



Integrated Lights-Out Manager(ILOM)[™] Administration Guide(통합된 Lights-Out Manager 관리 안내서)

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

부품 번호 819-6801-10
2006년 3월, 개정 01

본 문서에 관한 문의 사항은 <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>에서 문의해 주십시오.

Copyright 2006 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 모든 권리 보유.

Sun Microsystems, Inc.는 이 문서에서 설명하는 기술과 관련하여 지적재산권을 보유하고 있습니다. 특히, 이러한 지적재산권에는 별도의 제한 없이 <http://www.sun.com/patents>에 나열된 하나 이상의 미국 특허와 미국 및 다른 국가에서 취득한 하나 이상의 추가적인 특허 및 특허 출원을 포함할 수 있습니다.

이 문서와 이 문서에서 설명하는 제품은 사용, 복사, 배포 및 디컴파일을 제한하는 라이선스 하에 배포됩니다. Sun 및 관련 라이선서의 사전 서면 동의 없이는 이 제품이나 이 문서의 일부 또는 전체를 어떤 형태로든 복제할 수 없습니다.

클라우드 기술을 포함한 타사 소프트웨어는 Sun의 공급업체가 저작권을 소유하고 있으며 해당 업체로부터 사용 허가를 받았습니다.

이 제품의 일부 부품은 University of California로부터 사용 허가된 Berkeley BSD 시스템에 기반할 수 있습니다. UNIX는 미국과 다른 국가에서 X/Open Company, Ltd.를 통해 독점적으로 사용권이 부여되는 등록 상표입니다.

Sun, Sun Microsystems, Sun 로고, Java, AnswerBook2, docs.sun.com, Ultra 40 및 Solaris는 미국 및 다른 국가에서 Sun Microsystems, Inc.의 상표 또는 등록 상표입니다.

모든 SPARC 상표는 사용 허가를 받아 사용되며 미국과 다른 국가에서 SPARC International, Inc.의 상표 또는 등록 상표입니다. SPARC 상표가 붙은 제품은 Sun Microsystems, Inc.에서 개발한 아키텍처를 기반으로 합니다.

OPEN LOOK 및 Sun™ Graphical User Interface는 Sun Microsystems, Inc.에서 사용자와 사용권자(licensees)를 위해 개발하였습니다. Sun은 컴퓨터 업계의 시각적 또는 그래픽 사용자 인터페이스의 개념을 연구 및 개발하는 데 있어서 Xerox의 선구적인 노력을 높게 평가하고 있습니다. Sun은 Xerox로부터 Xerox Graphical User Interface에 대한 비독점적 라이선스를 보유하고 있습니다. 이 라이선스는 OPEN LOOK GUI를 구현하거나 Sun의 서면 라이선스 계약을 준수하는 Sun의 사용권자(Licensee)에게도 적용됩니다.

AMD Opteron은 Advanced Microdevices, Inc.의 상표 또는 등록 상표입니다.

미국 정부 권한 - 상업적 이용. 정부기관 사용자는 Sun Microsystems, Inc. 표준 라이선스 계약과 해당 연방조달규칙(FAR) 및 그 부칙 규정을 준수해야 합니다.

문서는 "있는 그대로" 제공되며, 시장성이나 특정 목적에 대한 적합성 또는 비침해에 대한 모든 묵시적인 보증을 포함하여 모든 명시적 또는 묵시적 조건, 진술 및 보증을 부인합니다. 단, 이러한 부인이 법적으로 무효인 경우에는 예외로 합니다.

Copyright 2006 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, Californie 95054, Etats-Unis. Tous droits réservés.

Sun Microsystems, Inc. a les droits de propriété intellectuelle relatants à la technologie qui est décrit dans ce document. En particulier, et sans la limitation, ces droits de propriété intellectuelle peuvent inclure un ou plus des brevets américains énumérés à <http://www.sun.com/patents> et un ou les brevets plus supplémentaires ou les applications de brevet en attente dans les Etats-Unis et dans les autres pays.

Ce produit ou document est protégé par un copyright et distribué avec des licences qui en restreignent l'utilisation, la copie, la distribution, et la décompilation. Aucune partie de ce produit ou document ne peut être reproduite sous aucune forme, par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation préalable et écrite de Sun et de ses bailleurs de licence, s'il y en a.

Le logiciel détenu par des tiers, et qui comprend la technologie relative aux polices de caractères, est protégé par un copyright et licencié par des fournisseurs de Sun.

Des parties de ce produit pourront être dérivées des systèmes Berkeley BSD licenciés par l'Université de Californie. UNIX est une marque déposée aux Etats-Unis et dans d'autres pays et licenciée exclusivement par X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, Java, AnswerBook2, docs.sun.com, Ultra 40, et Solaris sont des marques de fabrique ou des marques déposées de Sun Microsystems, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays.

Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques de fabrique ou des marques déposées de SPARC International, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Les produits portant les marques SPARC sont basés sur une architecture développée par Sun Microsystems, Inc.

L'interface d'utilisation graphique OPEN LOOK et Sun™ a été développée par Sun Microsystems, Inc. pour ses utilisateurs et licenciés. Sun reconnaît les efforts de pionniers de Xerox pour la recherche et le développement du concept des interfaces d'utilisation visuelle ou graphique pour l'industrie de l'informatique. Sun détient une licence non exclusive de Xerox sur l'interface d'utilisation graphique Xerox, cette licence couvrant également les licenciés de Sun qui mettent en place l'interface d'utilisation graphique OPEN LOOK et qui en outre se conforment aux licences écrites de Sun.

AMD Opteron est une marque de fabrique ou une marque déposée de Advanced Microdevices, Inc.

LA DOCUMENTATION EST FOURNIE "EN L'ÉTAT" ET TOUTES AUTRES CONDITIONS, DECLARATIONS ET GARANTIES EXPRESSES OU TACITES SONT FORMELLEMENT EXCLUES, DANS LA MESURE AUTORISÉE PAR LA LOI APPLICABLE, Y COMPRIS NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE A LA QUALITÉ MARCHANDE, A L'APTITUDE A UNE UTILISATION PARTICULIÈRE OU A L'ABSENCE DE CONTREFAÇON.

LA DOCUMENTATION EST FOURNIE "EN L'ÉTAT" ET TOUTES AUTRES CONDITIONS, DÉCLARATIONS ET GARANTIES EXPRESSES OU TACITES SONT FORMELLEMENT EXCLUES DANS LA LIMITE DE LA LOI APPLICABLE, Y COMPRIS NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE À LA QUALITÉ MARCHANDE, À L'APTITUDE À UNE UTILISATION PARTICULIÈRE OU À L'ABSENCE DE CONTREFAÇON.



Adobe PostScript

목차

머리말 ix

1. ILOM 및 시스템 관리 개요 1-1
 - 1.1 개요 1-1
 - 1.1.1 ILOM을 사용하여 수행할 수 있는 일반적인 작업 1-2
 - 1.1.2 ILOM 기본 설정 1-3
 - 1.2 Sun N1 System Manager 정보 1-3
2. ILOM 초기 설정 2-1
 - 2.1 직렬 연결을 사용하여 ILOM에 연결 2-1
 - 2.2 이더넷 연결을 사용하여 ILOM에 연결 2-3
 - 2.2.1 BIOS Setup(BIOS 셋업) 유틸리티를 사용하여 IP 주소 구성 2-4
 - 2.2.2 DHCP를 사용하도록 ILOM 구성 2-5
 - 2.2.3 고정 IP 주소를 사용하도록 ILOM 구성 2-6
 - 2.2.3.1 CLI와 직렬 연결을 사용하여 고정 IP 주소 구성 2-7
 - 2.2.3.2 CLI 및 이더넷을 사용하여 고정 IP 주소 구성 2-8
 - 2.2.3.3 웹 GUI를 사용하여 고정 IP 주소 구성 2-8
3. 명령줄 인터페이스 사용 3-1
 - 3.1 CLI에 로그인 3-2
 - 3.2 명령 구문 3-3

- 3.3 LDAP 3-6
 - 3.3.1 LDAP 작동 원리 3-6
 - 3.3.2 LDAP 구성 3-9
- 3.4 ILOM에 대한 액세스 관리 3-11
 - 3.4.1 액세스 설정 표시 3-11
 - 3.4.2 액세스 설정 구성 3-11
- 3.5 호스트 관리 3-13
 - 3.5.1 호스트 상태 관리 3-13
 - 3.5.2 호스트 콘솔 관리 3-13
 - 3.5.3 호스트 센서 보기 3-14
- 3.6 ILOM 네트워크 설정 관리 3-15
 - 3.6.1 네트워크 설정 표시 3-15
 - 3.6.2 네트워크 설정 구성 3-15
- 3.7 ILOM 직렬 포트 설정 관리 3-17
 - 3.7.1 직렬 포트 설정 표시 3-17
 - 3.7.2 직렬 포트 설정 구성 3-17
- 3.8 사용자 계정 관리 3-19
 - 3.8.1 사용자 계정 추가 3-19
 - 3.8.2 사용자 계정 삭제 3-19
 - 3.8.3 사용자 계정 표시 3-20
 - 3.8.4 사용자 계정 구성 3-20
- 3.9 ILOM 경고 관리 3-21
 - 3.9.1 경고 표시 3-21
 - 3.9.2 경고 구성 3-21
- 3.10 클럭 설정 관리 3-23
 - 3.10.1 클럭 설정 표시 3-23
 - 3.10.2 NTP 설정을 사용하도록 클럭 구성 3-23

- 3.11 ILOM 정보 표시 3-24
 - 3.11.1 버전 정보 표시 3-24
 - 3.11.2 CLI 명령 표시 3-24
 - 3.11.3 활성 세션 표시 3-24
 - 3.11.4 사용 가능한 대상 표시 3-24
- 3.12 ILOM 펌웨어 업데이트 방법 3-25
 - 3.12.1 ILOM 펌웨어 업데이트 3-25
 - 3.12.2 예: 3-26
- 4. 웹 GUI 사용 4-1
 - 4.1 개요 4-1
 - 4.1.1 브라우저 및 소프트웨어 요구사항 4-2
 - 4.1.2 사용자 및 권한 4-2
 - 4.1.3 웹 GUI 작업 4-2
 - 4.2 웹 GUI의 특성 4-3
 - 4.3 Sun 웹 GUI 로그인 및 로그아웃 4-4
 - 4.3.1 웹 GUI에 로그인하는 방법 4-5
 - 4.3.2 웹 GUI에서 로그아웃하는 방법 4-6
- 5. 웹 GUI를 사용한 시스템 모니터링 및 유지관리 5-1
 - 5.1 ILOM 펌웨어 업그레이드 방법 5-2
 - 5.2 ILOM을 리셋하는 방법 5-6
 - 5.3 ILOM과 BIOS 암호를 재설정하는 방법 5-7
 - 5.4 교체 가능 구성품 정보를 확인하는 방법 5-7
 - 5.5 온도, 전압 및 팬 센서 판독값을 확인하는 방법 5-8
 - 5.6 경고를 확인하고 경고 대상을 구성하는 방법 5-12
 - 5.7 시스템 이벤트 로그 확인 및 삭제 5-15
 - 5.7.1 SEL 시간 스탬프 해석 5-17
 - 5.8 SNMP 설정을 활성화하고 SNMP 사용자를 확인하는 방법 5-18

- 5.9 서버 위치 표시기를 제어하는 방법 5-22
- 6. 웹 GUI를 사용한 시스템 구성 6-1
 - 6.1 ILOM 세션 시간 초과 설정 6-2
 - 6.2 ILOM 직렬 포트 구성 6-3
 - 6.3 ILOM 클럭 설정 6-5
 - 6.4 네트워크 설정 구성 6-7
 - 6.5 새 SSL 인증을 업로드하는 방법 6-10
 - 6.6 HTTP 또는 HTTPS 웹 액세스 활성화 6-11
- 7. 웹 GUI를 사용한 시스템 정보 관리 7-1
 - 7.1 ILOM 하드웨어, 펌웨어 및 IPMI 버전 찾는 방법 7-1
 - 7.2 ILOM에 대한 활성화 연결 확인 방법 7-2
- 8. 웹 GUI를 사용한 사용자 관리 8-1
 - 8.1 사용자 계정 관리 8-1
 - 8.1.1 사용자 역할 및 권한 8-2
 - 8.1.2 ILOM 사용자 계정 수정 8-5
 - 8.1.3 사용자 계정 제거 8-7
 - 8.2 LDAP 설정 보기 및 수정 8-8
- 9. Remote Console 응용 프로그램 9-1
 - 9.1 Remote Console 응용 프로그램에 관한 정보 9-1
 - 9.1.1 설치 요구사항 9-2
 - 9.1.2 CD 및 플로피 재지정 작동 모델 9-3
 - 9.2 Remote Console 응용 프로그램 실행 9-5
 - 9.3 키보드, 비디오, 마우스 또는 저장 장치 재지정 9-11
 - 9.3.1 키보드 및 마우스 장치 재지정 9-11
 - 9.3.2 저장 장치 재지정 9-13
 - 9.4 호스트 서버에 대한 전원 제어 방법 9-14

- 10. IPMI 사용 10-1
 - 10.1 IPMI 정보 10-1
 - 10.1.1 IPMItool 10-2
 - 10.1.2 센서 10-2
 - 10.2 지원되는 IPMI 2.0 명령 10-2

- 11. SNMP 사용 11-1
 - 11.1 SNMP 정보 11-1
 - 11.1.1 SNMP 작동 원리 11-1
 - 11.2 SNMP MIB 파일 11-2
 - 11.3 MIB 통합 11-3
 - 11.4 SNMP 메시지 11-3
 - 11.5 ILOM에서 SNMP를 구성하는 방법 11-4
 - 11.6 SNMP 사용자 계정 관리 방법 11-6
 - 11.6.1 사용자 계정 추가 11-6
 - 11.6.2 사용자 계정 삭제 11-6
 - 11.6.3 사용자 계정 구성 11-6

- A. 명령줄 인터페이스 참조 A-1
 - A.1 CLI 명령 빠른 참조 A-1
 - A.2 CLI 명령 참조 A-6
 - A.2.1 cd A-6
 - A.2.2 create A-7
 - A.2.3 delete A-7
 - A.2.4 exit A-8
 - A.2.5 help A-9
 - A.2.6 load A-10
 - A.2.7 reset A-11
 - A.2.8 set A-12

A.2.9 show A-14

A.2.10 start A-18

A.2.11 stop A-18

A.2.12 version A-19

용어 설명 용어 설명 -1

색인 색인 -1

머리말

통합된 *Lights-Out Manager* 관리 안내서는 ILOM(Integrated Lights-Out Manager)을 통해 Sun 서버를 관리하는 방법에 대한 안내를 제공합니다.

ILOM은 일부 Sun 서버에 포함되어 있습니다. ILOM이 포함된 서버가 있는 경우 센서, 임계값 및 하드웨어에 대한 상세 정보 등, 플랫폼에 특정된 정보가 들어 있는 ILOM 보충 자료가 있습니다.

고객의 의견을 기다립니다

Sun은 보다 나은 설명서를 제공하기 위해 노력하며 여러분의 의견과 제안을 기다립니다. 의견이나 제안은 다음 사이트를 이용하여 보내주시기 바랍니다.

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>에서 문의해 주십시오.

보내실 때는 문서의 제목 및 부품 번호도 함께 기재해 주십시오.

통합된 *Lights-Out Manager* 관리 안내서, 부품 번호 819-6801-10

UNIX 명령 사용

이 안내서에서는 시스템 종료, 시스템 부팅 및 장치 구성과 같은 기본적인 UNIX® 명령 및 절차에 대한 정보를 제공하지 않습니다. 이 정보는 다음을 참조하십시오.

- 시스템과 함께 제공되는 소프트웨어 설명서
- Solaris™ 운영 체제 설명서

<http://docs.sun.com>

서드파티 웹 사이트

Sun은 이 문서에서 언급하는 서드파티 웹 사이트의 이용 가능 여부에 대해 책임지지 않습니다. Sun은 이러한 웹 사이트에서 또는 리소스를 통해 얻을 수 있는 모든 내용, 광고, 제품 또는 기타 자료에 대해 추천하지 않으며 이에 대해 책임을 지지 않습니다. Sun은 서드파티 웹 사이트에서 또는 리소스를 통해 얻을 수 있는 내용, 상품 또는 서비스의 사용이나 의존으로 인해 또는 이와 관련하여 실제적인 또는 주장되는 손해나 손실에 대해 책임을 지지 않습니다.

인쇄 표기 규칙

활자체*	의미	예
AaBbCc123	명령, 파일 및 디렉토리의 이름, 컴퓨터 화면 출력	.login 파일을 편집합니다. ls -a를 사용하여 모든 파일의 목록을 표시합니다. % You have mail.
AaBbCc123	사용자 입력 내용, 컴퓨터 화면 출력 내용과의 구분을 위해 사용	% su Password:
AaBbCc123	책 제목, 새로운 단어 및 용어, 단어의 강조. 명령줄 변수를 실제 이름 또는 값으로 대체합니다.	<i>사용자 안내서</i> 의 6장을 참조하십시오. 이러한 옵션을 class 옵션이라고 합니다. 이 작업을 수행하려면 반드시 슈퍼유저 권한이 있어야 합니다. 파일을 삭제하려면 rm <i>파일 이름</i> 을 입력합니다.

* 사용 중인 브라우저 설정이 이 설정과 다를 수 있습니다.

ILOM 및 시스템 관리 개요

이 장에서는 다음 내용을 설명합니다.

- 1-1페이지의 1.1 항목, "개요"1.
- 1-3페이지의 1.2 항목, "Sun N1 System Manager 정보"3.

1.1 개요

ILOM은 하드웨어 및 소프트웨어를 지원하는 전용 시스템으로서 Sun 제품을 운영 체제와 독립적으로 관리할 수 있습니다.

ILOM에는 다음과 같은 구성 요소가 있습니다.

- SP(서비스 프로세서) - 하드웨어입니다. 시스템 직렬 포트를 통해 통신하는 전용 프로세서 보드와 전용 이더넷 포트가 구성됩니다.
- CLI(명령줄 인터페이스) - 명령줄 인터페이스는 사용자가 키보드 명령을 사용하여 ILOM을 작동할 수 있도록 지원하는 전용 소프트웨어 응용 프로그램입니다. 명령줄 인터페이스를 사용해 명령을 ILOM으로 보낼 수 있습니다. 터미널 또는 에뮬레이터를 시스템에 직접 연결하거나 SSH(Secure Shell)를 사용하여 이더넷을 통해 연결할 수 있습니다.

로그인하여 CLI를 사용하는 방법은 3 장을 참조하십시오.

- 웹 GUI - 웹 GUI는 강력하지만 사용하기 쉬운 브라우저 인터페이스를 제공하여 사용자가 SP에 로그인하여 시스템 관리, 모니터링 및 IPMI 작업을 수행할 수 있습니다.

웹 GUI를 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 4 장을 참조하십시오.

- Remote Console/Java™ 클라이언트 - Java 클라이언트는 사용자가 실제 있는 것처럼 서버의 콘솔에 액세스할 수 있습니다. 키보드, 마우스 및 비디오 화면을 재지정하고 로컬 시스템의 CD와 플로피 드라이브에서 입력과 출력을 재지정할 수 있습니다.

원격 콘솔을 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 9 장을 참조하십시오.

ILOM을 사용하여 서버 관리를 시작하는데 별도의 하드웨어 또는 소프트웨어를 설치할 필요가 없습니다.

또한, ILOM은 다음과 같은 업계 표준 IPMI 및 SNMP 관리 인터페이스를 지원합니다.

- IPMI(Intelligent Platform Management Interface) v2.0 - SSH(Secure Shell)를 사용하면 ILOM과 상호 작용하여 서버의 보안 원격 제어 설정, 하드웨어 구성 요소 상태 원격 모니터링, 시스템 로그 모니터링, 교체 가능한 구성 요소에서 보고서 수신 및 서버 콘솔 재지정과 같은 작업을 수행할 수 있습니다.

IPMI에 대한 자세한 내용은 [10 장](#)을 참조하십시오.

- SNMP(Simple Network Management Protocol) 인터페이스 - ILOM은 또한 Sun N1 System Manager, IBM Tivoli 및 Hewlett-Packard OpenView와 같은 외부 데이터 센터 관리 응용 프로그램용으로 SNMP v3.0 인터페이스(SNMP v1 및 SNMP v2c에 대해 제한적 지원 제공)도 제공합니다.

SNMP에 대한 자세한 내용은 [11 장](#)을 참조하십시오.

사용하는 인터페이스는 전체 시스템 관리 계획과 수행할 특정 작업에 따라 달라집니다.

1.1.1 ILOM을 사용하여 수행할 수 있는 일반적인 작업

다음 표는 일반적인 작업과 각 작업을 수행하는 데 사용되는 관리 인터페이스를 보여줍니다.

작업	IPMI	웹 인터페이스	CLI	SNMP
시스템 그래픽 콘솔을 원격 클라이언트 브라우저로 재지정		예		
원격 플로피 디스크 드라이브를 가상 플로피 디스크 드라이브로 시스템에 연결		예		
원격 CD-ROM 드라이브를 가상 CD-ROM 드라이브로 시스템에 연결		예		
시스템 팬, 온도 및 전압 원격 모니터링	예	예	예	예
시스템 BIOS 메시지 원격 모니터링	예	예	예	
시스템 운영 체제 메시지 원격 모니터링	예	예	예	
시스템 구성 요소에서 ID 및/또는 직렬 번호 검색	예		예	예
시스템 직렬 콘솔을 원격 클라이언트로 재지정	아니오	예	예	
시스템 상태(상태 확인) 원격 모니터링	예	예	예	예
시스템 네트워크 인터페이스 카드에서 MAC 주소를 원격으로 검색	예	예	예	

작업	IPMI	웹 인터페이스	CLI	SNMP
원격으로 사용자 계정 관리	예	예	예	
시스템 전원 상태(전원 켜기/끄기/리셋) 원격 관리	예	예	예	
주요 시스템 구성 요소(CPU, 마더보드, 팬)의 환경 설정 모니터링 및 관리	예	예	예	모니터만

1.1.2 ILOM 기본 설정

Sun에서는 현장에서 사용되는 일반적인 기본 설정에 맞게 서버의 ILOM 카드 및 ILOM 펌웨어를 구성했습니다. 대부분의 경우 이러한 기본값을 변경할 필요가 없습니다.

시스템 구성 요소	기본 상태	필요한 작업
서비스 프로세서 카드	사전 설치됨	없음
서비스 프로세서 펌웨어	사전 설치됨	없음
IPMI 인터페이스	사용 가능	없음
웹 GUI	사용 가능	없음
CLI(명령줄 인터페이스)	사용 가능	없음
SNMP 인터페이스	사용 가능	없음

1.2 Sun N1 System Manager 정보

종합 데이터 센서 관리 솔루션에서 서버를 하나의 리소스로 관리하려는 경우 Sun N1™ System Management는 ILOM에 대안을 제공합니다. 이 소프트웨어 제품군은 데이터 센터에서 여러 Solaris, Linux 및 Microsoft Windows 서버를 모니터링, 유지 관리 및 제공할 수 있도록 하는 고급 가상화 기능을 제공합니다.

Sun N1 System Manager는

www.sun.com/software/solaris/index.jsp에서 다운로드하거나

시스템에 함께 제공된 Sun N1 System Manager DVD에서 설치할 수도 있습니다. 이 소프트웨어 제품군은 데이터 센터의 전용 서버에 설치되어 하나 이상의 원격 관리 클라이언트를 통해 여러 매니지드 서버에서 다음 작업을 수행할 수 있도록 합니다.

- 여러 서버 관리 - 한 대에서 수천 대에 이르는 Sun 서버를 구성, 배포, 관리, 모니터링, 패치 및 업데이트
- 시스템 정보 모니터링 - 시스템 제조업체, 상표, 모델, 일련 번호, 관리 MAC 주소, 디스크 정보, 확장 슬롯 정보, 플랫폼 CPU 및 메모리 정보
- 원격 전원 관리 - 전원 켜기/끄기, 전원 리셋 및 전원 상태 확인
- ILOM 및 BIOS 관리 - 시스템 ILOM 펌웨어, 버전 및 상태에 관한 정보 ILOM의 펌웨어에 대한 원격 업그레이드를 수행할 수도 있습니다.
- 시스템 부트 명령 및 옵션 관리 - 부팅 장치와 부팅 옵션의 IPMI 및 원격 매핑을 통한 원격 부팅 제어
- 원격 시스템 상태 검사 관리 - 서버 상태 정보
- 운영 체제 관리 - Solaris 및 Linux 운영 체제를 배포, 모니터링 및 패치
- 베어 메탈(bare-metal) 검색 수행

이 강력한 데이터 센터 관리 도구 제품군에 대한 자세한 내용은

http://www.sun.com/software/products/system_manager/를 참조하십시오.

ILOM 초기 설정

이 장에서는 ILOM 초기 설정을 수행하는 방법에 대해 설명합니다.

ILOM은 시스템 직렬 포트 및/또는 전용 이더넷 포트를 통해 통신합니다.

- 직렬 포트에 직접 연결된 CLI(명령줄 인터페이스)를 실행할 수 있습니다.
- 이더넷 포트를 통해 CLI와 웹 GUI를 실행할 수 있습니다.

이더넷에 연결하려면 일부 구성이 필요합니다.

이 장에서는 다음 내용을 설명합니다.

- 2-1페이지의 2.1 항목, "직렬 연결을 사용하여 ILOM에 연결"¹.
- 2-3페이지의 2.2 항목, "이더넷 연결을 사용하여 ILOM에 연결"³.

2.1 직렬 연결을 사용하여 ILOM에 연결

터미널 또는 터미널 에뮬레이션 소프트웨어를 실행하는 PC를 ILOM 보드에 있는 RJ-45 직렬 포트에 연결하여 언제든지 ILOM CLI를 구성할 수 있습니다.

1. 터미널, 랩탑 또는 터미널 서버가 작동하는지 확인합니다.
2. 터미널 장치 또는 터미널 에뮬레이션 소프트웨어를 다음 설정에 따라 구성합니다.
 - 8N1: 데이터 비트 - 8, 패리티 없음, 정지 비트 - 1
 - 9600 보오
 - 하드웨어 흐름 제어(CTS/RTS) 사용 안 함
3. 서버의 포장을 풀고 시스템 전원 케이블을 전원에 연결합니다.

하드웨어, 케이블 연결 및 전원 켜기 등에 대한 자세한 내용은 각 플랫폼의 설명서를 참조하십시오.

4. 직렬 케이블을 서버 후면 패널의 직렬 포트에서 터미널 장치로 연결합니다.

직렬 포트의 위치는 플랫폼별 설명서 또는 보충 자료를 참조하십시오.

참고 - ILOM의 직렬 포트에 연결되는 직렬 케이블이 Sun ALOM(Advanced Lights Out Manager) 또는 RSC(Remote System Control)용 직렬 케이블 커넥터와 동일한 핀 할당을 사용해야 합니다. 표 2-1을 참조하십시오.

표 2-1 직렬 관리 포트 핀아웃

핀	신호 설명
1	RTS(Request To Send)
2	DTR(Data Terminal Ready)
3	TXD(Transmit Data)
4	접지
5	접지
6	RXD(Receive Data)
7	DCD(Data Carrier Detect)
8	CTS(Clear To Send)

5. 터미널 장치에서 Enter 키를 눌러

터미널 장치와 ILOM 사이의 연결을 설정합니다.

참고 - 전원을 켜기 전에 또는 전원 켜기 절차가 실행되는 동안 터미널 또는 애플레이터를 직렬 포트에 연결하는 경우 부팅 메시지가 표시됩니다.

시스템이 부팅되면 ILOM은 다음과 같은 로그인 프롬프트를 표시합니다.

```
SUNSPnnnnnnnnnnnnnnnn login:
```

프롬프트의 첫 번째 문자열은 기본 호스트 이름입니다. 이 문자열은 접두사 SUNSP와 ILOM의 MAC 주소로 이루어집니다. 각 ILOM의 MAC 주소는 고유합니다.

6. CLI에 로그인합니다.

a. 기본 사용자 이름 **root**를 입력합니다.

b. 기본 암호 **changeme**를 입력합니다.

성공적으로 로그인하면 ILOM에서 ILOM 기본 명령 프롬프트를 표시합니다.

->

ILOM가 CLI에 액세스하고 이제 CLI 명령을 실행할 수 있습니다.

예를 들어 서버의 마더보드에 대한 상태 정보를 표시하려면 다음 명령을 입력합니다.
-> `show /SYS/MB`

7. 호스트 직렬 콘솔(호스트 COM0)로 이동하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
cd /SP/console  
start
```

참고 - 직렬 콘솔로 돌아온 후에 CLI로 다시 전환하려면 **Escape-** (키 시퀀스)를 입력합니다.

부록 A에서는 CLI를 사용하는 방법에 대해 설명합니다.

직렬 콘솔을 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 플랫폼별 설명서를 참조하십시오.

2.2 이더넷 연결을 사용하여 ILOM에 연결

다양한 범위의 ILOM에 액세스하려면 이더넷 포트에 LAN을 연결한 후 사용자의 이더넷 연결을 구성해야 합니다.

ILOM은 DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)와 고정 IP 주소를 지원합니다.

- BIOS를 사용해 DHCP 또는 고정 IP 주소를 구성하려면 2-4페이지의 [2.2.1 항목](#), "[BIOS Setup\(BIOS 셋업\) 유틸리티를 사용하여 IP 주소 구성](#)"4을 참조하십시오.
- DHCP를 구성하는 방법은 2-5페이지의 [2.2.2 항목](#), "[DHCP를 사용하도록 ILOM 구성](#)"5을 참조하십시오.
- 고정 IP 주소를 구성하는 방법은 2-6페이지의 [2.2.3 항목](#), "[고정 IP 주소를 사용하도록 ILOM 구성](#)"6을 참조하십시오.

2.2.1 BIOS Setup(BIOS 셋업) 유틸리티를 사용하여 IP 주소 구성

BIOS Setup(BIOS 셋업) 유틸리티를 사용하여 ILOM IP 주소를 설정할 수 있습니다. 수동으로 구성하거나 DHCP를 사용할 수 있습니다.

시작하기 전에

1. 서버의 포장을 풀고 시스템 전원 케이블을 전원에 연결합니다.
하드웨어, 케이블 연결 및 전원 켜기 등에 대한 자세한 내용은 각 플랫폼의 설명서를 참조하십시오.
2. DHCP를 사용하려는 경우 DHCP 서버가 새 MAC(media access control) 주소를 사용할 수 있도록 구성되었는지 확인합니다.

IP 주소를 구성하려면 다음 단계를 사용합니다.

1. BIOS Setup(BIOS 셋업) 유틸리티를 시작합니다.
 - a. 시스템을 부팅합니다.
 - b. 부팅 메시지를 살펴봅니다. F2 키를 눌러 BIOS Setup(BIOS 셋업)을 시작할 수 있다는 메시지가 나타납니다.
 - c. 메시지를 확인한 후에 F2 키를 누릅니다.
일부 메시지와 화면이 바뀐 후에 BIOS Setup(BIOS 셋업) 유틸리티가 나타납니다.
2. Advanced(고급) 탭을 선택합니다.
Advanced(고급) 페이지가 나타납니다.
3. 목록에서 IPMI 2.0 Configuration(구성)을 선택하고 Enter 키를 누릅니다.
IPMI 2.0 Configuration(구성) 페이지가 나타납니다.
4. IPMI 2.0 Configuration(구성) 페이지를 작성합니다.
 - a. IP Assignment(할당)에서 DHCP 또는 Static(고정)을 선택합니다.
 - b. Static(고정)을 선택했다면 페이지 하단에서 IP 주소, 서브넷 마스크 및 기본 게이트웨이를 입력합니다.
5. Commit(커밋)을 선택해 변경 사항을 저장합니다.
DHCP를 선택했다면 BIOS 유틸리티는 자동으로 주소 필드를 업데이트합니다.



주의 - 이 페이지의 변경 사항을 저장하려면 Commit(커밋)을 사용해야 합니다. F10 키를 사용하면 변경 사항이 저장되지 않습니다.

2.2.2 DHCP를 사용하도록 ILOM 구성

DHCP 주소를 사용하도록 ILOM을 구성하려면 다음을 수행합니다.

1. DHCP 서버가 새 MAC(media access control) 주소를 사용할 수 있도록 구성되었는지 확인합니다.
2. 서버의 포장을 풀고 시스템 전원 케이블을 전원에 연결합니다.
하드웨어, 케이블 연결 및 전원 켜기 등에 대한 자세한 내용은 각 플랫폼의 설명서를 참조하십시오.
3. 다음 중 하나를 확인하여 ILOM MAC 주소를 알아냅니다.
MAC 주소는 xx:xx:xx:xx:xx:xx 형식의 12자리 16진수 문자열입니다. 여기서 x는 0-9, A-F, a-f와 같은 한 자리 16진수 문자를 나타냅니다. 나중에 참고할 수 있도록 이 주소를 적어두십시오.
 - ILOM에는 터미널 장치를 연결할 수 있는 직렬 포트가 있습니다. ILOM으로 로그인하고 명령 `show /SP/network`를 입력하면 ILOM에서 현재 Mac 주소를 표시합니다.
 - GRASP 보드에 부착된 라벨. 이 라벨을 보려면 서버의 커버를 열어야 합니다.
 - 서버와 함께 제공된 고객 정보 카드.
 - 시스템 BIOS 셋업 화면. Advanced(고급) - IPMI 2.0 Configuration(IPMI 2.0 구성) - Set LAN Configuration(LAN 구성 설정) - MAC address(MAC 주소)를 선택합니다.
 - 명령줄 인터페이스. CLI를 통해 ILOM에 로그인하여 명령 `show /SP/network`를 입력하면 MAC 주소가 표시됩니다.
4. RJ-45 NET MGT 이더넷 포트에 이더넷 케이블을 연결합니다.
RJ-45 NET MGT 이더넷 포트의 위치는 플랫폼 설명서 또는 보충 자료를 참조하십시오.
5. 이더넷 주소를 직접 할당하거나 DHCP가 사용자에게 할당하게 할 수 있습니다.
 - a. 직접 이더넷 주소를 할당하려면 DHCP 구성 소프트웨어를 사용하여 IP 주소를 위에 있는 MAC 주소에 할당할 수 있습니다. 자세한 내용은 DHCP 서버 설명서를 참조하십시오.
 - b. DHCP가 IP 주소를 할당하게 하려면 다음을 수행합니다.

참고 - 다양한 운영 체제에서 실행되는 다양한 DHCP 서버 응용 프로그램마다 이 로그 파일을 다른 위치에 저장합니다. 로그 파일의 정확한 경로는 DHCP 시스템 관리자에게 문의하십시오.

- i. 이더넷 케이블을 ILOM에 연결할 경우 ILOM은 MAC 주소를 제공하고 DHCP는 ILOM에 IP 주소를 할당합니다.
- ii. DHCP 서버에 로그인하고 DHCP 로그 파일을 확인합니다.

iii. 로그 파일에서 ILOM MAC 주소에 해당하는 IP 주소를 확인합니다.

일반적으로 DHCP 로그 파일 항목은 다음과 같은 쉼표로 구분된 필드가 있는 개별 행입니다.

ID, Date, Time, Description, IP Address, Host Name, MAC Address

올바른 DHCP 파일 항목의 MAC Address(7번째) 필드에서 ILOM의 MAC 주소를 찾고 IP Address(5번째) 필드의 해당 값을 기록합니다. 이 값은 웹 GUI와 Remote Console에서 액세스할 때 사용해야 하는 IP 주소입니다.

이 절차가 완료되면 DHCP가 할당한 IP 주소를 사용해 ILOM에 액세스할 수 있습니다.

2.2.3 고정 IP 주소를 사용하도록 ILOM 구성

일반적으로 2-5페이지의 2.2.2 항목, "DHCP를 사용하도록 ILOM 구성"5에 설명된 대로 DHCP를 사용하도록 ILOM을 구성할 수 있습니다.

고정 IP 주소를 사용하여 ILOM을 구성하도록 선택할 경우 다음과 같이 3가지 방법을 사용할 수 있습니다.

- CLI 직렬 연결(항목 2.2.3.1)
- CLI 이더넷 연결(항목 2.2.3.2)
- 웹 GUI 이더넷(항목 2.2.3.3)
- BIOS Setup(셋업) 유틸리티(항목 2.2.1)

시작하기 전에

1. 서버의 포장을 풀고 시스템 전원 케이블을 전원에 연결합니다.

하드웨어, 케이블 연결 및 전원 켜기 등에 대한 자세한 내용은 각 플랫폼의 설명서를 참조하십시오.

2. 다음 중 하나를 확인하여 ILOM IP 주소를 알아냅니다. 나중에 참고할 수 있도록 IP 주소를 적어두십시오.

- 명령줄 인터페이스. CLI를 통해 ILOM에 로그인하여 명령 `show /SP/network`를 입력하면 IP 주소가 표시됩니다.
- 시스템 BIOS 셋업 화면. Advanced(고급) -> IPMI 2.0 Configuration(구성)을 선택합니다. LAN Configuration(구성)에서 IP Address(주소)를 확인합니다.

참고 - BIOS Setup(셋업) 유틸리티를 사용하여 IP 주소를 설정할 수 있습니다.

IPMI Configuration(구성) 페이지의 주소가 올바르면 변경하지 않아도 됩니다.

IP 주소를 변경하려면 IP 주소 필드에 새 주소를 입력합니다. 필요에 따라 새 서버넷과 기본 게이트웨이에 입력합니다. 모두 수행하면 **Commit(커밋)**을 클릭합니다.

자세한 내용은 2-4페이지의 [2.2.1 항목, "BIOS Setup\(BIOS 셋업\) 유틸리티를 사용하여 IP 주소 구성"](#)을 참조하십시오.

2.2.3.1 CLI와 직렬 연결을 사용하여 고정 IP 주소 구성

CLI 및 직렬 회선 연결을 사용하여 ILOM에 고정 IP 주소를 설정하려면 다음을 수행하십시오.

1. ILOM와의 직렬 연결을 설정합니다.

자세한 내용은 2-1페이지의 [2.1 항목, "직렬 연결을 사용하여 ILOM에 연결"](#)을 참조하십시오.

2. ILOM에 로그인합니다.

3. 다음 명령을 입력하여 작업 디렉토리를 설정합니다.

```
cd /SP/network
```

4. 다음 명령을 입력하여 고정 이더넷 구성을 지정합니다.

참고 - 다음 값은 예입니다. 사용자의 ILOM 및 네트워크 구성에 맞게 적절한 IP 주소, 넷마스크 및 게이트웨이를 지정해야 합니다.

```
set pendingipaddress=129.144.82.26
set pendingipnetmask=255.255.255.0
set pendingipgateway=129.144.82.254
set commitpending=true
```

5. ILOM에서 로그아웃합니다.

2.2.3.2 CLI 및 이더넷을 사용하여 고정 IP 주소 구성

1. 네트워크에서 SSH(Secure Shell)를 사용하여 ILOM에 로그인하거나 직렬 포트에 터미널을 연결하여 로그인합니다.

CLI에 대한 SSH(Secure Shell) 연결을 설정하려면 SSH 응용 프로그램에서 해당 연결 명령을 입력하십시오. 예를 들어 IP 주소가 129.144.82.20인 ILOM으로 연결하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
# ssh -l root 129.144.82.20
```

6 페이지의 "[시작하기 전에](#)"에서 알아낸 IP 주소를 사용합니다.

2. 다음 명령을 입력하여 작업 디렉토리를 설정합니다.

```
cd /SP/network
```

3. 다음 명령을 입력하여 고정 이더넷 구성을 지정합니다.

참고 - 다음 값은 예입니다. 사용자의 ILOM 및 네트워크 구성에 맞게 적절한 IP 주소, 넷마스크 및 게이트웨이를 지정해야 합니다.

```
set pendingipaddress=129.144.82.26
set pendingipnetmask=255.255.255.0
set pendingipgateway=129.144.82.254
set pendingipdiscovery=static
set commitpending=true
```

2.2.3.3 웹 GUI를 사용하여 고정 IP 주소 구성

웹 GUI를 사용하여 ILOM에 고정 IP 주소를 설정하려면 다음을 수행하십시오.

