

Oracle® Solaris Cluster 보안 설명서

ORACLE

부품 번호: E62236
2014년 7월, E62236-01

Copyright © 2000, 2014, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

본 소프트웨어와 관련 문서는 사용 제한 및 기밀 유지 규정을 포함하는 라이선스 합의서에 의거해 제공되며, 지적 재산법에 의해 보호됩니다. 라이선스 합의서 상에 명시적으로 허용되어 있는 경우나 법규에 의해 허용된 경우를 제외하고, 어떠한 부분도 복사, 재생, 번역, 방송, 수정, 라이선스, 전송, 배포, 진열, 실행, 발행, 또는 전시될 수 없습니다. 본 소프트웨어를 리버스 엔지니어링, 디어셈블리 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 주시기 바랍니다.

만일 본 소프트웨어나 관련 문서를 미국 정부나 또는 미국 정부를 대신하여 라이선스한 개인이나 법인에게 배송하는 경우, 다음 공지사항이 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, 라이선스 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 라이선스에 의거하여 사용되며 SPARC 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 제3자로부터 제공되는 콘텐츠, 제품 및 서비스에 접속할 수 있거나 정보를 제공합니다. 사용자와 오라클 간의 합의서에 별도로 규정되어 있지 않은 한 Oracle Corporation과 그 자회사는 제3자의 콘텐츠, 제품 및 서비스와 관련하여 어떠한 책임도 지지 않으며 명시적으로 모든 보증에 대해서도 책임을 지지 않습니다. Oracle Corporation과 그 자회사는 제3자의 콘텐츠, 제품 및 서비스에 접속하거나 사용으로 인해 초래되는 어떠한 손실, 비용 또는 손해에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다. 단, 사용자와 오라클 간의 합의서에 규정되어 있는 경우는 예외입니다.

설명서 접근성

오라클의 접근성 개선 노력에 대한 자세한 내용은 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc>에서 Oracle Accessibility Program 웹 사이트를 방문하십시오.

오라클 고객지원센터 액세스

지원 서비스를 구매한 오라클 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.

목차

이 설명서 사용	7
1 Oracle Solaris Cluster 보안 소개	9
Oracle Solaris Cluster 및 보안 개요	9
일반적인 보안 원칙	10
보안 설치 및 구성	10
보안 기능	13
개발자에 대한 보안 고려 사항	15
색인	17

이 설명서 사용

- 개요 - Oracle Solaris Cluster의 보안에 대한 개요, 보안 설치 및 구성에 대한 정보, 보안 기능 및 개발자에 대한 보안 고려 사항을 제공합니다.
- 대상 - 기술자, 시스템 관리자 및 공인 서비스 공급자
- 필요한 지식 - 전문적인 하드웨어 문제 해결 및 교체 경력

제품 설명서 라이브러리

이 제품에 대한 최신 정보 및 알려진 문제는 설명서 라이브러리(<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=E52213>)에서 확인할 수 있습니다.

오라클 고객지원센터 액세스

지원 서비스를 구매한 오라클 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.

설명서 접근성

오라클의 접근성 개선 노력에 대한 자세한 내용은 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc>에서 Oracle Accessibility Program 웹 사이트를 방문하십시오.

피드백

<http://www.oracle.com/goto/docfeedback>에서 이 설명서에 대한 피드백을 보낼 수 있습니다.

Oracle Solaris Cluster 보안 소개

Oracle Solaris Cluster 제품은 고가용성의 확장 가능한 서비스를 만드는 데 사용할 수 있는 통합 하드웨어 및 소프트웨어 솔루션입니다. *Oracle® Solaris Cluster 4.2* 보안 설명서에서는 Oracle Solaris Cluster의 보안 개요, 보안 설치 및 구성에 대한 정보, 보안 기능, 개발자에 대한 보안 고려 사항을 제공합니다. 전체 Oracle Solaris Cluster 설명서 세트와 함께 제공되는 이 설명서에서는 Oracle Solaris Cluster 소프트웨어에 대한 전체적인 개요를 제공합니다.

