



# System Management Services (SMS) 1.6 설치 안내서

---

Sun Microsystems, Inc.  
[www.sun.com](http://www.sun.com)

부품 번호: 819-6415-10  
2006년 6월, 개정판 A

다음 사이트로 이 설명서에 대한 귀하의 의견을 보내주십시오: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2006 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 모든 권리는 저작권자의 소유입니다.

Sun Microsystems, Inc.는 본 설명서에서 사용하는 기술과 관련된 지적 재산권을 보유하고 있습니다. 특히 이러한 지적 재산권에는 <http://www.sun.com>에 나열된 하나 이상의 미국 특허 및 추가 특허 또는 미국 및 기타 국가에서 특허 출원 중인 응용프로그램이 포함될 수 있습니다.

본 제품 또는 설명서는 사용, 복사, 배포 및 역컴파일을 제한하는 라이선스 하에서 배포됩니다. 본 제품 또는 설명서의 어떠한 부분도 Sun 및 해당 사용권자의 사전 서면 승인 없이는 형식이나 수단에 상관없이 재생이 불가능합니다.

글꼴 기술을 포함한 타사 소프트웨어는 저작권이 등록되어 있으며 Sun 공급업체로부터 라이선스를 취득한 것입니다.

본 제품의 일부는 Berkeley BSD 시스템일 수 있으며 University of California로부터 라이선스를 취득했습니다. UNIX는 X/Open Company, Ltd.를 통해 독점 라이선스를 취득한 미국 및 기타 국가의 등록 상표입니다.

Sun, Sun Microsystems, Sun 로고, docs.sun.com, Sun Fire, OpenBoot, Java, Sun Remote Services Net Connect, SunSolve 및 Solaris는 미국 및 기타 국가에서 Sun Microsystems, Inc.의 상표, 등록 상표 또는 서비스마크입니다.

모든 SPARC 상표는 라이선스 하에 사용되며 미국 및 기타 국가에서 SPARC International, Inc.의 상표 또는 등록 상표입니다. SPARC 상표가 부착된 제품은 Sun Microsystems, Inc.가 개발한 아키텍처를 기반으로 합니다.

OPEN LOOK 및 Sun™ Graphical User Interface는 Sun Microsystems, Inc.가 해당 사용자 및 라이선스 소유자를 위해 개발했습니다. Sun은 컴퓨터 업계에서 시각적 또는 그래픽 사용자 인터페이스 개념을 연구하고 개발하는 데 있어 Xerox의 선구자적 업적을 인정합니다. Sun은 Xerox Graphical User Interface에 대한 Xerox의 비독점 라이선스를 보유하고 있으며 이 라이선스는 OPEN LOOK GUI를 구현하거나 그 외의 경우 Sun의 서면 라이선스 계약을 준수하는 Sun의 라이선스 소유자에게도 적용됩니다.

미국정부의 권한—상용. 정부 사용자는 Sun Microsystems, Inc. 표준 사용권 계약과 FAR의 해당 규정 및 추가 사항의 적용을 받습니다.

본 설명서는 "있는 그대로" 제공되며 상업성, 특정 목적에 대한 적합성 또는 비침해성에 대한 모든 묵시적 보증을 포함하여 모든 명시적 또는 묵시적 조건, 표현 및 보증에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다. 이러한 보증 부인은 법적으로 허용된 범위 내에서만 적용됩니다.



재활용  
가능



Adobe PostScript

# 목차

---

머리말 **xiii**

**1. SMS 1.6 설치 또는 업그레이드 개요 1**

설치 유형 1

    치명적인 오류 메시지 3

        Solaris 9 OS가 있는 SC에 Solaris 10 OS용 SMS 1.6 설치 3

        Solaris 10 OS가 있는 SC에 Solaris 9 OS용 SMS 1.6 설치 3

유효한 업그레이드 경로 3

    버전 전환에 필요한 유효한 경로 5

디스크 공간 요구사항 5

보드 호환성 6

SC 소프트웨어 요구사항 6

    SC에 대한 Solaris 9 OS 요구사항 6

    SC에 대한 Solaris 10 OS 요구사항 7

도메인 소프트웨어 요구사항 7

    도메인에 대한 Solaris 8 OS 요구사항 7

    도메인에 대한 Solaris 9 OS 요구사항 7

    도메인에 대한 Solaris 10 OS 요구사항 8

설치 예제에 사용된 규약 8

2.	보안 고려사항	9
	Solaris Security Toolkit 소프트웨어 요구사항	9
	설치 후 보안	10
	업그레이드 후 보안	10
3.	<b>SMS 1.6</b> 소프트웨어 설치 또는 업그레이드	<b>13</b>
	SC에 SMS 1.6 소프트웨어 새로 설치	13
	▼ 설치 준비	15
	▼ SC에 Solaris OS 설치	16
	▼ 웹에서 SMS 1.6 소프트웨어 다운로드	17
	▼ SMS 소프트웨어 설치	18
	▼ SC에 패치 설치	21
	▼ 관리 네트워크 구성	21
	▼ 사용자 및 그룹 설정	26
	▼ 주 SC에 새시 일련 번호 기록	27
	▼ 대체 브레이크 시퀀스 활성화	28
	▼ 시스템 제어기 재부팅	28
	▼ SC 플래시 PROM 업그레이드	29
	▼ 설정 프로세스 완료	30
	▼ 시스템 보드 플래시 PROM 업그레이드	30
	▼ 장애 조치 활성화	31
	이전에 설치된 Solaris OS 및 SMS 소프트웨어의 버전 복구	32
	▼ 보조 SC에 이전에 설치된 Solaris OS 설치	32
	▼ 보조 SC에 이전에 설치된 SMS 버전 설치	33
	▼ 보조 SC에 SMS 구성 복구	36
	▼ 보조 SC에 SMS 패치 설치	36
	▼ 관리 네트워크 구성	37
	▼ 사용자 및 그룹 설정	41

- ▼ 대체 브레이크 시퀀스 활성화 42
- ▼ 보조 SC 재부팅 42

#### SMS 소프트웨어를 1.6 버전으로 업그레이드 43

- ▼ 업그레이드를 시작하기 전에 수행해야 하는 작업 43
- ▼ 업그레이드 시작 45
- ▼ 주 SC 강화 취소 47
- ▼ 주 SC에서 장애 조치 비활성화 47
- ▼ 주 SC에서 SMS 환경 백업 48
- ▼ 보조 SC 강화 취소 49
- ▼ 보조 SC에서 SMS 환경 백업 50
- ▼ 보조 SC에서 Solaris OS 업그레이드(선택 사항) 51
- ▼ 웹에서 보조 SC에 대한 SMS 1.6 소프트웨어 다운로드 52
- ▼ 이전 패키지가 있는 경우 보조 SC에서 Solaris Security Toolkit 제거 53
- ▼ 보조 SC에서 SMS 소프트웨어 업그레이드 53
- ▼ 보조 SC에 SMS 패치 설치 58
- ▼ 보조 SC 수동 강화 59
- ▼ 보조 SC로 제어 전환 60
- ▼ 보조 SC 플래시 PROM 업그레이드 60
- ▼ 보조 시스템 제어기 재부팅 61
- ▼ 주 SC에서 Solaris OS 업그레이드(선택 사항) 62
- ▼ 웹에서 주 SC에 대한 SMS 1.6 소프트웨어 다운로드 63
- ▼ 이전 패치가 있는 경우 주 SC에서 Solaris Security Toolkit 제거 64
- ▼ 주 SC에서 SMS 소프트웨어 업그레이드 64
- ▼ 주 SC에서 SMS 패치 설치 69
- ▼ 주 SC 수동 강화 70
- ▼ 주 시스템 제어기 재부팅 71
- ▼ 주 SC 플래시 PROM 업그레이드 71
- ▼ 주 SC로 제어 다시 전환 72

- ▼ 장애 조치 활성화 72
  - ▼ 시스템 보드 플래시 PROM 업그레이드 73
4. 추가 SMS 1.6 소프트웨어 절차 75
- SMS에 사용자 추가 75
    - ▼ SMS 그룹에 사용자 추가 및 디렉토리 액세스 구성 77
  - SMS 패치 설치 79
    - ▼ SC에 패치 설치 79
  - SC를 NTP 클라이언트로 구성 80
    - ▼ SC를 NTP 클라이언트로 구성 80
  - SMS 중지 및 시작 81
    - ▼ 수동으로 SMS 중지 및 재시작 81
  - ssh 이스케이프 문자 변경 82
    - ▼ ssh 이스케이프 문자를 영구적으로 변경 83
    - ▼ 단일 ssh 세션에 대한 이스케이프 문자 변경 83
  - 대체 브레이크 시퀀스 사용 84
    - ▼ 대체 브레이크 시퀀스 활성화 85
  - SMS 버전 전환 85
    - ▼ 수동으로 강화 취소 86
    - ▼ 다른 SMS 버전으로 전환 87
    - ▼ 버전 전환 후 재강화 89
  - Solaris Security Toolkit 버전 확인 90
    - ▼ 설치된 Solaris Security Toolkit 버전 판별 90
    - ▼ Solaris Security Toolkit의 호환되지 않는 버전 제거 91
  - 수동으로 SMS 1.6 환경 백업 및 복구 92
    - ▼ SMS 환경 백업 92
    - ▼ SMS 1.6 소프트웨어 복구 93
  - SC 또는 도메인의 IP 주소 또는 호스트 이름 변경 94
    - ▼ SC의 IP 주소 또는 도메인 변경 94

▼ 도메인 또는 SC의 호스트이름 변경	94
5. 도메인상의 소프트웨어 설정 및 설치	97
도메인 생성	97
▼ 시스템 제어기상에 새 도메인 구축	98
▼ 도메인 활성화	100
▼ 도메인에 대한 콘솔 열기	101
도메인상의 Solaris 운영체제 설정 및 설치	102
▼ 도메인을 설치 클라이언트로 설정	103
▼ 도메인에 Solaris 운영체제 설치	104
▼ 도메인에 대한 OpenBoot PROM 환경 변수 설정	105
도메인 네트워크 구성	107
▼ 도메인 네트워크 구성	107
도메인에 추가 소프트웨어 패키지 설치	109
▼ 추가 소프트웨어 패키지 설치	110
용어집	113
색인	119



# 그림

---

- 그림 1-1      수동 SMS 1.6 설치가 필요한 경우   2
- 그림 1-2      SMS 업그레이드 경로   4



# 표

---

표 1-1	SMS 버전 및 Solaris OS 버전별 패키지 이름	4
표 1-2	SMS 1.6 권장 파티션 크기	5
표 3-1	SMS 1.6 소프트웨어 새로 설치	14
표 3-2	동일한 버전의 Solaris OS 및 SMS 소프트웨어 복구	32
표 3-3	SMS 소프트웨어를 1.6 버전으로 업그레이드	45
표 4-1	설치 중 생성된 사용자 그룹 ID	76
표 5-1	SMS 특정 시스템 프롬프트	98



# 머리말

---

이 안내서에는 Sun Fire™ 최고급 시스템의 System Management Services (SMS) 1.6 소프트웨어를 설치 또는 업그레이드하기 위한 지침이 들어 있습니다. 또한, 이 안내서는 Solaris™ Security Toolkit 와 이 Solaris Security Toolkit 이 SMS 설치, 업그레이드 및 버전 전환에 어떤 영향을 주는지에 대해 설명합니다. 이 안내서는 UNIX® 시스템 및 Solaris™ 운영 체제에 대한 작업 지식이 있는 Sun Fire 최고급 시스템 관리자를 대상으로 합니다.

---

## 본 설명서를 읽기 전에

UNIX 명령과 절차 및 Solaris 운영 체제에 대한 작업 지식이 없다면, 시스템 하드웨어와 함께 제공된 Solaris OS 사용자 및 시스템 관리자 설명서를 읽고 UNIX 시스템 관리 교육을 받으십시오.

---

## 이 설명서의 구성

본 안내서에는 다음 내용이 포함되어 있습니다.

- 1 장에서는 SMS 1.6 설치에 대한 소프트웨어 요구사항 및 일반적인 계획 정보를 제공합니다.
- 2 장에서는 Solaris Security Toolkit에 대해 설명하고 설치, 업그레이드 및 버전 전환 시에 어떠한 영향을 주는지에 대해 설명합니다.
- 3 장에서는 SMS 1.6 소프트웨어 설치 또는 업그레이드를 위한 지침을 단계별로 제공합니다.

4 장에서는 SMS에 사용자 추가와 같이 SMS 1.6 소프트웨어를 사용 또는 업데이트하는 동안 수행할 수 있는 추가 절차에 대해 설명합니다.

5 장에서는 SMS 1.6 소프트웨어를 구성하는 방법 및 Sun Fire 최고급 시스템의 도메인 상에 추가 소프트웨어 패키지를 설치하는 방법에 대해 설명합니다.

용어집에는 이 설명서에서 사용된 두문자어 및 그 정의가 나열되어 있습니다.

---

## UNIX 명령 사용

이 설명서에는 시스템 종료, 시스템 부팅 및 장치 구성과 같은 기본적인 UNIX 명령어 및 절차에 대한 정보는 포함되어 있지 않을 수 있습니다. 이 정보에 대해서는 다음 문서를 참조하십시오.

- 시스템에 포함되어 있는 소프트웨어 설명서
- Solaris 운영체제 설명서는 다음 URL을 참조하여 주시기 바랍니다.

<http://docs.sun.com>

---

## 셸 프롬프트

셸	프롬프트
C 셸	<i>machine-name%</i>
C 셸 슈퍼유저	<i>machine-name#</i>
Bourne 셸 및 Korn 셸	\$
Bourne 셸 및 Korn 셸 슈퍼유저	#
SMS 슈퍼유저	sc:#

---

## 표기 규약

서체 또는 기호*	의미	예
AaBbCc123	명령어 및 파일, 디렉토리 이름; 컴퓨터 화면에 출력되는 내용입니다.	.login 파일을 편집하십시오. 모든 파일 목록을 보려면 <code>ls -a</code> 명령어를 사용하십시오. % You have mail.
<b>AaBbCc123</b>	사용자가 입력하는 내용으로 컴퓨터 화면의 출력 내용과 반대입니다.	% <b>su</b> Password:
AaBbCc123	새로 나오는 용어, 강조 표시할 용어입니다. 명령줄 변수를 실제 이름이나 값으로 바꾸십시오.	이는 <i>class</i> 옵션입니다. 이를 실행하기 위해서는 반드시 수퍼유저여야 합니다. 파일 삭제 명령어는 <b>rm filename</b> 입니다.
AaBbCc123	책 제목, 장, 절	Solaris 사용자 설명서 6장 데이터 관리를 참조하시기 바랍니다.

\* 사용자가 사용하는 브라우저의 설정과 이 설정이 다를 수 있습니다.

---

## 관련 설명서

SMS 설명서는 다음 웹사이트에서 이용할 수 있습니다.

[http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Servers/High-End\\_Servers/Sun\\_Fire\\_e25K-e20K/SW\\_FW\\_Documentation/SMS/index.html](http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Servers/High-End_Servers/Sun_Fire_e25K-e20K/SW_FW_Documentation/SMS/index.html)

기타 설명서는 다음 웹 사이트의 찾기에서 문서 이름을 입력하여 찾을 수 있습니다.

<http://www.sun.com/documentation>

응용 프로그램	제목	부품 번호	형식	위치
소프트웨어 개요	Sun Fire 최고급 시스템 소프트웨어 개요 안내서	819-1338-10	PDF HTML	온라인
관리	System Management Services(SMS) 1.6 Administrator Guide	817-4660-10	PDF HTML	온라인
참조(매뉴얼 페이지)	System Management Services(SMS) 1.6 Reference Manual	819-4662-10	PDF HTML	온라인
릴리스 노트	System Management Services(SMS) 1.6 릴리스 노트	819-6422-10	PDF HTML	온라인
동적 재구성	Sun Fire High-End and Midrange Systems Dynamic Reconfiguration User Guide	819-1501-10	PDF HTML	온라인
OpenBoot	OpenBoot 4.x Command Reference Manual	816-1177-10	PDF HTML	온라인
현장 계획	Sun Fire 15K/12K System Site Planning Guide	806-3510-12	PDF HTML	온라인
보안	Solaris Security Toolkit 4.2 Administration Guide	819-1402-10	PDF HTML	온라인
보안	Solaris Security Toolkit 4.2 Reference Manual	819-1503-10	PDF HTML	온라인
보안	Solaris Security Toolkit 4.2 Release Notes	819-1504-10	PDF HTML	온라인
보안	Solaris Security Toolkit 4.2 Man Page Guide	819-1505-10	PDF HTML	온라인
Solaris 10 OS IP 서비스	System Administration Guide: IP Services	816-4554	PDF HTML	온라인

---

## 문서, 지원 및 교육

Sun 기능	URL
문서	<a href="http://www.sun.com/documentation">http://www.sun.com/documentation</a>
지원	<a href="http://www.sun.com/support/">http://www.sun.com/support/</a>
교육	<a href="http://www.sun.com/training/">http://www.sun.com/training/</a>

---

---

## 타사 웹 사이트

Sun은 본 설명서에서 언급된 타사 웹 사이트의 가용성에 대해 책임을 지지 않습니다. 또한 해당 사이트나 리소스를 통해 제공되는 내용, 광고, 제품 및 기타 자료에 대해 어떠한 보증도 하지 않으며 그에 대한 책임도 지지 않습니다. 따라서 타사 웹 사이트의 내용, 제품 또는 리소스의 사용으로 인해 발생한 실제 또는 주장된 손상이나 피해에 대해서도 책임을 지지 않습니다.

---

## 사용자 의견 환영

Sun은 설명서의 내용 개선에 노력을 기울이고 있으며, 여러분의 의견과 제안을 환영합니다. 다음 사이트에 여러분의 의견을 제출하여 주십시오.

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

아래와 같이 설명서의 제목과 문서 번호를 함께 적어 보내주시기 바랍니다.

System Management Services(SMS) 1.6 설치 안내서, 문서 번호 819-6415-10



# 1장

## SMS 1.6 설치 또는 업그레이드 개요

---

이 장에서는 SMS 1.6 소프트웨어를 설치하는 데 필요한 배경 정보 및 계획 정보를 제공합니다.

- 1페이지의 "설치 유형"
- 3페이지의 "유효한 업그레이드 경로"
- 5페이지의 "디스크 공간 요구사항"
- 6페이지의 "보드 호환성"
- 6페이지의 "SC 소프트웨어 요구사항"
- 8페이지의 "설치 예제에 사용된 규약"

---

주 - Sun Fire 서버 제품군의 모든 구성요소는 느슨하게 결합된 클러스터로 구성할 수 있습니다. 그러나 이 설명서에서는 최고급 시스템의 Sun Fire 클러스터를 위한 주소 시스템 관리에 대해서는 언급하지 않습니다.

---

### 설치 유형

SMS 1.6은 Sun Fire 최고급 시스템의 시스템 제어기(SC)에 사전 설치되어 제공됩니다. 다음 경우에만 SMS 1.6을 수동으로 설치 및 업그레이드해야 합니다.

- 새로 설치하는 경우
- Solaris OS 및 SMS의 이전 설치 버전을 복구하는 경우
- SMS 1.6으로 업그레이드하는 경우

그림 1-1은 SMS 설치의 세 가지 설치 유형을 나타냅니다.

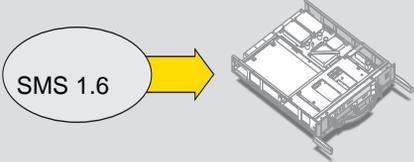
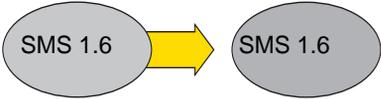
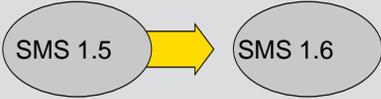
		지침
SC 에 새로 설치하는 경우	 <p>새로 설치하는 경우, <code>smsinstall</code> 스크립트를 사용하여 SMS 를 설치해야 합니다.</p>	13 페이지 참조
보조 SC 에 SMS 의 이전 설치 버전을 복구하는 경우	 <p>하나의 SC 설치가 실패하면, <code>smsinstall</code> 스크립트를 사용하여 이전에 설치된 SMS 버전을 보조 SC 에 설치해야 합니다.</p>	32 페이지 참조
SMS 1.6 으로 업그레이드하는 경우	 <p>SMS 의 이전 버전에서 SMS 1.6 으로 업그레이드 하려는 경우, <code>smsupgrade</code> 스크립트를 사용하여 업그레이드합니다.</p>	43 페이지 참조

그림 1-1 수동 SMS 1.6 설치가 필요한 이유

SMS 1.6은 다음 패키지에서 제공됩니다.

- Solaris 9 운영 체제용 SMS 1.6
- Solaris 10 1/06 운영 체제용 SMS 1.6

각 패키지는 실행되도록 설계된 운영체제에서만 실행됩니다. 예를 들어, Solaris 9 소프트웨어가 실행되고 있는 시스템 제어기에는 SMS 1.6의 Solaris 9 패키지를 설치할 수 없습니다. 설치하는 경우, 다음 절에서 설명된 대로 치명적인 오류 메시지를 수신하게 됩니다.

## 치명적인 오류 메시지



주의 – 서로 다른 OS로 SC에 SMS 1.6 OS 고유 패키지를 설치하려는 경우, 이 절에서 설명한대로 치명적인 오류를 수신하게 됩니다.

### Solaris 9 OS가 있는 SC에 Solaris 10 OS용 SMS 1.6 설치

Solaris 9 OS가 있는 SC에 Solaris 10 OS용 SMS 1.6을 설치하려는 경우, 다음 메시지를 수신하게 됩니다.

```
Fatal error: One or more SMS packages are not installed.  
Log file is /var/sadm/system/logs/smsinstall. Exiting.
```

원인: Solaris 9 OS가 실행 중인 SC에 Solaris 10 OS(SMS1.6-S10)용 SMS1.6을 설치하려고 시도 중입니다.

조치: Solaris 9 OS가 실행 중인 SC에 대해 올바른 패키지 SMS1.6-S9를 설치하십시오.

### Solaris 10 OS가 있는 SC에 Solaris 9 OS용 SMS 1.6 설치

Solaris 10 OS가 있는 SC에 Solaris 9 OS용 SMS 1.6을 설치하려고 하는 경우, 다음 메시지를 수신하게 됩니다.

```
Fatal error: Package SUNWscdvr does not support Solaris 5.10.  
Log file is /var/sadm/system/logs/smsinstall. Exiting.
```

원인: Solaris 10 OS가 실행 중인 SC에 Solaris 9 OS(SMS1.6-S9)용 SMS1.6을 설치하려고 시도 중입니다.

조치: Solaris 10 OS가 실행 중인 SC에 대해 올바른 패키지 SMS1.6-S10을 설치하십시오.

---

## 유효한 업그레이드 경로

그림 1-2는 Solaris 8 OS, Solaris 9 OS 및 Solaris 10 OS에 대해 SC상의 유효한 SMS 소프트웨어 업그레이드 경로를 설명합니다.

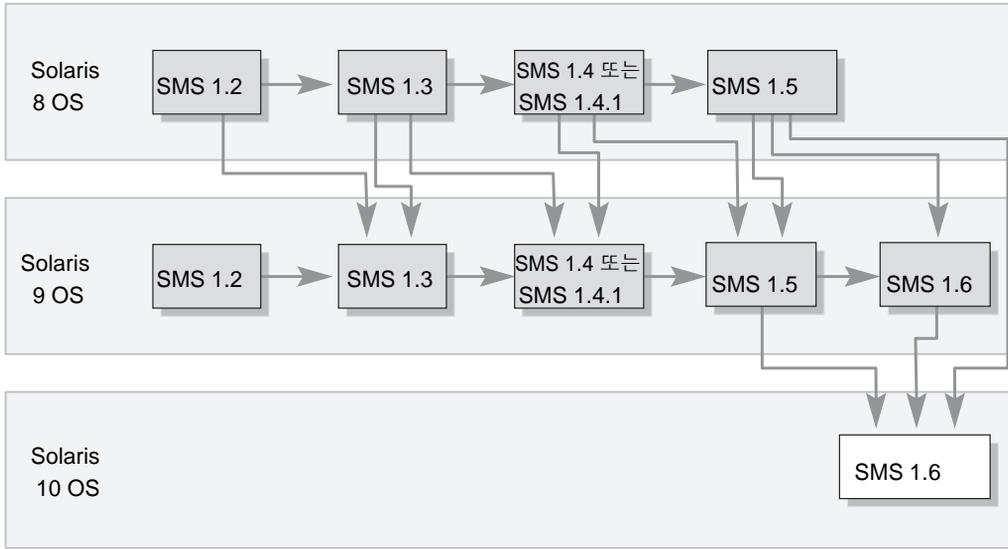


그림 1-2 SMS 업그레이드 경로



주의 - SMS를 업그레이드하기 전에 Solaris 8 OS에서 Solaris 10 OS로 또는 Solaris 9 OS에서 Solaris 10 OS로 Solaris OS를 업그레이드할 수 있습니다. 업그레이드하는 경우, SMS를 업그레이드하기 전까지 오류를 수신하게 됩니다.

주 - SMS 1.1, SMS 1.2, SMS 1.3 및 SMS 1.4는 더 이상 지원되지 않습니다. 가능한 빨리 SMS 1.5 또는 1.6으로 업그레이드하십시오. SMS 1.6은 SMS 1.5에서만 바로 업그레이드할 수 있습니다. 그림 1-2에서와 같이 SMS의 이전 버전을 업그레이드해야 합니다.

표 1-1은 SMS 버전 목록 및 Solaris OS 버전별 해당 패키지 이름입니다.

표 1-1 SMS 버전 및 Solaris OS 버전별 패키지 이름

SMS 버전	Solaris 8 OS 패키지 이름	Solaris 9 OS 패키지 이름	Solaris 10 OS 패키지 이름
SMS 1.2	sms1.2_s8	sms1.2_s9	없음
SMS 1.3	sms1.3_s8	sms1.3_s9	없음
SMS 1.4	sms1.4_s8	sms1.4_s9	없음
SMS 1.4.1	sms1.4.1_s8	sms1.4.1_s9	없음
SMS 1.5	sms1.5_s8	sms1.5_s9	없음
SMS 1.6	없음	sms1.6_s9	sms1.6_s10

## 버전 전환에 필요한 유효한 경로

smsversion 스크립트를 사용하여 시스템상에 여전히 설치되어있는 SMS 버전 중에서 원하는 버전으로 전환할 수 있습니다. 다음 사항은 제외됩니다.

- SMS 1.4에서 SMS 1.4.1로의 업그레이드는 영구적입니다. SMS 1.4.1로 한 번 업그레이드 하면 SMS 1.4로 되돌릴 수 없습니다.
- SMS 1.4에서 SMS 1.4.1, SMS 1.5로 업그레이드한 후 SMS 1.6으로 업그레이드 할 경우, SMS 1.5로만 다시 전환할 수 있습니다(SMS 1.4 또는 1.4.1로 다시 전환 불가).
- SMS 1.5에서 SMS 1.6으로 업그레이드 할 경우 SMS 1.5로 다시 전환할 수 없습니다.
- SMS와 운영체제를 둘 다 업그레이드 할 경우, 이전 버전의 SMS로 전환하려면 먼저 이전 버전의 운영체제를 다시 설치해야 합니다.
- SMS 1.6에서 1.5로 전환할 경우, Solaris Security Toolkit을 사용하여 수동으로 SC에 대한 강화를 취소한 후 다시 강화하고 재부팅해야 합니다.

SMS 버전의 전환은 동일한 Solaris OS 버전이 실행 중일 경우에만 적용됩니다. 버전 전환은 Solaris OS 버전을 업그레이드한 경우에는 적용되지 않습니다. SMS 1.6 이전의 설치 지침은 SMS 설치 안내서의 이전 버전을 참조하십시오.

---

주 - SMS 1.6으로 업그레이드한 후 수동으로 SC를 강화하면 보안 기능이 구현됩니다. [85페이지의 "SMS 버전 전환"](#)을 참조하십시오.

