Oracle® Solaris Cluster 3.3 3/13 릴리스 노트

부품 번호: E39402–03
2013년 9월, E39402–03

ORACLE

Copyright © 2000, 2013, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

본 소프트웨어와 관련 문서는 사용 제한 및 기밀 유지 규정을 포함하는 라이센스 계약서에 의거해 제공되며, 지적 재산법에 의해 보호됩니다. 라이센스 계약서 상에 명시적으로 허용되어 있는 경우나 법규에 의해 허용된 경우를 제외하고, 어떠한 부분도 복사, 재생, 번역, 방송, 수정, 라이센스, 전송, 배포, 진열, 실행, 발행, 또는 전시될 수 없습니다. 본 소프트웨어를 리버스 엔지니어링, 디스어셈블리 또는 디컴파일하는 것은 상호 운용에 대한 법규에 의해 명시된 경우를 제외하고는 금지되어 있습니다.

이 안의 내용은 사전 공지 없이 변경될 수 있으며 오류가 존재하지 않음을 보증하지 않습니다. 만일 오류를 발견하면 서면으로 통지해 주기 바랍니다.

만일 본 소프트웨어나 관련 문서를 미국 정부나 또는 미국 정부를 대신하여 라이센스한 개인이나 법인에게 배송하는 경우, 다음 공지 사항이 적용됩니다.

U.S. GOVERNMENT END USERS:

Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

본 소프트웨어 혹은 하드웨어는 다양한 정보 관리 애플리케이션의 일반적인 사용을 목적으로 개발되었습니다. 본 소프트웨어 혹은 하드웨어는 개인적인 상해를 초래할 수 있는 애플리케이션을 포함한 본질적으로 위험한 애플리케이션에서 사용할 목적으로 개발되거나 그 용도로 사용될 수 없습니다. 만일 본 소프트웨어 혹은 하드웨어를 위험한 애플리케이션에서 사용할 경우, 라이센스 사용자는 해당 애플리케이션의 안전한 사용을 위해 모든 적절한 비상-안전, 백업, 대비 및 기타 조치를 반드시 취해야 합니다. Oracle Corporation과 그 자회사는 본 소프트웨어 혹은 하드웨어를 위험한 애플리케이션에서의 사용으로 인해 발생하는 어떠한 손해에 대해서도 책임지지 않습니다.

Oracle과 Java는 Oracle Corporation 및/또는 그 자회사의 등록 상표입니다. 기타의 명칭들은 각 해당 명칭을 소유한 회사의 상표일 수 있습니다.

Intel 및 Intel Xeon은 Intel Corporation의 상표 내지는 등록 상표입니다. SPARC 상표 일체는 라이센스에 의거하여 사용되며SPARC International, Inc.의 상표 내지는 등록 상표입니다. AMD, Opteron, AMD 로고, 및 AMD Opteron 로고는 Advanced Micro Devices의 상표 내지는 등록 상표입니다. UNIX는 The Open Group의 등록상표입니다.

본 소프트웨어 혹은 하드웨어와 관련문서(설명서)는 제 3자로부터 제공되는 컨텐츠, 제품 및 서비스에 접속할 수 있거나 정보를 제공합니다. Oracle Corporation과 그 자회사는 제 3자의 컨텐츠, 제품 및 서비스와 관련하여 어떠한 책임도 지지 않으며 명시적으로 모든 보증에 대해서도 책임을 지지 않습니다. Oracle Corporation과 그 자회사는 제 3자의 컨텐츠, 제품 및 서비스에 접속하거나 사용으로 인해 초래되는 어떠한 손실, 비용 또는 손해에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다.

131015@25097

목차

머리말 5

Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 릴리스 노트 9
Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 소프트웨어의 새로운 기능 9
Oracle 12*c*에 대한 지원 10
VxVM 및 VxFS의 조건 10
새로운 `clsetup` 마법사로 영역 클러스터 만들기 10
리소스 종속성을 노드별 단위로 정의할 수 있음 11
커널 케이지 동적 재구성(DR) 지원 11
클러스터 보안 프레임워크 강화 11
저장소 모니터를 통한 빠른 실패 감지 및 응답 11
새로운 `clsetup` 마법사로 Oracle PeopleSoft Application Server 데이터 서비스 구성 12
새로운 `clsetup` 마법사로 Oracle WebLogic Server 데이터 서비스 구성 12
Oracle External Proxy용 새 데이터 서비스 12
SAP NetWeaver에 대한 새 데이터 서비스 12
Oracle PeopleSoft Enterprise Process Scheduler용 새 데이터 서비스 12
Oracle Web Tier용 새 데이터 서비스 13
Geographic Edition에서 Sun ZFS Storage Appliance 데이터 복제 지원 13
제한 사항 13
클러스터 파일 시스템인 Oracle ACFS 13
Oracle Solaris Cluster Manager의 토폴로지 페이지 13
이 릴리스에서 수정된 명령 14
호환성 문제 14
Solaris Volume Manager 미러링된 논리 볼륨과 함께 사용되는 Oracle ASM 14
Oracle 이진 설치 중 ACFS 프록시 리소스가 오프라인이 됨(16581850) 15
Tavor IB(InfiniBand) 전송 클러스터 노드 패닉 발생: `mutex_enter: bad mutex, lp`(16372022) 15
Oracle Solaris 10 8/11로의 Solaris 업그레이드가 `hostname.`*adp* 컨텐츠를

겹쳐씀(15882549) 15
Solaris Volume Manager GUI 16
내게 필요한 옵션 정보 16
지원되는 제품 16
데이터 서비스 16
파일 시스템 16
메모리 요구 사항 17
Oracle Solaris 운영 체제 17
Oracle VM Server for SPARC 17
Availability Suite 18
볼륨 관리자 18
이 릴리스에서 지원되지 않는 기능 18
Sun Management Center 18
Network Appliance NAS 장치 18
SDP(Socket Direct Protocol) 18
제품 지역화 19
알려진 문제 및 버그 19
관리 20
데이터 서비스 24
Geographic Edition 29
설치 30
지역화 32
런타임 32
패치 및 필요한 펌웨어 레벨 33
Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 코어 패치 적용 34
Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 코어 패치 제거 35
패치 관리 도구 35
Sun StorageTek 2530 배열에 대한 클러스터 지원용 패치 36
My Oracle Support 36
Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 설명서 세트 36
설명서 부록 37
소프트웨어 설치 설명서 37
HA for Oracle Guide 37
HA for Oracle RAC Guide 37
HA for Oracle Web Tier Guide 41
매뉴얼 페이지 41

머리말

이 문서에는 Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 소프트웨어에 대한 제품 기능, 요구 사항 및 제한 사항이 나와 있습니다. 또한 공개 버그 및 기타 알려진 문제에 대해서도 설명합니다.

주 – 이 문서에서 용어 "x86"은 마이크로 프로세서 칩의 Intel 32비트 제품군 및 AMD에서 만든 호환 가능한 마이크로 프로세서 칩을 지칭합니다.

이 문서는 Oracle 소프트웨어 및 하드웨어에 대한 지식이 많은 숙련된 시스템 관리자를 대상으로 작성되었습니다. 이 문서는 계획이나 판촉용 안내서가 아닙니다.

이 설명서의 지침을 이해하려면 Solaris 운영 체제에 대한 지식이 있어야 하고 Oracle Solaris Cluster 소프트웨어에서 사용하는 볼륨 관리자 소프트웨어에 대한 전문 지식이 있어야 합니다.

주 – Oracle Solaris Cluster 소프트웨어는 SPARC 및 x86의 두 가지 플랫폼에서 실행됩니다. 이 문서의 정보는 특별히 장, 절, 주, 글머리 기호가 있는 항목, 그림, 표 또는 예제에 지정된 경우가 아니면 두 가지 플랫폼에 대한 내용입니다.

UNIX 명령 사용

이 문서에는 Oracle Solaris Cluster 구성 관리 관련 명령에 대한 정보가 포함되어 있습니다. 이 문서에는 기본 UNIX 명령 및 절차에 대한 전체 정보가 포함되어 있지 않을 수 있습니다.

이 정보는 다음 하나 이상의 항목을 참조하십시오.

- Solaris 소프트웨어에 대한 온라인 설명서
- 시스템에 포함되어 있는 소프트웨어 설명서
- Solaris 운영 체제 매뉴얼 페이지

표기 규약

다음 표는 이 책에서 사용되는 표기 규약에 대해 설명합니다.

표 P–1 표기 규약

표기	설명	예
`AaBbCc123`	명령, 파일 및 디렉토리의 이름, 그리고 컴퓨터 화면에 출력되는 내용입니다.	`.login` 파일을 편집하십시오. 모든 파일을 나열하려면 `ls -a`를 사용합니다. `machine_name% you have mail.`
`AaBbCc123`	컴퓨터 화면 상의 출력과는 달리 사용자가 직접 입력하는 사항입니다.	`machine_name%` **`su`** `Password:`
aabbcc123	자리 표시자: 실제 이름이나 값으로 대체됩니다.	`rm` *filename* 명령을 사용하여 파일을 제거합니다.
AaBbCc123	책 제목, 새로 나오는 용어, 강조 표시할 단어입니다.	**사용자 설명서**의 6장을 참조하십시오. **캐시**는 로컬에 저장된 복사본입니다. 파일을 저장하지 **마십시오**. **주:** 일부 강조된 항목은 온라인에서 굵은체로 나타납니다.

명령 예의 셸 프롬프트

다음 표에서는 Oracle Solaris OS에 포함된 셸에 대한 UNIX 시스템 프롬프트와 수퍼유저 프롬프트를 보여 줍니다. 명령 예에서 셸 프롬프트는 명령을 일반 사용자가 실행해야 하는지 또는 권한 있는 사용자가 실행해야 하는지 나타냅니다.

표 P–2 셸 프롬프트

셸	프롬프트
Bash 셸, Korn 셸 및 Bourne 셸	`$`
수퍼유저용 Bash 셸, Korn 셸 및 Bourne 셸	`#`
C 셸	`machine_name%`
수퍼유저용 C 셸	`machine_name#`

관련 설명서

연관된 Oracle Solaris Cluster 항목은 다음 표에 나와 있는 설명서에서 확인할 수 있습니다. 모든 Oracle Solaris Cluster 설명서는 http://www.oracle.com/technetwork/indexes/documentation/에서 볼 수 있습니다.

항목	설명서
개념	**Oracle Solaris Cluster Concepts Guide**
하드웨어 설치 및 관리	**Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 Hardware Administration Manual** 및 개별 하드웨어 관리 설명서
소프트웨어 설치	**Oracle Solaris Cluster 소프트웨어 설치 설명서**
데이터 서비스 설치 및 관리	**Oracle Solaris Cluster Data Services Planning and Administration Guide** 및 개별 데이터 서비스 설명서
데이터 서비스 개발	**Oracle Solaris Cluster Data Services Developer's Guide**
시스템 관리	**Oracle Solaris Cluster 시스템 관리 설명서**
	Oracle Solaris Cluster Quick Reference
소프트웨어 업그레이드	**Oracle Solaris Cluster Upgrade Guide**
오류 메시지	**Oracle Solaris Cluster Error Messages Guide**
명령 및 함수 참조	**Oracle Solaris Cluster Reference Manual**
	Oracle Solaris Cluster Data Services Reference Manual

Oracle Support에 액세스

Oracle 고객은 My Oracle Support를 통해 온라인 지원에 액세스할 수 있습니다. 자세한 내용은 `http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info`를 참조하거나, 청각 장애가 있는 경우 `http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs`를 방문하십시오.

지원 받기

Oracle Solaris Cluster 설치 또는 사용에 문제가 있는 경우 서비스 제공업체에게 문의하십시오. 서비스 제공업체에 다음 정보를 제공하십시오.