1. 원격 시스템에서 실행 중인 웹 브라우저를 통해 ILOM으로 연결합니다.
6 페이지의 "[시작하기 전에](#)"에서 알아낸 IP 주소를 사용합니다.
2. 웹 GUI에 로그인합니다.
기본 사용자 이름은 **root**이고 기본 암호는 **changeme**입니다.
3. Configuration(구성) 탭과 Network(네트워크) 탭을 차례로 선택하여 현재 ILOM의 네트워크 구성 정보를 표시합니다. [그림 2-1](#)을 참조하십시오.
4. Use the Following IP Address(다음 IP 주소 사용) 옵션을 클릭합니다. [그림 2-1](#)을 참조하십시오.

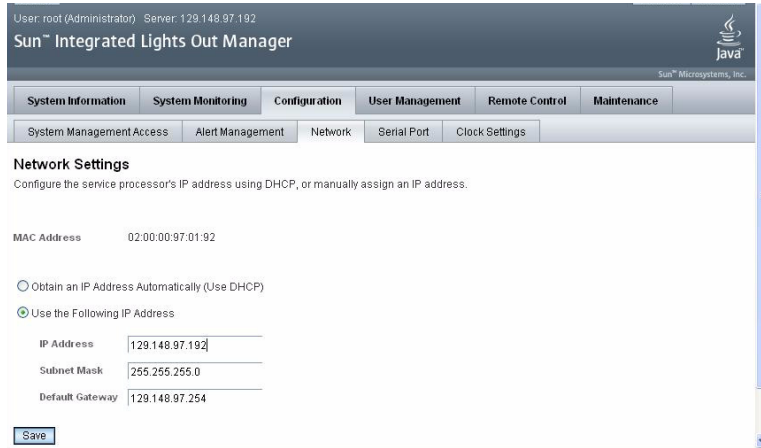


그림 2-1 ILOM(Integrated Lights-Out Manager) 네트워크 설정 페이지

5. 표시된 설정을 필요에 따라 수정하고 Save(저장)를 클릭합니다.

명령줄 인터페이스 사용

이 장에서는 ILOM의 CLI(명령줄 인터페이스)를 사용하는 방법에 대해 설명합니다. 이 절은 다음 항목을 포함합니다.

- 3-2페이지의 3.1 항목, "CLI에 로그인"2.
- 3-3페이지의 3.2 항목, "명령 구문"3.
- 3-6페이지의 3.3 항목, "LDAP"6.
- 3-11페이지의 3.4 항목, "ILOM에 대한 액세스 관리"11.
- 3-13페이지의 3.5 항목, "호스트 관리"13.
- 3-15페이지의 3.6 항목, "ILOM 네트워크 설정 관리"15.
- 3-17페이지의 3.7 항목, "ILOM 직렬 포트 설정 관리"17.
- 3-19페이지의 3.8 항목, "사용자 계정 관리"19.
- 3-21페이지의 3.9 항목, "ILOM 경고 관리"21.
- 3-23페이지의 3.10 항목, "클릭 설정 관리"23.
- 3-24페이지의 3.11 항목, "ILOM 정보 표시"24.
- 3-24페이지의 3.11.1 항목, "버전 정보 표시"24.
- 3-25페이지의 3.12 항목, "ILOM 펌웨어 업데이트 방법"25.

3.1 CLI에 로그인

직렬 포트를 통해 또는 이더넷에서 명령줄에 액세스할 수 있습니다.

- 직렬 포트 - 직렬 포트는 CLI 및 시스템 콘솔에 대한 액세스를 제공합니다. IPMI 터미널 모드 및 PPP 모드는 직렬 포트에서 사용할 수 없습니다.
- SSH - 이더넷 연결을 사용해 CLI에 연결할 수 있습니다. SSC(Secure shell connections)는 기본적으로 사용됩니다.

ILOM에서는 직렬, SSH 및 웹 인터페이스 세션을 비롯하여 최대 10개의 활성 세션을 지원합니다. `show /SP/sessions` 명령을 입력하여 활성 세션을 확인할 수 있습니다.

참고 - ILOM에 대한 텔넷 연결은 지원되지 않습니다.

수행 방법

SSH를 사용하여 로그인하려면 다음을 수행하십시오.

1. SSH 클라이언트를 시작하고
2. 다음 명령을 입력하여 ILOM에 로그인합니다.
`$ ssh root@SPipaddress`
3. 프롬프트 메시지가 표시되면 암호를 입력합니다.

참고 - 기본 사용자 이름은 `root`이고, 기본 암호는 `changeme`입니다.

가령 다음과 같이 입력합니다.

```
$ ssh root@192.168.25.25
root@192.168.25.25's password:
Sun (TM) Integrated Lights Out Manager
Version 1.0
Copyright 2005 Sun Microsystems, Inc. 모든 권리 보유
경고 : 암호가 공장 출하 시 기본값으로 설정되었습니다
->
```

직렬 포트에서 로그인하려면 다음을 수행하십시오.

1. 랩탑 또는 PC에서 실행하는 터미널 장치 또는 터미널 에뮬레이션 소프트웨어를 다음 설정에 따라 구성합니다.
 - 8N1: 데이터 비트 - 8, 패리티 없음, 정지 비트 - 1
 - 9600 보오
 - 소프트웨어 흐름 제어(CTS/RTS) 사용 안 함
2. ILOM RJ-45 직렬 Mgt 포트의 직렬 케이블을 터미널 장치에 연결합니다.
3. 터미널 장치에서 **Enter** 키를 눌러 터미널 장치와 ILOM 사이의 연결을 설정합니다. 다음 프롬프트가 표시됩니다.


```
SUNSP0003BA84D777 login:
```
4. ILOM에 로그인한 후 사용자 이름과 암호를 입력합니다. 기본 사용자 이름은 **root**이고, 기본 암호는 **changeme**입니다.

참고 - ILOM에 루트로 로그인한 다음, 보안 강화를 위해 기본 암호를 변경하십시오.

3.2 명령 구문

CLI 아키텍처는 시스템의 모든 매니지드 개체를 포함하는 사전 정의된 트리 형태의 계층적 이름공간을 기반으로 합니다. 이 이름공간은 각 명령 동사의 대상을 정의합니다.

ILOM에는 /SP 이름공간과 /SYS 이름공간의 두 가지 이름공간이 있습니다.

- **/SP 이름공간은 ILOM을 관리합니다.** 예를 들어, 이 공간을 사용해 사용자, 클럭 설정 및 기타 ILOM 문제를 관리할 수 있습니다. [그림 3-1](#)은 /SP 이름공간을 표시합니다.
- **/SYS 이름공간은 호스트 시스템을 관리합니다.** 예를 들어, 호스트 상태를 변경하고, 센서 정보를 읽으며 매니지드 시스템 하드웨어에 대한 기타 정보에 액세스할 수 있습니다. /SYS 이름공간 다이어그램은 서버에 있는 매니지드 하드웨어 장치를 통해 결정됩니다.

명령줄에서 `show /SYS` 명령을 입력하여 /SYS 이름공간을 확인할 수 있습니다.

CLI는 관리자(Administrator)와 조작자(Operator)의 두 가지 권한 수준을 제공합니다. 관리자는 ILOM 기능에 대한 완전한 액세스 권한이 있으며 조작자는 ILOM 정보에 대한 읽기 전용 액세스 권한이 있습니다.

참고 - 기본 사용자인 **root**는 관리자 권한을 가집니다. 조작자 권한이 있는 사용자 계정을 생성하려면 3-19페이지의 [3.8.1 항목, "사용자 계정 추가"19](#)을 참조하십시오.

CLI 명령은 대소문자를 구분합니다.

구문

명령 구문 형식은 <동사><옵션><대상><속성>입니다.

명령 동사

CLI는 다음 명령 동사를 지원합니다.

표 3-1 CLI 명령 동사

명령	설명
cd	개체 이름공간을 탐색합니다.
create	이름공간의 개체를 설정합니다.
delete	이름공간에서 개체를 제거합니다.
exit	CLI 세션을 종료합니다.
help	명령 및 대상에 대한 도움말 정보를 표시합니다.
load	지정된 소스의 파일을 지정된 대상으로 전송합니다.
reset	대상의 상태를 재설정합니다.
set	대상 속성을 지정된 값으로 설정합니다.
show	대상 및 속성에 대한 정보를 표시합니다.
start	대상을 시작합니다.
stop	대상을 중지합니다.
version	실행 중인 ILOM의 펌웨어 버전을 표시합니다.

그림 3-1은 /SP 이름공간을 표시합니다. /SYS 이름공간은 각 플랫폼에 고유합니다.

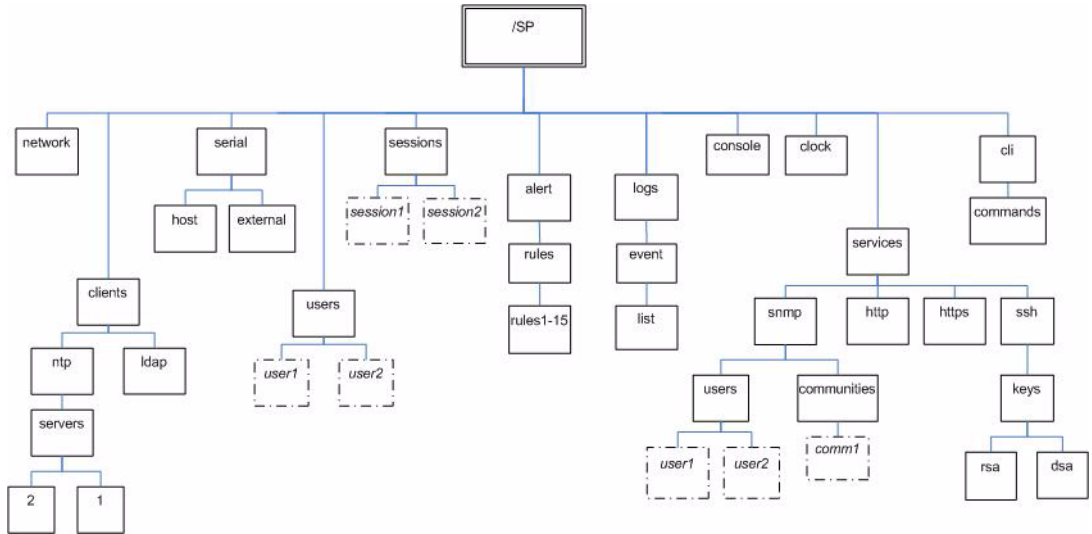


그림 3-1 SP 이름공간

옵션

CLI는 다음 옵션을 지원합니다. 모든 옵션이 모든 명령에 대해 다 지원되지는 않습니다. 해당 명령에 사용할 수 있는 옵션은 특정 명령 항목을 참조하십시오. **help** 및 **examine** 옵션은 모든 명령에서 사용할 수 있습니다.

표 3-2 CLI 옵션

옵션(전체)	옵션(단축)	설명
-default		명령 동사가 기본 함수만을 수행합니다.
-destination		데이터 대상을 지정합니다.
-display	-d	사용자가 표시하고자 하는 데이터를 표시합니다.
-examine	-x	명령을 검사하지만 실행하지는 않습니다.
-force	-f	정상적인 종료를 수행하지 않고 즉시 실행합니다.
-help	-h	도움말 정보를 표시합니다.
-level	-l	현재 대상과 지정된 수준을 통해 포함된 모든 대상에 대해 명령을 실행합니다.

표 3-2 CLI 옵션

옵션(전체)	옵션(단축)	설명
-output	-o	명령 출력의 내용 및 형태를 지정합니다.
-script		명령과 일반적으로 관련된 경고 또는 프롬프트를 생략합니다.
-source		소스 이미지의 위치를 나타냅니다.

대상

이름공간의 모든 개체가 대상이 됩니다. 모든 대상이 모든 명령에 대해 다 지원되지는 않습니다. 각 명령 항목은 해당 명령의 유효 대상 목록을 표시합니다.

속성

속성은 각 개체와 관련된 구성 가능한 특성입니다. 개체에는 하나 이상의 속성이 지정될 수 있습니다. 각 명령 항목은 각 대상의 유효 속성 목록을 표시합니다.

3.3 LDAP

ILOM에서는 OpenLDAP 소프트웨어를 기반으로 LDAP(Lightweight Directory Access Protocol) 인증을 지원합니다. LDAP는 범용 디렉토리 서비스입니다. 디렉토리 서비스란 디렉토리의 항목을 관리할 목적으로 설계된 분산된 응용 프로그램의 중앙 집중화된 데이터베이스를 말합니다. 따라서, 여러 응용 프로그램이 단일 사용자 데이터베이스를 공유할 수 있습니다. LDAP에 대한 자세한 내용은 <http://www.openldap.org/>를 참조하십시오.

3.3.1 LDAP 작동 원리

LDAP는 클라이언트-서버 모델에 기반을 둡니다. LDAP에서 디렉토리를 제공하면, 클라이언트에서 이 디렉토리 서비스를 사용하여 항목에 액세스합니다. 디렉토리에 저장된 데이터는 몇 개의 LDAP 서버 간에 분산될 수 있습니다.

LDAP 서버의 디렉토리 구성 방법

LDAP의 데이터는 루트에서 시작하여 개별 항목으로 분기되는 계층적 형태로 구성됩니다. 계층의 상위 항목은 보다 큰 조직을 나타내며, 그 아래 항목은 소규모 조직을 나타냅니다. 계층의 맨 아래에는 개별 사용자 또는 리소스를 나타내는 항목이 있습니다.

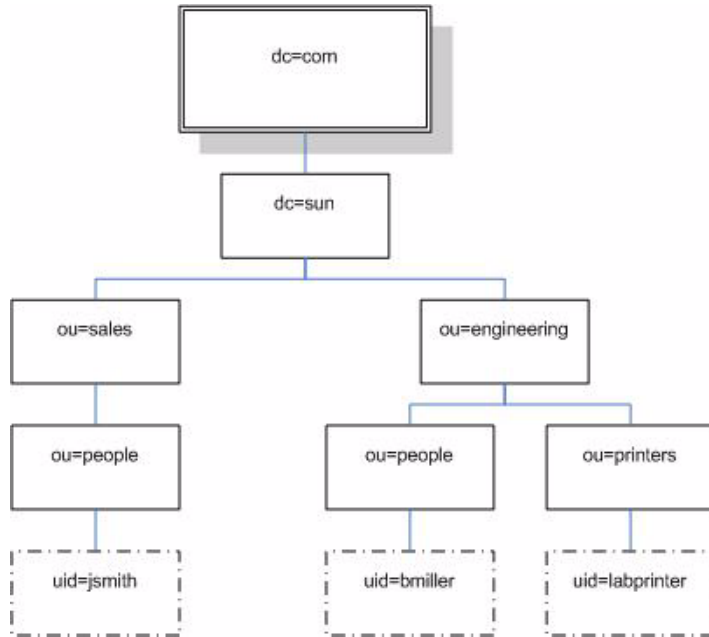


그림 3-2 LDAP 디렉토리 구조

각 항목은 고유 이름(dn)을 통해 식별됩니다. 고유 이름은 해당 계층적 수준에서 항목을 고유하게 식별하는 <I>이름</I>과 항목을 트리의 루트까지 추적하는 <I>경로</I>로 구성됩니다.

예를 들어 `jsmith`의 고유 이름은 다음과 같습니다.

```
dn: uid=jsmith, ou=people, dc=sun.com
```

여기서, `uid`는 항목의 사용자 ID이고, `ou`는 항목이 속한 조직 단위이며 `dc`는 항목이 속한 상위 조직입니다. 다음 다이어그램은 고유 이름이 디렉토리 계층에서 고유하게 식별하는데 어떻게 사용되는지 보여줍니다.

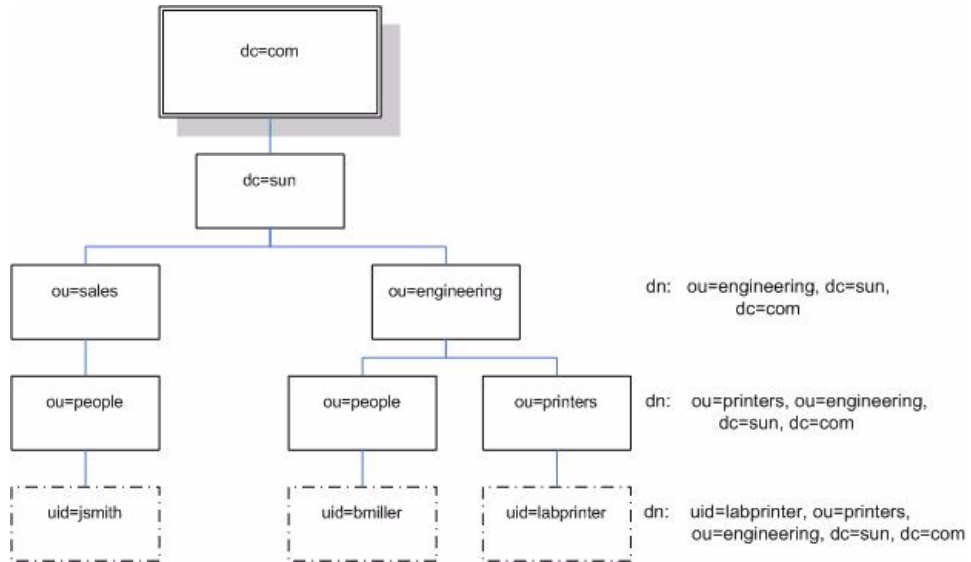


그림 3-3 LDAP 고유 이름

LDAP 클라이언트 및 서버 작동 원리

LDAP 클라이언트-서버 모델에서 LDAP 서버는 LDAP 클라이언트에 액세스할 수 있는 사용자, 조직 및 리소스에 대한 정보를 만듭니다. 클라이언트는 일반적으로 LDAP 서버와 함께 번들로 제공되는 클라이언트 유틸리티를 사용하여 LDAP 데이터베이스를 변경합니다. LDAP 데이터베이스가 변경되면 모든 클라이언트 응용 프로그램에서는 변경 사항을 즉시 확인할 수 있으므로 각 분산된 응용 프로그램을 업데이트할 필요가 없습니다. LDAP 클라이언트는 다음과 같은 작업을 수행합니다.

- 디렉토리에서 항목을 검색하여 가져옵니다.
- 새 항목을 디렉토리에 추가합니다.
- 디렉토리의 항목을 업데이트합니다.
- 디렉토리에서 항목을 삭제합니다.
- 디렉토리에 있는 항목의 이름을 변경합니다.

예를 들어 디렉토리의 항목을 업데이트하려는 경우 LDAP 클라이언트는 업데이트된 특성 정보와 함께 항목의 고유 이름을 LDAP 서버로 전송합니다. LDAP 서버는 고유 이름을 사용하여 항목을 찾은 후 수정 작업을 수행하여 디렉토리의 항목을 업데이트합니다. 업데이트된 정보는 해당 LDAP 서버를 사용하는 모든 분산된 응용 프로그램에 즉시 적용됩니다.

이러한 LDAP 작업을 수행하려면 LDAP 클라이언트에서 LDAP 서버와의 연결을 설정해야 합니다. 서버를 389 이외의 다른 포트에서 실행할 수도 있지만, LDAP에서 TCP/IP 포트 번호 389를 사용하도록 지정하고 있습니다.

Sun 서버는 LDAP 서버의 클라이언트가 될 수 있습니다. LDAP 인증을 사용하려면 Sun 서버가 인증할 수 있는 LDAP 서버에서 사용자를 만들거나 그러한 서버에 바인드 해야 합니다. 그래야만 클라이언트가 LDAP 서버에서 올바른 디렉토리를 검색할 수 있는 권한을 갖게 됩니다.

자세한 내용은 3-9페이지의 [3.3.2 항목, "LDAP 구성"9](#)을 참조하십시오.

3.3.2 LDAP 구성

ILOM는 사용자를 위한 LDAP(Lightweight Directory Access Protocol) 인증을 지원합니다. 이 기능을 사용하려면 LDAP 서버 설명서에 따라 LDAP 서버를 구성하고 CLI 또는 WebGUI를 사용하여 ILOM을 구성해야 합니다.

시작하기 전에

LDAP 서버 구성에 대해 잘 알고 있어야 하며 관리자 액세스 권한이 있어야 합니다. IP 주소를 비롯하여 LDAP 서버에 관한 기본적인 네트워크 정보를 수집해야 합니다.

수행 방법

참고 - 이 작업은 LDAP를 Linux 또는 Solaris용 네임 서비스로 구성하는 것과 유사합니다.

LDAP 서버를 구성하려면 다음을 수행해야 합니다.

1. ILOM에 인증하는 모든 사용자는 **crypt** 또는 **MD5 crypt**로 저장된 암호가 있어야 합니다.
ILOM는 이 두 가지 형식의 암호에 대한 LDAP 인증만 지원합니다.
2. 개체 클래스 **posixAccount** 및 **shadowAccount**를 추가하고 이 스키마에 필요한 속성 값을 입력합니다(RFC 2307).

표 3-3 LDAP 속성 값

필요한 속성	참고
uid	ILOM에 로그인할 사용자 이름.
uidNumber	임의의 고유 번호.
gidNumber	임의의 고유 번호.

표 3-3 LDAP 속성 값

필요한 속성	참고
userPassword	암호.
homeDirectory	임의의 값(이 속성은 ILOM에서 무시됨).
loginShell	임의의 값(이 속성은 ILOM에서 무시됨).

3. LDAP 서버상의 사용자 계정에 대한 ILOM 액세스를 제공합니다.

LDAP 서버에서 익명 바인드를 허용하거나, ILOM을 통해 인증할 모든 사용자 계정에 대한 읽기 전용 액세스를 가진 LDAP 서버상의 프록시 사용자를 생성합니다.

자세한 내용은 LDAP 서버 설명서를 참조하십시오.

ILOM를 구성하려면 다음을 수행해야 합니다.

a. 프록시 사용자 이름과 암호를 입력합니다. 명령줄에서 다음을 입력합니다.

```
set /SP/clients/ldap binddn=cn=proxyuser, ou=sales, dc=sun, dc=com bindpw=password
```

b. LDAP 서버의 IP 주소를 입력합니다. 명령줄에서 다음을 입력합니다.

```
set /SP/clients/ldap ipaddress=ldapiaddress
```

c. LDAP 서버와의 통신에 사용되는 포트를 지정합니다. 기본 포트는 389입니다. 명령줄에서 다음을 입력합니다.

```
set /SP/clients/ldap port=ldapport
```

LDAP 트리에서 사용자 및 그룹을 포함하는 분기의 고유 이름(DN)을 입력합니다. 명령줄에서 다음을 입력합니다.

이 이름은 LDAP 트리에서 사용자 인증을 검색할 위치입니다.

```
set /SP/clients/ldap searchbase="ou=people, ou=sales, dc=sun, dc=com"
```

d. LDAP 서비스의 상태를 enabled로 설정합니다. 명령줄에서 다음을 입력합니다.

```
set /SP/clients/ldap state=enabled
```

e. LDAP 인증이 작동하는지 확인하려면 LDAP 사용자 이름과 암호를 사용해 ILOM에 로그인하십시오.

참고 - ILOM은 LDAP 사용자 전에 로컬 사용자를 검색합니다. LDAP 사용자 이름이 로컬 사용자로 존재하는 경우에는 ILOM은 인증을 위해 로컬 계정을 사용합니다.

3.4 ILOM에 대한 액세스 관리

CLI에서 HTTP, HTTPS와 SSH(Secure Shell) 서비스를 표시하거나 구성할 수 있습니다. 기본적으로 HTTPS 액세스가 활성화됩니다.

ILOM은 /SP 이름공간을 통해 관리됩니다.

3.4.1 액세스 설정 표시

HTTP 설정을 표시하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
show /SP/services/http
```

HTTPS 설정을 표시하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
show /SP/services/https
```

SSH 키 설정을 표시하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
show /SP/services/ssh/keys/dsa
```

```
show /SP/services/ssh/keys/rsa
```

3.4.2 액세스 설정 구성

set 명령을 사용하면 HTTP 및 HTTPS 서비스의 속성 및 값을 변경할 수 있습니다.

구문

```
set target [propertyname=value]
```

대상, 속성, 값

다음 대상, 속성 및 값을 HTTP, HTTPS 및 SSH 서비스에 사용할 수 있습니다.

rfid	속성	값	기본값
/SP/services/http	port	<포트 번호>	80
	secureredirect	true false	true
	servicestate	enabled disabled	disabled
/SP/services/https	port	<포트 번호>	443
	servicestate	enabled disabled	enabled
/SP/services/ssh/keys/dsa	fingerprint		
	length		
	publickey		
/SP/services/ssh/keys/rsa	fingerprint		
	length		
	publickey		

예)

HTTP에서 HTTPS로 자동 재지정을 구성하려면 다음을 입력합니다.

```
set /SP/services/http secureredirect=true
```

HTTPS 포트를 445 유형으로 변경하려면 다음을 입력합니다.

```
set /SP/services/https port=445
```

3.5 호스트 관리

ILOM을 사용해 호스트 상태를 변경하고 호스트 콘솔에 액세스할 수 있습니다.

3.5.1 호스트 상태 관리

호스트 전원을 켜려면 다음 명령을 입력합니다.

```
start /SYS
```

호스트 전원을 끄려면 다음 명령을 입력합니다.

```
stop /SYS
```

호스트를 리셋하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
reset /SYS
```

참고 - `reset /SYS`를 입력해도 호스트의 전원 상태는 변경되지 않습니다.

3.5.2 호스트 콘솔 관리

서버 콘솔의 세션을 시작하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
start /SP/console
```

다른 사용자가 시작한 서버 콘솔 세션을 종료하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
stop /SP/console
```

3.5.3 호스트 센서 보기

호스트 시스템에는 중요 구성 요소의 상태를 보여주는 센서가 장착되어 있습니다. 예를 들어 온도, 전압 및 팬 속도 등을 기록합니다. `show` 명령을 사용하면 센서의 상태를 표시할 수 있습니다. 다음 명령을 사용하십시오.

```
show /SYS/sensor
```

여기서 `sensor`는 특정 센서입니다. 예를 들어 다음 명령은 센서 `/PROC/P0`의 상태를 보여줍니다.

```
-> show /SYS/PROC/P0
/SYS/PROC/P0
대상 :
속성 :
    T_CORE = 7700.000000 RPM
    V_+1V25 = 1.404000 Volts
    V_+1V5 = 45.000000 degrees C
    V_+2V5 = 7800.000000 RPM
명령 :
    cd
    show
```

웹 GUI 사용해 확인하는 방법을 포함해 센서에 대한 자세한 내용은 5-8페이지의 [5.5 항목](#), "온도, 전압 및 팬 센서 관독값을 확인하는 방법"8을 참조하십시오.

각 센서에 대한 자세한 내용은 플랫폼 보충 자료를 참조하십시오.

3.6 ILOM 네트워크 설정 관리

CLI에서 ILOM 네트워크 설정을 표시하거나 구성할 수 있습니다.

3.6.1 네트워크 설정 표시

네트워크 설정을 표시하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
show /SP/network
```

3.6.2 네트워크 설정 구성

set 명령을 사용하면 네트워크 설정의 속성 및 값을 변경할 수 있습니다.

네트워크 설정에는 보류(pending)와 활성(active), 두 가지 속성 세트가 있습니다. 활성 설정은 ILOM에서 현재 사용 중인 설정을 말합니다. 이 설정은 읽기 전용입니다. 설정을 변경하려는 경우 업데이트된 설정을 보류 설정(pendingipaddress 또는 pendingipgateway)으로 입력한 다음 commitpending 속성을 true로 설정합니다. 그러면 포트와 네트워크 설정 모두에 대해 실수로 연결이 해제되는 경우를 방지할 수 있습니다.

참고 - 초기 설정 후에 ILOM에 고정 IP 주소를 할당하거나 동일한 IP 주소가 ILOM에 항상 할당되도록 DHCP 서버를 구성하여 항상 동일한 IP 주소가 ILOM에 할당되도록 합니다. 이렇게 하면 네트워크에서 ILOM을 쉽게 찾을 수 있습니다.

구문

```
set target [propertyname=value]
```

대상, 속성, 값

다음 대상, 속성 및 값을 ILOM 네트워크 설정에 사용할 수 있습니다.

대상	속성	값	기본값
/SP/network	commitpending	true (없음)	(없음)
	pendingipaddress	<ip주소 none>	none
	pendingipdiscovery	dhcp static	dhcp
	pendingipgateway	<ip주소 none>	none
	pendingipnetmask	<점으로 구분된 10진 수 IP>	255.255.255.255

예)

ILOM의 IP 주소를 변경하려면 다음을 입력합니다.

```
-> set /SP/network ipaddress=nnn.nn.nn.nn commitpending=true
```

참고 - IP 주소를 변경하면 네트워크를 통해 ILOM에 연결되어 있는 경우 활성 세션과의 연결이 해제됩니다.

DHCP의 네트워크 설정을 고정 할당 설정으로 변경하려면 다음을 입력합니다.

```
-> set /SP/network pendingipdiscovery=static pendingipaddress=
nnn.nn.nn.nn pendingipgateway=nnn.nn.nn.nn pendingipnetmask=nnn.nn.nn.nn
commitpending=true
```

3.7 ILOM 직렬 포트 설정 관리

CLI에서 ILOM 직렬 포트를 표시하거나 구성할 수 있습니다. ILOM에는 `start /SP/console` 명령을 사용하여 호스트 서버와 직접 인터페이스하는 내부 호스트 포트와 서버 후면에 있는 외부 포트 등 두 개의 직렬 포트가 있습니다.

3.7.1 직렬 포트 설정 표시

외부 직렬 포트의 설정을 표시하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
show /SP/serial/external
```

호스트 직렬 포트의 설정을 표시하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
show /SP/serial/host
```

3.7.2 직렬 포트 설정 구성

`set` 명령을 사용하면 직렬 포트 설정의 속성 및 값을 변경할 수 있습니다. 포트 설정에는 보류(`pending`)와 활성(`active`), 두 가지 속성 세트가 있습니다. 활성 설정은 ILOM에서 현재 사용 중인 설정을 말합니다. 이 설정은 읽기 전용입니다. 설정을 변경하려는 경우 업데이트된 설정을 보류 설정으로 입력한 다음 `commitpending` 속성을 `true`로 설정합니다. 그러면 포트와 네트워크 설정 모두에 대해 실수로 연결이 해제되는 경우를 방지할 수 있습니다.

구문

```
set target [propertyname=value]
```

대상, 속성, 값

다음 대상, 속성 및 값을 ILOM 직렬 포트에 사용할 수 있습니다.

대상	속성	값	기본값
/SP/serial/external	commitpending	true (없음)	(없음)
	flowcontrol	none	none
	pendingspeed	<10진수>	9600
	speed	9600	9600
/SP/serial/host	commitpending	true (없음)	(없음)
	pendingspeed	<10진수>	(없음)
	speed	9600	9600

예

호스트 직렬 포트의 속도(보오율)를 9600에서 57600으로 변경하려면 다음을 입력합니다.

```
-> set /SP/serial/host pendingspeed=56000 commitpending=true
```

참고 - 호스트 직렬 포트의 속도가 호스트 운영 체제의 직렬 포트 0, COM1 또는 /dev/ttyS0에 대한 속도 설정과 일치해야만 ILOM가 호스트와 올바르게 통신할 수 있습니다.

3.8 사용자 계정 관리

이 절에서는 ILOM 사용자 계정을 추가, 수정 및 삭제하는 방법에 대해 설명합니다.

ILOM은 최대 10개의 사용자 계정을 지원하며, 이 중 두 개의 계정인 **root**와 **anonymous**는 기본으로 설정되며 제거할 수 없습니다. 따라서 사용자는 추가로 8개의 계정을 구성할 수 있습니다.

각 사용자 계정은 사용자 이름, 암호 및 역할로 구성됩니다.

역할에는 다음이 있습니다.

- **Administrator(관리자)** - 모든 ILOM 기능, 함수 및 명령에 액세스할 수 있습니다.
- **Operator(조작자)** - ILOM 기능, 함수 및 명령에 제한적으로 액세스할 수 있습니다. 일반적으로, 조작자는 구성 설정을 변경할 수 없습니다.

조작자는 다음을 수행할 수 없습니다.

- LDAP 설정 확인 또는 변경
- 사용자 추가 또는 제거
- 네트워크 설정 변경(보기 전용)
- NTP(Network Time Protocol) 설정 변경(보기 전용)
- SNMP 설정 변경(보기 전용)
- HTTP 설정 변경(보기 전용)

3.8.1 사용자 계정 추가

로컬 사용자 계정을 추가하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
create /SP/users/username password=password role=  
administrator|operator
```

3.8.2 사용자 계정 삭제

로컬 사용자 계정을 삭제하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
delete /SP/users/username
```

3.8.3 사용자 계정 표시

모든 로컬 사용자 계정에 대한 정보를 표시하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
show /SP/users
```

3.8.4 사용자 계정 구성

set 명령을 사용하면 구성된 사용자 계정에 대한 암호 및 역할을 변경할 수 있습니다.

구문

```
set target [propertyname=value]
```

대상, 속성, 값

다음 대상, 속성 및 값을 로컬 사용자 계정에 사용할 수 있습니다.

대상	속성	값	기본값
/SP/users/username	권한	administrator operator	operator
	암호	<문자열>	

예

user1의 역할을 Administrator에서 Operator로 변경하려면 다음을 입력합니다.

```
-> set /SP/users/user1 role=operator
```

user1의 암호를 변경하려면 다음을 입력합니다.

```
-> set /SP/users/user1 password
```

```
Changing password for user /SP/users/user1/password...
```

```
Enter new password:*****
```

```
Enter new password again:*****
```

```
New password was successfully set for user /SP/users/user1
```

참고 - 사용자 속성을 변경하려면 관리자(Administrator) 권한이 있어야 합니다.

3.9 ILOM 경고 관리

시스템에는 전압, 온도 등을 측정하는 여러 센서가 장착되어 있습니다. ILOM은 센서를 폴링하여 임계치를 넘으면 이벤트 로그(SEL)에 이벤트를 게시합니다. 이 중 일부는 팬 속도 조정, LED 켜기 및 새시 전원 끄기와 같은 기타 작업을 수행하는 데 사용됩니다.

경고 관리 보기를 통해 시스템이 IP 주소에 경고를 전송하도록 구성할 수 있습니다.

경고는 센서가 지정한 임계치를 넘으면 생성되는 IPMI PET(Platform Event Trap)입니다. 예를 들어 중요 임계치에 대한 경고를 구성한 경우 센서가 CT(중요 임계치)를 넘거나 미달인 경우 ILOM은 IPMI 트랩을 지정한 대상으로 전송합니다.

모든 경고는 IPMI(Intelligent Platform Management Interface) v2.0에서 정의한 대로 IPMI PET 트랩입니다.

Informational(참고용)과 같은 특수 조건은 센서와 관련되지 않은 시스템 이벤트용으로 예약되었습니다.

3.9.1 경고 표시

다음 명령을 입력하여 경고를 표시합니다.

```
show /SP/alert/rules
```

3.9.2 경고 구성

set 명령을 사용하면 경고에 대한 속성 및 값을 변경할 수 있습니다.

구문

```
set target [propertyname=value]
```

대상, 속성, 값

다음 대상, 속성 및 값을 IPMI PET 경고에 사용할 수 있습니다.

대상	속성	값	기본값
/SP/alert/rules/1...15	destination level	<ip주소> disable information warning critical non-recoverable	(없음) disable

매개 변수는 다음과 같습니다.

- rule – 경고 규칙의 번호입니다. 1에서 15까지의 숫자입니다.
- ipaddress – 경고가 전송될 IP 주소입니다.
- level – 경고의 심각도 수준입니다(표 3-4 참조).

표 3-4 경고 수준

경고 수준	센서에 표시되는 이름	설명
Informational (참고용)	해당 없음	이 수준은 "The host has booted"와 같이 센서와 관련이 없는 시스템 이벤트를 트랩합니다.
warning	NC	센서가 정상 범위 밖에 있지만 중요하지는 않습니다.
critical	CT	센서가 중요 임계치를 넘었습니다.
non-recoverable	NR	센서가 해당 구성 요소의 허용치 수준을 넘어 임계치에 도달했습니다.
disable	해당 없음	이 수준에서는 경고를 전송하지 않습니다.

예

경고를 구성하려면 다음을 입력합니다.

```
-> set /SP/alert/rules/1 destination=128.145.77.21 level=critical
```

경고 수준을 critical(위험)로 변경하려면 다음을 입력합니다.

```
-> set /SP/alert/rules/1 level=critical
```

경고를 사용하지 않으려면 다음을 입력합니다.

```
-> set /SP/alert/rules/1 level=disable
```

3.10 클럭 설정 관리

클럭 설정을 표시하거나, 하나 또는 두 개의 NTP(Network Time Protocol) 서버와 동기화하도록 클럭을 구성할 수 있습니다. NTP 서버를 구성하지 않는 경우에는 시스템 BIOS에서 시간을 설정합니다.

3.10.1 클럭 설정 표시

다음 명령을 입력하여 클럭 설정을 표시합니다.

```
show /SP/clock
```

3.10.2 NTP 설정을 사용하도록 클럭 구성

set 명령을 사용하면 NTP 서버에 대한 속성 및 값을 변경할 수 있습니다.

구문

```
set target [propertyname=value]
```

대상, 속성, 값

다음 대상, 속성 및 값을 NTP 서버에 사용할 수 있습니다.

대상	속성	값	기본값
/SP/clients/ntp/server1	address	<ip주소>	(없음)
/SP/clients/ntp/server2	address	<ip주소>	(없음)

예

NTP 서버와 동기화하도록 클럭을 구성하려면 다음을 입력합니다.

```
-> set /SP/clients/ntp/server1 address=125.128.84.20
```

그리고 나서 다음을 입력하여 NTP 서비스를 활성화합니다.

```
-> set /SP/clock/usentpserver=enabled
```

참고 - NTP 서비스를 활성화하고 나서 클럭을 동기화하는 데 최대 5분 정도 소요될 수 있습니다.

3.11 ILOM 정보 표시

CLI를 사용하여 ILOM에 대한 활성 세션, 현재 버전 및 기타 정보를 표시할 수 있습니다.

3.11.1 버전 정보 표시

현재의 ILOM 버전을 표시하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
version
```

3.11.2 CLI 명령 표시

CLI 명령을 모두 표시하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
show /SP/cli/commands
```

3.11.3 활성 세션 표시

활성 세션을 표시하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
show /SP/sessions
```

3.11.4 사용 가능한 대상 표시

사용 가능한 유효 대상을 확인하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
help targets
```

3.12 ILOM 펌웨어 업데이트 방법

CLI를 사용해 ILOM 펌웨어를 업데이트할 수 있습니다. 명령줄에서 ILOM을 업데이트하면 ILOM 펌웨어와 BIOS를 동시에 업데이트할 수 있습니다. 자세한 내용은 `load` 명령 페이지를 참조하십시오.

3.12.1 ILOM 펌웨어 업데이트



주의 - 펌웨어를 업그레이드하기 전에 전원이 안정적인지 확인하십시오. 펌웨어 업데이트 절차 중에 시스템 전원 장애(벽 콘센트 전원 장애 또는 시스템 플러그 분리)가 발생하는 경우에는 ILOM가 부팅할 수 없는 상태가 될 수도 있습니다.



주의 - 계속하기 전에 호스트 운영 체제를 종료합니다. 그렇지 않으면, ILOM은 호스트를 비정상적으로 종료하여 파일 시스템이 손상될 수 있습니다.

참고 - 업그레이드를 완료하는 데 약 20분이 걸립니다. 업그레이드 중에 ILOM에서는 다른 작업을 수행할 수 없습니다.

1. 서버 OS가 실행 중이면 정상 종료를 수행합니다.
2. 다음 명령을 입력하면 ILOM 펌웨어를 업데이트할 수 있습니다.

```
load -source URL
```

참고 - 파일 업로드 시 네트워크 장애가 발생하면 시간 초과로 인해 ILOM이 이전 ILOM 펌웨어 버전으로 재부팅됩니다.

3.12.2 예:

```
-> load -source tftp://archive/newmainimage
Are you sure you want to load the specified file (y/n)? y
File upload is complete. Firmware image verification is complete.
Do you want to update the ILOM OS image (y/n)? n
Do you want to update the host BIOS (y/n)? n
Do you want to preserve the configuration (y/n)? n
Updating firmware in flash RAM:
.
```

웹 GUI 사용

이 장에서는 ILOM 웹 GUI를 사용하는 방법에 대해 설명합니다.

이 절에는 다음 항목을 포함합니다.

- 4-1페이지의 4.1 항목, "개요"1.
- 4-2페이지의 4.1.2 항목, "사용자 및 권한"2.
- 4-3페이지의 4.2 항목, "웹 GUI의 특성"3.
- 4-4페이지의 4.3 항목, "Sun 웹 GUI 로그인 및 로그아웃"4.