---

## 디스크 공간 요구사항

SMS 패키지는 각 시스템 제어기(SC) 및 도메인상에 약 8 GB의 디스크 공간을 요구합니다. [표 1-2](#)에 파티션별로 상세히 나와 있습니다.

표 1-2 SMS 1.6 권장 파티션 크기

파티션	크기
0 / (root)	8 GB
1 /swap	4 GB(2 GB 및 4.5 GB도 지원됨)
4 OLDS/LVM 데이터베이스 (metadb)	32 MB*
5 OLDS/LVM 데이터베이스 (metadb)	32 MB*
7 /export/install	사용 가능한 공간을 남겨둬

\* SMS는 장애 조치 시 SC의 상태 정보(메타장치 상태)를 저장할 디스크 파티션이 두 개 필요하며 각 디스크의 크기는 최소 32 MB 이상이어야 합니다.

---

## 보드 호환성



---

주의 - SMS는 SC상의 CP1500 및 CP2140 보드의 혼합된 구성을 지원하지 않습니다. 하나의 SC에는 CP1500 보드를 사용하고 다른 하나의 SC에는 CP2140 보드를 사용할 수 없습니다. 두 SC 모두 같은 유형의 보드여야 합니다.

---

---

## SC 소프트웨어 요구사항

시스템 제어기상에는 SMS 1.6에 대한 최소 소프트웨어 요구사항이 있습니다. 이 요구사항은 사용하는 운영체제에 따라 달라질 수 있습니다.

---

주 - SMS 1.6은 SC에서 Solaris 8 Os를 지원하지 않습니다.

---

## SC에 대한 Solaris 9 OS 요구사항

SMS 1.6의 Solaris 9 OS 버전에는 다음의 최소 요구사항이 필요합니다:

- Solaris 9 4/04 OS 릴리스
- 두 시스템 제어기상의 동일한 버전의 SMS 소프트웨어
- 두 개의 SC에 업데이트 버전과 설치된 패치를 포함하는 Solaris OS의 Entire Distribution 소프트웨어 그룹을 설치해야 합니다. SMS 패치는 다음 웹 사이트에서 다운로드할 수 있습니다.

<http://sunsolve.sun.com>

- 패치:
  - 113027-03 패치
  - 111712-12 패치(UltraSPARC® IV+ 1800 MHz 전용)

## SC에 대한 Solaris 10 OS 요구사항

SMS 1.6의 Solaris 10 OS 버전에는 다음의 최소 요구사항이 필요합니다.

- Solaris 10 1/06 OS 릴리스
- 두 시스템 제어기상의 동일한 버전의 SMS 소프트웨어
- 두 개의 SC에 업데이트 버전과 설치된 패치를 포함하는 Solaris OS의 Entire Distribution 소프트웨어 그룹을 설치해야 합니다. SMS 패치는 다음 웹 사이트에서 다운로드할 수 있습니다.

<http://sunsolve.sun.com>

- 패치:
  - 121946-01 패치

---

## 도메인 소프트웨어 요구사항

도메인상에 SMS 1.6에 대한 최소 소프트웨어 요구사항이 있습니다. 이 요구사항은 사용하는 운영체제에 따라 달라질 수 있습니다.

## 도메인에 대한 Solaris 8 OS 요구사항

Solaris 8 OS에는 다음의 최소 요구사항이 필요합니다.

- Solaris 8 2/02 OS 릴리스
- 패치:
  - 117002-01 패치
  - 110826-09 패치
  - 111335-18 패치

## 도메인에 대한 Solaris 9 OS 요구사항

Solaris 9 OS에는 다음의 최소 요구사항이 필요합니다.

- Solaris 9 4/04 OS 릴리스
- 패치:
  - 113027-03 패치
  - 112233-09 패치

## 도메인에 대한 Solaris 10 OS 요구사항

Solaris 10 OS에는 다음의 최소 요구사항이 필요합니다.

- Solaris 10 3/05 (최소 UltraSPARC III+, UltraSPARC III++ 및 UltraSPARC IV)
- Solaris 10 3/05 HW1 (최소 UltraSPARC IV+ 1500 MHz 및 1800 MHz 전용)

Solaris 10 1/06 OS 릴리스는 모든 프로세서의 도메인에서 지원됩니다.

---

## 설치 예제에 사용된 규약

이 설치 안내서의 예제는 다음 규약을 사용하여 SC 및 도메인 사용자 프롬프트를 표시합니다.

---

프롬프트	정의
<code>sc0:#</code>	초기에 주 SC인 SC0의 슈퍼유저
<code>sc1:#</code>	초기에 보조 SC인 SC1의 슈퍼유저
<code>domain_id.#</code>	도메인의 슈퍼유저
<code>sc_name.sms-user.&gt;</code>	SC의 사용자 프롬프트. <i>sc_name</i> 는 SC에 로그인한 관리자, 운영자, 구성자 또는 서비스 요원의 <i>user-name</i> 입니다.
<code>domain_id.domain-user.&gt;</code>	도메인의 사용자 프롬프트. <i>domain_id</i> 는 도메인에 로그인한 관리자, 운영자, 구성자 또는 서비스 요원의 <i>user-name</i> 입니다.

---

# 보안 고려사항

---

SMS 1.6의 경우 Solaris 운영 체제는 새로 설치된 후 시스템 제어기에서 자동으로 강화됩니다. 즉, 시스템 제어기는 기본적으로 보안 상태에 있습니다. 시스템 자동 강화는 `smsinstall` 스크립트로 SMS 패키지를 설치하고 시스템 제어기를 재부팅한 후부터 적용됩니다.

`smsupgrade` 스크립트로 이전 버전의 SMS에서 SMS 1.6으로 업그레이드하는 경우, 자동 강화가 수행되지 않습니다. `smsupgrade` 스크립트가 완료된 후, Solaris OS를 수동으로 강화해야 합니다.

이 장에서는 SMS의 두 가지 설치 유형에 대한 보안 고려사항에 대해 설명합니다.

- 9페이지의 "Solaris Security Toolkit 소프트웨어 요구사항"
- 10페이지의 "설치 후 보안"
- 10페이지의 "업그레이드 후 보안"

설치 유형별에 절차에 대한 개요를 보려면 3 장을 참조하십시오.

---

## Solaris Security Toolkit 소프트웨어 요구사항

Solaris Security Toolkit 4.2 소프트웨어는 Solaris 9 OS 또는 Solaris 10 OS 중 하나에서 작동합니다. Solaris Security Toolkit의 이전 버전이 있는 경우 제거하십시오. 제거하지 않으면, 설치 및 업그레이드 스크립트가 종료됩니다. 지침을 보려면 3 장을 참조하십시오.

---

## 설치 후 보안

보안 측정은 설치 유형에 따라 달라집니다.

- SMS 1.6이 설치되어 출고되는 시스템에는 Solaris Security Toolkit 4.2가 이미 설치되어 있고 운영 체제도 강화되어 있습니다. 추가적인 보안 측정을 실행할 필요가 없습니다.
- Sun 지원 센터를 통해 SMS 1.6으로 업그레이드된 시스템의 경우, Solaris Security Toolkit은 설치되지만 강화는 수행되어있지 않을 수도 있습니다. 주문한 시스템이 강화되어 제공되는지 알아보려면 Sun 지원 센터로 문의하십시오.
- `smsinstall` 명령으로 새로운 하드웨어에 SMS 1.6을 설치할 경우, Solaris Security Toolkit이 시스템에 설치되고 시스템이 강화됩니다. 시스템 강화를 적용하려면 SMS 패키지를 설치한 다음 시스템을 재부팅해야 합니다. 지침을 보려면 3장을 참조하십시오.
- Solaris OS의 주 릴리스(Major release)에서 다른 주 릴리스(Major release)로 업그레이드하는 경우  
(예: Solaris 9 OS에서 Solaris 10 OS로 업그레이드), SMS를 업그레이드해야 합니다. `smsupgrade` 명령을 사용하여 재설치 절차를 수행하면, 재부팅후 SC가 자동으로 강화됩니다.
- Solaris OS의 부 릴리스(Minor release)에서 다른 부 릴리스(Minor release)로 업그레이드하는 경우  
(예: Solaris 9 4/04 OS에서 Solaris 9 9/04 OS로 업그레이드), SMS를 다시 설치할 필요가 없습니다.

각각의 경우, SC가 강화되면 콘솔 로그, 직렬 포트 또는 원격ssh를 통해서만 시스템에 액세스할 수 있습니다. NFS(네트워크 파일 시스템) 서버 서비스와 같은 SC의 다른 서비스를 사용할 수 없습니다. 그러나 SC에서 호출하는 클라이언트 서비스는 계속 작동합니다. 필요에 따라 서비스를 재활성화할 수 있지만 이는 권장되지 않습니다.

---

주 - ssh데몬은 Solaris 9 OS 및 Solaris 10 OS에 포함되어 있으며 Solaris 9 OS 또는 Solaris 10 OS를 설치할 때 함께 설치됩니다.

---

---

## 업그레이드 후 보안

`smsupgrade` 스크립트를 사용하여 SMS 1.6으로 업그레이드할 수 있습니다(표 3-1에서 요약된 단계 참조). 업그레이드 후, 수동으로 SC를 강화해야 합니다. Solaris 9 OS를 실행 중이며 스크립트가 시스템에서 Solaris Security Toolkit 4.1.1 소프트웨어를 발견하면 스크립트는 이것을 그대로 둡니다. 그렇지 않은 경우, 스크립트는 Solaris Security

Toolkit 4.2 소프트웨어를 설치하지만 강화를 수행하지는 않습니다. Solaris 9 OS로 된 Solaris Security Toolkit 4.1.1 이전 버전 또는 Solaris 10 OS로 된 Solaris Security Toolkit 4.2 이전 버전이 있는 경우, 제거 후 업그레이드해야 합니다.

업그레이드가 완료되면 수동 강화에 대한 지침이 표시됩니다.



---

주의 - 재부팅 후 시스템이 강화되면 SC에 원격으로 로그인할 수 없습니다. 다른 사람이 SC에 원격으로 로그인하려 할 경우, Solaris Security Toolkit의 `/etc/hosts.allow` 파일을 ALL로 변경한 다음 재부팅해야 합니다. 자세한 내용은 53페이지의 "보조 SC에서 SMS 소프트웨어 업그레이드" 또는 64페이지의 "주 SC에서 SMS 소프트웨어 업그레이드"를 참조하십시오.

---



# SMS 1.6 소프트웨어 설치 또는 업그레이드

---

이 장은 Sun Fire 최고급 시스템에 SMS 1.6을 설치하거나 업그레이드 하기 위한 모든 지침을 제공합니다. 이 장에서는 다음 주제에 대해 설명합니다.

- 13페이지의 "SC에 SMS 1.6 소프트웨어 새로 설치"
  - 32페이지의 "이전에 설치된 Solaris OS 및 SMS 소프트웨어의 버전 복구"
  - 43페이지의 "SMS 소프트웨어를 1.6 버전으로 업그레이드"
- 

## SC에 SMS 1.6 소프트웨어 새로 설치

---

주 - Sun Fire 시스템에는 Solaris OS 및 SMS 1.6이 사전 설치되어 제공됩니다. 시스템에 새로 설치하거나 시스템에 새 SC를 설치하려는 경우에만 이 절의 절차를 사용해야 합니다. 소프트웨어가 이미 설치되어 있다면 21페이지의 "관리 네트워크 구성"에서 계속 진행합니다.

---

표 3-1은 주 SC(SC0)와 보조 SC(SC1) 모두에 대해 smsinstall 스크립트를 사용하여 SMS 1.6 소프트웨어를 새로 설치하는 절차를 나타냅니다. 표에 나타난 순서대로 절차를 수행하십시오. 그림과 함께 나타난 절은 수행되어야 하는 절차의 순서대로 되어 있습니다. 각 절차에는 특정 절차를 이 문서에서 찾을 수 있도록 페이지 번호가 포함되어 있습니다.

---

주 - 새시 일련 번호(CSN)는 주 SC에만 기록해야 합니다. 보조 SC에는 CSN을 기록하지 마십시오.

---

표 3-1 SMS 1.6 소프트웨어 새로 설치

주 SC	보조 SC
1. 15페이지의 "설치 준비"	
2. 16페이지의 "SC에 Solaris OS 설치"	
3. 17페이지의 "웹에서 SMS 1.6 소프트웨어 다운로드"	
4. 18페이지의 "SMS 소프트웨어 설치"	
5. 21페이지의 "SC에 패치 설치"	
6. 21페이지의 "관리 네트워크 구성"	
7. 26페이지의 "사용자 및 그룹 설정"	
8. 27페이지의 "주 SC에 새시 일련 번호 기록"	
9. 28페이지의 "대체 브레이크 시퀀스 활성화"	
10. 28페이지의 "시스템 제어기 재부팅"	
11. 29페이지의 "SC 플래시 PROM 업그레이드"	
12. 30페이지의 "설정 프로세스 완료"	
	13. 15페이지의 "설치 준비"
	14. 16페이지의 "SC에 Solaris OS 설치"
	15. 17페이지의 "웹에서 SMS 1.6 소프트웨어 다운로드"
	16. 18페이지의 "SMS 소프트웨어 설치"
	17. 21페이지의 "SC에 패치 설치"
	18. 21페이지의 "관리 네트워크 구성"
	19. 26페이지의 "사용자 및 그룹 설정"
	20. 28페이지의 "대체 브레이크 시퀀스 활성화"
	21. 28페이지의 "시스템 제어기 재부팅"
	22. 29페이지의 "SC 플래시 PROM 업그레이드"
	23. 30페이지의 "설정 프로세스 완료"
	24. 30페이지의 "시스템 보드 플래시 PROM 업그레이드"
	25. 31페이지의 "장애 조치 활성화"

---

주 - 처음 재부팅한 후 `smsinstall` 스크립트는 시스템 제어를 강화합니다. 10페이지의 "설치 후 보안"에서 지적한대로 강화는 대부분의 원격 액세스 서비스를 비활성화합니다. SC에 직렬 또는 콘솔 액세스를 제공하지 않거나 SC에서 `ssh`가 재부팅의 영향을 받지 않도록 구성된 상태에서 시스템을 재부팅하지 마십시오.

---

---

주 - `ssh`를 사용하는 경우, SMS 콘솔과의 충돌을 방지하기 위해 `ssh` 이스케이프 문자를 변경해야 합니다. 자세한 내용은 82페이지의 "ssh 이스케이프 문자 변경"을 참조하십시오.

---

## ▼ 설치 준비

설치를 시작하기 전에 다음 작업을 수행하십시오.

1. 두 SC 용 슈퍼유저 패스워드 얻기
2. 두 SC에 대해 `platadm` 권한이 있어야 합니다.
3. 두 SC에 웹에서 SMS 소프트웨어를 다운로드할 디렉토리를 지정합니다.
4. SMS 1.6 패키지를 설치하기 전에 SC에 대한 직렬 또는 콘솔 액세스가 있는지 또는 SC에 사용 가능한 보안 셸(`ssh`)이 있는지 확인하십시오.  
SMS 1.6를 설치한 후 SC를 재부팅하면 `smsinstall` 스크립트가 수행하는 강화 작업이 원격 액세스를 비활성화합니다.

---

주 - SC에서 `ssh`를 사용할 경우, SMS 콘솔과 충돌하지 않도록 `ssh` 이스케이프 시퀀스 문자를 변경해야 합니다. 자세한 내용은 82페이지의 "ssh 이스케이프 문자 변경"을 참조하십시오.

---

5. 새 하드웨어에 새로 설치하는 경우,
  - a. `smsconfig` 명령과 옵션사항에 대하여 익숙해야 합니다.  
`smsconfig(1M)` 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.
  - b. 사용 중인 Sun Fire 시스템에 대한 현장 계획 안내서의 정보를 기입합니다(Sun Fire 15K/12K System Site Planning Guide 또는 Sun Fire E25K/E20K 시스템 현장 안내서).  
새 하드웨어에 SMS 1.6 패키지를 설치 후 관리 네트워크(MAN)를 구성하려면 이 정보가 필요합니다. (MAN에 대한 자세한 내용은 21페이지의 "관리 네트워크 구성"을 참조하십시오.)
6. 설치 또는 업그레이드를 시작하기 전에 다음 출판물을 수집합니다.

- 사용자가 설치하려는 Solaris OS의 버전의 설치 안내서
  - Sun Fire 15K/12K System Site Planning Guide 또는 Sun Fire E25K/E20K 시스템 현장 계획 안내서
7. 문제점, 최신 정보 및 패치 가용성에 대한 최신 정보는 Solaris (SPARC 플랫폼 판) 릴리스 노트, 사용 중인 **Solaris OS** 버전의 Sun 하드웨어용 Solaris 릴리스 노트 부록, System Management Services (SMS) 1.6 릴리스 노트 및 <http://sunsolve.sun.com>의 **SunSolve™**을 참조하십시오.
8. **MAN**을 재구성할 때 사용 중인 **Sun Fire** 시스템의 현장 계획 안내서를 참조하십시오. 워크시트의 다음 정보가 필요합니다.
- 플랫폼 이름
  - 새시 일련 번호
  - I1 내부 네트워크에 대한 호스트 이름 IP 주소 및 서브마스크
  - I2 내부 네트워크에 대한 호스트 이름 IP 주소 및 서브마스크
  - 외부 네트워크에 대한 커뮤니티 호스트 이름 IP 주소 및 서브마스크
  - SC 논리적 인터페이스에 대한 호스트 이름 IP 주소
  - 도메인에 대한 커뮤니티 호스트 이름 주소
9. <http://sunsolve.sun.com>에서 사용할 수 있는 적절한 릴리스의 **Solaris** 패치 클러스터를 설치하여 **SMS**가 올바르게 실행되는지 확인합니다. **SMS** 소프트웨어를 재설치하거나 업그레이드하기 전에 **Solaris OS**에 패치를 적용하십시오.

---

주 - 설치 시 또는 다른 SC가 OpenBoot™ PROM 프롬프트에 있거나 SMS를 실행하지 않을 때마다 플랫폼 로그에 "SC clocks NOT phase locked"라는 메시지가 나타날 수 있습니다. 이는 무시해도 좋습니다.

---

## ▼ SC에 Solaris OS 설치

1. SC에 **Solaris OS**가 아직 설치되어 있지 않은 경우, **Solaris OS**를 설치합니다.
 

해당 지침을 보려면 적절한 Solaris 설치 안내서를 참조하십시오. 다음을 확인합니다.

  - a. 패치를 포함하여 적절한 **Solaris OS**의 릴리스를 설치합니다(6페이지의 "**SC 소프트웨어 요구사항**" 참조).
 

올바른 버전 및 패치가 없을 경우, SMS 데몬 시작 오류 및 SC 사용 불가의 이유로 SC에서 가용성 데몬이 시작하지 않습니다.
  - b. OS의 Entire Distribution 그룹을 선택합니다.
  - c. English, C, 로케일을 선택합니다. SC에서 **SMS 1.6**은 영어 이외의 모든 **Solaris OS** 로케일을 지원하지 않습니다.

## 2. Java™ 1.2.2 소프트웨어가 기본 디렉토리에 설치되었는지 확인합니다.

기본 디렉토리는 /usr/java1.2/bin/java입니다. Sun Fire Interconnect 소프트웨어를 사용 중이며 Java 1.2.2 소프트웨어가 기본 디렉토리에 설치되어 있지 않은 경우, SMS는 시작하지 않습니다.

---

주 - Java 1.2.2 소프트웨어 설치 후, SMS를 중지 후 다시 시작하십시오.

---

## ▼ 웹에서 SMS 1.6 소프트웨어 다운로드

---

주 - Solaris 9 OS용 SMS 1.6 소프트웨어와 Solaris 10 OS용 SMS 1.6 소프트웨어 사이에서 선택할 수 있습니다. Solaris 9 OS가 실행 중인 시스템 제어기에는 Solaris 9 OS용 SMS 1.6 소프트웨어만 설치할 수 있으며 Solaris 10 OS가 실행 중인 시스템 제어기에는 Solaris 10 OS용 SMS 1.6 소프트웨어만 설치할 수 있습니다. 그렇지 않은 경우, 설치에 실패합니다.

---

1. 웹 브라우저를 사용하여 <http://www.sun.com/servers/sw/>로 이동하십시오.
2. **System Management Services(SMS)** 링크를 선택합니다.
3. 실행 중인 **Solaris OS**에 따라 올바른 **SMS 1.6** 소프트웨어를 선택하여 다운로드합니다.
  - Solaris 9 OS-SMS-1\_6-S9-sparc.zip 파일
  - Solaris 10 OS-SMS-1\_6-S10-sparc.zip 파일
4. 슈퍼유저로 **SC**에 로그인합니다.
5. 소프트웨어를 다운로드한 위치로 디렉토리를 변경합니다.

```
sc:# cd /download_directory
```

6. 사용 중인 운영 체제에 따라 다운로드된 파일의 압축을 풉니다.

```
sc:# unzip SMS-1_6-S9-sparc.zip
```

또는

```
sc:# unzip SMS-1_6-S10-sparc.zip
```

파일의 압축을 풀면 SMS 1.6 패키지는 /download\_directory/sms\_1\_6\_sparc/System\_Management\_Services\_1.6/Product에 위치하게 됩니다.

---

주 - smsinstall 스크립트 및 smsupgrade 스크립트는 `/download_directory/sms_1_6_sparc/System_Management_Services_1.6/Tools` 디렉토리에 위치하게 됩니다. 이미 `/opt/SUNWSMS/bin`에 설치된 스크립트를 사용하지 말고 이 디렉토리에 있는 스크립트를 사용하여 업그레이드 및 설치 프로세스를 수행해야 합니다.

---

## ▼ SMS 소프트웨어 설치

1. 슈퍼유저로 **SC**에 로그인합니다.
2. 디렉토리를 smsinstall 스크립트의 위치로 변경합니다.

```
sc:# cd /download_directory/sms_1_6_sparc/System_Management_Services_1.6/Tools
```

smsinstall 스크립트는 설치 프로세스의 여러 단계를 자동으로 수행합니다.

3. smsinstall(**1M**) 스크립트를 실행하여 설치 프로세스를 시작합니다.

```
sc:# ./smsinstall directory_name
```

여기서, `directory_name`은 SMS 패키지가 다운로드된 디렉토리 (`/download_directory/sms_1_6_sparc/System_Management_Services_1.6/Product`)를 나타냅니다([17페이지의 "웹에서 SMS 1.6 소프트웨어 다운로드"](#) 참조).

Solaris Security Toolkit 4.2 패키지가 설치됩니다. 이와 유사한 메시지가 표시됩니다.

```
The following package is currently installed:
SUNWjass          Solaris Security Toolkit
                  (Solaris) 4.2
```

스크립트가 SMS 패키지를 설치합니다. 이와 유사한 메시지가 표시됩니다.

```
Installing SMS packages. Please wait...
pkgadd -n -d "../Product" -a /tmp/smsinstall.admin.24308
SUNWscdvr.u
SUNWSMSr SUNWSMSop SUNWSMSdf SUNWSMSjh SUNWSMSlp SUNWSMSmn
SUNWSMSob
SUNWSMSod SUNWSMSpd SUNWSMSpo SUNWSMSpp SUNWSMSsu SUNWufr.u
SUNWufu
SUNWwccmn
Copyright 2006 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Use is subject to license terms.

Installation of <SUNWscdvr> was successful.
[...]
Verifying that all SMS packages are installed.OK
Setting up /etc/init.d/sms run control script for SMS 1.6
Setting up /etc/init.d/zoedsms run control script for SMS 1.6
/etc/opt/SUNWSMS/SMS1.6/startup/zoedsms.

Attempting to restart daemon picld
/etc/init.d/picld stop
/etc/init.d/picld start
```

---

주 - smsinstall(1M) 스크립트는 /opt/SUNWSMS/man/sman1m 디렉토리에 SMS 매뉴얼 페이지를 자동으로 설치합니다. 충돌을 피하려면 이 위치를 변경하지 마십시오.

---

#### 4. 설치 프로세스를 종료합니다.

SMS 패키지가 설치되면 스크립트가 강화 프로세스를 시작합니다.

```
Running Solaris Security Toolkit 4.2 hardening on System
Controller.
[NOTE] The following prompt can be disabled by setting
JASS_NOVICE_USER to 0.
[WARN] Depending on how the Solaris Security Toolkit is configured,
it is both possible and likely that by default all remote shell
and file transfer access to this system will be disabled upon
reboot effectively locking out any user without console access to
the system.

Are you sure that you want to continue? (YES/NO) [YES]
[NOTE] Executing driver, server-secure.driver
Solaris Security Toolkit hardening step executed successfully on
the System Controller but it will not take effect until the next
reboot.
Before rebooting, please make sure SSH or the serial line is setup
for use after the reboot.
smsinstall complete. Log file is /var/sadm/system/logs/smsinstall.
```

---

주 - smsinstall 스크립트에서 계속 진행을 원하는지를 묻는 YES/NO프롬프트가 표시되지만 이 프롬프트에 응답하지 않아도 됩니다. 해당 스크립트는 바로 강화 프로세스를 진행합니다.

---

#### 5. 다른 사람이 SC에 원격으로 로그인할 수 있도록 하려면 Solaris Security Toolkit의 /etc/hosts.allow 파일을 변경한 다음 재부팅해야 합니다.

---

주 - 일단 재부팅하면 강화가 적용되므로 SC에 원격으로 로그인할 수 없습니다.

---

- 로컬 서브네트워크에 대해서만 액세스를 제한하려는 경우 파일을 변경하지 않아도 됩니다. 왜냐하면, 보안 셸(sshd) 등록정보의 기본값이 LOCAL이기 때문입니다. 파일의 행이 다음과 같이 나타나야 합니다.

```
sshd: LOCAL
```

- 사용자가 원격으로 로그인할 수 있도록 하려는 경우, sshd 등록정보를 ALL로 변경합니다. 파일의 행이 다음과 같이 나타나야 합니다.

```
sshd: ALL
```

- 다른 SC에 대해서만 액세스를 제한하려는 경우 sshd 등록정보에 대해 다른 SC의 이름을 지정합니다. 예를 들어, 주 SC가 main-sc0으로 지정되고 보조 SC가 spare-sc1으로 지정될 경우 주 SC에 대한 파일의 행은 다음과 같이 나타나야 합니다.

```
sshd: spare-sc1
```

보조 SC에 대한 파일의 행은 다음과 같이 나타나야 합니다.

```
sshd: main-sc0
```

/etc/hosts.allow파일에 대한 자세한 내용은 Solaris Security Toolkit 4.2 Reference Manual을 참조하십시오.

## ▼ SC에 패치 설치

SMS 패치는 <http://sunsolve.sun.com>에서 사용 가능합니다.

SMS 소프트웨어에 대한 패치를 설치하기 전에 이 지침을 따르고 필요한 경우 관련된 관리자에게 알립니다.

- 시스템이 안정되어야 합니다.
- 진행 중인 DR 조작이 없어야 합니다.
- 도메인이 시작 또는 종료 중이지 않아야 합니다.
- 사용자가 시작한 `datasync` 또는 `cmdsync` 작업이 진행 중이면 안됩니다.

패치 설치를 시작하기 전에 모든 도메인, 보드 또는 구성 변경을 완료하십시오.

패치 설치를 시작하기 전에 모든 패치 관련 지침(패치에 포함된)을 자세히 읽어보십시오. 패치 절차에 포함된 지침이 이러한 지침에 우선합니다.

1. SC에 플랫폼 관리자 권한으로 로그인합니다.
2. 두 SC 모두에 패치를 설치합니다.

## ▼ 관리 네트워크 구성

1. 이 절차에서 `smsconfig`스크립트를 사용하여 SC에 대한 네트워크 구성을 생성합니다.
2. 사용 중인 **Sun Fire** 최고급 시스템에 대한 현장 계획 안내서의 내용을 읽고 작성합니다.

---

주 - NONE을 `net_id`로 사용하여 I1 네트워크 구성에서 도메인을 제외할 수 있습니다. 이것은 I1 네트워크에만 적용됩니다.

---

3. 슈퍼유저로 SC에 로그인합니다.
4. 다음을 입력하여 MAN 설정을 표시, 검토 및 변경합니다.

```
sc:# /opt/SUNWSMS/bin/smsconfig -m
```

5. 사용 중인 시스템에 대한 현장 계획 안내서의 현장에 대해 수집된 정보를 기반으로 질문에 답합니다.

