

Sun StorEdge™ 6320 시스템 1.2

참조 및 서비스 설명서

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

부품 번호: 817-2240-11
2004년 3월, 개정판 2

본 설명서에 대한 의견은 <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>으로 보내 주십시오.

Copyright © 2004 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 모든 권리는 저작권자의 소유입니다.

Sun Microsystems, Inc.는 본 제품 또는 설명서에 구현된 기술과 관련한 지적 재산을 보유합니다. 특히 이러한 지적 재산권에는 <http://www.sun.com/patents>에 나열된 하나 이상의 미국 특허와 미국 및 기타 국가에서의 하나 이상의 추가 특허 또는 출원 중인 제품이 포함될 수 있습니다.

본 제품 또는 설명서는 사용, 복사, 배포 및 역컴파일을 제한하는 라이선스 하에서 배포됩니다. 본 제품 또는 설명서의 어떠한 부분도 Sun 및 Sun 소속 라이선스 부여자(있는 경우)의 사전 서면 승인 없이는 어떠한 형태나 수단으로도 재생산할 수 없습니다.

글꼴 기술을 포함한 타사 소프트웨어는 저작권이 등록되었으며 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 독점적 라이선스를 취득한 미국 및 기타 국가의 등록 상표입니다.

Sun, Sun Microsystems, Sun 로고, Java 및 Sun StorEdge는 미국 및 기타 국가에서 Sun Microsystems, Inc.의 상표 또는 등록 상표입니다.

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

본 서비스 설명서에서 설명된 제품 및 수록된 정보는 미국 수출 제한 관련 법률의 규제를 받으며 기타 국가의 수출 또는 수입 관련 법률의 적용을 받을 수 있습니다. 본 제품 또는 설명서를 직접 또는 간접적으로 핵, 미사일, 생화학 무기 또는 해양 핵실험에 사용하는 행위 또는 최종 사용자는 엄격하게 금지됩니다. 미국에 의한 수출 또는 재수출 금지 조치가 적용되는 국가 또는 미국의 수출 금지 대상 목록에 있는 단체를 포함하여 거부된 개인 또는 특별 지정 국가에 대한 수출 및 재수출은 엄격히 금지됩니다.

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



재활용
가능



Adobe PostScript

목차

머리말 xix

1. Sun StorEdge 6320 시스템 소개 1-1

1.1 Sun StorEdge 6320 시스템 기능 1-1

1.1.1 내장 스위치가 있는 Sun StorEdge 6320 시스템 1-7

1.1.2 Sun StorEdge 6320 무스위치 시스템 1-9

1.1.3 외장 스위치가 있는 Sun StorEdge 6320 시스템 1-9

1.2 시스템 구조 1-10

1.3 시스템 지원 정보 1-11

1.4 하드웨어 설명 1-11

1.4.1 서비스 프로세서 패널 1-12

1.4.2 Storage Service Processor 1-12

1.4.3 사용자 관리 연결 1-13

1.4.4 스토리지 장치 1-13

1.4.5 이더넷 허브 1-14

1.4.6 파이버 채널 스위치 1-14

1.4.7 Storage Service Processor 액세스리 트레이 1-15

1.4.8 Sun StorEdge 확장 캐비닛 1-15

1.5 소프트웨어 설명 1-15

1.5.1 Solaris 9 운영 체제 1-16

1.5.2 Sun StorEdge Remote Response 소프트웨어 1-16

- 1.5.3 원격 전원 관리 1-16
- 1.5.4 Sun StorEdge 구성 서비스 소프트웨어 1-17
- 1.5.5 Storage Automated Diagnostic Environment 1-17
 - 1.5.5.1 진단 기능 1-18
- 1.5.6 SANbox2 Manager 1-18
- 1.5.7 Sun StorEdge SAN Foundation 소프트웨어 릴리스 지원 1-19
- 1.6 시스템 기본 구성 및 설정 1-20
 - 1.6.1 Sun StorEdge 6320 시스템 레이아웃 1-21
 - 1.6.2 Sun StorEdge 6020 어레이 및 6320 시스템 설정 1-22
 - 1.6.3 Sun StorEdge 네트워크 FC 스위치 설정 1-25
 - 1.6.4 IP 주소 설정 1-27
- 1.7 원격 서비스 옵션 1-29
 - 1.7.1 원격 서비스가 없는 독립형 1-30
 - 1.7.2 단일 장치에 원격 서비스 1-31
 - 1.7.3 다중 장치에 원격 서비스 1-32