4.1 개요

GUI(그래픽 사용자 인터페이스)를 사용하면 로컬 및 원격 시스템을 모니터링하고 관리할 수 있습니다. 표준 인터넷 브라우저를 사용하여 5분 내에 웹 GUI를 실행할 수 있습니다.

ILOM의 가장 강력한 기능 중 하나는 서버의 그래픽 콘솔을 원격 워크스테이션이나 랩탑 시스템으로 재지정할 수 있는 기능입니다. 호스트 콘솔을 재지정하는 경우 원격 시스템의 키보드와 마우스를 서버의 마우스 및 키보드로 작동하도록 구성할 수 있습니다. 원격 시스템의 플로피 디스크 드라이브 또는 CD-ROM 드라이브를 Sun 서버에 실제 연결되어 있는 장치처럼 작동하도록 구성할 수도 있습니다. 또한 원격 액세스를 위해 플로피 디스크 이미지(.img) 및 CD-ROM 이미지(.iso)를 재지정할 수도 있습니다.

4.1.1 브라우저 및 소프트웨어 요구사항

웹 GUI는 최근 릴리스된 Mozilla™, Firefox 및 Internet Explorer 웹 브라우저에서 테스트되었으며 다른 웹 브라우저와도 호환됩니다.

ILOM 제품은 Sun 서버에 미리 설치되어 제공됩니다. 단, 9장에 설명된 바와 같이 재지정을 수행하려면 클라이언트에 Java™ 소프트웨어가 설치되어 있어야 합니다.

4.1.2 사용자 및 권한

웹 IPMI에 로그인하면 기본적인 소프트웨어 준비 작업, IPMI(Intelligent Platform Management Interface) 작업 및 시스템 모니터링을 수행할 수 있습니다.

ILOM 사용자 계정에는 사용자가 해야 할 일을 정의하는 역할이 포함됩니다. 다음과 같은 역할이 있습니다.

- **Administrator(관리자)** - 모든 ILOM 기능, 함수 및 명령에 액세스할 수 있습니다.
- **Operator(조작자)** - ILOM 기능, 함수 및 명령에 제한적으로 액세스할 수 있습니다. 조작자는 지정된 역할 또는 권한을 변경할 수 없습니다.

웹 GUI를 사용하여 사용자 계정을 관리하는 방법을 포함한 사용자에게 대한 자세한 내용은 8장을 참조하십시오.

4.1.3 웹 GUI 작업

다음은 웹 GUI를 사용하여 수행할 수 있는 일반적인 작업 중 일부입니다.

- 시스템 그래픽 콘솔을 원격 클라이언트 브라우저로 재지정
- 원격 플로피 디스크 드라이브 또는 플로피 디스크 이미지를 시스템에 가상 플로피 디스크 드라이브로 연결
- 원격 CD-ROM 드라이브 또는 CD-ROM 이미지를 시스템에 가상 CD-ROM 드라이브로 연결
- 시스템 팬, 온도 및 전압 원격 모니터링
- BIOS POST(Power-On Self-Test) 진행 과정 로그 항목 원격 모니터링
- 운영 체제에서 기록할 수 있는 IPMI 로그 항목 확인
- CPU 정보, DRAM(Dynamic Random-Access Memory) 구성, 호스트 MAC(Media Access Control) 주소, 시스템 일련 번호 및 기타 기능 등을 포함한 구성 요소 정보 검사
- 원격으로 사용자 계정 관리
- 시스템 전원 켜기/끄기, 전원 사이클 및 리셋을 원격으로 수행
- 사용자 계정 관리

4.2 웹 GUI의 특성

웹 GUI 페이지가 아래와 나와 있습니다.



그림 4-1 웹 GUI 샘플

각 웹 GUI 페이지에는 마스트헤드, 탐색 모음 및 내용 영역 등 세 가지 주요 영역이 있습니다.

마스트헤드는 웹 GUI의 모든 페이지에 다음과 같은 버튼 및 필드를 제공합니다.

- **Refresh(새로 고침) 버튼** - 페이지 내용 영역의 정보를 새로 고칩니다. Refresh(새로 고침) 버튼은 페이지에서 입력하거나 선택할 수 있는 새로운 데이터를 저장하지 않습니다. 특정 웹 GUI 페이지의 내용 영역에 제공되는 Save(저장) 버튼을 사용하십시오. 웹 GUI를 사용할 때 인터넷 웹 브라우저의 Refresh(새로 고침) 버튼을 사용하지 마십시오.
- **Log Out(로그아웃) 버튼** - 웹 GUI의 현재 세션을 종료합니다. 로그아웃 화면으로 이동합니다.
- **About(정보) 버튼** - 저작권 정보를 표시합니다.
- **User(사용자) 필드** - 웹 GUI에 로그인한 현재 사용자의 사용자 이름을 표시합니다.
- **Server(서버) 필드** - ILOM의 이름을 표시합니다.

탐색 모음은 특정 웹 GUI 페이지를 열 때 클릭할 수 있는 탭을 제공합니다. 기본 탭을 클릭하면 선택할 수 있는 세부 옵션을 제공하는 하위 범주의 탭이 표시됩니다. 이 탭을 선택하면 해당 웹 GUI 페이지를 열 수 있습니다.

웹 GUI의 내용 영역은 탭을 사용하여 선택한 특정 항목 또는 작업에 대한 정보를 볼 수 있는 곳입니다. 예를 들어 내용 영역에 작업을 실행하는데 필요한 명령 버튼, 작업 마법사, 상태 표시기 및 로그가 표시됩니다.

4.3 Sun 웹 GUI 로그인 및 로그아웃

이 항목에서는 웹 GUI를 로그인하고 로그아웃하는 방법에 대해 설명합니다.

참고 - Sun 서버의 케이블이 올바르게 연결되어 있고 서버가 AC 전원 장치에 꽂혀 있는 경우 보통 1분 안에 ILOM가 자동으로 부팅됩니다. 그러나 관리 이더넷이 연결되어 있지 않거나 ILOM의 DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol) 프로세스가 관리 네트워크에 DHCP 서버가 없어서 실패하는 경우에는 ILOM가 부팅하는 데 몇 분이 걸릴 수도 있습니다.

시작하기 전에

관리 네트워크에 액세스할 때 브라우저 프록시 서버(사용되고 있는 경우)를 사용되지 않도록 설정하면 웹 GUI의 응답 시간이 더 빨라질 수도 있습니다.

웹 GUI를 사용할 때 인터넷 웹 브라우저의 Refresh(새로 고침) 또는 Log Out(로그아웃) 버튼을 사용하지 마십시오. 대신에, 웹 GUI 창의 오른쪽 상단에 있는 Refresh(새로 고침) 및 Log Out(로그아웃) 버튼만 사용하십시오.

ILOM의 IP 주소가 필요합니다. ILOM의 IP 주소는 BIOS Setup(BIOS 셋업) 화면에 제공됩니다. ILOM이 부팅할 때 DHCP 서버가 IP 주소를 생성하는 것을 관찰하거나 DHCP 서버의 로그 또는 리스 파일에서 ILOM의 MAC 주소 대 IP 주소 매핑을 조회할 수 있습니다.

4.3.1 웹 GUI에 로그인하는 방법

웹 GUI에 로그인하는 방법

1. ILOM의 IP 주소를 웹 브라우저에 입력합니다.
로그인 화면이 나타납니다.

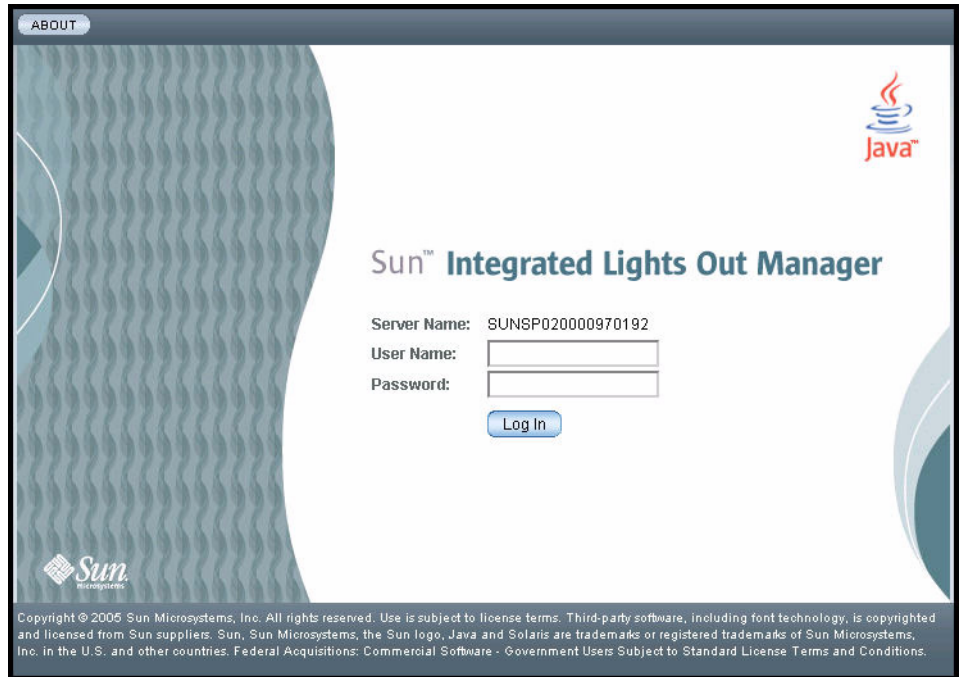


그림 4-2 웹 GUI 로그인 화면

2. 사용자 이름과 암호를 입력합니다.

웹 GUI에 처음 액세스하는 경우에는 기본 사용자 이름과 암호를 입력하라는 메시지가 표시됩니다. 기본 사용자 이름 및 암호는 다음과 같습니다.

- 기본 사용자 이름 - root
- 기본 암호 - changeme

기본 사용자 이름 및 암호는 소문자입니다.

하나의 로컬 사용자 ID에 관리자(Administrator) 역할을 가진 사용자 이름 root가 미리 정의되어 있습니다. 이 사용자 ID를 삭제하거나 역할 속성을 변경할 수 없습니다. 초기 암호 changeme도 제공됩니다. 이 암호는 직렬 포트, SSH(Secure Shell) 및 웹 GUI에 로그인하는 데 필요합니다. ILOM 액세스 보안을 높이려면 기본 암호를 새로운 고유 암호로 변경하십시오. 5-7페이지의 5.4 항목, "교체 가능 구성품 정보를 확인하는 방법"7을 참조하십시오.

3. Log In(로그인)을 클릭합니다.

웹 GUI가 나타납니다.

4.3.2 웹 GUI에서 로그아웃하는 방법

1. 웹 GUI의 오른쪽 상단에 있는 Log Out(로그아웃) 버튼을 클릭합니다.

로그아웃 화면이 나타납니다.

웹 브라우저의 Log Out(로그아웃) 버튼을 사용하여 웹 GUI에서 로그아웃하지 마십시오.

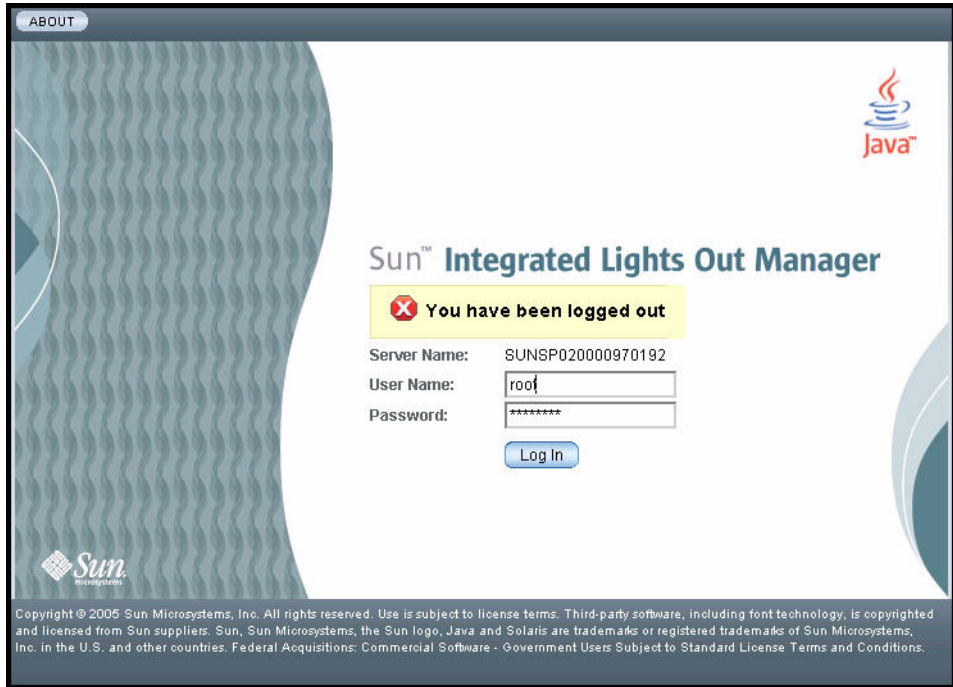


그림 4-3 WebGUI 로그아웃 화면

웹 GUI를 사용한 시스템 모니터링 및 유지관리

이 장에서는 웹 GUI를 사용하여 모니터링 및 유지관리를 수행하는 방법에 대해 설명합니다.

이 장에서는 다음 내용을 설명합니다.

- 5-2페이지의 5.1 항목, "ILOM 펌웨어 업그레이드 방법"2.
- 5-6페이지의 5.2 항목, "ILOM을 리셋하는 방법"6.
- 5-7페이지의 5.3 항목, "ILOM과 BIOS 암호를 재설정하는 방법"7.
- 5-7페이지의 5.4 항목, "교체 가능 구성품 정보를 확인하는 방법"7.
- 5-8페이지의 5.5 항목, "온도, 전압 및 팬 센서 판독값을 확인하는 방법"8.
- 5-12페이지의 5.6 항목, "경고를 확인하고 경고 대상을 구성하는 방법"12.
- 5-15페이지의 5.7 항목, "시스템 이벤트 로그 확인 및 삭제"15.
- 5-18페이지의 5.8 항목, "SNMP 설정을 활성화하고 SNMP 사용자를 확인하는 방법"18.
- 5-22페이지의 5.9 항목, "서버 위치 표시기를 제어하는 방법"22.

5.1 ILOM 펌웨어 업그레이드 방법

이 절에서는 ILOM 펌웨어를 업그레이드하는 방법에 대해 설명합니다.

ILOM과 BIOS 펌웨어는 밀접하게 결합되어 항상 함께 업데이트됩니다. 단일 펌웨어 이미지는 ILOM 및 BIOS 펌웨어가 모두 포함되어 있습니다.



주의 - 펌웨어를 업그레이드하기 전에 전원이 안정적인지 확인하십시오. 펌웨어 업데이트 절차 중에 시스템 전원 장애(벽 콘센트 전원 장애 또는 시스템 플러그 분리)가 발생하는 경우에는 ILOM가 부팅할 수 없는 상태가 될 수도 있습니다.



주의 - 계속하기 전에 호스트 운영 체제를 종료합니다. 그렇지 않으면, ILOM은 호스트를 비정상적으로 종료하여 파일 시스템이 손상될 수 있습니다.

참고 - 업그레이드를 완료하는 데 약 20분이 걸립니다. 업그레이드 중에 ILOM에서는 다른 작업을 수행할 수 없습니다.

업그레이드 중에 진행 상태를 관찰하려면 세션 초과 시간을 3시간으로 설정하십시오. 자세한 내용은 6-2페이지의 [6.1 항목, "ILOM 세션 시간 초과 설정"2](#)를 참조하십시오.

시작하기 전에

관리자 권한을 가지고 있는 계정을 사용해 ILOM에 로그인하십시오.

참고 - 이 절차에는 관리자 권한이 필요합니다.

수행 방법



주의 - 전원과 연결이 안정적일 때까지 진행하지 마십시오.

1. ILOM 업데이트를 위해 사용 중인 클라이언트 시스템에서 새 플래시 이미지에 액세스할 수 있는지 확인하십시오.
2. 서버 OS가 실행 중이면 정상 종료를 수행합니다.

3. Maintenance(유지관리) 탭에서 Firmware Upgrade(펌웨어 업그레이드)를 선택합니다.

Upgrade the Firmware(펌웨어 업그레이드) 페이지가 나타납니다.



주의 - ILOM이 업그레이드 모드일 때 웹 브라우저의 Log Out(로그아웃) 버튼을 사용하여 웹 GUI를 닫지 마십시오. 웹 GUI를 닫아야 하는 경우 웹 GUI의 Cancel(취소) 버튼을 사용하십시오.

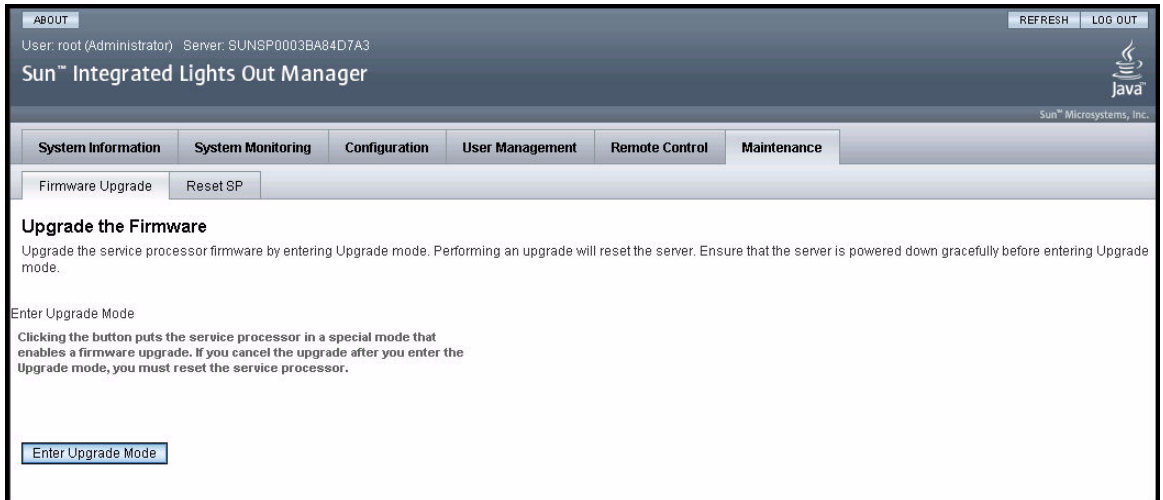


그림 5-1 업그레이드 대화 상자

4. Enter Upgrade Mode(업그레이드 모드로 들어가기)를 클릭합니다.
업그레이드 모드로 들어갈지 묻는 확인 대화 상자가 나타납니다.
5. OK(확인)를 클릭하여 업그레이드 모드로 들어갑니다.
ILOM에서 일반 작업을 중지하고 플래시 업그레이드를 준비합니다.
6. Select File to Upload(업로드할 파일 선택) 필드에 새 ILOM 플래시 이미지 파일 경로 이름을 입력하거나 Browse(찾아보기) 버튼을 클릭하여 펌웨어 업데이트 파일(*.ima)을 선택합니다.

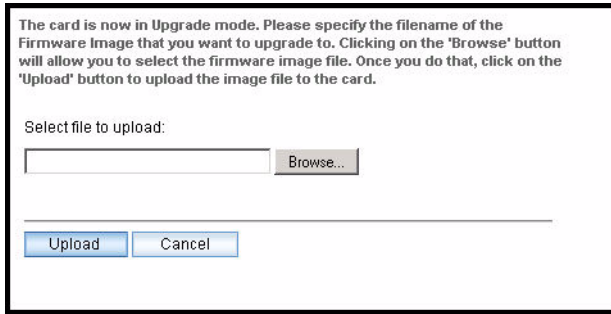


그림 5-2 파일 이름 대화 상자

7. Upload(업로드)를 클릭합니다.

업그레이드 마법사가 선택한 파일을 ILOM의 DRAM으로 복사한 다음 복사 절차가 성공적으로 완료되었는지 확인합니다. 이 작업에는 고속 네트워크 연결 사용 시 약 1분이 소요됩니다.

확인 대화 상자가 나타납니다.

참고 - 파일 업로드 시 네트워크 장애가 발생하면 시간 초과로 인해 ILOM가 이전 ILOM 펌웨어 버전으로 재부팅됩니다.

8. 이 대화 상자에서 OK(확인)를 클릭합니다.

Verify Firmware Image(펌웨어 이미지 확인) 대화 상자가 나타납니다.

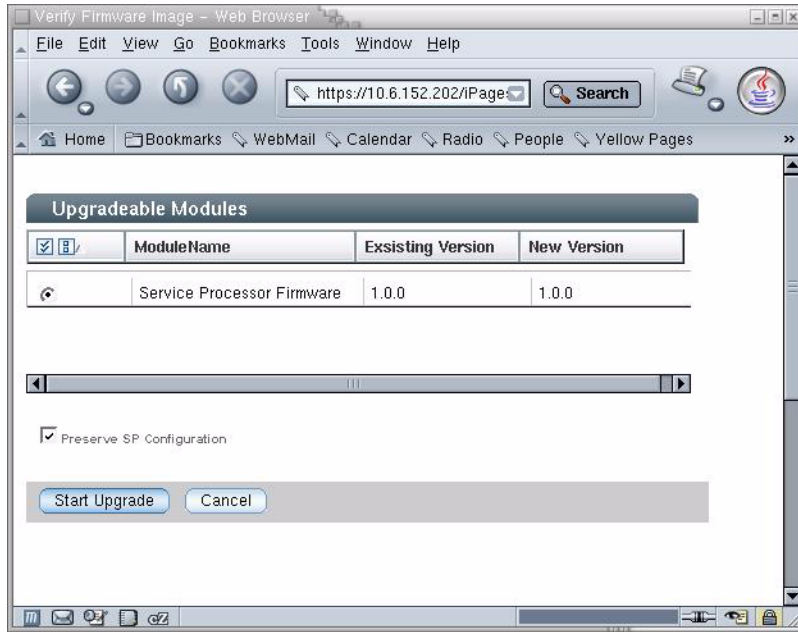


그림 5-3 Verify Firmware(펌웨어 확인) 대화 상자

9. ILOM 설정을 유지하려면 **Preserve Configuration(구성 보존)**을 선택합니다. 선택하지 않으면, 기존 설정이 덮어씌웁니다.
 - *Upgradable Modules(업그레이드 가능한 모듈)* - 펌웨어 이미지 및 BIOS를 업그레이드하려면 **Service Processor Firmware(서비스 프로세서 펌웨어)**를 선택합니다.
 - *Preserve Configuration(구성 보존)* - 원래 구성 설정을 유지하려면 선택합니다. 덮어쓰려면 선택을 취소합니다.
10. **Start Update(업데이트 시작)** 버튼을 클릭하거나 **Cancel(취소)**을 클릭하여 업데이트를 중지합니다.

참고 - 펌웨어 업그레이드 작업 취소를 선택하는 경우에는 ILOM이 업데이트된 소프트웨어를 사용하지 않고 재부팅됩니다. 다른 유형의 작업을 수행하기 전에 인터넷 브라우저를 닫고 웹 GUI에 다시 로그인해야 합니다.

Start Update(업데이트 시작)를 클릭한 경우에는 펌웨어 이미지를 업그레이드 중임을 나타내는 진행률 화면이 표시됩니다. 업그레이드 진행률이 100%에 이르면 펌웨어 업그레이드가 완료된 것입니다.

업그레이드 작업이 완료된 후에는 ILOM이 자동으로 재부팅됩니다. 이 재부팅은 이미지 업그레이드를 적용하기 위해 수행됩니다. 현재 인터넷 브라우저 세션 안에서 다른 작업을 수행할 수 없습니다.

11. 인터넷 브라우저를 닫고 ILOM에 다시 연결합니다.

참고 - 구성을 보존하지 않는 경우에는 BIOS 셋업으로 들어가서 최적 기본 설정을 저장해야 합니다.

5.2 ILOM을 리셋하는 방법

이 절에서는 ILOM을 리셋하는 방법에 대해 설명합니다.

시작하기 전에

ILOM에 관리자(Administrator) 또는 조작자(Operator)로 로그인하여 웹 GUI에 액세스합니다.

수행 방법

1. Maintenance(유지관리) 탭에서 Reset SP(SP 리셋)를 선택합니다.

Reset Service Processor(서비스 프로세서 리셋) 페이지가 나타납니다.

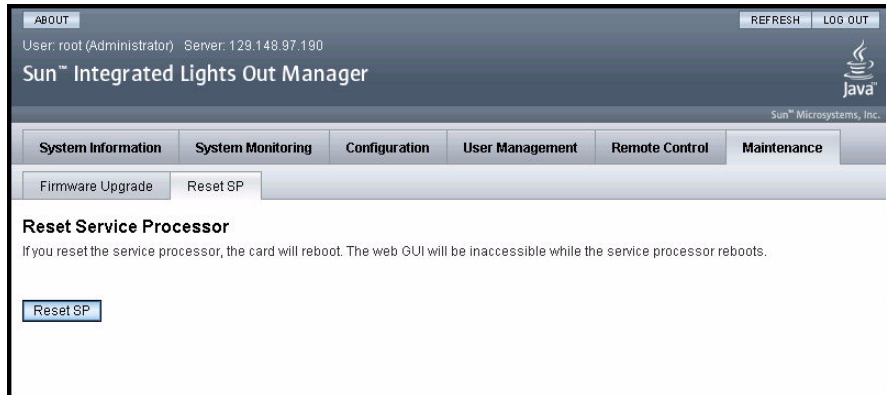


그림 5-4 Reset(리셋) 대화 상자

2. Reset SP(SP 리셋) 버튼을 클릭하여 ILOM을 리셋합니다.

ILOM이 재부팅됩니다. ILOM을 재부팅하는 동안에는 웹 GUI를 사용할 수 없습니다.

5.3 ILOM과 BIOS 암호를 재설정하는 방법

이 절차를 통해 ILOM이 관리 암호를 리셋하고 BIOS 암호를 지울 수 있습니다.

- 관리(루트) 암호는 changeme가 됩니다.
- BIOS 암호가 지워져서 BIOS에 액세스하려고 할 때 암호를 입력하라는 메시지가 표시되지 않습니다.

이 절차에서는 서버 인클로저의 하드웨어 점퍼를 변경해야 합니다. 자세한 내용은 서비스 설명서를 참조하십시오.

5.4 교체 가능 구성품 정보를 확인하는 방법

이 절에서는 흔히 FRU(현장 교체 가능 장치) 및 CRU(고객 교체 가능 장치)라고 하는 Sun 서버 교체 가능 구성 요소에 대한 자세한 정보를 확인할 수 있는 방법에 대해 설명합니다.

선택한 구성품에 따라 제조업체, 구성 요소 이름, 일련 번호 및 부품 번호에 대한 정보가 표시될 수 있습니다.

시작하기 전에

ILOM에 관리자(Administrator) 또는 조작자(Operator)로 로그인하여 웹 GUI에 액세스합니다.

수행 방법

1. **System Information(시스템 정보)** 탭에서 **Components(구성품)**를 선택합니다.

Replaceable Component Information(교체 가능 구성 요소 정보) 페이지가 나타납니다.

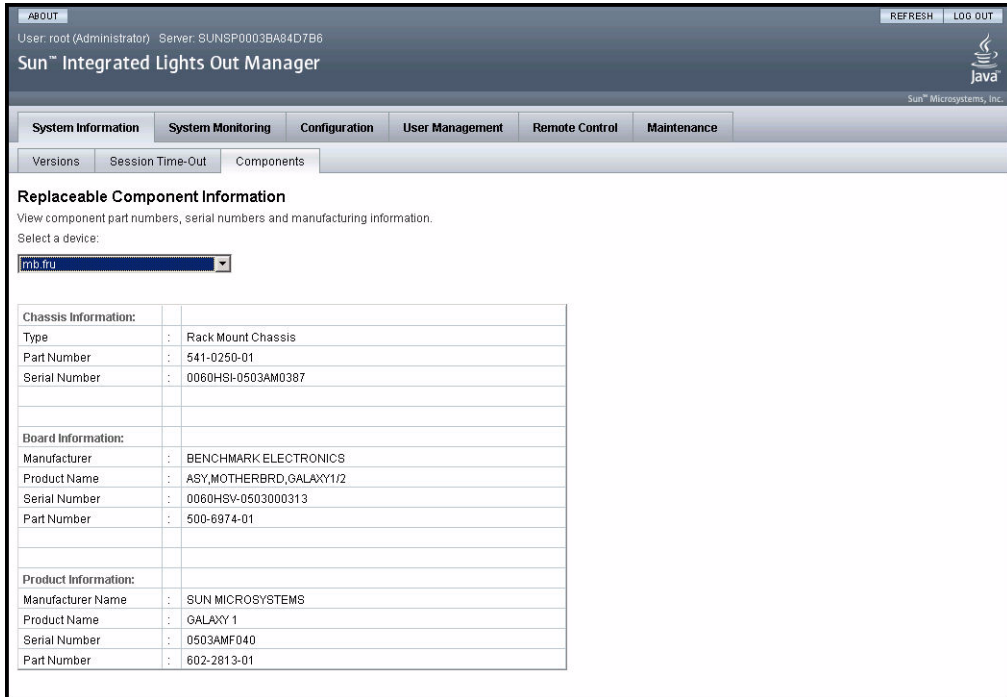


그림 5-5 샘플 FRU 목록

2. 드롭다운 목록 상자에서 구성품을 선택합니다.
선택한 구성 요소에 대한 정보가 나타납니다.

5.5 온도, 전압 및 팬 센서 판독값을 확인하는 방법

이 절에서는 온도, 전압 및 팬 센서 판독값을 확인하는 방법에 대해 설명합니다.

각 센서에 대한 자세한 내용은 플랫폼 보충 자료를 참조하십시오.

시스템에는 전압, 온도 등을 측정하는 여러 센서가 장착되어 있습니다. ILOM은 센서를 폴링하여 임계값을 넘으면 이벤트 로그(SEL)에 이벤트를 게시합니다. 이 중 일부는 팬 속도를 조정하고 LED 켜기 및 새시 전원 끄기와 같은 기타 작업을 수행하는 데 사용됩니다.

이벤트가 **Alert Destinations**(경고 대상) 보기에 정의된 임계값을 넘는 경우 경고가 생성되어 5-12페이지의 **5.6 항목, "경고를 확인하고 경고 대상을 구성하는 방법"**12에서 설정한 대상으로 전송됩니다.

임계값이 **그림 5-6**에 표시된 **Sensor Readings**(센서 판독값) 보기에 나타납니다.

시작하기 전에

ILOM에 관리자(Administrator) 또는 조작자(Operator)로 로그인하여 웹 GUI에 액세스합니다.

수행 방법

1. **System Information**(시스템 정보) 탭에서 **Sensor Readings**(센서 판독값)를 선택합니다.

참고 - 이 항목의 센서 디스플레이는 예입니다. 센서 이름, 범위 및 기능은 시스템에 따라 다를 수 있습니다. 자세한 내용은 플랫폼 보충 자료를 참조하십시오.

Sensor Readings(센서 판독값) 페이지가 나타납니다.

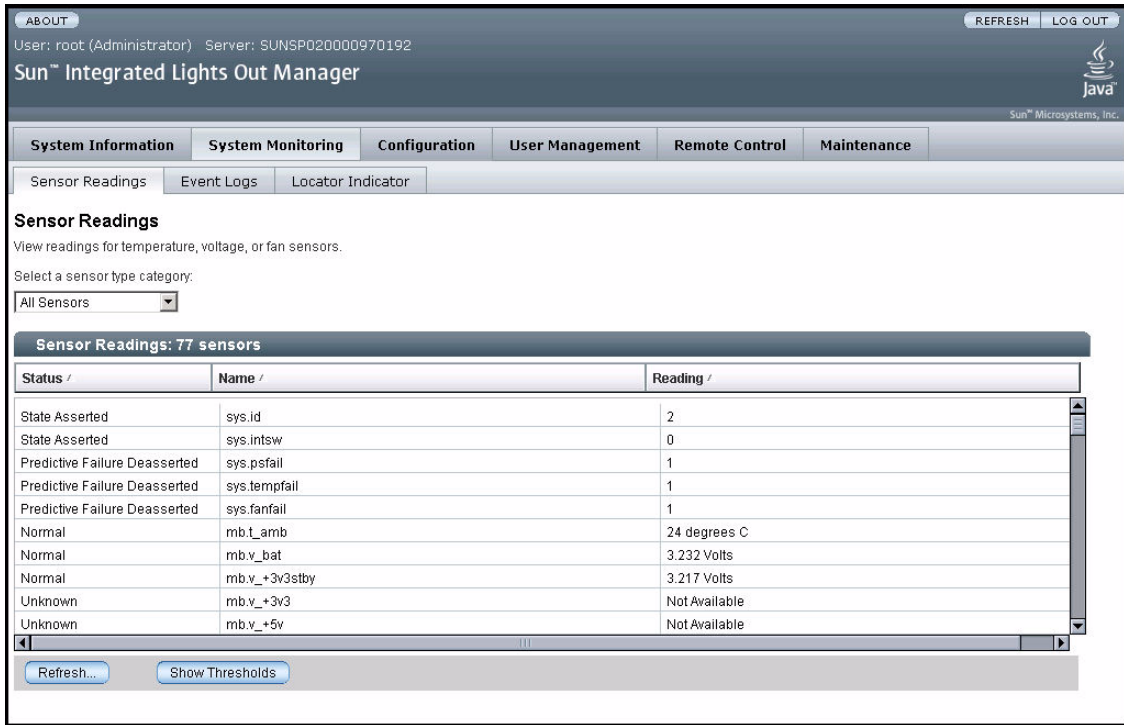


그림 5-6 샘플 Sensor Readings(센서 판독값) 페이지

참고 - 그림 5-6에 표시된 센서는 예입니다. 실제 센서 이름, 범위 및 기능은 시스템에 따라 다를 수 있습니다. 자세한 내용은 플랫폼 보충 자료를 참조하십시오.

2. 드롭다운 목록 상자에서 표시할 센서 판독값의 유형을 선택합니다.

All Sensors(모든 센서), Temperature Sensors(온도 센서), Voltage Sensors(전압 센서) 또는 Fan Sensors(팬 센서) 중에서 선택할 수 있습니다.

웹 GUI는 판독값을 표시합니다.

자세한 내용은 플랫폼 보충 자료를 참조하십시오.

3. 열의 데이터를 값 기준으로 정렬하려면 각 열 머리글 옆의 삼각형 기호를 클릭합니다.

예를 들어 Status(상태) 옆의 기호를 클릭하면 항목이 Status(상태)를 기준으로 정렬됩니다. 다시 한번 클릭하면 역순으로 바꿉니다.



4. 센서 판독값을 현재 상태로 업데이트하려면 Refresh(새로 고침) 버튼을 클릭합니다.

5. 경고를 발생하는 설정을 표시하려면 Show Thresholds(임계값 표시) 버튼을 클릭합니다.

웹 GUI는 Sensor Readings(센터 판독값) 테이블을 업데이트합니다.

The screenshot shows the Sun Integrated Lights Out Manager interface. At the top, it displays 'User: root (Administrator) Server: SUNSP020000970192'. The main navigation bar includes 'System Information', 'System Monitoring', 'Configuration', 'User Management', 'Remote Control', and 'Maintenance'. Under 'System Monitoring', 'Sensor Readings' is selected. Below this, there's a dropdown menu for 'All Sensors'. The main content area is titled 'Sensor Readings: 77 sensors' and contains a table with the following data:

Status	Name	Reading	Low NR	Low CT	Low NC	High NC	High CT	High N
Predictive Failure Deasserted	sys.tempfail	1	0	0	0	0	0	0
Predictive Failure Deasserted	sys.fanfail	1	0	0	0	0	0	0
Normal	mb.t_amb	24 degrees C	18 degrees C	20 degrees C	22 degrees C	35 degrees C	40 degrees C	45
Normal	mb.v_bat	3.232 Volts	2.192 Volts	2.496 Volts	2.688 Volts	3.392 Volts	3.6 Volts	3.7
Normal	mb.v_+3v3stby	3.217 Volts	2.595 Volts	2.785 Volts	2.992 Volts	3.598 Volts	3.788 Volts	3.9
Unknown	mb.v_+3v3	Not Available	2.595	2.785	2.992	3.598	3.788	3.9
Unknown	mb.v_+5v	Not Available	3.484	3.978	4.498	5.486	5.98	6.5
Unknown	mb.v_+12v	Not Available	8.946	9.954	10.962	12.978	13.986	14

At the bottom of the table, there are two buttons: 'Refresh...' and 'Hide Thresholds'.

그림 5-7 샘플 Updated Sensor Readings(업데이트된 센서 판독값)

참고 - 그림 5-7에 표시된 센서는 예입니다. 실제 센서 이름, 범위 및 기능은 플랫폼에 따라 다를 수 있습니다. 자세한 내용은 플랫폼 보충 자료를 참조하십시오.

예를 들어 시스템 온도가 35°C에 이르면 ILOM에서 경고를 보냅니다.

센서 임계값에 다음이 포함됩니다.

- Low/High NR - 복구 불가능 상한/하한
- Low/High CT - 위험 상한/하한
- Low/High NC - 비위험 상한/하한

6. Hide Thresholds(임계값 숨기기) 버튼을 클릭하면 임계값이 숨겨집니다.

웹 GUI는 임계값 없이 센서 판독값을 다시 표시합니다.

5.6 경고를 확인하고 경고 대상을 구성하는 방법

이 항목에서는 ILOM의 경고 설정을 구성하고 경고 대상을 확인하는 방법에 대해 설명합니다.

경고 관리 보기를 통해 경고 수준을 대상(IP 주소)에 매핑할 수 있습니다. 예를 들어 모든 중요 경고가 하나의 대상으로 전송되고 모든 복구 불가능한 경고가 또 다른 대상으로 전송되도록 구성할 수 있습니다.

경고는 센서가 지정한 임계값을 넘으면 생성됩니다. 예를 들어 중요 임계값에 대한 경고를 구성한 경우 센서가 CT(중요 임계값)를 넘거나 미달인 경우 ILOM은 IPMI 트랩을 지정한 대상으로 전송합니다.

모든 경고는 IPMI(Intelligent Platform Management Interface) v2.0에서 정의한 대로 IPMI PET 트랩입니다.

Informational(참고용)과 같은 특수 조건은 센서와 관련되지 않은 시스템 이벤트용으로 예약되었습니다.

경고 관리 보기의 각 라인은 "rule"(규칙)이라고 합니다. 각 규칙은 경고 수준을 식별하고 해당 수준의 모든 경고를 지정한 IP 주소로 전송합니다.

참고 - 4가지 경고 수준과 15가지의 경고 규칙이 있으므로 동일한 수준의 경고를 여러 대상으로 전송하도록 시스템을 구성할 수 있습니다.

시작하기 전에

ILOM에 관리자(Administrator) 또는 조작자(Operator)로 로그인하여 웹 GUI에 액세스합니다.

관리자 권한을 가진 계정만 경고 설정을 구성할 수 있습니다. 조작자(관리자가 아닌 사용자)는 경고 설정을 볼 수만 있습니다.

수행 방법

1. Configuration(구성) 탭에서 Alert Management(경고 관리)를 선택합니다.
Alert Destinations(경고 대상) 페이지가 나타납니다.

The screenshot shows the Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) web interface. The top navigation bar includes 'System Information', 'System Monitoring', 'Configuration', 'User Management', 'Remote Control', and 'Maintenance'. The 'Configuration' tab is selected, and the 'Alert Management' sub-tab is active. The main content area is titled 'Alert Destinations' and contains a table with 15 entries. The table has columns for 'Alert #', 'Alert Level', and 'Destination IP Address'. The first entry is selected with a radio button. Below the table are 'Edit' and 'Send Test Alert' buttons.

Alert #	Alert Level	Destination IP Address
1	Disable All	Not Configured
2	Disable All	Not Configured
3	Disable All	Not Configured
4	Disable All	Not Configured
5	Disable All	Not Configured
6	Disable All	Not Configured
7	Disable All	Not Configured
8	Disable All	Not Configured
9	Disable All	Not Configured
10	Disable All	Not Configured
11	Disable All	Not Configured
12	Disable All	Not Configured

그림 5-8 샘플 경고 목록

테이블에는 다음과 같은 4개 열이 있습니다.