- 사용자 이름 및 전자 메일 주소
- 회사 이름, 주소 및 전화 번호
- 시스템의 모델 및 일련 번호

- 운영 환경의 릴리스 번호(예: Solaris 10)
- Oracle Solaris Cluster 소프트웨어의 릴리스 번호(예: Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13)

다음 명령을 사용하여 서비스 제공업체에 제공할 시스템에 대한 정보를 수집합니다.

명령	기능
`prtconf -v`	시스템 메모리의 크기를 표시하고 주변 장치에 대한 정보를 보고합니다.
`psrinfo -v`	프로세서에 대한 정보를 표시합니다.
`showrev -p`	설치된 패치를 보고합니다.
SPARC: `prtdiag -v`	시스템 진단 정보를 표시합니다.
`/usr/cluster/bin/scinstall -pv`	Oracle Solaris Cluster 릴리스 및 패키지 버전 정보 표시

`/var/adm/messages` 파일의 내용을 사용할 수도 있습니다.

Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 릴리스 노트

이 설명서는 Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 소프트웨어에 대한 다음 정보를 제공합니다.

- 9 페이지 “Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 소프트웨어의 새로운 기능”
- 13 페이지 “제한 사항”
- 14 페이지 “이 릴리스에서 수정된 명령”
- 14 페이지 “호환성 문제”
- 16 페이지 “내게 필요한 옵션 정보”
- 16 페이지 “지원되는 제품”
- 18 페이지 “이 릴리스에서 지원되지 않는 기능”
- 19 페이지 “제품 지역화”
- 19 페이지 “알려진 문제 및 버그”
- 33 페이지 “패치 및 필요한 펌웨어 레벨”
- 36 페이지 “Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 설명서 세트”
- 37 페이지 “설명서 부록”

Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 소프트웨어의 새로운 기능

이 절에서는 Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 소프트웨어의 새로운 기능 및 지원되는 제품과 관련된 정보를 제공합니다.

- 10 페이지 “Oracle 12*c*에 대한 지원”
- 10 페이지 “VxVM 및 VxFS의 조건”
- 10 페이지 “새로운 `clsetup` 마법사로 영역 클러스터 만들기”
- 11 페이지 “리소스 종속성을 노드별 단위로 정의할 수 있음”
- 11 페이지 “커널 케이지 동적 재구성(DR) 지원”
- 11 페이지 “클러스터 보안 프레임워크 강화”
- 11 페이지 “저장소 모니터를 통한 빠른 실패 감지 및 응답”
- 12 페이지 “새로운 `clsetup` 마법사로 Oracle PeopleSoft Application Server 데이터 서비스 구성”
- 12 페이지 “새로운 `clsetup` 마법사로 Oracle WebLogic Server 데이터 서비스 구성”
- 12 페이지 “Oracle External Proxy용 새 데이터 서비스”

- 12 페이지 “SAP NetWeaver에 대한 새 데이터 서비스”
- 12 페이지 “Oracle PeopleSoft Enterprise Process Scheduler용 새 데이터 서비스”
- 13 페이지 “Oracle Web Tier용 새 데이터 서비스”
- 13 페이지 “Geographic Edition에서 Sun ZFS Storage Appliance 데이터 복제 지원”

Oracle 12*c*에 대한 지원

Oracle 12*c* 소프트웨어를 설치하여 HA for Oracle 데이터 서비스와 함께 작동하도록 구성할 수 있습니다. IPv6(Internet Protocol version 6)은 Oracle 12*c* 소프트웨어에서 지원되지 않습니다. 자세한 내용은 **Oracle용 Oracle Solaris Cluster 데이터 서비스 설명서**를 참조하십시오.

10*g* 릴리스 2 및 11*g* 이외에도, Oracle 12*c*를 설치하여 Oracle RAC(Real Application Cluster) 소프트웨어와 함께 작동하도록 구성할 수 있습니다. 이러한 리소스 유형을 사용하여 Oracle Clusterware 및 Oracle Solaris Cluster 소프트웨어가 상호 운영될 수 있습니다. IPv6(Internet Protocol version 6)은 Oracle RAC 소프트웨어를 사용하는 Oracle 12*c*에서 지원되지 않습니다. **Oracle Real Application Clusters용 Oracle Solaris Cluster 데이터 서비스 설명서**의 “Oracle Solaris Cluster 및 Oracle Clusterware 10g 릴리스 2, 11g 또는 12c가 상호 운용되도록 설정하는 방법” 또는 **Oracle Real Application Clusters용 Oracle Solaris Cluster 데이터 서비스 설명서**의 “Oracle Solaris Cluster 유지 관리 명령을 사용하여 Oracle 10g, 11g 또는 12c와 상호 운용되는 리소스 만들기”를 참조하십시오.

VxVM 및 VxFS의 조건

Veritas Storage Foundation 5.1의 일부로 제공되는 VxVM(Veritas Volume Manager) 및 VxFS(Veritas File System)를 이제 Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 구성에 사용할 수 있습니다. 버전 5.1에서는 SP1 RP3이 필요합니다. 업데이트된 내용은 My Oracle Support Oracle Solaris Cluster 정보 센터(`https://support.oracle.com/rs?type=doc&id=1560789.2`)에서 확인하십시오. Oracle Solaris Cluster 3.3 5/11 설명서 라이브러리(`http://download.oracle.com/docs/cd/E18728_01/index.html`)에 게시된 절차를 따르십시오.

새로운 clsetup 마법사로 영역 클러스터 만들기

이제 `clsetup` 유틸리티로 영역 클러스터를 만들고 네트워크 주소, 저장 장치, 파일 시스템, ZFS 저장소 풀을 구성할 수 있습니다. 자세한 내용은 **Oracle Solaris Cluster 소프트웨어 설치 설명서**의 “영역 클러스터 구성”을 참조하십시오.

리소스 종속성을 노드별 단위로 정의할 수 있음

이제 노드별 리소스 종속성을 지정할 수 있습니다. 그러면 각 노드별 인스턴스마다 종속성이 다를 수 있습니다. 노드별 인스턴스는 서로 다른 노드에서 동시에(다중 마스터 리소스 그룹) 또는 시간마다 다르게(페일오버 리소스 그룹) 온라인 상태인 리소스의 인스턴스입니다. 자세한 내용은 **Oracle Solaris Cluster Data Services Planning and Administration Guide**의 "How to Change Resource Dependency Properties"을 참조하십시오.

커널 케이지 동적 재구성(DR) 지원

이제 커널 케이지 메모리 DR(시스템 메모리를 포함하는 시스템 보드의 제거)이 지원됩니다. 현재 Oracle's SPARC Enterprise M8000 / M9000 시리즈 서버로 지원이 제한됩니다. 자세한 내용은 **Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 Hardware Administration Manual**의 "Kernel Cage DR Recovery"를 참조하십시오.

클러스터 보안 프레임워크 강화

비루트 사용자로 응용 프로그램을 실행하고, 암호와 같은 개인 문자열을 안전하게 저장/검색하고, RGM(Resource Group Manager) 리소스 유형 콜백 메소드에 대한 소유권과 권한을 추가로 런타임에 검사할 수 있는 새로운 기능이 추가되었습니다. 자세한 내용은 **Oracle Solaris Cluster Data Services Developer's Guide**의 13 장, "Security for Data Services"을 참조하십시오.

저장소 모니터를 통한 빠른 실패 감지 및 응답

다음과 같은 향상된 기능으로 저장소 실패를 빠르게 감지하고 응답할 수 있습니다.

- 새로운 확장 등록 정보인 `RebootOnFailure`가 `SUNW.HAStoragePlus`, `SUNW.ScalDeviceGroup`, `SUNW.ScalMountPoint` 리소스 유형에 추가되었습니다. 이 등록 정보는 해당 유형의 리소스가 로컬 노드에서 실패를 감지했을 때 다른 기본 노드나 잠재적 기본 노드에서 온라인으로 전환할 수 있는 경우 로컬 시스템을 재부트할지 여부를 지정합니다.
- 새로운 확장 등록 정보인 `IOTimeout`이 `SUNW.ScalDeviceGroup` 리소스 유형에 추가되었습니다. 이 등록 정보는 현재 `SUNW.ScalMountPoint` 및 `SUNW.HAStoragePlus` 리소스 유형에서 사용 가능한 `IOTimeout` 등록 정보와 마찬가지로, I/O 프로브가 실패로 간주되는 시간 길이를 정의합니다.
- 디스크 경로 모니터용 `Ping_timeout` 등록 정보의 시간 초과 값 범위가 더 넓어졌습니다.

자세한 내용은 다음 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

- scdpmd.conf(4)
- SUNW.HAStoragePlus(5)
- SUNW.ScalDeviceGroup(5)
- SUNW.ScalMountPoint(5)

새로운 clsetup 마법사로 Oracle PeopleSoft Application Server 데이터 서비스 구성

이제 clsetup 유틸리티로 HA for Oracle PeopleSoft Application Server 데이터 서비스를 구성할 수 있습니다. 자세한 내용은 **Oracle Solaris Cluster Data Service for Oracle PeopleSoft Enterprise Guide**의 2 장, "Installing and Configuring the HA for PeopleSoft Application Server"을 참조하십시오.

새로운 clsetup 마법사로 Oracle WebLogic Server 데이터 서비스 구성

이제 clsetup 유틸리티로 HA for Oracle WebLogic Server 데이터 서비스를 구성할 수 있습니다. 자세한 내용은 **Oracle Solaris Cluster Data Service for Oracle WebLogic Server Guide**의 1 장, "Installing and Configuring Oracle Solaris Cluster HA for Oracle WebLogic Server"을 참조하십시오.

Oracle External Proxy용 새 데이터 서비스

이제 Oracle External Proxy 소프트웨어용 새 데이터 서비스가 제공됩니다. 자세한 내용은 **Oracle Solaris Cluster Data Service for Oracle External Proxy Guide** 를 참조하십시오.

SAP NetWeaver에 대한 새 데이터 서비스

이제 SAP NetWeaver 소프트웨어에 대한 새 데이터 서비스를 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 **Oracle Solaris Cluster Data Service for SAP NetWeaver Guide** 를 참조하십시오.

Oracle PeopleSoft Enterprise Process Scheduler용 새 데이터 서비스

이제 Oracle PeopleSoft Enterprise Process Scheduler용 새 데이터 서비스가 특정 일괄 처리 및 작업 로드 밸런싱을 위해 제공됩니다. 자세한 내용은 **Oracle Solaris Cluster Data Service for Oracle PeopleSoft Enterprise Guide**의 3 장, "Installing and Configuring the HA for PeopleSoft Process Scheduler"을 참조하십시오.

Oracle Web Tier용 새 데이터 서비스

이제 Oracle Web Tier 소프트웨어용 새 데이터 서비스가 제공됩니다. 자세한 내용은 **Oracle Solaris Cluster Data Service for Oracle Web Tier Guide** 를 참조하십시오.

Geographic Edition에서 Sun ZFS Storage Appliance 데이터 복제 지원

Oracle Solaris Cluster Geographic Edition 구성에 Sun ZFS Storage Appliance 데이터 복제를 사용하기 위한 지원이 추가되었습니다. 자세한 내용은 **Oracle Solaris Cluster Geographic Edition Remote Replication Guide for Sun ZFS Storage Appliance** 를 참조하십시오.

제한 사항

다음 제한 사항은 게시 시점을 기준으로 적용됩니다. Oracle 담당자에게 문의하여 기능 또는 제품이 나중에 Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 소프트웨어에 적합해지는지 여부를 확인하십시오.

- 13 페이지 “클러스터 파일 시스템인 Oracle ACFS”
- 13 페이지 “Oracle Solaris Cluster Manager의 토폴로지 페이지”

클러스터 파일 시스템인 Oracle ACFS

Oracle Solaris Cluster 구성에서 클러스터 파일 시스템인 Oracle ACFS를 사용하는 데 다음과 같은 제한 사항이 있습니다.

