#vi crsstat
```

```
[root@wolgwang root]# ls
```

```
crsdbboot crsstart cssrun noclsmon nooproc
```

```
[root@wolgwang root]# cat crsstart
```

```
disable
```

`crsctl disable crs`를 사용해서 변경한게 아니며, vi를 사용해서 편집을 했다.

파일의 형식은

```
[root@wolgwang root]# file crsstart
```

```
crsstart: ASCII text, with no line terminators
```

이제 이 상태에서 시스템 재부팅을 한다.

# Oracle10g RAC 환경에서의 CRS Value 변경

```
[root@wolgwang root]# shutdown -r now
```

Broadcast message from root (pts/0) (Mon Oct 10 03:59:18 2008):

The system is going down for reboot NOW!

재부팅 완료 후에 아래와 같이 CRS가 시작되지 않은 상태가 확인되었다.

```
[root@wolgwang ~]# ps -ef |grep crs
```

```
root      3793      1  0 04:05 ?          00:00:00 /bin/sh /etc/init.d/init.crsd run
root      6904    3397  0 04:09 pts/0      00:00:00 grep crs
```

```
[root@wolgwang ~]# ps -ef |grep d.bin
```

```
root      6906    3397  0 04:09 pts/0      00:00:00 grep d.bin
```

이번에는 다시 원래 상태로 변경을 한 후에 재부팅을 해보자.

```
[root@wolgwang root]# vi crsstart
```

enable => disable에서 enable로 변경했다.

```
[root@wolgwang root]# cat crsstart
```

```
enable
```

```
[root@wolgwang root]# shutdown -r now
```

Broadcast message from root (pts/0) (Mon Oct 10 04:11:17 2008):

The system is going down for reboot NOW!

재부팅 후에 아래와 같이 CRS관련 데몬이 시작된 상태가 확인되었다.

```
[root@wolgwang ~]# ps -ef |grep crs
```

```
root      3617      1  0 04:16 ?          00:00:00 /bin/su -l oracle -c sh -c 'ulimit -c unlimited; cd
/oracle/app/oracle/product/10.2/crs/log/wolgwang/evmd; exec /oracle/app/oracle/product/10.2/crs/bin/evmd '
root      3860      1  0 04:16 ?          00:00:00 /bin/sh /etc/init.d/init.crsd run
oracle    4596    3617  0 04:17 ?          00:00:00 -ksh -c sh -c 'ulimit -c unlimited; cd
/oracle/app/oracle/product/10.2/crs/log/wolgwang/evmd; exec /oracle/app/oracle/product/10.2/crs/bin/evmd '
oracle    4616    4596  0 04:17 ?          00:00:00 /oracle/app/oracle/product/10.2/crs/bin/evmd.bin
root      4692    3860  0 04:17 ?          00:00:01 /oracle/app/oracle/product/10.2/crs/bin/crsd.bin reboot
root      4831    4564  0 04:17 ?          00:00:00 /bin/su -l oracle -c /bin/sh -c 'cd
/oracle/app/oracle/product/10.2/crs/log/wolgwang/cssd/oclsomon; ulimit -c unlimited;
/oracle/app/oracle/product/10.2/crs/bin/oclsomon || exit $?'
oracle    4832    4831  0 04:17 ?          00:00:00 -ksh -c /bin/sh -c 'cd
/oracle/app/oracle/product/10.2/crs/log/wolgwang/cssd/oclsomon; ulimit -c unlimited;
/oracle/app/oracle/product/10.2/crs/bin/oclsomon || exit $?'
oracle    4847    4832  0 04:17 ?          00:00:00 /bin/sh -c cd
/oracle/app/oracle/product/10.2/crs/log/wolgwang/cssd/oclsomon; ulimit -c unlimited;
/oracle/app/oracle/product/10.2/crs/bin/oclsomon || exit $?
oracle    4848    4847  0 04:17 ?          00:00:00 /oracle/app/oracle/product/10.2/crs/bin/oclsomon.bin
oracle    5002    4567  0 04:17 ?          00:00:00 /oracle/app/oracle/product/10.2/crs/bin/ocssd.bin
oracle    5590    4616  0 04:17 ?          00:00:00 /oracle/app/oracle/product/10.2/crs/bin/evmlogger.bin -o
/oracle/app/oracle/product/10.2/crs/evm/log/evmlogger.info -l
/oracle/app/oracle/product/10.2/crs/evm/log/evmlogger.log
root     25468  25287  0 04:23 pts/0      00:00:00 grep crs
```

```
[root@wolgwang ~]# ps -ef |grep d.bin
```

```
oracle    4616    4596  0 04:17 ?          00:00:00 /oracle/app/oracle/product/10.2/crs/bin/evmd.bin
root      4692    3860  0 04:17 ?          00:00:01 /oracle/app/oracle/product/10.2/crs/bin/crsd.bin reboot
oracle    5002    4567  0 04:17 ?          00:00:00 /oracle/app/oracle/product/10.2/crs/bin/ocssd.bin
```



## Oracle10g RAC 환경에서의 CRS Value 변경

이렇게 O.S 영역의 파일을 변경하기 때문에, 장비를 변경한 후 기존에 crsctl disable crs 라고 설정이 되어 있는 상태에서도, crs재구성을 한 다른 장비에서는 디폴트 값인 enable로 설정이 되어 버린다.  
그 이유는 바로 위에서와 같이 파일에 업데이트를 하기 때문에 그렇게 되는 것이다.

만약에 장비를 변경한 후에도 계속 disable를 사용하고 싶다면, crsctl disable crs를 하거나 파일을 변경하면 된다.(crs 재구성을 통한 장비교체)

앞부분에서도 언급을 했지만, CRS쪽 문제로 crsctl 명령어로 업데이트가 되지 않을 때 유용하게 사용될수 있다.