- Alert #(경고 번호) - 경고를 선택하는 데 사용합니다.
- rule(규칙) - 경고 규칙의 번호입니다. 1에서 15까지의 숫자입니다.
- Alert Level(경고 수준) - 경고의 심각성 수준을 표시합니다. 가능한 수준은 다음과 같습니다.

표 5-1 경고 수준

경고 수준	센서에 표시되는 이름	설명
Informational (참고용)	N/A	이 수준은 "The host has booted"와 같이 센서와 관련이 없는 시스템 이벤트를 트랩합니다.
Warning(경고)	NC	센서가 정상 범위 밖에 있지만 중요하지는 않습니다.
Critical(위험)	CT	센서가 중요 임계값을 넘었습니다.
Non-recoverable (복구 불가능)	NR	센서가 해당 구성 요소의 허용치 수준 이상의 임계값에 도달했습니다.
Disable All (모두 사용 안 함)	N/A	이 수준에서는 경고를 전송하지 않습니다.

- Destination IP Address(대상 IP 주소) - 경고가 전송될 IP 주소를 표시합니다.

2. 경고를 수정하려면 다음을 수행하십시오.

- a. 테이블에서 해당 라디오 버튼을 클릭하여 경고를 선택합니다.
- b. Edit(편집) 버튼을 클릭합니다.
Alert(경고) 대화 상자가 나타납니다.

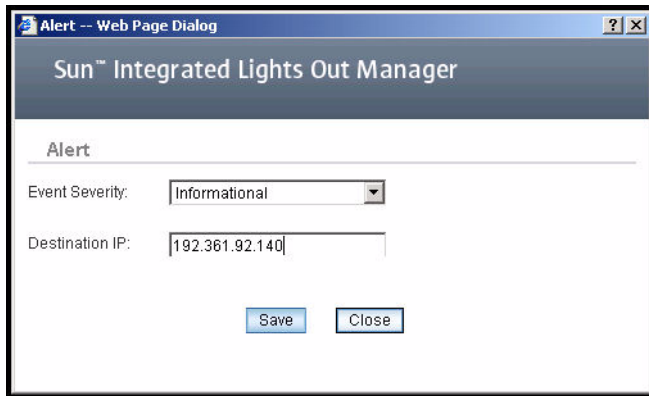


그림 5-9 이벤트 심각도

- c. 드롭다운 목록 상자에서 이벤트 심각도를 선택합니다.

- d. 경고의 대상 IP 주소를 입력합니다.
 - e. Save(저장)를 클릭합니다.
수정된 경고는 Alert Destinations(경고 대상) 테이블에 나타납니다.
3. 경고 전송을 시뮬레이트하려면 다음을 수행하십시오.
- a. 테이블에서 해당 라디오 버튼을 클릭하여 경고를 선택합니다.
 - b. Send Test Alert(경고 전송 테스트) 버튼을 클릭합니다.
경고가 지정된 IP 주소로 전송되었음을 나타내는 확인 대화 상자가 표시됩니다.
 - c. 대화 상자를 종료하려면 OK(확인)을 클릭합니다.
 - d. 대상 시스템에서 경고가 성공적으로 전송되었는지 확인합니다.

5.7 시스템 이벤트 로그 확인 및 삭제

이 항목에서는 SEL(시스템 이벤트 로그)를 표시 및 삭제하는 방법을 설명합니다.

IPMI 시스템 이벤트 로그는 웹 GUI에 이벤트를 표시하는 ILOM 소프트웨어에 Sun 서버의 하드웨어 및 소프트웨어에 대한 상태 정보를 제공합니다. 이벤트는 일부 작업에 대한 응답으로 발생하는 알림입니다.

시작하기 전에

ILOM에 관리자(Administrator) 또는 조작자(Operator)로 로그인하여 웹 GUI에 액세스합니다.

수행 방법

1. System Monitoring(시스템 모니터링) -> Event Logs(이벤트 로그)를 선택합니다.
System Event Logs(시스템 이벤트 로그) 페이지가 나타납니다.

ABOUT REFRESH LOG OUT
 User: root (Administrator) Server: SUNSP020000970192
Sun™ Integrated Lights Out Manager Sun Microsystems, Inc. Java

System Information System Monitoring Configuration User Management Remote Control Maintenance

Sensor Readings Event Logs Locator Indicator

System Event Logs
 View sensor-specific, BIOS-generated, or system management software event logs.
 Select an event log category:
 Sensor-Specific Events

Event Log: 4 event entries

Event ID /	Time Stamp /	Sensor Name /	Sensor Type /	Description /
4	12/31/1969 16:01:01	ps1.vinok	Power Supply	State Asserted - Asserted
3	12/31/1969 16:01:01	ps0.prsnt	Entity Presence	Device Removed / Device Absent - Asserted
2	12/31/1969 16:00:57	ps1.prsnt	Entity Presence	Device Inserted / Device Present - Asserted
1	12/31/1969 16:00:56	ps1.pwrok	Power Supply	State Deasserted - Asserted

그림 5-10 샘플 System Event Logs(시스템 이벤트 로그)

2. 드롭다운 목록 상자에서 로그에 표시할 이벤트 범주를 선택합니다.

다음 이벤트 유형 중에서 선택할 수 있습니다.

- Sensor-specific events(센서 특정 이벤트) – 센서가 생성한 이벤트를 표시합니다.
- BIOS-generated events(BIOS 생성 이벤트) – BIOS에서 생성된 오류 메시지를 표시합니다.
- System management software events(시스템 관리 소프트웨어 이벤트) – ILOM 소프트웨어 내에서 발생하는 이벤트를 표시합니다.

이벤트 범주를 선택하고 나면 **Event Log**(이벤트 로그) 테이블에 지정한 이벤트가 표시됩니다.

다음은 **Event Log**(이벤트 로그) 테이블의 필드에 관한 설명입니다.

필드	설명
Event ID (이벤트 ID)	이벤트 번호(1번부터 순서대로)
Time Stamp (시간 스탬프)	이벤트가 발생한 날짜와 시간. NTP(Network Time Protocol) 서버를 사용하여 ILOM 시간을 설정할 수 있는 경우에는 ILOM 클럭에서 UTC (세계협정시)를 사용합니다.
Sensor Name (센서 이름)	이벤트가 기록된 구성품의 이름. 다음은 센서 이름 약어와 해당 구성품에 대한 설명입니다. <ul style="list-style-type: none"> sys - 시스템 또는 새시 p - xxxxxxxx로 시작하는 모든 프로세서 io - I/O 보드 ps - 전원 공급 장치 fp - 전면 패널 ft - 팬 트레이 mb - 마더보드 여러 구성 요소가 있는 경우 이름 뒤에 숫자가 표시됩니다. 예를 들어 p0은 프로세서 0을 나타냅니다.
Sensor Type (센서 유형)	지정된 이벤트의 센서 유형
설명	이벤트에 대한 설명.

3. 이벤트 로그를 지우려면 **Clear Event Log**(이벤트 로그 지우기) 버튼을 클릭합니다.
확인 대화 상자가 나타납니다.
4. 로그의 모든 항목을 지우려면 **OK**(확인)를 클릭합니다.

5.7.1 SEL 시간 스탬프 해석

시스템 이벤트 로그 시간 스탬프는 **ILOM** 클럭 설정과 관련됩니다. 클럭 설정이 변경되면 변경 사항이 시간 스탬프에 반영됩니다.

ILOM가 재부팅되면 **ILOM** 클럭은 **Thu Jan 1 00:00:00 UTC 1970**으로 설정됩니다. 다음 작업에 대한 결과로 **ILOM**가 재부팅됩니다.

- 전체 시스템 연결 해제/재연결 전원 사이클
- IPMI 명령. 예: `mc reset cold`
- CLI(명령줄 인터페이스) 명령. 예: `reset /SP`
- 웹 GUI 작업. 예: Maintenance(유지관리) 탭에서 Reset SP(SP 재설정)를 선택하는 경우
- ILOM 펌웨어 업그레이드

ILOM가 재부팅된 후에는 ILOM 클럭이 다음으로 변경됩니다.

- 호스트가 부팅된 경우 - 호스트의 BIOS가 ILOM 시간을 호스트의 RTC에서 나타내는 시간으로 무조건 설정합니다. 호스트의 RTC는 다음 작업을 통해 설정됩니다.
 - 호스트의 RTC 배터리를 변경하거나 마더보드의 CMOS 소거 접퍼를 삽입하여 호스트의 CMOS가 지워진 경우. 호스트의 RTC는 Jan 1 00:01:00 2002(2002년 1월 1일 00:01:00)에서 시작됩니다.
 - 호스트의 운영 체제에서 호스트의 RTC를 설정하는 경우. BIOS는 시간대를 고려하지 않습니다. Solaris 및 Linux 소프트웨어는 시간대를 고려하며 시스템 클럭을 UTC로 설정합니다. 따라서 OS에서 RTC를 조정할 후 BIOS에서 설정한 시간은 UTC가 됩니다. Microsoft Windows 소프트웨어에서는 시간대를 고려하지 않으며 시스템 클럭을 로컬 시간으로 설정합니다. 따라서 OS에서 RTC를 조정할 후 BIOS에서 설정한 시간은 로컬 시간이 됩니다.
 - 사용자가 호스트 BIOS Setup(BIOS 셋업) 화면을 사용하여 RTC를 설정하는 경우
- ILOM에서 NTP를 사용할 수 있는 경우 NTP를 통해 계속 - NTP 점프를 통해 BIOS 또는 사용자의 오류가 있을 수 있는 업데이트로부터 신속히 복구할 수 있습니다. NTP 서버에서는 UTC 시간을 제공합니다. 따라서 ILOM에서 NTP를 사용할 수 있는 경우 ILOM 클럭은 UTC로 표시됩니다.
- CLI, 웹 GUI 및 IPMI를 통해
- ILOM 클럭을 설정하려면 6-5페이지의 6.3 항목, "ILOM 클럭 설정"5를 참조하십시오.

5.8 SNMP 설정을 활성화하고 SNMP 사용자를 확인하는 방법

이 항목에서는 SNMP(Simple Network Management Protocol)를 사용하여 Sun 서버를 모니터링 및 관리할 수 있도록 하는 방법을 설명합니다. Sun 서버는 SNMP 버전 1, 2c와 3을 지원하는데, SNMP v3은 보안 작업에 적합하며 기본적으로 사용됩니다. ILOM에는 ILOM을 사용하여 서버를 관리할 수 있도록 하는 SNMP 에이전트가 미리 설치되어 있습니다. SNMP를 지원하는 관리 응용 프로그램을 사용하여 Sun 서버를 관리할 수 있습니다.

SNMP는 대상 에이전트에서 MIB(Management Information Base) 파일에 액세스하고 조작하는데 사용됩니다. Sun 서버가 지원하는 SNMP와 MIB 종류에 대한 자세한 내용은 11-1페이지의 11.1 항목, "SNMP 정보"1를 참조하십시오.

시작하기 전에

ILOM에 관리자(Administrator)로 로그인하여 웹 GUI에 액세스합니다. 관리자 권한을 가진 계정만 SNMP 설정을 변경할 수 있습니다.

수행 방법

1. Configuration(구성) 탭에서 System Management Access(시스템 관리 액세스)를 선택한 후 SNMP를 선택합니다.

SNMP Settings(SNMP 설정) 페이지가 나타납니다.

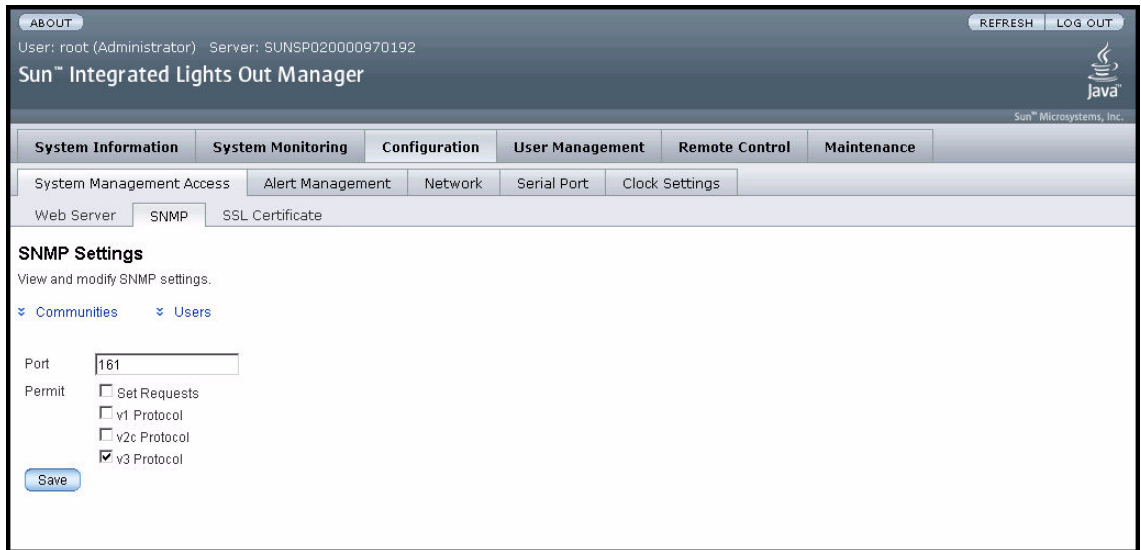


그림 5-11 SNMP Settings(SNMP 설정)

2. Port(포트) 필드에 포트 번호를 입력합니다.
3. SNMP 설정 요청을 허용하려면 확인란을 클릭합니다.
4. SNMP v1, v2c 또는 v3을 사용하려면 해당 확인란을 클릭합니다.
SNMP v3은 기본적으로 사용됩니다. v1, v2c 및 v3 프로토콜 버전을 개별적으로 사용하거나 사용되지 않도록 설정할 수 있습니다.
5. Save(저장)를 클릭하여 설정을 적용합니다.

6. 페이지 하단에서 SNMP 사용자와 SNMP 커뮤니티를 추가, 편집 또는 삭제할 수도 있습니다.

SNMP Communities

	Community Name	Permission
<input type="radio"/>	asdfasdfasdf	ro
<input type="radio"/>	paris	ro
<input type="radio"/>	private	rw
<input type="radio"/>	public	ro

[↩ Back to top](#)

SNMP Users

	User Name	Authentication Protocol	Permission	Privacy Protocol
<input type="radio"/>	alice	MD5	ro	DES
<input type="radio"/>	dougt	MD5	ro	none
<input type="radio"/>	dougt2	MD5	rw	DES
<input type="radio"/>	michelle	SHA	ro	none
<input type="radio"/>	surfboards	SHA	ro	none
<input type="radio"/>	testuser	MD5	rw	none

[↩ Back to top](#)

그림 5-12 SNMP 커뮤니티 및 사용자

- a. SNMP 커뮤니티를 추가하려면 **SNMP Communities(SNMP 커뮤니티) 테이블의 Add(추가) 버튼을 클릭합니다.**
 Add(추가) 대화 상자가 나타납니다. 다음 정보를 입력합니다. 정보 입력을 완료하면 Save(저장) 버튼을 클릭합니다.
 - **Community name(커뮤니티 이름)** – 최대 35자까지 입력할 수 있는 이름을 입력합니다. 알파벳 문자로 시작해야 하며 공백은 사용할 수 없습니다.
 - **Permissions(권한)** – 읽기 전용(ro) 또는 읽기-쓰기(rw) 권한을 선택합니다.
- b. SNMP 커뮤니티를 수정하려면 수정할 커뮤니티에 해당하는 라디오 버튼을 클릭한 후 **SNMP Communities(SNMP 커뮤니티) 테이블의 Edit(편집) 버튼을 클릭합니다.**
 Edit(편집) 대화 상자가 나타납니다. 다음 정보를 입력합니다. 정보 입력을 완료하면 Save(저장) 버튼을 클릭합니다.
 - **Permissions(권한)** – 읽기 전용(ro) 또는 읽기-쓰기(rw) 권한을 선택합니다.

c. SNMP 커뮤니티를 제거하려면 Delete(삭제) 버튼을 클릭합니다.

확인 대화 상자가 나타납니다. SNMP 커뮤니티를 삭제하려면 OK(확인)를 클릭합니다.

d. SNMP 사용자를 추가하려면 SNMP Users(SNMP 사용자) 테이블의 Add(추가) 버튼을 클릭합니다.

Add(추가) 대화 상자가 나타납니다. 다음 정보를 입력합니다. 정보 입력을 완료하면 Add(추가) 버튼을 클릭합니다.

- **User name(사용자 이름)** – 최대 35자까지 입력할 수 있는 이름을 입력합니다. 알파벳 문자로 시작해야 하며 공백은 사용할 수 없습니다.
- **Authentication protocol(인증 프로토콜)** – Message Digest 5 (MD5) 또는 Secure Hash Algorithm (SHA) 중에서 하나를 선택합니다.
- **Authentication password and Privacy password(인증 암호 및 개인 암호)** – 8 ~ 16자로 된 암호를 입력합니다. 대소문자를 구분하며 콜론이나 공백 이외의 모든 문자를 사용할 수 있습니다.
- **Confirm passwords(암호 확인)** – 인증 및 개인 암호를 다시 입력하여 올바른지 확인합니다.

e. SNMP 사용자 속성을 수정하려면 수정할 사용자에게 해당하는 라디오 버튼을 클릭한 후 SNMP Users(SNMP 사용자) 테이블의 Edit(편집) 버튼을 클릭합니다.

Edit(편집) 대화 상자가 나타납니다. 다음 정보를 입력합니다. 정보 입력을 완료하면 Edit(편집) 버튼을 클릭합니다.

- **Authentication protocol(인증 프로토콜)** – Message Digest 5 (MD5) 또는 Secure Hash Algorithm (SHA) 중에서 하나를 선택합니다.
- **Authentication password and Privacy password(인증 암호 및 개인 암호)** – 8 ~ 16자로 된 암호를 입력합니다. 대소문자를 구분하며 콜론이나 공백 이외의 모든 문자를 사용할 수 있습니다.
- **Confirm passwords(암호 확인)** – 인증 및 개인 암호를 다시 입력하여 올바른지 확인합니다.

f. SNMP 사용자를 제거하려면 SNMP Users(SNMP 사용자) 테이블의 Delete(삭제) 버튼을 클릭합니다.

확인 대화 상자가 나타납니다. SNMP 사용자를 삭제하려면 OK(확인)를 클릭합니다.

5.9 서버 위치 표시기를 제어하는 방법

이 항목에서는 Sun 서버의 위치 표시기를 켜거나 끄는 방법을 설명합니다.

참고 - 플랫폼에 서버 위치 표시기가 있는 경우가 있습니다. 플랫폼 보충 자료를 확인하십시오.

서버 위치 표시기는 두 개의 작은 표시등으로서 켜면 데이터 센터에 있는 많은 서버 중에서 특정 서버를 식별할 수 있습니다. 표시등 하나는 서버 전면 상부 왼쪽 모서리에 있고 다른 하나는 서버 후면 상부 가운데 부분에 있습니다.

시작하기 전에

ILOM에 관리자(Administrator) 또는 조작자(Operator)로 로그인하여 웹 GUI에 액세스합니다.

수행 방법

1. System Information(시스템 정보) 탭에서 Locator Indicator(위치 표시기)를 선택합니다.

Locator Indicator(위치 표시기) 페이지가 나타납니다.

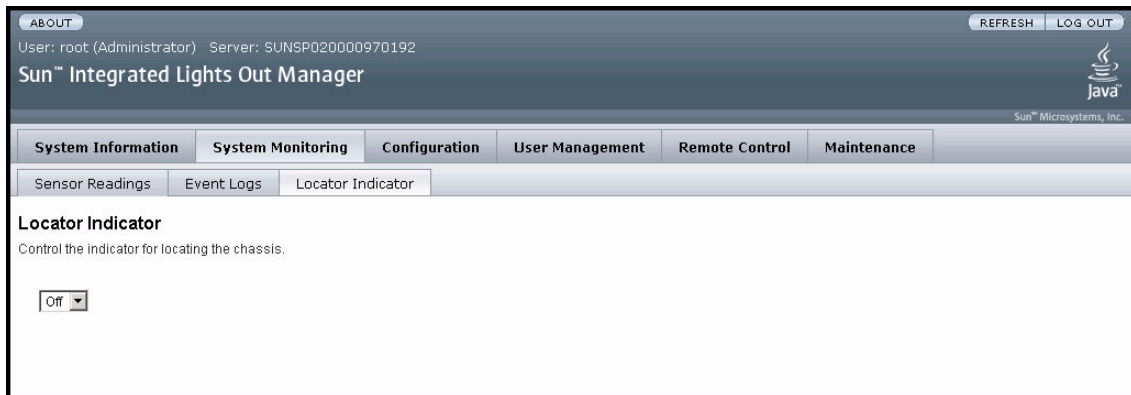


그림 5-13 Locator Indicator(위치 표시기) 페이지

2. 위치 표시기를 켜거나 끄려면 드롭다운 목록 상자를 사용하여 해당 동작을 선택합니다. 위치 표시기가 선택에 따라 켜지거나 꺼집니다.

웹 GUI를 사용한 시스템 구성

이 장에서는 웹 GUI를 사용하여 시스템을 구성하는 방법에 대해 설명합니다.

이 장에서는 다음 내용을 설명합니다.

- 6-2페이지의 6.1 항목, "ILOM 세션 시간 초과 설정"2.
- 6-3페이지의 6.2 항목, "ILOM 직렬 포트 구성"3.
- 6-5페이지의 6.3 항목, "ILOM 클럭 설정"5.
- 6-7페이지의 6.4 항목, "네트워크 설정 구성"7.
- 6-10페이지의 6.5 항목, "새 SSL 인증을 업로드하는 방법"10.
- 6-11페이지의 6.6 항목, "HTTP 또는 HTTPS 웹 액세스 활성화"11.

6.1 ILOM 세션 시간 초과 설정

이 절에서는 ILOM 세션에 대한 시간 초과 값을 설정하는 방법에 대해 설명합니다. 시간 초과 값을 설정한 경우 세션이 일정 시간 동안 비활성 상태가 되면 세션에서 자동으로 로그아웃됩니다.

시작하기 전에

ILOM에 관리자(Administrator) 또는 조작자(Operator)로 로그인하여 웹 GUI에 액세스합니다.

수행 방법

1. **System Information**(시스템 정보) 탭에서 **Session Time-Out**(세션 시간 초과)을 선택합니다.

Session Time-out(세션 시간 초과) 페이지가 표시됩니다.

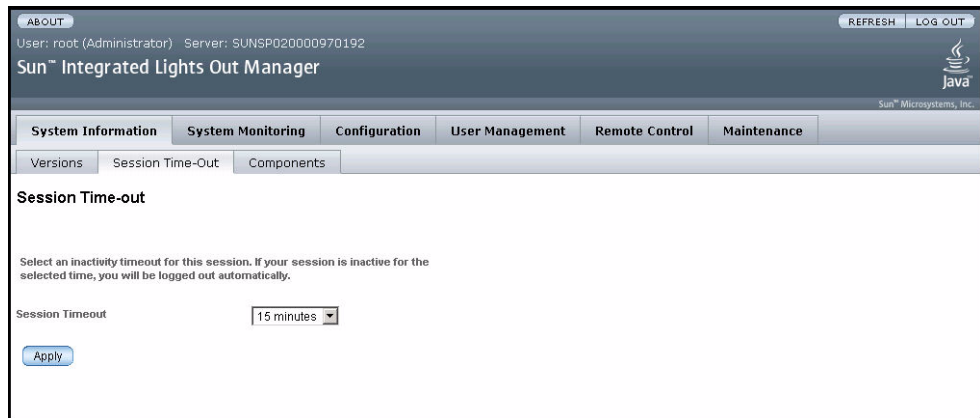


그림 6-1 Session Time-out(세션 시간 초과) 페이지

2. 드롭다운 목록 상자를 사용하여 세션 시간 초과 값을 선택합니다.
3. **Apply**(적용)를 클릭합니다.
확인 대화 상자가 나타납니다.
4. 대화 상자에서 **OK**(확인)를 선택합니다.

세션 시간 초과 값이 선택한 시간으로 설정됩니다. 세션에 대해 설정된 시간을 초과하면 웹 GUI에서 자동으로 로그아웃됩니다.

6.2 ILOM 직렬 포트 구성

이 항목에서는 ILOM 직렬 포트를 구성하는 방법에 대해 설명합니다. 이 절차는 직렬 포트 기본 설정(9600 보오 및 흐름 제어 없음)을 변경해야 하는 경우에만 사용하십시오.

직렬 포트는 직렬 포트 재지정을 통해 웹 GUI, CLI(명령줄 인터페이스) 및 시스템 콘솔 스트림에 대한 액세스를 제공합니다.

- 내부 직렬 포트는 ILOM 사용자가 호스트 직렬 콘솔에 액세스할 수 있도록 하는 호스트 서버와 ILOM 간 연결입니다. ILOM 내부 직렬 포트 속도는 호스트 서버의 직렬 콘솔 포트(중중 직렬 포트 0, COM1 또는 /dev/ttyS0이라고도 함)의 속도와 일치해야 합니다.
- 외부 직렬 포트는 ILOM의 RJ-45 직렬 포트입니다. ILOM 외부 직렬 포트에서 호스트 콘솔에 연결할 때 흐름 제어 문제를 방지하기 위해 일반적으로 내부 및 외부 직렬 포트 연결이 동일한 속도로 실행되어야 합니다.

시작하기 전에

ILOM에 관리자(Administrator) 또는 조작자(Operator)로 로그인하여 웹 GUI에 액세스합니다. 관리자 권한이 있는 계정만 직렬 포트를 구성할 수 있습니다.

수행 방법

1. Configuration(구성) 탭에서 Serial Port(직렬 포트)를 선택합니다.
Serial Port Settings(직렬 포트 설정) 페이지가 표시됩니다.

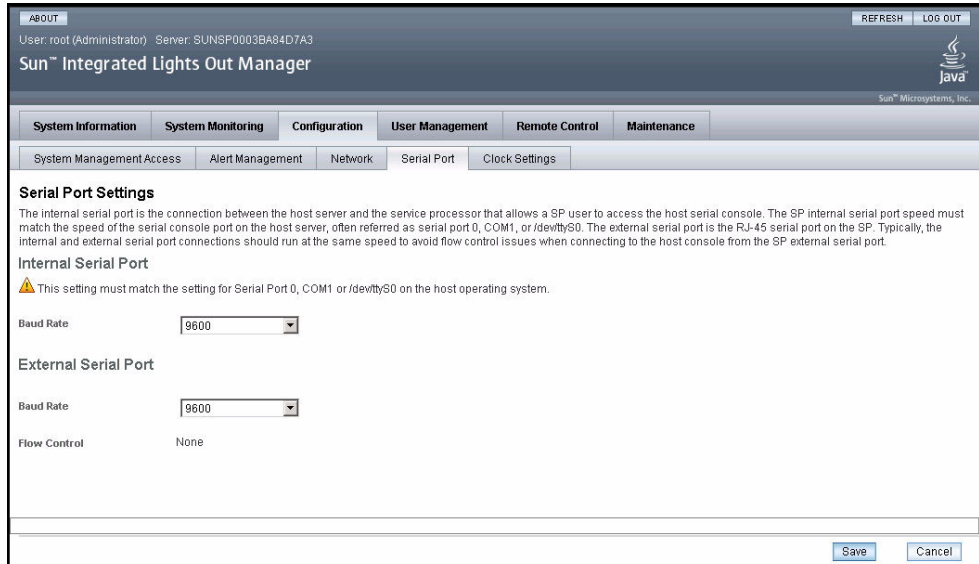


그림 6-2 Serial Port Settings(직렬 포트 설정) 페이지

2. 드롭다운 목록 상자를 사용하여 내부 직렬 포트의 속도(보오율)를 설정합니다.
이 설정은 호스트 운영 체제의 직렬 포트 0, COM1 또는 /dev/ttyS0에 대한 설정과 일치해야 합니다.
보오율 값은 BIOS 직렬 재지정에 대해 지정된 속도(기본값은 9600 보오)와 부트 로더 및 운영 체제 구성에 사용되는 속도와 일치해야 합니다.
3. 드롭다운 목록 상자를 사용하여 외부 직렬 포트의 속도(보오율)를 설정합니다.
이 설정은 Sun 서버에 장착된 RJ-45 직렬 포트의 보오율과 일치해야 합니다.
4. Save(저장)를 클릭하여 변경 사항을 적용하거나, Cancel(취소)을 클릭하여 이전 설정으로 돌아갑니다.

6.3 ILOM 클럭 설정

이 절에서는 ILOM 클럭을 수동으로 설정하거나 ILOM 날짜 및 시간을 NTP(Network Time Protocol) 서버와 동기화하는 방법에 대해 설명합니다.

ILOM 클럭은 5-17페이지의 [5.7.1 항목](#), "[SEL 시간 스탬프 해석](#)"¹⁷에 설명되어 있습니다.

시작하기 전에

ILOM에 관리자(Administrator)로 로그인하여 웹 GUI에 액세스합니다. 관리자 권한이 있는 계정만 ILOM 클럭을 설정할 수 있습니다.

사용할 NTP 서버의 IP 주소를 확인합니다.

수행 방법

1. **Configuration(구성) 탭**에서 **Clock Settings(클럭 설정)**를 선택합니다.
Clock Settings(클럭 설정) 페이지가 나타납니다.

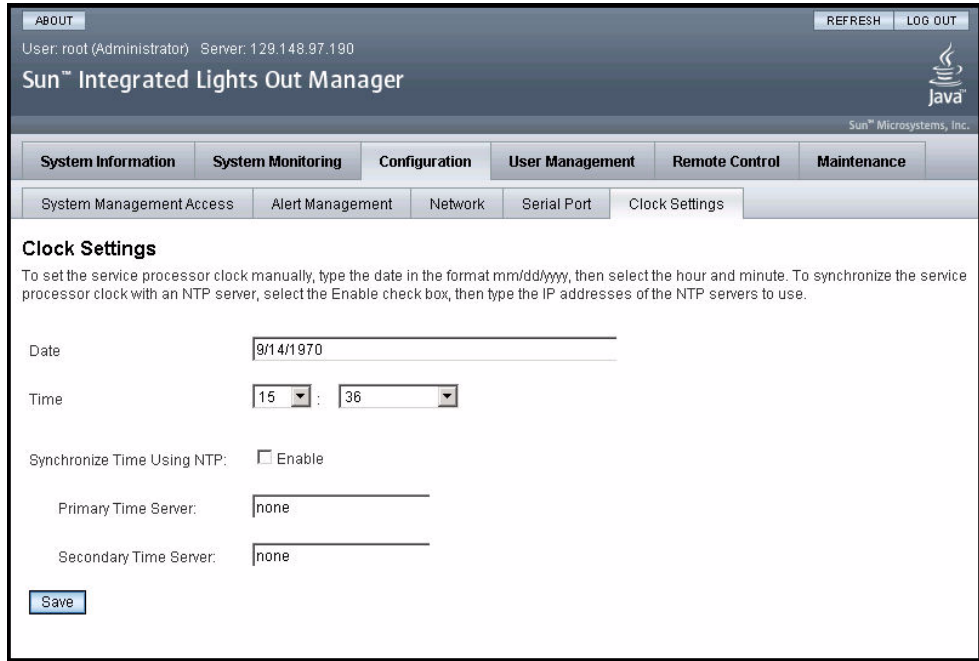


그림 6-3 Clock Settings(클럭 설정) 페이지

2. ILOM 클럭을 수동으로 설정하려면 다음을 수행하십시오.
 - a. Date(날짜) 텍스트 상자에 날짜를 입력합니다.
날짜를 mm/dd/yyyy(월/일/년) 형식으로 입력합니다.
 - b. 드롭다운 목록 상자를 사용하여 시간과 분을 설정합니다.
3. ILOM 클럭을 NTP 서버와 동기화하려면 다음을 수행하십시오.
 - a. Synchronize Time Using NTP(NTP를 사용하여 시간 동기화) 옆에 있는 Enable(사용) 확인란을 클릭합니다.
 - b. 사용할 NTP 서버의 IP 주소를 입력합니다.
4. Save(저장)를 클릭하여 변경 사항을 적용합니다.

ILOM 클럭 설정 해석

ILOM가 재부팅되면 ILOM 클럭은 Thu Jan 1 00:00:00 UTC 1970으로 설정됩니다. 다음 작업에 대한 결과로 ILOM가 재부팅됩니다.

- 전체 시스템 연결 해제/재연결 전원 사이클
- IPMI 명령. 예: mc reset cold

- CLI(명령줄 인터페이스) 명령. 예: reset /SP
- 위의 조건 텍스트는 webgui section...seth와 무관합니다.
- 웹 GUI 작업. 예: Maintenance(유지관리) 탭에서 Reset SP(SP 재설정)를 선택하는 경우
- ILOM 펌웨어 업그레이드

ILOM가 재부팅된 후에는 ILOM 클럭이 다음으로 변경됩니다.

- **호스트가 부팅된 경우** 호스트의 BIOS가 ILOM 시간을 호스트의 RTC에서 나타내는 시간으로 무조건 설정합니다. 호스트의 RTC는 다음 작업을 통해 설정됩니다.
 - 호스트의 RTC 배터리를 변경하거나 마더보드의 CMOS 소거 접퍼를 삽입하여 호스트의 CMOS가 지워진 경우, 호스트의 RTC는 Jan 1 00:01:00 2002(2002년 1월 1일 00:01:00)에서 시작됩니다.
 - 호스트의 운영 체제에서 호스트의 RTC를 설정하는 경우, BIOS는 시간대를 고려하지 않습니다. Solaris 및 Linux 소프트웨어는 시간대를 고려하며 시스템 클럭을 UTC로 설정합니다. 따라서 OS에서 RTC를 조정한 후 BIOS에서 설정한 시간은 UTC가 됩니다. Microsoft Windows 소프트웨어에서는 시간대를 고려하지 않으며 시스템 클럭을 로컬 시간으로 설정합니다. 따라서 OS에서 RTC를 조정한 후 BIOS에서 설정한 시간은 로컬 시간이 됩니다.
 - 사용자가 호스트 BIOS Setup(BIOS 셋업) 화면을 사용하여 RTC를 설정하는 경우
- **ILOM에서 NTP를 사용할 수 있는 경우 NTP를 통해 계속 - NTP 점프를 통해 BIOS 또는 사용자의 오류가 있을 수 있는 업데이트로부터 신속히 복구할 수 있습니다.** NTP 서버에서는 UTC 시간을 제공합니다. 따라서 ILOM에서 NTP를 사용할 수 있는 경우 ILOM 클럭은 UTC로 표시됩니다.
- **CLI, 웹 GUI 및 IPMI를 통해**

6.4 네트워크 설정 구성

이 절에서는 ILOM의 네트워크 매개변수를 구성하는 방법에 대해 설명합니다.

ILOM은 DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)를 사용하여 IP 설정을 자동으로 구성합니다. 네트워크에서 이 프로토콜을 지원하지 않는 경우에는 매개변수를 수동으로 설정해야 합니다.

시작하기 전에

ILOM에 관리자(Administrator)로 로그인하여 웹 GUI에 액세스합니다. 관리자 권한을 가진 계정만 네트워크 설정을 구성할 수 있습니다.

수행 방법

1. Configuration(구성) 탭에서 Network(네트워크)를 선택합니다.
Clock Settings(클럭 설정) 페이지가 나타납니다.

The screenshot shows the Sun Integrated Lights Out Manager interface. At the top, it displays 'User: root (Administrator) Server: 129.148.97.190' and 'Sun™ Integrated Lights Out Manager' with the Java logo and 'Sun™ Microsystems, Inc.' The navigation tabs include 'System Information', 'System Monitoring', 'Configuration', 'User Management', 'Remote Control', and 'Maintenance'. Under the 'Configuration' tab, there are sub-tabs for 'System Management/Access', 'Alert Management', 'Network', 'Serial Port', and 'Clock Settings'. The 'Network Settings' section is active, showing the MAC Address '00:03:BA:84:D7:B6'. Two radio buttons are present: 'Obtain an IP Address Automatically (Use DHCP)' and 'Use the Following IP Address', with the latter selected. Below this, there are three input fields: 'IP Address' with the value '129.148.97.190', 'Subnet Mask' with '255.255.255.0', and 'Default Gateway' with '129.148.97.254'. A 'Save' button is located at the bottom left of the form area.

그림 6-4 Network Settings(네트워크 설정) 페이지

2. Network Settings(네트워크 설정) 페이지에서 해당 정보를 기입합니다.

표 6-1의 설명을 참조하여 정보를 작성하십시오.

표 6-1 Network Settings(네트워크 설정) 페이지

항목	설명
MAC Address(MAC 주소)	ILOM의 MAC(Media Access Control) 주소는 공장 출하시 설정됩니다. MAC 주소는 각 네트워크 연결 장치의 고유한 하드웨어 주소입니다. ILOM의 MAC 주소는 ILOM 레이블, 제품 포장 키트에 포함된 고객 정보 카드(Customer Information Sheet) 및 BIOS Setup(BIOS 셋업) 화면에서 확인할 수 있습니다.
구성 방법	다음 라디오 버튼 중 하나를 클릭하여 ILOM의 IP 주소를 동적 또는 정적으로 구성하십시오. <ul style="list-style-type: none">• Obtain an IP Address Automatically (Use DHCP)(IP 주소를 자동으로 가져오기)(DHCP 사용) - DHCP 서버에서 ILOM의 IP 주소를 동적으로 구성할 수 있습니다.• Use the Following IP Address(다음 IP 주소 사용) - ILOM의 IP 주소를 고정 IP로 구성할 수 있습니다. 이 옵션을 선택하면 IP Address(IP 주소), Subnet Mask(서브넷 마스크) 및 Default Gateway(기본 게이트웨이) 필드를 수정할 수 있습니다.
IP Address(IP 주소)	ILOM의 IP 주소를 설정합니다. IP 주소는 TCP/IP 네트워크에서 시스템을 식별하는 고유한 이름입니다.
Subnet Mask(서브넷 마스크)	ILOM이 위치한 네트워크의 서브넷 마스크를 설정합니다.
Default Gateway(기본 게이트웨이)	ILOM의 게이트웨이 액세스 주소를 설정합니다.

3. Save(저장)를 클릭하여 설정을 적용합니다.

Save(저장)를 클릭할 때까지는 설정이 보류 상태로 있습니다. IP 주소를 변경하면 ILOM 세션이 종료됩니다.

인터넷 브라우저를 닫으라는 메시지가 표시됩니다.

4. 새 IP 주소를 사용하여 ILOM에 다시 로그인합니다.

네트워크 설정을 변경했으면 새 브라우저 세션으로 ILOM에 다시 로그인해야 합니다.

6.5 새 SSL 인증서를 업로드하는 방법

이 항목에서는 ILOM에 액세스할 때 사용할 SSL(Secure Sockets Layer) 인증서와 SSL 비밀 키를 업로드하는 방법을 설명합니다.

ILOM과의 안전한 HTTPS 연결을 설정하려면 SSL 인증서 및 비밀 키를 ILOM으로 업로드해야 합니다. 이 인증서와 키는 HTTPS를 사용할 때 올바른 서버에 안전하게 연결할 수 있도록 도와줍니다. 업로드된 SSL 인증서와 비밀 키가 일치하는지 확인해야 합니다. 일치하지 않을 경우 보안 액세스가 올바르게 작동하지 않을 수도 있습니다.

시작하기 전에

ILOM에 관리자(Administrator)로 로그인하여 웹 GUI에 액세스합니다. 관리자 권한을 가진 계정만 SSL 인증서를 업로드할 수 있습니다.

수행 방법

1. Configuration(구성) 탭에서 System Management Access(시스템 관리 액세스)를 선택한 후 SSL Certificate(SSL 인증서)를 선택합니다.

SSL Certificate Upload(SSL 인증서 업로드) 페이지가 표시됩니다.