2. 시스템 관리 2-1

- 2.1 소프트웨어 개요 2-1
- 2.2 소프트웨어 사용 2-2
 - 2.2.1 도움말 액세스 2-3
 - 2.2.2 로그인 및 로그아웃 2-3
 - 2.2.2.1 로그인 2-4
 - 2.2.2.2 로그아웃 2-5
 - 2.2.3 사용자 관리 2-6
 - 2.2.3.1 사용자 암호 생성 또는 수정 2-6
 - 2.2.3.2 이벤트 전자 우편 알림 추가 2-7
 - 2.2.3.3 이벤트 전자 우편 알림 삭제 2-7
 - 2.2.3.4 이벤트 전자 우편 알림 보기 2-8
 - 2.2.4 시스템 설정 구성 2-8
 - 2.2.4.1 네트워크 주소 수정 2-8
 - 2.2.4.2 네트워크 타임 프로토콜 서버 수정 2-9

2.2.4.3	방화벽 수정	2-10
2.2.4.4	전원 설정 수정	2-11
2.2.5	작업 관리	2-13
2.2.5.1	작업 상태 보기	2-13
2.2.5.2	작업 취소	2-13
2.2.5.3	작업 삭제	2-14
2.2.6	어레이 관리	2-14
2.2.6.1	어레이 개요 그래픽 보기	2-14
2.2.6.2	어레이 정보 보기	2-15
2.2.6.3	어레이 구성	2-15
2.2.6.4	어레이에 확장 장치 추가	2-17
2.2.6.5	어레이에서 확장 장치 제거	2-19
2.2.6.6	어레이 기본값 설정 복원	2-22
2.2.6.7	다른 트레이에 트레이 설정 복사	2-22
2.2.6.8	파이버 채널 포트 설정 구성	2-23
2.2.6.9	어레이에 스토리지 풀 생성	2-24
2.2.6.10	트레이 세부사항 보기	2-25
2.2.6.11	개별 트레이의 스토리지 풀 보기	2-25
2.2.7	스토리지 프로파일 관리	2-26
2.2.7.1	스토리지 프로파일 생성	2-27
2.2.7.2	스토리지 프로파일 수정 보기	2-27
2.2.7.3	스토리지 프로파일 가져오기	2-28
2.2.7.4	스토리지 프로파일 내보내기	2-28
2.2.7.5	스토리지 프로파일 삭제	2-29
2.2.8	스토리지 풀 관리	2-29
2.2.8.1	스토리지 풀 생성	2-29
2.2.8.2	스토리지 풀 초기화	2-30
2.2.8.3	스토리지 풀을 온라인 또는 오프라인으로 전환	2-30
2.2.8.4	스토리지 풀 요약 보기	2-30
2.2.8.5	스토리지 풀 세부사항 보기	2-31
2.2.8.6	스토리지 풀에 다른 프로파일 적용	2-31
2.2.8.7	스토리지 풀 삭제	2-32