이 장은 다음 절로 구성됩니다.

- “Oracle Solaris Cluster 및 보안 개요” [9]
- “보안 설치 및 구성” [10]
- “보안 기능” [13]
- “개발자에 대한 보안 고려 사항” [15]

Oracle Solaris OS(운영 체제) 보안에 대한 자세한 내용은 [Unresolved link to " Oracle Solaris 11 보안 지침 "](#)을 참조하십시오.

Oracle Solaris Cluster 및 보안 개요

Oracle Solaris Cluster 환경은 Oracle Solaris 운영 체제를 클러스터 운영 체제로 확장합니다. 클러스터는 해당 모음에 배타적으로 속하는 하나 이상의 노드에 대한 모음입니다.

Oracle Solaris Cluster 소프트웨어의 이점은 다음과 같습니다.

- 소프트웨어 또는 하드웨어 오류로 인한 시스템 중단 시간 감소 또는 제거
- 정상적으로 단일 서버 시스템을 종료하는 종류의 오류에 관계없이 최종 사용자에게 데이터 및 응용 프로그램의 가용성 보장
- 클러스터에 노드를 추가하고 로드 균형을 조정하여 서비스를 추가 프로세서까지 확장함으로써 응용 프로그램 처리량 증가
- 전체 클러스터를 종료하지 않고 유지 관리를 수행할 수 있도록 하여 시스템 가용성 향상

클러스터는 기존 단일 서버 시스템보다 여러 가지 이점을 제공합니다. 이러한 이점에는 페일 오버 및 확장 가능한 서비스에 대한 지원, 모듈식 증가에 대한 용량, 노드의 로드 한계 설정 기능 및 기존 하드웨어 결함 허용 시스템 대비 낮은 가격 등이 있습니다.

Oracle Solaris OS를 실행하는 클러스터에서 전역 클러스터 및 영역 클러스터는 클러스터 유형입니다. 클러스터는 전역 클러스터, 영역 클러스터이거나 이 둘이 조합된 클러스터일 수 있습니다. 영역 클러스터 구성의 이점에 대한 내용은 [Unresolved link to " Oracle Solaris Cluster Concepts Guide "](#)를 참조하십시오.

일반적인 보안 원칙

다음 원칙은 Oracle Solaris Cluster 응용 프로그램을 안전하게 사용하기 위한 기본 요소입니다.

- 소프트웨어를 최신으로 유지
- 중요 서비스에 대한 네트워크 액세스 제한
- 최소 권한 원칙 준수
- 시스템 작업 모니터링
- Oracle 보안 정보를 최신으로 유지

보안 설치 및 구성

이 절에서는 Oracle Solaris Cluster의 보안 설치 및 구성을 계획하고 실행하는 데 대한 링크를 제공합니다.

- 설치 - Oracle Solaris 11 AI(자동 설치 프로그램)를 사용하여 Oracle Solaris Cluster 소프트웨어를 설치할 수 있습니다. 자세한 내용은 [Unresolved link to " Oracle Solaris Cluster 소프트웨어 설치 설명서 의 소프트웨어 설치"](#)를 참조하십시오.
- Cluster 패키지 - Oracle Solaris Cluster 패키지는 Oracle Solaris IPS(이미지 패키징 시스템) 패키지 이름을 사용합니다.

클러스터 패키지가 Oracle Solaris 호스트에 설치되어 있는 경우 일부 구성을 먼저 수행하여 호스트가 클러스터 멤버가 될 수 있도록 해야 합니다. 클러스터를 바로 만들 계획이 없는 경우 슈퍼 유저가 되어 패키지가 설치된 각 노드에 다음 명령을 실행함으로써 srcmd 서비스를 중지해야 합니다. `/usr/sbin/svcadm disable svc:/network/rpc/srcmd:default`.