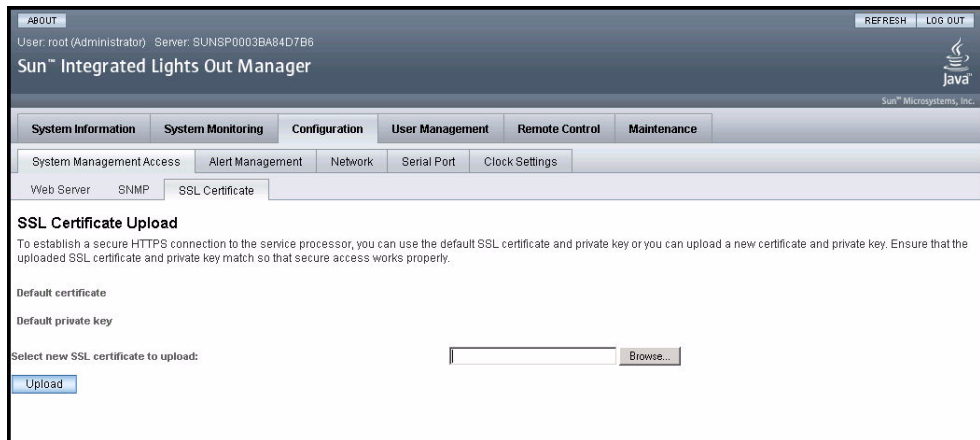


그림 6-5 SSL Certificate Upload(SSL 인증서 업로드) 페이지

2. 새 SSL 인증서의 파일 이름을 입력하거나 **Browse(찾아보기)** 버튼을 클릭하여 새 SSL 인증서를 검색합니다.

인증서 파일의 확장자는 .pem입니다. ILOM은 암호문(pass-phrase)으로 암호화된 인증서를 지원하지 않습니다.

3. **Upload(업로드)** 버튼을 클릭하여 선택한 SSL 인증서를 가져옵니다.

SSL Certificate Upload Status(SSL 인증서 업로드 상태) 대화 상자가 표시됩니다.

4. 인증서와 비밀 키를 업로드했으면 **OK(확인)**를 클릭하여 ILOM을 즉시 리셋하거나 **Cancel(취소)**를 클릭하여 ILOM을 나중에 리셋합니다.

새 인증서를 적용하려면 ILOM을 리셋해야 합니다. OK(확인)를 클릭하는 경우에는 인터넷 브라우저를 닫고 ILOM에 다시 연결해야 합니다. HTTPS는 기본적으로 사용됩니다.

이제 인터넷 브라우저에서 IP Address(IP 주소) 필드에 있는 다음 형식을 사용하여 ILOM에 안전하게 액세스할 수 있습니다.

`https://<ILOM IP 주소>`

예를 들어 ILOM의 IP 주소가 192.168.0.30인 경우 다음을 입력합니다.

`https://192.168.0.30`

참고 - http 뒤에 "s"를 붙여야 합니다.

6.6 HTTP 또는 HTTPS 웹 액세스 활성화

이 항목에서는 웹 서버 설정을 표시 및 수정하는 방법을 설명합니다. HTTP(Hypertext Transfer Protocol)와 HTTPS(Hypertext Transfer Protocol Secure)를 사용하면 클라이언트에서 서버로 서버에서 클라이언트로 하이퍼텍스트 메시지를 가져올 수 있습니다. 두 프로토콜은 TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol)에 기초합니다. HTTPS는 SSL(Secure Sockets Layer)을 사용하여 TCP/IP 네트워크에서 보안 전송을 수행할 수 있도록 하는 HTTP의 확장입니다. HTTPS는 기본적으로 사용됩니다.

시작하기 전에

ILOM에 관리자(Administrator)로 로그인하여 웹 GUI에 액세스합니다. 관리자 권한을 가진 계정만 HTTP 또는 HTTPS 웹 서버를 설정할 수 있습니다.

수행 방법

1. Configuration(구성) 탭에서 System Management Access(시스템 관리 액세스)를 선택한 후 Web Server(웹 서버)를 선택합니다.

Web Server Settings(웹 서버 설정) 페이지가 표시됩니다.

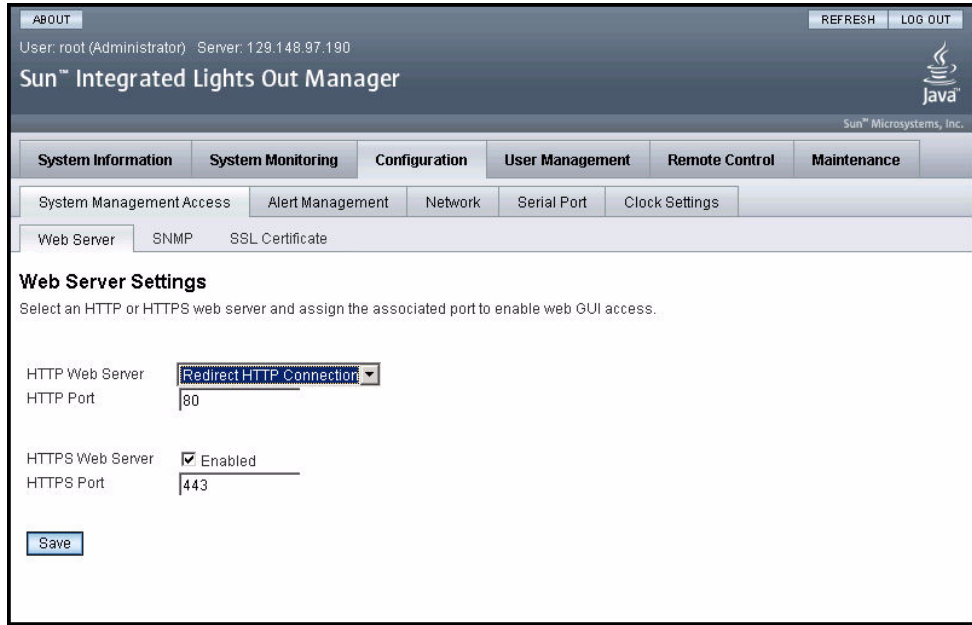


그림 6-6 Web Server Settings(웹 서버 설정) 페이지

2. HTTP 또는 HTTPS 웹 서버를 선택합니다.

- HTTP 웹 서버를 선택하려면 드롭다운 목록 상자에서 Enabled(사용)를 선택합니다. 또한 Redirect HTTP Connection to HTTPS(HTTP 연결을 HTTPS로 재지정)를 선택하거나 Disabled(사용 안 함)를 선택하여 HTTP를 사용하지 않을 수도 있습니다.
- HTTPS 웹 서버를 선택하려면 HTTPS Web Server Enabled(HTTPS 웹 서버 사용) 확인란을 클릭합니다.

HTTPS 웹 서버는 기본적으로 사용됩니다.

3. HTTP 또는 HTTPS 포트 번호를 할당합니다.

4. Save(저장)를 클릭하여 설정을 적용합니다.

웹 GUI를 사용한 시스템 정보 관리

이 장에서는 웹 GUI를 사용하여 시스템 정보를 관리하는 방법에 대해 설명합니다.

이 장에서는 다음 내용을 설명합니다.

- 7-1페이지의 7.1 항목, "ILOM 하드웨어, 펌웨어 및 IPMI 버전 찾는 방법"1.
- 7-2페이지의 7.2 항목, "ILOM에 대한 활성 연결 확인 방법"2.

7.1 ILOM 하드웨어, 펌웨어 및 IPMI 버전 찾는 방법

이 항목에서는 ILOM 하드웨어 및 펌웨어 수정 번호와 IPMI(Intelligent Platform Management Interface) 버전을 확인하는 방법에 대해 설명합니다.

시작하기 전에

ILOM에 관리자(Administrator) 또는 조작자(Operator)로 로그인하여 웹 GUI에 액세스합니다.

수행 방법

1. **System Information(시스템 정보) 탭에서 Versions(버전)를 선택합니다.**

Version Information(버전 정보) 페이지가 나타납니다. 이 페이지는 ILOM 하드웨어 및 소프트웨어 수정 번호와 IPMI 버전을 표시합니다.

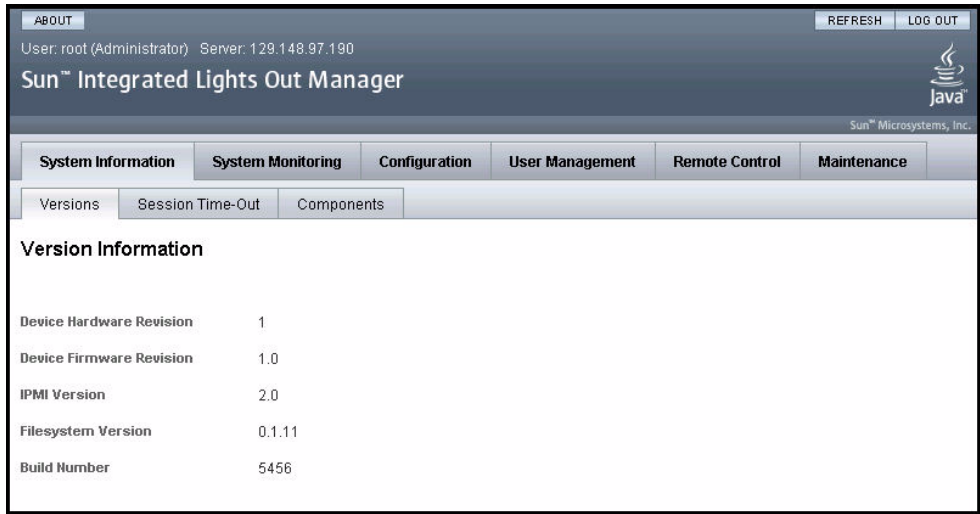


그림 7-1 샘플 Version Information(버전 정보) 페이지

7.2 ILOM에 대한 활성 연결 확인 방법

이 항목에서는 ILOM에 대한 모든 활성 연결을 표시하는 방법을 설명합니다.

시작하기 전에

ILOM에 관리자(Administrator) 또는 조작자(Operator)로 로그인하여 웹 GUI에 액세스합니다.


수행 방법

1. **User Management(사용자 관리) 탭에서 Active Sessions(활성 세션)를 선택합니다.**
Active Sessions(활성 세션) 페이지가 나타납니다. 사용자 이름, 사용자가 세션을 시작한 날짜/시간 및 세션 유형(웹 또는 명령 셸)이 표시됩니다.

ABOUT REFRESH LOG OUT

User: root (Administrator) Server: SUNSP020000970192

Sun™ Integrated Lights Out Manager

Sun™ Microsystems, Inc. 

System Information System Monitoring Configuration **User Management** Remote Control Maintenance

User Accounts Active Sessions LDAP Settings

Active Sessions

View the users currently logged in to the service processor.

Active Sessions		
User Name /	Start Time /	Type /
root	Thu Jan 1 01:01:37 1970	web

그림 7-2 Active Sessions(활성세션) 페이지

웹 GUI를 사용한 사용자 관리

이 장에서는 웹 GUI를 사용하여 사용자를 관리하는 방법에 대해 설명합니다.

이 장에서는 다음 내용을 설명합니다.

- 8-1페이지의 8.1 항목, "사용자 계정 관리"1.
- 8-8페이지의 8.2 항목, "LDAP 설정 보기 및 수정"8.

참고 - 또한, 3-19페이지의 3.8 항목, "사용자 계정 관리"19에서 설명한 바와 같이 CLI(명령줄 인터페이스)에서 사용자를 추가할 수도 있습니다.

8.1 사용자 계정 관리

이 절에서는 ILOM 사용자 계정을 추가, 수정 및 삭제하는 방법에 대해 설명합니다.

ILOM은 최대 10개의 사용자 계정을 지원하며, 이 중 두 개의 계정인 **root**와 **anonymous**는 기본으로 설정되며 제거할 수 없습니다. 따라서 사용자는 추가로 8개의 계정을 구성할 수 있습니다.

각 계정마다 관련 사용자 이름, 암호 및 역할이 있습니다. 역할에는 모든 ILOM 기능 및 명령에 대한 액세스를 제공하는 **Administrator**(관리자), ILOM 기능 및 명령에 대한 제한된 액세스를 제공하는 **Operator**(조작자)가 있습니다. **Operator**(조작자)와 **Administrator**(관리자) 역할은 네트워크 및 직렬 사용에 따라 별도로 지정할 수 있습니다.

8.1.1 사용자 역할 및 권한

각 사용자 계정은 사용자 이름, 암호, 지정된 네트워크 및 직렬 역할로 구성됩니다.

역할에는 다음이 있습니다.

- **Administrator(관리자)** - 모든 ILOM 기능, 함수 및 명령에 액세스할 수 있습니다.
- **Operator(조작자)** - ILOM 기능, 함수 및 명령에 제한적으로 액세스할 수 있습니다. 조작자는 지정된 역할을 변경할 수 없습니다.

GUI에서 **Network Privilege(네트워크 권한)**와 **Serial Privilege(일반 권한)**를 선택할 수 있습니다.

- **Network Privilege(네트워크 권한)**는 역할에 사용자를 지정합니다.
- **Serial Privilege(일반 권한)**은 사용되지 않습니다.

시작하기 전에

ILOM에 관리자(Administrator)로 로그인하여 웹 GUI에 액세스합니다.

관리자 권한을 가진 계정만 사용자 계정을 추가, 수정 또는 삭제할 수 있습니다. 새 사용자가 관리자 권한을 갖게 되면 이러한 권한이 ILOM에 대한 CLI(명령줄 인터페이스) 또는 IPMI(Intelligent Platform Management Interface)에 대해 자동으로 허가됩니다.

수행 방법

1. **User Management(사용자 관리)** 탭에서 **User Accounts(사용자 계정)**를 선택합니다. User Accounts(사용자 계정) 페이지가 나타납니다.

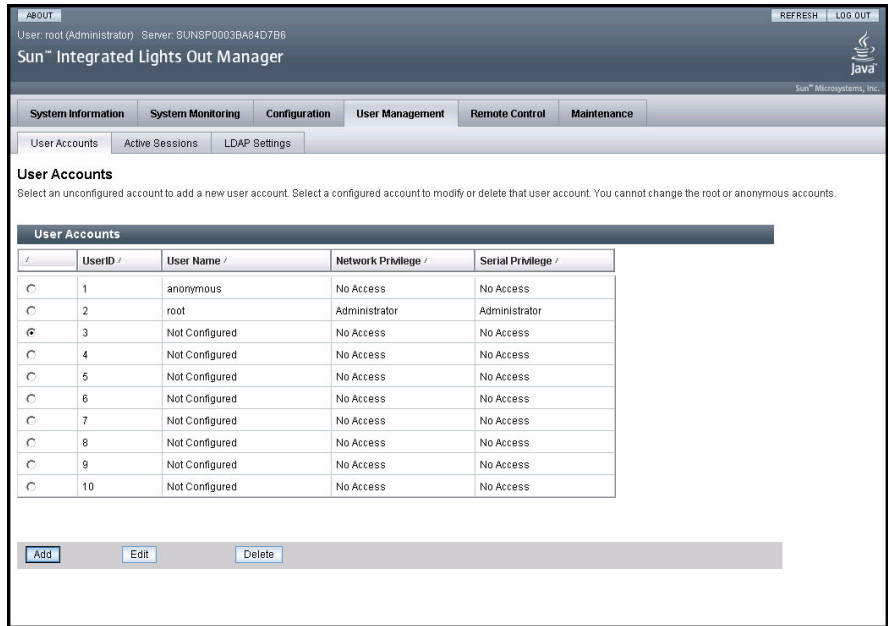


그림 8-1 User Accounts(사용자 계정) 페이지

2. 사용자 계정 옆에 있는 Not Configured(구성되지 않음)로 나타나는 라디오 버튼을 클릭합니다.

10개 사용자 계정 슬롯 모두 구성되면 새 사용자 계정을 추가하기 전에 기존 사용자 계정을 삭제해야 합니다. 8-7페이지의 8.1.3 항목, "사용자 계정 제거"를 참조하십시오.

3. Add(추가) 버튼을 클릭합니다.

Add User(사용자 추가) 대화 상자가 나타납니다.

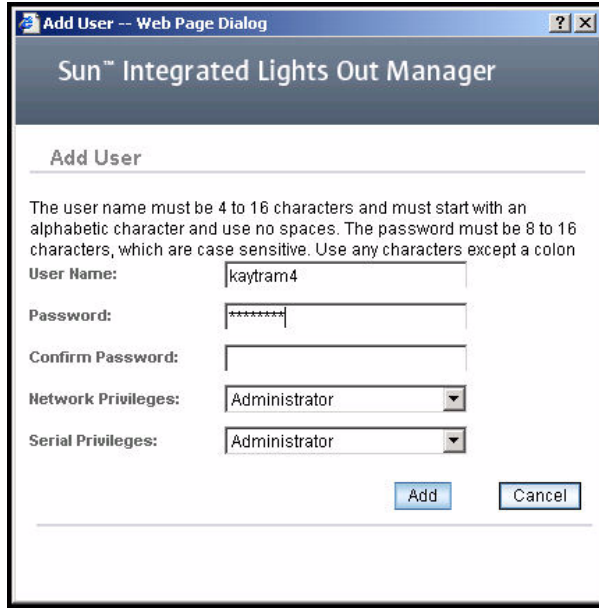


그림 8-2 Add User(사용자 추가) 대화 상자

4. 다음 정보를 입력합니다.

a. User Name(사용자 이름) 필드에 사용자 이름을 입력합니다.

사용자 이름은 4자~16자여야 합니다. 사용자 이름은 대/소문자를 구분하며 알파벳 문자로 시작해야 합니다. 알파벳 문자, 숫자, 하이픈 및 밑줄을 사용할 수 있으며 공백은 포함할 수 없습니다.

b. Password(암호) 필드에 암호를 입력합니다.

암호는 8자 ~16자여야 하며 대/소문자를 구분합니다. 보안 향상을 위해 알파벳, 숫자 및 특수 문자를 함께 사용하십시오. 콜론을 제외한 모든 문자를 사용할 수 있지만 공백은 포함할 수 없습니다.

c. Confirm Password(암호 확인) 필드에 암호를 다시 입력하여 암호가 올바른지 확인합니다.

d. 네트워크 및 일반 권한을 할당합니다. 각 필드에서 Administrator 또는 Operator를 선택합니다.

e. 새 사용자 정보를 모두 입력했다면 Add(추가)를 클릭합니다.

User Accounts(사용자 계정) 페이지가 다시 표시됩니다. 새 사용자 계정 및 관련 정보가 User Accounts(사용자 계정) 페이지에 나열됩니다.

8.1.2 ILOM 사용자 계정 수정

이 항목에서는 ILOM 사용자 계정을 수정하는 방법에 대해 설명합니다. 사용자 계정을 수정하면 사용자의 암호, 네트워크 및 일반 권한을 변경할 수 있습니다.

관리자 권한을 가진 계정만 사용자 계정을 추가, 수정 또는 삭제할 수 있습니다.

새 사용자가 관리자 권한을 갖게 되면 이러한 권한이 ILOM에 대한 CLI(명령줄 인터페이스) 또는 IPMI(Intelligent Platform Management Interface)에 대해 자동으로 허가됩니다.

시작하기 전에

ILOM에 관리자(Administrator)로 로그인하여 웹 GUI에 액세스합니다.

수행 방법

1. User Management(사용자 관리) 탭에서 User Accounts(사용자 계정)를 선택합니다. User Accounts(사용자 계정) 페이지가 나타납니다.

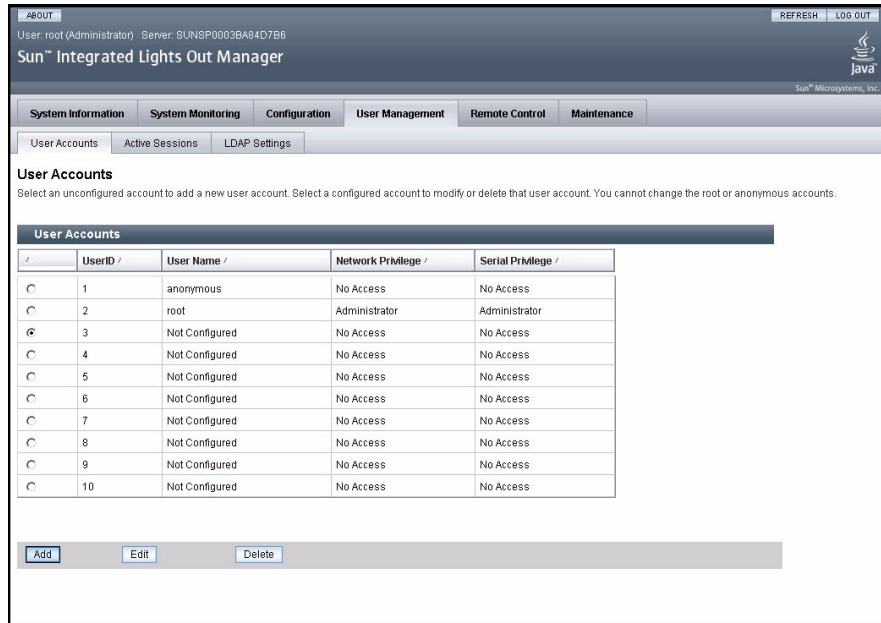


그림 8-3 User Accounts(사용자 계정) 페이지

2. 해당 라디오 버튼을 클릭하여 수정할 사용자 계정을 선택합니다.

3. Edit(편집) 버튼을 클릭합니다.

Edit User(사용자 편집) 대화 상자가 나타납니다.

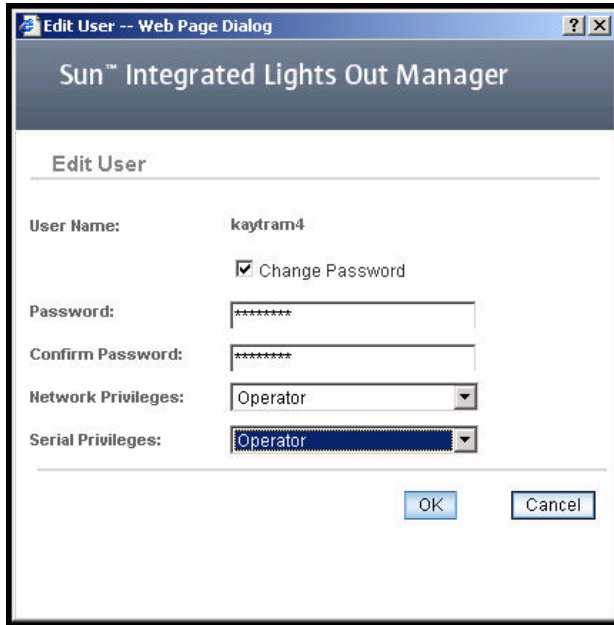


그림 8-4 Edit User(사용자 편집) 대화 상자

4. 필요 시 암호를 수정합니다.

a. 사용자 암호를 변경하려는 경우 **Change Password(암호 변경)** 확인란을 선택합니다. 암호를 변경하지 않으려면 이 확인란을 다시 선택하여 선택을 취소합니다.

b. **Password(암호)** 필드에 새 암호를 입력합니다.

암호는 8자 ~16자여야 하며 대/소문자를 구분합니다. 보안 향상을 위해 알파벳, 숫자 및 특수 문자를 함께 사용하십시오. 콜론을 제외한 모든 문자를 사용할 수 있지만 공백은 포함할 수 없습니다.

c. **Confirm Password(암호 확인)** 필드에 암호를 다시 입력하여 암호가 올바른지 확인합니다.

5. 필요에 따라 네트워크 및 일반 권한을 할당합니다.

Network(네트워크)와 **Serial(일반)** 필드에서 **Administrator(관리자)** 또는 **Operator(조작자)**를 선택합니다.

6. 계정 정보를 수정한 후에는 OK(확인)를 클릭하여 변경 사항을 적용하거나 Cancel (취소)를 클릭하여 이전 설정으로 돌아갑니다.

확인 대화 상자에서 사용자 계정이 올바르게 수정되었음을 확인합니다. User Accounts(사용자 계정) 페이지가 다시 표시됩니다.

8.1.3 사용자 계정 제거

이 항목에서는 ILOM 사용자 계정을 제거하는 방법에 대해 설명합니다. 사용자 계정은 ILOM에 저장되어 있는 기본 사용자 정보 레코드입니다.

시작하기 전에

ILOM에 관리자(Administrator)로 로그인하여 웹 GUI에 액세스합니다. 관리자 권한을 가진 계정만 사용자 계정을 추가, 수정 또는 삭제할 수 있습니다.

수행 방법

1. User Management(사용자 관리) 탭에서 User Accounts(사용자 계정)를 선택합니다. User Accounts(사용자 계정) 페이지가 나타납니다.

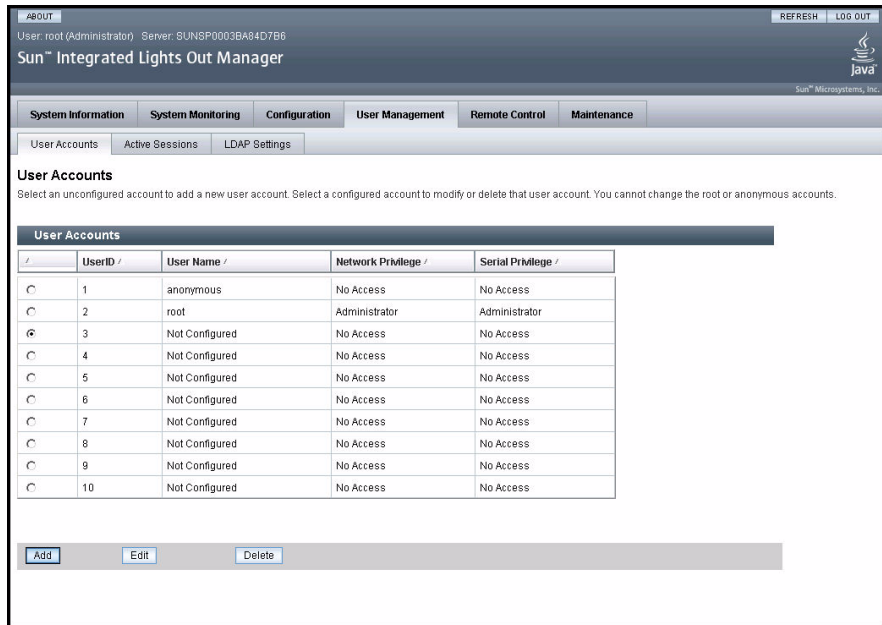


그림 8-5 User Accounts(사용자 계정) 페이지

2. 해당 라디오 버튼을 클릭하여 삭제할 사용자 계정을 선택합니다.
3. Delete(삭제) 버튼을 클릭합니다.
확인 대화 상자가 나타납니다.



그림 8-6 Delete User Confirmation(사용자 삭제 확인) 대화 상자

4. OK(확인)를 클릭하여 삭제하거나 Cancel(취소)을 클릭하여 삭제를 중지합니다.
OK(확인)를 클릭하면 해당 사용자 계정이 할당되지 않은 사용자 계정으로 바뀝니다.

8.2 LDAP 설정 보기 및 수정

이 항목에서는 LDAP(Lightweight Directory Access Protocol) 설정을 표시 및 수정하는 방법을 설명합니다. ILOM에서 LDAP 인증을 사용하기 전에 LDAP 서버를 올바르게 구성해야 합니다.

Sun 서버는 사용자에게 대한 LDAP 인증을 지원합니다. LDAP는 범용 디렉토리 서비스입니다. 디렉토리 서비스는 디렉토리에 있는 항목을 관리하고 이러한 항목을 사용자 및 다양한 응용 프로그램에서 사용할 수 있도록 하기 위해 설계된 분산된 데이터베이스 응용 프로그램입니다. 자세한 내용은 3-6페이지의 [3.3 항목, "LDAP"6](#)을 참조하십시오.

시작하기 전에

ILOM에 관리자(Administrator)로 로그인하여 웹 GUI에 액세스합니다. 관리자 권한을 가진 계정만 LDAP 설정을 변경할 수 있습니다.

수행 방법

1. User Management(사용자 관리) 탭에서 LDAP Settings(LDAP 설정)를 선택합니다.
LDAP Settings(LDAP 설정) 페이지가 나타납니다.

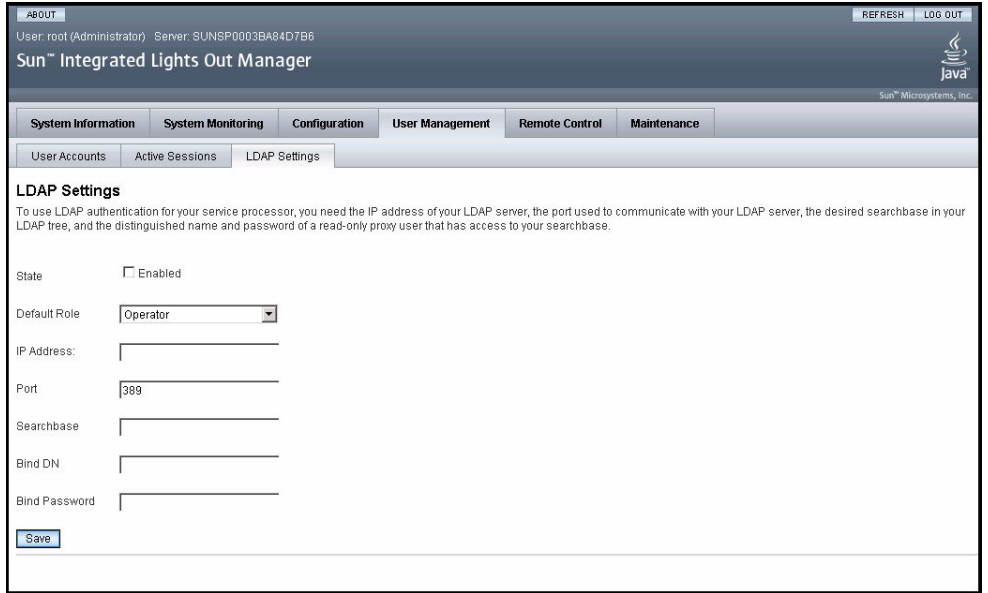


그림 8-7 LDAP Settings(LDAP 설정) 페이지

2. LDAP Settings(LDAP 설정) 페이지에서 해당 정보를 기입합니다.

다음 표의 설명을 참조하여 정보를 작성하십시오.

표 8-1 LDAP Settings(LDAP 설정) 페이지 필드

확인란 또는 필드	설명
State(상태)	LDAP 및 로컬 사용자를 인증하려면 Enabled (사용) 확인란을 선택합니다. 로컬 사용자만 인증하려면 확인란의 선택을 취소합니다.
Default Role (기본 역할)	Administrator 또는 Operator를 선택합니다.
IP Address(IP 주소)	LDAP 서버의 IP 주소를 입력합니다.
Port(포트)	LDAP 서버와의 통신에 사용되는 포트 번호를 입력합니다.
Searchbase (검색 베이스)	사용자를 검색할 LDAP 서버의 분기(branch)를 입력합니다. 예: ou=people, ou=sales, dc=sun, dc=com
Bind DN (바인드 DN)	LDAP 서버의 읽기 전용 프록시 사용자의 DN(고유 이름)을 입력합니다. ILOM에 사용자를 인증하고 검색할 LDAP 서버에 대한 읽기 전용 액세스가 있어야 합니다.
Bind Password (바인드 암호)	읽기 전용 사용자의 암호를 입력합니다.

3. Save(저장)를 클릭하여 변경 사항을 적용합니다.

Remote Console 응용 프로그램

이 장에서는 Remote Console 응용 프로그램을 사용하는 방법에 대해 설명합니다.

이 장에서는 다음 내용을 설명합니다.

- 9-1페이지의 9.1 항목, "Remote Console 응용 프로그램에 관한 정보"1.
- 9-5페이지의 9.2 항목, "Remote Console 응용 프로그램 실행"5.
- 9-11페이지의 9.3 항목, "키보드, 비디오, 마우스 또는 저장 장치 재지정"11.
- 9-14페이지의 9.4 항목, "호스트 서버에 대한 전원 제어 방법"14.

9.1 Remote Console 응용 프로그램에 관한 정보

웹 GUI를 통해 실행되는 Remote Console 응용 프로그램은 화면, 마우스, 키보드를 사용해 서버의 운영 체제를 원격으로 제어하고 서버에 직접 연결되어 있는 것처럼 로컬 CD와 플로피 드라이브를 재지정할 수 있습니다.

- 화면, 마우스 및 키보드 기능을 통해 터미널과 에뮬레이터에서 제공하는 명령줄 기반 유틸리티로 사용자를 제한하지 않고 운영 체제와 기타 GUI 기반 프로그램을 사용할 수 있습니다.
- CD 및 플로피 드라이브를 재지정하는 기능을 통해 사용자는 마치 자신의 CD 및 플로피 드라이브에 액세스하고 있는 것처럼 서버에서 소프트웨어를 다운로드 및 업로드할 수 있습니다.

9.1.1 설치 요구사항

호스트 시스템(서버)에서 소프트웨어를 설치할 필요가 없습니다. ILOM에는 Remote Console 응용 프로그램이 기본으로 설치되어 제공됩니다.

호환 가능한 웹 브라우저와 JRE 1.5는 Remote Console 응용 프로그램 작동에 필요합니다. 표 9-1을 참조하십시오.

Remote Console 응용 프로그램을 실행하기 위해 클라이언트 시스템에 OS 특정 드라이버 또는 도우미 응용 프로그램을 설치할 필요가 없습니다.

표 9-1 클라이언트 설치 요구사항

클라이언트 OS	Java Web Start를 포함하는 JRE(Java Runtime Environment)	브라우저
Microsoft Windows XP Pro	JRE 1.5(Java 5.0)	Internet Explorer 6.0 이상 Mozilla 1.7.5 이상 Mozilla Firefox 1.0
Red Hat Linux 3.0/4.0 Desktop Edition 및 Workstation Edition	JRE 1.5(Java 5.0)	Mozilla 1.7.5 이상 Mozilla Firefox 1.0
Solaris 9	JRE 1.5(Java 5.0)	Mozilla 1.7.5
Solaris 10	JRE 1.5(Java 5.0)	Mozilla 1.7.5
SUSE Linux 9.2	JRE 1.5(Java 5.0)	Mozilla 1.7.5

참고 - Java 1.5 런타임 환경을 다운로드하려면 <http://java.com>을 참조하십시오.

Remote Console 응용 프로그램은 다음 TCP 포트를 사용합니다.

표 9-2 Remote Console 포트 및 인터페이스

포트	인터페이스	응용 프로그램
443	TCP	HTTPS
5120	TCP	원격 CD
5121	TCP	원격 키보드 및 마우스
5123	TCP	원격 플로피
6577	TCP	CURI(API) - TCP 및 SSL
TCP	7578	비디오 데이터
UDP	161	SNMP V3 액세스
UDP	3072	트랩 출력(발신 전용)

참고 - ILOM가 HTTP를 사용하도록 구성된 경우 TCP 포트 80을 사용합니다.

9.1.2 CD 및 플로피 재지정 작동 모델

로컬 클라이언트 CD 드라이브 또는 플로피 드라이브를 원격 호스트 서버로 재지정하면 다음과 같은 규칙이 적용됩니다.

- 언제나 CD 드라이브 및 플로피 드라이브가 호스트에 연결되어 있는 것처럼 나타납니다.
- 재지정하지 않으면 호스트 CD 드라이브에 CD가 없을 경우 매체가 없는 것처럼 작동합니다. 호스트 CD 드라이브에 CD가 있다면 호스트는 정상적으로 액세스합니다.

표 9-3의 정보는 Remote Console 소프트웨어와 CD 드라이브 및 플로피 드라이브 재지정이 작동하는 다양한 시나리오를 설명합니다.

표 9-3 DVD 드라이브와 플로피 드라이브로 Remote Console 작동

사례	Status(상태)	호스트에 표시되는 DVD	호스트에 표시되는 플로피
1	Remote Console 응용 프로그램이 시작되지 않거나 Remote Console이 시작되었지만 DVD/플로피 재지정이 시작되지 않은 경우	DVD 장치 있음. 호스트가 물을 때마다 ILOM에서 호스트에 매체 없음 신호를 전송합니다.	플로피 장치 있음. 호스트가 물을 때마다 ILOM에서 호스트에 매체 없음 신호를 전송합니다.
2	드라이브에 매체가 없는 상태에서 Remote Console 응용 프로그램이 시작된 경우	DVD 장치 있음. 호스트가 물을 때마다(자동으로 실행될 수도 있고 사용자가 호스트의 장치에 액세스할 때 발생할 수도 있습니다) 원격 클라이언트가 상태 메시지를 전송합니다. 이 경우 매체가 없으므로 매체 없음 상태입니다.	플로피 장치 있음. 호스트가 물을 때마다(예: 드라이브를 두 번 클릭할 때마다) 원격 클라이언트에서 상태 메시지를 보냅니다. 이 경우 매체가 없으므로 매체 없음 상태입니다.
3	매체가 없는 상태에서 Remote Console 응용 프로그램이 시작되었지만 매체가 삽입된 경우	DVD 장치 있음. 호스트가 물을 때마다(자동 또는 수동) 원격 클라이언트는 상태 메시지로 "매체 있음"을 전송하고 매체 변경 상태도 나타냅니다.	플로피 장치 있음. 호스트가 물을 때마다(수동) 원격 클라이언트는 상태 메시지로 "매체 있음"을 전송하고 매체 변경 상태도 나타냅니다.
4	매체가 삽입된 상태에서 Remote Console 응용 프로그램이 시작된 경우	3번과 동일	3번과 동일
5	매체가 없는 상태에서 Remote Console 응용 프로그램이 시작되었지만 매체가 삽입된 경우	호스트에서 다음 명령을 전송할 때 매체가 없음을 나타내는 상태 메시지를 받게 됩니다.	호스트에서 다음 명령을 전송할 때 매체가 없음을 나타내는 상태 메시지를 받게 됩니다.
6	이미지가 재지정된 상태에서 Remote Console 응용 프로그램이 시작된 경우	3번과 동일	3번과 동일

표 9-3 DVD 드라이브와 플로피 드라이브로 Remote Console 작동 (계속)

사례	Status(상태)	호스트에 표시되는 DVD	호스트에 표시되는 플로피
7	이미지가 있는 상태에서 Remote Console 응용 프로그램이 시작되었지만 재지정이 중지된 경우 (ISO 재지정을 중지할 수 있는 유일한 방법)	드라이버에서 DVD 재지정이 중지되었다는 사실을 인지하고 다음 호스트 쿼리 시 매체 없음 상태를 전송합니다.	드라이버에서 DVD 재지정이 중지되었다는 사실을 인지하고 다음 호스트 쿼리 시 매체 없음 상태를 전송합니다.
8	네트워크 장애	이 소프트웨어에는 keepalive 메커니즘이 있습니다. 통신이 없으므로 소프트웨어에서 keepalive 오류를 감지하고 클라이언트를 응답하지 않는 상태라고 가정하여 소켓을 닫습니다. 드라이버에서 호스트로 매체 없음 상태를 전송합니다.	이 소프트웨어에는 keepalive 메커니즘이 있습니다. 소프트웨어에서 응답하지 않는 클라이언트를 감지하여 소켓을 닫고 원격 연결이 끊겼음을 드라이버에 알립니다. 드라이버에서 호스트로 매체 없음 상태를 전송합니다.
9	클라이언트가 충돌하는 경우	8.번과 동일	8.번과 동일

9.2 Remote Console 응용 프로그램 실행

다음 절차에 따라 웹 GUI에서 Remote Console 응용 프로그램을 실행하십시오.

1. 브라우저 주소란에 ILOM의 IP 주소를 입력하고 Enter 키를 누릅니다.

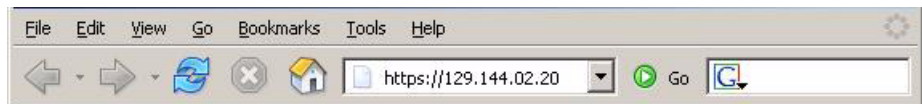


그림 9-1 URL 샘플

2. GUI 프롬프트에 사용자 이름과 암호를 입력합니다.

기본 사용자 이름은 **root**이고 기본 암호는 **changeme**입니다.

이 절차 중에는 보안 경고가 나타날 수 있습니다. 보안 경고가 나타날 경우 **Accept**(동의함), **Allow**(허용) 등을 선택하면 보안 소프트웨어가 연결을 활성화하도록 지시합니다.