2.3	디스크 스크러버 관리	2-32
2.3.1	매체 오류	2-32
2.3.2	데이터 및 패리티 오류	2-33
2.3.3	어레이 볼륨 관리	2-34
2.3.3.1	볼륨 생성	2-34
2.3.3.2	볼륨 액세스 권한 변경	2-35
2.3.3.3	볼륨 그룹에 볼륨 추가	2-36
2.3.3.4	볼륨 그룹에서 볼륨 삭제	2-36
2.3.3.5	볼륨 삭제	2-37
2.3.4	볼륨 그룹 관리	2-37
2.3.4.1	볼륨 그룹 생성	2-37
2.3.4.2	볼륨 그룹 세부사항 보기	2-38
2.3.4.3	볼륨 그룹에 볼륨 추가	2-38
2.3.4.4	볼륨 그룹에서 하나 이상의 볼륨 삭제	2-39
2.3.4.5	볼륨 그룹 삭제	2-39
2.3.5	초기화 장치 및 초기화 장치 그룹 관리	2-40
2.3.5.1	초기화 장치 생성	2-40
2.3.5.2	초기화 장치 세부사항 보기	2-40
2.3.5.3	하나 이상의 초기화 장치 삭제	2-41
2.3.5.4	초기화 장치 그룹 생성	2-41
2.3.5.5	초기화 장치 그룹 복사	2-41
2.3.5.6	초기화 장치 그룹에 초기화 장치 추가	2-42
2.3.5.7	초기화 장치 그룹 삭제	2-42
2.3.5.8	초기화 장치 그룹에서 하나 이상의 초기화 장치 삭제	2-42
2.3.5.9	초기화 장치 그룹에 볼륨 그룹 추가	2-43
2.3.5.10	볼륨 그룹에 초기화 장치 그룹 추가	2-43
2.3.5.11	볼륨 그룹과 초기화 장치 그룹의 연결 삭제	2-44
2.3.5.12	다른 어레이로 초기화 장치 그룹 내보내기	2-44
2.3.5.13	초기화 그룹 세부사항 보기	2-44
2.3.5.14	액세스 표 보기	2-45

- 2.3.6 시스템 보고서 및 로그 보기 2-45
 - 2.3.6.1 시스템 로그 보기 2-45
 - 2.3.6.2 시스템 보고서 보기 2-45

3. 오류 감지 및 차단 개요 3-1

- 3.1 모니터링 3-1
- 3.2 오류 감지 3-2
 - 3.2.1 로컬 모니터링 3-2
 - 3.2.2 원격 모니터링 3-3
- 3.3 오류 차단 3-4
- 3.4 보안 3-4
- 3.5 Storage Automated Diagnostic Environment에 연결 3-5

4. FRU 서비스 준비 4-1

- 4.1 FRU 서비스의 안전 요구 사항 4-2
- 4.2 캐비닛 문 제거 및 다시 끼우기 4-2
 - 4.2.1 전면 문 제거 4-2
 - 4.2.2 전면 문 다시 끼우기 4-3
 - 4.2.3 측면 패널 제거 및 다시 끼우기 4-3
 - 4.2.4 측면 패널 다시 끼우기 4-4
 - 4.2.5 시스템의 후면 문 열기 4-5
- 4.3 FRU 제거 및 교체 4-6
 - 4.3.1 FRU 서비스에 필요한 도구 4-6
 - 4.3.2 FRU 위치 4-7
 - 4.3.3 시스템 열기 및 FRU 설치 4-9
 - 4.3.4 FRU 제거 4-12
- 4.4 확장 캐비닛 서비스 4-13
 - 4.4.1 전원 시퀀서 서비스 4-13
 - 4.4.1.1 전원 시퀀서 제거 4-13
 - 4.4.1.2 전원 시퀀서 재설치 4-15