다음은 IPv4를 나타내는 예이며, 이 예에서는 사용 중인 Solaris OS 버전에 제공된 기본 설정을 사용합니다.



---

주의 - 다음 예에 나타난 IP 주소는 사용자의 이해를 돕기 위한 예입니다. 사용 중인 네트워크의 유효한 IP 주소는 현장 계획 안내서를 참조하십시오. 잘못된 네트워크 IP 주소를 사용하면 시스템을 부팅할 수 없게 될 수도 있으므로 주의해야 합니다.

---

---

주 - 각 SC의 장애 조치, eri0 및 eri3에 대한 외부 네트워크의 IP 주소는 고유해야 합니다. 부동 IP 주소는 양 SC에서 동일합니다.

---

smsconfig -m 명령에 대한 자세한 내용은 System Management Services(SMS) 1.6 Administrator Guide의 "MAN 구성" 절 및 smsconfig 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

```
sc:# ./smsconfig -m
```

```
The platform name identifies the entire host machine to the SMS
software. The platform name occupies a different name space than
domain names (hostnames of bootable systems).
```

```
What is the name of the platform this SMS will service [sun15]?
```

```
sun15
```

```
Configuring the External Network for Community C1
```

```
Do you want to define this Community? [y,n] y
```

```
Two network interfaces controllers (NICs) are required for IPMP
network failover.
```

```
Enter NICs associated with community C1 [eri0 eri3]: [Return]
```

```
Enter hostname for eri0 [sun15-sc1-eri0]: [Return]
```

```
Enter IP address for eri0: 10.1.1.52
```

```
Enter hostname for eri3 [sun15-sc1-eri3]: [Return]
```

```
Enter IP address for sun15-sc1-eri3: 10.1.1.53
```

```
The Logical/Floating IP hostname and address will "float" over to
whichever system controller (SC0 or SC1) is acting as the main SC.
```

```
Enter Logical/Floating IP hostname for community C1 [sun15-sc-
C1]: [Return]
```

```
Enter IP address for sun15-sc-C1: 10.1.1.50
```

```
Enter Netmask for community C1: 255.255.255.0
```

Enter hostname for community C1 failover address [sun15-sc1-C1-failover]:[Return]

Enter IP address for sun15-sc1-C1-failover:10.1.1.51

Hostname	IP Address (platform=sun15)
-----	-----
sun15-sc-C1	10.1.1.50
sun15-sc1-C1-failover	10.1.1.51
sun15-sc1-eri0	10.1.1.52
sun15-sc1-eri3	10.1.1.53

Do you want to accept these network settings? [y,n] **y**

Configuring the External Network for Community C2

Do you want to define this Community? [y,n] **n**

Configuring I1 Management Network - 'I1' is the Domain to SC MAN.  
MAN I1 Network Identification

Enter the IP network number (base address) for the I1 network:

**10.2.1.0**

Enter the netmask for the I1 MAN network

[255.255.255.224]:[Return]

Hostname	IP Address (platform=sun15)
-----	-----
netmask-i1	255.255.255.224
sun15-sc-i1	10.2.1.1
sun15-a	10.2.1.2
sun15-b	10.2.1.3
sun15-c	10.2.1.4
sun15-d	10.2.1.5
sun15-e	10.2.1.6
sun15-f	10.2.1.7
sun15-g	10.2.1.8
sun15-h	10.2.1.9
sun15-i	10.2.1.10
sun15-j	10.2.1.11
sun15-k	10.2.1.12
sun15-l	10.2.1.13
sun15-m	10.2.1.14
sun15-n	10.2.1.15
sun15-o	10.2.1.16
sun15-p	10.2.1.17
sun15-q	10.2.1.18
sun15-r	10.2.1.19

Do you want to accept these network settings? [y,n] **y**

Configuring I2 Management Network - 'I2' is for SC to SC MAN.  
MAN I2 Network Identification

Enter the IP network number (base address) for the I2 network:

**10.3.1.0**

Enter the netmask for the I2 MAN network

[255.255.255.252]:[Return]

Hostname	IP Address	(platform=sun15)
-----	-----	
netmask-i2	255.255.255.252	
sun15-sc0-i2	10.3.1.1	
sun15-sc1-i2	10.3.1.2	

Do you want to accept these settings? [y,n] **y**

Creating /.rhosts to facilitate file propagation...done

MAN Network configuration modified!

Changes will take effect on next reboot.

The following changes are about to be applied to the "/etc/hosts"  
hosts file.

-----

```
ADD: 10.2.1.2    sun15-a #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.3    sun15-b #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.4    sun15-c #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.5    sun15-d #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.6    sun15-e #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.7    sun15-f #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.8    sun15-g #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.9    sun15-h #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.10   sun15-i #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.11   sun15-j #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.12   sun15-k #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.13   sun15-l #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.14   sun15-m #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.15   sun15-n #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.16   sun15-o #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.17   sun15-p #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.18   sun15-q #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.19   sun15-r #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.1    sun15-sc-il #smsconfig-entry#
ADD: 10.1.1.50   sun15-sc-C1 #smsconfig-entry#
ADD: 10.1.1.51   sun15-sc1-C1-failover #smsconfig-entry#
ADD: 10.1.1.52   sun15-sc1-eri0 #smsconfig-entry#
ADD: 10.1.1.53   sun15-sc1-eri3 #smsconfig-entry#
ADD: 10.3.1.1    sun15-sc0-i2 #smsconfig-entry#
ADD: 10.3.1.2    sun15-sc1-i2 #smsconfig-entry#
```

```
-----
Update the hosts file, "/etc/hosts", with these changes? [y,n] y
Hosts file "/etc/hosts" has been updated.

The following information is about to be applied to the
"/etc/netmasks" file.
-----
ADD network: 10.1.1.50, mask: 255.255.255.0
ADD network: 10.2.1.0, mask: 255.255.255.224
ADD network: 10.3.1.0, mask: 255.255.255.224
-----
Update the netmasks file, "/etc/netmasks", with these changes?
[y,n] y
Netmasks files "etc/netmasks" has been updated.
smsconfig complete. Log file is /var/sadm/system/logs/smsconfig
sc:#
```

---

주 - smsconfig -m을 사용하여 하나의 SC에서 네트워크 구성을 변경하면 다른 SC에서도 네트워크 구성을 변경해야 합니다. 네트워크 구성은 자동으로 전파되지 않습니다.

---

6. /etc/nsswitch.conf 파일을 편집합니다.

password, group, hosts, netmasks 및 ethers에 대한 첫번째 항목은 files여야 합니다. files의 오른쪽에 nis 또는 DNS와 같은 사용 중인 다른 이름 지정 서비스를 나열합니다.

```
sc: # vi /etc/nsswitch.conf
...
passwd:      files nis
group:       files nis
...
hosts:       files nis
...
netmasks:    files nis
...
ethers:      files nis
...
```

---

주 - smsconfig는 /etc/netmasks 및 /etc/inet/hosts 파일을 SC에 대한 모든 개인 호스트 이름과 논리 주소로 업데이트합니다.

---

7. 필요할 경우, NIS, NIS+ 또는 DNS와 같은 Solaris OS 이름 지정 소프트웨어를 업데이트합니다.

## ▼ 사용자 및 그룹 설정

---

주 - 주 SC와 보조 SC 모두에 사용자 및 그룹을 추가해야 합니다. 각 SC에 대해 다음 절차를 두 번씩 수행하십시오.

---

SMS 사용자 그룹 ID는 초기 설치 중에 생성됩니다. 사용자 그룹 ID의 전체 목록을 보려면 [표 4-1](#)을 참조하십시오.

1. 슈퍼유저로 로그인합니다.
2. 추가할 각 사용자에게 대해 다음 명령을 입력합니다.

```
sc0: # /opt/SUNWSMS/bin/smsconfig -a -u username -G groupname domain_id|platform
```

설명:

- *username*은 시스템상의 사용자 계정 이름입니다.
- *groupname*은 유효한 그룹 지정인 *admn*, *rcfg*, *oper* 또는 *svc* 중 하나입니다.
- *domain\_id*는 도메인에 대한 ID입니다. 유효한 도메인 ID는 A부터 R까지이며 대소문자를 구별하지 않습니다.

예를 들어, 도메인 A 디렉토리에 대한 액세스를 사용자를 *dmnaadmn* 그룹에 추가하려면 다음을 입력합니다.

```
sc0: # /opt/SUNWSMS/bin/smsconfig -a -u fdjones -G admn a
fdjones has been added to the dmnaadmn group
All privileges to domain a have been applied.
```

---

주 - */etc/group* 파일의 SMS 그룹에서 사용자를 수동으로 추가하지 마십시오. 이것은 사용자에게 대한 액세스를 제한하거나 거부할 수 있습니다.

---

3. SMS 그룹 및 관리 권한을 나열하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
sc0: # /opt/SUNWSMS/bin/smsconfig -l domain_id|platform
```

예를 들어, 플랫폼 권한을 갖는 모든 사용자를 나열하려면 다음을 입력합니다.

```
sc0: # /opt/SUNWSMS/bin/smsconfig -l platform
fdjones
jtd
```

## ▼ 주 SC에 새시 일련 번호 기록

보조 SC에 설치 중인 경우 이 절차를 생략할 수 있습니다. 새시 일련 번호(CSN)는 주 SC에만 기록해야 합니다. 새시 일련 번호는 Sun Fire 최고급 시스템을 식별하는 20자 이내의 고유한 영숫자 텍스트 문자열입니다. 이 일련 번호는 밀바닥 중심 부근의 시스템 새시 앞면에 있는 레이블에 표시됩니다.

---

주 - SMS는 새시 일련번호를 기록하기 전에 실행되어야 합니다.

---

1. platadm 권한을 갖는 사용자로 주 SC에 로그인합니다.
2. 다음의 명령을 입력하여 중앙판의 전원이 켜져 있는지 판별합니다.

```
sc0:sms-user:> /opt/SUNWsms/bin/showboards -v | grep CS  
  
CS0 On - - -  
CS1 On - - -
```

- 중앙판의 전원이 켜져 있으면 3단계로 이동합니다.
- 중앙판의 전원이 켜져 있지 않으면, 다음 명령을 입력하여 전원을 켭니다.

```
sc0: # poweron cs0 cs1
```

3. showplatform -p csn 명령을 사용하여 새시 일련 번호를 나열합니다.  
새시 일련 번호가 이미 기록되어 있는 경우, 다음 예에서 나타난 대로 출력이 표시됩니다.

```
sc0:sms-user:> /opt/SUNWsms/bin/showplatform -p csn  
  
CSN:  
====  
Chassis Serial Number: 353A00053
```

- 새시 일련 번호가 표시되면 다음 단계로 넘어갑니다.
- 새시 일련 번호가 표시되지 않는 경우에는 다음 단계와 같이 setcsn 명령으로 새시 일련 번호를 기록합니다.

4. 새시 일련 번호를 기록합니다.

```
sc0:sms-user:> /opt/SUNWSMS/bin/setcsn -c chassis_serial_number
```

여기서, *chassis\_serial\_number*는 사용 중인 Sun Fire 최고급 시스템을 식별하는 숫자입니다. 밀바닥 중심부의 시스템 새시 앞면에 있는 레이블에서 새시 일련 번호를 확인합니다.

## ▼ 대체 브레이크 시퀀스 활성화

SMS의 장애 조치를 돕기 위해 시스템을 중지시키는 기본 시퀀스(STOP-A)는 [Return] [~] [Control-B]로 변경되었습니다. 다음 절차를 사용하여 대체 브레이크 시퀀스를 활성화합니다.

1. 슈퍼유저로 SC에 로그인합니다.
2. /etc/default/kbd 파일에서 다음 행을 주석 삭제합니다.

```
#KEYBOARD_ABORT=alternate
```

이는 SC를 재부팅할 때 적용됩니다. 대체 브레이크 시퀀스에 대한 자세한 내용은 [84페이지의 "대체 브레이크 시퀀스 사용"](#)을 참조하십시오.

## ▼ 시스템 제어기 재부팅

SC를 재부팅하면 SMS 소프트웨어를 설치할 때 설정했던 자동 강화가 활성화됩니다.

1. SC에 슈퍼유저로 로그인한 후 **OpenBoot PROM** 프롬프트로 변경합니다.

```
sc:# su -  
password: superuser_passwd  
sc:# shutdown -y -g0 -i0  
...[system message]  
ok
```

2. SC를 재부팅합니다.

```
ok boot -rv
```

## ▼ SC 플래시 PROM 업그레이드

flashupdate(1M) 명령을 실행하려면 플랫폼(platadm) 권한이 있어야 합니다.

1. platadm 권한을 갖는 사용자로서 **SC**에 로그인합니다.
2. flashupdate를 사용하여 fp0 플래시 **PROM**을 업그레이드합니다.

```
sc:sms-user:> flashupdate -f /opt/SUNWSMS/firmware/SCOBPing.di sc0/fp0
```

3. flashupdate를 다시 사용하여 보드 유형에 알맞은 이미지로 fp1 플래시 **PROM**을 업그레이드합니다.
  - CP1500 보드의 경우, nSSCPOST.di 이미지와 함께 flashupdate를 사용합니다.

```
sc:sms-user:> flashupdate -f /opt/SUNWSMS/firmware/nSSCPOST.di  
sc0/fp1
```

- CP2140 보드의 경우, oSSCPOST.di 이미지와 함께 flashupdate를 사용합니다.

```
sc:sms-user:> flashupdate -f /opt/SUNWSMS/firmware/oSSCPOST.di  
sc0/fp1
```

flashupdate(1M) 명령에 대한 자세한 내용은 System Management Services(SMS) 1.6 Reference Manual 또는 flashupdate 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

4. **SC**에 슈퍼유저로 로그인한 후 **OpenBoot PROM** 프롬프트로 변경합니다.

```
sc:# su -  
password: superuser_passwd  
sc:# shutdown -y -g0 -i0  
...[system message]  
ok
```

5. **SC**를 재부팅합니다.

```
ok boot -rv
```

## ▼ 설정 프로세스 완료

- 설정 및 주 SC 재부팅을 완료했다면 15페이지의 "설치 준비"의 절차를 시작하여 주 SC를 설정한 방법과 동일하게 보조 SC를 설정합니다.
- 설정 및 보조 SC 재부팅을 완료했다면 시스템 보드 플래시 PROM을 업데이트한 다음 다음 절에서 설명한 대로 장애 조치를 활성화합니다.
  - 30페이지의 "시스템 보드 플래시 PROM 업그레이드"
  - 31페이지의 "장애 조치 활성화"

## ▼ 시스템 보드 플래시 PROM 업그레이드

flashupdate(1M) 명령을 실행하려면 플랫폼 권한이 있어야 합니다.

1. platadmн 권한을 갖는 사용자로서 주 SC에 로그인합니다.
2. flashupdate를 사용하여 도메인에 있는 CPU 플래시 PROM을 업그레이드합니다.
  - 특정 도메인에 있는 모든 보드를 업데이트하려면 다음 예에서와 같이 -d 옵션을 사용합니다.

```
sc0:sms-user:> flashupdate -d <domain-indicator> \  
/opt/SUNWSMS/hostobjs/sgcpu.flash
```

- 도메인에 있는 특정 보드를 업데이트하려면 다음 예에서와 같이 -f 옵션을 사용합니다.

```
sc0:sms-user:> flashupdate -f /opt/SUNWSMS/hostobjs/sgcpu.flash location
```

location 인수는 다음 중 하나일 수 있습니다.

*board\_loc*

*board\_loc/FPROM\_id*

*FPROM\_id*는 시스템 보드 상의 특정 FPROM(FP0 또는 FP1)을 업데이트하려는 경우에만 지정합니다. MCPU 보드가 I/O 슬롯을 사용하고 있을 때 *board\_loc*는 다음과 같은 값을 가질 수 있습니다.

Sun Fire 15K/E25K	Sun Fire 12K/E20K
SB(0..0.17)	SB(0...8)
IO(0..0.17)	IO(0...8)

다음 *FPROM\_id* 양식은 모든 플랫폼에 대해 허용됩니다.

FP0, FP1

예를 들어, SB4/FP0 위치는 슬롯 4에 있는 CPU 보드의 FEPROM 0을 나타냅니다.

3. 동적 재구성 작업으로 보드 당 시스템 전원 공급 자가 테스트(**POST**) 제어 응용프로그램인 hpost를 수행하여 새 펌웨어를 시스템 보드에서 활성화합니다.
  - 단일 보드의 경우, deleteboard(1M) 또는 addboard(1M) 명령을 사용하여 hpost를 수행하십시오.
  - 도메인의 모든 보드의 경우, setkeyswitch(1M) 명령을 사용하여 hpost를 수행하십시오.



---

주의 - 재부팅 시 새 펌웨어를 활성화하지 않습니다. setkeyswitch(1M) 명령을 사용하여, 펌웨어를 활성화하십시오.

---

## ▼ 장애 조치 활성화

1. platadm 권한을 갖는 사용자로 SC에 로그인합니다.
2. 장애 조치를 켭니다.

```
sc:sms-user:> /opt/SUNWSMS/bin/setfailover on
```

3. 장애 조치가 작동 중인지 확인합니다.

```
sc:sms-user:> /opt/SUNWSMS/bin/showfailover -v
SC Failover Status: ACTIVATING
sc:sms-user:> /opt/SUNWSMS/bin/showfailover -v
SC Failover status: ACTIVE
```

setfailover 명령을 실행하면 SC에서 동기화가 시작됩니다. 주 SC가 보조 SC와 동기화되는 동안, 장애 조치 상태는 ACTIVATING입니다. 동기화가 완료되면, 상태는 ACTIVE가 됩니다.

# 이전에 설치된 Solaris OS 및 SMS 소프트웨어의 버전 복구

표 3-2는 하드웨어 고장 및 보조 SC 중단 후 이전에 설치된 Solaris OS 및 SMS의 버전을 복구하기 위한 절차의 순서를 나타냅니다. 표에 나타난 순서대로 보조 SC에 절차를 수행하십시오. 표 3-2와 함께 나타난 절은 수행되어야 하는 절차의 순서대로 되어 있습니다. 각 절차에는 특정 절차를 이 문서에서 찾을 수 있도록 페이지 번호가 포함되어 있습니다.

표 3-2 동일한 버전의 Solaris OS 및 SMS 소프트웨어 복구

---

## 보조 SC

---

1. 32페이지의 "보조 SC에 이전에 설치된 Solaris OS 설치"
  2. 33페이지의 "보조 SC에 이전에 설치된 SMS 버전 설치"
  3. 36페이지의 "보조 SC에 SMS 구성 복구"
  4. 36페이지의 "보조 SC에 SMS 패치 설치"
  5. 37페이지의 "관리 네트워크 구성"
  6. 41페이지의 "사용자 및 그룹 설정"
  7. 42페이지의 "대체 브레이크 시퀀스 활성화"
  8. 42페이지의 "보조 SC 재부팅"
- 

## ▼ 보조 SC에 이전에 설치된 Solaris OS 설치

1. 보조 SC에 이전에 설치된 **Solaris OS**를 설치합니다.

지침을 보려면 적절한 Solaris 설치 안내서를 참조하십시오. 다음을 확인합니다.

- a. 패치를 포함하여 적절한 **Solaris OS**의 릴리스를 설치합니다(6페이지의 "**SC 소프트웨어 요구사항**" 참조).

올바른 버전 및 패치가 없을 경우, SMS 데몬 시작 오류 및 사용할 수 없는 SC의 상태를 유발하면서 SC에서의 가용성 데몬이 시작하지 않습니다.

- b. OS의 Entire Distribution 그룹을 선택합니다.

- c. English, C, 로케일을 선택합니다.

SMS 1.6는 SC에 영어 이외의 다른 Solaris 로케일을 지원하지 않습니다.

2. **Java 1.2.2** 소프트웨어가 기본 디렉토리에 설치되었는지 확인합니다. 다음 명령을 입력합니다.

```
sc:# java -version
```

기본 디렉토리는 /usr/java1.2/bin/java입니다. Sun Fire Interconnect 소프트웨어를 사용 중이며 Java 1.2.2 소프트웨어가 기본 디렉토리에 설치되어 있지 않은 경우, SMS는 시작하지 않습니다.

---

주 - Java 1.2.2 소프트웨어를 설치한 다음, SMS를 중지 후 다시 시작하십시오.

---

## ▼ 보조 SC에 이전에 설치된 SMS 버전 설치

1. 슈퍼유저로 보조 SC에 로그인합니다.
2. 디렉토리를 smsinstall 스크립트의 위치로 변경합니다.

```
sc1:# cd /download_directory/sms_1_6_sparc/System_Management_Services_1.6/Tools
```

smsinstall 스크립트는 설치 프로세스의 여러 단계를 자동으로 수행합니다.

3. smsinstall(1M) 명령을 실행하여 업그레이드 프로세스를 시작합니다.

```
sc1:# ./smsinstall directory_name
```

여기서, *directory\_name*은 SMS 패키지가 다운로드된 디렉토리 (/download\_directory/sms\_1\_6\_sparc/System\_Management\_Services\_1.6/Product)를 나타냅니다(17페이지의 "웹에서 SMS 1.6 소프트웨어 다운로드" 참조).

Solaris Security Toolkit 4.2 패키지가 설치됩니다. 이와 유사한 메시지가 표시됩니다.

```
The following package is currently installed:
SUNWjass          Solaris Security Toolkit
                  (Solaris) 4.2
```

스크립트가 SMS 패키지를 설치합니다.

```
Installing SMS packages. Please wait...
pkgadd -n -d "../Product" -a /tmp/smsinstall.admin.24308
SUNWscdvr.u
SUNWSMSr SUNWSMSop SUNWSMSdf SUNWSMSjh SUNWSMSlp SUNWSMSmn
SUNWSMSob
SUNWSMSod SUNWSMSpd SUNWSMSpo SUNWSMSpp SUNWSMSsu SUNWufr.u
SUNWufu
SUNWwccmn
Copyright 2006 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Use is subject to license terms.

Installation of <SUNWscdvr> was successful.
[...]
Verifying that all SMS packages are installed.OK
Setting up /etc/init.d/sms run control script for SMS 1.6
Setting up /etc/init.d/zoedsms run control script for SMS 1.6
/etc/opt/SUNWSMS/SMS1.6/startup/zoedsms.

Attempting to restart daemon picld
/etc/init.d/picld stop
/etc/init.d/picld start
```

---

주 - smsinstall(1M) 스크립트는 /opt/SUNWSMS/man/sman1m 디렉토리에 SMS 매뉴얼 페이지를 자동으로 설치합니다. 충돌을 피하려면 이 위치를 변경하지 마십시오.

---

4. 설치 프로세스를 종료합니다.

SMS 패키지가 설치되면 스크립트가 강화 프로세스를 시작합니다.

```
Running Solaris Security Toolkit 4.2 hardening on System
Controller.
[NOTE] The following prompt can be disabled by setting
JASS_NOVICE_USER to 0.
[WARN] Depending on how the Solaris Security Toolkit is configured,
it is both possible and likely that by default all remote shell
and file transfer access to this system will be disabled upon
reboot effectively locking out any user without console access to
the system.

Are you sure that you want to continue? (YES/NO) [YES]
[NOTE] Executing driver, server-secure.driver
Solaris Security Toolkit hardening step executed successfully on
the System Controller but it will not take effect until the next
reboot.
Before rebooting, please make sure SSH or the serial line is setup
for use after the reboot.
smsinstall complete. Log file is /var/sadm/system/logs/smsinstall.
```

---

주 - smsinstall 스크립트에서 계속 진행을 원하는지를 묻는 YES/NO 프롬프트가 표시되지만 이 프롬프트에 응답하지 않아도 됩니다. 해당 스크립트는 바로 강화 프로세스를 진행합니다.

---

5. 다른 사람이 SC에 원격으로 로그인할 수 있도록 하려면 **Solaris Security Toolkit**의 `/etc/hosts.allow` 파일을 변경한 다음 재부팅해야 합니다.

---

주 - 일단 재부팅하면 강화가 적용되므로 SC에 원격으로 로그인할 수 없습니다.

---

- 로컬 서브네트워크에 대해서만 액세스를 제한하려는 경우 파일을 변경하지 않아도 됩니다. 왜냐하면, 보안 쉘(sshd) 등록정보의 기본값이 LOCAL이기 때문입니다. 파일의 행이 다음과 같이 나타나야 합니다.

```
sshd: LOCAL
```

- 사용자가 원격으로 로그인할 수 있도록 하려는 경우, sshd 등록정보를 ALL로 변경합니다. 파일의 행이 다음과 같이 나타나야 합니다.

```
sshd: ALL
```

- 다른 SC에 대해서만 액세스를 제한하려는 경우 `sshd` 등록정보에 대해 다른 SC의 이름을 지정합니다. 예를 들어, 주 SC가 `main-sc0`으로 지정되고 보조 SC가 `spare-sc1`으로 지정될 경우 주 SC에 대한 파일의 행은 다음과 같이 나타나야 합니다.

```
sshd: spare-sc1
```

보조 SC에 대한 파일의 행은 다음과 같이 나타나야 합니다.

```
sshd: main-sc0
```

`/etc/hosts.allow` 파일에 대한 자세한 내용은 Solaris Security Toolkit 4.2 Reference Manual을 참조하십시오.

## ▼ 보조 SC에 SMS 구성 복구

- `smsbackup` 파일에서 `smsrestore`를 실행합니다.

```
sc1:# /opt/SUNWSMS/bin/smsrestore filename
```

여기서, `filename`은 `smsbackup(1M)`에 의해 작성된 백업 파일에 대한 절대적 경로입니다. `filename`은 파일에 대한 전체 경로 이름을 포함해야 합니다. 이 파일은 연결된 네트워크 또는 테이프 장치 등 시스템의 어디에나 있을 수 있습니다. `filename`이 지정되어 있지 않으면 오류가 수신됩니다.

## ▼ 보조 SC에 SMS 패치 설치

SMS 패치는 <http://sunsolve.sun.com>에서 사용 가능합니다.

SMS 소프트웨어에 대한 패치를 설치하기 전에 이 지침을 따르고 필요한 경우 관련된 관리자에게 알립니다.

- 시스템이 안정되어야 합니다.
- 진행 중인 DR 조작이 없어야 합니다.
- 도메인이 시작 또는 종료 중이지 않아야 합니다.
- 사용자가 시작한 `datasync` 또는 `cmdsnc` 작업이 진행 중이면 안됩니다.

패치 설치를 시작하기 전에 모든 도메인, 보드 또는 구성 변경을 완료하십시오.

패치 설치를 시작하기 전에 패치와 함께 제공되는 모든 패치 관련 지침을 자세히 읽어 보십시오. 패치 절차에 포함된 지침이 이러한 지침에 우선합니다.

1. 보조 SC에 플랫폼 관리자 권한으로 로그인합니다.
2. 보조 SC에 패치를 설치합니다.

## ▼ 관리 네트워크 구성

1. 이 절차에서 `smsconfig` 스크립트를 사용하여 보조 SC에 대한 네트워크 구성을 작성합니다.
2. 사용 중인 **Sun Fire** 최고급 시스템에 대한 현장 계획 안내서의 내용을 읽고 작성합니다.

---

주 - NONE을 `net_id`로 사용하여 I1 네트워크 구성에서 도메인을 제외할 수 있습니다. 이것은 I1 네트워크에만 적용됩니다.

---

3. 슈퍼유저로 보조 SC에 로그인합니다.
4. 다음을 입력하여 **MAN** 설정을 표시, 검토 및 변경합니다.