- Oracle ACFS 파일 시스템은 Oracle Solaris Cluster HA for Apache, Oracle Solaris Cluster HA for NFS, Oracle Solaris Cluster HA for Oracle 및 Oracle Real Application Clusters에 대한 데이터베이스 홈(Oracle RAC)과만 사용할 수 있습니다.
- `clsetup` 유틸리티 또는 구성 마법사를 사용하여 Oracle ACFS 파일 시스템을 구성할 수 없습니다. Oracle Solaris Cluster 유지 관리 명령을 사용하여 Oracle ACFS 파일 시스템을 수동으로 구성해야 합니다.

Oracle Solaris Cluster Manager의 토폴로지 페이지

노드가 5개 이상인 클러스터는 토폴로지 페이지의 시간 초과가 발생할 수 있으며 해당 페이지는 Solaris Cluster Manager에서 렌더링을 실패할 수 있습니다.

이 릴리스에서 수정된 명령

이 릴리스의 Oracle Solaris Cluster 명령 인터페이스에는 변경 사항이 없어 사용자 스크립트가 실패할 수 있습니다.

호환성 문제

이 절에서는 다른 제품과 Oracle Solaris Cluster의 호환성 문제에 대한 다음 정보를 제공합니다. 수정 프로그램의 제공 여부를 알아보려면 오라클 지원 담당자에게 문의하십시오.

- 14 페이지 “Solaris Volume Manager 미러링된 논리 볼륨과 함께 사용되는 Oracle ASM”
- 15 페이지 “Oracle 이진 설치 중 ACFS 프록시 리소스가 오프라인이 됨(16581850)”
- 15 페이지 “Tavor IB(InfiniBand) 전송 클러스터 노드 패닉 발생: `mutex_enter: bad mutex, lp`(16372022)”
- 15 페이지 “Oracle Solaris 10 8/11로의 Solaris 업그레이드가 `hostname.`*adp* 컨텐츠를 겹쳐씀(15882549)”
- 16 페이지 “Solaris Volume Manager GUI”

다음 정보도 참조하십시오.

- 추가 Oracle Solaris Cluster 프레임워크 호환성 문제는 **Oracle Solaris Cluster 소프트웨어 설치 설명서**의 1 장, “Oracle Solaris Cluster 구성 계획”에 문서화되어 있습니다.
- 추가 Oracle Solaris Cluster 업그레이드 호환성 문제는 **Oracle Solaris Cluster Upgrade Guide**의 “Upgrade Requirements and Software Support Guidelines”에 문서화되어 있습니다.
- 다른 알려진 문제 또는 제한 사항은 19 페이지 “알려진 문제 및 버그”를 참조하십시오.

Solaris Volume Manager 미러링된 논리 볼륨과 함께 사용되는 Oracle ASM

문제 요약: Oracle Solaris Cluster HA for Oracle Database 또는 Support for Oracle RAC 구성에서 Solaris Volume Manager 미러링된 논리 볼륨과 함께 Oracle ASM을 사용해야 할 경우, `SUNW.ScalDeviceGroup` 프로브 오류가 발생할 수 있습니다. 이 오류로 인해 `SUNW.ScalDeviceGroup` 리소스에 종속된 서비스를 사용하지 못할 수 있습니다.

임시 해결책: `SUNW.ScalDeviceGroup` 리소스 유형에 대한 `IOTimeout` 등록 정보 설정을 늘려 이 오류를 해결할 수 있습니다. 자세한 내용은 My Oracle Support (`https://support.oracle.com`)에서 문서 603825.1을 참조하십시오.

Oracle 이진 설치 중 ACFS 프록시 리소스가 오프라인이 됨(16581850)

문제 요약: ACFS 리소스가 예상치 않게 오프라인이 되는 문제로 인해 Oracle 12.1 및 ACFS와 Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13과의 조합은 현재 지원되지 않습니다. 이 문제는 Oracle 11.2.0.3 ACFS 지원에 영향을 주지 않습니다.

해결 방법: 수정 프로그램 또는 임시해결책의 제공 여부를 알아보려면 오라클 지원 담당자에게 문의하십시오.

Tavor IB(InfiniBand) 전송 클러스터 노드 패닉 발생: mutex_enter: bad mutex, lp(16372022)

문제 요약: RDS(Reliable Datagram Sockets) v3 드라이버를 사용하려고 시도할 때 Tavor IB HCA(Host Channel Adapter)가 패닉 상태가 됩니다. RDSv3은 하드웨어 제한 사항으로 인해 Tavor IB에서 지원되지 않습니다. Tavor IB가 설치된 경우 다음 명령을 사용하여 확인하십시오.

```
# /usr/sbin/prtconf -v | grep tavor
```

해결 방법: RDS 버전 1 또는 IP-over-IB 프로토콜을 사용하도록 클러스터에 응용 프로그램을 구성합니다. RDSv3을 실행하려면 Hermon IB HCA가 클러스터에 설치되어 있어야 합니다.

Oracle Solaris 10 8/11로의 Solaris 업그레이드가 hostname.*adp* 컨텐츠를 겹쳐씀(15882549)

문제 요약: Oracle Solaris 9에서 Oracle Solaris 버전 10 8/11 또는 10 1/13으로의 업그레이드 중 `/etc/hostname.adp` 파일을 겹쳐씁니다. 이로 인해 파일 겹쳐쓰기 중 IPMP 그룹 구성이 제거되기 때문에 네트워킹 리소스가 온라인 상태 전환을 실패합니다.

해결 방법: 업그레이드하는 각 노드에 대해 다음 단계를 수행합니다.

1. Oracle Solaris OS로 업그레이드하기 전에 `/etc/hostname.`*adp* 파일의 컨텐츠를 저장합니다.
2. 업그레이드한 후 시스템을 재부트하기 전에 사전 업그레이드 `hostname.` *adp* 파일의 저장된 컨텐츠를 현재 `hostname.`*adp* 파일로 복사합니다.
3. 시스템을 재부트한 후 `/etc/hostname.`*adp* 파일에 사용할 수 있는 IPMP 그룹 정보가 있는 경우 IPMP 그룹이 올바르게 생성되었는지 확인합니다. `cluster` 명령 또는 `ifconfig` 명령을 사용합니다.

Solaris Volume Manager GUI

Solaris Management Console(Solaris Volume Manager)의 향상된 저장소 모듈은 Oracle Solaris Cluster 소프트웨어와 호환되지 않습니다. 명령줄 인터페이스 또는 Oracle Solaris Cluster 유틸리티를 사용하여 Solaris Volume Manager 소프트웨어를 구성합니다.

내게 필요한 옵션 정보

Oracle의 목표는 장애가 있는 사용자라도 Oracle 제품, 서비스 및 지원 설명서를 편리하게 사용할 수 있도록 만드는 것입니다.

설명서에는 보조 기술의 사용자가 정보를 사용할 수 있도록 지원하는 기능이 포함되어 있습니다. 제품 설명서는 HTML 표시 형식에서 사용할 수 있으며 장애가 있는 사용자가 액세스할 수 있도록 지원하는 마크업을 포함하고 있습니다. 자세한 내용은 `http://www.oracle.com/us/corporate/accessibility/`에서 Oracle 내게 필요한 옵션 프로그램 웹 사이트를 참조하십시오.

지원되는 제품

이 절에서는 게시 시점을 기준으로 Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 소프트웨어에 대해 지원되는 소프트웨어 및 메모리 요구 사항에 대해 설명합니다. 추가 제품 버전이 지원되는지 여부를 알아보려면 오라클 지원 담당자에게 문의하십시오.

- 16 페이지 “데이터 서비스”
- 16 페이지 “파일 시스템”
- 17 페이지 “메모리 요구 사항”
- 17 페이지 “Oracle Solaris 운영 체제”
- 17 페이지 “Oracle VM Server for SPARC”
- 18 페이지 “Availability Suite”
- 18 페이지 “볼륨 관리자”

데이터 서비스

지원되는 데이터 서비스(에이전트) 및 응용 프로그램 버전의 전체 목록은 Oracle 영업 센터에 문의하십시오.

파일 시스템

다음 표는 게시 시점을 기준으로 SPARC 및 x86 플랫폼의 Oracle Solaris 10에 대해 지원되는 파일 시스템을 보여줍니다.

파일 시스템	추가 정보
UFS 로컬 파일 시스템 페일오버	
ZFS(데이터 세트로 내보냄)	`/globaldevices` 파일 시스템에 대해 지원되지 않음
QFS 독립형 파일 시스템 및 QFS 공유 파일 시스템(Oracle Real Application Clusters 지원에 사용되는 경우에 한함)	
지원되는 NAS 장치의 NFS	
VxFS	최소 Oracle Solaris 10 1/13 소프트웨어가 필요합니다.

메모리 요구 사항

Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 소프트웨어에는 모든 클러스터 노드에 대해 다음 메모리 요구 사항이 필요합니다.

- 물리적 RAM 최소 1GB(일반적으로 2GB)
- 사용 가능한 하드 드라이브 공간 최소 6GB

실제 물리적 메모리 및 하드 드라이브 요구 사항은 설치되어 있는 응용 프로그램에 따라 결정됩니다. 추가 메모리 및 하드 드라이브 요구 사항을 계산하려면 응용 프로그램 설명서를 참조하거나 응용 프로그램 공급업체에 문의하십시오.

Oracle Solaris 운영 체제

게시 시점을 기준으로 Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 소프트웨어 및 Quorum Server 소프트웨어에는 Oracle Solaris OS의 다음 버전 중 하나가 필요합니다.

- **Oracle Solaris 10** – Solaris 10 8/11, Oracle Solaris 10 1/13

주 – Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 소프트웨어는 동일한 실행 클러스터에서 여러 Oracle Solaris 소프트웨어 버전을 지원하지 않습니다.

Oracle VM Server for SPARC

이 Oracle Solaris Cluster 릴리스는 게시 시점을 기준으로 SPARC 2.2 및 3.0에 대한 Oracle VM Server를 지원합니다.

Availability Suite

이 Oracle Solaris Cluster 릴리스는 게시 시점을 기준으로 Availability Suite 4.0 소프트웨어를 지원합니다. 지원에는 최소한 123246-07(SPARC의 경우) 또는 123247-07(x86의 경우) 패치가 필요합니다.

볼륨 관리자

다음 볼륨 관리자는 게시 시점을 기준으로 SPARC 및 x86 플랫폼의 Oracle Solaris 10에 대해 지원됩니다.

- Solaris Volume Manager
- Sun Cluster용 Solaris Volume Manager
- Veritas Volume Manager(최소 Oracle Solaris 10 1/13 소프트웨어가 필요함)

이 릴리스에서 지원되지 않는 기능

다음 기능은 현재 Oracle Solaris Cluster 릴리스에서 지원되지 않습니다.

Sun Management Center

Sun Management Center는 이 릴리스에서 더 이상 지원되지 않습니다. 대신, Oracle Solaris Cluster 관리자를 사용하여 클러스터 기능을 모니터하십시오.

Network Appliance NAS 장치

Network Appliance NAS는 이 릴리스에서 지원되지 않습니다. 대신, Oracle의 Sun NAS 장치 또는 Oracle의 Sun ZFS Storage Appliance를 사용하십시오.

SDP(Socket Direct Protocol)

Oracle Solaris Cluster InfiniBand 상호 연결을 통한 SDP(Socket Direct Protocol)는 이 릴리스에서 지원되지 않습니다.

제품 지역화

다음 표에는 Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 소프트웨어의 특정 구성 요소에 대한 지역화를 설명합니다.

구성 요소	지역화
소프트웨어 명령줄	한국어, 일본어, 중국어 간체
소프트웨어 GUI	프랑스어, 일본어, 한국어, 중국어 간체, 스페인어
온라인 도움말	프랑스어, 일본어, 중국어 간체, 스페인어
매뉴얼 페이지	일본어

다음 표는 일반적으로 사용되는 셸에 대한 명령줄 메시지를 영어로 설정하는 명령을 보여 줍니다.