- 4.4.2 AC 전원 케이블 서비스 4-15
 - 4.4.2.1 AC 전원 케이블 분리 4-15
 - 4.4.2.2 AC 전원 케이블 재연결 4-16
- 4.4.3 키 스위치 서비스 4-17
- 4.4.4 키 스위치 제거 4-17
 - 4.4.4.1 키 스위치 재설치 4-19
- 4.4.5 두 번째 캐비닛 추가 4-19
- 4.5 이더넷 허브 서비스 4-20
 - 4.5.1 이더넷 허브 서비스 개요 4-20
- 4.6 서비스 프로세서 패널 서비스 4-24
 - 4.6.1 서비스 프로세서 패널 서비스 개요 4-25
 - 4.6.2 USB 릴레이 패널 재설치 4-32
- 4.7 Storage Service Processor 서비스 4-32
 - 4.7.1 Storage Service Processor 서비스 개요 4-33
- 4.8 Sun StorEdge 네트워크 FC 스위치-16 스위치 서비스 4-37
- 4.9 Sun StorEdge FC 스위치 서비스 4-37
- 4.10 Sun StorEdge 6020 어레이 서비스 4-39
 - 4.10.1 Sun StorEdge 6020 어레이 서비스 개요 4-40
 - 4.10.2 어레이 구성 변경 4-41
 - 4.10.3 Sun StorEdge 6020 어레이 교체 4-46
 - 4.10.4 상호 연결 루프 카드 교체 4-56
 - 4.10.5 Sun StorEdge 6020 어레이 교체컨트롤러 카드 4-56
 - 4.10.6 전원 및 냉각 장치 교체 4-56
 - 4.10.7 UPS 배터리 교체 4-56
- 4.11 Storage Service Processor 액세스리 트레이 서비스 4-57
 - 4.11.1 Storage Service Processor 액세스리 트레이 개요 4-57
 - 4.11.2 Storage Service Processor 액세스리 트레이의 보안 액세스리 트레이 4-59
 - 4.11.3 Storage Service Processor 액세스리 트레이 개요 4-59