```
scl:# /opt/SUNWSMS/bin/smsconfig -m
```

5. 사용 중인 시스템에 대한 현장 계획 안내서의 현장에 대해 수집된 정보를 기반으로 질문에 답합니다.

다음은 IPv4를 나타내는 예이며, 이 예에서는 사용 중인 Solaris OS 버전에 제공된 기본 설정을 사용합니다.



---

주의 - 다음 예에 나타난 IP 주소는 사용자의 이해를 돕기 위한 예입니다. 사용 중인 네트워크의 유효한 IP 주소는 현장 계획 안내서를 참조하십시오. 잘못된 네트워크 IP 주소를 사용하면 시스템을 부팅할 수 없게 될 수도 있으므로 주의해야 합니다.

---

---

주 - 각 SC의 장애 조치, `eri0` 및 `eri3`에 대한 외부 네트워크의 IP 주소는 고유해야 합니다. 부동 IP 주소는 양 SC에서 동일합니다.

---

`smsconfig -m` 명령에 대한 자세한 내용은 System Management Services(SMS) 1.6 Administrator Guide의 "MAN 구성" 절 및 `smsconfig` 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

```
scl:# ./smsconfig -m
```

```
The platform name identifies the entire host machine to the SMS software. The platform name occupies a different name space than domain names (hostnames of bootable systems).
```

```
What is the name of the platform this SMS will service [sun15]?
```

```
sun15
```

```
Configuring the External Network for Community C1
```

```

Do you want to define this Community? [y,n] y
Two network interfaces controllers (NICs) are required for IPMP
network failover.
Enter NICs associated with community C1 [eri0 eri3]: [Return]

Enter hostname for eri0 [sun15-sc1-eri0]:[Return]
Enter IP address for eri0: 10.1.1.52

Enter hostname for eri3 [sun15-sc1-eri3]:[Return]
Enter IP address for sun15-sc1-eri3: 10.1.1.53

The Logical/Floating IP hostname and address will "float" over to
whichever system controller (SC0 or SC1) is acting as the main SC.

Enter Logical/Floating IP hostname for community C1 [sun15-sc-
C1]:[Return]
Enter IP address for sun15-sc-C1:10.1.1.50
Enter Netmask for community C1: 255.255.255.0

Enter hostname for community C1 failover address [sun15-sc1-C1-
failover]:[Return]
Enter IP address for sun15-sc1-C1-failover:10.1.1.51

Hostname                IP Address (platform=sun15)
-----                -
sun15-sc-C1             10.1.1.50
sun15-sc1-C1-failover  10.1.1.51
sun15-sc1-eri0         10.1.1.52
sun15-sc1-eri3        10.1.1.53

Do you want to accept these network settings? [y,n] y

Configuring the External Network for Community C2

Do you want to define this Community? [y,n] n

Configuring I1 Management Network - 'I1' is the Domain to SC MAN.
MAN I1 Network Identification

Enter the IP network number (base address) for the I1 network:
10.2.1.0
Enter the netmask for the I1 MAN network
[255.255.255.224]:[Return]

Hostname                IP Address (platform=sun15)
-----                -
netmask-i1             255.255.255.224
sun15-sc-i1           10.2.1.1
sun15-a                10.2.1.2

```

```
sun15-b      10.2.1.3
sun15-c      10.2.1.4
sun15-d      10.2.1.5
sun15-e      10.2.1.6
sun15-f      10.2.1.7
sun15-g      10.2.1.8
sun15-h      10.2.1.9
sun15-i      10.2.1.10
sun15-j      10.2.1.11
sun15-k      10.2.1.12
sun15-l      10.2.1.13
sun15-m      10.2.1.14
sun15-n      10.2.1.15
sun15-o      10.2.1.16
sun15-p      10.2.1.17
sun15-q      10.2.1.18
sun15-r      10.2.1.19
```

Do you want to accept these network settings? [y,n] **y**

Configuring I2 Management Network - 'I2' is for SC to SC MAN.  
MAN I2 Network Identification

Enter the IP network number (base address) for the I2 network:

**10.3.1.0**

Enter the netmask for the I2 MAN network

[255.255.255.252]:**[Return]**

Hostname	IP Address	(platform=sun15)
-----	-----	
netmask-i2	255.255.255.252	
sun15-sc0-i2	10.3.1.1	
sun15-sc1-i2	10.3.1.2	

Do you want to accept these settings? [y,n] **y**

Creating /.rhosts to facilitate file propagation...done

MAN Network configuration modified!

Changes will take effect on next reboot.

The following changes are about to be applied to the "/etc/hosts"  
hosts file.

```
-----
ADD: 10.2.1.2  sun15-a #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.3  sun15-b #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.4  sun15-c #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.5  sun15-d #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.6  sun15-e #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.7  sun15-f #smsconfig-entry#
```

```

ADD: 10.2.1.8    sun15-g #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.9    sun15-h #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.10   sun15-i #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.11   sun15-j #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.12   sun15-k #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.13   sun15-l #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.14   sun15-m #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.15   sun15-n #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.16   sun15-o #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.17   sun15-p #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.18   sun15-q #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.19   sun15-r #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.1    sun15-sc-il #smsconfig-entry#
ADD: 10.1.1.50   sun15-sc-cl #smsconfig-entry#
ADD: 10.1.1.51   sun15-scl-cl-failover #smsconfig-entry#
ADD: 10.1.1.52   sun15-scl-eri0 #smsconfig-entry#
ADD: 10.1.1.53   sun15-scl-eri3 #smsconfig-entry#
ADD: 10.3.1.1    sun15-sc0-i2 #smsconfig-entry#
ADD: 10.3.1.2    sun15-scl-i2 #smsconfig-entry#
-----
Update the hosts file, "/etc/hosts", with these changes? [y,n] y
Hosts file "/etc/hosts" has been updated.

The following information is about to be applied to the
"/etc/netmasks" file.
-----
ADD network: 10.1.1.50, mask: 255.255.255.0
ADD network: 10.2.1.0, mask: 255.255.255.224
ADD network: 10.3.1.0, mask: 255.255.255.224
-----
Update the netmasks file, "/etc/netmasks", with these changes?
[y,n] y
Netmasks files "etc/netmasks" has been updated.
smsconfig complete. Log file is /var/sadm/system/logs/smsconfig
sc:#

```

---

주 - smsconfig -m을 사용하여 한 개의 SC에서 네트워크 구성을 변경하면 다른 SC에서도 네트워크 구성을 변경해야 합니다. 네트워크 구성은 자동으로 전파되지 않습니다.

---

6. /etc/nsswitch.conf 파일을 편집합니다.

password, group, hosts, netmasks 및 ethers에 대한 첫번째 항목은 files여야 합니다. files의 오른쪽에 nis 또는 DNS와 같은 사용 중인 다른 이름 지정 서비스를 나열합니다.

```
scl: # vi /etc/nsswitch.conf
...
passwd:      files nis
group:       files nis
...
hosts:       files nis
...
netmasks:   files nis
...
ethers:      files nis
...
```

---

주 - smsconfig는 /etc/netmasks 및 /etc/inet/hosts 파일을 SC에 대한 모든 개인 호스트 이름과 논리 주소로 자동 업데이트합니다.

---

7. 필요할 경우, NIS, NIS+ 또는 DNS와 같은 Solaris OS 이름 지정 소프트웨어를 업데이트합니다.

## ▼ 사용자 및 그룹 설정

SMS 사용자 그룹 ID는 초기 설치 중에 생성됩니다. 사용자 그룹 ID의 전체 목록을 보려면 표 4-1을 참조하십시오.

1. 슈퍼유저로 보조 SC에 로그인합니다.
2. 추가하려는 각 사용자에게 대해 다음 명령을 입력합니다.

```
scl:# /opt/SUNWSMS/bin/smsconfig -a -u username -G groupname domain_id|platform
```

설명:

- username은 시스템상의 사용자 계정 이름입니다.
- groupname은 유효한 그룹 지정인 admn, rcfg, oper 또는 svc 중 하나입니다.

- *domain\_id*는 도메인에 대한 ID입니다. 유효한 도메인 ID는 A부터 R까지이며 대소문자를 구별하지 않습니다.

예를 들어, 도메인 A 디렉토리에 대한 액세스를 사용자를 *dmnaadmn* 그룹에 추가하려면 다음을 입력합니다.

```
sc1: # /opt/SUNWSMS/bin/smsconfig -a -u fdjones -G admn a
fdjones has been added to the dmnaadmn group
All privileges to domain a have been applied.
```

---

주 - /etc/group 파일의 SMS 그룹에서 사용자를 수동으로 추가하지 마십시오. 이것은 사용자에게 대한 액세스를 제한하거나 거부할 수 있습니다.

---

3. SMS 그룹 및 관리 권한을 나열하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
sc1: # /opt/SUNWSMS/bin/smsconfig -l domain_id|platform
```

예를 들어, 플랫폼 권한을 갖는 모든 사용자를 표시하려면 다음을 입력합니다.

```
sc1: # /opt/SUNWSMS/bin/smsconfig -l platform
fdjones
jtd
```

## ▼ 대체 브레이크 시퀀스 활성화

SMS의 장애 조치를 돕기 위해 시스템을 중지시키는 기본 시퀀스[Stop-A]는 [Return] [~] [Control-B]로 변경되었습니다. 다음 절차를 사용하여 대체 브레이크 시퀀스를 활성화합니다.

1. 슈퍼유저로 보조 SC에 로그인합니다.
2. /etc/default/kbd 파일에서 다음 행을 주석 삭제합니다.

```
#KEYBOARD_ABORT=alternate
```

이는 보조 SC를 재부팅할 때 적용됩니다. 대체 브레이크 시퀀스에 대한 자세한 내용은 [84페이지의 "대체 브레이크 시퀀스 사용"](#)을 참조하십시오.

## ▼ 보조 SC 재부팅

SC를 재부팅하면 SMS 소프트웨어를 설치할 때 설정했던 자동 강화가 활성화됩니다.

1. SC에 슈퍼유저로 로그인한 후 **OpenBoot PROM** 프롬프트로 변경합니다.

```
sc1:# su -
password: superuser_passwd
sc1:# shutdown -y -g0 -i0
...[system message]
ok
```

2. 보조 SC를 재부팅합니다.

```
ok boot -rv
```

---

## SMS 소프트웨어를 1.6 버전으로 업그레이드

[표 3-3](#)은 이전 버전의 SMS 소프트웨어를 1.6 버전으로 업그레이드하는 절차의 순서를 나타냅니다. 다음과 같은 경우, smsupgrade 명령을 사용하여 SMS 소프트웨어를 업그레이드합니다.

- SC에서 Solaris OS를 하나의 주 릴리스에서 다른 주 릴리스로 업그레이드 중이며(예 : Solaris 9 OS에서 Solaris 10 OS로 업그레이드), SMS 소프트웨어를 1.6 버전으로 업그레이드하려는 경우
- Solaris OS는 업그레이드하지 않고 이전 버전의 SMS만 SMS 1.6 소프트웨어로 업그레이드할 경우 이전 버전의 SMS에 대한 업그레이드 경로의 다이어그램은 [그림 1-2](#)를 참조하십시오.

smsupgrade 스크립트는 업그레이드 프로세스 동안 SMS 환경을 자동으로 백업 및 복구합니다.

이미 SMS 1.6 소프트웨어가 설치되어 있고 SC에서 Solaris OS를 부 릴리스(Minor release)로 업그레이드하려는 경우(예: Solaris 9 4/04 OS에서 Solaris 9 9/04 OS로 업그레이드), SMS 소프트웨어를 업그레이드할 필요가 없습니다. SMS 환경 백업, Solaris OS 업그레이드 및 SMS 환경 복구를 수행할 수 있습니다. 해당 지침은 [92페이지의 "수동으로 SMS 1.6 환경 백업 및 복구"](#)를 참조하십시오.

### ▼ 업그레이드를 시작하기 전에 수행해야 하는 작업

업그레이드 절차를 시작하기 전에 다음 작업을 수행하십시오.

1. 두 SC에 대한 슈퍼유저 암호를 수집합니다.

2. 두 SC에 대해 platadmн 권한이 있어야 합니다.
3. 두 SC에 웹에서 SMS 소프트웨어를 다운로드할 디렉토리를 지정합니다.
4. 주 SC에 다음 명령을 입력하여 SC 데이터가 두 SC 사이에서 동기화되었는지 확인합니다.

```
sc0:# /opt/SUNWsms/bin/setdatasync backup
```

5. 두 SC 클럭이 위상 고정되었는지(**phase-locked**) 확인합니다. 이를 수행하려면 SC 클럭의 고정 유무를 알려주는 플랫폼 로그의 가장 최신 메시지를 참조합니다.

---

주 - 설치 시 또는 다른 SC가 OpenBoot PROM 프롬프트에 있거나 SMS를 실행하지 않을 때마다 플랫폼 로그에 "SC clocks NOT phase locked"라는 메시지가 나타날 수 있습니다. 이는 무시해도 좋습니다.

---

6. SMS 1.6 패키지를 설치하기 전에 SC에 대한 직렬 또는 콘솔 액세스가 있는지 또는 SC에 사용 가능한 보안 셸(ssh)이 있는지 확인하십시오.

SMS 1.6을 설치하고 SC를 재부팅 후 smsinstall 스크립트가 수행하는 강화 작업이 원격 액세스를 비활성화합니다.

---

주 - SC에서 ssh를 사용 중인 경우, SMS 콘솔과 충돌하지 않도록 ssh 이스케이프 시퀀스 문자를 변경해야 합니다. 자세한 내용은 82페이지의 "ssh 이스케이프 문자 변경"을 참조하십시오.

---

7. 설치 또는 업그레이드를 시작하기 전에 다음 출판물을 수집합니다.

- 사용자가 설치하려는 Solaris OS의 버전의 설치 안내서
- Sun Fire 15K/12K System Site Planning Guide 또는 Sun Fire E25K/E20K 시스템 현장 계획 안내서

8. 문제점, 최신 정보 및 패치 가용성에 대한 최신 정보는 Solaris (SPARC 플랫폼 판) 릴리스 노트, 사용 중인 **Solaris OS** 버전의 Sun 하드웨어용 Solaris 릴리스 노트 부록, System Management Services (SMS) 1.6 릴리스 노트 및 <http://sunsolve.sun.com>을 참조하십시오.

9. MAN을 재구성할 때 사용 중인 **Sun Fire** 시스템의 현장 계획 안내서를 참조하십시오. 워크시트의 다음 정보가 필요합니다.

- 플랫폼 이름
- 새시 일련 번호
- I1 내부 네트워크에 대한 호스트 이름 IP 주소 및 서브마스크
- I2 내부 네트워크에 대한 호스트 이름 IP 주소 및 서브마스크

- 외부 네트워크에 대한 커뮤니티 호스트 이름 IP 주소 및 서브마스크
  - SC 논리적 인터페이스에 대한 호스트 이름 IP 주소
  - 도메인에 대한 커뮤니티 호스트 이름 주소
10. <http://sunsolve.sun.com>에서 사용할 수 있는 적절한 릴리스의 **Solaris** 패치 클러스터를 설치하여 **SMS**가 올바르게 실행되는지 확인합니다. **SMS** 소프트웨어를 재설치하거나 업그레이드하기 전에 **Solaris OS**에 패치를 적용하십시오.

## ▼ 업그레이드 시작

표 3-3은 주 SC(SC0) 및 보조 SC(SC1) 모두에 대한 업그레이드 프로세스를 나타냅니다. 표에 나타난 순서대로 절차를 수행하십시오. 그림과 함께 나타난 절은 수행되어야 하는 절차의 순서대로 되어 있습니다. 각 절차에는 특정 절차를 이 문서에서 찾을 수 있도록 페이지 번호가 포함되어 있습니다.

표 3-3 SMS 소프트웨어를 1.6 버전으로 업그레이드

주 SC	보조 SC
1. 47페이지의 "주 SC 강화 취소"	
2. 47페이지의 "주 SC에서 장애 조치 비활성화"	
3. 48페이지의 "주 SC에서 SMS 환경 백업"	
	4. 49페이지의 "보조 SC 강화 취소"
	5. 50페이지의 "보조 SC에서 SMS 환경 백업"
	6. 51페이지의 "보조 SC에서 Solaris OS 업그레이드(선택 사항)"
	7. 52페이지의 "웹에서 보조 SC에 대한 SMS 1.6 소프트웨어 다운로드"
	8. 53페이지의 "이전 패키지가 있는 경우 보조 SC에서 Solaris Security Toolkit 제거"
	9. 53페이지의 "보조 SC에서 SMS 소프트웨어 업그레이드"
	10. 58페이지의 "보조 SC에 SMS 패치 설치"
	11. 59페이지의 "보조 SC 수동 강화"
	12. 60페이지의 "보조 SC로 제어 전환"
	13. 60페이지의 "보조 SC 플래시 PROM 업그레이드"
	14. 61페이지의 "보조 시스템 제어기 재부팅"
	15. 62페이지의 "주 SC에서 Solaris OS 업그레이드(선택 사항)"

표 3-3 SMS 소프트웨어를 1.6 버전으로 업그레이드(계속)

주 SC	보조 SC
16. 63페이지의 "웹에서 주 SC에 대한 SMS 1.6 소프트웨어 다운로드"	
17. 64페이지의 "이전 패치가 있는 경우 주 SC에서 Solaris Security Toolkit 제거"	
18. 64페이지의 "주 SC에서 SMS 소프트웨어 업그레이드"	
19. 69페이지의 "주 SC에서 SMS 패치 설치"	
20. 70페이지의 "주 SC 수동 강화"	
21. 71페이지의 "주 시스템 제어기 재부팅"	
22. 71페이지의 "주 SC 플래시 PROM 업그레이드"	
23. 72페이지의 "주 SC로 제어 다시 전환"	
24. 72페이지의 "장애 조치 활성화"	
25. 73페이지의 "시스템 보드 플래시 PROM 업그레이드"	

## ▼ 주 SC 강화 취소

수동으로 강화를 취소하려면 다음 절차를 수행하십시오.

1. 주 SC에 슈퍼유저로 로그인합니다.
2. sc 프롬프트에 다음 명령을 입력하여 강화를 취소합니다.  
(smsinstall과 smsupgrade 스크립트는 /opt/SUNWjass/에 Solaris Security Toolkit을 설치합니다.)

```
sc1:# /opt/SUNWjass/bin/jass-execute -u
```

취소할 강화 작업(Solaris Security Toolkit 실행)을 선택하라는 프롬프트가 표시됩니다.

```
[xc8p13-sc0/] /opt/SUNWjass/bin/jass-execute -u
[NOTE] Executing driver, undo.driver

Please select a Solaris Security Toolkit run to restore through:
1. December 20, 2005 at 11:01:30
(/var/opt/SUNWjass/run/20041220110130)
Choice ('q' to exit)? 1
[NOTE] Restoring to previous run from
/var/opt/SUNWjass/run/20041220110130
[...]
```

3. CHOICE ('q' to exit)? 프롬프트에 취소하려는 실행 번호를 입력합니다.

Solaris Security Toolkit 사용에 대한 자세한 내용은 Solaris Security Toolkit 4.2 Administration Guide 또는 Solaris Security Toolkit 4.2 Reference Manual을 참조하십시오.

## ▼ 주 SC에서 장애 조치 비활성화

주 SC에서 장애 조치를 비활성화하기 전에 SMS가 실행 중이고 사용 중인 구성이 안정적인지 확인하십시오. 재설치 프로세스 중에는 명령이 실행되거나 하드웨어가 변경되지 않아야 합니다.

1. platadm 권한을 갖는 사용자로 주 SC에 로그인합니다.
2. 다음 명령을 입력하여 장애 조치를 비활성화합니다.

```
sc0:sms-user:> /opt/SUNWSMS/bin/setfailover off
```

## ▼ 주 SC에서 SMS 환경 백업

---

주 - smsupgrade 스크립트는 업그레이드 프로세스 동안 SMS 환경을 자동으로 백업 및 복구합니다. 하지만, 수동으로 고유 백업을 수행할 경우 시스템은 훨씬 더 안정적입니다.

---

SMS 백업 파일을 가지고 있는 경우에는 이 절차를 수행할 필요가 없습니다. 그러나 임의의 SC에 있는 sms\_backup.X.X.cpio 파일은 다른 SC에서 사용할 수 없습니다. 해당 파일은 특정 SC 파일 및 변경 불가 파일입니다.

1. 주 SC(sc0)에 슈퍼유저로 로그인합니다.
2. SMS를 중지합니다.

```
sc0:# /etc/init.d/sms stop
```

3. SMS 환경을 백업합니다.

smsbackup을 실행하거나 smsbackup 파일의 최신 사본(sms\_backup.X.X.cpio)이 디스크에 액세스할 수 있도록 하십시오.

---

주 - 임의의 SC에 있는 sms\_backup.X.X.cpio 파일은 다른 SC에서 사용할 수 없습니다. 해당 파일은 특정 SC 파일 및 변경 불가 파일입니다.

---

```
sc0:# /opt/SUNWSMS/bin/smsbackup directory_name
```

여기서, *directory\_name*은 백업 파일이 생성되는 디렉토리의 이름입니다. 이 파일은 시스템의 임의의 디렉토리, 연결된 네트워크 또는 사용자가 읽기/쓰기 권한을 갖는 테이프 장치에 상주할 수 있습니다. *directory\_name*을 지정하지 않은 경우, 백업 파일은 /var/tmp에 생성됩니다.

지정한 *directory\_name*은 UNIX 파일 시스템(UFS)으로 마운트되어야 합니다. /tmp와 같은 임시 파일 시스템(TMPFS)을 지정하면 smsbackup이 실패하게 됩니다.

*directory\_name*이 UFS로 마운트되었는지 확실하지 않은 경우, 다음 명령을 입력합니다.

```
sc0:# /usr/bin/df -F ufs directory_name
```

UFS는 디렉토리 정보를 반환합니다. 다른 모든 유형의 파일 시스템은 경고를 반환합니다.



---

주의 - SC에서 Solaris OS를 업그레이드하거나 smsupgrade를 실행하기 전에 SMS가 중지되었는지 확인하십시오.

---

4. 주 SC에서 SMS를 시작합니다.

## ▼ 보조 SC 강화 취소

수동으로 강화를 취소하려면 다음 절차를 수행하십시오.

1. 슈퍼유저로 보조 SC에 로그인합니다.
2. sc 프롬프트에 다음 명령을 입력하여 강화를 취소합니다.

(smsinstall과 smsupgrade 스크립트는 /opt/SUNWjass/에 Solaris Security Toolkit을 설치합니다.)

```
sc1:# /opt/SUNWjass/bin/jass-execute -u
```

취소할 강화 작업(Solaris Security Toolkit 실행)을 선택하라는 프롬프트가 표시됩니다.

```
[xc8p13-sc0/] /opt/SUNWjass/bin/jass-execute -u
[NOTE] Executing driver, undo.driver

Please select a Solaris Security Toolkit run to restore through:
1. December 20, 2005 at 11:01:30
(/var/opt/SUNWjass/run/20041220110130)
Choice ('q' to exit)? 1
[NOTE] Restoring to previous run from
/var/opt/SUNWjass/run/20041220110130
[...]
```

3. CHOICE ('q' to exit)? 프롬프트에 취소하려는 실행 번호를 입력합니다.

Solaris Security Toolkit 사용에 대한 자세한 내용은 Solaris Security Toolkit 4.2 Administration Guide 또는 Solaris Security Toolkit 4.2 Reference Manual을 참조하십시오.

## ▼ 보조 SC에서 SMS 환경 백업

---

주 - smsupgrade는 업그레이드 프로세스가 진행되는 동안 SMS 환경을 자동으로 백업 및 복구합니다. 하지만, 수동으로 고유 백업을 수행할 경우 시스템은 훨씬 더 안정적입니다.

---

SMS 백업 파일을 가지고 있는 경우에는 이 절차를 수행할 필요가 없습니다. 그러나 임의의 SC에 있는 sms\_backup.X.X.cpio 파일은 다른 SC에서 사용할 수 없습니다. 해당 파일은 특정 SC 파일 및 변경 불가 파일입니다.

1. 보조 SC(sc1)에 슈퍼유저로 로그인합니다.
2. SMS를 중지합니다.

```
sc1:# /etc/init.d/sms stop
```

3. SMS 환경을 백업합니다.

smsbackup을 실행하거나 smsbackup 파일의 최신 사본(sms\_backup.X.X.cpio)이 디스크에 액세스할 수 있도록 하십시오.

---

주 - 임의의 SC에 있는 sms\_backup.X.X.cpio 파일은 다른 SC에서 사용할 수 없습니다. 해당 파일은 특정 SC 파일 및 변경 불가 파일입니다.

---

```
sc1:# /opt/SUNWSMS/bin/smsbackup directory_name
```

여기서, *directory\_name*은 백업 파일이 생성되는 디렉토리의 이름입니다. 이 파일은 시스템의 임의의 디렉토리, 연결된 네트워크 또는 사용자가 읽기/쓰기 권한을 갖는 테이프 장치에 상주할 수 있습니다. *directory\_name*을 지정하지 않은 경우, 백업 파일은 /var/tmp에 생성됩니다.

지정한 *directory\_name*은 UNIX 파일 시스템(UFS)으로 마운트되어야 합니다. /tmp와 같은 임시 파일 시스템(TMPFS)을 지정하면 smsbackup이 실패하게 됩니다.

*directory\_name*이 UFS로 마운트되었는지 확실하지 않은 경우, 다음 명령을 입력합니다.

```
sc1:# /usr/bin/df -F ufs directory_name
```

UFS는 디렉토리 정보를 반환합니다. 다른 모든 유형의 파일 시스템은 경고를 반환합니다.

## ▼ 보조 SC에서 Solaris OS 업그레이드(선택 사항)

이 절차는 생략해도 무관합니다. Solaris OS 및 SMS 소프트웨어만 업그레이드하고자 할 경우, 이 절차를 생략하십시오. 바로 [52페이지의 "웹에서 보조 SC에 대한 SMS 1.6 소프트웨어 다운로드"](#)에서 진행하십시오.



---

주의 - SC에서 Solaris OS를 업그레이드하거나 smsupgrade를 실행하기 전에 SMS가 중지되었는지 확인하십시오.

---

### 1. Solaris OS를 업그레이드합니다.

해당 지침을 보려면 적절한 Solaris 설치 안내서를 참조하십시오. 다음을 확인합니다.

#### a. 패치를 포함하여 적절한 Solaris OS의 릴리스를 설치합니다([6페이지의 "SC 소프트웨어 요구사항"](#) 참조).

올바른 버전 및 패치가 없을 경우, SMS 데몬 시작 오류 및 사용할 수 없는 SC의 상태를 유발하면서 SC에서의 가용성 데몬이 시작하지 않습니다.

#### b. OS의 Entire Distribution 그룹을 선택합니다.

#### c. English, C, 로케일을 선택합니다.

SMS 1.6는 SC에 영어 이외의 다른 Solaris 로케일을 지원하지 않습니다.

### 2. Java 1.2.2 소프트웨어가 기본 디렉토리에 설치되었는지 확인합니다. 다음 명령을 입력합니다.

```
sc1:# java -version
```

기본 디렉토리는 /usr/java1.2/bin/java입니다. Sun Fire Interconnect 소프트웨어를 사용 중이며 Java 1.2.2 소프트웨어가 기본 디렉토리에 설치되어 있지 않은 경우, SMS는 시작하지 않습니다.

---

주 - Java 1.2.2 소프트웨어를 설치한 다음, SMS를 중지 후 다시 시작하십시오.

---

### 3. 권장되거나 필요한 Solaris OS 패치를 설치합니다.

## ▼ 웹에서 보조 SC에 대한 SMS 1.6 소프트웨어 다운로드

---

주 - Solaris 9 OS용 SMS 1.6 소프트웨어와 Solaris 10 OS용 SMS 1.6 소프트웨어 사이에서 선택할 수 있습니다. Solaris 9 OS가 실행 중인 시스템 제어기에는 Solaris 9 OS용 SMS 1.6 소프트웨어만 설치할 수 있으며 Solaris 10 OS가 실행 중인 시스템 제어기에는 Solaris 10 OS용 SMS 1.6 소프트웨어만 설치할 수 있습니다. 그렇지 않은 경우, 설치에 실패합니다.

---

1. 웹 브라우저를 사용하여 다음 웹 사이트로 이동하십시오.  
<http://www.sun.com/servers/highend/sms.html>
2. 실행 중인 **Solaris OS**에 따라 올바른 **SMS 1.6** 소프트웨어를 선택하여 다운로드합니다.
  - Solaris 9 OS-SMS-1\_6-S9-sparc.zip 파일
  - Solaris 10 OS-SMS-1\_6-S10-sparc.zip 파일
3. 보조 SC(sc1)에 슈퍼유저로 로그인합니다.
4. 소프트웨어를 다운로드한 위치로 디렉토리를 변경합니다.

```
sc1:# cd /download_directory
```

5. 다운로드 파일의 압축을 풉니다.

```
sc1:# unzip SMS-1_6-S9-sparc.zip
      or
sc1:# unzip SMS-1_6-S10-sparc.zip
```

파일의 압축을 풀면 SMS 1.6 패키지는 `/download_directory/sms_1_6_sparc/System_Management_Services_1.6/Product`에 위치하게 됩니다.