셸	명령
sh	`$ LC_MESSAGES=C;export LC_MESSAGES`
ksh	`$ export LC_MESSAGES=C`
bash	`$ export LC_MESSAGES=C`
csh	`% setenv LC_MESSAGES C`
tcsh	`% setenv LC_MESSAGES C`

알려진 문제 및 버그

다음 알려진 문제와 버그는 Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 릴리스의 작업에 영향을 미칩니다. 수정 프로그램의 제공 여부를 알아보려면 오라클 지원 담당자에게 문의하십시오. 버그 및 문제는 다음 범주로 분류됩니다.

- 20 페이지 “관리”
- 24 페이지 “데이터 서비스”
- 29 페이지 “Geographic Edition”
- 30 페이지 “설치”
- 32 페이지 “지역화”
- 32 페이지 “런타임”

관리

clprivnet 인터페이스에 대해 점보 프레임 MTU 크기를 설정할 수 없음(16618736)

문제 요약: 클러스터 `clprivnet` 인터페이스의 MTU가 항상 기본값인 1500으로 설정되며 기본 개인용 상호 연결의 MTU와 일치하지 않습니다. 따라서 `clprivnet` 인터페이스에 대해 점보 프레임 MTU 크기를 설정할 수 없습니다.

해결 방법: 알려진 임시해결책이 없습니다. 패치의 제공 여부를 알아보려면 오라클 지원 담당자에게 문의하십시오.

클러스터 검사 유틸리티 S6708502에서 RT 프로세스 ora_dism을 지원되지 않음으로 보고함(16365116)

문제 요약: 클러스터 검사 유틸리티에서 S6708502 검사 위반을 보고합니다. 이는 실시간 프로세스 `ora_dism`이 Oracle Solaris Cluster에서 지원되지 않음을 나타냅니다.

해결 방법: 이 특정 프로세스에 대한 검사 위반을 무시하십시오. 이 실시간 프로세스는 Oracle RAC 12*c*에 새로 추가된 프로세스로, Oracle Solaris Cluster에서 사용할 수 있습니다.

공개 네트워크 실패가 SCAN 리스너를 사용하는 DB 서버 리소스를 페일오버하지 않음(16231523)

문제 요약: HA-Oracle 데이터베이스 리소스는 HA-Oracle 데이터베이스가 Grid Infrastructure SCAN 리스너를 사용하도록 구성될 때 공개 네트워크가 실패하면 페일오버되지 않습니다.

해결 방법: HA-Oracle 데이터베이스가 있는 Oracle Grid Infrastructure SCAN 리스너를 사용할 경우 SCAN 리스너와 동일한 서브넷의 IP 주소를 사용하는 논리 호스트를 HA-Oracle 데이터베이스 리소스 그룹에 추가합니다.

클러스터 파일 시스템이 확장된 속성을 지원하지 않음(15790565)

문제 요약: 확장된 속성이 현재 클러스터 파일 시스템에서 지원되지 않습니다. 사용자가 `xattr` 마운트 옵션으로 클러스터 파일 시스템을 마운트할 때 다음 동작이 나타납니다.

- 정규 파일에 대한 확장된 속성 작업은 `ENOENT` 오류와 함께 실패합니다.
- 디렉토리에 대한 확장된 속성 작업으로 인해 디렉토리 자체에 대한 일반 작업이 발생합니다.

따라서 클러스터 파일 시스템의 파일에 대한 확장된 속성에 액세스하는 프로그램은 예상한 결과를 얻지 못할 수 있습니다.

해결 방법: `noxattr` 마운트 옵션을 사용하여 클러스터 파일 시스템을 마운트하십시오.

공개 인터페이스 실패 중 Failover_mode가 SOFT로 설정된 경우 리소스 그룹이 페일오버되지 않음(15711034)

문제 요약: HA for Oracle과 같은 페일오버 데이터 서비스가 NAS 저장소 액세스 실패를 프로브하고 감지하도록 `ScalMountpoint` 리소스로 구성되고 케이블 연결 해제와 같이 네트워크 인터페이스가 손실되면 모니터 프로브가 중단됩니다. 데이터 서비스 리소스의 `Failover_mode` 등록 정보가 SOFT로 설정된 경우 stop-failed 상태가 발생하며 리소스가 페일오버되지 않습니다. 연관된 오류 메시지는 다음과 유사합니다.

```
SC[SUNW.ScalMountPoint:3,scalmnt-rg,scal-oradata-11g-rs,/usr/cluster/lib/rgm
     /rt/scal_mountpoint/scal_mountpoint_probe]:
Probing thread for mountpoint /oradata/11g is hanging for timeout period
     300 seconds
```

해결 방법: 데이터 서비스 리소스에 대한 `Failover_mode` 등록 정보를 HARD로 변경합니다.

```
# clresource set -p Failover_mode=HARD ora-server-rs
# clresource show -v ora-server-rs | grep Failover_mode
   Failover_mode:  HARD
```

영역 클러스터에 리소스 유형 SUNW.scalable_acfs_proxy를 등록할 수 없음(15700050)

문제 요약: 현재 구현은 파일에 대한 심볼릭 링크가 아닌 `/usr/cluster/lib/rgm/rtreg`에 있는 RTR 파일이 필요합니다.

해결 방법: 전역 클러스터의 노드 하나에서 수퍼 유저로 다음 명령을 수행하십시오.

```
# cp /opt/SUNWscor/oracle_asm/etc/SUNW.scalable_acfs_proxy /usr/cluster/lib/rgm/rtreg/
# clrt register -Z zoneclustername SUNW.scalable_acfs_proxy
# rm /usr/cluster/lib/rgm/rtreg/SUNW.scalable_acfs_proxy
```

클러스터 노드 중 하나가 클러스터에 있지 않을 경우 clzonecluster boot, reboot 및 halt 하위 명령이 실패함(15812235)

문제 요약: `clzonecluster` `boot`, `reboot`, `halt` 하위 명령에서 클러스터 노드 중 하나라도 클러스터에 속하지 않으면 명령을 실패합니다. 다음과 비슷한 오류가 표시됩니다.

```
root@pnode1:~# clzc reboot zoneclustername
clzc:  (C827595) "pnode2" is not in cluster mode.
clzc:  (C493113) No such object.

root@pnode1:~# clzc halt zoneclustername
clzc:  (C827595) "pnode2" is not in cluster mode.
clzc:  (C493113) No such object.
```

`clzonecluster` `boot`, `reboot`, `halt` 하위 명령은 실패할 것이 아니라, 비클러스터 모드에 속한 노드를 건너뛰어야 합니다.

해결 방법: 다음 옵션을 `clzonecluster boot` 또는 `clzonecluster halt` 명령과 함께 사용하여 하위 명령을 위한 노드 목록을 지정합니다.

`-n` *nodename*`[,...]`

`-n` 옵션은 지정된 노드의 하위 세트에서 하위 명령의 실행을 허용합니다. 예를 들어, pnode1, pnode2, pnode3 노드로 구성된 3-노드 클러스터에서 pnode2 노드가 작동 중지된 경우 다음 `clzonecluster` 하위 명령에서 작동 중지 노드를 제외할 수 있습니다.

```
clzonecluster halt -n pnode1,pnode3 zoneclustername
clzonecluster boot -n pnode1,pnode3 zoneclustername
clzonecluster reboot -n pnode1,pnode3 zoneclustername
```

PxFS 보조 서버의 비전역 영역에서 chmod를 사용하여 setuid 권한을 설정하면 오류가 반환됨(15697690)

문제 요약: `chmod` 명령이 클러스터 파일 시스템에서 파일에 대한 `setuid` 권한을 변경하지 못할 수 있습니다. `chmod` 명령이 비전역 영역에서 실행되고 비전역 영역이 PxFS 기본 서버에 없는 경우 `chmod` 명령이 `setuid` 권한을 변경하지 못합니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
# chmod 4755 /global/oracle/test-file
chmod: WARNING: can't change /global/oracle/test-file
```

해결 방법: 다음 중 하나를 수행합니다.

- 클러스터 파일 시스템을 액세스하는 전역 클러스터 노드에서 작업을 수행합니다.
- 클러스터 파일 시스템에 루프백 마운트할 수 있는 PxFS 기본 노드에서 실행되는 비전역 영역에서 작업을 수행합니다.
- 오류가 발생한 비전역 영역이 실행 중인 전역 클러스터 노드로 PxFS 기본 노드를 전환합니다.

조정할 수 없는 확장 등록 정보로 구성 파일에서 리소스를 만들 수 없음(15658184)

문제 요약: XML 구성 파일을 사용하여 리소스를 만들 때 어떤 리소스에 조정할 수 없는 확장 등록 정보가 있으면, 즉 `Tunable` 리소스 등록 정보 속성이 `None`으로 설정되면 리소스를 만들지 못합니다.

해결 방법: XML 구성 파일을 편집하여 조정할 수 없는 확장 등록 정보를 리소스에서 제거합니다.

클러스터 로드가 높을 때 장치 보호(fencing)를 비활성화하면 예약 충돌이 발생함(15608862)

문제 요약: 활성 I/O 로드가 있는 공유 장치에 보호(fencing) 기능을 끄면 장치에 연결된 노드 중 하나에 예약 충돌 패닉이 발생할 수 있습니다.

해결 방법: 보호(fencing) 기능을 끄기 전에 해당 장치의 I/O 작업을 중지합니다.

하이브리드 I/O가 있는 LDom에서 자동 검색이 작동하지 않음(15581535)

문제 요약: 하이브리드 I/O가 있는 논리 도메인에서 클러스터를 구성하는 중 자동 검색이 클러스터 상호 연결에 대한 경로를 보고하지 않습니다.

해결 방법: 대화식 `scinstall` 유틸리티를 실행하는 경우 단일 작업에서 모든 노드를 구성하는 것이 아니라 별도의 작업에서 스폰서 노드 및 추가 노드를 구성하도록 선택합니다. 유틸리티가 "자동 검색을 사용하겠습니까?"라는 프롬프트를 표시하면 "아니오"를 선택합니다. 그러면 `scinstall` 유틸리티에서 제공하는 목록에서 전송 어댑터를 선택할 수 있습니다.

복제된 장치 그룹 상태로 인해 스위치오버 및 스위치백이 실패하는 경우 EMC SRDF 및 Hitachi TrueCopy가 스위치오버를 거부해야 함(15538295)

문제 요약: Hitachi TrueCopy 장치 그룹에서 복제본 쌍이 COPY 상태이거나 EMC SRDF 장치 그룹에서 복제본 쌍이 분할된 경우 장치 그룹을 다른 노드로 전환하려고 시도하면 스위치오버를 실패합니다. 더욱이, 장치 그룹에서 복제본 쌍이 쌍을 이룬 상태로 돌아갈 때까지 원래 노드에서 온라인으로 돌아올 수 없습니다.

해결 방법: TrueCopy 복제본이 COPY 상태가 아니거나 연관된 Oracle Solaris Cluster 전역 장치 그룹을 다른 클러스터 노드로 전환하려고 시도하기 전에 SRDF 복제본이 분할되지 않았는지 확인합니다.

클러스터 구성에서 노드를 제거하면 노드 패닉이 발생할 수 있음(15500647)

문제 요약: 남은 노드 중 하나가 클러스터를 벗어나거나 클러스터 구성에서 제거된 경우 3 노드 클러스터에서 2 노드 클러스터로 클러스터 구성을 변경하면 클러스터가 모두 손실될 수 있습니다.

해결 방법: 3중 노드 클러스터 구성에서 노드를 제거한 직후 남은 클러스터 노드 중 하나에서 `cldevice clear` 명령을 실행합니다.

DID를 결합할 때 자세한 검증 검사가 필요함(15423531)

문제 요약: `scdidadm` 및 `cldevice` 명령이 단일 DID 장치로 결합하려는 복제된 SRDF 장치들이 실제로 서로의 복제본이고 지정된 복제 그룹에 속하는지 확인할 수 없습니다.

해결 방법: SRDF와 함께 DID 장치를 결합할 때는 매우 주의하십시오. 지정된 DID 장치 인스턴스들이 서로의 복제본이고 지정된 장치 그룹에 속하는지 확인합니다.

데이터 서비스

uadmin 5 1 실행 후 오프라인 상태인 sun.storage_proxy.type 리소스(16910145)

문제 요약: 노드 패닉과 같이 클러스터 노드가 비정상적으로 종료되는 동안 `sun.storage_proxy.type` 유형의 Oracle Clusterware `sun.`*storage-proxy-resource* 가 노드 부트 시 오프라인 상태로 유지될 수 있습니다. 이로 인해 Oracle Solaris Cluster RAC 서버 프록시 리소스가 오프라인 상태로 유지될 수 있습니다.

해결 방법: 다음 단계를 수행합니다.

1. **ACFS 저장소 프록시 리소스를 수동으로 가져옵니다.**

   ```
   # crsctl stop res sun.storage-proxy-resource -n nodename
   # crsctl start res sun.storage-proxy-resource -n nodename
   ```

2. **Oracle Solaris Cluster RAC 서버 프록시 리소스를 온라인 상태로 전환합니다.**

   ```
   # clresourcegroup online rac-server-proxy-resource-group
   ```

TimesTen용 HA에서 활성-대기 구성이 지원되지 않음(16861602)

문제 요약: TimesTen 활성-대기 구성을 사용하려면 TimesTen `ttCWadmin` 유틸리티에서 Oracle Solaris Cluster 메소드를 통합해야 합니다. **Oracle Solaris Cluster Data Service for Oracle TimesTen Guide**에 설명된 내용이지만, 이 통합이 아직 수행되지 않았습니다. 따라서 TimesTen용 Oracle Solaris Cluster HA에서 TimesTen 활성-대기 구성을 사용하지 말고, Oracle Solaris Cluster에서 TimesTen `ttCWadmin` 유틸리티를 사용하지 마십시오.

Oracle Solaris Cluster TimesTen 데이터 서비스는 일련의 리소스 유형과 함께 제공됩니다. 대부분의 리소스 유형은 TimesTen 활성-대기 구성에서 사용됩니다. Oracle Solaris Cluster를 사용하는 가용성이 높은 TimesTen 구성에는 `ORCL.TimesTen_server` 리소스 유형만 사용해야 합니다.

해결 방법: TimesTen 활성-대기 구성을 사용하지 마십시오.

clzonecluster boot *zonecluster*가 뒤에 나오는 clzonecluster halt *zonecluster* 명령으로 영역 클러스터에서 노드 부트 실패가 발생함(16398199)

문제 요약: `clzonecluster halt` *zonecluster* 명령을 실행하는 경우 `clzonecluster boot` *zonecluster* 명령이 뒤에 나오고 노드 중 하나 이상이 다음 오류와 함께 부트를 실패합니다.