클러스터를 만들 준비가 된 경우 다음 명령으로 서비스를 다시 시작합니다. `/usr/sbin/svcadm enable svc:/network/rpc/srcmd:default`

Oracle Solaris Cluster Geographic Edition 4.2 패키지 목록을 보려면 [Unresolved link to " Oracle Solaris Cluster Geographic Edition Security Guide "](#)를 참조하십시오. 다음 표에는 Oracle Solaris Cluster 4.2와 함께 포함되어 있는 코어 패키지가 나와 있습니다.

IPS 패키지 이름	설명
ha-cluster/developer/agent-builder	Oracle Solaris Cluster 에이전트 빌더

IPS 패키지 이름	설명
ha-cluster/developer/api	Oracle Solaris Cluster 개발자 소프트웨어
ha-cluster/group-package/ha-cluster-framework-full	Oracle Solaris Cluster 프레임워크 전체 그룹 패키지
ha-cluster/group-package/ha-cluster-framework-l10n	Oracle Solaris Cluster 프레임워크 지역화 그룹 패키지
ha-cluster/group-package/ha-cluster-framework-minimal	Oracle Solaris Cluster 프레임워크 최소 그룹 패키지
ha-cluster/group-package/ha-cluster-framework-scm	Oracle Solaris Cluster 프레임워크 Oracle Solaris Cluster Manager 구성 요소 그룹 패키지
ha-cluster/group-package/ha-cluster-framework-slm	Oracle Solaris Cluster 프레임워크 SLM(Service Level Management) 구성 요소 그룹 패키지
ha-cluster/group-package/ha-cluster-full	Oracle Solaris Cluster 전체 설치 그룹 패키지
ha-cluster/group-package/ha-cluster-incorporation	Oracle Solaris Cluster 통합 패키지
ha-cluster/group-package/ha-cluster-minimal	Oracle Solaris Cluster 최소 설치 그룹 패키지
ha-cluster/group-package/ha-cluster-quorum-server-full	Oracle Solaris Cluster 쿼럼 서버 전체 그룹 패키지
ha-cluster/group-package/ha-cluster-quorum-server-l10n	Oracle Solaris Cluster 쿼럼 서버 지역화 그룹 패키지
ha-cluster/ha-service/derby	Derby Oracle Solaris Cluster 에이전트
ha-cluster/ha-service/gds	Oracle Solaris Cluster 일반 데이터 서비스
ha-cluster/ha-service/gds2	Oracle Solaris Cluster 일반 데이터 서비스 버전 2
ha-cluster/ha-service/logical-hostname	논리 호스트 이름에 대한 Oracle Solaris Cluster 리소스 유형
ha-cluster/ha-service/smf-proxy	Oracle Solaris Cluster SMF 프록시 메소드
ha-cluster/ha-service/telemetry	Oracle Solaris Cluster 원격 측정 에이전트
ha-cluster/library/cacao	Oracle Solaris Cluster 일반 Cacao 지원
ha-cluster/library/ucmm	Oracle Solaris Cluster UCMM 재구성 인터페이스
ha-cluster/locale	Oracle Solaris Cluster 메시지 지역화
ha-cluster/release/name	Oracle Solaris Cluster 이름
ha-cluster/service/management	Oracle Solaris Cluster 관리성 및 서비스 가능성 에이전트
ha-cluster/service/management/slm	Service Level Management용 Oracle Solaris Cluster 관리성 에이전트
ha-cluster/service/quorum-server	Oracle Solaris Cluster 쿼럼 서버
ha-cluster/service/quorum-server/locale	Oracle Solaris Cluster 쿼럼 서버 지역화
ha-cluster/service/quorum-server/manual	Oracle Solaris Cluster 쿼럼 서버 설명서 페이지
ha-cluster/service/quorum-server/manual /locale	Oracle Solaris Cluster 쿼럼 서버 설명서 페이지 지역화
ha-cluster/storage/svm-mediator	Solaris Volume Manager(중개자)
ha-cluster/system/cfgchk	Oracle Solaris Cluster 구성 확인
ha-cluster/system/core	Oracle Solaris Cluster 소프트웨어