---

주 - `smsinstall` 스크립트 및 `smsupgrade` 스크립트는 `/download_directory/sms_1_6_sparc/System_Management_Services_1.6/Tools` 디렉토리에 위치하게 됩니다. 업그레이드 및 설치 프로세스를 실행하려면 `/opt/SUNWSMS/bin`에 이미 설치되었을 수 있는 스크립트가 아닌 이 디렉토리에 위치한 스크립트를 사용하십시오.

---

6. 다음 웹 사이트에서 **SMS**에 대해 권장되거나 필요한 패치를 모두 다운로드합니다.  
<http://sunsolve.sun.com>

## ▼ 이전 패키지가 있는 경우 보조 SC에서 Solaris Security Toolkit 제거

1. `pkgrm` 명령을 사용하여 **Solaris Security Toolkit** 패키지를 제거합니다.

```
sc1% pkgrm SUNWjass
```

이와 유사한 메시지가 각 패키지에 표시됩니다.

```
The following package is currently installed:
  SUNWjass          Solaris Security Toolkit
                   (Solaris) 4.1.1

Do you want to remove this package?
```

2. 각 패키지를 제거하려면 `y`를 입력합니다.  
다음은 그 예입니다. 메시지는 패키지에 따라 다릅니다.

```
Do you want to remove this package? y

## Removing installed package instance <SUNWjass>
## Verifying package dependencies.
## Processing package information.
/opt/SUNWjass/sysidcfg
/opt/SUNWjass/rules.SAMPLE
/opt/SUNWjass/nomatch.beg
/opt/SUNWjass/man/windex
/opt/SUNWjass/man/sman7/server-secure.driver.7

[...]
```

## ▼ 보조 SC에서 SMS 소프트웨어 업그레이드



---

주의 – SC에서 Solaris OS를 업그레이드하거나 `smsupgrade`를 실행하기 전에 SMS가 중지되었는지 확인하십시오.

---

1. 보조 SC(sc1)에 슈퍼유저로 로그인합니다.

2. 디렉토리를 smsupgrade 스크립트의 위치로 변경합니다.

```
sc1:# cd /download_directory/sms_1_6_sparc/  
System_Management_Services_1.6/Tools
```

---

주 - smsupgrade(1M) 스크립트는 /opt/SUNWSMS/man/sman1m 디렉토리에 SMS 매뉴얼 페이지를 자동으로 설치합니다. 충돌을 피하려면 이 위치를 변경하지 마십시오.

---

3. smsupgrade(1M) 스크립트를 실행하여 업그레이드 프로세스를 시작합니다.

```
sc1:# ./smsupgrade directory_name
```

여기서, *directory\_name*은 SMS 패키지가 다운로드된 디렉토리 (/download\_directory/sms\_1\_6\_sparc/System\_Management\_Services\_1.6/Product)를 나타냅니다(52페이지의 "웹에서 보조 SC에 대한 SMS 1.6 소프트웨어 다운로드" 참조).

smsupgrade 스크립트는 이 예에서와 같이 기존의 SMS 환경을 먼저 백업합니다.

```
Attempting to stop daemon picld  
/etc/init.d/picld stop  
Verifying that all SMS packages are installed  
.....OK  
Backing up SMS to /var/tmp/sms_backup.1.6.cpio before upgrade.  
Please wait...  
smsbackup /var/tmp  
smsbackup: Backup configuration file created:  
/var/tmp/sms_backup.1.6.cpio  
SMS backup complete.
```

---

주 - SMS 백업 파일의 이름은 업그레이드 중인 버전에 따라 다릅니다. 이 예에서 버전은 SMS 1.6입니다.

---

SMS 환경을 백업한 후, smsupgrade 스크립트는 이전에 SC에 설치되었던 Solaris Security Toolkit의 버전을 감지합니다. smsinstall 스크립트에서와 같이, smsupgrade 스크립트의 결과는 다음 경우에 따라 달라집니다.

- Solaris Security Toolkit이 SC에 없는 경우
- Solaris Security Toolkit의 4.2 버전이 SC에 이미 있는 경우
- SC에 이전 버전의 Solaris Security Toolkit이 존재하는 경우

설명:

- Solaris Security Toolkit이 SC에 설치되어 있지 않으면 smsupgrade 스크립트는 4.2 패키지를 설치합니다.

```
Checking if Solaris Security Toolkit is already installed.
Installing Solaris Security Toolkit package SUNWjass
Copyright 2005 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Use is subject to license terms.

Installation of <SUNWjass> was successful.
```

- Solaris Security Toolkit 4.2가 이미 설치되어 있는 경우, smsupgrade 스크립트는 파일이 손상 또는 변경되지 않았는지 확인하는 무결성 검사를 수행합니다.

```
Checking if Solaris Security Toolkit is already installed.

Checking Solaris Security Toolkit package SUNWjass version
info. Version is 4.2.

Performing integrity check on previously installed package
SUNWjass
```

Toolkit이 무결성 검사를 통과하면 업그레이드 프로세스는 [4단계](#)에서 설명한 대로 자동으로 완료합니다. Toolkit 파일이 손상되거나 변경되었다면, 스크립트는 Toolkit을 제거하라는 지침과 함께 오류를 표시합니다.

```
ERROR: /opt/SUNWjass/Drivers/user.init.SAMPLE
       file size <2467> expected <2474> actual
       file cksum <4574> expected <5119> actual
Failed integrity check for package SUNWjass. Please remove the
package before continuing.
```

- SC에서 Solaris 9 OS가 실행 중이며 Solaris Security Toolkit의 호환되지 않는 버전이 SC에 존재할 경우, 스크립트는 다음과 유사한 오류 메시지를 통보합니다.

```
Checking if Solaris Security Toolkit is already installed.

Checking Solaris Security Toolkit version info.
Solaris Security Toolkit version is 4.1.

Solaris Security Toolkit version 4.1 is not compatible with
this version of SMS. The minimum compatible version is 4.1.1.

Please uninstall the current version of Solaris Security
Toolkit before re-running the command smsupgrade. Aborting at
Solaris Security Toolkit check for command smsupgrade.
```

---

주 - SC에서 Solaris 9 OS가 실행 중이며 이미 SC에 Solaris Security Toolkit 4.1.1이 있다면 이 버전을 계속 사용할 수 있습니다.

---

- SC에서 Solaris 10 1/06 OS가 실행 중이며 Solaris Security Toolkit의 호환되지 않는 버전이 SC에 존재할 경우, 스크립트는 다음과 유사한 오류 메시지를 통보합니다.

```
Checking if Solaris Security Toolkit is already installed.

Checking Solaris Security Toolkit version info.
Solaris Security Toolkit version is 4.1.1.

Solaris Security Toolkit version 4.1.1 is not compatible with
this version of SMS. The minimum compatible version is 4.2.

Please uninstall the current version of Solaris Security
Toolkit before re-running the command smsupgrade. Aborting at
Solaris Security Toolkit check for command smsupgrade.
```

오류 메시지를 수신할 경우 다음 단계를 수행하십시오.

- a. 손상되었거나 수정된 패키지를 삭제합니다.
  - i. `pkgrm` 명령을 사용하여 **Solaris Security Toolkit** 패키지를 제거합니다.

```
sc% pkgrm SUNWjass
```

이와 유사한 메시지가 각 패키지에 표시됩니다.

```
The following package is currently installed:
SUNWjass          Solaris Security Toolkit
                  (Solaris) 4.1.1

Do you want to remove this package?
```

ii. 각 패키지를 제거하려면 `y`를 입력합니다.

다음은 그 예입니다. 메시지는 패키지에 따라 다릅니다.

```
Do you want to remove this package? y

## Removing installed package instance <SUNWjass>
## Verifying package dependencies.
## Processing package information.
/opt/SUNWjass/sysidcfg
/opt/SUNWjass/rules.SAMPLE
/opt/SUNWjass/nomatch.beg
/opt/SUNWjass/man/windex
/opt/SUNWjass/man/sman7/server-secure.driver.7

[...]
```

b. 해당 패키지를 삭제한 후 다시 `smsupgrade`를 시작합니다.

4. 업그레이드 프로세스를 종료합니다.

Toolkit의 무결성을 검증한 후, 해당 스크립트가 SMS 패키지를 설치합니다.

```
Installing SMS packages. Please wait...
pkgadd -n -d "../Product" -a /tmp/smsinstall.admin.24308
SUNWscdvr.u
SUNWSMSr SUNWSMSop SUNWSMSdf SUNWSMSjh SUNWSMSlp SUNWSMSmn
SUNWSMSob
SUNWSMSod SUNWSMSpd SUNWSMSpo SUNWSMSpp SUNWSMSsu SUNWufr.u
SUNWufu
SUNWwccmn
Copyright 2006 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Use is subject to license terms.

Installation of <SUNWscdvr> was successful.
Installation of <SUNWSMSr> was successful.
```

---

주 - smsupgrade(1M) 스크립트는 /opt/SUNWSMS/man/sman1m 디렉토리에 SMS 매뉴얼 페이지를 자동으로 설치합니다. 충돌을 피하려면 이 위치를 변경하지 마십시오.

---

SMS 1.6 패키지를 설치한 후 smsupgrade 스크립트가 이전 SMS 환경을 복구하고 picld를 시작합니다. 수동으로 SC를 강화하는 방법이 포함된 결과 화면이 출력됩니다.

```
Attempting to start daemon picld
/etc/init.d/picld start
Attempting to start zoed...
zoed started.
It is recommended to harden the System Controller after an SMS
upgrade. Execute the following to do this:
  1) /opt/SUNWjass/bin/jass-execute -q server-secure.driver
  2) Reboot the System Controller

Before rebooting, please make sure SSH or the serial or console
line is setup for use after the reboot

smsupgrade complete. Log file is /var/sadm/system/logs/smsupgrade.
```

## ▼ 보조 SC에 SMS 패치 설치

SMS 패치는 <http://sunsolve.sun.com>에서 사용 가능합니다.

SMS 소프트웨어에 대한 패치를 설치하기 전에 이 지침을 따르고 필요한 경우 관련된 관리자에게 알립니다.

- 시스템이 안정되어야 합니다.
- 진행 중인 DR 조작이 없어야 합니다.
- 도메인이 시작 또는 종료 중이지 않아야 합니다.
- 사용자가 시작한 datasync 또는 cmdsync 작업이 진행 중이면 안됩니다.

패치 설치를 시작하기 전에 모든 도메인, 보드 또는 구성 변경을 완료하십시오.

패치 설치를 시작하기 전에 패치와 함께 제공되는 모든 패치 관련 지침을 자세히 읽어 보십시오. 패치 절차에 포함된 지침이 이러한 지침에 우선합니다.

1. 보조 SC(sc1)에 플랫폼 관리자 권한으로 로그인합니다.
2. 보조 SC에 패치를 설치합니다.

## ▼ 보조 SC 수동 강화

smsupgrade 명령은 SC를 자동으로 강화하지 않습니다. SMS 소프트웨어를 업그레이드 후 SC를 수동으로 강화 하려면 화면에 나타나는 지침 또는 이 절의 지침을 따르십시오.

1. 슈퍼유저로 보조 SC에 로그인합니다.

```
sc1:# su -  
password: superuser_passwd
```

2. 다음 명령을 입력하여 강화합니다.

```
sc1:# /opt/SUNWjass/bin/jass-execute -q -d server-secure.driver
```

---

주 - 명령을 실행할 때 -q(quiet) 옵션을 사용하면 요약된 출력결과를 볼 수 있습니다.

---

시스템에 Are you sure?이라는 프롬프트가 표시됩니다.

3. 계속 진행하려면 yes를 입력합니다.
4. 다른 사람이 SC에 원격으로 로그인할 수 있도록 하려면 **Solaris Security Toolkit**의 /etc/hosts.allow 파일을 변경한 다음 재부팅해야 합니다.

---

주 - 일단 재부팅하면 강화가 적용되므로 SC에 원격으로 로그인할 수 없습니다.

---

- 로컬 서브네트워크에 대해서만 액세스를 제한하려는 경우 파일을 변경하지 않아도 됩니다. 왜냐하면, 보안 셸(sshd) 등록정보의 기본값이 LOCAL이기 때문입니다. 파일의 행이 다음과 같이 나타나야 합니다.

```
sshd: LOCAL
```

- 사용자가 원격으로 로그인할 수 있도록 하려는 경우, sshd 등록정보를 ALL로 변경합니다. 파일의 행이 다음과 같이 나타나야 합니다.

```
sshd: ALL
```

- 다른 SC에 대해서만 액세스를 제한하려는 경우 sshd 등록정보에 대해 다른 SC의 이름을 지정합니다. 예를 들어, 주 SC가 main-sc0으로 지정되고 보조 SC가 spare-sc1으로 지정될 경우 주 SC에 대한 파일의 행은 다음과 같이 나타나야 합니다.

```
sshd: main-sc0
```

/etc/hosts.allow 파일에 대한 자세한 내용은 Solaris Security Toolkit 4.2 Reference Manual을 참조하십시오.

## ▼ 보조 SC로 제어 전환

1. 주 시스템 제어기(sc0)에 슈퍼유저로 로그인합니다.
2. SMS를 중지합니다.

```
sc0:# /etc/init.d/sms stop
```

3. 보조 SC(sc1)에 슈퍼유저로 로그인 후 **OpenBoot PROM** 프롬프트로 변경합니다.

```
sc1:# shutdown -y -g0 -i0
...[system message]
ok
```

---

주 - SMS를 재부팅하기 전에 SC에 대한 직렬 또는 콘솔 액세스가 있는지 또는 SC에서 사용 가능한 ssh가 있는지 확인해야 합니다. SMS 1.6 소프트웨어를 시작하는 경우, Solaris Security Toolkit 4.2 소프트웨어는 Solaris 9 OS에서 ssh를 제외한 모든 원격 액세스 서비스를 비활성화합니다.

ssh를 사용하면 SMS 콘솔과의 충돌을 방지하기 위해 ssh 이스케이프 문자를 변경해야 합니다. 자세한 내용은 [82페이지의 "ssh 이스케이프 문자 변경"](#)을 참조하십시오.

---

4. 보조 SC를 재부팅합니다.

```
ok boot -rv
```

보조 SC를 재부팅 후, SMS는 주 SC의 역할을 하는 보조 SC(sc1)로 시작합니다. 하지만, 이 문서에서는 주 SC를 SC0으로 보조 SC를 SC1으로 계속 설명합니다.

이 절차는 smsconfig -m이 이미 실행되었다고 가정합니다. smsconfig -m이 실행되지 않았다면 다음 오류가 수신되고 SMS는 종료됩니다.

```
sms: smsconfig(1M) has not been run. Unable to start sms services.
```

## ▼ 보조 SC 플래시 PROM 업그레이드

flashupdate(1M) 명령을 실행하려면 플랫폼(platadm) 권한이 있어야 합니다.

1. 보조 SC에 platadm 권한을 갖는 사용자로 로그인합니다.

2. flashupdate를 사용하여 fp0 플래시 **PROM**을 업그레이드합니다.

```
sc1:sms-user:> flashupdate -f /opt/SUNWSMS/firmware/SCOBPimg.di
sc1/fp0
```

3. flashupdate를 다시 사용하여 보드 유형에 알맞은 이미지로 fp1 플래시 **PROM**을 업그레이드합니다.

- CP1500 보드의 경우, nSSCPOST.di 이미지와 함께 flashupdate를 사용합니다.

```
sc1:sms-user:> flashupdate -f /opt/SUNWSMS/firmware/nSSCPOST.di
sc1/fp1
```

- CP2140 보드의 경우, oSSCPOST.di 이미지와 함께 flashupdate를 사용합니다.

```
sc1:sms-user:> flashupdate -f /opt/SUNWSMS/firmware/oSSCPOST.di
sc1/fp1
```

flashupdate(1M) 명령에 대한 자세한 내용은 System Management Services(SMS) 1.6 Reference Manual 또는 flashupdate 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

## ▼ 보조 시스템 제어기 재부팅

1. 보조 **SC**에 슈퍼유저로 로그인한 후 **OpenBoot PROM** 프롬프트로 변경합니다.

```
sc1:# su -
password: superuser_passwd
sc1:# shutdown -y -g0 -i0
...[system message]
ok
```

2. 보조 **SC**를 재부팅합니다.

```
ok boot -rv
```

## ▼ 주 SC에서 Solaris OS 업그레이드(선택 사항)

이 절차는 생략해도 무관합니다. Solaris OS 및 SMS 소프트웨어만 업그레이드하고자 할 경우, 이 절차를 생략하십시오. 바로 [63페이지의 "웹에서 주 SC에 대한 SMS 1.6 소프트웨어 다운로드"](#)에서 진행하십시오.



---

주의 – SC에서 Solaris OS를 업그레이드하거나 smsupgrade를 실행하기 전에 SMS가 중지되었는지 확인하십시오.

---

### 1. Solaris OS를 업그레이드합니다.

해당 지침을 보려면 적절한 Solaris 설치 안내서를 참조하십시오. 다음을 확인합니다.

#### a. 패치를 포함하여 적절한 Solaris OS의 릴리스를 설치합니다([6페이지의 "SC 소프트웨어 요구사항"](#) 참조).

올바른 버전 및 패치가 없을 경우, SMS 데몬 시작 오류 및 사용할 수 없는 SC의 상태를 유발하면서 SC에서의 가용성 데몬이 시작하지 않습니다.

#### b. OS의 Entire Distribution 그룹을 선택합니다.

#### c. English, C, 로케일을 선택합니다.

SMS 1.6는 SC에 영어 이외의 다른 Solaris 로케일을 지원하지 않습니다.

### 2. Java 1.2.2 소프트웨어가 기본 디렉토리에 설치되었는지 확인합니다. 다음 명령을 입력합니다.

```
sc0:# java -version
```

기본 디렉토리는 /usr/java1.2/bin/java입니다. Sun Fire Interconnect 소프트웨어를 사용 중이며 Java 1.2.2 소프트웨어가 기본 디렉토리에 설치되어 있지 않은 경우, SMS는 시작하지 않습니다.

---

주 – Java 1.2.2 소프트웨어를 설치한 다음, SMS를 중지 후 다시 시작하십시오.

---

### 3. 필요한 모든 Solaris OS 패치를 설치합니다.

## ▼ 웹에서 주 SC에 대한 SMS 1.6 소프트웨어 다운로드

---

주 - Solaris 9 OS용 SMS 1.6 소프트웨어와 Solaris 10 OS용 SMS 1.6 소프트웨어 사이에서 선택할 수 있습니다. Solaris 9 OS가 실행 중인 시스템 제어기에는 Solaris 9 OS용 SMS 1.6 소프트웨어만 설치할 수 있으며 Solaris 10 OS가 실행 중인 시스템 제어기에는 Solaris 10 OS용 SMS 1.6 소프트웨어만 설치할 수 있습니다. 그렇지 않은 경우, 설치에 실패합니다.

---

1. 웹 브라우저를 사용하여 다음 웹 사이트로 이동하십시오.  
<http://www.sun.com/servers/highend/sms.html>
2. 실행 중인 **Solaris OS**에 따라 올바른 **SMS 1.6** 소프트웨어를 선택하여 다운로드합니다.
  - Solaris 9 OS-SMS-1\_6-S9-sparc.zip 파일
  - Solaris 10 OS-SMS-1\_6-S10-sparc.zip 파일
3. 주 **SC(sc0)**에 슈퍼유저로 로그인합니다.
4. 소프트웨어를 다운로드한 위치로 디렉토리를 변경합니다.

```
sc0:# cd /download_directory
```

5. 다운로드 파일의 압축을 풉니다.

```
sc0:# unzip SMS-1_6-S9-sparc.zip
      or
sc0:# unzip SMS-1_6-S10-sparc.zip
```

파일의 압축을 풀면 SMS 1.6 패키지는 `/download_directory/sms_1_6_sparc/System_Management_Services_1.6/Product`에 위치하게 됩니다.

---

주 - `smsinstall` 스크립트 및 `smsupgrade` 스크립트는 `/download_directory/sms_1_6_sparc/System_Management_Services_1.6/Tools` 디렉토리에 위치하게 됩니다. 업그레이드 및 설치 프로세스를 실행하려면 `/opt/SUNWSMS/bin`에 이미 설치되었을 수 있는 스크립트가 아닌 이 디렉토리에 위치한 스크립트를 사용하십시오.

---

6. 다음 웹 사이트에서 **SMS**에 대해 권장되거나 필요한 패치를 모두 다운로드합니다.  
<http://sunsolve.sun.com>

## ▼ 이전 패키지가 있는 경우 주 SC에서 Solaris Security Toolkit 제거

1. `pkgrm` 명령을 사용하여 **Solaris Security Toolkit** 패키지를 제거합니다.

```
sc0% pkgrm SUNWjass
```

이와 유사한 메시지가 각 패키지에 표시됩니다.

```
The following package is currently installed:
  SUNWjass          Solaris Security Toolkit
                   (Solaris) 4.1.1

Do you want to remove this package?
```

2. 각 패키지를 제거하려면 `y`를 입력합니다.  
다음은 그 예입니다. 메시지는 패키지에 따라 다릅니다.

```
Do you want to remove this package? y

## Removing installed package instance <SUNWjass>
## Verifying package dependencies.
## Processing package information.
/opt/SUNWjass/sysidcfg
/opt/SUNWjass/rules.SAMPLE
/opt/SUNWjass/nomatch.beg
/opt/SUNWjass/man/windex
/opt/SUNWjass/man/sman7/server-secure.driver.7

[...]
```

## ▼ 주 SC에서 SMS 소프트웨어 업그레이드



---

주의 – SC에서 Solaris OS를 업그레이드하거나 `smsupgrade`를 실행하기 전에 SMS가 중지되었는지 확인하십시오.

---

1. 주 SC(sc0)에 슈퍼유저로 로그인합니다.

2. 디렉토리를 smsupgrade 스크립트의 위치로 변경합니다.

```
sc0:# cd /download_directory/sms_1_6_sparc/  
System_Management_Services_1.6/Tools
```

---

주 - smsupgrade(1M) 스크립트는 /opt/SUNWSMS/man/sman1m 디렉토리에 SMS 매뉴얼 페이지를 자동으로 설치합니다. 충돌을 피하려면 이 위치를 변경하지 마십시오.

---

3. smsupgrade(1M) 스크립트를 실행하여 업그레이드 프로세스를 시작합니다.

```
sc0:# ./smsupgrade directory_name
```

여기서, *directory\_name*은 SMS 패키지가 다운로드된 디렉토리 (/download\_directory/sms\_1\_6\_sparc/System\_Management\_Services\_1.6/Product)를 나타냅니다 (63페이지의 "웹에서 주 SC에 대한 SMS 1.6 소프트웨어 다운로드" 참조).

smsupgrade 스크립트는 이 예에서와 같이 기존의 SMS 환경을 먼저 백업합니다.

```
Attempting to stop daemon picld  
/etc/init.d/picld stop  
Verifying that all SMS packages are installed  
.....OK  
Backing up SMS to /var/tmp/sms_backup.1.6.cpio before upgrade.  
Please wait...  
smsbackup /var/tmp  
smsbackup: Backup configuration file created:  
/var/tmp/sms_backup.1.6.cpio  
SMS backup complete.
```

---

주 - SMS 백업 파일의 이름은 업그레이드 중인 버전에 따라 다릅니다. 이 예에서 버전은 SMS 1.6입니다.

---

SMS 환경을 백업한 후, smsupgrade 스크립트는 이전에 SC에 설치되었던 Solaris Security Toolkit의 버전을 감지합니다. smsinstall 스크립트에서와 같이, smsupgrade 스크립트의 결과는 다음 경우에 따라 달라집니다.

- Solaris Security Toolkit이 SC에 없는 경우
- Solaris Security Toolkit의 4.2 버전이 SC에 이미 있는 경우
- SC에 이전 버전의 Solaris Security Toolkit이 존재하는 경우

설명:

- Solaris Security Toolkit이 SC에 설치되어 있지 않으면 smsupgrade 스크립트는 4.2 버전을 설치합니다.

```
Checking if Solaris Security Toolkit is already installed.
Installing Solaris Security Toolkit package SUNWjass
Copyright 2005 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Use is subject to license terms.

Installation of <SUNWjass> was successful.
```

- Solaris Security Toolkit 4.2가 이미 설치되어 있는 경우, smsupgrade 스크립트는 파일이 손상 또는 변경되지 않았는지 확인하는 무결성 검사를 수행합니다.

```
Checking if Solaris Security Toolkit is already installed.

Checking Solaris Security Toolkit package SUNWjass version
info. Version is 4.2.

Performing integrity check on previously installed package
SUNWjass
```

Toolkit이 무결성 검사를 통과하면 업데이트 프로세스는 4단계에서 설명한 대로 자동으로 완료합니다. Toolkit 파일이 손상되거나 변경되었다면, 스크립트는 Toolkit을 제거하라는 지침과 함께 오류를 표시합니다.

```
ERROR: /opt/SUNWjass/Drivers/user.init.SAMPLE
       file size <2467> expected <2474> actual
       file cksum <4574> expected <5119> actual
Failed integrity check for package SUNWjass. Please remove the
package before continuing.
```

- SC에서 Solaris 9 OS가 실행 중이며 Solaris Security Toolkit의 호환되지 않는 버전이 SC에 존재할 경우, 스크립트는 다음과 유사한 오류 메시지를 통보합니다.

```
Checking if Solaris Security Toolkit is already installed.

Checking Solaris Security Toolkit version info.
Solaris Security Toolkit version is 4.1.

Solaris Security Toolkit version 4.1 is not compatible with
this version of SMS. The minimum compatible version is 4.1.1.

Please uninstall the current version of Solaris Security
Toolkit before re-running the command smsupgrade. Aborting at
Solaris Security Toolkit check for command smsupgrade.
```

---

주 - SC에서 Solaris 9 OS가 실행 중이며 이미 SC에 Solaris Security Toolkit 4.1.1이 있다면 이 버전을 계속 사용할 수 있습니다.

---

- SC에서 Solaris 10 1/06 OS가 실행 중이며 Solaris Security Toolkit의 호환되지 않는 버전이 SC에 존재할 경우, 스크립트는 다음과 유사한 오류 메시지를 통보합니다.

```
Checking if Solaris Security Toolkit is already installed.

Checking Solaris Security Toolkit version info.
Solaris Security Toolkit version is 4.1.1.

Solaris Security Toolkit version 4.1.1 is not compatible with
this version of SMS. The minimum compatible version is 4.2.

Please uninstall the current version of Solaris Security
Toolkit before re-running the command smsupgrade. Aborting at
Solaris Security Toolkit check for command smsupgrade.
```

오류 메시지를 수신할 경우 다음 단계를 수행하십시오.

- a. 손상되었거나 수정된 패키지를 제거합니다.
  - i. `pkgrm` 명령을 사용하여 **Solaris Security Toolkit** 패키지를 제거합니다.

```
sc0% pkgrm SUNWjass
```

이와 유사한 메시지가 각 패키지에 표시됩니다.

```
The following package is currently installed:
SUNWjass          Solaris Security Toolkit
                  (Solaris) 4.1.1

Do you want to remove this package?
```

ii. 각 패키지를 제거하려면 *y*를 입력합니다.

다음은 그 예입니다. 메시지는 패키지에 따라 다릅니다.

```
Do you want to remove this package? y

## Removing installed package instance <SUNWjass>
## Verifying package dependencies.
## Processing package information.
/opt/SUNWjass/sysidcfg
/opt/SUNWjass/rules.SAMPLE
/opt/SUNWjass/nomatch.beg
/opt/SUNWjass/man/windex
/opt/SUNWjass/man/sman7/server-secure.driver.7

[...]
```

b. 해당 패키지를 제거한 후 다시 `smsupgrade`를 시작합니다.