```
root@node1:/# clzonecluster boot zc1
Waiting for zone boot commands to complete on all the nodes of the
     zone cluster "zc1"...
clzc:  (C215301) Command execution failed on node node2.
zoneadm: zone 'zc1': These file-systems are mounted on subdirectories
     of /gpool/zones/zone1/root:
zoneadm: zone 'zc1':   /gpool/zones/zone1/root/u01
zoneadm: zone 'zc1': call to zoneadmd failed
```

영역 클러스터 노드가 부트되지 않고 `clzonecluster status` 명령이 노드를 오프라인으로 표시합니다.

해결 방법: 오프라인 노드(`/usr/sbin/umount/gpool/zones/zone1/root/u01`(위의 경우))의 전역 영역에서 파일 시스템을 마운트 해제하고 영역 클러스터 노드의 전역 영역에서 `/usr/cluster/bin/clzonecluster boot -n` *offline-node zonecluster* 명령을 실행합니다. `/usr/cluster/bin/clzonecluster status` 명령을 실행하여 이제 오프라인 노드가 온라인으로 전환되었는지 확인합니다.

사용 안함으로 설정된 LDom 리소스가 LDom을 바인드된 상태로 유지(16323723)

문제 요약: SPARC용 HA for Oracle VM Server(HA for Logical Domains) 리소스가 수동 유지 관리 작업 중 사용 안함으로 설정된 경우 zpool 내보내기가 실패합니다. 논리 도메인의 바인드된 상태가 ZFS zpool을 유지하므로 이러한 실패가 발생합니다. 이는 페일오버 ZFS 리소스에 대한 종속 항목이며 사용 중 상태입니다. 스위치오버 및 페일오버가 영향을 받지 않습니다.

해결 방법: 다음 단계를 수행합니다.

1. 논리 도메인에서 리소스를 해제합니다.

   `# ldm unbind-dom` *ldom*

2. `STOP_FAILED` 상태인 HASP 리소스를 지웁니다.

   자세한 내용은 **Oracle Solaris Cluster Data Services Planning and Administration Guide**의 "Clearing the STOP_FAILED Error Flag on Resources"를 참조하십시오.

ZFS 파일 시스템의 수동 마운트 해제가 자동으로 다시 마운트되지 않음(16319552)

문제 요약: HAStoragePlus 프로브가 마운트 해제된 경우 HAStoragePlus 프로브는 Solaris ZFS 파일 시스템을 자동으로 다시 마운트하지 않습니다.

해결 방법: 마운트 지점을 데이터 세트로 제공하면 HAStoragePlus 프로브가 수동으로 마운트 해제된 파일 시스템을 자동으로 다시 마운트합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
# zfs list
NAME           USED  AVAIL  REFER  MOUNTPOINT
pool-1         414K   417G    32K  none
```

```
pool-1/test1  31.5K   417G  31.5K  /testmount1
pool-1/test2  31.5K   417G  31.5K  /testmount2
```

pool-1이 마운트 지점으로 제공된 경우 HAStoragePlus 프로브가 수동으로 마운트 해제된 파일 시스템을 자동으로 다시 마운트합니다.

```
# zfs set -p mountpoint=/pool-1 pool-1
# zfs list
NAME           USED  AVAIL  REFER  MOUNTPOINT
pool-1         414K   417G    32K  /pool-1
pool-1/test1  31.5K   417G  31.5K  /testmount1
pool-1/test2  31.5K   417G  31.5K  /testmount2
```

OHS(Oracle HTTP Server) 에이전트가 이 grep 버전에 대해 잘못된 옵션인 /bin/grep -q를 호출함(16270576)

문제 요약: HA-OHS 데이터 서비스를 중지하면 리소스가 성공적으로 오프라인 상태로 전환된 경우에도 */bin/grep: illegal option -q* 메시지가 표시됩니다.

해결 방법: OHS 응용 프로그램을 클러스터 컨트롤로 전환하기 전에 OHS 프로세스가 실행되고 있지 않은지 확인하십시오. 프로세스가 클러스터 컨트롤 외부에서 실행 중이 아니면 이 메시지를 무시할 수 있습니다.

HA LDom 리소스 삭제 중 오류 발생(16229698)

문제 요약: 리소스를 삭제하는 중 CCR 항목(도메인 구성) 제거와 관련된 오류 메시지가 표시됩니다.

해결 방법: 이러한 오류 메시지는 아무 해가 없으며 무시해도 됩니다.

clsetup WebLogic Server 마법사가 영역 클러스터 영역의 페일오버 파일 시스템에 대한 리소스를 만들지 않음(15943191)

문제 요약: WebLogic Server 응용 프로그램이 페일오버 파일 시스템에 구성된 경우 마법사가 리소스를 만드는 데 실패합니다. WebLogic Server 인스턴스가 "모든 IP 주소"에서 수신하도록 구성된 경우 마법사도 리소스를 만드는 데 실패합니다.

해결 방법: WebLogic Server 응용 프로그램이 페일오버 파일 시스템에서 구성되고 마법사가 리소스를 만드는 데 실패한 경우 페일오버 파일 시스템에 대한 HA-WLS 리소스를 수동으로 만듭니다. WebLogic Server 인스턴스가 "모든 IP 주소"에서 수신하도록 구성되었고 마법사가 리소스를 만드는 데 실패한 경우 인스턴스를 설명서에서 권장한 논리 호스트에서만 수신하도록 구성하거나 HA-WLS 리소스를 수동으로 만듭니다.

영역 클러스터에 전역 영역 노드보다 적은 수의 노드가 있는 경우 마법사가 영역 클러스터 rac-framework 리소스 그룹을 만들 수 없음(15825830)

문제 요약: 마법사가 영역 클러스터의 일부가 아닌 노드에서 실행되는 경우 데이터 서비스 마법사를 사용하는 RAC 프레임워크 구성이 실패합니다.

해결 방법: 영역 클러스터의 데이터 서비스를 구성하는 경우 영역 클러스터를 호스트하는 클러스터 노드 중 하나에서 마법사를 실행합니다.

Oracle Solaris 10 Samba 패치 119757-20 또는 119758-20이 HA-Samba 데이터 서비스에 영향을 줌(15757158)

문제 요약: Samba 패치 119757-20(SPARC) 또는 119758-20(x86)을 적용한 후 이진 위치가 `/usr/sfw/bin`에서 `/usr/bin` 및 `/usr/sfw/lib`에서 `/usr/lib/samba`로 바뀝니다. 이는 Samba에 대한 Oracle Solaris Cluster 데이터 서비스를 위반합니다.

해결 방법: 위에 나열된 패치가 설치된 경우 Samba 리소스에 대한 Oracle Solaris Cluster 데이터 서비스를 등록해야 합니다(제거 후 다시 등록해야 함). `/opt/SUNWscsmb/util/samba_config` 파일은 위에 설명된 대로 새로운 이진 위치를 지정해야 합니다. `samba_config` 파일이 변경된 후 `/opt/SUNWscsmb/util/samba_register` 파일을 실행하여 리소스를 다시 등록해야 합니다.

set Debug_level=1 조건에서 pas-rg가 노드 2로 페일오버되고 더 이상 노드 1에서 시작할 수 없음(15803844)

문제 요약: `Debug_level` 등록 정보가 `1`로 설정된 경우 어떤 노드에서도 대화 인스턴스 리소스를 시작할 수 없습니다.

해결 방법: `Debug_level=2`를 사용합니다. 이는 `Debug_level=1`의 수퍼 세트입니다.

클러스터 파일 시스템을 사용하는 확장 가능한 리소스 그룹에서 구성된 HAStoragePlus 리소스가 Starting 상태로 무기한 유지됨(15649193)

문제 요약: 클러스터 파일 시스템에 대한 `/etc/vfstab` 파일 항목에 `no`의 mount-at-boot 값이 있고 클러스터 파일 시스템이 확장 가능한 리소스 그룹에 속한 `SUNW.HAStoragePlus` 리소스에서 구성된 경우 `SUNW.HAStoragePlus` 리소스가 온라인으로 전환하는 데 실패합니다. 리소스는 `prenet_start_method`가 시간 초과될 때까지 `Starting` 상태로 유지됩니다.

해결 방법: 클러스터 파일 시스템에 대한 `/etc/vfstab` 파일 항목에서 mount-at-boot 값을 `yes`로 설정합니다.

배율 조정 가능 응용 프로그램이 영역 클러스터 간에 격리되지 않음(15611122)

문제 요약: 다른 영역 클러스터에서 실행하도록 구성된 확장 가능한 응용 프로그램이 INADDR_ANY에 바인드하고 같은 포트를 사용하는 경우 확장 가능한 서비스가 다른 영역 클러스터에서 실행되는 이러한 응용 프로그램의 인스턴스를 구별할 수 없습니다.

