[솔루션 정합성 테스트]
Encluster HA(CFS_DB)
정합성 테스트 보고서

한국소프트웨어진흥원
공개SW기술지원센터

<Revision 정보>

일자	VERSION	변경내역	작성자
2007. 8. 27	0.1	초기 작성	손명선

목 차

1. 문서 개요 ······ 4
가. 문서의 목적 ······ 4
나. 본 문서의 사용방법 ······ 4
2. 테스트 환경 ······ 5
가. H/W 구성 ······ 5
나. 테스트 방법 ······ 5
다. O/S 구성 ······ 6
3. 테스트 완료 사항 ······ 7
가. 테스트 항목 ······ 7
나. 테스트 기간 ······ 7
다. 테스트 결과 ······ 8
라. 문제 발생 및 진행 사항 ······ 8
4. 테스트 절차 내역 ······ 9

<표 차례>

표 1 <Server 구성 내역> ······ 5
표 2 <테스트 방법> ······ 5
표 3 <O/S 및 Driver 구성 내역> ······ 6
표 4 <호환성 및 기능 테스트 항목> ······ 7
표 5 <정합성 테스트 결과> ······ 8
표 6 <문제 발생 및 진행 사항> ······ 8
표 7 <테스트 절차 내역> ······ 9

1. 문서 개요

본 문서는 리눅스 기반 HA 솔루션인 Encluster HA와 Oracle CFS 솔루션인 OCFS2와의 연동을 이용한 각종 DBMS(Oracle, MySQL) 고가용성 테스트 환경에서의 호환성 및 기능성 검증을 중심으로 테스트하여 향후 관련 솔루션 업체의 참고자료 활용을 위해 제작되었다.

가. 문서의 목적

다음과 같은 세부적인 목적을 달성하기 위하여 작성되었다.

0 Linux Platform(RHEL4AS, Asianux2.0, Booyo2.0)의 Encluster HA 설치 결과

0 Linux Platform(RHEL4AS, Asianux2.0, Booyo2.0)의 OCFS2 설치 결과

0 Linux Platform(RHEL4AS, Asianux2.0, Booyo2.0)의 Encluster HA와 OCFS의 연동 기능 검증

0 Linux Platform(RHEL4AS, Asianux2.0, Booyo2.0)의 Oracle, MySQL DBMS 고가용성 기능 테스트 결과

0 진행 중 문제 발생 사항과 각각의 진행사항

나. 본 문서의 사용방법

다음과 같은 방법으로 사용할 수 있다.

0 Linux Platform(RHEL4AS, Asianux2.0, Booyo2.0)에서 Encluster HA 설치 결과를 확인한다.

0 Linux Platform(RHEL4AS, Asianux2.0, Booyo2.0)에서 OCFS2 설치 결과를 확인한다.

0 Linux Platform(RHEL4AS, Asianux2.0, Booyo2.0)에서 Encluster HA와 OCFS의 연동 기능 검증을 확인한다.

0 Linux Platform(RHEL4AS, Asianux2.0, Booyo2.0)에서 Oracle, MySQL DBMS 고가용성 기능 테스트 결과를 확인한다.

2. 테스트 환경

가. H/W 구성

항목	내역	수량	비고
CPU	Intel(R) Xeon(TM) CPU 3.06GHz	2개	
Memory	1GB	2개	
HDD	UltraSCSI-320 36GB	3개	
NIC	Intel 82540EM Gigabit Ethernet Controller	1개	
NIC	Intel 82557/8/9 [Ethernet Pro 100]	1개	

표 1 <Server 구성 내역>

나. 테스트 방법

항목	테스트 프로그램	방법론	비고
Application (HA 솔루션)	Encluster HA	여러 가지 리눅스 OS에 Encluster HA, OCFS2, MySQL, Oracle10g를 설치후 연동하여 서비스 구동 및 고가용성 기능을 테스트한다.	

표 2 <테스트 방법>

다. O/S 구성

구분	(Driver) 이름	Version	구분	Driver 이름	Version
OS	Booyo Server	2.0 kernel : 2.6.16-333.BS2smp	Onboard SCSI	aic79xx	3.0
			Onboard NIC	e1000	7.1.9-BS2-NAPI
			Onboard NIC	e100	3.5.10-k2-NAPI
OS	RedHat Enterprise Linux AS	4 (Nahant Update 4) Kernel : 2.6.9-42.ELsmp	Onboard SCSI	aic79xx	1.3.11
			Onboard NIC	e1000	7.0.33-k2-NAPI
			Onboard NIC	e100	3.5.10-k2-NAPI
OS	Asianux	2.0 (Trinity) Kernel : 2.6.9-11.19AXsmp	Onboard SCSI	aic79xx	1.3.11
			Onboard NIC	e1000	6.0.54-NAPI
			Onboard NIC	e100	3.4.8-NAPI

표 3 <O/S 및 Driver 구성 내역>

3. 테스트 완료 사항

이하의 내용은 기능성 테스트 결과와 문제 발생 사항, 진행사항을 기술한다.