IPS 패키지 이름	설명
ha-cluster/system/dsconfig-wizard	Oracle Solaris Cluster 데이터 서비스 구성 마법사
ha-cluster/system/install	Oracle Solaris Cluster 설치
ha-cluster/system/manager	Oracle Solaris Cluster Manager
ha-cluster/system/manager-glassfish3	Oracle Solaris Cluster Manager GlassFish 인스턴스
ha-cluster/system/manual	Oracle Solaris Cluster 설명서 페이지
ha-cluster/system/manual/locale	Oracle Solaris Cluster 설명서 페이지 지역화

추가 데이터 서비스 에이전트는 Oracle Solaris Cluster 4.2 릴리스 이후에 지원될 수 있습니다. 해당 에이전트는 [Unresolved link to " Oracle Solaris Cluster 4.2 릴리스 노트 "](#)를 참조하십시오. 다음 표에는 Oracle Solaris Cluster 4.2에 대해 지원되는 데이터 서비스 패키지가 나와 있습니다.

IPS 패키지 이름	설명
ha-cluster/data-service/apache	Oracle Solaris Cluster Apache Web Server 구성 요소
ha-cluster/data-service/dhcp	DHCP용 Oracle Solaris Cluster HA
ha-cluster/data-service/dns	Oracle Solaris Cluster 도메인 이름 서버 구성 요소
ha-cluster/data-service/goldengate	GoldenGate용 Oracle Solaris Cluster HA
ha-cluster/data-service/glassfish-message-queue	Oracle GlassFish Server Message Queue용 Oracle Solaris Cluster HA
ha-cluster/data-service/ha-ldom	xVM x86-64/SPARC 게스트 도메인용 Oracle Solaris Cluster HA
ha-cluster/data-service/ha-zones	Solaris Containers용 Oracle Solaris Cluster HA
ha-cluster/data-service/iplanet-web-server	Oracle iPlanet Web Server용 Oracle Solaris Cluster HA
ha-cluster/data-service/jd-edwards-enterpriseone	Oracle JD Edwards EnterpriseOne 엔터프라이즈 서버용 Oracle Solaris Cluster HA
ha-cluster/data-service/mysql	MySQL용 Oracle Solaris Cluster HA
ha-cluster/data-service/nfs	Oracle Solaris Cluster NFS 서버 구성 요소
ha-cluster/data-service/obiee	Oracle Business Intelligence Enterprise Edition용 Oracle Solaris Cluster HA
ha-cluster/data-service/oracle-database	Oracle Solaris Cluster HA Oracle 데이터 서비스
ha-cluster/data-service/oracle-ebis	Oracle E-Business Suite용 Oracle Solaris Cluster HA
ha-cluster/data-service/oracle-external-proxy	Oracle External Proxy용 Oracle Solaris Cluster HA
ha-cluster/data-service/oracle-http-server	Oracle HTTP Server용 Oracle Solaris Cluster HA

IPS 패키지 이름	설명
ha-cluster/data-service/oracle-pmn-server	Oracle Process Management and Notification Server용 Oracle Solaris Cluster HA
ha-cluster/data-service/oracle-traffic-director	Oracle Traffic Director용 Oracle Solaris Cluster HA
ha-cluster/data-service/peoplesoft	PeopleSoft Enterprise용 Oracle Solaris Cluster HA
ha-cluster/data-service/postgresql	PostgreSQL용 Oracle Solaris Cluster HA
ha-cluster/data-service/samba	Samba용 Oracle Solaris Cluster HA
ha-cluster/data-service/sap-livecache	SAP liveCache용 Oracle Solaris Cluster HA
ha-cluster/data-service/sapdb	SAP MaxDB용 Oracle Solaris Cluster HA
ha-cluster/data-service/sapnetweaver	SAP NetWeaver용 Oracle Solaris Cluster HA
ha-cluster/data-service/siebel	Siebel Gateway 및 Siebel Server용 Oracle Solaris Cluster HA
ha-cluster/data-service/sybase	Sybase ASE용 Oracle Solaris Cluster HA
ha-cluster/data-service/timesten	Oracle TimesTen용 Oracle Solaris Cluster HA
ha-cluster/data-service/tomcat	Apache Tomcat용 Oracle Solaris Cluster HA
ha-cluster/data-service/weblogic	Oracle WebLogic Server용 Oracle Solaris Cluster HA
ha-cluster/group-package/ha-cluster-data-services-full	Oracle Solaris Cluster 데이터 서비스 전체 그룹 패키지
ha-cluster/system/manual/data-services	Oracle Solaris Cluster 데이터 서비스 온라인 설명서 페이지