해결 방법: 확장 가능한 응용 프로그램을 INADDR_ANY에 로컬 IP 주소로 바인드하거나 다른 확장 가능한 응용 프로그램과 충돌하지 않는 포트에 바인드하도록 구성하지 마십시오.

여러 노드에서 동시에 clnas add 또는 clnas remove 명령을 실행하면 문제가 발생할 수 있음(15533979)

NAS 장치를 추가하거나 제거할 때 clnas add 또는 clnas remove 명령을 여러 노드에서 동시에 실행하면 NAS 구성 파일이 손상될 수 있습니다.

해결 방법: 한 번에 한 노드에서만 clnas add 또는 clnas remove 명령을 실행합니다.

clresourcegroup add-node 명령은 HAStoragePlus 리소스가 Faulted 상태가 되도록 함(15391480)

문제 요약: native 브랜드 비전역 영역이 ZFS 풀이 구성된 HAStoragePlus 리소스를 포함하는 리소스 그룹의 노드 목록에 추가된 경우 HAStoragePlus 리소스가 Faulted 상태가 될 수 있습니다. 이 문제는 native 영역이 호스트하는 물리적 노드가 리소스 그룹 노드 목록의 일부인 경우에만 발생합니다.

해결 방법: 결함이 있는 HAStoragePlus 리소스를 포함하는 리소스 그룹을 다시 시작합니다.

```
# clresourcegroup restart faulted-resourcegroup
```

RAC 마법사가 "ERROR: Oracle ASM이 설치되지 않았거나 설치가 잘못되었습니다."와 함께 실패(15814020)

문제 요약: Oracle RAC 구성 마법사가 **ERROR: Oracle ASM이 설치되지 않았거나 설치가 잘못되었습니다.** 메시지와 함께 실패합니다.

해결 방법: 다음과 같이 /var/opt/oracle/oratab 파일에서 “ASM” 항목이 첫번째인지 확인합니다.

```
root@phys-schost-1:~# more /var/opt/oracle/oratab
...
+ASM1:/u01/app/11.2.0/grid:N            # line added by Agent
MOON:/oracle/ora_base/home:N
```

Geographic Edition

기본 클러스터에서 저장소에 액세스할 수 없게 되면 Geographic Edition Hitachi TrueCopy 보호 그룹 테이크오버가 실패함(16013386)

문제 요약: 기본 클러스터가 저장 장치에 액세스할 수 없게 되면 테이크오버 작업이 실패합니다.

해결 방법: 저장소에 액세스할 수 없는 기본 클러스터를 종료합니다.

Geographic Edition이 잘못된 순서로 ASM 리소스를 사용 안함으로 설정하여 오류 메시지가 발생함(16004984)

문제 요약: Geographic Edition이 PG(보호 그룹)가 보조 역할을 갖도록 전환할 경우 ASM 장치 그룹을 올바르지 않게 관리 해제합니다. 그러면 클러스터가 다시 시작되고 LUN이 읽기-쓰기인 경우 이러한 장치 그룹이 올바르지 않게 다시 사용으로 설정됩니다. Geographic Edition이 다시 시작되면 이러한 LUN에 대한 쓰기가 사용 안함으로 설정되고 사용자에게 시스템 콘솔에 대한 치명적인 쓰기 오류 여러 개가 표시됩니다. 이러한 오류는 심각한 문제가 아니며 무시해도 됩니다. Geographic Edition이 올바르게 작동합니다.

해결 방법: 메시지를 무시합니다.

클러스터 노드에 ZFS 저장소 어플라이언스 프로젝트 또는 iSCSI LUN에 대한 액세스 권한이 없음(15924240)

문제 요약: 사이트가 기본 사이트일 때 노드가 클러스터에서 나오면 프로젝트 또는 iSCSI LUN에 액세스할 수 있습니다. 그러나 노드가 새로운 보조 클러스터에 참가할 때 스위치오버 또는 인계를 수행하면 프로젝트 또는 iSCSI LUN에 액세스할 수 없으며 이 노드의 응용 프로그램은 기본으로 승격된 후 파일 시스템에 액세스할 수 없게 됩니다.

해결 방법: 노드를 재부트하십시오.

영역 클러스터가 사용 중인 경우 전역 클러스터에서 여러 개의 통지 전자 메일을 전송함(15746425)

문제 요약: Oracle Solaris Cluster Geographic Edition이 영역 클러스터에서 구성된 경우 파트너 클러스터에 대한 연결 해제와 관련된 중복 통지 전자 메일이 영역 클러스터 및 전역 클러스터 모두에서 전송됩니다. 전자 메일은 영역 클러스터에서만 전송되어야 합니다.

해결 방법: 이것은 클러스터 이벤트 처리의 부작용입니다. 이는 아무 해가 없으므로 중복 전자 메일을 무시해야 합니다.

한 파트너에서 DR 상태가 계속 unknown으로 보고됨(15808054)

문제 요약: DR 리소스가 복제 상태를 정확하게 보고하고 있더라도 DR 상태가 계속 unknown으로 보고됩니다.

해결 방법: **geopg validate** *protection-group* 명령을 실행하여 강제로 보호 그룹에 리소스 그룹 상태 통지를 보냅니다.

ZFS Storage Appliance에서 BUI를 사용하여 프로젝트 복제가 중지된 경우 보호 그룹 만들기와 검증 실패(15797609)

문제 요약: 브라우저 사용자 인터페이스(BUI)를 사용하여 복제를 중지할 경우 보호 그룹 검증을 실패하면 보호 그룹이 구성 오류 상태가 됩니다.

해결 방법: BUI에서 다음 작업을 수행하여 복제를 중지합니다.

1. Shares(공유) 탭 아래에서 복제 중인 프로젝트를 선택합니다.
2. Replication(복제) 탭을 누르고 Scheduled(예약됨) 옵션을 선택합니다.
3. 상태가 `manual`로 바뀔 때까지 기다린 후 Enable/Disable(사용/사용 안함) 버튼을 누릅니다.

설치

DES 인증이 사용으로 설정되고 노드 이름이 정규화된 호스트 이름으로 지정된 경우 scinstall 유틸리티로 중앙화된 설치가 클러스터 구성을 실패함(16228318)

문제 요약: 중앙화된 설치를 사용하는 경우 DES 인증이 사용으로 설정되었고 노드가 정규화된 호스트 이름으로 지정된 경우 `scinstall` 유틸리티가 클러스터 구성을 실패합니다. 다음과 유사한 오류 메시지가 표시됩니다.

```
Updating file ("ntp.conf.cluster) on node <FQ-host-name) ... failed
scinstall: Failed to configure ("ntp.conf.cluster") on node <FQ-host-name>
scinstall: scinstall did NOT complete successfully!
```

해결 방법: `scinstall` 유틸리티를 다시 실행하고 이번에는 한 번에 하나씩 구성하도록 옵션을 선택합니다. 도메인 이름 없이 노드 이름을 지정합니다. 2-노드 클러스터를 구성하는 경우 쿼럼 구성이 실패하여 설치 모드가 재설정되지 않습니다. 이런 경우 노드가 클러스터 모드로 부트된 후 설치를 수동 모드로 재설정합니다.

영역 클러스터 마법사가 Oracle Solaris 10 OS를 사용하여 노드에 데이터를 입력할 수 있는 방법을 제공하지 않음(15874818)

문제 요약: 영역 클러스터의 영역에서 불완전한 Oracle Solaris 시스템 구성으로 인해 부트될 때 영역 클러스터는 `Ready-Offline` 상태일 수 있습니다. 영역 클러스터의 영역은 입력을 대기하기 위한 대화식 시스템 구성 모드입니다. 시스템 구성 파일(`/etc/sysidcfg`)이 없거나 파일에 클러스터 노드의 전역 영역의 필요한 시스템 구성 등록 정보가 포함되어 있지 않은 경우 발생할 수 있습니다.

해결 방법: 영역 클러스터를 설치하기 전에 `/etc/sysidcfg` 파일을 만들고 모든 클러스터 노드에 필요한 모든 시스템 구성 등록 정보를 지정합니다. 파일의 구성 등록 정보는 영역 클러스터의 첫번째 부트 중 Oracle Solaris 시스템 구성을 자동으로 수행하는 데 사용됩니다. 필요한 Oracle Solaris 시스템 구성 등록 정보 목록은 Oracle Solaris OS 버전에 따라 다를 수 있습니다. 자세한 내용은 **Oracle Solaris 관리: 기본 관리**를 참조하십시오. 또는 영역 클러스터가 설치 및 부트된 후 `zlogin -C` *zone*을 사용하여 영역 클러스터의 모든 노드에 로그인하여 Oracle Solaris 시스템 구성을 수동으로 완료합니다.

scinstall -u 명령을 실행하면 '설치된' 영역이 '마운트됨' 상태가 됨(15817301)

문제 요약: `scinstall -u` 명령을 실행하면 '설치된' 영역이 '마운트됨' 상태가 됩니다. 이 상태는 대체 부트 환경에 대한 영역 경로 수정을 실패하므로 시스템이 재부트될 때 라이브 업그레이드에 대한 문제가 발생됩니다.

해결 방법: 다음 단계를 수행합니다.

1. **`svcadm disable zones`** 명령을 실행합니다.

   실행 중인 모든 영역은 현재 마운트된 상태여야 합니다. 서비스는 100초 후에 유지 관리로 전환될 수 있지만 문제가 되지 않습니다.
2. 모든 영역에 대해 **`zoneadm –z`** *zonename* **`unmount`** 명령을 실행합니다.
3. **`init 6`**을 입력합니다.

설치 프로그램이 Ops Center 에이전트 JavaDB 데이터베이스에 해당하는 기존 패키지를 삭제함(15646335)

문제 요약: Oracle Solaris 10용 Oracle Enterprise Manager Ops Center 에이전트가 해당 구성 데이터베이스의 JavaDB 소프트웨어를 사용합니다. `installer` 유틸리티를 사용하여 Oracle Solaris Cluster 소프트웨어를 설치하는 경우 JavaDB 소프트웨어 패키지가 다시 설치되어 기존 에이전트 구성 데이터가 삭제됩니다.

다음 오류 메시지는 패키지 제거 결과로 Ops Center 에이전트에서 보고됩니다.

```
java.sql.SQLException: Database '/var/opt/sun/xvm/agentdb' not found.
at org.apache.derby.impl.jdbc.SQLExceptionFactory40.getSQLException(Unknown Source)
at org.apache.derby.impl.jdbc.Util.newEmbedSQLException(Unknown Source)
at org.apache.derby.impl.jdbc.Util.newEmbedSQLException(Unknown Source)
```

에이전트가 이제 훼손되어 구성되지 않도록 하거나 구성해야 합니다.

해결 방법: 모든 클러스터 노드에 Oracle Solaris Cluster 매체의 다음 추가 JavaDB 패키지를 수동으로 설치합니다.

- `SUNWjavadb-demo`
- `SUNWjavadb-javadoc`
- `SUNWjavadb-docs`
- `SUNWjavadb-client`

`installer` 유틸리티를 실행해도 기존 JavaDB 데이터베이스 패키지가 제거되지 않습니다.

지역화

시스템 요구 사항 확인 결과가 잘못됨(12185261)

문제 요약: 중국어 간체 및 중국어 번체 로케일로 `installer` 유틸리티를 사용하여 Oracle Solaris Cluster 소프트웨어를 설치하는 경우 시스템 요구 사항을 확인하는 소프트웨어가 스왑 공간이 0MB인 것으로 잘못 보고합니다.