4. 업그레이드 프로세스를 종료합니다.

Toolkit의 무결성을 검증한 후, 해당 스크립트가 SMS 패키지를 설치합니다.

```
Installing SMS packages. Please wait...
pkgadd -n -d "../Product" -a /tmp/smsinstall.admin.24308
SUNWscdvr.u
SUNWSMSr SUNWSMSop SUNWSMSdf SUNWSMSjh SUNWSMSlp SUNWSMSmn
SUNWSMSob
SUNWSMSod SUNWSMSpd SUNWSMSpo SUNWSMSpp SUNWSMSsu SUNWufr.u
SUNWufu
SUNWwccmn
Copyright 2006 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Use is subject to license terms.

Installation of <SUNWscdvr> was successful.
Installation of <SUNWSMSr> was successful.
```

---

주 - smsupgrade(1M) 스크립트는 /opt/SUNWSMS/man/sman1m 디렉토리에 SMS 매뉴얼 페이지를 자동으로 설치합니다. 충돌을 피하려면 이 위치를 변경하지 마십시오.

---

SMS 1.6 패키지를 설치한 후 smsupgrade 스크립트가 이전 SMS 환경을 복구하고 picld 를 시작합니다. 수동으로 SC를 강화하는 방법이 포함된 결과 화면이 출력됩니다.

```
Attempting to start daemon picld
/etc/init.d/picld start
Attempting to start zoed...
zoed started.
It is recommended to harden the System Controller after an SMS
upgrade. Execute the following to do this:
  1) /opt/SUNWjass/bin/jass-execute -q server-secure.driver
  2) Reboot the System Controller

Before rebooting, please make sure SSH or the serial or console
line is setup for use after the reboot

smsupgrade complete. Log file is /var/sadm/system/logs/smsupgrade.
```

## ▼ 주 SC에서 SMS 패치 설치

SMS 패치는 <http://sunsolve.sun.com>에서 사용 가능합니다.

SMS 소프트웨어에 대한 패치를 설치하기 전에 이 지침을 따르고 필요한 경우 관련된 관리자에게 알립니다.

- 시스템이 안정되어야 합니다.
- 진행 중인 DR 조작이 없어야 합니다.
- 도메인이 시작 또는 종료 중이지 않아야 합니다.
- 사용자가 시작한 datasync 또는 cmdsync 작업이 진행 중이면 안됩니다.

패치 설치를 시작하기 전에 모든 도메인, 보드 또는 구성 변경을 완료하십시오.

패치 설치를 시작하기 전에 모든 패치 관련 지침(패치에 포함됨)을 자세히 읽어보십시오. 패치 절차에 포함된 지침이 이러한 지침에 우선합니다.

1. 주 SC(sc0)에 플랫폼 관리자 권한으로 로그인합니다.
2. 주 SC에 SMS 패치를 설치합니다.

## ▼ 주 SC 수동 강화

smsupgrade 스크립트는 SC를 자동으로 강화하지 않습니다. SMS 소프트웨어를 업그레이드 후 SC를 수동으로 강화하려면 화면에 나타나는 지침 또는 이 절의 지침을 따르십시오.

1. 주 SC에 슈퍼유저로 로그인합니다.
2. 다음 명령을 입력하여 강화합니다.

```
sc0:# /opt/SUNWjass/bin/jass-execute -q -d server-secure.driver
```

---

주 - 명령을 실행할 때 -q(quiet) 옵션을 사용하면 요약된 출력결과를 볼 수 있습니다.

시스템에 Are you sure?이라는 프롬프트가 표시됩니다.

3. 계속 진행하려면 yes를 입력합니다.  
시스템이 주 SC를 강화합니다.
4. 다른 사람이 SC에 원격으로 로그인할 수 있도록 하려면 Solaris Security Toolkit의 /etc/hosts.allow 파일을 변경한 다음 재부팅해야 합니다.

---

주 - 일단 재부팅하면 강화가 적용되므로 SC에 원격으로 로그인할 수 없습니다.

- 로컬 서브네트워크에 대해서만 액세스를 제한하려는 경우 파일을 변경하지 않아도 됩니다. 왜냐하면, 보안 셸(sshd) 등록정보의 기본값이 LOCAL이기 때문입니다. 파일의 행이 다음과 같이 나타나야 합니다.

```
sshd: LOCAL
```

- 사용자가 원격으로 로그인할 수 있도록 하려는 경우, sshd 등록정보를 ALL로 변경합니다. 파일의 행이 다음과 같이 나타나야 합니다.

```
sshd: ALL
```

- 다른 SC에 대해서만 액세스를 제한하려는 경우 sshd 등록정보에 대해 다른 SC의 이름을 지정합니다. 예를 들어, 주 SC가 main-sc0으로 지정되고 보조 SC가 spare-sc1으로 지정될 경우 주 SC에 대한 파일의 행은 다음과 같이 나타나야 합니다.

```
sshd: spare-sc1
```

/etc/hosts.allow 파일에 대한 자세한 내용은 Solaris Security Toolkit 4.2 Reference Manual을 참조하십시오.

## ▼ 주 시스템 제어기 재부팅

1. SC에 슈퍼유저로 로그인한 후 **OpenBoot PROM** 프롬프트로 변경합니다.

```
sc0:# su -  
password: superuser_passwd  
sc0:# shutdown -y -g0 -i0  
...[system message]  
ok
```

2. 주 SC를 재부팅합니다.

```
ok boot -rv
```

## ▼ 주 SC 플래시 PROM 업그레이드

flashupdate(1M) 명령을 실행하려면 플랫폼(platadm) 권한이 있어야 합니다.

1. platadm 권한을 갖는 사용자로서 주 SC에 로그인합니다.
2. flashupdate를 사용하여 fp0 플래시 **PROM**을 업그레이드합니다.

```
sc0:sms-user:> flashupdate -f /opt/SUNWSMS/firmware/SCOBPimg.di sc0/fp0
```

3. flashupdate를 다시 사용하여 보드 유형에 알맞은 이미지로 fp1 플래시 **PROM**을 업그레이드합니다.
  - CP1500 보드의 경우, nSSCPOST.di 이미지와 함께 flashupdate를 사용합니다.

```
sc0:sms-user:> flashupdate -f /opt/SUNWSMS/firmware/nSSCPOST.di  
sc0/fp1
```

- CP2140 보드의 경우, oSSCPOST.di 이미지와 함께 flashupdate를 사용합니다.

```
sc0:sms-user:> flashupdate -f /opt/SUNWSMS/firmware/oSSCPOST.di  
sc0/fp1
```

flashupdate(1M) 명령에 대한 자세한 내용은 System Management Services(SMS) 1.6 Reference Manual 또는 flashupdate 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

## ▼ 주 SC로 제어 다시 전환

1. 보조 SC(sc1)에 슈퍼유저로 로그인합니다.
2. SMS를 중지합니다.

```
sc1:# /etc/init.d/sms stop
```

3. 주 SC(sc0)에 슈퍼유저로 로그인 후 **OpenBoot PROM** 프롬프트로 변경합니다.

```
sc0:# shutdown -y -g0 -i0  
...[system message]  
ok
```

4. 주 SC를 재부팅합니다.

```
ok boot -rv
```

다음 단계로 진행하기 전에 모든 프로세스가 주 SC에서 시작할 때까지 기다리십시오. `showenvironment` 명령을 사용하여 모든 SMS 프로세스가 주 SC에서 시작되었는지 확인합니다.

5. `/etc/init.d/sms` 스크립트를 사용하여 보조 SC에서 **SMS**를 재시작합니다.

```
sc1:# /etc/init.d/sms start
```

## ▼ 장애 조치 활성화

1. `platadmn` 권한을 갖는 사용자로서 주 SC에 로그인합니다.
2. 장애 조치를 켭니다.

```
sc0:sms-user:> /opt/SUNWSMS/bin/setfailover on
```

3. 장애 조치가 작동 중인지 확인합니다.

```
sc0:sms-user:> /opt/SUNWSMS/bin/showfailover -v
SC Failover Status: ACTIVATING
sc0:sms-user:> /opt/SUNWSMS/bin/showfailover -v
SC Failover status: ACTIVE
```

setfailover 명령을 실행하면 SC에서 동기화가 시작됩니다. 주 SC가 보조 SC와 동기화하는 동안, 장애 조치 상태는 ACTIVATING입니다. 동기화가 완료되면, 상태는 ACTIVE가 됩니다.

## ▼ 시스템 보드 플래시 PROM 업그레이드

flashupdate(1M) 명령을 실행하려면 플랫폼 권한이 있어야 합니다.

1. platadmn 권한을 갖는 사용자로서 주 SC에 로그인합니다.
2. flashupdate를 사용하여 도메인에 있는 CPU 플래시 PROM을 업그레이드합니다.
  - 특정 도메인에 있는 모든 보드를 업데이트하려면 다음 예에서와 같이 -d 옵션을 사용합니다.

```
sc0:sms-user:> flashupdate -d <domain-indicator> \opt/SUNWSMS/hostobjs/
sgcpu.flash
```

- 도메인에 있는 특정 보드를 업데이트하려면 다음 예에서와 같이 -f 옵션을 사용합니다.

```
sc0:sms-user:> flashupdate -f /opt/SUNWSMS/hostobjs/sgcpu.flash location
```

location 인수는 다음 중 하나일 수 있습니다.

*board\_loc*

*board\_loc/FPROM\_id*

*FPROM\_id*는 시스템 보드 상의 특정 FPROM(FP0 또는 FP1)을 업데이트하려는 경우에만 지정합니다. MCPU 보드가 I/O 슬롯을 사용하고 있을 때 *board\_loc*는 다음과 같은 값을 가질 수 있습니다.

Sun Fire 15K/E25K	Sun Fire 12K/E20K
SB(0..0.17)	SB(0...8)
IO(0..0.17)	IO(0...8)

다음 *FPROM\_id* 양식은 모든 플랫폼에 대해 허용됩니다.

FP0, FP1

예를 들어, SB4/FP0 위치는 슬롯 4에 있는 CPU 보드의 FPROM 0을 나타냅니다.

3. 동적 재구성 작업으로 보드 당 시스템 전원 공급 자가 테스트(**POST**) 제어 응용프로그램인 `hpost`를 수행하여 새 펌웨어를 시스템 보드에서 활성화합니다.
  - 단일 보드의 경우, `deleteboard(1M)` 또는 `addboard(1M)` 명령을 사용하여 `hpost`를 수행하십시오.
  - 도메인의 모든 보드의 경우, `setkeyswitch(1M)` 명령을 사용하여 `hpost`를 수행하십시오.



---

주의 - 재부팅 시 새 펌웨어를 활성화하지 않습니다. `setkeyswitch(1M)` 명령을 사용하여 펌웨어를 활성화하십시오.

---

# 추가 SMS 1.6 소프트웨어 절차

---

이 장에서는 SMS 1.6 소프트웨어 사용 또는 업데이트 시 수행할 추가적인 절차에 대하여 설명합니다. 이 장에서 다루는 주제는 다음과 같습니다.

- 75페이지의 "SMS에 사용자 추가"
- 79페이지의 "SMS 패치 설치"
- 80페이지의 "SC를 NTP 클라이언트로 구성"
- 81페이지의 "SMS 중지 및 시작"
- 82페이지의 "ssh 이스케이프 문자 변경"
- 84페이지의 "대체 브레이크 시퀀스 사용"
- 85페이지의 "SMS 버전 전환"
- 90페이지의 "Solaris Security Toolkit 버전 확인"
- 92페이지의 "수동으로 SMS 1.6 환경 백업 및 복구"
- 94페이지의 "SC 또는 도메인의 IP 주소 또는 호스트 이름 변경"

---

## SMS에 사용자 추가

SMS 보안 모델은 그룹 멤버십을 사용하여 사용자에게 다양한 시스템 관리 작업을 수행할 권한을 제공합니다. 사용할 수 있는 시스템 관리의 레벨과 유형은 사용자의 그룹 멤버십에 의존합니다. 자세한 내용은 System Management Services(SMS) 1.6 Administrator Guide의 2장, "SMS 보안"을 참조하십시오.

---

주 - 소프트웨어 설치 및 네트워크 구성이 완료된 후에 `smsconfig`를 사용하여 사용자를 추가하려면 주 SC 및 보조 SC 모두에서 수행되어야 합니다.

---

SMS 사용자 그룹 ID는 초기 설치 시 생성됩니다. 표 4-1에는 사용자에 대해 설정되는 사용자 그룹이 나열되어 있습니다.

표 4-1 설치 중 생성된 사용자 그룹 ID

사용자 그룹 ID	사용자 그룹 설명
platadm	플랫폼 관리자 그룹
platsvc	플랫폼 서비스 그룹
platoper	플랫폼 조직원 그룹
dmnaadm	도메인 A 관리자 그룹
dmnbadm	도메인 B 관리자 그룹
dmncadm	도메인 C 관리자 그룹
dmndadm	도메인 D 관리자 그룹
dmneadm	도메인 E 관리자 그룹
dmnfadm	도메인 F 관리자 그룹
dmngadm	도메인 G 관리자 그룹
dmnhadm	도메인 H 관리자 그룹
dmniadm	도메인 I 관리자 그룹
dmnjadm	도메인 J 관리자 그룹
dmnkadm	도메인 K 관리자 그룹
dmnladm	도메인 L 관리자 그룹
dmnmadm	도메인 M 관리자 그룹
dmnnadm	도메인 N 관리자 그룹
dmnoadm	도메인 O 관리자 그룹
dmnpadm	도메인 P 관리자 그룹
dmnqadm	도메인 Q 관리자 그룹
dmnradm	도메인 R 관리자 그룹
dmnarcfg	도메인 A 구성 그룹
dmnbrcfg	도메인 B 구성 그룹
dmncrcfg	도메인 C 구성 그룹
dmndrcfg	도메인 D 구성 그룹
dmnercfg	도메인 E 구성 그룹
dmnfrcfg	도메인 F 구성 그룹
dmngrcfg	도메인 G 구성 그룹

표 4-1 설치 중 생성된 사용자 그룹 ID(계속)

사용자 그룹 ID	사용자 그룹 설명
dmnhrcfg	도메인 H 구성 그룹
dmnircfg	도메인 I 구성 그룹
dmnjrcfg	도메인 J 구성 그룹
dmnkrcfg	도메인 K 구성 그룹
dmnlrcfg	도메인 L 구성 그룹
dmnmrcfg	도메인 M 구성 그룹
dmnnrcfg	도메인 N 구성 그룹
dmnorcfg	도메인 O 구성 그룹
dmnprcfg	도메인 P 구성 그룹
dmnqrcfg	도메인 Q 구성 그룹
dmnrrcfg	도메인 R 구성 그룹

## ▼ SMS 그룹에 사용자 추가 및 디렉토리 액세스 구성

SMS는 SMS 그룹에 사용자를 추가하는 기능을 제공하며 도메인에 있는 디렉토리에 액세스할 사용자를 세밀하게 구분합니다. 이 기능은 도메인 무결성 및 시스템 보안을 보호합니다.

1. 슈퍼유저로 로그인합니다.
2. 추가하려는 각 사용자에게 대해 다음 명령을 입력합니다.

```
sc0:# /opt/SUNWSMS/bin/smsconfig -a -u username -G groupname domain_id|platform
```

설명:

- *username*은 시스템 사용자 계정의 이름입니다.
- *groupname*은 다음의 유효한 그룹 지정인 *adm*n, *rcfg*, *oper* 또는 *svc*중 하나입니다.

- *domain\_id* 는 도메인에 대한 ID입니다. 유효한 도메인 ID는 A부터 R까지이며 대소 문자를 구별하지 않습니다.

예를 들어, 도메인 A 디렉토리에 대한 액세스를 갖는 사용자를 *dmnaadm*n 그룹에 추가하려면 다음을 입력하십시오.

```
sc0: # /opt/SUNWSMS/bin/smsconfig -a -u fdjones -G admn a
fdjones has been added to the dmnaadm group
All privileges to domain a have been applied.
```

---

주 - /etc/group 파일의 SMS 그룹에서 수동으로 사용자를 추가하거나 삭제하지 마십시오. 이것은 사용자에 대한 액세스를 제한하거나 거부할 수 있습니다.

---

3. SMS 그룹 및 관리 권한을 나열하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
sc0: # /opt/SUNWSMS/bin/smsconfig -l domain_id|platform
```

예를 들어, 플랫폼 권한을 갖는 모든 사용자를 표시하려면 다음을 입력합니다.

```
sc0: # /opt/SUNWSMS/bin/smsconfig -l platform
fdjones
jtd
```

4. 삭제할 각 사용자에 대해 다음 명령을 입력합니다.

```
sc0: # /opt/SUNWSMS/bin/smsconfig -r -u username -G groupname domain_id|platform
```

설명:

- *username*은 시스템의 유효한 사용자 계정 이름입니다.
- *groupname*은 다음의 그룹 지정인 *adm*n, *rcfg*, *oper* 또는 *svc* 중 하나입니다.
- *domain\_id*는 도메인에 대한 ID입니다. 유효한 도메인 ID는 A부터 R까지이며 대소 문자를 구별하지 않습니다.

예를 들어, *dmnbadm*n 그룹에서 *fdjones*를 제거하려면 다음을 입력하십시오.

```
sc0: # /opt/SUNWSMS/bin/smsconfig -r -u fdjones -G admn B
fdjones has been removed from the dmnbadm group.
All access to domain B is now denied.
```

---

주 - /etc/group 파일의 SMS 그룹에서 수동으로 사용자를 추가하거나 삭제하지 마십시오. 이것은 사용자에 대한 액세스를 제한하거나 거부할 수 있습니다.

---

## SMS 패치 설치

SMS 패치는 <http://sunsolve.sun.com>에서 사용 가능합니다.

SMS 소프트웨어에 대한 패치를 설치하기 전에 이러한 지침을 따르고 필요할 경우 관련된 관리자에게 알립니다.

- 시스템이 안정되어야 합니다.
- 진행 중인 DR 조작이 없어야 합니다.
- 도메인이 시작 또는 종료 중이지 않아야 합니다.
- 사용자가 시작한 datasync 또는 cmdsync 작업이 진행 중이면 안됩니다.

패치 설치를 시작하기 전에 모든 도메인, 보드 또는 구성 변경을 완료하십시오.

패치 설치를 시작하기 전에 패치와 함께 제공된 모든 패치 관련 지침을 자세히 읽어보십시오. 패치 절차에 포함된 지침이 이러한 지침에 우선합니다.

이 예는 주 SC가 sc0이고 보조 SC가 sc1이라고 가정합니다.

### ▼ SC에 패치 설치

1. 주 SC(sc0)에 플랫폼 관리자 권한으로 로그인합니다.
2. 장애 조치를 끕니다. 다음을 입력합니다.

```
sc0:sms-user:> /opt/SUNWSMS/bin/setfailover off
```

3. 주 SC에서 SMS 프로세스를 중지합니다.

```
sc0:# /etc/init.d/sms stop
```

4. 보조 SC에서 SMS 프로세스를 중지합니다.

```
sc1:# /etc/init.d/sms stop
```

5. 두 SC에 패치를 설치합니다.
6. 먼저 주 SC에서 SMS 프로세스를 시작합니다.

```
sc0:# /etc/init.d/sms start
```

다음 단계로 진행하기 전에 모든 프로세스가 시작할 때까지 기다립니다.  
showenvironment 명령을 사용하여 모든 SMS 프로세스가 시작되었는지 확인합니다.

7. 보조 SC에서 SMS 프로세스를 시작합니다. (sc1).

```
sc1:# /etc/init.d/sms start
```

8. 주 SC에서 장애 조치를 활성화합니다(sc0).

```
sc0:sms-user:> /opt/SUNWSMS/bin/setfailover on
```

---

## SC를 NTP 클라이언트로 구성

Sun Fire 최고급 시스템에서 가장 정확한 시간을 유지하려면, 동일한 NTP 서버의 NTP(Network Time Protocol) 클라이언트로서 플랫폼에 시스템 제어기 및 각 부팅 가능한 도메인을 모두 구성합니다.

### ▼ SC를 NTP 클라이언트로 구성

진행하기 전에, 플랫폼이 최신 패치를 가지고 있는지와 최신 권장 패치 클러스터가 도메인 및 시스템 제어기에 설치되어 있는지 확인합니다.

기본 NTP 구성 파일은 /etc/inet/ntp.conf입니다. 해당 파일에는 독립된 시간 소스와 최소 세 개 이상의 NTP 시간 서버가 포함되어야 합니다. (NTP 시간 서버 목록은 <http://www.ntp.org>를 참조하십시오.)

1. 세 개의 **NTP** 서버 이름을 각 **SC** 및 부팅 가능한 도메인의 **NTP** 구성 파일에 입력합니다.

`ntp_server`를 NTP 서버의 실제 이름으로 대체하여 다음 행을 입력합니다.

```
server ntp_server prefer
server ntp_server2
server ntp_server3
```

`prefer` 인수 앞의 서버 이름이 주 NTP 서버입니다.

2. 편류 파일의 이름을 추가합니다.

편류 파일은 로컬 클럭 진동기의 진동수 오프셋을 기록합니다. 초기 진동수 오프셋 설정은 부팅 시 읽혀집니다. `driftfile` 인수 다음에 파일 이름을 사용합니다.

```
driftfile filename
```

3. 통계 생성에 대한 지침을 추가합니다.

이러한 지침은 한 줄의 통계 경로와 한 줄의 수집될 통계 유형으로 구성됩니다.

```
statsdir /var/ntp/ntpstats
filegen peerstats file peerstats type day enable
filegen loopstats file loopstats type day enable
filegen clockstats file clockstats type day enable
```

첫번째 행은 통계 파일이 저장될 경로를 나타냅니다. 다음 행은 각 통계의 유형을 나타냅니다(집단 통계, 루프 필터 통계 및 클럭 드라이버 통계).

가능한 옵션에 대한 자세한 정보는 `xntp(1M)` 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

---

## SMS 중지 및 시작

다음 절차에서는 수동으로 SMS를 시작하고 중지하는 방법에 대해 설명합니다.

### ▼ 수동으로 SMS 중지 및 재시작

1. 플랫폼 관리자 권한을 갖는 사용자로 **SC**에 로그인합니다.

`setfailover` 명령을 실행하려면 플랫폼 관리자 권한이 있어야 합니다.

2. 장애 조치를 끕니다.

```
sc0:sms-user:> /opt/SUNWSMS/bin/setfailover off
```

3. 플랫폼 관리자로서 로그아웃합니다.
4. 슈퍼유저 권한을 갖는 사용자로서 **SC**에 로그인합니다.  
다음 작업을 수행하려면 슈퍼유저 권한이 있어야 합니다.
5. /etc/init.d/sms 스크립트를 사용하여 **SMS**를 중지합니다.

```
sc0:# /etc/init.d/sms stop
```

6. /etc/init.d/sms 스크립트를 사용하여 **SMS**를 재시작합니다.

```
sc0:# /etc/init.d/sms start
```

7. 슈퍼유저로 로그아웃합니다.
8. 플랫폼 관리자 권한을 갖는 사용자로서 **SC**에 로그인합니다.
9. 장애 조치를 켭니다.

```
sc0:sms-user:> /opt/SUNWSMS/bin/setfailover on
```

10. 다음 명령을 입력합니다.

```
sc0:sms-user:> /opt/SUNWSMS/bin/showenvironment
```

11. showenvironment가 모든 보드 상태 표시를 완료할 때 까지 기다립니다.  
이 때 로그아웃하고 SMS를 사용하여 시작할 수 있습니다.

---

## ssh 이스케이프 문자 변경

기본 Secure Shell (ssh) 이스케이프 문자는 ~ (틸드)입니다. SMS 콘솔도 같은 이스케이프 시퀀스 문자를 사용합니다. 이는 ssh에 대해 다른 이스케이프 문자를 사용해야 함을 의미합니다.

ssh에 대해 다른 이스케이프 문자를 사용하는 세 가지 방법은 다음과 같습니다.

- `.ssh/config`라고 불리는 홈 디렉토리에 파일을 생성한 다음, ~ 대신에 사용할 문자를 지정합니다. 이 방법은 `.ssh/config` 파일을 변경하거나 삭제하기 전까지 영구적이며, ssh를 실행할 때 항상 새로운 이스케이프 문자를 사용하고 있음을 확인합니다.
- 명령줄에 이스케이프 문자를 다시 설정합니다. 이 방법은 ssh 세션이 지속되는 동안 ssh 이스케이프 문자를 변경합니다. ssh 세션을 종료하면 이스케이프 문자가 다시 ~로 바뀝니다.
- ssh로 이스케이프 문자를 전송하려면 하나의 틸드 대신 ~~(두 개의 틸드)를 사용합니다. 틸드를 하나만 사용하면 이스케이프 문자가 SMS로 전송됩니다. 이 방법에 특별한 설정이 필요한 것은 아니지만 ~~를 매번 사용해야 합니다.

---

주 - 모든 영숫자 문자를 이스케이프 문자로 사용할 수 있지만 다른 명령 및 시스템 또는 명령 프롬프트와 혼동되지 않는 문자를 선택하는 것이 좋습니다.

---

다음 절에서는 ssh 이스케이프 문자를 변경하는 방법에 대해 설명합니다.

## ▼ ssh 이스케이프 문자를 영구적으로 변경

1. 다음 중 한 가지를 수행하십시오.
  - 이미 홈 디렉토리에 `.ssh/config` 파일이 있는 경우 문서 편집기에서 여십시오.
  - 홈 디렉토리에 `.ssh/config` 파일이 없는 경우 문서 편집기를 사용하여 생성하십시오.
2. 다음 텍스트를 파일에 입력합니다.

```
EscapeChar ^
```

이 예의 삽입 지시 기호(^)는 새로운 이스케이프 문자입니다.

3. 이 파일을 `.ssh/config`로 저장합니다.

다음에 ssh를 시작하면, 프로그램은 ^ 기호를 새로운 이스케이프 문자로 인식하게 됩니다. `.ssh/config` 파일을 삭제하거나 다른 이스케이프 문자를 지정하지 않는 한, 이 변경 사항은 영구적으로 보존됩니다.

## ▼ 단일 ssh 세션에 대한 이스케이프 문자 변경

ssh 명령에는 ssh 세션이 지속되는 동안에 사용할 다른 이스케이프 문자를 지정할 수 있도록 하는 `-e` 옵션이 포함되어 있습니다. ssh에 로그인할 때 새 이스케이프 문자를 지정할 수 있습니다. ssh를 종료하면 기본 이스케이프 문자가 다시 ~로 바뀝니다.

단일 세션에 대한 이스케이프 문자를 변경하려면 다음 단계를 수행합니다. 이 예의 삽입 지시 기호(^)는 새로운 이스케이프 문자입니다.

1. 다음 예에서 나타난 대로 `-e^` 옵션을 포함하여 시스템 프롬프트에서 `ssh`에 로그인합니다.

^ 자리에 다른 이스케이프 문자를 사용할 수 있습니다.

```
% ssh -e^ login-options
```

`login-options`은 `ssh`를 사용하여 로그인할 때 일반적으로 사용하는 기타 옵션(예: 원격 호스트 이름, 로그인 이름 등)을 나타냅니다.

주 - `-e` 옵션을 사용할 때에는 반드시 이스케이프 문자를 지정해야 합니다. 이스케이프 문자를 지정하지 않고 `-e` 옵션을 사용할 경우 `ssh` 세션이 지속되는 동안 모든 이스케이프 문자는 비활성화됩니다.

2. 이 세션에서 `ssh` 사용을 완료하였다면 새 이스케이프 문자와 마침표를 순서대로(이 예에서는 ^)를 입력합니다.