- 구성 - 전역 클러스터 및 영역 클러스터를 구성하고 관리할 수 있습니다. 자세한 내용은 [Unresolved link to " Oracle Solaris Cluster 시스템 관리 설명서 의 1 장, Oracle Solaris Cluster 관리 방법 소개"](#)를 참조하십시오.

보안 기능

이 절에는 Oracle Solaris Cluster에서 제공하는 특정 보안 방식에 대한 정보가 나와 있습니다.

보안 설치에는 다음 중요 보안 기능을 사용합니다.

- RBAC(Role-Based Access Control) - 클러스터에 액세스하려면 `solaris.cluster.modify`, `solaris.cluster.admin` 및 `solaris.cluster.read`의 RBAC 권한 부여를 사용합니다. 역할에 대한 대부분의 보안 속성을 변경하려면 User Security 권한 프로파일이 지정된 관리자여야 합니다. 자세한 내용은 [Unresolved link to " Oracle Solaris 11.2 의 사용자 및 프로세스 보안 의 권한 사용 관리"](#) 및 [Unresolved link to " Oracle Solaris Cluster 시스템 관리 설명서 의 Oracle Solaris Cluster RBAC 권한 프로파일"](#)을 참조하십시오.

- 새 노드 - 클러스터에 노드를 추가할 수 있는 권한이 있는 `claccess` 명령 또는 `clsetup` 유틸리티를 사용합니다. 자세한 내용은 [Unresolved link to "Oracle Solaris Cluster 시스템 관리 설명서의 8 장, 클러스터 노드 관리"](#)를 참조하십시오.