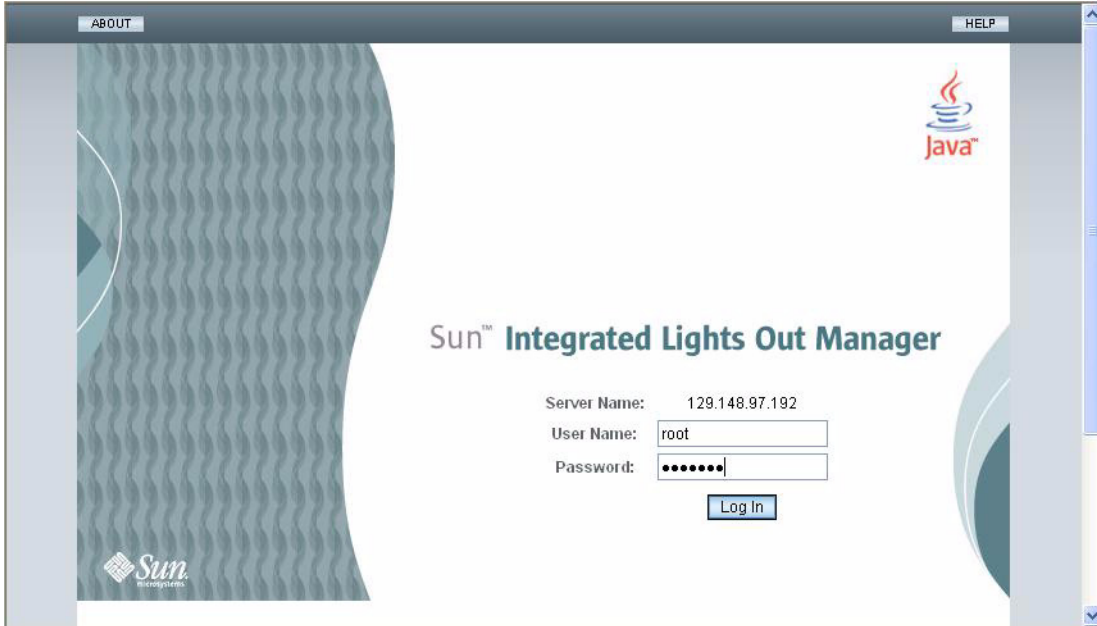


그림 9-2 로그인 화면

ILOM 화면은 System Information(시스템 정보) -> Versions(정보) 창을 표시합니다.

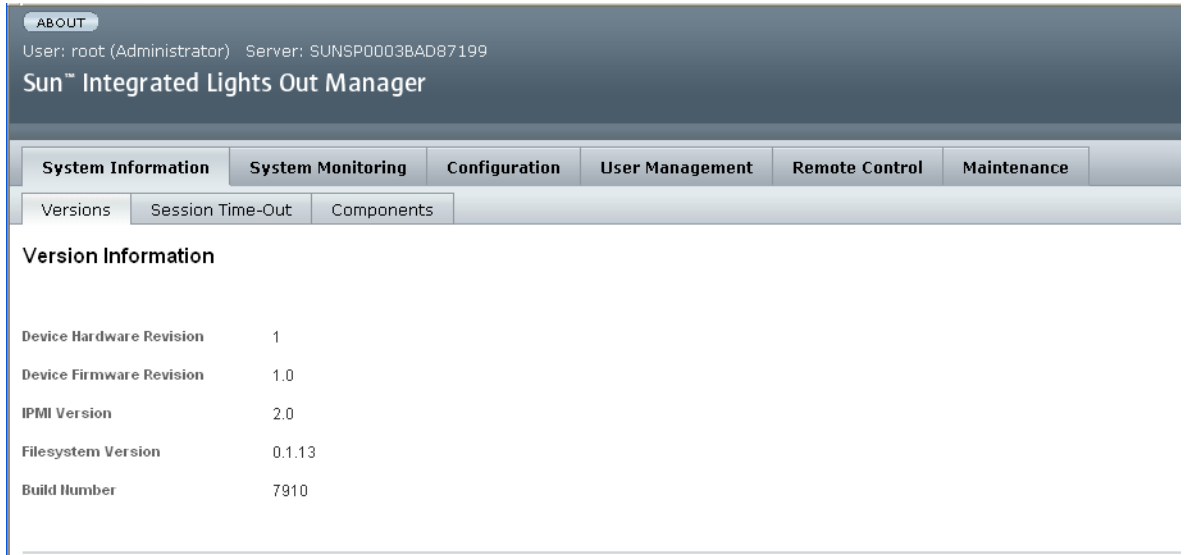


그림 9-3 버전 정보

3. Remote Control(원격 제어) 탭을 클릭합니다.
Remote Control(원격 제어) 옵션이 나타납니다.

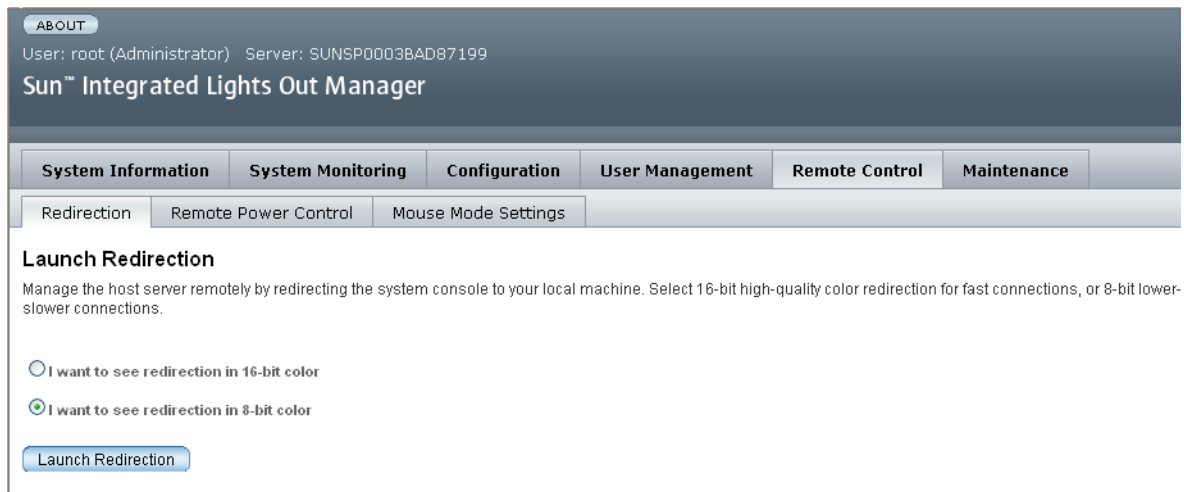


그림 9-4 재지정 시작

4. 필요할 경우 마우스 모드를 설정합니다.

마우스 모드를 변경하지 않을 경우 **5단계**로 건너웁니다.

- **Absolute(절대) 마우스 모드** - Solaris 또는 Microsoft Windows 운영 체제를 사용하는 경우 성능을 최대화하려면 이 설정을 선택합니다.
- **Relative(상대) 마우스 모드** - Linux 운영 체제를 사용하는 경우 성능을 최대화하려면 이 설정을 선택합니다. 현재 Linux에서는 Absolute(절대) 모드를 지원하지 않습니다.



주의 - ILOM이 자체 리셋될 수 있으므로 필요한 경우를 제외하고는 마우스 모드를 변경하지 마십시오.

a. Remote Control(원격 제어) -> Mouse Mode Settings(마우스 모드 설정)을 선택합니다.

Mouse Mode Settings(마우스 모드 설정) 페이지가 나타납니다.

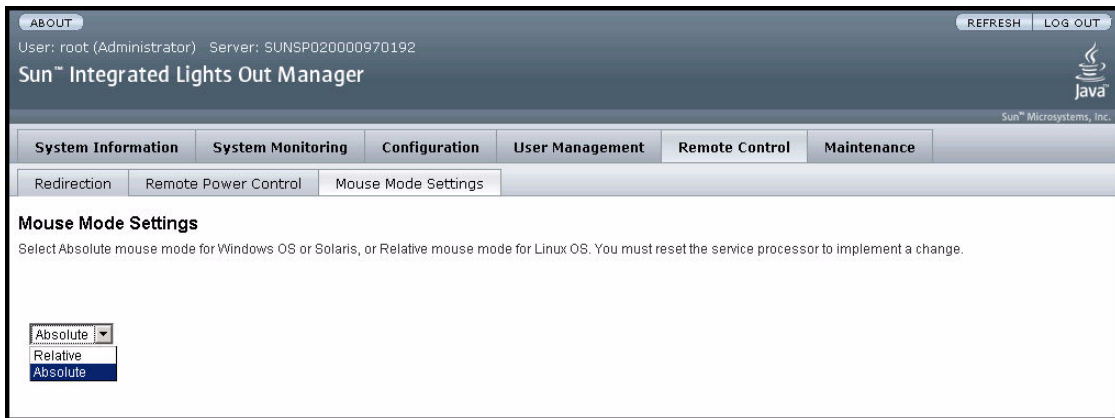


그림 9-5 Mouse Mode Settings(마우스 모드 설정)

b. 마우스 모드가 올바르게 설정되었는지 확인하고, 올바른 경우 Redirection(재지정)을 클릭하고 **5단계**로 계속합니다.

c. 마우스 모드가 잘못 설정된 경우 드롭다운 목록 상자에서 Absolute(절대) 또는 Relative(상대) 마우스 모드 중에서 선택합니다.

확인 대화 상자가 나타납니다.

d. 대화 상자에서 OK(확인)를 선택합니다.

ILOM이 리셋됩니다. 이 프로세스에는 약 2~3분이 소요됩니다. 이 시간 동안은 ILOM을 사용할 수 없습니다.

참고 - ILOM에서 자체적으로 리셋하는 동안 호스트를 재부팅하지 마십시오. 그렇지 않으면 호스트에서 마우스 모드를 혼동하게 됩니다. 최상의 결과를 원한다면 호스트를 부팅하기 전에 마우스 모드를 원하는 상태로 변경하십시오.

e. **ILOM이 자체 리셋된 후 1단계에서 3단계**를 반복하여 ILOM 세션을 다시 시작한 후 **5단계**으로 진행합니다.

이제 새 마우스 모드가 적용됩니다. 마우스 모드 설정이 ILOM에 저장됩니다. 따라서 이후의 웹 GUI와의 연결에서는 새 모드가 사용됩니다.

참고 - Relative(상대) 마우스 모드를 사용하는 경우 원격 콘솔 창에서 재지정된 마우스를 가져오기가 어려울 수도 있습니다. 커서 제어 기능을 다시 얻으려면 ALT+m을 입력합니다.

5. **8비트 또는 16비트 컬러를 선택한 후 Launch Redirection(재지정 시작)을 클릭합니다.**

성능 속도를 높이려면 8비트 컬러를 선택합니다.

이 절차 중에는 보안 경고가 나타날 수 있습니다. 보안 경고가 나타날 경우 **Accept(동의함)**, **Yes(예)** 등을 선택하면 보안 소프트웨어가 연결을 활성화하도록 지시합니다.

JavaRConsole 메시지가 나타납니다.



그림 9-6 Java Web Start

6. 로그인 화면이 나타나면 사용자 이름과 암호를 입력합니다.

기본 사용자 이름이 **root**이고 기본 암호는 **changeme**입니다.

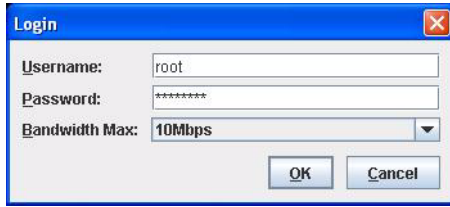


그림 9-7 Remote Console 로그인 화면

7. 대역폭(옵션)을 선택한 후 OK(확인)을 클릭하면 Remote Console 응용 프로그램이 시작됩니다.

사용자의 실제 대역폭과 일치하는 대역폭을 선택합니다.

참고 - 대역폭을 실제 가능한 대역폭보다 높게 설정하면 성능이 저하될 수 있습니다. 대역폭을 낮게 설정하여 성능을 개선할 수도 있습니다.

로그인이 성공하면 Remote Console 화면이 나타납니다.

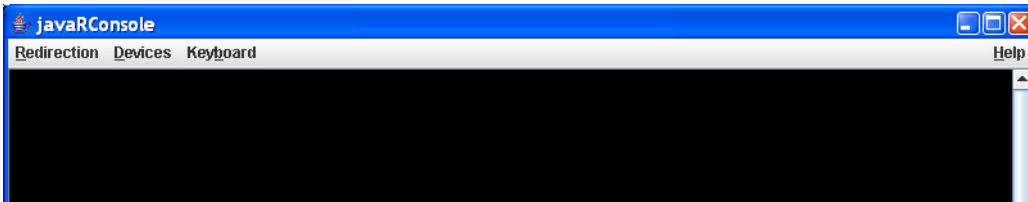


그림 9-8 Remote Console 화면

Remote Console 응용 프로그램은 비디오와 키보드가 활성화된 상태로 시작됩니다.

8. (옵션)마우스 재지정을 활성화하려면 Devices(장치) -> Mouse(마우스)를 선택합니다.

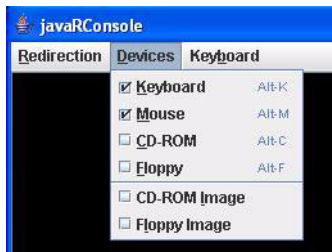


그림 9-9 마우스 및 키보드 재지정 선택됨

이제 Remote Console 응용 프로그램을 사용하여 서버의 운영 체제를 시작할 수 있게 되었습니다.

비디오와 키보드는 기본으로 활성화되므로 대부분의 경우에는 마우스 재지정 기능만 활성화하면 됩니다.

I/O 및 저장 장치(CD-ROM 및 플로피 드라이브)를 활성화 및 비활성화하는 방법에 대한 자세한 내용은 9-11페이지의 9.3 항목, "키보드, 비디오, 마우스 또는 저장 장치 재지정"11을 참조하십시오.

9.3 키보드, 비디오, 마우스 또는 저장 장치 재지정

Remote Console 응용 프로그램에서는 다음 장치 유형의 재지정을 지원합니다.

- 비디오 디스플레이 — 서버의 비디오 출력은 Remote Console 창에서 자동으로 표시됩니다.
- 키보드 및 마우스 장치 — 표준 키보드, 마우스 및 기타 포인팅 장치.
 - 키보드 재지정은 기본적으로 활성화되어 있으나,
 - 마우스 재지정은 수동으로 활성화해야 합니다.
- 저장 장치 — CD/DVD 드라이브 또는 플로피 디스크 드라이브

9.3.1 키보드 및 마우스 장치 재지정

다음 절차에 따라 서버 키보드 및 마우스 장치를 로컬 워크스테이션 또는 랩탑으로 재지정할 수 있습니다.

참고 - 마우스가 올바르게 작동하려면 마우스 설정도 변경해야 합니다. 관련 정보가 절차 9-5페이지의 9.2 항목, "Remote Console 응용 프로그램 실행"5의 4단계에 설명되어 있습니다.

1. 9-5페이지의 9.2 항목, "Remote Console 응용 프로그램 실행"5에 설명된 대로 Remote Console 응용 프로그램을 시작합니다.
Remote Console 화면이 나타납니다.
2. 마우스 재지정을 활성화하려면 Devices(장치) -> Mouse(마우스)를 선택합니다.
3. 키보드 재지정이 비활성화되어 있어 있다면 Devices(장치) -> Keyboard(키보드)를 선택하여 활성화합니다.

참고 - 키보드 재지정은 기본적으로 선택되어 있습니다.

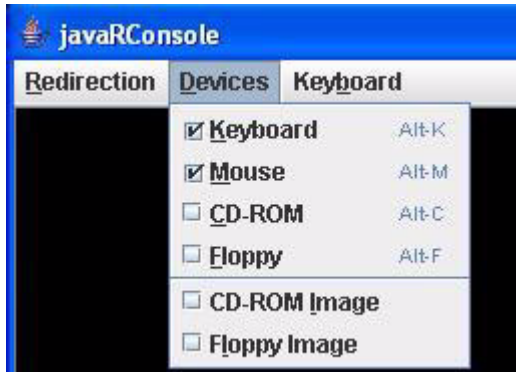


그림 9-10 키보드 및 마우스 선택

4. 키보드 옵션을 설정하려면 Keyboard(키보드) 메뉴 항목을 선택합니다.



그림 9-11 키보드 옵션

이 메뉴에서 선택하면 Remote Console 모드에서 사용할 수 있는 키입력 시퀀스를 생성할 수 있습니다.

예를 들어 Ctrl+Alt key 시퀀스는 다음과 같이 생성합니다.

- a. 왼쪽 Alt(또는 오른쪽 Alt) 키를 선택한 상태에서
- b. Ctrl 키를 눌렀다가
- c. Ctrl 키에서 손을 떼고
- d. 왼쪽 Alt(또는 오른쪽 Alt) 키의 선택을 해제합니다.

9.3.2 저장 장치 재지정

다음 절차를 통해 로컬 워크스테이션이나 랩탑에 연결된 저장 장치를 서버의 저장 장치로 사용되도록 할 수 있습니다. 이 옵션을 사용하면 로컬 CD/DVD 드라이브의 소프트웨어를 여러 원격 서버에 설치할 수 있습니다.

또한, 하드 드라이브에 저장된 CD 이미지 파일 또는 플로피 이미지 파일을 재지정하는데 사용할 수 있습니다.

1. 9-5페이지의 9.2 항목, "Remote Console 응용 프로그램 실행"5에 설명된 대로 Remote Console 응용 프로그램을 시작합니다.

Remote Console 화면이 나타납니다.

2. Devices(장치) -> CD-ROM 또는 Devices(장치) -> Floppy(플로피)를 선택합니다.

해당 로컬 저장 장치를 활성화하면 저장 장치가 해당 원격 서버에 직접 연결되어 있는 것처럼 로컬 저장 장치를 원격 서버에 연결할 수 있습니다.

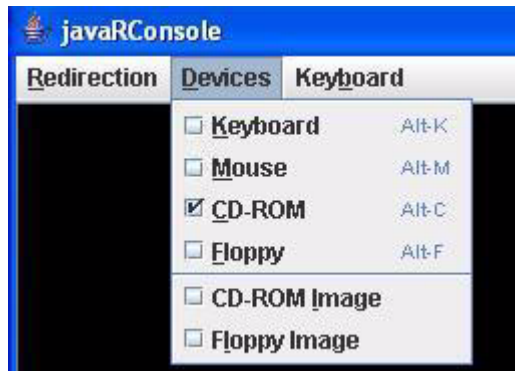


그림 9-12 CD-ROM 선택

3. 하드 드라이브에서 CD 이미지 파일 또는 플로피 이미지 파일을 시작하려면 CD-ROM Image(CD-ROM 이미지) 또는 Floppy Image(플로피 이미지)를 선택합니다.

브라우저가 나타납니다.

참고 - 2개의 CD-ROM 장치 또는 2개의 플로피 장치를 선택할 수 없습니다. 예를 들어 CD-ROM과 CD-ROM 이미지를 선택할 수 없습니다.

4. 브라우저를 사용하여 해당 이미지 파일을 찾은 다음 OK(확인)를 클릭합니다.
5. 서버에서 장치를 분리하려면 해당 메뉴 항목의 선택을 취소하십시오.

9.4 호스트 서버에 대한 전원 제어 방법

이 항목에서는 Sun 서버의 전원 제어 방법을 설명합니다.

1. 4-4페이지의 4.3 항목, "Sun 웹 GUI 로그인 및 로그아웃"에서 설명한 대로 웹 GUI에 로그인합니다.
2. Remote Control(원격 제어) -> Remote Power Control(원격 전원 제어)를 선택합니다.

Server Power Control(서버 전원 제어) 페이지가 나타납니다.

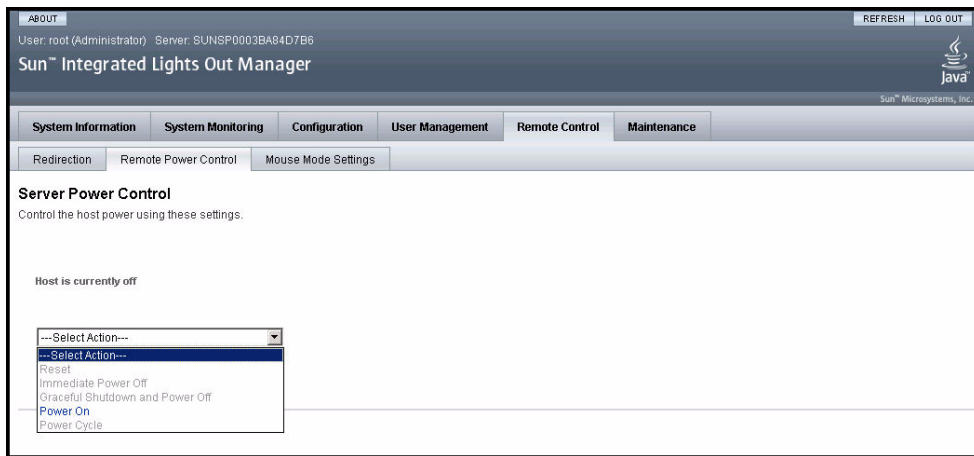


그림 9-13 Server Power Control(서버 전원 제어) 페이지

3. 서버의 전원 상태를 변경하려면 드롭다운 목록 상자에서 동작을 선택합니다.
 - **Reset(리셋)** - 선택하면 서버가 즉시 재부팅됩니다.
 - **Immediate Power Off(즉시 전원 끄기)** - 서버 전원을 즉시 끕니다.
 - **Graceful Shutdown and Power Off(정상 종료 후 전원 끄기)** - 시스템 운영 체제를 정상적으로 종료한 후 시스템 전원을 끕니다.
 - **Power On(전원 켜기)** - 서버 전원을 켭니다.
 - **Power Cycle(전원 사이클)** - 서버 전원을 끄고 나서 잠시 후에 다시 서버 전원을 켭니다.
4. 선택 사항을 적용하려면 확인 대화 상자에서 OK(확인)를 클릭합니다.

IPMI 사용

이 장에서는 IPMI 기능을 소개하고 지원되는 IPMI 명령 목록을 제공합니다.

이 장에서는 다음 내용을 설명합니다.

- 10-1페이지의 [10.1 항목, "IPMI 정보"](#)1.
- 10-2페이지의 [10.2 항목, "지원되는 IPMI 2.0 명령"](#)2.

10.1 IPMI 정보

IPMI(Intelligent Platform Management Interface)는 임베디드 관리 하위 시스템이 통신할 수 있는 특정 방법을 정의하는 개방형 표준 하드웨어 관리 인터페이스 규격입니다. IPMI 정보는 IPMI 규격의 하드웨어 구성 요소에 위치한 BMC(Baseboard Management Controller)를 통해 교환됩니다. 운영 체제 대신에 저급 하드웨어 인텔리전스의 사용은 두 가지 주된 이점을 제공합니다. 첫 번째 이점은 이 구성에서는 대역외 서버 관리를 수행할 수 있다는 점이며 두 번째는 운영 체제가 시스템 상태 데이터를 전송해야 하는 부담을 지지 않는다는 점입니다.

ILOM은 IPMI v2.0 규격입니다. 대역내 또는 대역외에서 IPMItool 유틸리티를 사용하여 명령줄을 통해 IPMI 기능에 액세스할 수 있습니다. 또한 웹 인터페이스에서 IPMI 특정 트랩을 생성하거나, IPMI v1.5 또는 v2.0 규격의 외부 관리 솔루션에서 서버의 IPMI 기능을 관리할 수 있습니다. IPMI v2.0 규격에 대한 자세한 내용은

<http://www.intel.com/design/servers/ipmi/spec.htm>을 참조하십시오.

10.1.1 IPMItool

IPMItool은 IPMI 사용 가능 장치를 관리하는데 유용한 단순 명령줄 인터페이스입니다. 이 유틸리티를 사용하면 커널 장치 드라이버 또는 LAN 인터페이스를 통해 IPMI 기능을 수행할 수 있습니다. IPMItool을 사용하면 운영 체제와는 독립적으로 시스템 FRU(현장 교체 가능 장치)를 관리하고 시스템 상태를 모니터링하며, 시스템 환경을 모니터링 및 관리할 수 있습니다.

이 도구를 <http://ipmitool.sourceforge.net/>에서 다운로드하거나 서버 Resource CD(리소스 CD)에서 IPMItool 및 관련 설명서를 찾아보십시오.

IPMItool이 설치되면 `man` 페이지가 포함됩니다. `man` 페이지를 표시하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
man ipmitool
```

10.1.2 센서

서버에는 전압, 온도 범위 및 인클로저가 열려 있을 때 이를 감지하는 고정 래치 등을 측정하는 여러 IPMI 규격 센서가 있습니다. 전체 센서 목록은 플랫폼 보충 자료를 참조하십시오.

10.2 지원되는 IPMI 2.0 명령

표 10-1에는 지원되는 IPMI 2.0 명령이 나와 있습니다.

각 명령에 대한 자세한 내용은 IPMI(Intelligent Platform Management Interface) v2.0을 참조하십시오. 사본은

<http://www.intel.com/design/servers/ipmi/spec.htm#spec2>를 참조하십시오.

표 10-1 지원되는 IPMI 2.0 명령

지원되는 IPMI 2.0 명령
일반 명령
Get Device ID(장치 ID 가져오기)
Cold Reset(콜드 리셋)
Warm Reset(웜 리셋)

(계속)지원되는 IPMI 2.0 명령
Get Self Test Results (자가 테스트 결과 가져오기)
Set/Get ACPI Power State (ACPI 전원 상태 설정/가져오기)
Reset/Set/Get Watchdog Timer(Watchdog 타이머 리셋/설정/ 가져오기)
Set/Get BMC Global Enables (BMC 글로벌 활성화 설정/가져오기)
Clear/Get Message Flags (메시지 플래그 지우기/가져오기)
Enable Message Channel Receive (메시지 채널 수신 사용)
Get/Send Message (메시지 가져오기/보내기)
Read Event Message Buffer (이벤트 메시지 버퍼 읽기)
Get Channel Authentication Capabilities(채널 인증 기능 가져오기)
Get Session Challenge (세션 문제 가져오기)
Activate/Close Session (세션 활성화/닫기)
Set Session Privilege Level (세션 권한 수준 설정)
Get Session Info(세션 정보 가져오기)
Set/Get Channel Access (채널 액세스 설정/가져오기)
Get Channel Info Command (채널 정보 가져오기 명령)
Set/Get User Access Command (사용자 액세스 설정/가져오기 명령)
Set/Get User Name (사용자 이름 설정/가져오기)
Set User Password Command (사용자 암호 설정 명령)
Master Write-Read(마스터 쓰기/읽기)

표 10-1 지원되는 IPMI 2.0 명령 (계속)

<i>(계속)지원되는 IPMI 2.0 명령</i>
Set/Get Chassis Capabilities (새시 기능 설정/가져오기)
Get Chassis Status(새시 상태 가져오기)
Chassis Control(새시 제어)
Chassis Identify(새시 식별)
Set Power Restore Policy (전원 복원 정책 설정)
Get System Restart Cause (시스템 재시작 원인 가져오기)
Set/Get System Boot Options (시스템 부팅 옵션 설정/가져오기)
Set/Get Event Receiver IPMI(이벤트 Receiver IPMI 설정/가져오기)
System Interface Support (시스템 인터페이스 지원)
KCS
BT
Serial Over LAN
RCMP
<ul style="list-style-type: none"> • Multiple Payloads(다중 페이로드) • Enhanced Authentication(고급 인증) • Encryption(암호화)
<u>PEF 및 경고 명령</u>
Get PEF Capabilities (PEF 기능 가져오기)
Arm PEF Postpone Timer (암 PEF 지연 타이머)
Set/Get PEF Configuration Parameters (PEF 구성 매개변수 설정/가져오기)
Set/Get Last Processed Event ID(마지막으로 처리된 이벤트 ID 설정/가져오기)
Alert Immediate(즉시 경고)
PET Acknowledge(PET 확인)

(계속)지원되는 IPMI 2.0 명령
<u>센서 장치 명령</u>
Get Sensor Reading Factors (센서 판독 계수 가져오기)
Set/Get Sensor Hysteresis (센서 이력 설정/가져오기)
Set/Get Sensor Threshold (센서 임계값 설정/가져오기)
Set/Get Sensor Event Enable (센서 이벤트 활성화 설정/가져오기)
Get Sensor Reading (센서 판독값 가져오기)
Set Sensor Type(센서 유형 설정)
<u>FRU 장치 명령</u>
Get FRU Inventory Area Info (FRU 인벤토리 영역 정보 가져오기)
Read/Write FRU Data SDR Device Commands(FRU 데이터 SDR 장치 읽기 /쓰기 명령)
Get SDR Repository Info (SDR 리포지토리 정보 가져오기)
Get SDR Repository Allocation (SDR 리포지토리 할당 가져오기)
Reserve SDR Repository (SDR 리포지토리 예약)
Get/Add SDR(SDR 가져오기/추가)
Partial Add SDR(SDR 부분 추가)
Clear SDR Repository (SDR 리포지토리 지우기)
Get SDR Repository Time (SDR 리포지토리 시간 가져오기)
Enter/Exit SDR Repository Update (SDR 리포지토리 업데이트 시작/종료)
Run Initialization Agent (초기화 에이전트 실행)

표 10-1 지원되는 IPMI 2.0 명령 (계속)

<i>(계속)지원되는 IPMI 2.0 명령</i>
<u>SEL 장치 명령</u>
Get SEL Info(SEL 정보 가져오기)
Get SEL Allocation Info (SEL 할당 정보 가져오기)
Reserve SEL(SEL 예약)
Get/Add SEL Entry (SEL 항목 가져오기/추가)
Clear SEL(SEL 지우기)
Set/Get SEL Time (SEL 시간 설정/가져오기)
<u>LAN 장치 명령</u>
Get LAN Configuration Parameters (LAN 구성 매개변수 가져오기)
Suspend BMC ARPs(BMC ARP 중지)
<u>직렬/모뎀 장치 명령</u>
Set/Get Serial Modem Configuration (직렬 모뎀 구성 설정/가져오기)
Set Serial Modem MUX (직렬 모뎀 MUX 설정)
Get TAP Response Codes (TAP 응답 코드 가져오기)
Serial/Modem Connection Active (직렬/모뎀 연결 활성화)
Callback(콜백)
Set/Get User Callback Options (사용자 콜백 옵션 설정/가져오기)
<u>이벤트 명령</u>
Get Event Count (이벤트 카운트 가져오기)

표 10-1 지원되는 IPMI 2.0 명령 (계속)

(계속)지원되는 IPMI 2.0 명령
Set/Get Event Destination (이벤트 대상 설정/가져오기)
Set/Get Event Reception State (이벤트 수신 상태 설정/가져오기)
Send ICMB Event Message (ICMB 이벤트 메시지 보내기)

SNMP 사용

이 장에서는 SNMP를 사용하는 방법에 대해 설명합니다. 이 장에서는 다음 내용을 설명합니다.

- 11-1페이지의 [11.1 항목, "SNMP 정보"](#)1.
- 11-2페이지의 [11.2 항목, "SNMP MIB 파일"](#)2.
- 11-3페이지의 [11.3 항목, "MIB 통합"](#)3.
- 11-3페이지의 [11.4 항목, "SNMP 메시지"](#)3.
- 11-4페이지의 [11.5 항목, "ILOM에서 SNMP를 구성하는 방법"](#)4.
- 11-6페이지의 [11.6 항목, "SNMP 사용자 계정 관리 방법"](#)6.

11.1 SNMP 정보

서버에서는 SNMP(Simple Network Management Protocol) 인터페이스 버전 1, 2c 및 3을 지원합니다. SNMP는 네트워크 및 장치 또는 네트워크에 연결된 노드를 관리할 수 있도록 하는 개방형 기술입니다. SNMP 메시지는 UDP(User Datagram Protocol)를 사용하여 IP를 통해 전송됩니다. SNMP를 지원하는 모든 관리 응용 프로그램을 통해 서버를 관리할 수 있습니다.

11.1.1 SNMP 작동 원리

SNMP를 사용하려면 네트워크 관리 스테이션과 매니지드 노드라는 두 가지 구성 요소가 필요합니다(이 경우에는 ILOM). 네트워크 관리 스테이션은 매니지드 노드를 모니터링 및 제어하는 관리 응용 프로그램을 호스트합니다.

매니지드 노드는 관리 스테이션의 요청을 수행하는 SNMP 관리 에이전트를 호스트하는 서버, 라우터 및 허브 등을 포함하는 장치들로 장치 수에 구애받지 않습니다. 관리 스테이션은 쿼리를 사용하여 관리 에이전트에 해당 정보를 폴링함으로써 노드를 모니터링합니다. 매니지드 노드는 트랩 형태로 관리 스테이션에 원치 않는 상태 정보를 제공할 수도 있습니다. SNMP는 관리 스테이션과 에이전트 간에 관리 정보를 전달하는데 사용되는 프로토콜입니다.

SNMP 에이전트는 ILOM에 사전 설치되어 실행되므로 서버의 모든 SNMP 관리는 ILOM을 통해 이루어져야 합니다. 이 기능을 사용하려면 운영 체제에 SNMP 클라이언트 응용 프로그램이 있어야 합니다. 자세한 내용은 운영 체제 공급업체에 문의하십시오.

ILOM의 SNMP 에이전트는 인벤토리 관리, 센서 및 시스템 상태 모니터링과 같은 기능을 제공합니다.

11.2 SNMP MIB 파일

SNMP 솔루션의 기본 구성 요소는 MIB(Management Information Base)입니다. MIB는 매니지드 노드의 사용 가능한 정보와 저장되는 위치를 기술하는 텍스트 파일입니다. 관리 스테이션에서 매니지드 노드로부터 정보를 요청하는 경우 에이전트는 요청을 받은 후 MIB에서 해당 정보를 검색합니다. The Sun 서버는 다음과 같은 SNMP 종류의 MIB (Management Information Base) 파일을 지원합니다. Resource CD(리소스 CD) 또는 플랫폼용 도구 및 드라이버 CD에서 제품별 MIB 파일을 다운로드하여 설치하십시오.

- RFC1213 MIB의 시스템 그룹 및 SNMP 그룹
- SNMP-FRAMEWORK-MIB
- SNMP-USER-BASED-MIB
- SNMP-MPD-MIB SUN-PLATFORM-MIB
- ENTITY-MIB

11.3 MIB 통합

MIB를 사용하면 서버 관리 및 모니터링을 SNMP 관리 콘솔에 통합할 수 있습니다. MIB 분기는 MIB 개체 iso(1).org (3). od (6). internet (1). private (4). enterprises (1). sun (42). products (2)에 있는 개인 엔터프라이즈 MIB입니다. [그림 11-1](#)에 나타냅니다. 표준 SNMP 포트 161은 ILOM상의 SNMP 에이전트에서 사용합니다.

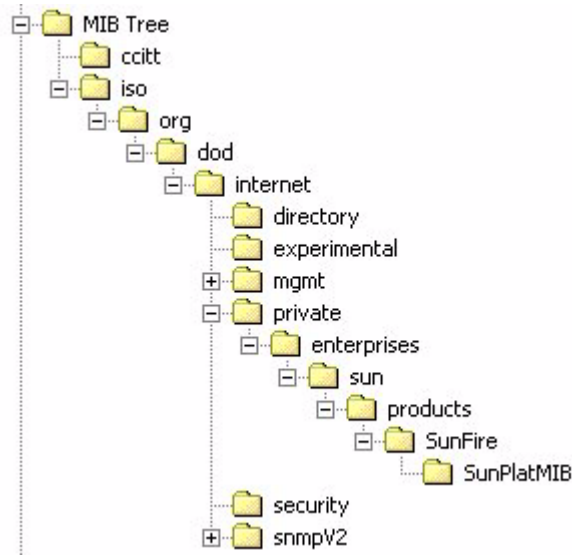


그림 11-1 Sun 서버 MIB 트리

11.4 SNMP 메시지

SNMP는 운영 체제가 아닌 프로토콜이므로 SNMP 메시지를 사용하려면 특정 유형의 응용 프로그램이 필요합니다. SNMP 관리 소프트웨어에서 이 기능을 제공하거나, <http://net-snmp.sourceforge.net/>에서 구할 수 있는 net-SNMP와 같은 개방형 소스 도구를 사용할 수도 있습니다.

관리 스테이션과 에이전트 모두 SNMP 메시지를 사용하여 통신합니다. 관리 스테이션에서는 정보를 송/수신할 수 있습니다. 에이전트는 요청에 응답하고 원치 않는 메시지를 트랩 형태로 전송할 수 있습니다. 관리 스테이션과 에이전트에서 사용하는 함수에는 5가지가 있습니다.

- Get
- GetNext
- GetResponse
- Set
- Trap

기본적으로 포트 161은 SNMP 메시지용으로 사용되며 포트 162는 SNMP 트랩을 수신하는데 사용됩니다.

11.5 ILOM에서 SNMP를 구성하는 방법

ILOM에는 SNMP 관리 응용 프로그램으로의 트랩 전달을 지원하는 SNMP 에이전트가 미리 설치되어 있습니다.

수행 방법

이 기능을 사용하려면 플랫폼별 MIB를 SNMP 환경으로 통합하고 서버에 관한 정보를 관리 스테이션에 알려준 후 특정 트랩을 구성해야 합니다.

MIB 통합

MIB를 사용하면 서버 관리 및 모니터링을 SNMP 관리 콘솔에 통합할 수 있습니다. MIB 분기는 MIB 개체 iso(1).org (3). od (6). internet (1). private (4). enterprises (1). sun (42). products (2)에 있는 개인 엔터프라이즈 MIB입니다. [그림 11-2](#)에 나타납니다.

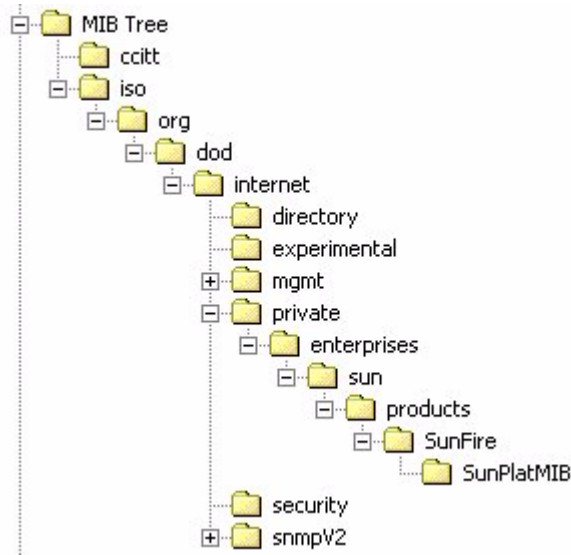


그림 11-2 Sun 서버 MIB 트리

다음 예는 타사 MIB 브라우저에서 SNMP를 사용하는 방법을 보여줍니다.

1. **Manager Preferences(관리자 기본 설정) 메뉴에서 Load/Unload MIBS: SNMP(MIB: SNMP 로드/언로드)를 선택합니다.**
2. **SUN-PLATFORM-MIB.mib를 찾아서 선택합니다.**
SUN-PLATFORM-MIB는 Resource CD(리소스 CD)에 들어 있습니다.
3. **Load(로드)를 클릭합니다.**
4. **서버 MIB가 있는 디렉토리를 지정하고 Open(열기)을 클릭합니다.**
5. **단계 2 ~ 단계 4를 반복하여 다른 MIB를 로드합니다.**
6. **Manager Preferences(관리자 기본 설정) 메뉴를 종료합니다.**
7. **SNMP MIB 브라우저를 엽니다.**
MIB 브라우저에 SNMP 표준 트리가 표시됩니다.
8. **private.enterprises 아래 있는 Sun 분기를 찾습니다.**
SUN-PLATFORM_MIB가 통합되었는지 확인합니다.

서버를 SNMP 환경에 추가

SNMP 관리 응용 프로그램을 사용하여 Sun 서버를 매니저드 노드로 추가합니다. 자세한 내용은 SNMP 관리 응용 프로그램 설명서를 참조하십시오.

SNMP 트랩 수신 구성

ILOM에서 트랩을 구성합니다. 3-21페이지의 3.9 항목, "ILOM 경고 관리"21 또는 5-12 페이지의 5.6 항목, "경고를 확인하고 경고 대상을 구성하는 방법"12를 참조하십시오.

11.6 SNMP 사용자 계정 관리 방법

CLI에서 SNMP 사용자 계정을 추가, 삭제 또는 구성할 수 있습니다. 기본적으로 SNMP v3을 사용할 수 있으며 SNMP v1 및 v2c는 사용할 수 없습니다.

11.6.1 사용자 계정 추가

SNMP v3 읽기 전용 사용자 계정을 추가하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
create /SP/services/snmp/users/username authenticationpassword=  
password
```

SNMP v1/v2c 사용자 계정을 추가하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
create /SP/services/snmp/communities/communityname
```

11.6.2 사용자 계정 삭제

SNMP v3 사용자 계정을 삭제하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
delete /SP/services/snmp/users/username
```

SNMP v1/v2c 사용자 계정을 삭제하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
delete /SP/services/snmp/communities/communityname
```

11.6.3 사용자 계정 구성

set 명령을 사용하여 SNMP 사용자 계정을 구성할 수 있습니다.

구문

```
set target [propertyname=value]
```

대상, 속성, 값

다음 대상, 속성 및 값을 SNMP 사용자 계정에 사용할 수 있습니다.

대상	속성	값	기본값
/SP/services/snmp/communities/ communityname	권한	ro rw	ro
/SP/services/snmp/users/username	authenticationprotocol	MD5 SHA	MD5
	authenticationpassword	<문자열>	(널 문자열)
	권한	ro rw	ro
	privacyprotocol	none DES	none*
	privacypassword	<문자열>	(널 문자열)

* privacyprotocol 속성의 값이 none이 아닌 다른 값이면 privacypassword를 반드시 설정해야 합니다.

예)

SNMP 사용자의 매개변수를 변경하는 경우 모든 값을 변경하지 않더라도 모든 속성의 값을 설정해야 합니다. 예를 들어 사용자 al의 privacyprotocol을 DES로 변경하려면 다음을 입력해야 합니다.