가. 테스트 항목

항목	방법
Encluster HA 설치 테스트	설치 패키지(ECM-1.7.0-0.i386.rpm, EnCluster-3.0-0.i386.rpm, Erbd rpm package, License.key)를 이용한 설치
OCFS2 설치 테스트	ocfs2-2.6.9-42.ELsmp-1.2.4-2.i686.rpm, ocfs2-tools-1.2.3-1.i386.rpm, ocfs2console-1.2.3-1.i386.rpm 패키지 파일을 이용한 설치 (Asianux2.0과 Booyo2.0은 소스파일을 이용하여 설치함)
Oracle 10g 설치 테스트	runInstaller 파일을 이용한 설치
MySQL 설치 테스트	RedHat 기본 제공 RPM 패키지 파일을 이용한 설치
Encluster HA 구동 테스트	시작 : /usr/clx/bin/ecmctl start 종료 : /usr/clx/bin/ecmctl stop
OCFS2 구동 테스트	시작 : /etc/rc.d/init.d/o2cb status /etc/rc.d/init.d/o2cb load /etc/rc.d/init.d/o2cb online ocfs2 종료 : /etc/rc.d/init.d/o2cb stop
Encluser HA와 OCFS2 연동 테스트	Encluster HA의 웹관리툴을 이용한 VNSS(Virtual Node Single Service) 설정후 생성된 ERBD 파티션을 OCFS2 파일시스템으로 포맷 후 양노드에서 ERBD 파티션을 마운트하여 확인
Oracle10g 고가용성 테스트	OCFS2로 포맷된 ERBD 파티션에 Oracle10g 설치(이동)하여 FailOver 테스트 확인
MySQL 고가용성 테스트	OCFS2로 포맷된 ERBD 파티션을 MySQL datadir으로 지정하여 FailOver 테스트 확인

표 4 <호환성 및 기능 테스트 항목>

나. 테스트 기간

5월 1일 ~ 5월 31일, 6월 1일~6월 29일, 8월 1일 ~ 8월 17일 : 총 50일간(7주)

다. 테스트 결과

항목	방법	결과		
		ASIA2	RHEL4	BOOYO
Encluster HA 설치 테스트	설치 패키지(ECM-1.7.0-0.i386.rpm, EnCluster-3.0-0.i386.rpm, Erbd rpm package, License.key)를 이용한 설치	PASS	PASS	PASS
OCFS2 설치 테스트	ocfs2-2.6.9-42.ELsmp-1.2.4-2.i686.rpm, ocfs2-tools-1.2.3-1.i386.rpm, ocfs2console-1.2.3-1.i386.rpm 패키지 파일을 이용한 설치(Asianux2.0과 Booyo2.0은 소스파일을 이용하여 설치함)	PASS	PASS	PASS
Oracle 10g 설치 테스트	runInstaller 파일을 이용한 설치	PASS	PASS	PASS
MySQL 설치 테스트	RedHat 기본 제공 RPM 패키지 파일을 이용한 설치	PASS	PASS	PASS
Encluster HA 구동 테스트	시작 : /usr/clx/bin/ecmctl start 종료 : /usr/clx/bin/ecmctl stop	PASS	PASS	PASS
OCFS2 구동 테스트	시작 : /etc/rc.d/init.d/o2cb status /etc/rc.d/init.d/o2cb load /etc/rc.d/init.d/o2cb online ocfs2 종료 : /etc/rc.d/init.d/o2cb stop	PASS	PASS	PASS
Encluser HA와 OCFS2 연동 테스트	Encluster HA의 웹관리툴을 이용한 Service 및 VNSS(Virtual Node Single Service) 설정후 생성된 ERBD 파티션을 OCFS2 파일시스템으로 포맷 후 각노드의 ERBD 파티션을 마운트하여 확인	PASS	PASS	PASS
Oracle10g 고가용성 테스트	OCFS2로 포맷된 ERBD 파티션에 Oracle10g 설치(이동)하여 FailOver 테스트 확인	PASS	PASS	PASS
MySQL 고가용성 테스트	OCFS2로 포맷된 ERBD 파티션을 MySQL datadir으로 지정하여 FailOver 테스트 확인	PASS	PASS	PASS

표 5 <정합성 테스트 결과>

라. 문제 발생 및 진행 사항

항목	문제점	진행사항	최종 수정일
해당사항 없음			

표 6 <문제 발생 및 진행 사항>

4. 테스트 절차 내역

- 테스트 요청서와 절차서는 이하의 첨부 파일을 참조

테스트 요청서	테스트 절차서
해당사항없음	한글과컴퓨터 한글 문서 중앙기술지원-SOL-APP-20070827_Encluster HA(CFS_DB) 기능 테스트 절차서.hwp

표 7 <테스트 절차 내역>