액세스 상태에 대한 기본 설정은 `claccess deny-all`입니다. 새 노드 추가와 같이 권한이 필요한 작업을 수행하려는 경우에만 이를 변경해야 합니다. 완료되면 `deny-all` 상태를 복원해야 합니다. 클러스터 구성을 자주 변경해야 하는 경우 `/usr/cluster/bin/claccess -p protocol=authentication-protocol` 명령을 사용하여 더 안전한 인증 프로토콜을 선택함으로써 새 시스템을 최대한 신뢰할 수 있습니다. 자세한 내용은 [Unresolved link to "claccess1CL" 설명서 페이지](#) 및 [Unresolved link to "Oracle Solaris 11.2의 Kerberos 및 기타 인증 서비스 관리의 10 장, 네트워크 서비스 인증 구성"](#)을 참조하십시오.
- Trusted Extensions - Oracle Solaris Trusted Extensions 기능은 영역 클러스터에서 사용하도록 사용으로 설정할 수 있습니다. 자세한 내용은 [Unresolved link to "Oracle Solaris Cluster 소프트웨어 설치 설명서의 영역 클러스터의 Trusted Extensions에 대한 지침"](#) 및 [Unresolved link to "Oracle Solaris Cluster 소프트웨어 설치 설명서의 Trusted Extensions를 설치하고 구성하는 방법"](#)을 참조하십시오.
- 영역 클러스터 - 영역 클러스터는 `cluster` 속성으로 설정된 `solaris`, `solaris10` 또는 `labeled` 브랜드에 대한 하나 이상의 비전역 영역으로 구성됩니다. `labeled` 브랜드 영역 클러스터는 Oracle Solaris 소프트웨어의 Trusted Extensions 기능 전용입니다. `clzonecluster` 명령이나 `clsetup` 유틸리티를 사용하여 영역 클러스터를 만듭니다. Oracle Solaris 영역에서 제공하는 격리를 사용하여 전역 클러스터와 유사한 영역 클러스터에서 지원되는 서비스를 실행할 수 있습니다. 자세한 내용은 [Unresolved link to "Oracle Solaris Cluster 소프트웨어 설치 설명서의 영역 클러스터 만들기 및 구성"](#) 및 [Unresolved link to "Oracle Solaris Cluster 시스템 관리 설명서의 영역 클러스터 작업"](#)을 참조하십시오.
- 클러스터 콘솔에 대한 보안 연결 - 클러스터 노드 콘솔에 대한 보안 셸 연결을 설정해야 합니다. `pconsole` 유틸리티에 대한 자세한 내용은 [Unresolved link to "Oracle Solaris Cluster 시스템 관리 설명서의 클러스터 콘솔에 보안 연결을 설정하는 방법"](#)을 참조하십시오.
- 공통 에이전트 컨테이너 - Oracle Solaris Cluster Manager는 강력한 암호화 기술을 사용하여 각 클러스터 노드의 Oracle Solaris Cluster 관리 스택 간 보안 통신을 수행할 수 있습니다. 자세한 내용은 [Unresolved link to "Oracle Solaris Cluster 시스템 관리 설명서의 문제 해결"](#)을 참조하십시오.
- 로깅 - Oracle Solaris Cluster는 [Unresolved link to "syslogd1M"](#) 명령을 사용하여 오류 및 상태 메시지를 기록합니다. 메시지가 저장된 위치를 제어하도록 `/etc/syslog.conf` 파일을 설정했는지 확인하십시오. `/var/adm/messages` 파일과 같은 로그 파일도 안전하게 보호해야 합니다. 자세한 내용은 [Unresolved link to "Oracle Solaris Cluster 시스템 관리 설명서의 클러스터 관리"](#)를 참조하십시오.
- 감사 - Oracle Solaris Cluster는 Oracle Solaris OS에 있기 때문에 기본적으로 사용으로 설정됩니다. 감사는 실행된 모든 명령을 `/var/cluster/logs/commandlog` 파일에 저장하므로 파일에 대한 보호를 적절하게 설정해야 합니다. 자세한 내용은 [Unresolved link to "Oracle Solaris Cluster 시스템 관리 설명서의 Oracle Solaris Cluster 명령 로그의 내용을 보는 방법"](#)을 참조하십시오.

- Oracle Solaris OS 강화 - Oracle Solaris Cluster는 보안 강화 기술을 사용하여 Oracle Solaris OS를 강화된 상태로 재구성합니다. 또한 Oracle Solaris 시스템 감사를 활성화할 수 있습니다.

개발자에 대한 보안 고려 사항

이 절에는 Oracle Solaris Cluster를 사용하는 응용 프로그램을 만드는 개발자에게 유용한 정보가 나와 있습니다. 개발자는 Oracle Solaris Cluster API를 사용합니다. 자세한 내용은 [Unresolved link to "Oracle Solaris Cluster Concepts Guide의 3장, Key Concepts for System Administrators and Application Developers"](#)을 참조하십시오.

개발자가 만드는 에이전트 응용 프로그램은 제품의 보안 프레임워크 내에서 작동해야 하므로 다음 보안 기능을 고려해야 합니다.