```
sc:# ^.
%
```

이렇게 하면 `ssh`가 종료되고 사용자는 로컬 시스템 프롬프트로 복귀합니다.

## 대체 브레이크 시퀀스 사용

SMS 1.3 이후로, 시스템을 중지시키는 기본 시퀀스 [Stop-A]는 [Return] [~] [Control-B] 대체 시퀀스로 변경되었습니다.

장애 조치를 사용할 수 있게 되었습니다. Solaris 8 OS는 임의 또는 비논리적인 중단으로 인해 갑자기 중지되지 않고 필요한 경우, 마비된 시스템을 강제로 정지시킬 수 있도록 시스템에 제공된 이 새로운 기능을 소개합니다.

주 - 이 기본 중지 시퀀스는 콘솔로 사용 중인 일련 장치가 있을 경우에만 작동하며 키보드를 자체적으로 갖고 있는 시스템의 경우에는 작동하지 않습니다. 문자 사이에는 0.5초 이상의 간격이 있어야 하며 전체 줄은 5초 안에 입력되어야 합니다.

## ▼ 대체 브레이크 시퀀스 활성화

1. 슈퍼유저로서 **SC**에 로그인합니다.
2. `/etc/default/kbd` 파일에서 다음 행을 주석 삭제합니다.  
`#KEYBOARD_ABORT=alternate`
3. **SC**를 재부팅합니다.

---

## SMS 버전 전환

SMS는 `smsversion` 스크립트를 사용하여 SMS의 버전 사이에서 전환할 수 있습니다. 두 버전은 모두 최소 SMS 1.5 버전 이상이어야 하며 동일한 Solaris OS 버전에 상주해야 합니다. 즉 SMS 1.6는 SMS 1.5 이하 버전으로 전환될 수 없습니다. Solaris 9 OS상의 SMS 1.6의 경우, SMS 1.5로 다시 전환할 수 있습니다. Solaris 10 OS상의 SMS 1.6 소프트웨어의 경우, Solaris 10 OS가 SMS 1.6만을 지원하기 때문에 SMS 1.5로 다시 전환할 수 없습니다. `smsversion` 명령에 대한 자세한 내용은 System Management Services (SMS) 1.6 Administration Guide를 참조하십시오.

SMS 1.6에서 다른 SMS 버전으로 전환하면 보안 기능이 실행됩니다. SMS 1.6는 이전 버전의 SMS를 사용하지 않고 다른 보안 프로파일을 사용합니다. 이 프로파일은 사용자가 `smsinstall` 명령을 실행할 때 자동으로 SC를 강화합니다. 이러한 강화는 `smsversion` 명령으로 취소할 수 없으므로 SMS를 1.6 이외의 버전으로 전환하기 전에 수동으로 강화를 취소해야 합니다.

SMS 1.6를 다른 버전으로 전환하려면 다음 순서를 따릅니다. 이 절차에 대해서는 이 절에서 다시 자세히 설명합니다.

1. Solaris Security Toolkit을 사용하여 수동으로 강화를 취소합니다.
2. `smsversion` 명령을 사용하여 SMS를 다른 버전으로 전환합니다.
3. Solaris Security Toolkit을 사용하여 수동으로 다시 강화합니다.
4. 시스템을 재부팅합니다.

변경한 사항은 시스템 재부팅 후 적용됩니다. 수동으로 강화를 제거하지 않으면 버전 전환 후 영향이 남아있게 되어 SMS 기능에 영향을 줄 수 있습니다.

## ▼ 수동으로 강화 취소

Solaris Security Toolkit을 사용하여 다방면으로 시스템 제어기의 Solaris 보안을 관리할 수 있습니다. Solaris Security Toolkit 4.2 Administrator Guide 또는 Solaris Security Toolkit 4.2 Reference Manual을 참조하십시오. smsinstall과 smsupgrade 스크립트는 모두 /opt/SUNWjass/에 Solaris Security Toolkit을 설치합니다.

수동으로 강화를 취소하려면 다음 절차를 수행하십시오. 다음 작업은 주 SC와 보조 SC에 각각 수행해야 합니다.

1. 슈퍼유저로 **SC**에 로그인합니다.
2. sc 프롬프트에 다음 명령을 입력하여 강화를 취소합니다.

```
sc:# /opt/SUNWjass/bin/jass-execute -u
```

취소할 강화 작업(Solaris Security Toolkit 실행)을 선택하라는 프롬프트가 표시됩니다.

```
[xc8p13-sc0/] /opt/SUNWjass/bin/jass-execute -u
[NOTE] Executing driver, undo.driver

Please select a Solaris Security Toolkit run to restore through:
1. December 20, 2005 at 11:01:30
(/var/opt/SUNWjass/run/20041220110130)
Choice ('q' to exit)? 1
[NOTE] Restoring to previous run from
/var/opt/SUNWjass/run/20041220110130
[...]
```

3. Choice ('q' to exit)? 프롬프트에서 취소하려는 실행 번호를 입력합니다.
4. **OpenBoot PROM** 프롬프트로 변경합니다.

```
sc:# shutdown -y -g0 -i0
...[system message]
ok
```

5. **SC**를 재부팅합니다.

```
ok boot -rv
```

이제 다른 SMS 버전으로 전환할 수 있습니다.

## ▼ 다른 SMS 버전으로 전환

다른 SMS 버전으로 전환하려는 SC에 다음 단계를 수행합니다. 해당 SC에 두 SMS 소프트웨어 설치가 인접하여 함께 상주해야 합니다.

---

주 - 두 SC에서 동일한 버전의 SMS를 실행해야 합니다.

---

1. 슈퍼유저로 보조 SC에 로그인합니다.
2. 설정이 안정적인지 확인하십시오.  
안정적인 구성이란 다음과 같은 명령이 실행되고 있지 않음을 의미합니다.  
smsconfig, poweron, poweroff, setkeyswitch, cfgadm, rcfgadm, addtag, deletetag, addboard, moveboard, deleteboard, setbus, setdefaults, setobpparams, setupplatform, enablecomponent 또는 disablecomponent.  
만약 위와 같은 명령이 실행되고 있다면, 진행하기 전에 명령을 중지하십시오.
3. smsbackup을 사용하여 SMS 구성을 백업합니다.  
[9페이지의 "SMS 환경 백업"](#)을 참조하십시오.
4. SC 슈퍼유저 프롬프트에서 다음 명령을 입력하여 장애 조치를 비활성화합니다.

```
sc:# /opt/SUNWSMS/bin/setfailover off
```

5. 다음 명령을 입력하여 SMS를 중지합니다.

```
sc:# /etc/init.d/sms stop
```

6. 다음 명령을 입력하여 smsversion을 실행합니다.

```
sc:# /opt/SUNWSMS/bin/smsversion version-number
```

여기서 *version-number*는 전환할 SMS의 버전입니다. 이 절차의 예는 SMS 1.6을 SMS 1.5로 전환하는 것을 나타냅니다.

7. 화면에 표시된 프롬프트의 지시를 따릅니다.

다음은 화면 출력의 예입니다.

```
sc:# /opt/SUNWSMS/bin/smsversion 1.5
smsversion: Active SMS version 1.6 >
You have requested SMS Version 1.5

Is this correct? [y,n] y
smsversion: Downgrading SMS from 1.6> to 1.5>.
smsversion: SMS version 1.5 installed
To move to a different version of SMS an archive of
critical files will be created. What is the name of
the directory or tape device where the archive will be
stored? [/var/tmp][Return]

smsversion: Backup configuration file created: /var/tmp/
sms_backup.1.5.cpio
smsversion: Switching to target version 1.5>.
smsversion: New Version 1.5> Active
smsversion: Active SMS version 1.5>
To restore the previous SMS configuration setting type:
smsrestore /var/tmp/sms_backup.1.5.cpio
```

8. 다음 명령을 입력하여 smsrestore를 실행합니다.

```
sc:# /opt/SUNWSMS/bin/smsrestore filename
```

여기서, *filename*은 smsbackup을 사용하여 3단계에서 생성한 백업 파일에 대한 절대적인 경로입니다. *filename*은 해당 파일에 대한 절대 경로 이름을 포함해야 합니다. 이 파일은 연결된 네트워크 또는 테이프 장치 등 시스템의 어디에나 있을 수 있습니다. *filename*이 지정되어 있지 않으면 오류가 수신됩니다.

9. 6단계에서 선택한 SMS 버전이 사용중인 네트워크 구성에 대한 변경을 필요로 할 경우, smsconfig -m을 실행한 다음 SC를 재부팅하십시오. 그런 다음, 슈퍼유저로서 SC에 다시 로그인합니다.

네트워크를 변경하지 않아도 되는 경우에는 다음 단계로 진행합니다.

10. 주 SC에서 SMS를 중지합니다(sc0).

```
sc0:# /etc/init.d/sms stop
```

11. 다음 명령을 입력하여 보조 SC에서 SMS를 시작합니다(sc1).

```
sc1:# /etc/init.d/sms start
```

12. 1단계에서 11단계를 반복하여 주 SC에서 SMS 버전을 전환합니다(sc0).
13. 다음 명령을 사용하여 장애 조치를 다시 활성화합니다.

```
sc0:# /opt/SUNWSMS/bin/setfailover on
```

버전 전환 절차가 완료되었습니다. SC에서 보안을 복구하려면 SC를 다시 강화해야 합니다.

## ▼ 버전 전환 후 재강화

버전 전환이 완료된 후 SC를 다시 강화하려면 다음 절차를 수행하십시오. 다음 작업은 주 SC와 보조 SC에 각각 수행해야 합니다.

1. 주 SC에 슈퍼유저로 로그인합니다.

```
sc0:# su -  
password: superuser_passwd
```

2. 다음 명령을 입력하여 재강화합니다.

```
sc0:# /opt/SUNWjass/bin/jass-execute -q -d server-secure.driver
```

시스템은 Are you sure?이라는 프롬프트로 응답합니다.

3. yes를 입력하여 계속 진행합니다.
4. OpenBoot PROM 프롬프트로 변경합니다.

```
sc0:# shutdown -y -g0 -i0  
...[system message]  
ok
```

5. 주 SC를 재부팅합니다.

```
ok boot -rv
```

시스템이 주 SC를 재강화합니다.

6. 보조 SC의 절차를 반복합니다(sc1).

---

주 - -q(quiet) 옵션은 이 명령을 실행할 경우 시스템으로부터의 자세한 출력 결과를 억제합니다.

---

## Solaris Security Toolkit 버전 확인

이 절에는 Solaris Security Toolkit의 버전을 확인하는 데 필요한 절차가 포함되어 있습니다. 사용하는 Solaris Security Toolkit 소프트웨어가 구 버전인 경우에는 해당 소프트웨어를 제거하는 방법을 참조하십시오.

### ▼ 설치된 Solaris Security Toolkit 버전 판별

1. SC에 로그인합니다.
2. -l 옵션으로 pkginfo 명령을 입력합니다.

```
sc% pkginfo -l SUNWjass
```

pkginfo 명령은 sms-svc 사용자에게 의해 실행될 수 있습니다.

-l 옵션은 패키지에 대한 정보를 제공합니다. 다음 출력 예에서와 같이 VERSION 필드를 찾습니다.

```
PKGINST: SUNWjass
NAME: Solaris Security Toolkit
CATEGORY: Application
ARCH: Solaris
VERSION: 4.2
BASEDIR: /opt/SUNWjass
VENDOR: Sun Microsystems, Inc.
DESC: The Solaris Security Toolkit is a collection of tools
and scripts used to automate the security hardening and
verification of a system running the Solaris OS.
PSTAMP: on81-dhpg20041018104950
INSTDATE: Nov 08 2005 12:29
HOTLINE: Please contact your Sun service representative.
STATUS: completely installed
FILES: 385 installed pathnames
```

```
33 directories
10 executables
2809 blocks used (approx)
```

Solaris Security Toolkit이 설치되지 않았다면 pkginfo는 다음과 유사한 메시지를 반환합니다.

```
ERROR: information for "SUNWjass" was not found
```

## ▼ Solaris Security Toolkit의 호환되지 않는 버전 제거

SMS 1.6 버전의 smsinstall 스크립트는 이전 버전이 아직 설치되지 않은 경우에만 Solaris Security Toolkit 4.2를 설치합니다. Solaris Security Toolkit에서 보존해야 하는 파일을 수정하였다면 다음 단계를 수행하기 전에 해당 파일을 저장하십시오. Solaris Security Toolkit 설명서의 지침에 따라 구성 파일을 추가한 경우에는 위와 같은 파일을 저장할 필요가 없습니다. 해당 파일은 자동으로 보존됩니다.

1. SC에 로그인합니다.
2. pkgrm 명령을 사용하여 **Solaris Security Toolkit** 패키지를 제거합니다.

```
sc% pkgrm SUNWjass
```

이와 유사한 메시지가 각 패키지에 표시됩니다.

```
The following package is currently installed:
SUNWjass          Solaris Security Toolkit
                  (Solaris) 4.2

Do you want to remove this package?
```

3. 각 패키지를 제거하려면 `y`를 입력하여 동의합니다.  
다음은 그 예입니다. 메시지는 패키지에 따라 다릅니다.

```
Do you want to remove this package? y

## Removing installed package instance <SUNWjass>
## Verifying package dependencies.
## Processing package information.
/opt/SUNWjass/sysidcfg
/opt/SUNWjass/rules.SAMPLE
/opt/SUNWjass/nomatch.beg
/opt/SUNWjass/man/windex
/opt/SUNWjass/man/sman7/server-secure.driver.7

[...]
```

---

## 수동으로 SMS 1.6 환경 백업 및 복구

이 절차에서는 SC의 SMS 1.6를 수동으로 백업 및 복구하는 방법을 설명합니다.

### ▼ SMS 환경 백업

다음 작업을 수행하여 SC에서 SMS 1.6을 백업하고 복구하십시오.

1. 슈퍼유저로 **SC**에 로그인합니다.
2. 다음 명령을 입력하여 장애 조치를 비활성화합니다.

```
sc:sms-user:> /opt/SUNWSMS/bin/setfailover off
```

3. **SMS**를 중지합니다.

```
sc:# /etc/init.d/sms stop
```

4. **SMS** 환경을 백업합니다.

`smsbackup`을 실행하거나 `smsbackup` 파일의 최신 사본(`sms_backup.XX.cpio`)이 디스크에 액세스할 수 있도록 하십시오.

---

주 - 하나의 SC상의 sms\_backup.X.X.cpio 파일은 다른 SC에서 사용할 수 없습니다. 해당 파일은 특정 SC 파일 및 변경 불가 파일입니다.

---

```
sc:# /opt/SUNWSMS/bin/smsbackup directory_name
```

여기서, *directory\_name*은 백업 파일이 생성되는 디렉토리의 이름입니다. 이 파일은 시스템의 임의의 디렉토리, 연결된 네트워크 또는 사용자가 읽기/쓰기 권한을 갖는 테이프 장치에 상주할 수 있습니다. *directory\_name*이 지정되지 않는 경우, 백업 파일은 /var/tmp에 생성됩니다.

지정된 *directory\_name*은 UNIX 파일 시스템(UFS)으로 마운트되어야 합니다. /tmp와 같은 임시 파일 시스템(TMPFS)을 지정하면 smsbackup이 실패하게 됩니다.

*directory\_name*이 UFS로 마운트되었는지 확실하지 않은 경우, 다음 명령을 입력합니다.

```
sc:# /usr/bin/df -F ufs directory_name
```

UFS는 디렉토리 정보를 반환합니다. 다른 모든 유형의 파일 시스템은 경고를 반환합니다.

#### 5. SMS를 시작합니다.

```
sc:# /etc/init.d/sms start
```

#### 6. 장애 조치를 활성화합니다.

```
sc:sms-user:> /opt/SUNWSMS/bin/setfailover on
```

## ▼ SMS 1.6 소프트웨어 복구

#### 1. 장애 조치 비활성화합니다.

```
sc:sms-user:> /opt/SUNWSMS/bin/setfailover off
```

#### 2. SMS를 중지합니다.

```
sc:# /etc/init.d/sms stop
```

3. *smsbackup* 파일에서 *smsrestore*를 실행합니다.

```
sc:# /opt/SUNWSMS/bin/smsrestore filename
```

여기서, *filename*은 *smsbackup(1M)*에 의해 작성된 백업 파일에 대한 절대적 경로입니다. *filename*은 파일에 대한 절대 경로 이름을 포함해야 합니다. 이 파일은 연결된 네트워크 또는 테이프 장치 등 시스템의 어디에나 있을 수 있습니다. *filename*이 지정되어 있지 않으면 오류가 수신됩니다.

4. SMS를 시작합니다.

```
sc:# /etc/init.d/sms start
```

5. 장애 조치를 활성화합니다.

```
sc:sms-user:> /opt/SUNWSMS/bin/setfailover on
```

---

## SC 또는 도메인의 IP 주소 또는 호스트 이름 변경

이 절에서는 도메인 또는 시스템 제어기의 IP 주소나 호스트이름을 변경하는 방법에 대해 설명합니다.

### ▼ SC의 IP 주소 또는 도메인 변경

1. 이름 서비스 맵을 새 IP 주소로 업데이트합니다.
2. 도메인 또는 시스템 제어기를 재부팅합니다.

### ▼ 도메인 또는 SC의 호스트이름 변경

1. 이름 서비스 맵을 새 호스트 이름으로 업데이트합니다.

2. 도메인에서 다음 파일의 호스트이름을 변경합니다.

- /etc/inet/hosts
- /etc/nodename
- /etc/hostname.*interface-card-name*
- /etc/net/ticlts/hosts
- /etc/net/ticlos/hosts
- /etc/net/ticotsord/hosts

3. 도메인 또는 **SC**를 재부팅합니다.

4. 해당하는 경우, 다음 파일의 호스트이름을 변경합니다.

- etc/defaultdomain (NIS 도메인 이름이 변경된 경우에만)
- etc/hostname.\* (호스트 이름이 파일에 지정된 경우에만)
- etc/hostname6.\* (호스트 이름이 파일에 지정된 경우에만)

5. 호스트 이름이 **SC**에서 변경된 경우, `smsconfig -m` 명령을 실행합니다.

`smsconfig(1M)` 명령에 대한 자세한 정보는 System Management Services (SMS) 1.6 Reference Manual 또는 SMS 1.6 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.



# 도메인상의 소프트웨어 설정 및 설치

---

이 장에는 Solaris 운영 체제와 추가 소프트웨어 패키지를 Sun Fire 최고급 시스템 도메인에 설치하기 위한 다음 지침이 포함되어 있습니다.

- 97페이지의 "도메인 생성"
- 102페이지의 "도메인상의 Solaris 운영체제 설정 및 설치"
- 107페이지의 "도메인 네트워크 구성"
- 109페이지의 "도메인에 추가 소프트웨어 패키지 설치"

---

## 도메인 생성

이 절에서는 새 도메인을 생성하기 위한 다음의 절차에 대해 설명합니다.

- 98페이지의 "시스템 제어기상에 새 도메인 구축"
- 100페이지의 "도메인 활성화"
- 101페이지의 "도메인에 대한 콘솔 열기"

---

주 - 도메인을 생성하려면 /var/opt/SUNWSMS/data/domain\_id 디렉토리에 있는 도메인에 대해 유효한 idprom.image 파일이 있어야 합니다. 이 파일이 없는 경우, Sun 서비스 담당자에게 문의하십시오.

---

## ▼ 시스템 제어기상에 새 도메인 구축

이 설명서의 예는 다양한 시스템 프롬프트에 대해 표 5-1의 정의를 사용합니다.

표 5-1 SMS 특정 시스템 프롬프트

프롬프트	정의
sc0:#	주 SC의 슈퍼유저
domain_id: #	도메인의 슈퍼유저
sc_name:sms-user:>	SC의 사용자 프롬프트 sms-user는 SC에 로그인한 관리자, 운영자, 구성자 또는 서비스 요원의 user-name입니다.
domain_id:sms-user:>	도메인의 사용자 프롬프트 sms-user는 도메인에 로그인한 관리자, 운영자, 구성자 또는 서비스 요원의 user-name입니다.

사용자에게 할당되는 권한은 사용자가 속하는 플랫폼 또는 도메인 그룹에 의해 판별됩니다. 이러한 예에서 별도 표시가 없으면 sms-user는 플랫폼 및 도메인 관리자 권한을 모두 갖는다고 가정합니다.

주 - 다음 예에서 플랫폼 관리자는 도메인에 보드를 추가하여 도메인을 생성합니다. 도메인 관리자가 addboard(1M) 명령을 실행하기 전에 플랫폼 관리자가 먼저 setupplatform(1M) 명령을 실행하고 도메인을 사용할 수 있는 구성요소 목록에 보드를 추가해야 합니다.

1. platadmн 권한을 갖는 사용자로 로그인한 후 보드를 추가하여 도메인을 생성합니다.

```
sc0:sms-user:> addboard -d domain_id -c assign location [location]
```

설명:

- domain\_id는 사용자가 생성하려는 도메인의 ID(A부터 R까지)입니다.
- location은 보드 위치에 해당됩니다. 다음 location 양식이 허용됩니다.

Sun Fire 15K/E25K용 유효 양식	Sun Fire 12K/E20K용 유효 양식
SB(0..0.17)	SB(0...8)
IO(0..0.17)	IO(0...8)

예를 들어, 다음 명령은 슬롯 4, 2 및 7의 CPU 보드를 도메인 A에 추가합니다.

```
sc0:sms-user:> addboard -d A -c assign SB2 SB4 SB7
```

다음 예는 슬롯 3, 5 및 8의 I/O 보드를 도메인 A에 추가합니다.

```
sc0:sms-user:> addboard -d A -c assign IO3 IO5 IO8
```

- 비활성 도메인에서 보드를 제거해야 하는 경우 **deleteboard(1M)** 명령을 사용하십시오.

```
sc0:sms-user:> deleteboard -c unassign location [location]
```

여기서, *location*은 보드 위치입니다. 다음 *location* 양식이 허용됩니다.

Sun Fire 15K/E25K용 유효 양식	Sun Fire 12K/E20K용 유효 양식
SB(0..0.17)	SB(0..8)
IO(0..0.17)	IO(0..8)

예를 들어, 다음 명령은 도메인 A에서 슬롯 2에 있는 CPU 보드를 제거합니다.

```
sc0:sms-user:> deleteboard -c unassign SB2
```

다음 예는 도메인 A에서 슬롯 3에 있는 I/O 보드를 제거합니다.

```
sc0:sms-user:> deleteboard -c unassign IO3
```

- addtag(1M)** 명령을 사용하여 도메인에 태그를 추가합니다.

```
sc0:sms-user:> addtag -d domain_id domain_tag
```

설명:

- domain\_id**는 사용자가 생성하려는 도메인의 ID(A부터 R까지)입니다.

- *domain\_tag*는 *domainA*와 같이 도메인에 추가하려는 새 태그의 이름입니다. 예를 들어 다음 명령은 도메인 A에 대한 태그를 플랫폼 구성 데이터베이스(PCD)에 추가합니다.

```
sc0:sms-user:> addtag -d A domainA
```

4. 태그를 제거하려면 **deletetag(1M)** 명령을 사용하십시오.

```
sc0:sms-user:> deletetag -d domain_id
```

여기서, *domain\_id*는 태그를 제거할 도메인의 ID(A부터 R까지)입니다. 예를 들어, 다음 명령은 PCD에서 도메인 A에 대한 태그를 제거합니다.

```
sc0:sms-user:> deletetag -d A
```

## ▼ 도메인 활성화

---

주 - 도메인에 Solaris OS 및 SMS를 설치하려면, 유효한 `/var/opt/SUNWSMS/data/domain_id/idprom.image` 파일이 있어야 합니다. 여기서, *domain\_id*는 A부터 R까지입니다. 이 파일이 없는 경우 Sun 서비스 담당자에게 문의하십시오.

---

SMS에는 각 도메인에 대한 가상 키 스위치가 있어서 도메인의 상태를 제어합니다. **showkeyswitch(1M)** 명령은 가상 키 스위치의 위치를 표시하며 **setkeyswitch(1M)** 명령은 가상 키 스위치의 위치를 변경합니다. 가상 키 스위치의 유효한 위치는 `on`, `standby`, `off`, `diag` 및 `secure`입니다. 자세한 내용은 System Management Services(SMS) 1.6 Reference Manual을 참조하십시오.

1. 도메인 상태를 표시합니다.

```
sc0:sms-user:> showkeyswitch -d domain_id
```

여기서, *domain\_id*는 사용자가 상태를 점검하려는 도메인(A부터 R까지)의 ID입니다. 예를 들어, 다음 명령은 도메인 A의 상태를 표시합니다.

```
sc0:sms-user:> showkeyswitch -d A
```

2. 도메인 관리자 (dmnaadmin) 권한을 갖는 사용자로서 도메인을 활성화합니다.

```
sc0:sms-user:> setkeyswitch -d domain_id position
```

설명:

- *domain\_id*는 활성화하려는 도메인의 ID(A부터 R까지)입니다.
- *position*은 가상 키스위치를 on(활성화), off(비활성화), standby, diag 또는 secure에 놓으려는 위치입니다.

예를 들어, 다음 명령은 도메인 A를 활성화합니다.

```
sc0:sms-user:> setkeyswitch -d A on
```

3. 도메인을 비활성화해야 하는 경우, 가상 키스위치의 *position*을 off로 설정합니다.

예를 들어, 다음 명령은 도메인 A를 비활성화합니다.

```
sc0:sms-user:> setkeyswitch -d A off
```

## ▼ 도메인에 대한 콘솔 열기

네트워크 콘솔에 필요한 조건은 다음과 같습니다:

- Sun Fire 시스템의 현장 계획 안내서 및 smsconfig를 사용하여 SC와 의심이 가는 도메인 모두에 네트워크가 올바르게 설치되어 구성되어야 합니다.
- SC와 의심이 가는 도메인 사이에 네트워크 연결이 있습니다.
- smsconfig를 사용하여 SC 및 의심이 가는 도메인에 대하여 IPSec 구성을 적절하게 설치 및 구성하였습니다. IPSec에 대한 자세한 내용은 kmd(1M) 매뉴얼 페이지 및 System Management Services(SMS) 1.6 Administrator Guide를 참조하십시오.

- 도메인에 대한 활성 콘솔을 엽니다.

```
sc0:sms-user:> console -d domain_id
```

여기서, *domain\_id*는 사용자가 콘솔을 열려는 도메인의 ID(A부터 R까지)입니다. 예를 들어, 다음 명령은 도메인 A에 대한 콘솔을 엽니다.

```
sc0:sms-user:> console -d A
```

도메인 콘솔에서, 환경 변수 TERM(용어)이 콘솔의 설정과 동일한 경우에만 vi(1)는 적절하게 실행하고 이스케이프 시퀀스(틸드 명령)가 의도한 대로 작동합니다.

예:

```
domain_id:sms-user:> setenv TERM xterm
```

도메인 콘솔에 대한 자세한 내용은 System Management Services(SMS) 1.6 Administrator Guide 및 console 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

---

## 도메인상의 Solaris 운영체제 설정 및 설치

이 절에서는 도메인에 대한 Solaris OS를 설정 및 설치하기 위한 권장 절차에 대해 설명합니다.

- 103페이지의 "도메인을 설치 클라이언트로 설정"
- 104페이지의 "도메인에 Solaris 운영체제 설치"
- 105페이지의 "도메인에 대한 OpenBoot PROM 환경 변수 설정"

---

주 - 시스템에 Solaris OS가 사전 설치되어 있거나 도메인에서 `sys-unconfig(1M)` 명령을 실행한 경우, 다음으로 진행하기 전에 107페이지의 "도메인 네트워크 구성"을 참조하십시오.

---

가장 효율적인 작업을 위해, 설치 서버를 생성하여 네트워크 상의 도메인에 Solaris OS 소프트웨어를 설치합니다. 이 절차를 시작하기 전에 네트워크 설치 서버 설정을 숙지하십시오. 자세한 내용은 다음을 참조하십시오.

- 네트워크 설치 서버의 구성에 대한 정보는 사용 중인 Solaris OS 버전에 대한 설치 안내서를 참조하십시오.

- 보조 SC를 설치 클라이언트로 설정에 대한 정보는 사용중인 Solaris OS 버전에 대한 설치 안내서를 참조하십시오.
- 파티션 및 Solaris OS 배포 관련 정보는 이 설명서의 1 장을 참조하십시오.

## ▼ 도메인을 설치 클라이언트로 설정

sc0에 설치 서버를 생성한 후, 네트워크를 통해 도메인에 대한 Solaris OS 소프트웨어를 설치할 준비가 되었습니다. 시스템이 도메인의 이름을 식별할 수 있도록 `add_install_client(1M)` 명령을 사용하여 이 정보를 추가합니다.



주의 - 여러 개의 JumpStart 서버에서 Solaris OS를 설치하려면 서브넷 당 하나의 JumpStart 부팅 서버가 있어야 합니다. 서브넷 당 하나 이상의 JumpStart 부팅 서버가 있는 경우, 예비 서버에서 `rm_install_client(1M)` 명령을 실행하고 SC만 JumpStart 부팅 서버로 남겨 놓습니다.

`add_install_client(1M)` 및 `rm_install_client(1M)` 명령에 대한 자세한 정보는 사용중인 Solaris OS 버전의 참조 매뉴얼을 참조하십시오.

1. 다음을 입력하여 **OpenBoot PROM** 프롬프트에서 **MAN** 이더넷 주소를 확보합니다.