```
-> set /SP/services/snmp/users/al privacyprotocol=DES  
privacypassword=password authenticationprotocol=SHA  
authenticationpassword=password
```

다음 명령만을 입력한 경우에는 변경할 수 없습니다.

```
-> set /SP/services/snmp/users/al privacyprotocol=DES
```

참고 - 개인 정보 및 인증 속성을 재설정하지 않고도 SNMP 사용자 권한을 변경할 수 있습니다.

명령줄 인터페이스 참조

이 장에서는 다음 내용을 설명합니다.

- A-1페이지의 [A.1 항목](#), "CLI 명령 빠른 참조"¹.
- A-6페이지의 [A.2 항목](#), "CLI 명령 참조"⁶.

A.1 CLI 명령 빠른 참조

이 장에서는 CLI(명령줄 인터페이스)에서 Sun 서버를 관리하는 데 사용하는 가장 일반적인 ILOM 명령을 설명합니다.

표 A-1 명령 구문 및 사용 방법

내용	활자체	설명
입력	고정 폭 굵게	컴퓨터에 입력하는 텍스트입니다. 표시된 대로 정확하게 입력합니다.
화면 출력	고정 폭 일반	컴퓨터에 표시되는 텍스트입니다.
변수	<i>기울임꼴</i>	선택한 이름 또는 값으로 바꿉니다.
대괄호([])		대괄호 안에 지정된 텍스트는 선택 사항입니다.
세로 막대()		세로 막대로 구분된 텍스트는 사용 가능한 변수만을 나타냅니다. 하나를 선택하십시오.

표 A-2 일반 명령

설명	명령
모든 유효 대상을 표시합니다.	<code>help targets</code>
CLI에서 로그아웃합니다.	<code>exit</code>
ILOM에서 실행 중인 ILOM 펌웨어의 버전을 표시합니다.	<code>version</code>
클럭 정보를 표시합니다.	<code>show /SP/clock</code>
모든 CLI 명령을 표시합니다.	<code>show /SP/cli/commands</code>
활성 ILOM 세션을 표시합니다.	<code>show /SP/sessions</code>
명령 및 대상에 대한 정보를 표시합니다.	<code>help</code>
특정 명령에 대한 정보를 표시합니다.	<code>help create</code>
ILOM 및 BIOS 펌웨어를 업데이트합니다.	<code>load -source tftp://newSPimage</code>
ILOM 이벤트 로그 목록을 표시합니다.	<code>show /SP/logs/event/list</code>

표 A-3 사용자 명령

설명	명령
로컬 사용자를 추가합니다.	<code>create /SP/users/user1 password=password role=administrator operator</code>
로컬 사용자를 삭제합니다.	<code>delete /SP/users/user1</code>
로컬 사용자의 속성을 변경합니다.	<code>set /SP/users/user1 role=operator</code>
모든 로컬 사용자에 대한 정보를 표시합니다.	<code>show -display [targets properties all] -level [value all] /SP/users</code>
LDAP 설정에 대한 정보를 표시합니다.	<code>show /SP/clients/ldap</code>
LDAP 설정을 변경합니다.	<code>set /SP/clients/ldap binddn=proxyuser bindpw=proxyuserpassword defaultrole=administrator operator ipaddress=ipaddress</code>

표 A-4 네트워크 및 직렬 포트 설정 명령

설명	명령
네트워크 구성 정보를 표시합니다.	<code>show /SP/network</code>
ILOM의 네트워크 속성을 변경합니다. IP 주소와 같은 특정 네트워크 속성을 변경하면 활성 세션 연결이 해제됩니다.	<code>set /SP/network pendingipaddress=ipaddress pendingipdiscovery=dhcp static pendingipgateway=ipgateway pendingipnetmask=ipnetmask commitpending=true</code>
외부 직렬 포트에 대한 정보를 표시합니다.	<code>show /SP/serial/external</code>
외부 직렬 포트 구성을 변경합니다.	<code>set /SP/serial/external pendingspeed=integer commitpending=true</code>
호스트와의 직렬 연결에 대한 정보를 표시합니다.	<code>show /SP/serial/host</code>
호스트 직렬 포트 구성을 변경합니다.	<code>set /SP/serial/host pendingspeed=integer commitpending=true</code>
참고: 이 속도 설정은 호스트 운영 체제의 직렬 포트 0, COM1 또는 /dev/ttyS0에 대한 속도 설정과 일치해야 합니다.	

표 A-5 경고 명령

설명	명령
PET 경고에 대한 정보를 표시합니다. 최대 15개까지 경고를 구성할 수 있습니다.	<code>show /SP/alert/rules/1...15</code>
경고 구성을 변경합니다.	<code>set /SP/alert/rules/1...15 destination=ipaddress level=down critical major minor</code>

표 A-6 시스템 관리 액세스 명령

설명	명령
HTTP 설정에 대한 정보를 표시합니다.	<code>show /SP/services/http</code>
HTTPS로의 자동 재지정 활성화와 같은	<code>set /SP/services/http port=portnumber secureredirect enabled disabled</code>
HTTP 설정을 변경합니다.	<code>servicestate=enabled disabled</code>
HTTPS 액세스에 대한 정보를 표시합니다.	<code>show /SP/services/https</code>
HTTPS 설정을 변경합니다.	<code>set /SP/services/https port=portnumber servicestate=enabled disabled</code>
SSH DSA 키 설정을 표시합니다.	<code>show /SP/services/ssh/keys/dsa</code>
SSH RSA 키 설정을 표시합니다.	<code>show /SP/services/ssh/keys/rsa</code>

표 A-7 SNMP 명령

설명	명령
SNMP 설정에 대한 정보를 표시합니다. 기본적으로 SNMP 포트는 161이며 v3을 사용할 수 있습니다.	<code>show /SP/services/snmp engineid=snmpengineid port=snmpportnumber sets=enabled disabled v1=enabled disabled v2c=enabled disabled v3=enabled disabled</code>
SNMP 사용자를 표시합니다.	<code>show /SP/services/snmp/users</code>
SNMP 사용자를 추가합니다.	<code>create /SP/services/snmp/users/snmpusername authenticationpassword=password authenticationprotocol=MD5 SHA permissions=rw ro privacypassword=password privacyprotocol=none DES</code>
SNMP 사용자를 삭제합니다.	<code>delete /SP/services/snmp/users/snmpusername</code>
SNMP 공용(읽기 전용) 커뮤니티에 대한 정보를 표시합니다.	<code>show /SP/services/snmp/communities/public</code>
이 장치를 SNMP 공용 커뮤니티에 추가합니다.	<code>create /SP/services/snmp/communities/public/comm1</code>
SNMP 공용 커뮤니티에서 이 장치를 삭제합니다.	<code>delete /SP/services/snmp/communities/public/comm1</code>

표 A-7 SNMP 명령 (계속)

설명	명령
SNMP 사설(읽기/쓰기) 커뮤니티에 대한 정보를 표시합니다.	<code>show /SP/services/snmp/communities/private</code>
이 장치를 SNMP 사설 커뮤니티에 추가합니다.	<code>create /SP/services/snmp/communities/private/comm2</code>
SNMP 사설 커뮤니티에서 이 장치를 삭제합니다.	<code>delete /SP/services/snmp/communities/private/comm2</code>

표 A-8 호스트 시스템 명령

설명	명령
호스트 시스템을 시작합니다.	<code>start /SYS</code>
호스트 시스템을 중지합니다.	<code>stop /SYS</code>
호스트 시스템을 리셋합니다.	<code>reset /SYS</code>
세션을 시작하여 호스트 콘솔에 연결합니다.	<code>start /SP/console</code>
호스트 콘솔에 연결된 세션을 중지합니다.	<code>stop /SP/console</code>

표 A-9 클럭 설정

설명	명령
ILOM 클럭을 기본 NTP 서버와 동기화되도록 설정합니다.	<code>set /SP/clients/ntp/server/1 address=ntpIPAddress</code>
ILOM 클럭을 보조 NTP 서버와 동기화되도록 설정합니다.	<code>set /SP/clients/ntp/server/2 address=ntpIPAddress2</code>

A.2 CLI 명령 참조

이 절에서는 CLI 명령에 대한 참조 정보를 제공합니다.

A.2.1 cd

`cd` 명령을 사용해 이름공간을 찾습니다. 대상 위치에 대해 `cd`를 수행하는 경우 해당 위치가 다른 모든 명령의 기본 대상이 됩니다. 대상을 지정하지 않고 `-default` 옵션을 사용하면 이름공간의 최상위 수준으로 돌아갑니다. `cd`만 입력하면 이름공간의 현재 위치가 표시됩니다. `help targets`를 입력하면 전체 이름공간의 모든 대상 목록이 표시됩니다.

구문

`cd target`

옵션

`[-d|default] [-e|examine] [-h|help]`

대상 및 속성

이름공간의 모든 위치.

예

`sally`라는 이름의 사용자를 만들려면 `/SP/users`에 대해 `cd`를 수행하고 나서 기본 대상으로 `/SP/users`를 지정하여 `create` 명령을 실행합니다.

```
-> cd /SP/users
```

```
-> create sally
```

위치를 찾으려면 `cd`를 입력합니다.

```
-> cd /SP/users
```

A.2.2 create

create 명령을 사용하면 이름공간의 개체를 설정할 수 있습니다. **create** 명령 사용 시 속성을 지정하지 않을 경우 속성은 비어 있습니다.

구문

```
create [options] target [propertyname=value]
```

옵션

```
[-d|default] [-e|examine] [-h|help]
```

대상, 속성, 값

유효 대상	속성	값	기본값
<i>/SP/users/username</i>	암호 role	<문자열> administrator operator /operator	(없음) operator
<i>/SP/services/snmp/community/ communityname</i>	권한	ro rw	ro
<i>/SP/services/snmp/user/ username</i>	authenticationprotocol authenticationpassword 권한 privacyprotocol privacypassword	MD5 <문자열> ro rw none DES <문자열>	MD5 (널 문자열) ro DES (널 문자열)

예

```
-> create /SP/users/susan role=administrator
```

A.2.3 delete

delete 명령을 사용하면 이름공간에서 개체를 제거할 수 있습니다. **delete** 명령을 묻는 확인 메시지가 표시됩니다. 이 프롬프트 메시지를 제거하려면 **-script** 옵션을 사용하십시오.

구문

`delete [options] [-script] target`

옵션

`[-x|examine] [-f|force] [-h|help] [-script]`

대상

유효 대상

`/SP/users/username`

`/SP/services/snmp/community/communityname`

`/SP/services/snmp/user/username`

예

`-> delete /SP/users/susan`

`-> delete -script /SP/alert/rules/tojohn`

A.2.4 exit

`exit` 명령을 사용하면 CLI의 세션을 종료할 수 있습니다.

구문

`exit [options]`

옵션

`[-x|examine] [-h|help]`

A.2.5 help

help 명령을 사용하면 명령 및 대상에 대한 도움말 정보를 표시할 수 있습니다. **-output terse** 옵션을 사용하면 사용 방법 정보만 표시됩니다. **-output verbose** 옵션은 명령 사용의 예를 포함하여 사용 방법, 설명 및 추가 정보를 표시합니다. **-output** 옵션을 사용하지 않으면 사용 정보는 물론 명령에 대한 간략한 설명만 표시됩니다.

command targets를 지정하면 **/sp** 및 **/sys**의 고정 대상에서 해당 명령의 전체 유효 대상 목록이 표시됩니다. 고정 대상은 사용자가 만들 수 없는 대상입니다.

command targets legal을 지정하면 저작권 정보와 제품 사용 권한이 표시됩니다.

구문

```
help [options] command [targets ]
```

옵션

```
[-x|examine] [-h|help] [-output terse|verbose]
```

명령

cd, create, delete, exit, help, load, reset, set, show, start, stop, version

예

```
-> help load
```

The load command is used to transfer a file from a server to a target.

사용 방법: **load -source URL [target]**

-source : 파일을 가져올 위치 지정

```
-> help -output verbose reset
```

The reset command is used to reset a target.

사용 방법: **reset [-script] [target]**

Available options for this command:

-script : do not prompt for yes/no confirmation and act as if yes was specified

예):

```
-> reset /SYS
```

```
Are you sure you want to reset /SYS (y/n)? y
```

```
Performing hard reset on /SYS
```

```
-> reset /SP Are you sure you want to reset /SP (y/n)? n
```

```
Command aborted. ->
```

A.2.6 load

load 명령을 사용하면 URI(Uniform Resource Indicator)로 지정된 소스의 이미지 파일을 전송하여 ILOM 펌웨어로 업데이트할 수 있습니다. URI는 전송에 사용되는 프로토콜과 자격 증명을 지정할 수 있습니다. TFTP 프로토콜만 지원되므로 URL이 tftp://로 시작되어야 합니다. 자격 증명에 필요하지만 지정하지 않은 경우에는 암호를 입력하라는 메시지가 표시됩니다.

참고 - 이 명령을 사용하면 ILOM 펌웨어 및 BIOS를 업데이트할 수 있습니다.

구문

```
load -source URL
```

옵션

```
[-x|examine] [-h|help] [-source]
```

예)

```
-> load -source tftp://archive/newmainimage
```

참고 - 펌웨어 업그레이드를 하면 서버와 ILOM을 리셋해야 합니다. 업그레이드를 시작하기 전에 서버를 완전 종료하는 것이 좋습니다. 업그레이드는 완료하기까지 약 20분 걸립니다. ILOM은 새로운 펌웨어를 로드하기 위하여 특수 모드로 들어갈 것입니다. 펌웨어 업그레이드가 완료되고 ILOM이 리셋되기 전에는 다른 어떤 작업도 할 수 없습니다.

```
Are you sure you want to load the specified file (y/n)? y
```

```
File upload is complete.
```

```
Firmware image verification is complete.
```

```
Do you want to preserve the configuration (y/n)? n
```

```
Updating firmware in flash RAM:
```

```
.
```

```
Firmware update is complete.
```

```
ILOM will not be restarted with the new firmware.
```

A.2.7 reset

reset 명령을 사용하면 대상의 상태를 리셋할 수 있습니다. 리셋할지 묻는 확인 메시지가 표시됩니다. 이 프롬프트 메시지를 제거하려면 **-script** 옵션을 사용하십시오.

참고 - **reset** 명령은 하드웨어 장치의 전원 상태에는 적용되지 않습니다.

구문

```
reset [options] target
```

옵션

```
[-x|examine] [-h|help] [-script]
```

대상

유효 대상
/SP
/SYS

예

```
-> reset /SP  
-> reset /SYS
```

A.2.8 set

set 명령을 사용하면 대상의 속성을 지정할 수 있습니다.

구문

```
set [options] [-default] target [propertyname=value]
```

옵션

```
[-x examine] [-h help]
```

대상, 속성, 값

표 A-10 명령 대상, 속성 및 가치

유효 대상	속성	값	기본값
/SP/users/username	암호 role	<문자열> administrator operator	(없음) operator
/SP/alert/rules/rulename	level destination	down critical major minor <ip주소>	critical (없음)
/SP/clock	usentpserver	enabled disabled	/SP/clock
/SP/services/http	servicestate	enabled disabled	/SP/services/http

표 A-10 명령 대상, 속성 및 가치 (계속)

유효 대상	속성	값	기본값
/SP/services/https	servicestate	enabled disabled	/SP/services/https
/SP/services/snmp	engineid	<16진수>	IP 주소
	port	<10진수>	161
	sets	enabled disabled	disabled
	traps	enabled disabled	disabled
	v1	enabled disabled	disabled
	v2c	enabled disabled	disabled
	v3	enabled disabled	enabled
/SP/services/snmp/ community/communityname	권한	ro rw	ro
/SP/services/snmp/user /username	authenticationprotocol	MD5	MD5
	authenticationpassword	<문자열>	(널 문자열)
	권한	ro rw	ro
	privacyprotocol	none DES	DES
	privacypassword	<문자열>	(널 문자열)
/SP/clients/ldap	binddn	<사용자이름>	(없음)
	bindpw	<문자열>	(없음)
	defaultrole	administrator operator	operator
	ipaddress	<ip주소> none	none
	port	<10진수>	389
	searchbase	<문자열>	(없음)
	state	enable disabled	disabled
/SP/clients/servers/[1 2]	address	<IP 주소> <호스트이름> none	(없음)
/SP/network	commitpending	true	(없음)
	pendingipaddress	<IP 주소> none	(없음)
	pendingdiscovery	dhcp static	dhcp
	pendingipgateway	<IP 주소> none	(없음)
	pendingipnetmask	<점으로 구분된 10진수 IP>	255.255.255.255
/SP/serial/external	commitpending	true	(없음)
	flowcontrol	none	none
	pendingspeed	<목록에서 10진수 값>	9600
/SP/serial/host	commitpending	true	(없음)
	pendingspeed	<목록에서 10진수 값>	9600

예)

```
-> set /SP/users/susan role=administrator  
-> set /SP/clients/ldap state=enabled binddn=proxyuser bindpw=ez24get
```

A.2.9 show

show 명령을 사용하면 대상 및 속성에 대한 도움말 정보를 표시할 수 있습니다.

-display 옵션을 사용하면 표시된 정보 유형을 결정할 수 있습니다. **-display targets**를 지정하면 현재 대상 아래 있는 이름공간의 모든 대상이 표시됩니다. **-display** 속성을 지정하면 대상의 모든 속성 이름 및 값이 표시됩니다. 이 옵션을 사용하면 특정 속성 이름을 지정할 수 있으며 해당 값만 표시됩니다. **-display all**을 지정하는 경우 현재 대상 아래 있는 이름공간의 모든 대상이 표시되며, 지정된 대상의 속성이 표시됩니다. **-display** 옵션을 지정하지 않으면 **show** 명령이 **-display all** 이 지정한 것처럼 작동합니다.

-level 옵션은 **show** 명령의 깊이를 제어하며 **-display** 옵션의 모든 모드에 적용됩니다. **-level 1**을 지정하면 개체가 존재하는 이름공간의 수준이 표시됩니다. 1보다 큰 값은 이름공간에서 대상의 현재 수준과 그 아래의 <지정된 값> 수준에 대한 정보를 반환합니다. 인수가 **-level all**이면 이름공간의 현재 수준과 그 아래 모든 수준에 적용됩니다.

구문

```
show [options] [-display targets|properties|all] [-level value|all]  
target [propertyname]
```

옵션

```
[-d|-display] [-e|examine] [-l|level]
```

대상 및 속성

표 A-11 Show 명령 대상

유효 대상	속성
/SYS	
/SP	
/SP/alert	

표 A-11 Show 명령 대상 (계속)

유효 대상	속성
/SP/alert/rules/alertrulename	type level destination
/SP/clients/ldap	binddn bindpw defaultrole ipaddress port searchbase state
/SP/clients/ntp	
/SP/clients/ntp/server	
/SP/clients/ntp/server/[1 2]	
/SP/clock	datetime usentpserver
/SP/logs	
/SP/logs/event	clear
/SP/logs/event/lis	
/SP/network	commitpending ipaddress ipdiscovery ipgateway ipnetmask linkstatus macaddress pendingipaddress pendingdiscovery pendingipgateway pendingipnetmask
/SP/serial	
/SP/serial/external	commitpending flowcontrol pendingspeed speed

표 A-11 Show 명령 대상 (계속)

유효 대상	속성
/SP/serial/host	commitpending pendingspeed speed
/SP/services	
/SP/services/http	port secureredirect servicestate
/SP/services/https	port servicestate
/SP/services/snmp	ngineid port sets traps v1 v2c v3
/SP/services/snmp/communities/	
/SP/services/snmp/communities/private	권한
/SP/services/snmp/communities/public	권한
/SP/services/snmp/users	
/SP/services/ssh	
/SP/services/ssh/keys	
/SP/services/ssh/keys/dsa	fingerprint length publickey
/SP/services/ssh/keys/rsa	fingerprint length publickey
/SP/sessions	
/SP/sessions/sessionid	starttime source type user
/SP/users	
/SP/users/username	role

예)

```
-> show -display properties /SP/users/susan
```

```
/SP/users/susan
```

속성:

```
role = Administrator
```

```
-> show /SP/clients -level 2
```

```
/SP/clients
```

대상:

```
ldap  
ntp
```

속성:

명령:

```
cd  
show
```

```
/SP/clients/ldap
```

대상:

속성:

```
binddn = cn=Manager,dc=sun,dc=com  
bindpw = secret  
defaultrole = Operator  
ipaddress = 129.144.97.180  
port = 389  
searchbase = ou=people,dc=sun,dc=com  
state = disabled
```

명령:

```
cd  
show
```

```
/SP/clients/ntp
```

대상:

```
server
```

속성:

명령:

```
cd  
show
```

A.2.10 start

start 명령을 사용하면 대상을 켜거나 호스트 콘솔과의 연결을 시작할 수 있습니다.

구문

```
start [options] target
```

옵션

```
[-x|examine] [-h|help] [-state]
```

대상

유효 대상	설명
/SYS	시스템을 시작합니다(시스템의 전원을 켭니다).
/SP/console	콘솔 스트림에 대한 대화식 세션을 시작합니다.

예

```
-> start /SP/console
```

```
-> start /SYS
```

A.2.11 stop

stop 명령을 사용하면 대상을 종료하거나 호스트 콘솔과 다른 사용자의 연결을 종료할 수 있습니다. **stop** 명령을 묻는 확인 메시지가 표시됩니다. 이 프롬프트 메시지를 제거하려면 **-script** 옵션을 사용하십시오.

구문

```
stop [options] [-script] target
```

옵션

```
[-x|examine] [-f|force] [-h|help]
```

대상

유효 대상	설명
/SYS	정상적인 종료를 수행하고 지정된 하드웨어의 전원을 끕니다. -force 옵션을 수행하면 정상적인 종료를 생략하고 전원을 <i>즉시</i> 끕니다.
/SP/console	호스트 콘솔과의 다른 사용자 연결을 종료합니다.

예

```
-> stop /SP/console  
  
-> stop -force /SYS
```

A.2.12 version

version 명령을 사용하면 서비스 프로세서 버전 정보를 표시할 수 있습니다.

구문