해결 방법: 보고된 이 정보를 무시합니다. 이러한 로케일에서 다음 명령을 실행하여 올바른 스왑 공간을 확인할 수 있습니다.

```
# df -h | grep swap
```

런타임

`clzonecluster cancel` 명령이 오류를 발생할 수 있음(15950187)

문제 요약: `clzonecluster` 대화식 구성(`clzonecluster configure` 명령 *zcname* 으로 열림)은 `cancel` 하위 명령이 실행된 경우 일부 환경에서 충돌할 수 있습니다. **영역 구성 명령을 실행하는 중에 오류가 발생했습니다.** 오류 메시지가 표시됩니다.

해결 방법: 이 문제는 무시해도 좋습니다. 이 문제로 인해 저장되지 않은 구성 데이터만 손실됩니다. 구성 유틸리티 충돌을 피하려면 `cancel` 명령을 사용하지 마십시오.

sc_delegated_restarter가 매니페스트에 설정된 환경 변수를 고려하지 않음(15795184)

문제 요약: 서비스가 `SUNW.Proxy_SMF_failover` 리소스 유형 제어하에 놓여 있을 때 서비스 매니페스트에 지정된 환경 변수를 인식할 수 없습니다.

해결 방법: 서비스 메소드를 수정하여 환경 변수를 직접 설정합니다.

ifconfig unplumb *interface*를 사용하여 전송 인터페이스를 사용 안함으로 설정한 후 다시 사용으로 설정할 수 없음(15770198)

문제 요약: 개인 전송 인터페이스에 `ifconfig unplumb` 명령을 실수로 사용할 경우 클러스터 전송 경로가 오프라인이 됩니다.

해결 방법: 인터페이스가 연결된 케이블을 사용 안함으로 설정했다가 다시 사용으로 설정합니다.

1. 인터페이스가 연결된 케이블을 확인합니다.

   ```
   # /usr/cluster/bin/clinterconnect show | grep Cable
   ```
2. 이 노드에서 이 인터페이스에 대해 케이블을 사용 안함으로 설정합니다.

   ```
   # /usr/cluster/bin/clinterconnect disable cable
   ```
3. 케이블을 다시 사용으로 설정하여 경로를 온라인으로 가져옵니다.

   ```
   # /usr/cluster/bin/clinterconnect enable cable
   ```

getnetmaskbyaddr()로 인해 논리 호스트 이름의 페일오버 실패(15733435)

문제 요약: `netmasks` 이름 서비스에 대해 `nis/ldap`가 사용으로 설정된 경우 논리 호스트 이름을 페일오버하려면 네트워크에서 넷마스크를 얻어야 합니다. RGM(Resource Group Manager)이 리소스를 FAILED 상태로 넣을 때까지 오래 중단될 수 있는 CR 7051511로 인해, 이러한 `getnetmaskbyaddr()` 호출이 잠시 중단됩니다. 이는 `/etc/netmasks` 로컬 파일에 올바른 넷마스크 항목이 있더라도 발생합니다. 이 문제는 여러 서브넷에 상주하는 클러스터 노드와 같은 멀티홈 클러스터에만 영향을 줍니다.

해결 방법: SMF 서비스에서 처리되는 `/etc/nsswitch.conf` 파일이 `netmasks` 조회에 `files`만 사용하도록 구성합니다.

```
# /usr/sbin/svccfg -s svc:/system/name-service/switch setprop config/netmask = astring:\"files\"
# /usr/sbin/svcadm refresh svc:/system/name-service/switch
```

패치 및 필요한 펌웨어 레벨

이 절에서는 Oracle Solaris Cluster 구성에 대한 패치 정보를 제공합니다. 다음 하위 절로 구성됩니다.

- 34 페이지 “Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 코어 패치 적용”
- 35 페이지 “Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 코어 패치 제거”
- 35 페이지 “패치 관리 도구”
- 36 페이지 “Sun StorageTek 2530 배열에 대한 클러스터 지원용 패치”
- 36 페이지 “My Oracle Support”

주 – Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 소프트웨어로 업그레이드하는 경우 **Oracle Solaris Cluster Upgrade Guide** 를 참조하십시오. Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 코어 패치를 적용하면 소프트웨어를 Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 릴리스로 업그레이드한 것과 같은 결과가 발생하지는 **않습니다**.

주 – 패치를 적용하거나 제거하기 전에 패치 README를 읽습니다.

Oracle Solaris Cluster 제품에 필요한 패치를 보고 다운로드하려면 My Oracle Support의 등록된 사용자여야 합니다. My Oracle Support 계정이 없으면 Oracle 서비스 담당자 또는 판매 담당 기술자에게 문의하거나 http://support.oracle.com에서 온라인으로 등록하십시오.

Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 코어 패치 적용

Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 코어 패치를 적용하려면 다음 절차를 완료합니다. 클러스터의 모든 노드가 동일한 패치 레벨에서 유지 관리되고 있는지 확인합니다.

주의 – Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 코어 패치가 제거된 경우 3단계에서 업그레이드된 리소스를 이전 리소스 유형 버전으로 다운그레이드해야 합니다. 다운그레이드 절차에서 이러한 서비스를 위해 계획된 작동 중지를 수행해야 합니다. 따라서 Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 코어 패치를 클러스터에 영구적으로 커밋할 준비가 될 때까지 3단계를 수행하지 마십시오.

▼ Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 코어 패치 적용 방법

1. **코어 패치에 대한 일반적인 재부트 패치 절차를 사용하여 패치를 설치합니다.**
2. **패치가 모든 노드에 올바르게 설치되었으며 적절히 작동하고 있는지 확인합니다.**
3. **사용 가능한 리소스 유형의 새 버전으로의 리소스 유형 업그레이드를 수행합니다.**

   `clsetup` 명령을 실행하여 새 리소스 유형 목록을 가져옵니다. 자세한 내용은 **Oracle Solaris Cluster Data Services Planning and Administration Guide**의 "Upgrading a Resource Type"를 참조하십시오.

   리소스 유형 등록에 대한 자세한 내용은 **Oracle Solaris Cluster Data Services Planning and Administration Guide**의 "Registering a Resource Type"을 참조하십시오.

Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 코어 패치 제거

Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 코어 패치를 제거하려면 다음 절차를 완료합니다.

▼ Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 코어 패치 제거 방법

1 **클러스터의 리소스 유형을 나열합니다.**

```
# clresourcetype list
```

2 **코어 패치를 적용한 후 새 리소스 유형으로 업그레이드한 경우 Oracle Solaris Cluster Data Services Planning and Administration Guide의 "How to Remove a Resource Type"에 나와 있는 방법을 따릅니다.**

3 **패치가 설치된 각 노드에서 Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 코어 패치를 제거합니다.**

```
# patchrm patch-id
```

4 **Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 코어 패치를 제거한 모든 노드의 클러스터 모드로 재부트합니다.**

영향을 받지 않는 노드를 재부트하기 전에 Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 코어 패치를 제거한 모든 노드를 재부트하면 클러스터가 CCR에서 올바른 정보로 구성됨을 확인합니다. 클러스터의 모든 노드가 코어 패치로 패치 적용된 경우 노드를 어떤 순서로든 클러스터 모드로 재부트할 수 있습니다.

5 **나머지 노드를 클러스터 모드로 재부트합니다.**

노드를 클러스터 모드로 재부트하는 방법은 **Oracle Solaris Cluster 시스템 관리 설명서**의 "노드 재부트 방법"을 참조하십시오.

패치 관리 도구

Oracle Solaris OS에 대한 패치 관리 옵션에 대한 정보는 Oracle Enterprise Manager Ops Center(이전의 Sun Ops Center)의 웹 사이트(`http://www.oracle.com/technetwork/oem/ops-center`)에서 확인할 수 있습니다.

다음 도구는 Oracle Solaris OS의 일부입니다. 시스템에 설치된 Oracle Solaris OS 릴리스에 대해 게시된 매뉴얼 버전을 참조하십시오.

- Oracle Solaris 패치 관리 유틸리티인 `patchadd`의 사용 정보는 **Oracle Solaris 관리: 기본 관리**의 23 장, "패치 관리"에서 제공됩니다.
- 패치 적용을 위해 Oracle Solaris Live Upgrade를 사용하기 위한 정보는 Live Upgrade 및 업그레이드 계획에 대한 Solaris 설치 설명서 및 **Oracle Solaris 10 1/13 설치 설명서: Live Upgrade 및 업그레이드 계획**에서 제공됩니다.

노드가 비클러스터 모드일 때 일부 패치를 적용해야 하는 경우 패치의 지침에 전체 클러스터를 종료하도록 되어 있지 않는 한 한 번에 노드 하나씩 순환 방식으로 적용할 수 있습니다. 노드를 준비하고 비클러스터 모드로 부트하려면 **Oracle Solaris Cluster 시스템 관리 설명서**의 "재부트 패치(노드)를 적용하는 방법"의 절차를 따르십시오. 손쉬운 설치를 위해 비클러스터 모드로 배치한 노드에 모든 패치를 한꺼번에 적용하는 것이 좋습니다.

Sun StorageTek 2530 배열에 대한 클러스터 지원용 패치

Sun StorageTek CAM(Common Array Manager) 소프트웨어(최소 필요 버전 6.0.1)는 최대 3개 노드에 대한 Sun StorageTek 2530 배열의 SCSI3 또는 PGR 지원을 제공합니다. 이 패치는 Sun StorEdge 6130, 2540, 6140, 6540 및 StorageTek FLX240, FLX280, FLX380 플랫폼에 대한 필수 업그레이드가 아닙니다. CAM 패치는 My Oracle Support에서 사용할 수 있습니다.

My Oracle Support

My Oracle Support 웹 사이트를 통해 Oracle 제품용 패치, 소프트웨어 및 펌웨어와 관련된 최신 정보에 24시간 액세스할 수 있습니다. 지원되는 소프트웨어, 펌웨어 및 패치 개정의 최신 매트릭스는 My Oracle Support 사이트(http://support.oracle.com)에 액세스하여 확인하십시오.

Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 소프트웨어를 설치하고 클러스터 구성 요소(Oracle Solaris OS, Oracle Solaris Cluster 소프트웨어, 볼륨 관리자 소프트웨어, 데이터 서비스 소프트웨어 또는 디스크 하드웨어)에 패치를 적용하기 전에 검색한 패치와 함께 제공되는 각각의 `README` 파일을 읽으십시오. 모든 클러스터 노드에는 적절한 클러스터 작업에 대한 동일한 패치 레벨이 있어야 합니다.

패치 관리에 대한 특정 패치 절차 및 팁은 **Oracle Solaris Cluster 시스템 관리 설명서**의 11장, "Oracle Solaris Cluster 소프트웨어 및 펌웨어 패치 작업"을 참조하십시오.

Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 설명서 세트

Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 사용자 설명서는 다음 웹 사이트에서 PDF 및 HTML 형식으로 제공됩니다.

`http://docs.oracle.com/docs/cd/E37745_01/index.html`

설명서 부록

이 절에서는 Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 릴리스의 설명서, 온라인 도움말 또는 매뉴얼 페이지에 대한 오류나 누락에 대해 다룹니다.

- 37 페이지 "소프트웨어 설치 설명서"
- 37 페이지 "HA for Oracle Guide"
- 37 페이지 "HA for Oracle RAC Guide"
- 41 페이지 "HA for Oracle Web Tier Guide"
- 41 페이지 "매뉴얼 페이지"

소프트웨어 설치 설명서

Oracle Solaris Cluster 소프트웨어 설치 설명서에 다음 오류가 포함되어 있습니다.

- **1장의 "전역 보호(fencing)"** – `prefer3` 값이 실수로 기본 전역 보호 설정으로 설명되어 있습니다. 올바른 기본값은 `pathcount`입니다.
- **"비전역 영역에서 사용되는 클러스터 파일 시스템에 대한 HAStoragePlus 리소스 구성 방법"** – 6단계에 잘못된 등록 정보가 사용되었습니다. `Network_resources_used` 등록 정보 대신 `Resource_dependencies_offline_restart` 등록 정보를 사용하여 HAStoragePlus 리소스를 지정합니다. 이 등록 정보 종속성은 모니터링이 사용으로 설정된 HAStoragePlus 리소스가 다시 시작될 때 응용 프로그램이 다시 시작되게 합니다.