- Oracle Solaris Cluster는 응용 프로그램의 시작, 중지, 프로빙 및 검증을 제어하기 위한 콜백 메소드 세트로 구현되는 다양한 응용 프로그램 에이전트를 지원합니다. start, Stop 또는 validate와 같은 콜백 메소드는 항상 루트로 실행됩니다. 비루트 사용자가 실행 가능한 메소드 파일 중 하나를 쓸 수 있는 경우 비루트 사용자가 콜백 메소드에 코드를 삽입하여 권한이 부여되지 않은 권한 상승을 수행할 수 있는 취약성이 생길 수 있습니다. Oracle Solaris Cluster는 이러한 실행 가능한 콜백 메소드의 소유권 및 권한을 확인합니다. 확인은 resource_security 클러스터 등록 정보 설정에 의해 제어됩니다. resource_security가 SECURE로 설정되고 비루트에서 메소드 코드를 쓸 수 있음을 확인하는 경우 메소드 실행이 실패합니다.

에이전트 메소드는 응용 프로그램 특정 관리 명령과 같은 외부 프로그램을 차례로 실행합니다. 에이전트 메소드는 외부 프로그램이 가장 적은 권한으로 실행되고 있음을 확인하기 위해 래퍼를 사용하여 이러한 모든 외부 프로그램을 실행해야 합니다. Oracle Solaris Cluster는 application_user 및 resource_security 등록 정보와 scha_check_app_user API를 제공하여 응용 프로그램이 안전하게 실행되고 있음을 확인하도록 데이터 서비스를 사용으로 설정합니다. 구성된 Application_user 및 Resource_security 설정에 대해 사용자 이름을 확인하기 위해 스크립트에서 scha_check_app_user 명령을 호출할 수 있습니다. 자세한 정보는 [Unresolved link to "scha_check_app_user1HA"](#) 설명서 페이지, [Unresolved link to "r_properties5"](#) 설명서 페이지 및 [Unresolved link to "cluster1CL"](#) 설명서 페이지를 참조하십시오.

- 응용 프로그램에 대한 보안 액세스 - 관리 또는 구성 명령을 실행할 때 응용 프로그램에 대한 보안 액세스가 필요한 경우가 있습니다. 이 보안 액세스는 Oracle Wallet Manager와 같은 자격 증명 기반 메소드로 수행되어야 합니다. 암호를 제공해야 하는 경우 암호는 안전하게 사용되어야 하며 복잡한 형식으로 저장되어야 합니다. 예를 들어 [Unresolved link to "ps1"](#) 명령을 통해 사용자가 볼 수 있는 명령줄에 전달되면 안됩니다. Oracle Solaris Cluster는 인코딩된 암호를 클러스터에 안전하게 저장하고 암호를 관리 작업 수행에 사용해야 하는 경우 검색하는 데 사용할 수 있는 개인 문자열을 만들 수 있도록 해 주는 clpstring 명령을 제공합니다. 이 명령에 대한 자세한 내용은 [Unresolved link to "clpstring1CL"](#) 설명서 페이지를 참조하십시오.

데이터 서비스를 개발할 때 이러한 보안 기능을 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 [Unresolved link to " Oracle Solaris Cluster Data Services Developer's Guide "](#)를 참조하십시오.

색인

번호와 기호

claccess 명령, 14
clsetup 유틸리티, 14
Oracle Solaris Cluster
 개요, 9
 보안, 9
OS 강화, 15
pconsole
 유틸리티, 14
RBAC, 13
Trusted Extensions, 14

ㄱ

감사, 14
개발자
 보안 고려 사항, 15
개요
 Oracle Solaris Cluster, 9
구성, 13

ㄴ

노드 추가, 14

ㄷ

로그, 14

ㅂ

보안
 개발자 고려 사항, 15
 일반 원칙, 9

ㅅ

설치, 10

ㅇ

영역 클러스터, 10, 14
응용 프로그램에 대한 보안 액세스, 15

ㅈ

자동 설치 프로그램, 10
전역 클러스터, 10
지원되는 브랜드
 solaris, solaris10, 레이블 지정됨, 14

ㅋ

클러스터
 구성, 13
 보안 기능, 13
 설치, 10
클러스터 콘솔에 대한 보안 연결, 14

ㅍ

패키지, 10