```
version
```

옵션

```
[-x|examine] [-h|help]
```

예

```
-> version  
version SP firmware version: 1.0.0  
SP firmware build number: 4415  
SP firmware date: Mon Mar 28 10:39:46 EST 2005  
SP filesystem version: 0.1.9
```


용어 설명

다음은 Sun 서버 설명서에서 사용되는 용어입니다.

A

접근 제어 목록(access control list: ACL)

서버에 액세스할 수 있는 사용자를 제어할 수 있도록 하는 소프트웨어 인증 메커니즘. 사용자는 특정 파일이나 디렉토리 및 관련된 ACL 규칙을 정의하여 하나 이상의 사용자나 그룹에 대해 액세스 권한을 부여하거나 거부할 수 있습니다.

address

네트워킹에서 네트워크의 노드를 식별하는 고유 코드. "host1.sun.com"과 같은 이름이 DNS(도메인 이름 서비스)를 통해 "168.124.3.4"와 같은 마침표로 구분된 주소로 변환됩니다.

주소 변환

내부 주소를 물리적 MAC(매체 접근 제어) 주소 또는 도메인 주소로 매핑하는 방법.

ARP(Address Resolution Protocol)

IP(Internet Protocol)를 네트워크 하드웨어 주소(MAC 주소)에 연결하는데 사용되는 프로토콜.

관리자

매니지드 호스트 시스템에 대한 완전한 액세스(루트)를 가진 사람.

ACPI(Advanced Configuration and Power Interface)

운영 체제에서 주변장치가 유휴 상태인지 여부를 판단하고 ACPI 정의의 메커니즘을 사용하여 장치를 절전 모드로 전환할 수 있도록 하는 전원 관리 기능을 시스템에 제공하는 개방형 업계 규격. 또한 ACPI 규격은 CPU, 장치 및 시스템에 대한 다수의 전원 상태를 전체적으로 기술합니다. ACPI의 기능 중에는 OS에서 시스템 로드에 대응하여 CPU의 전압과 주파수를 변경할 수 있도록 하는 기능이 있습니다. 따라서 시스템 로드에 따라 시스템에서 가장 전원을 많이 소비하는 요소(CPU)의 전원 소비량을 조절할 수 있습니다.

APIC(Advanced Programmable Interrupt Controller)

다중 CPU(중앙처리장치)에 대한 인터럽트 요청을 관리하는 장치. APIC는 최고 우선순위 요청을 결정하고 해당 요청에 대해 프로세서에 인터럽트를 전송합니다.

ATA(Advanced Technology Attachment)

저장 장치를 호스트 시스템에 연결하는데 사용되는 물리, 전송, 전기 및 명령 프로토콜을 기술하는 규격.

ATAPI(Advanced Technology Attachment Packet Interface)

CD/DVD 드라이브, 테이프 드라이브 및 대용량 플로피 드라이브를 포함하여 호스트 시스템의 이동식 매체 저장 장치를 연결하기 위한 ATA(Advanced Technology Attachment) 표준의 확장. "ATA-2" 또는 "ATA/ATAPI"라고도 합니다.

에이전트

일반적으로 특정 로컬 매니지드 호스트에 해당하는 소프트웨어 프로세스로, 관리자 요청을 수행하고 로컬 시스템과 응용 프로그램 정보를 원격 사용자가 사용할 수 있게 합니다.

경고

오류 이벤트 수집 및 분석에서 생성되는 메시지 또는 로그. 경고는 특정 하드웨어 또는 소프트웨어 교정 작업을 수행해야 함을 나타냅니다.

ASF(Alert Standard Format)

지능형 이더넷 컨트롤러와 같은 장치가 전압, 온도 또는 기타 편위를 측정하는 마더보드의 ASF 규격 센서를 자율적으로 스캔하고 PET(Platform Event Trap) 규격에 따라 RMCP(Remote Management and Control Protocol) 경고를 전송할 수 있도록 하는 사전부트(Preboot) 또는 대역외 플랫폼 관리 규격. 기본적으로 ASF는 클라이언트 데스크탑의 대역외 관리 기능용으로 설계되었습니다. ASF는 DMTF(Distributed Management Task Force)에 의해 정의됩니다.

인증

사용자, 장치 또는 기타 엔티티가 시스템 리소스에 액세스하기 전에 통신 세션에서 해당 사용자의 신원이나 컴퓨터 시스템의 해당 장치 또는 기타 엔티티를 확인하는 프로세스. 세션 인증은 양방향으로 수행될 수 있습니다. 서버 측에서 클라이언트를 인증하여 접근 제어 결정을 내립니다. 클라이언트 측에서도 서버를 인증할 수 있습니다. SSL(Secure Sockets Layer)을 사용할 경우 클라이언트는 서버를 항상 인증합니다.

권한 부여

사용자에게 특정 액세스 권한을 부여하는 프로세스. 권한 부여는 인증과 접근 제어에 바탕을 둡니다.

AutoYaST

하나 이상의 서버를 구성하는 프로세스를 자동화하는 SUSE Linux의 설치 프로그램.

B

대역폭 통신 링크상으로 전송될 수 있는 정보의 양을 나타냅니다. 흔히 네트워크에서 전송할 수 있는 초당 비트 수를 나타내는데 사용됩니다.

BMC(Baseboard Management Controller)

새시 환경, 구성 및 서비스 기능을 관리하고 시스템의 다른 부분에서 이벤트를 수신하는데 사용되는 장치. 이 장치는 센서 인터페이스를 통해 데이터를 받아서 인터페이스가 제공될 SDR(센서 데이터 레코드)을 사용하여 해당 데이터를 해석합니다. BMC는 또 다른 인터페이스를 SEL(시스템 이벤트 로그)에 제공합니다. BMC의 주된 기능은 프로세서 온도, 전원 공급 장치 값 및 냉각 팬 상태를 측정하는 것입니다. BMC는 시스템 무결성을 보존하기 위해 자율적인 조치를 수행할 수 있습니다.

보유율 장치 간(예: 터미널과 서버 간)에 정보가 전송되는 속도.

바인드 LDAP(Lightweight Directory Access Protocol)에서 사용자가 LDAP 디렉토리에 액세스할 때 LDAP에 필요한 인증 프로세스를 지칭합니다. LDAP 클라이언트가 LDAP 서버에 바인딩될 때 인증이 발생합니다.

BIOS(Basic Input/Output System)

시스템 전원을 켤 때 운영 체제 로드 및 하드웨어 테스트를 제어하는 시스템 소프트웨어. BIOS는 ROM(읽기 전용 메모리)에 저장됩니다.

bps(bits per second) 데이터 전송 속도를 나타내는 측정 단위.

부트 로더 시스템 전원을 켤 때 시스템 초기화의 첫 번째 단계와 하드웨어 테스트를 제어하기 위해 자동으로 실행되는 프로그램으로, ROM(읽기 전용 메모리)에 저장되어 있습니다. 그런 다음 부트 로더는 운영 체제를 로드하는 보다 복잡한 프로그램에 제어권을 넘겨줍니다.

C

캐시 종종 명령이나 자주 액세스되는 정보와 함께 사용자 시스템(로컬)에 저장되는 원본 데이터의 사본. 캐시된 데이터는 요청 시 원격 서버에서 다시 가져올 필요가 없습니다. 캐시는 실제 메모리 전송 속도와 프로세서 속도를 향상시킵니다.

인증서 신뢰할 수 있는 인증기관(CA)에서 엔티티의 ID 확인을 위해 할당한 공개 키 데이터. 인증서는 전자적으로 서명된 문서입니다. 클라이언트와 서버 모두 인증서를 가질 수 있습니다. "공개 키 인증서"라고도 합니다.

인증기관(Certificate Authority: CA)

공개 키 인증서를 발급하고 인증서 소유자를 확인하는 신뢰할 수 있는 기관. 공개 키 인증기관에서는 인증서에 지정된 엔티티와 (또한 인증서에 제시된) 해당 엔티티에 귀속된 공개 키 간의 관계를 규정하는 인증서를 발급합니다.

클라이언트

클라이언트/서버 모델에서 네트워크의 서버 리소스에 원격으로 액세스하는 네트워크상의 시스템 또는 소프트웨어.

명령줄 인터페이스 (command-line interface: CLI)

사용자가 명령 프롬프트에 실행 가능한 명령을 입력할 수 있도록 해주는 텍스트 기반 인터페이스.

CIM(Common Information Model)

공통의 응용 프로그램에서 프린터, 디스크 드라이브 또는 CPU와 같은 이종(異種) 리소스 관리를 가능하게 하는 개방형 시스템 정보 모델로 DMTF(Distributed Management Task Force)에서 발표.

콘솔

시스템 메시지가 표시되는 터미널 또는 화면의 전용 창. 콘솔 창을 사용하면 다수의 서버 소프트웨어 구성 요소를 구성, 모니터링 및 관리하고 문제를 해결할 수 있습니다.

UTC(Coordinated Universal Time)

세계협정시(世界協定時). UTC의 이전 명칭은 GMT(Greenwich Meridian Time) 였습니다. NTP(Network Time Protocol) 서버는 UTC를 사용하여 네트워크의 시스템과 장치를 동기화합니다.

코어 파일

프로그램이 잘못 작동하거나 종료될 때 Solaris 또는 Linux 운영 체제에서 생성하는 파일. 코어 파일에는 오류가 발생한 시간에 만들어진 메모리 스냅샷이 들어 있습니다. "크래시 덤프 파일(crash dump file)"이라고도 합니다.

치명적인 이벤트

서비스를 크게 손상시키거나 즉각적인 조치가 필요한 시스템 이벤트.

사용자 정의 JumpStart

Solaris 소프트웨어를 사용자 정의 프로파일에 기초하여 시스템에 자동으로 설치하는 설치 유형.

고객 교체 가능 장치 (customer-replaceable unit: CRU)

특별한 교육이나 도구 없이도 사용자가 교체할 수 있는 시스템 구성품.

D

DES(Data Encryption Standard)

데이터를 암호화 및 해독하는 공통 알고리즘.

DMI(Desktop Management Interface)

컴퓨터 하드웨어 및 소프트웨어에 대한 기술 지원 정보에 액세스하는데 사용되는 표준을 설정하는 규격. DMI는 하드웨어와 운영 체제(OS)에 비종속적이며 워크스테이션, 서버 또는 기타 컴퓨팅 시스템을 관리할 수 있습니다. DMI는 DMTF(Distributed Management Task Force)에 의해 정의됩니다.

전자서명

전자 데이터 소스 증명. 전자서명은 공개 키 암호화 프로세스에서 파생된 번호입니다. 서명이 만들어진 후 데이터가 수정되면 서명이 무효화됩니다. 이러한 이유로, 전자서명은 데이터 수정 여부를 확인하고 데이터 무결성을 유지할 수 있습니다.

DSA(Digital Signature Algorithm)

DSS(전자서명 표준)에 의해 지정된 암호화 알고리즘. DSA는 전자서명 생성에 사용되는 표준 알고리즘입니다.

직접 메모리 참조(direct memory access: DMA)

프로세서의 관리를 받지 않고 데이터를 메모리로 직접 전송하는 기능.

디렉토리 서버

LDAP(Lightweight Directory Access Protocol)에서, 논리적 중앙 위치에서 조직 내의 사용자와 리소스에 관한 정보를 저장 및 제공하는 서버.

디스크 어레이

고성능, 고가용성, 서비스 용이성 및 기타 이점을 제공하기 위한 목적으로 설계된, 여러 디스크 드라이브가 배치되어 있는 저장 장치 하위 시스템.

디스크 파티션

특정 파일 시스템 및 기능용으로 예약되어 있는 물리적 하드 디스크 드라이브의 논리적 부분.

DN(Distinguished Name)

LDAP(Lightweight Directory Access Protocol)에서 디렉토리 내의 항목 이름 및 위치를 식별하는 고유한 텍스트 문자열. DN은 트리의 루트에서 전체 경로를 포함하는 FQDN(fully qualified domain name)일 수 있습니다.

DMTF(Distributed Management Task Force)

컴퓨터 시스템을 원격으로 관리할 수 있는 기능을 발전시킬 목적으로 표준을 작성하고 홍보하는 200여 업체로 구성된 컨소시엄. DTMF에서 제정한 규격으로는 DMI(Desktop Management Interface), CIM(Common Information Model) 및 ASF(Alert Standard Format) 등이 있습니다.

도메인

이름으로 식별되는 호스트들의 분류. 호스트는 일반적으로 동일한 IP(Internet Protocol) 네트워크 주소에 속합니다. 또한 도메인은 도메인을 소유하는 회사나 조직을 식별하는 FQDN(fully qualified domain name)의 마지막 부분을 지칭하기도 합니다. 예를 들어 "sun.com"은 FQDN "docs.sun.com"에서 Sun Microsystems를 도메인 소유자로 식별합니다.

도메인 이름

인터넷에서 시스템 또는 시스템 그룹에 할당된 고유 이름. 그룹 내 모든 시스템의 호스트 이름에는 "sun.com"과 같이 동일한 도메인 이름 접미어가 붙습니다. 도메인 이름은 오른쪽에서 왼쪽 방향으로 해석됩니다. 예를 들어 "sun.com"은 Sun Microsystems의 도메인 이름인 동시에 최상위 ".com" 도메인의 하위 도메인입니다.

DNS(Domain Name Server)

일반적으로 도메인의 호스트 이름을 관리하는 서버. DNS 서버는 "www.example.com"과 같은 호스트 이름을 "030.120.000.168"과 같은 IP(Internet Protocol) 주소로 변환합니다.

DNS(Domain Name Service)

지정된 호스트 이름을 찾을 때까지 도메인을 검색하는 데이터 조회 서비스.

DNS(Domain Name System)

컴퓨터가 도메인 이름을 기준으로 네트워크나 인터넷의 다른 컴퓨터를 찾을 수 있도록 하는 분산된 이름 변환 시스템. 이 시스템은 "00.120.000.168"과 같은 IP(Internet Protocol) 주소를 "www.sun.com"과 같은 호스트 이름에 연결합니다. 컴퓨터는 일반적으로 DNS 서버에서 이러한 정보를 가져옵니다.

DIMM(dual inline memory module)

SIMM(single inline memory module)에 있는 표면실장 메모리 칩 개수의 두 배를 갖는 회로 기판. DIMM에는 기판 양면에 신호 및 전원 핀이 있는 반면, SIMM은 기판 한 면에만 핀이 있습니다. DIMM에는 168핀 커넥터가 있으며 64비트 데이터 전송을 지원합니다.

DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)

DHCP 서버가 TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol) 네트워크상의 시스템에 IP(Internet Protocol) 주소를 동적으로 할당할 수 있도록 하는 프로토콜.

DRAM(dynamic random-access memory)

콘텐츠를 포함하는 집적회로에 정보를 저장하는 RAM(Random-Access Memory)의 한 종류. 콘텐츠는 시간이 지남에 따라 전하를 손실하므로 DRAM은 정기적으로 재충전해야 합니다.

E

EEPROM(electrically erasable programmable read-only memory)

전하에 노출시켜 지울 수 있는 비휘발성 PROM(programmable read-only memory)의 한 종류.

정전기 방전 (electrostatic discharge: ESD)

정전기의 갑작스런 소산(消散). 반도체 구성 요소는 ESD로 인해 쉽게 파괴될 수 있습니다.

EPP(enhanced parallel port)

시스템에서 표준 병렬 포트의 2배 속도로 데이터를 전송할 수 있도록 하는 하드웨어 및 소프트웨어 표준.

EPROM(Erasable Programmable Read-Only Memory)

읽기는 물론 쓰기도 가능한 비휘발성 PROM(Programmable Read-Only Memory).

이더넷 케이블을 통해 직접 연결된 시스템 간에 실시간 통신을 제공하는 LAN(근거리 통신망)의 업계 표준 유형. 이더넷에서는 CSMA/CD(Carrier Sense Multiple Access/Collision Detection) 알고리즘을 액세스 방법으로 사용하는데, 이 알고리즘에서는 모든 노드가 데이터를 수신하고 데이터 전송을 시작할 수 있습니다. 여러 노드에서 동시에 전송을 시도할 경우(충돌) 전송 중인 노드는 임의의 시간 동안 대기한 후 다시 전송을 시도합니다.

이벤트 관리 개체의 상태 변화. 이벤트 처리 하위 시스템은 소프트웨어에서 요청하거나 제어하지 않았지만 이벤트 발생 시 소프트웨어 시스템에서 대응해야 하는 경우 해당 소프트웨어 시스템에 알림을 제공할 수 있습니다.

XIR(externally initiated reset)

도메인의 프로세서로 "소프트" 재설정을 전송하는 신호. XIR은 도메인을 재부팅하지 않습니다. XIR은 일반적으로 콘솔 프롬프트에 도달하기 위해 중단된 시스템을 종료하는데 사용됩니다. 그러면 사용자는 중단된 시스템의 중단 원인을 진단하는데 유용한 코어 덤프 파일을 생성할 수 있습니다.

F

장애 극복 중복 기능을 제공하기 위해 하나의 시스템 또는 종종 하나의 하위 시스템에서 다른 시스템으로 컴퓨터 서비스가 자동으로 전환되는 것을 의미합니다.

고속 이더넷 최대 100Mbps로 데이터를 전송하는 이더넷 기술. 고속 이더넷은 10Mbps 이더넷 설치와 역호환됩니다.

fdisk 파티션 x86 기반 시스템에서 특정 운영 체제 전용 물리적 디스크 드라이브의 논리적 파티션.

파이버 채널(Fibre Channel: FC)

높은 대역폭, 향상된 거리 및 호스트에서 주변장치로의 추가 연결을 제공하는 커넥터.

FC-AL(Fibre Channel-Arbitrated Loop)

디스크 드라이브 및 컨트롤러와 같은 여러 장치의 연결을 가능하게 하는 파이버 채널과 함께 사용되는 100Mbps 루프 접속 방식(loop topology). 중재 루프는 두 개 이상의 포트를 연결하지만 해당 시간에 두 개 포트의 통신만을 허용합니다.

FRU

(현장 교체 가능 장치)

고객을 방문하여 교체할 수 있는 시스템 구성품.

파일 시스템 정보가 물리적 매체에 구성 및 저장되는 일관된 방식. 일반적으로 운영 체제마다 서로 다른 파일 시스템을 사용합니다. 흔히 파일 시스템은 최상위에 루트 디렉토리가 있고 그 아래에 하위 디렉토리가 있는 트리 구조의 파일 및 디렉토리 네트워크입니다.

파일 전송 프로토콜(File Transfer Protocol):

FTP TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol)에 기반을 둔 기본적인 인터넷 프로토콜로서, 이 프로토콜을 통해 파일 전송과 관련된 시스템 아키텍처 또는 운영 체제와 상관 없이 인터넷에서 시스템 간에 파일을 검색하고 저장할 수 있습니다.

방화벽 조직 내의 네트워크에 연결된 컴퓨터를 외부 접근으로부터 보호하는 네트워크 구성(일반적으로 하드웨어와 소프트웨어 모두 포함). 방화벽은 지정된 서비스 또는 호스트와의 송/수신 연결을 모니터링하거나 차단할 수 있습니다.

펌웨어 일반적으로 시스템의 초기 부팅 단계와 시스템 관리를 지원하는데 사용되는 소프트웨어. 펌웨어는 ROM(읽기 전용 메모리) 또는 PROM(프로그램 가능 ROM)에 내장되어 있습니다.

플래시 PROM 시스템 내에 설치된 상태에서 디스크의 소프트웨어에서나 전압 펄스 또는 라이트 플래시를 통해 재프로그래밍할 수 있는 PROM(programmable read-only memory).

FQDN(fully qualified domain name)

"www.sun.com"과 같은 시스템의 고유한 전체 인터넷 이름. FQDN에는 호스트 서버 이름(www)과 최상위(.com) 및 2단계(.sun) 도메인 이름이 포함됩니다. FQDN은 시스템의 IP(Internet Protocol) 주소로 매핑될 수 있습니다.

G

게이트웨이 두 네트워크를 상호 연결한 후 네트워크 간에 데이터 패킷을 전달하는 컴퓨터 또는 프로그램. 게이트웨이는 두 가지 이상의 네트워크 인터페이스를 가집니다.

기가비트 이더넷 최대 1000Mbps로 데이터를 전송하는 이더넷 기술.

GRUB(Grand Unified Bootloader)

단일 시스템에 둘 이상의 운영 체제(OS)를 설치하고 전원을 켤 때 부팅할 OS를 관리할 수 있는 부트 로더.

GUI(그래픽 사용자 인터페이스)

사용자가 응용 프로그램에 쉽게 액세스할 수 있도록 키보드 및 마우스와 함께 그래픽을 사용하는 인터페이스.

H

- 방열판** 반도체 장치에 부착되거나 일부로 포함되는 구조로서 주변 환경으로 열을 방출할 수 있습니다.
- 호스트** IP(Internet Protocol) 주소와 호스트 이름이 할당되어 있는 백엔드 서버와 같은 시스템. 네트워크의 다른 원격 시스템에서 호스트에 액세스할 수 있습니다.
- 호스트 ID** 네트워크상의 호스트를 식별하는데 사용되는 32비트 IP(Internet Protocol) 주소의 일부.
- 호스트 이름** 도메인 내 특정 컴퓨터의 이름. 호스트 이름은 항상 특정 IP(Internet Protocol) 주소로 매핑됩니다.
- 핫 플러그** 시스템 실행 중에 안전하게 제거하거나 추가할 수 있는 구성품을 의미합니다. 일반적으로 핫 플러그 구성품이 시스템 내에 구성되려면 시스템을 다시 부팅해야 합니다.
- 핫 스왑** 실행 중인 시스템에서 구성품을 빼고 새 구성품을 끼우는 방식으로 설치하거나 제거할 수 있는 구성품을 의미합니다. 그러면 시스템에서는 구성품 변경을 자동으로 인식하여 구성품을 구성하거나 사용자에게 시스템을 구성하도록 지시합니다. 그러나 어느 경우든 재부팅은 필요하지 않습니다. 모든 핫 스왑 가능 구성품은 핫 플러그가 가능하지만, 핫 플러그가 가능한 구성품 중에는 핫 스왑이 불가능한 구성품도 있습니다.

HTTP(Hypertext Transfer Protocol)

원격 호스트에서 하이퍼텍스트 개체를 가져오는 인터넷 프로토콜. HTTP 메시지는 클라이언트에서 서버로의 요청과 서버에서 클라이언트로의 응답으로 구성됩니다. HTTP는 TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol)에 기초합니다.

HTTPS(Hypertext Transfer Protocol Secure)

SSL(Secure Sockets Layer)을 사용하여 TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol) 네트워크상에서의 보안 전송을 가능하게 하는 HTTP의 확장.

I

- 대역내 시스템 관리** 운영 체제가 초기화되고 서버가 올바르게 작동할 때에만 사용할 수 있는 서버 관리 기능.
- 설치 서버** Solaris 소프트웨어 DVD 또는 CD 이미지를 제공하는 서버. 네트워크의 다른 시스템에서 이 이미지를 사용하여 Solaris 소프트웨어를 설치할 수 있습니다.

ILOM(Integrated Lights Out Manager)

새시 내 또는 블레이드 내 시스템 관리를 위한 통합된 하드웨어, 펌웨어 및 소프트웨어 솔루션.

IPMI(Intelligent Platform Management Interface)

주로 다양한 물리적 상호 연결에서 서버 시스템의 대역의 관리를 위해 설계된 하드웨어 수준의 인터페이스 규격. IPMI 규격은 운영 체제(OS)나 원격 시스템에서 실행되는 관리 응용 프로그램이 시스템의 환경 구조를 인식하고 시스템의 IPMI 하위 시스템에 등록하여 이벤트를 수신할 수 있도록 하는 센서에 관한 다양한 추상적 개념을 기술합니다. IPMI는 다양한 부류의 공급업체가 제공하는 관리 소프트웨어와 호환됩니다. IPMI 기능에는 FRU 인벤토리 보고, 시스템 모니터링, 로깅, 시스템 복구(로컬 및 원격 시스템 재설정과 전원 켜기/끄기 기능 포함) 및 경고가 있습니다.

ICMP(Internet Control Message Protocol)

라우팅, 신뢰성, 흐름 제어 및 데이터 시퀀스를 규정하는 IP(Internet Protocol)의 확장. ICMP는 IP와 함께 사용되는 오류 및 제어 메시지를 지정합니다.

IP(Internet Protocol)

인터넷의 기본 네트워크 계층 프로토콜. IP는 하나의 호스트에서 다른 호스트로의 불완전한(신뢰할 수 없는) 개별 패킷 전달을 가능하게 합니다. IP에서는 패킷의 전달, 전달 소요 시간을 보장하지 않으며 복수 패킷의 경우 전송된 순서에 따라 전달될 것이라는 보장도 하지 않습니다. IP에 기반을 둔 다른 프로토콜에서는 연결 신뢰성을 추가합니다.

IP(Internet Protocol)

주소

TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol)에서 네트워크의 각 호스트 또는 다른 하드웨어 시스템을 식별하는 고유한 32비트 번호. IP 주소는 "192.168.255.256"과 같이 마침표로 구분된 숫자 집합으로, 인터넷이나 인트라넷에서 기기의 실제 위치를 지정합니다.

IRQ(Interrupt Request)

장치에서 프로세서의 중재를 필요로 함을 나타내는 신호.

IPMItool

IPMI 사용 가능 장치를 관리하는데 사용되는 유틸리티. IPMItool은 로컬 시스템이나 원격 시스템의 IPMI 기능을 관리할 수 있습니다. 이 유틸리티의 기능에는 FRU(현장 교체 가능 장치) 정보, LAN(근거리 통신망) 구성, 센서 판독값 및 원격 시스템 전원 제어 등이 있습니다.

J

Java Web Start 응용 프로그램

웹 응용 프로그램 런처(application launcher). Java Web Start를 사용하는 경우 웹 링크 클릭으로 응용 프로그램을 실행할 수 있습니다. 시스템에 해당 응용 프로그램이 없는 경우에는 Java Web Start가 응용 프로그램을 다운로드하여 시스템 캐시에 저장합니다. 응용 프로그램이 캐시로 다운로드되고 나면 바탕 화면 아이콘이나 브라우저 링크를 통해 실행할 수 있습니다. 항상 응용 프로그램을 최신 버전으로 유지할 수 있습니다.

JumpStart 설치

공장 출하시 설치된 JumpStart 소프트웨어를 사용하여 Solaris 소프트웨어를 시스템에 자동으로 설치하는 설치 유형.

K

커널

하드웨어를 관리하고 하드웨어에서 제공하지 않는 파일링 및 리소스 할당과 같은 기본 서비스를 제공하는 운영 체제(OS)의 가장 중요한 핵심.

KCS(Keyboard Controller Style)

인터페이스

레거시 개인용 컴퓨터(PC) 키보드 컨트롤러에 구현된 인터페이스 유형. 데이터가 바이트별 핸드셰이크를 사용하여 KCS 인터페이스상에서 전송됩니다.

키보드, 비디오, 마우스, 저장 장치(KVMS)

시스템에서 키보드, 비디오, 마우스 및 저장 장치 이벤트에 응답할 수 있도록 하는 일련의 인터페이스.

L

LOM(lights out management)

운영 체제가 실행되고 있지 않아도 서버와의 대역외 통신 기능을 제공하는 기술. 이 기술을 사용하면 시스템 관리자가 원격 위치에서 서버를 켜거나 끄고, 시스템 온도, 팬 속도 등을 확인하며 시스템을 다시 시작할 수 있습니다.

LDAP(Lightweight Directory Access Protocol)

사용자 프로파일, 배포 목록 및 구성 데이터를 비롯하여 정보 저장, 검색 및 배포에 사용되는 디렉토리 서비스 프로토콜. LDAP는 TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol)에 기반을 두고 여러 플랫폼에서 실행됩니다.

LDAP(Lightweight Directory Access Protocol) 서버

LDAP 디렉토리 및 이 디렉토리에 대한 서비스 쿼리를 관리하는 소프트웨어 서버. LDAP 서버 구현의 예로 Sun Directory Service 및 Netscape Directory Services가 있습니다.

LILO(Linux Loader)

Linux용 부트 로더.

근거리 통신망(local area network: LAN)

하드웨어 및 소프트웨어 연결을 통해 통신할 수 있는 근거리 시스템들의 그룹. 이더넷은 가장 널리 사용되는 LAN 기술입니다.

로컬 호스트

소프트웨어 응용 프로그램이 실행되는 프로세서 또는 시스템.

M

주요 이벤트

서비스를 손상시키지만 심각하지 않는 시스템 이벤트.

관리 정보 베이스 (Management Information Base: MIB)

네트워크의 리소스에 대한 정보를 분류하기 위한 트리 형태의 계층 시스템. MIB는 마스터 SNMP(Simple Network Management Protocol) 에이전트에서 액세스할 수 있는 변수를 정의합니다. MIB는 서버의 네트워크 구성, 상태 및 통계에 대한 액세스를 제공합니다. SNMP를 사용하면 NMS(network management station)에서 이 정보를 볼 수 있습니다. 업계의 합의에 따라 개별 개발자에게는 고유 장치와 관련된 설명을 첨부할 수 있는 트리 구조의 부분이 할당됩니다.

man 페이지

온라인 UNIX 설명서.

MAC(media access control) 주소

제조 시 각 근거리 네트워크 인터페이스 카드(NIC)에 프로그래밍되는 전세계적으로 통용되는 고유한 48비트 하드웨어 주소 번호.

MD 5 (Message Digest 5)

입력 데이터(길이에 상관없는 하나의 데이터 문자열)를 고유한 일정 크기의 데이터 축약으로 변환하는 보안 해싱 기능.

사소한 이벤트

현재 상태에서 서비스를 손상시키지 않지만 심각해지기 전에 수정해야 하는 발생된 시스템 이벤트.

N

이름공간	LDAP(Lightweight Directory Access Protocol) 디렉토리의 트리 구조에서 개체 이름이 파생되고 인식되는 고유한 이름 집합. 예를 들어 파일은 파일 이름공간 내에서 이름이 지정되고 프린터는 프린터 이름공간 내에서 이름이 지정됩니다.
NFS(Network File System)	이종(異種) 하드웨어 구성을 사용자 모르게 함께 작동할 수 있도록 하는 프로토콜.
NIS(Network Information Service)	UNIX 시스템에서 컴퓨터 시스템의 네트워크 전체에 걸쳐 컴퓨터, 사용자, 파일 시스템 및 네트워크 매개변수에 대한 특정 정보를 수집, 분류 및 공유하는데 사용하는 프로그램 및 데이터 파일 시스템.
네트워크 인터페이스 카드(network interface card: NIC)	워크스테이션이나 서버를 네트워크 장치에 연결하는 내장 회로 기관 또는 카드.
NMS(network management station)	하나 이상의 네트워크 관리 응용 프로그램이 설치되어 있는 강력한 워크스테이션. NMS는 네트워크를 원격으로 관리하는데 사용됩니다.
네트워크 마스크	소프트웨어에서 해당 IP(Internet Protocol) 주소의 로컬 서브넷 주소와 나머지 부분을 구분하기 위해 사용하는 번호.
NTP(Network Time Protocol)	TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol) 네트워크에 대한 업계 표준. NTP는 UTC(세계협정시)를 사용하여 밀리초 단위까지 네트워크 장치의 클럭 시간을 NTP 서버와 동기화합니다.
노드	네트워크상의 주소 지정 가능점 또는 장치. 노드는 컴퓨팅 시스템, 터미널 또는 다양한 주변장치를 네트워크에 연결할 수 있습니다.
NMI(nonmaskable interrupt)	다른 인터럽트에 의해 무효화되지 않는 시스템 인터럽트.
비휘발성 메모리	시스템 전원이 꺼져도 데이터가 손실되지 않는 메모리 유형.
비휘발성 RAM(nonvolatile random-access memory: NVRAM)	시스템 전원이 꺼져도 정보를 유지하는 RAM(Random-Access Memory)의 한 유형.

O

개체 식별자(object identifier: OID)

글로벌 개체 등록 트리에서 개체의 위치를 식별하는 번호. 트리의 각 노드에는 번호가 할당되므로 OID는 이러한 번호의 순서입니다. 인터넷 사용 시 OID 번호는 점으로 구분됩니다(예: "0.128.45.12"). LDAP(Lightweight Directory Access Protocol)에서는 개체 클래스 및 속성 유형 등의 스키마 요소를 고유하게 식별하는데 OID를 사용합니다.

OpenBoot PROM

POST(Power-On Self-Test)에서 구성 요소를 정상적으로 테스트한 이후에 초기화된 시스템을 제어하는 소프트웨어 계층. OpenBoot PROM은 메모리 안에 데이터 구조를 만들고 운영 체제를 부팅합니다.

OpenIPMI

IPMI(Intelligent Platform Management Interface) 액세스를 간소화하기 위한 운영 체제에 비종속적인 이벤트 구동 방식의 라이브러리.

조작자

매니지드 호스트 시스템에 대한 제한된 권한을 가진 사용자.

대역외(out-of-band: OOB) 시스템 관리

운영 체제 네트워크 드라이버 또는 서버가 올바르게 작동하지 않을 때 사용할 수 있는 서버 관리 기능.

P

패리티

수신된 데이터가 송신된 데이터와 일치하는지 확인하기 위해 컴퓨터에서 사용하는 방법. 또한 컨트롤러에서 드라이브 장애 후에 데이터를 다시 작성하는데 사용되는, 디스크에 데이터와 함께 저장되는 정보를 지칭하기도 합니다.

파티션

하드 디스크 드라이브의 물리적 영역.

PCI(Peripheral Component Interconnect)

32비트 또는 64비트 시스템에 주변장치를 연결하는데 사용되는 로컬 버스 표준.

PIC(Peripheral Interface Controller)

IRQ(인터럽트 요청)에 의해 구동되는 시스템에서 주변장치를 제어하여 CPU(중앙처리장치)의 작업 로드를 덜어주는 집적회로.

권한

사용자 또는 그룹에 허가되거나 거부되는 권한의 집합으로, 파일이나 디렉토리를 읽거나(read), 쓰거나(write), 실행(execute)하는 등의 접근 행위를 지정합니다. 접근 제어를 위해 퍼미션은 디렉토리 정보에 대한 접근이 허가되었는지 거부되었는지 여부와 허가 또는 거부되는 접근 수준을 지정합니다.

물리적 주소(실제 주소)

메모리 위치와 일치하는 실제 하드웨어 주소. 나중에 가상 주소를 참조하는 프로그램이 물리적 주소에 매핑됩니다.

PEF(Platform Event Filtering)	이벤트를 받을 때 선택한 조치(예: 전원 끄기, 시스템 재설정, 경고 발생)를 수행하도록 서비스 프로세서를 구성하는 메커니즘.
PET(Platform Event Trap)	하드웨어 또는 펌웨어(BIOS) 이벤트에서 발생하는 구성된 경고. PET는 운영 체제와 독립적으로 작동하는 IPMI(Intelligent Platform Management Interface)와 관련된 SNMP(Simple Network Management Protocol) 트랩입니다.
port	TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol) 연결이 설정되는 위치. 보통 웹 서버에서는 포트 80, FTP(File Transfer Protocol)에서는 포트 21, 텔넷에서는 포트 23을 사용합니다. 포트는 클라이언트 프로그램이 네트워크상의 컴퓨터에서 특정 서버 프로그램을 지정할 수 있도록 합니다. 서버 프로그램은 처음 시작되는 경우 지정된 포트 번호로 바인딩합니다. 해당 서버를 사용하려는 클라이언트는 지정된 포트 번호로 바인딩하라는 요청을 전송해야 합니다.
포트 번호	호스트 시스템의 개별 TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol) 응용 프로그램을 지정하는 번호로, 전송될 데이터의 대상을 제공합니다.
전원 사이클	시스템 전원을 켜다가 다시 켜는 프로세스.
POST (power-on self-test)	초기화되지 않은 시스템 하드웨어에서 시스템 시작 시 구성 요소를 조사하고 테스트하는 프로그램. POST는 유용한 구성 요소를 일관되고 초기화된 시스템으로 구성하여 OpenBoot PROM에게 넘겨줍니다. POST는 정상적으로 테스트된 구성 요소의 목록만 OpenBoot PROM에 전달합니다.
PowerPC	임베디드 프로세서.
PXE(Preboot Execution Environment)	서버가 DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)를 사용하는 TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol) 네트워크에서 운영 체제(OS)를 부팅할 수 있도록 하는 업계 표준 클라이언트/서버 인터페이스. PXE 규격은 네트워크 어댑터 카드와 BIOS가 함께 작동하여 기본 부트스트랩 (bootstrap) 프로그램에 기본적인 네트워킹 기능을 제공하여 네트워크에서 OS 이미지의 TFTP 로드와 같은 보조 부트스트랩을 수행할 수 있는 방식을 기술합니다. 따라서 PXE 표준으로 코딩된 기본 부트스트랩 프로그램은 시스템의 네트워킹 하드웨어를 알 필요가 없습니다.
PEM(Privacy Enhanced Mail)	개인 정보를 보호하고 데이터 무결성을 유지하기 위해 데이터를 암호화하는 인터넷 전자메일 표준.
PROM(programmable read-only memory)	데이터를 한 번만 프로그래밍할 수 있으며 프로그램을 영구적으로 유지하는 메모리 칩. PROM의 데이터는 전원이 꺼져도 유지됩니다.
프로토콜	네트워크의 시스템 또는 장치가 정보를 교환하는 방법을 기술하는 협정(규칙 모음).
프로시	프로토콜 요청에 대한 응답으로 한 시스템이 다른 시스템을 대신하여 작동하는 메커니즘.

공개 키 암호화 공개(public) 및 비밀(private) 구성 요소로 이루어진 한 쌍의 키(코드)를 사용하는 암호화 방법. 수신자의 게시된 공개 키를 사용하여 메시지가 암호화됩니다. 수신자는 자신들만이 아는 게시되지 않은 비밀 키를 사용하여 메시지를 해독합니다. 사용자가 공개 키를 알아도 해당 비밀 키를 알아낼 수 없습니다.

R

- 랙 유닛(rack unit: U)** 4.45 cm(1.75인치)에 해당하는 수직 랙 공간의 단위.
- RAM(random-access memory)** 선행 바이트를 건드리지 않고 임의의 메모리 바이트에 액세스할 수 있는 반도체 기반의 휘발성 메모리.
- 읽기 전용 파일** 사용자가 수정하거나 삭제할 수 없는 파일.
- ROM(read-only memory)** 데이터가 미리 기록되어 있는 비휘발성 메모리 칩. ROM 칩에서 한 번 기록된 데이터는 제거할 수 없으며 읽을 수만 있습니다.
- 실시간 클럭(real-time clock: RTC)** 배터리에 의해 작동되는 구성 요소로, 시스템 전원이 꺼져 있어도 시스템의 시간 및 날짜를 유지합니다.
- 재부팅** 시스템 종료 후 시스템 부팅을 수행하는 운영 체제 수준의 작업. 전원이 공급되어야 합니다.
- PRM(Red Hat Package Manager)** 컴퓨터에서 소프트웨어 설치, 제거, 업데이트, 확인 및 쿼리 프로세스를 자동화할 수 있는 Red Hat Linux용으로 Red Hat, Inc.에서 개발한 도구 모음. RPM은 여러 Linux 공급업체에서 일반적으로 사용하고 있습니다.
- 재지정** 시스템의 표준 입출력(I/O)이 아니라 파일이나 장치로 입출력(I/O)을 채널링하는 것. 재지정을 사용하면 시스템에서 일반적으로 표시할 입력이나 출력이 다른 시스템의 디스플레이로 전송됩니다.
- RAID(redundant array of independent disks)** 동일한 데이터를 다른 위치(여러 하드 디스크)에 중복해서 저장하는 방법. RAID를 사용하면 일련의 디스크 드라이브가 데이터베이스 또는 파일 시스템과 같은 응용 프로그램에 하나의 논리적 디스크 드라이브로 나타날 수 있습니다. 다양한 RAID 수준이 서로 다른 용량, 성능, 고가용성 및 비용 특성을 제공합니다.
- RMCP(Remote Management and Control Protocol)** 관리자가 시스템 전원 켜기/끄기 또는 재부팅을 수행함으로써 경고에 응답할 수 있도록 하는 네트워크 프로토콜.

원격 절차 호출(remote procedure call: RPC)

클라이언트 시스템에서 원격 서버의 기능을 호출할 수 있도록 하는 네트워크 프로그래밍 방법. 클라이언트가 서버 측 프로시저를 시작하면 결과가 클라이언트로 전송됩니다.

원격 시스템 사용자가 작업 중인 시스템 이외의 다른 시스템.

reset 시스템 전원을 껐다가 다시 켜는 하드웨어 수준의 작업.

루트 UNIX 운영 체제에서 슈퍼유저(root)의 이름. 루트 사용자는 모든 파일에 액세스하고 일반 사용자에게 허용되지 않은 다양한 작업을 수행할 수 있는 권한이 부여됩니다. Windows Server 운영 체제의 관리자 사용자 이름에 해당한다고 볼 수 있습니다.

루트 디렉토리 다른 모든 디렉토리가 직간접적으로 파생되는 기본 디렉토리.

라우터 네트워크 패킷 또는 다른 인터넷 트래픽이 전송될 경로를 할당하는 시스템. 호스트와 게이트웨이 모두 라우팅을 수행하지만, "라우터"라는 용어는 일반적으로 두 네트워크를 연결하는 장치를 의미합니다.

RSA 알고리즘 RSA Data Security, Inc.에서 개발한 암호화 알고리즘. 이 알고리즘은 암호화 및 전자서명 모두에 사용될 수 있습니다.

스키마 디렉토리에 항목으로 저장될 수 있는 정보 유형을 설명하는 정의. 스키마와 일치하지 않는 정보가 디렉토리에 저장되는 경우에는 디렉토리에 대한 액세스를 시도하는 클라이언트가 올바른 결과를 표시하지 못할 수도 있습니다.

S

SSH(Secure Shell) 비보안 네트워크의 원격 시스템에서 명령의 실행 및 안전하고 암호화된 로그인을 제공하는 UNIX 셸 프로그램 및 네트워크 프로토콜.

SSL(Secure Sockets Layer) 개인정보보호를 위해 네트워크에서 클라이언트-서버 간 통신을 암호화할 수 있도록 하는 프로토콜. SSL은 키 교환 방법을 사용하여 도청 및 변조를 방지할 수 있도록 교환되는 모든 데이터가 암호화 및 해시되는 환경을 설정합니다. SSL은 웹 서버와 웹 클라이언트 간 보안 연결을 생성합니다. HTTPS(Hypertext Transfer Protocol Secure)에서는 SSL을 사용합니다.

센서 데이터 레코드(sensor data record: SDR)

동적 기능 검색을 지원하기 위해, IPMI(Intelligent Platform Management Interface)에는 존재하는 센서 수, 센서 유형, 이벤트, 임계값 정보 등의 소프트웨어 정보를 포함하는 이러한 레코드 집합이 있습니다. 소프트웨어에서는 센서 데이터 레코드를 사용하여 플랫폼에 대한 사전 정보 없이도 센서 데이터를 해석하고 제공할 수 있습니다.

SAS(Serial Attached SCSI)

컨트롤러를 디스크 드라이브에 직접 연결하는 점대점(point-to-point) 직렬 주변 장치 인터페이스. SAS 장치에는 장애 극복 중복 기능을 가능하게 하는 두 개의 데이터 포트가 있어서 개별 경로를 통해 데이터 통신을 수행할 수 있습니다.

직렬 콘솔

서비스 프로세서의 직렬 포트에 연결되는 터미널 또는 종단 라인. 직렬 콘솔은 기타 관리 작업을 수행하도록 시스템을 구성하는데 사용됩니다.

서버 인증서

웹 응용 프로그램을 인증하기 위해 HTTPS(Hypertext Transfer Protocol Secure)와 함께 사용되는 인증서. CA(인증기관)에서 인증서를 발급받거나 자체 서명된 인증서를 생성할 수 있습니다.

SMB(Server Message Block) 프로토콜

네트워크에서 파일 및 프린터를 공유할 수 있도록 하는 네트워크 프로토콜. SMB 프로토콜은 클라이언트 응용 프로그램이 네트워크의 서버 프로그램으로부터 서비스를 요청하고 해당 서버 프로그램에서 파일을 읽고 쓰는 방법을 제공합니다. SMB 프로토콜을 사용하면 Windows 시스템과 UNIX 시스템 사이에 파일 시스템을 마운트할 수 있습니다. SMB 프로토콜은 IBM에서 설계했으며 나중에 Microsoft Corp.에서 수정하였습니다. Microsoft에서는 이 프로토콜을 "CIFS(Common Internet File System)"라는 이름으로 변경했습니다.

서비스 프로세서(service processor: SP)

새시 환경, 구성 및 서비스 기능을 관리하고 시스템의 다른 부분에서 이벤트를 수신하는데 사용되는 장치. 이 장치는 센서 인터페이스를 통해 데이터를 받아서 인터페이스가 제공될 SDR(센서 데이터 레코드)을 사용하여 해당 데이터를 해석합니다. SP는 또 다른 인터페이스를 SEL(시스템 이벤트 로그)에 제공합니다. SP의 주된 기능은 프로세서 온도, 전원 공급 장치 값 및 냉각 팬 상태를 측정하는 것입니다. SP는 시스템 무결성을 보존하기 위해 자율적인 조치를 수행할 수 있습니다.

세션 시간 초과

서버에서는 지정된 시간이 경과하면 사용자 세션을 무효화할 수 있습니다. 이 시간을 세션 시간 초과라고 합니다.

SMTP(Simple Mail Transfer Protocol)

전자메일 송/수신에 사용되는 TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol).

SNMP(Simple Network Management Protocol)

네트워크 작업에 대한 데이터를 교환하는데 사용되는 단순 프로토콜. SNMP를 사용하여 관리 장치와 NMS(network management station) 간에 데이터가 교환됩니다. 관리 장치는 호스트, 라우터, 웹 서버, 네트워크상의 기타 장치와 같은 SNMP를 실행하는 모든 장치입니다.

SCSI(Small Computer System Interface)

하나 이상의 호스트 컴퓨터에서 주변장치를 제어하기 위한 ANSI 표준. SCSI는 표준 I/O 버스 수준 인터페이스와 고급 I/O 명령을 정의합니다.

STP(Spanning Tree Protocol)

브리지를 통해 중복 토폴로지를 매핑할 수 있도록 하고 LAN(근거리 통신망)에서 패킷 루핑을 제거하는 지능형 알고리즘에 기반을 둔 네트워크 프로토콜.

서브넷 하나의 논리적 네트워크를 여러 개의 작은 물리적 네트워크로 나누어 라우팅을 간소화하는 작업 방법. 서브넷은 호스트 ID의 블록을 식별하는 IP(Internet Protocol) 주소의 부분입니다.

서브넷 마스크 서브넷 주소 지정을 위해 인터넷 주소에서 비트를 선택하는데 사용되는 비트 마스크. 이 마스크는 32비트 길이이며 인터넷 주소의 네트워크 부분과 1비트 이상의 로컬 부분을 선택합니다. "주소 마스크"라고도 합니다.

슈퍼유저 UNIX 시스템에서 모든 관리 기능을 수행할 수 있는 권한을 가진 특별한 사용자. "루트(root)"라고도 합니다.

**SEL
(시스템 이벤트 로그)**

서비스 프로세서를 통해 자율적으로 또는 호스트에서 전송된 이벤트 메시지를 사용하여 간접적으로 기록되는 시스템 이벤트를 저장하고 보관하는 로그.

T

텔넷 한 호스트의 사용자가 원격 호스트에 로그인할 수 있도록 하는 가상 터미널 프로그램. 원격 호스트에 로그인된 호스트의 텔넷 사용자는 원격 호스트의 일반 터미널 사용자로 상호 작용할 수 있습니다.

임계값 온도, 전압, 전류, 팬 속도를 모니터링할 때 센서에서 사용하는 범위 내의 최소값과 최대값.

시간 초과 서비스 루틴을 완료하려 하지만 해당 루틴이 중단된 것처럼 보일 경우 서버에서는 일정 시간이 경과된 후 해당 루틴을 중지시켜야 하는데, 서버에서 기다리는 이 시간을 시간 초과라고 합니다.

**전송 제어 블록
(transmission control
block: TCB)**

연결 상태에 대한 정보를 기록 및 관리하는 TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol)의 부분.

**TCP/IP(Transmission
Control
Protocol/Internet
Protocol)**

한 호스트에서 다른 호스트로 데이터 스트림을 안정적으로 전달하는 인터넷 프로토콜. TCP/IP는 Solaris, Microsoft Windows 또는 Linux 소프트웨어를 실행하는 시스템 등 다양한 유형의 네트워크에 연결된 시스템 간 데이터 전송을 수행합니다. TCP는 데이터와 해당 패킷이 전송된 순서대로 전달될 수 있도록 보장합니다.

트랩 특정 조건이 감지될 때 SNMP(Simple Network Management Protocol) 에이전트에서 고유의 ini서티브를 통해 생성하는 이벤트 알림. SNMP는 공식적으로 7가지 트랩 유형을 정의하며 하위 유형을 정의할 수 있도록 허용합니다.

TFTP(Trivial File Transport Protocol)

디스크가 없는 시스템에 파일을 전송하는 단순 전송 프로토콜. TFTP에서는 UDP(User Datagram Protocol)를 사용합니다.

U

**무정전 전원 공급 장치
(uninterruptible power supply: UPS)**

장시간 시스템 전압 정전 시에도 전기 서비스를 제공하는 보조 또는 백업 전원 공급 장치. LAN 또는 컴퓨터 시스템의 UPS는 전원 장애 시에도 지속적으로 전원을 공급합니다.

**범용 직렬 버스
(Universal Serial Bus: USB)**

450Mbps(USB 2.0)의 데이터 전송률을 지원하는 외부 버스 표준. USB 포트는 마우스 포인터, 키보드, 모뎀 및 프린터와 같은 장치를 컴퓨터 시스템에 연결합니다.

**비차폐 연선/차폐 연선
(unshielded twisted pair/shielded twisted pair: UTP/STP)**

이더넷 케이블의 유형.

사용자 계정

시스템에 저장되어 있는 필수 사용자 정보 레코드. 시스템에 액세스하는 각 사용자마다 하나의 사용자 계정을 가집니다.

UDP(User Datagram Protocol)

IP(Internet Protocol)에 신뢰성과 멀티플렉싱을 추가하는 비연결형 전송 레이어 프로토콜. UDP를 사용하면 하나의 응용 프로그램이 IP를 통해 다른 컴퓨터의 다른 응용 프로그램으로 데이터그램을 전달할 수 있습니다. 일반적으로 SNMP(Simple Network Management Protocol)는 UDP상에 구현됩니다.

사용자 ID(userid)

시스템에 대해 사용자를 식별하는 고유한 문자열.

UID(사용자 ID) 번호

UNIX 시스템에 액세스하는 각 사용자에게 할당된 번호. 이 시스템은 UID 번호를 사용하여 번호에 따라 파일 및 디렉토리 소유자를 식별합니다.

사용자 이름

시스템에 대해 사용자를 식별하는 문자 및 숫자의 조합.

V

전압 조정 모듈(voltage regulator module: VRM)

올바른 전압을 유지하기 위해 시스템의 마이크로프로세서 전압 요건을 조절하는 전자 장치.

블록

데이터 저장을 위해 하나의 장치로 그룹화할 수 있는 하나 이상의 디스크 드라이브.

블록 관리자

물리적 디스크 드라이브의 데이터 블록을 논리적 블록으로 구성하여 디스크 드라이브의 물리적 경로 이름에 비종속적인 디스크 데이터를 만드는 소프트웨어. 블록 관리자 소프트웨어는 메타장치(**metadevice**) 또는 블록의 동적 확장, 연결, 미러링 및 디스크 스트라이핑을 통해 데이터 신뢰성을 제공합니다.

W

W3C

World Wide Web Consortium을 의미합니다. W3C는 인터넷 표준을 규제하는 국제 조직입니다.

웹 서버

인터넷 또는 인트라넷에 액세스할 수 있는 서비스를 제공하는 소프트웨어. 웹 서버는 웹 사이트를 호스트하고 HTTP/HTTPS 및 기타 프로토콜 지원을 제공하고 서버 측 프로그램을 실행합니다.

광역 통신망(wide area network: WAN)

파일 전송 서비스를 제공하는 다수의 시스템으로 구성된 네트워크. WAN은 대규모 물리적 영역을 포괄하며 종종 그 규모가 전세계적이 될 수도 있습니다.

X

X.509 인증서

가장 널리 사용되는 인증서 표준. X.509 인증서는 CA(인증기관)에서 전자적으로 서명한 공개 키 및 관련 ID 정보를 포함하는 문서입니다.

X Window System(X Window 시스템)

워크스테이션이나 터미널을 통해 여러 세션을 동시에 제어할 수 있는 일반적인 UNIX 윈도우 시스템.

색인

B

BIOS 암호
재설정, 5-7

C

CLI

SSH 로그인, 3-2
개요
경고, 3-21
명령
cd, A-6
character case, 3-3
command verbs overview, 3-4
create, A-7
delete, A-8
help, A-9
load, A-10
options, 3-5
reset, A-11
set, 3-23, A-12
show, A-14
SNMP, A-4
start, A-18
stop, A-18
version, A-19
경고, A-3
기타, A-2
네트워크 및 직렬 포트, A-3
사용자, A-2
삭제, A-7
액세스 설정, A-4

클릭 설정, A-5
표시, 3-24
호스트, A-5
명령 구문, A-1
액세스 설정, 3-11
이름공간, 3-3
직렬 포트 로그인, 3-2

D

DHCP
ILOM, 2-3
구성, 2-5
DHCP 구성, 2-5

F

FRU, 5-7

H

HTTP
설정, 3-11
HTTPS
설정, 3-11
활성화, 6-11

I

ILOM
CLI
고정 IP, 이더넷, 2-8
고정 IP, 직렬, 2-7
직렬 포트 로그인, 3-2

- DHCP 구성, 2-5
- SSH 로그인, 3-2
- 경고 구성, 5-12
- 경고 및 CLI, 3-21
- 구성 고정 IP 주소, 2-6
- 기본 설정, 1-3
- 네트워크 설정 관리, 3-15
- 및 LDAP, 3-6 to 3-10
- 사용자 계정, 8-2
- 사용자 계정 관리, 3-19
- 시간 초과, 6-2
- 암호 인증, 3-9
- 암호 재설정, 5-7
- 웹 GUI, 고정 IP 주소 구성, 2-8
- 이더넷 연결, 2-3
- 이름공간, 3-3
- 작업 및 관리 인터페이스, 1-2
- 전원 및 웹 GUI, 9-14
- 직렬 연결, 2-1
- 직렬 포트 설정 관리, 3-17
- 직렬 포트, 구성, 6-3
- 클럭, 6-5
- 키보드 및 마우스 재지정, 9-11
- 펌웨어 업그레이드, 5-2

J

- Java 클라이언트, 개요, 1-1

L

- LDAP
 - 구성, 3-9
 - 인증, 3-9

M

- MAC 주소, 1-4, 2-2, 2-5
- MIB(관리 정보 베이스
 - 설명, 11-2
- MIB(관리 정보 베이스)
 - 통합, 11-4

N

- N1, 1-3
- N1를 사용한 시스템 관리, 1-3
- NTP
 - 구성, 3-23

R

- Remote Console
 - 개요, 1-1, 9-1
 - 시작, 9-5
 - 재지정
 - 키보드 및 마우스, 9-11
- Remote Console 재지정
 - 저장 장치, 9-13

S

- SNMP, 11-1 to 11-7
 - MIB 통합, 11-4
 - 개요, 1-2, 11-1
 - 및 MIB, 11-2
 - 사용자 계정
 - 구성, 11-6
 - 삭제, 11-6
 - 속성, 11-7
 - 추가, 11-6
 - 설정 및 사용자 활성화, 5-18
 - 커뮤니티, 5-20
 - 호스트 상태, 관리 방법, 3-13
- SP
 - 개요, 1-1
 - 소프트웨어, ILOM 참조
- SSH
 - CLI 로그인, 3-2
 - 설정, 3-11

ㄱ

경고

ILOM, 3-21

구성, 5-12

경고 구성, 5-12

고정 IP 주소, 2-6

교체 가능한 구성품, 5-7

ㄴ

내부 직렬 포트, 6-3

ㄷ

로그아웃

웹 GUI, 4-4

로그인

CLI 및 SSH, 3-2

CLI 직렬 포트, 3-2

웹 GUI, 4-4

ㄹ

명령줄 인터페이스

CLI 참조

ㅁ

보기

교체 가능한 구성품, 5-7

이벤트 로그, 5-15

보오율

설정, 6-4

ㅂ

사례, 3-3

사용자

SNMP 활성화, 5-18

사용자 계정

ILOM, 8-2

서버 위치 표시기, 5-22

서비스 프로세서

SP 참조

센서

전압, 5-8

팬 센서

온도, 5-8

플랫폼별

플랫폼 보충 자료 참조

시간 스탬프, 5-17

ㅇ

온도 센서, 5-8

원격 클라이언트

하드웨어 재지정, 9-3

웹 GUI

Remote Console, 9-1

개요, 1-1

고정 IP, 구성, 2-8

구성 직렬 포트, 6-3

로그아웃, 4-4

로그인, 4-4

시간 초과, 6-2

전원 제어, 9-14

클럭 설정, 6-5

이벤트 로그

보기, 5-15

지우기, 5-15

ㅈ

직렬 포트

CLI 로그인, 3-2

ㅋ

클럭, 5-17, A-2

설정, 3-23, A-5

ㅌ

팬

센서, 5-8

펌웨어

업그레이드, 5-2

펌웨어

버전 보기, 7-1

ㅎ

하드웨어

교체 가능한 구성품, 5-7

버전 보기, 7-1

재지정

키보드 및 마우스, 9-11

저장 장치 재지정, 9-13

전원 및 웹 GUI, 9-14

호스트 직렬 콘솔, 6-3

호스트, 관리, 3-13