HA for Oracle Guide

Oracle Solaris Cluster Data Service for Oracle Guide에는 다음과 같은 누락된 내용이 포함되어 있습니다.

전역 클러스터 및 영역 클러스터 모두에서 Oracle ASM 사용 – 전역 클러스터 및 해당 전역 클러스터에서 구성된 영역 클러스터에서 Oracle ASM을 사용하는 경우 각 특정 클러스터에서 전역 영역에서든 영역 클러스터에서든 관계없이 Oracle ASM이 사용하려고 했던 해당 장치만 확인할 수 있어야 합니다. Oracle ASM에서 다른 클러스터의 Oracle ASM이 사용하는 장치를 확인할 수 있는 경우 Oracle ASM에서 이미 다른 곳에 마운트된 장치를 확인하기 때문에 Oracle Clusterware 또는 Grid Infrastructure에 대한 문제가 발생하기 시작할 수 있습니다.

HA for Oracle RAC Guide

Oracle Solaris Cluster Data Service for Oracle Real Application Clusters Guide에는 다음과 같은 오류 및 누락된 내용이 포함되어 있습니다.

- **전역 클러스터 및 영역 클러스터 모두에서 Oracle ASM 사용** – 전역 클러스터 및 해당 전역 클러스터에서 구성된 영역 클러스터에서 Oracle ASM을 사용하는 경우 각 특정 클러스터에서 전역 영역에서든 영역 클러스터에서든 관계없이 Oracle ASM이 사용하려고 했던 해당 장치만 확인할 수 있어야 합니다. Oracle ASM에서 다른 클러스터의 Oracle ASM이 사용하는 장치를 확인할 수 있는 경우 Oracle ASM에서 이미 다른 곳에 마운트된 장치를 확인하기 때문에 Oracle Clusterware 또는 Grid Infrastructure에 대한 문제가 발생하기 시작할 수 있습니다.
- **"Oracle 파일에 대한 저장소 관리 체계"** – 표 1-2에서 Oracle ACFS 파일 시스템을 사용하는 Oracle Clusterware 이진 파일에 대한 셀에 더하기(+) 기호가 아닌 빼기(-) 기호가 표시되어야 합니다. ACFS 파일 시스템은 Oracle Clusterware 이진 파일을 저장할 수 없습니다.
- **"ACFS 파일 시스템에 저장할 수 있는 Oracle 파일 유형"** – Oracle Clusterware 이진 파일이 파일 유형 목록에 잘못 포함되었습니다.
- **"Oracle 10*g* 또는 11*g*와의 상호 운영을 위해 전역 클러스터에서 Oracle Solaris Cluster 리소스를 만드는 방법"** – 4단계에서 `rg_affinities` 등록 정보가 올바르지 않습니다. 선택 사항인 `db-storage-rg` 리소스 그룹은 다음과 같이 강한 긍정적 유사성으로 지정되어야 합니다.

  `-p rg_affinities=++`*rac-fmwk-rg*`[,++`*db-storage-rg*`]`
- **"Oracle Solaris Cluster 소프트웨어와 상호 운영될 Oracle ASM 리소스를 만드는 방법"** – 8b단계의 명령이 올바르지 않습니다. 올바른 명령은 다음과 같습니다.

  `#` *Grid_home*`/bin/crs_register sun.`*node.asm-dg-rs* **`-update -r`** *crs-asm-instance*
- **"Oracle Solaris Cluster와 상호 작용할 수 있는 Oracle Grid Infrastructure 리소스를 만드는 방법"** – 3단계에서 `HOSTING_MEMBERS` 등록 정보의 설명이 "공백으로 구분된 클러스터 구성원의 노드 목록"이어야 합니다.

  4-8단계의 경우 올바른 지침은 다음과 같습니다.

  4. **Oracle Grid Infrastructure 설치의 DBA 그룹을 확인합니다.**

     `#` *Grid_home*`/bin/osdbagrp`

  5. **Oracle Grid Infrastructure** `storage_proxy` **리소스의 기본 그룹을 4단계에서 확인한 그룹으로 설정합니다.**

     `# Grid_home/bin/crsctl setperm resource sun.`*sc-resource* **`-g "`***griddba***`"`**

  6. **Oracle 데이터베이스 소프트웨어 설치의 DBA 그룹을 확인합니다.**

     `#` *oracle_home*`/bin/osdbagrp`

  7. **Oracle Grid Infrastructure** `storage_proxy` **리소스의 그룹 권한을 6단계에서 확인한 그룹으로 설정합니다.**

     4단계에서 확인한 Oracle Grid Infrastructure 설치 DBA 그룹 `griddba-group`과 6단계에서 확인한 Oracle 데이터베이스 소프트웨어 설치 DBA 그룹 `dba-group`이 동일한 DBA 그룹이면 이 단계를 생략합니다.

     `#` *Grid_home*`/bin/crsctl setperm resource sun.`*sc-resource* **`-u "group:dba-group:r-x"`**

  8. **Oracle Grid Infrastructure** `storage_proxy` **리소스를 온라인 상태로 전환합니다.**

```
# Grid_home/bin/crsctl start resource sun.sc-resource
```

- **Oracle Grid Infrastructure 또는 Oracle 데이터베이스 소프트웨어 업그레이드** – Oracle Grid Infrastructure 또는 Oracle 데이터베이스 소프트웨어를 업그레이드해야 하지만 Oracle Solaris 또는 Oracle Solaris Cluster 소프트웨어도 업그레이드해야 할 경우 먼저 Oracle Solaris Cluster 컨트롤에서 Grid 또는 데이터베이스 소프트웨어를 제거해야 합니다. 여기에는 전역 클러스터의 리소스에 종속되는 영역 클러스터 리소스가 포함됩니다.

  다음 지침은 Grid 또는 데이터베이스 소프트웨어를 업그레이드하기 전과 후에 수행할 단계에 대해 설명합니다.

  1. **한 노드에서 사용 안함으로 설정해야 하는 Oracle Grid Infrastructure 및 Oracle 데이터베이스 리소스를 확인합니다.**

     ```
     # clresource -t resource-type list
     ```

     사용할 수 있는 리소스 유형은 다음과 같습니다.

     - SUNW.asm_diskgroup
     - SUNW.oracle_listener
     - SUNW.oracle_rac_server
     - SUNW.oracle_server
     - SUNW.scalable_acfs_proxy
     - SUNW.scalable_asm_diskgroup_proxy
     - SUNW.scalable_asm_instance
     - SUNW.scalable_asm_instance_proxy
     - SUNW.scalable_rac_listener
     - SUNW.scalable_rac_server
     - SUNW.scalable_rac_server_proxy

  2. **한 노드에서 clresource 명령을 사용하여 Grid 또는 데이터베이스 리소스 혹은 두 가지 모두의 기타 리소스에 의한 종속성을 제거합니다.**

     ```
     # clresource set -p Resource_dependencies-=dependent-resource  application-resource
     ```

     Resource_dependencies
     이 리소스가 종속성을 갖는 리소스를 지정합니다.

     -=
     지정된 값을 삭제합니다.

     dependent-resource
     Grid 또는 데이터베이스 리소스를 지정합니다.

     application-resource
     Grid 또는 데이터베이스 리소스에 종속된 응용 프로그램 리소스를 지정합니다.

  3. **한 번에 한 노드에서 업그레이드하려는 Grid Infrastructure 또는 Oracle 데이터베이스 소프트웨어와 연관된 리소스의 Oracle Solaris Cluster 컨트롤을 제거합니다.**

Oracle Grid Infrastructure 또는 Oracle 데이터베이스 소프트웨어 또는 두 가지 모두를 실행하는 각 노드에서 이러한 단계를 수행합니다.

a. **리소스를 사용 안함으로 설정합니다.**

```
# clresource disable -n node resource
```

`-n` *node*
리소스를 사용 안함으로 설정할 노드를 지정합니다.

resource
사용 안함으로 설정할 Grid 또는 데이터베이스 리소스를 지정합니다.

주 – `SUNW.rac_framework` 리소스 유형을 사용하는 RAC 프레임워크 리소스를 사용 안함으로 설정하지 마십시오. 이 리소스는 Oracle RAC 작업에 필요합니다.

---

b. **노드의 연관된 모든 리소스가 사용 안함으로 설정된 후 소프트웨어가 사용 안함으로 설정된 노드에서 Grid Infrastructure 또는 Oracle 데이터베이스 소프트웨어 또는 두 가지 모두를 수동으로 다시 시작합니다.**

표준 Oracle Grid 또는 데이터베이스 명령을 사용합니다. 이 작업은 Grid 또는 데이터베이스 소프트웨어를 업그레이드할 때 Oracle Solaris Cluster 컨트롤 외부에 남아 있는 구성 요소를 확인합니다.

4. **한 노드에서 Oracle Grid Infrastructure 또는 Oracle 데이터베이스 소프트웨어 또는 두 가지 모두를 업그레이드합니다.**

Oracle Grid Infrastructure 또는 Oracle 데이터베이스 설명서에 제공된 절차를 따릅니다.

5. **업그레이드된 소프트웨어가 확장 등록 정보를 추가 또는 변경해야 하는 경우 한 노드에서 영향을 받는 Grid 또는 데이터베이스 리소스 또는 두 가지 모두를 업데이트합니다.**

```
# clresource set -p property=property-value {-p property=property-value ...} \
resource
```

`-p` *property= value* 제공된 등록 정보의 설정을 지정합니다.

resource 영향을 받는 등록 정보가 들어 있는 리소스를 지정합니다.

6. **한 노드에서 Oracle Grid Infrastructure 또는 Oracle 데이터베이스 소프트웨어 또는 두 가지 모두와 연관된 Oracle Solaris Cluster 리소스를 사용으로 설정합니다.**

```
# clresource enable resource
```

Grid 또는 데이터베이스 리소스의 Oracle Solaris Cluster 컨트롤이 복원됩니다.

7. **한 노드에서 Grid 또는 데이터베이스 리소스에 대한 리소스 종속성을 복원합니다.**

```
# clresource set -p Resource_dependencies+=dependent-resource application-resource
```

`Resource_dependencies`
이 응용 프로그램 리소스가 종속성을 갖는 리소스를 지정합니다.

`+=`
지정된 값을 추가합니다.

dependent-resource
Grid 또는 데이터베이스 리소스를 지정합니다.

application-resource
Grid 또는 데이터베이스 리소스에 종속된 응용 프로그램 리소스를 지정합니다.

HA for Oracle Web Tier Guide

Oracle Solaris Cluster Data Service for Oracle Web Tier Guide에는 다음 오류가 포함되어 있습니다.

- 다음 주는 올바르지 않으므로 무시해야 합니다.

  주 – 영역 클러스터가 아닌 전역 클러스터의 HA for Oracle Web Tier 패키지를 설치해야 합니다.

  영역 클러스터에 직접 HA for Oracle Web Tier 패키지를 설치할 수 있습니다.
- 이 데이터 서비스는 Oracle Solaris Cluster 3.3 3/13 릴리스에서 소개되었기 때문에 업그레이드가 필요한 이전 리소스 유형 버전이 없습니다. 따라서 "Information for Registering the New Resource Type Version" 절의 정보는 관계없는 내용이므로 무시해도 됩니다.

매뉴얼 페이지

이 절에서는 Oracle Solaris Cluster 매뉴얼 페이지에 대한 오류, 누락 및 추가 내용에 대해 다룹니다.

여러 매뉴얼 페이지

`clquorum`(1CL)과 같은 일부 매뉴얼 페이지에는 Network Appliance NAS 장치에 대한 정보가 포함되어 있습니다. 이 정보는 관계없는 내용이므로 무시해야 합니다.