```
ok banner
Sun Fire 15000, using IOSRAM based Console
Copyright 1998-2001 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
OpenBoot 4.5, 3072 MB memory installed, Serial #####.
Ethernet address 8:0:20:0:0:0, Host ID: 80200000.
```

표시된 출력은 예일 뿐이며 시스템에 나타나는 특정 정보를 반영하지 않습니다.

2. SC0의 수퍼유저로서, 호스트 도메인을 설치 클라이언트로 설정합니다.

```
sc0: # /install_dir_path/Solaris_9/Tools/add_install_client -e
domain_man_etheraddr -s sc11_hostname:/install_dir_path -c
sc11_hostname:/install_dir_path domain_hostname sun4u
```

설명:

- `install_dir_path`는 CD 이미지가 복사되는 디렉토리를 지정합니다.
- `domain_man_etheraddr`는 도메인에 대한 이더넷 주소입니다.
- `sc11_hostname`은 `smsconfig -m` 절차 시 SC 11 네트워크에 부여되는 호스트 이름입니다.

- `domain_hostname`은 `smsconfig -m` 절차 시 할당된 도메인 I1 네트워크 인터페이스에 부여되는 이름입니다.

사용자는 초기에 Sun Fire 시스템에 대한 현장 계획 안내서의 워크시트에 도메인 호스트 이름(예: SC I1)을 정의합니다.

## ▼ 도메인에 Solaris 운영체제 설치

1. 기능 중인 네트워크 인터페이스를 표시합니다.

```
ok watch-net-all
```

---

주 - 시스템에서 Lucent PHY로 Fast Ethernet 보드를 사용하는 경우, 장치가 테스트를 실패했다는 오류 메시지가 나타날 수 있습니다. 오류 메시지를 무시하거나 OpenBoot PROM 매개변수 `diag-switch?`를 `false`로 설정하십시오. 스위치 설정을 변경하면 오류 메시지가 다시 나타나지 않습니다.

---

`watch-net-all`이 `man-net`에 연관된 장치에서 고장을 보고하는 경우, Sun 담당자에게 문의하십시오.

2. 관리 네트워크(MAN)를 사용하여 SC로부터 도메인을 네트워크로 부팅합니다.

```
ok boot man-net
```

도메인에 대한 Solaris OS를 설치합니다.

자세한 설치 지침을 보려면 사용 중인 Solaris OS 버전에 대한 설치 안내서를 참조하십시오. 설치 중 프롬프트될 때, 사이트 특정 및 시스템 의존 정보는 Sun Fire 최고급 시스템의 현장 계획 안내서를 참조하십시오.

---

주 - 도메인의 운영체제에서 사용할 Solaris OS 로케일을 선택할 수 있습니다. SC는 영 어 로케일을 설치해야 하지만 도메인은 그렇지 않습니다.

---

3. 도메인의 노드 이름을 변경합니다.

SC를 도메인에 대한 설치 서버로 사용하는 경우, 설치가 완료된 후 도메인의 노드 이름을 변경하십시오. 이렇게 하면 MAN을 통한 도메인과 SC 사이에서 발생하는 네트워크 트래픽 양을 줄일 수 있습니다. 도메인의 노드 이름을 외부 네트워크 인터페이스(예: `qfe0`) 중 하나의 노드 이름으로 변경합니다.

도메인의 노드 이름을 변경하려면 다음을 수행하십시오.

- a. 도메인에 슈퍼유저로 로그인합니다.

- b. 프롬프트에 다음 명령을 입력합니다. *new\_nodename*에는 선택한 노드 이름을 입력합니다.

```
domain_id:# uname -S new_nodename
domain_id:# echo new_nodename > /etc/nodename
```

- c. 로그아웃합니다.
4. 네트워크 설치 서버 목록에서 도메인을 삭제합니다.  
도메인 소프트웨어를 설치한 후 다음 단계를 수행하여 설치 서버 목록에서 도메인을 제거합니다.



주의 - 사용자가 도메인을 설치 서버 목록에서 제거하지 않은 경우, 도메인은 부팅 디스크 또는 네트워크에서 부팅하지 않습니다.

- a. 슈퍼유저로서 **SC**에 로그인합니다.
- b. 다음을 입력합니다.

```
sc0:#/install_dir_path/Solaris_9/Tools/rm_install_client domain_hostname
```

- c. 다음 절차의 **4단계**에 대한 준비로 실제 디스크 위치를 기록해둡니다.  
예를 들어, 다음을 입력합니다.

```
sc0:#ls -la /dev/dsk/c0t17d0s0
lrwxrwxrwx  1 root    root          77 Oct 12 17:38
/dev/dsk/c0t17d0s0 ->
../../../../devices/pci@3c,600000/pci@1/SUNW,qlc@4/fp@0,0/ssd@w21000020
370dac0c,0:a
```

- d. 로그아웃 합니다.

## ▼ 도메인에 대한 OpenBoot PROM 환경 변수 설정

1. 도메인 콘솔의 ok 프롬프트에서, *devalias* 목록의 모든 중복 항목을 제거합니다.

```
ok nvunalias duplicate_alias
```

여기서, *duplicate\_alias*는 중복 항목의 별칭을 나타냅니다.

---

주 - 이 순서가 중복 당 한번씩 반복되어야 합니다. `nvunalias`는 한 번에 하나씩, 장치 별칭 목록의 마지막 장치 항목을 삭제합니다.

---

2. 장치 별칭 생성에 사용할 **OpenBoot PROM** 장치 트리를 표시합니다.

```
ok show-devs
```

3. 작동 중인 네트워크 인터페이스를 표시합니다.

```
ok watch-net-all
```

---

주 - 시스템에서 Lucent PHY로 Fast Ethernet 보드를 사용하는 경우, 장치가 테스트를 실패했다는 오류 메시지가 나타날 수 있습니다. 오류 메시지를 무시하거나 **OpenBoot PROM** 매개변수 `diag-switch?`를 `false`로 설정하십시오. 스위치 설정을 변경하면 오류 메시지가 다시 나타나지 않습니다.

---

4. **Solaris OS**를 설치할 장치를 참조할 수 있는 `bootdisk_alias`을 설정합니다.

```
ok nvalias bootdisk_alias device_string
```

설명:

- `bootdisk_alias`는 Solaris OS를 설치 중인 장치에 대한 별칭입니다.
- `device_string`은 3단계에서 나타난 대로 Solaris OS를 설치 중인 장치에 대한 문자열입니다.

예:

```
nvalias disk /pci@3c,600000/pci@1/SUNW,qlc@4/fp@0,0/disk@w21000020370dac0c,0:a
```

---

주 - `nvalias` 명령을 한 줄에 입력하십시오. 위의 예에서, 실제 디스크 위치에 있는 `ssd`는 부팅 문자열에 있는 `disk`로 변경되었습니다.

---

5. 새로 작성된 **NVRAM** 데이터를 기록합니다.

```
ok nvstore
```

---

주 - OpenBoot PROM 매개변수 `use-nvramrc`가 `True`로 설정되어 부팅 시에 사용자가 새로 정의한 `bootdisk_alias`가 평가될 수 있는지 확인해야 합니다.

---

6. `setenv` 명령을 사용하여 기본 부팅 장치를 올바른 별칭으로 설정합니다.

```
ok setenv boot-device bootdisk_alias
```

여기서, `bootdisk_alias`는 4단계에서 설정한 사용자 정의 별칭을 나타냅니다. 부팅 디스크는 Solaris OS를 설치 중인 부팅 가능한 디스크여야 합니다. 패닉 및 자동 부팅의 경우 사용되므로 변수 설정이 올바른지 확인해야 합니다.

7. 부팅 장치에 대한 별칭을 설정했다면, 다음을 입력하여 디스크를 부팅합니다.

```
ok boot
```

---

## 도메인 네트워크 구성

Solaris OS가 도메인에 사전 설치되어 있거나 도메인에서 `sys-unconfig(1M)` 명령을 실행한 경우, 해당 도메인에서 MAN 정보를 수동으로 구성해야 합니다.

---

주 - 103페이지의 "도메인을 설치 클라이언트로 설정"에서 설명된 대로 도메인을 부팅하기 전에 SC에 설치 클라이언트로 도메인을 추가하지 마십시오.

---

### ▼ 도메인 네트워크 구성

1. 도메인에 슈퍼유저로 로그인합니다.

2. 다음을 입력합니다.

```
domain_id:#nndd -get /dev/dman man_get_hostinfo
```

다음은 출력되는 결과의 예입니다.

```
manc_magic = 0x4d414e43
manc_version = 01
manc_csum = 0x0
manc_ip_type = AF_INET
manc_dom_ipaddr = 10.1.1.3
manc_dom_ip_netmask = 255.255.255.224
manc_dom_ip_netnum = 10.1.1.0
manc_sc_ipaddr = 10.1.1.1
manc_dom_eaddr = 0:0:be:a8:48:26
manc_sc_eaddr = 8:0:20:f9:e4:54
manc_iob_bitmap = 0x400 io boards = 10.1,
manc_golden_iob = 10
```

3. 다음 형식을 사용하여 /etc/netmasks에 **network-i1** 항목을 추가하거나 편집합니다.

```
manc_dom_ip_netnum manc_dom_ip_netmask
```

예:

```
10.1.1.0 255.255.255.224
```

4. 다음 내용을 포함하는 /etc/hostname.dman0 파일을 작성합니다.

```
manc_dom_ipaddr netmask + broadcast + private up
```

예:

```
10.1.1.3 netmask + broadcast + private up
```

5. `manc_sc_ipaddr` IP 주소가 `/etc/syslog.conf`의 해당 항목과 일치하는지 확인합니다.

```
domain_id:# cat /etc/syslog.conf
```

```
...
*.notice @10.1.1.1
```

두 항목이 일치하지 않는 경우, `/etc/syslog.conf` 파일을 편집합니다. 해당 파일을 저장한 후 종료합니다.

6. 다음을 입력합니다.

```
domain_id:# ifconfig dman0 plumb
domain_id:# ifconfig dman0 manc_dom_ipaddr netmask + broadcast +
private up
```

여기서, `manc_dom_ipaddr`은 `/etc/netmasks`에 나열된 도메인 IP 주소입니다.

이제 도메인이 구성됩니다.

---

## 도메인에 추가 소프트웨어 패키지 설치

추가 소프트웨어 패키지는 별도 매체에 포함되어 있습니다. 도메인에 소프트웨어 패키지를 한번에 하나씩 설치합니다.

---

주 - 이 추가 소프트웨어 패키지는 도메인에만 설치해야 합니다(SC에는 설치하지 마십시오). Sun Fire 최고급 시스템 SC에 소프트웨어를 설치하는 것에 대한 정보는 Sun Fire 15K Open System Controller (OpenSC) White Paper를 참조하십시오.

---

패키지가 설치되어야 하는 특별한 순서는 없습니다. 다음은 설치할 수 있는 추가 패키지입니다.

- Sun Remote Services(SRS)
- Veritas Volume Manager(VM)
- Load Sharing Facility(LSF) 3.2.3
- Sun™ Studio 11 도구 세트 및 컴파일러
- Sun™ ClusterTools 5
- C 프로그래밍 언어 및 컴파일러

- Fortran 77 프로그래밍 언어 및 컴파일러
- ORACLE® 데이터베이스 소프트웨어

## ▼ 추가 소프트웨어 패키지 설치

수퍼유저로서 SC에 로그인합니다.

7. 설치하고자 하는 소프트웨어의 설치 CD를 SC의 CD-ROM에 삽입합니다.
8. `share(1M)` 명령을 사용하여 CD를 네트워크로 공유합니다.
  - a. `nfsd` 서버가 실행 중인지 확인합니다.

```
sc0:#ps -ef | grep nfsd
```

- b. CD-ROM 항목을 `/etc/dfs/dfstab` 파일에 추가합니다.

```
share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0
```

- c. CD-ROM 이미지를 NFS로 가져옵니다.

```
sc0:# /etc/init.d/nfs.server start
```

9. 도메인에 수퍼유저로 로그인합니다.
10. 도메인에 대한 `/cdrom` 디렉토리를 작성하고 마운트합니다.

```
domain_id: # mkdir /cdrom
domain_id: # mount SC-I1: /cdrom/cdrom0 /cdrom
```

여기서, `SC-I1`는 SC I1 네트워크에 지정한 노드 이름입니다.

11. 추가 소프트웨어 패키지를 추가합니다.

```
domain_id: # cd /cdrom/install_disk_name
domain_id: # pkgadd -d . software_package_name
```

설명:

- `install_disk_name`은 설치 중인 설치 디스크의 이름입니다.

- `software_package_name`은 추가 중인 소프트웨어 패키지의 이름입니다.

`pkgadd(1M)` 명령이 여러 메시지를 표시하고 각 패키지에 대해 일부는 공간과 관련되고 다른 일부는 계속할지 여부를 묻는 여러 설치 질문을 물을 수 있습니다. 이 질문에 대답하고 계속 진행할지 여부를 물으면 예로 대답하십시오.

12. CD를 마운트 해제합니다.

```
domain_id: # cd /  
domain_id: # umount /cdrom
```

13. 도메인에서 로그아웃하고 SC에 슈퍼유저로 로그인합니다.

14. SC의 CD-ROM 드라이브에서 설치 CD를 꺼냅니다.

```
sc0: # cd /  
sc0: # eject cdrom
```



# 용어집

---

이 용어집에서는 Systems Management Services (SMS) 1.6 설치 안내서의 축약어를 정의합니다.

---

## A

**ASIC** 응용프로그램 고유 통합 회로

---

## C

**CD** 콤팩트 디스크

**CD-ROM** 콤팩트 디스크 읽기 전용 메모리

**CSN** 새시 일련 번호

---

## D

**DNS** 도메인 이름 서비스

---

## E

**eri** 이더넷 RIO 인터페이스

---

## F

**FEPROM** 플래시 프로그램 가능 읽기 전용 메모리

---

## G

**GB** 기가바이트

**GHz** 기가헤르츠

---

## H

**HTML** 하이퍼 텍스트 생성 언어

---

## I

**I1** 내부 Sun Fire 최고급 시스템 네트워크 1(도메인- SC 관리 네트워크)

**I2** 내부 Sun Fire 최고급 시스템 네트워크 2(SC- SC 관리 네트워크)

**ID** 식별

**IP** 인터넷 프로토콜

**IPMP** IP 네트워크 다중 경로

**IPv4** 인터넷 프로토콜 버전 4

---

## L

**LSF** 로드 공유 기능

---

## M

**MAN** 관리 네트워크

**MB** 메가바이트

**MCPU** MaxCPU 보드

**MHz** 메가헤르츠

---

## N

**NFS** 네트워크 파일 시스템

**NIC** 네트워크 인터페이스 카드

**NTP** 네트워크 시간 프로토콜

**NIS, NIS+** 네트워크 정보 서비스

---

## O

**OS** 운영 체제

---

## P

**PCD** 플랫폼 구성 데이터베이스

**PDF** 이동식 문서 형식

**POST** 전원 공급 자가 테스트

**PROM** 프로그램 가능 읽기 전용 메모리

---

## R

**RIO** 읽기 입력/출력 ASIC

---

## S

**SC** 시스템 제어기

**SC0** 초기에 주 시스템 제어기

**SC1** 초기에 보조 시스템 제어기

**SLVM** Solaris 논리적 볼륨 관리

**SMS** 시스템 관리 서비스

**SRS** Sun 원격 서비스

**SSH** 보안 셸

**ssh(1)** 보안 셸 명령

---

## T

**TMPFS** 임시 파일 시스템

---

## U

**UFS** UNIX 파일 시스템



V

VM Veritas Volume Manager



# 색인

---

## 기호

/etc/default/kbd 파일, 변경, 28, 84  
/etc/hostname.dman0 파일, 작성, 108  
/etc/hosts.allow 파일, 변경, 11, 20, 35, 59, 70  
/etc/inet/hosts 파일, 자동 업데이트, 25, 41  
/etc/netmasks 파일, 자동 업데이트, 25, 41  
/etc/netmasks 파일, 추가 또는 편집 항목, 108  
/etc/nsswitch.conf 파일, 편집, 25, 41  
/etc/syslog.conf 파일, 일치 항목, 109

## A

add\_install\_client 명령, 103  
addboard 명령, 31, 74, 98  
addtag 명령, 99

## C

console 명령, 102  
CSN, 주 SC에 기록, 14, 27

## D

deleteboard 명령, 31, 74, 99  
deletetag 명령, 100

## F

flashupdate 명령, 29, 30, 60, 71, 73

## H

hpost 제어 응용프로그램, 31, 74

## I

ifconfig 명령, 109  
IP 주소  
  manc\_sc\_ipaddr, 109  
  변경, 94  
  호스트 이름, 16, 44

## J

jass-execute 명령, 59, 70, 89  
Java 1.2.2 소프트웨어, 17, 33, 51, 62

## M

MAN  
  네트워크 구성, 15, 21, 37, 44  
  도메인 네트워크 구성, 107

## N

- NTP 클라이언트, SC 구성, 80
- NTP(Network Time Protocol) 클라이언트 NTP 클라이언트를 참조하십시오.

## O

- OpenBoot PROM
  - 로 변경, 28, 61, 71
  - 환경 변수 설정, 105

## P

- pkginfo 명령, 90
- pkgrm 명령, 53, 64, 91
- POST
  - 수행, 31, 74

## S

- SC
  - IP 주소 변경, 94
  - NTP 클라이언트로 구성, 80
  - SC 플래시 PROM 업그레이드, 29, 60, 71
  - SMS 1.6 설치, 13
  - SMS 구성 복구, 36
  - SMS 구성 복구, 94
  - ssh 구성, 15, 44
  - 버전 전환 후 재강화, 89
  - 보조로 제어 전환, 60
  - 사용자 프롬프트, 8
  - 소프트웨어 요구사항, 6
  - 시스템 보드 플래시 PROM 업그레이드, 30, 73
  - 업그레이드, 45
  - 재부팅, 15, 28, 42, 44, 61, 71
  - 주 SC 보조 SC와 동기화, 31, 44, 73
  - 주 SC로 제어 전환, 72
  - 주 SC에 CSN 기록, 14
  - 직렬 또는 콘솔 액세스 제공, 15, 44
  - 클럭, 위상 고정, 44
  - 호스트 이름 변경, 95
- SC, 주에 CSN 기록, 27

- setdatasync 명령, 44
- setfailover 명령, 31, 47, 72, 79, 80
- setkeyswitch 명령, 31, 73, 100, 101
- showfailover 명령, 31
- showkeyswitch 명령, 100

## SMS

- 1.6으로 업그레이드, 43, 53, 64
- SC 동기화, 31, 44, 73
- SC 소프트웨어 요구사항, 6
- 공간 요구사항, 5
- 구성 복구, 36
- 구성 복구, 94
- 그룹, 사용자 추가, 26, 41, 75
- 다운로드, 17, 52, 63
- 도메인 비활성화, 101
- 도메인 상태 표시, 100
- 도메인 생성, 97
- 도메인 소프트웨어 요구사항, 7
- 도메인 활성화, 101
- 매뉴얼 페이지 위치, 19, 34, 58, 65, 69
- 매뉴얼 페이지의 위치, 54
- 백업, 48, 50, 92
- 버전 전환, 5, 85, 87
- 버전 전환 후 재강화, 89
- 설치, 18
- 설치, 유형, 1
- 시작, 80, 81
- 업그레이드 경로, 3
- 이전에 설치된 버전 복구, 33
- 장애 조치를 도움, 28
- 장애 조치를 돕기, 42
- 장애 조치를 사용할 수 있음, 84
- 재부팅, 15, 28, 42, 44, 61, 71
- 중지, 79, 81
- 파티션 크기, 5
- 패치, 다운로드, 52, 63
- 패치, 설치, 21, 36, 58, 69, 79
- smsbackup 스크립트, 48, 50, 92
- smsconfig 스크립트, 25, 41, 95
  - 그룹에 사용자 추가, 26, 41, 77
  - 네트워크 구성, 21, 25, 37
- smsinstall 스크립트, 9, 13, 15, 18, 33, 44
- smsrestore 스크립트, 36, 94

smsupgrade 스크립트, 43, 48, 50, 54, 59, 65, 70  
smsupgrade 스크립트, 9  
smsversion 스크립트, 5, 85, 87

## Solaris OS

SC에 대한 요구사항, 6, 7  
SC에 설치, 16  
SC에서 업그레이드, 51, 62  
Solaris Security Toolkit 요구사항, 9  
도메인 상에 설치, 102  
도메인 설정, 103  
도메인상의 설치, 104  
도메인에 대한 요구사항, 7, 8  
이름 지정 소프트웨어 업데이트, 25, 41  
이전에 설치된 버전 복구, 32  
패치 설치, 16, 32, 45, 51, 62

## Solaris Security Toolkit

4.1.1 버전 계속, 56  
4.1.1 버전 유지, 67  
4.2로 업그레이드, 55, 66  
jass-execute 명령, 59, 70, 89  
Solaris OS 요구사항, 9  
SUNWjass 패키지, 53, 64, 91  
버전 확인, 90  
자동 설치, 19, 33  
제거, 53, 56, 64, 67, 91

## SSH

구성, 15, 44  
다른 SC에 대한 액세스 제한, 20, 36, 59, 70  
로컬 사용자에게 대한 액세스 제한, 20, 35, 59, 70  
사용자가 원격으로 로그인, 20  
사용자가 원격으로 로그인하도록 허용, 35, 59, 70  
이스케이프 문자 변경, 15, 44  
    단일 세션에 대한, 83  
    영구적으로, 83

sys-unconfig 명령, 107

## ㄱ

### 강화

jass-execute 명령, 59, 70  
수동, 9, 59, 70  
수동으로, 59, 70  
자동, 9, 15, 20, 28, 35, 42, 44

취소, 46, 49, 86  
공간 요구사항, 5  
관리 네트워크 MAN을 참조하십시오.  
그룹, 사용자 추가, 26, 41, 75

## ㄴ

### 다운로드

SMS 1.6 소프트웨어, 17  
SMS 소프트웨어, 52, 63  
대체 브레이크 시퀀스, 활성화, 28, 42, 84

### 도메인

IP 주소 변경, 94  
OpenBoot PROM 환경 변수 설정, 105  
Solaris OS 설치, 102, 104  
네트워크 구성, 107  
비활성화, 101  
사용자 프롬프트, 8  
상태 표시, 100  
생성, 97  
설치 클라이언트로, 103  
소프트웨어 요구사항, 7  
콘솔 열기, 102  
호스트 이름 변경, 95  
활성화, 101

### 동기화

SC, 31, 44, 73  
setdatasync 명령, 44

## ㄷ

로그인, 원격, 20  
로그인, 원격으로, 11, 35, 59, 70

## ㄹ

### 매뉴얼 페이지

SMS, 위치, 19, 34, 54, 58, 65, 69

### 명령

add\_install\_client, 103  
addboard, 31, 74, 98  
addtag, 99

- deleteboard, 31, 74, 99
- deletetag, 100
- flashupdate, 29, 30, 60, 71, 73
- ifconfig, 109
- jass-execute, 59, 70, 89
- pkginfo, 90
- pkgrm, 53, 64, 91
- setdatasync, 44
- setfailover, 31, 47, 72, 79, 80
- setkeyswitch, 31, 73, 100, 101
- showfailover, 31
- showkeyswitch, 100
- sys-unconfig, 107
- 콘솔, 102

## ㅂ

### 백업

- SMS, 48, 50, 92
- 자동, 48, 50

### 버전 전환

- smsversion 스크립트, 5, 85, 87
- 재강화, 89

### 보드

- CP1500, 6, 29, 61, 71
- CP2140, 6, 29, 61, 71
- 새 펌웨어 활성화, 31, 74
- 호환성, 6

### 보안

- 강화, 수동, 9, 59, 70
- 강화, 자동, 9, 15, 20, 28, 35, 42, 44
- 강화, 취소, 46, 49, 86
- 기본값, 9
- 설치 후, 10
- 업그레이드 후, 10

보안 셸 SSH를 참조하십시오.

보안 셸. SSH를 참조하십시오.

### 복구

- SMS, 33
- SMS 구성, 36
- Solaris OS, 32
- 절차, 32

### 복구

- SMS 구성, 94

## ㅅ

### 사용자

- 그룹 추가, 26
- 그룹에 추가, 41, 75

새시 일련 번호 CSN을 참조하십시오.

### 서브마스크

- I1 및 I2 내부 네트워크, 16, 44

### 설치

- SC에 Solaris OS, 16
- SC의 SMS 1.6, 13, 18
- SMS 패키지, 21, 36, 58, 69, 79
- smsinstall 스크립트, 9, 13, 18, 33
- Solaris OS 패키지, 16, 45, 51, 62
- Solaris Security Toolkit, 자동, 19
- 도메인상의 Solaris OS, 102
- 새로운 설치를 위한 절차, 13
- 예제의 사용자 프롬프트, SC, 8
- 예제의 사용자 프롬프트, 도메인, 8
- 유형, 1
- 준비, 15

### 소프트웨어 요구사항

- SC, 6
- 도메인, 7

### 소프트웨어 패키지

- SMS 1.6, 2
- Solaris OS 버전별 이름, 4
- SUNWjass, 53, 64, 91
- 추가 설치, 109

### 스크립트

- smsbackup, 48, 50, 92
- smsconfig, 21, 25, 37, 41, 95
- smsinstall, 9, 13, 15, 18, 33, 44
- smsrestore, 36, 94
- smsupgrade, 9, 43, 48, 50, 54, 59, 65, 70
- smsversion, 5, 87

시스템 관리 서비스 SMS를 참조하십시오.

시스템 제어기 SC를 참조하십시오.

## ㅇ

### 업그레이드

- SC, 45
- SC 플래시 PROM, 29, 60, 71
- SC에서 Solaris OS, 51, 62

- SMS 1.6으로, 43, 53, 64
- smsupgrade 스크립트, 9, 54, 65
- 경로, 3
- 시스템 보드 플래시 PROM, 30, 73
- 업그레이드, 45
- 준비, 43
- 오류 메시지, 치명적, 3
- 요구사항
  - SC 소프트웨어, 6
  - Solaris Security Toolkit 소프트웨어, 9
  - 도메인 소프트웨어, 7
  - 디스크 공간, 5
- 위상 고정
  - SC 클럭, 44

## ㄷ

- 장애 조치
  - 도움, 42
  - 딴기, 28
  - 비활성화, 47, 79
  - 사용할 수 있음, 84
  - 확인, 31
  - 활성화, 31, 72, 80
- 제강화
  - jass-execute 명령, 89
  - 버전 전환 후, 89
- 재부팅
  - SC, 15, 28, 42, 44, 61, 71
- 전원 공급 자가 테스트 POST를 참조하십시오.
- 전원 공급 자가 테스트. POST를 보십시오.
- 제거
  - Solaris Security Toolkit, 53, 64

## ㄱ

- 콘솔
  - 열기, 102
  - 충돌 방지, 15, 44, 82

## 표

- 파티션 크기, 5
- 패치
  - SMS, 다운로드, 52, 63
  - SMS, 설치, 21, 36, 58, 69, 79
  - Solaris OS, 설치, 16, 32, 45, 51, 62
  - 가용성, 16, 44
- 펌웨어, 활성화, 31, 74
- 플래시 PROM
  - SC 업그레이드, 29, 60, 71
  - 시스템 보드 업그레이드, 30, 73

## ㅎ

- 현장 계획 안내서, 15, 44
- 호스트 이름. 변경, 95