A. CLI를 사용하여 시스템 관리 A-1

A.1 명령행 인터페이스 사용 A-2

A.1.1 명령 구문 및 사용 방법 A-3

A.1.1.1 하위 명령 목록 표시 A-3

A.1.1.2 하위 명령 용례 요약 표시 A-3

A.1.1.3 짧은 옵션 이름 및 긴 옵션 이름 A-4

A.1.1.4 sscs 하위 명령 표 A-4

A.1.2 CLI를 사용하여 로그인 및 로그아웃 A-6

A.1.2.1 CLI 클라이언트 다운로드 A-6

A.1.2.2 로그인 A-7

A.1.2.3 로그아웃 A-7

A.1.3 CLI를 사용하여 사용자 관리 A-8

A.1.3.1 사용자 암호 생성 또는 수정 A-8

A.1.3.2 전자 우편 알림 추가 A-8

A.1.3.3 전자 우편 알림 제거 A-9

A.1.4 CLI를 사용하여 시스템 설정 구성 A-9

A.1.4.1 네트워크 주소 수정 A-9

A.1.4.2 네트워크 타임 프로토콜 서버 수정 A-10

A.1.4.3 날짜 및 시간 수정 A-10

A.1.4.4 시간대 수정 A-11

A.1.4.5 방화벽 수정 A-11

A.1.4.6 전원 설정 수정 A-12

A.1.4.7 어레이의 전원 상태 수정 A-13

A.1.5 CLI를 사용하여 어레이 관리 A-14

A.1.5.1 Sun StorEdge 6020 어레이 수정 A-14

A.1.5.2 컨트롤러 트레이 수정 A-16

A.1.6 CLI를 사용하여 작업 관리 A-16

A.1.7 CLI를 사용하여 스토리지 프로파일 관리 A-17

A.1.7.1 스토리지 프로파일 생성 A-17

A.1.7.2 스토리지 프로파일 수정 A-18

A.1.7.3 스토리지 프로파일 가져오기 A-19

- A.1.7.4 스토리지 프로파일 내보내기 A-20
 - A.1.7.5 스토리지 프로파일 삭제 A-20
 - A.1.8 CLI를 사용하여 스토리지 풀 관리 A-20
 - A.1.8.1 스토리지 풀 생성 A-21
 - A.1.8.2 스토리지 풀 수정 A-22
 - A.1.8.3 스토리지 풀 삭제 A-22
 - A.1.9 CLI를 사용하여 어레이 볼륨 관리 A-23
 - A.1.9.1 볼륨 생성 A-23
 - A.1.9.2 볼륨 수정 A-24
 - A.1.9.3 볼륨 삭제 A-24
 - A.1.10 CLI를 사용하여 볼륨 그룹 관리 A-25
 - A.1.10.1 볼륨 그룹 생성 A-25
 - A.1.10.2 볼륨 그룹에 볼륨 추가 A-25
 - A.1.10.3 볼륨 그룹 수정 A-26
 - A.1.10.4 볼륨 그룹에서 볼륨 또는 초기화 장치 제거 A-26
 - A.1.10.5 볼륨 그룹 삭제 A-27
 - A.1.11 CLI를 사용하여 초기화 장치 및 초기화 장치 그룹 관리 A-27
 - A.1.11.1 초기화 장치 생성 A-28
 - A.1.11.2 초기화 장치 수정 A-28
 - A.1.11.3 초기화 장치 삭제 A-29
 - A.1.11.4 초기화 장치 그룹 생성 A-29
 - A.1.11.5 초기화 장치 그룹에 초기화 장치 추가 A-30
 - A.1.11.6 초기화 장치 그룹 삭제 A-30
 - A.1.11.7 초기화 장치 그룹에서 초기화 장치 제거 A-31
 - A.1.12 CLI를 사용하여 작업, 로그, 시스템 설정 및 어레이 구성 요소 표시 A-31
 - A.1.12.1 어레이 전원 상태 표시 A-31
 - A.1.12.2 디스크 어레이 표시 A-32
 - A.1.12.3 어레이의 디스크 표시 A-32
 - A.1.12.4 날짜 및 시간 표시 A-32
 - A.1.12.5 전자 우편 알림 표시 A-32
 - A.1.12.6 방화벽 표시 A-33

- A.1.12.7 초기화 장치 표시 A-33
- A.1.12.8 초기화 장치 그룹 표시 A-33
- A.1.12.9 작업 표시 A-33
- A.1.12.10 로그 메시지 표시 A-34
- A.1.12.11 네트워크 구성 표시 A-34
- A.1.12.12 네트워크 타임 프로토콜(NTP) 표시 A-35
- A.1.12.13 스토리지 프로파일 표시 A-35
- A.1.12.14 스토리지 풀 표시 A-35
- A.1.12.15 전원 상태 표시 A-35
- A.1.12.16 Storage Service Processor 정보 표시 A-35
- A.1.12.17 시간대 표시 A-36
- A.1.12.18 스토리지 트레이 표시 A-36
- A.1.12.19 볼륨 그룹 표시 A-36
- A.1.12.20 볼륨 표시 A-36
- A.1.13 어레이 핫 스페어 A-36
 - A.1.13.1 디스크 스크러버 관리 A-37
- A.1.14 매체 오류 A-38
- A.1.15 데이터 및 패리티 오류 A-38
 - A.1.15.1 백엔드 오류 격리 작업(BEFIT) A-39
 - A.1.15.2 파이버 채널 오류 진단 A-41
 - A.1.15.3 컨트롤러 SAT 진단 A-43

B. Sun StorEdge 6320 케이블 레이블 B-1

- B.1 Sun StorEdge 6320 시스템 RJ-45/RJ-45 케이블 연결 B-1
- B.2 확장 캐비닛 RJ-45/RJ-45 케이블 연결 B-3
- B.3 Sun StorEdge 6910 시스템 스위치 케이블 연결 B-4
- B.4 스위치 없는 Sun StorEdge 6320 시스템 케이블 연결 B-5
- B.5 Sun StorEdge 6320 시스템 확장 FC 케이블 요구 사항 B-6
- B.6 Sun StorEdge 6320 시스템 전원 케이블 요구 사항 B-7
- B.7 Sun StorEdge 6320 확장 시스템 전원 케이블 요구 사항 B-9
- B.8 기타 케이블 요구 사항 B-10

C. 시스템에 호스트 포트 추가 C-1

C.1 개요 C-1

C.1.1 추가할 수 있는 총 포트 수 C-2

C.2 파이버 채널 연결 예제 C-2

C.2.1 서비스 프로세서 패널과 스위치 연결 C-2

C.2.2 스위치와 마스터 캐비닛 어레이 연결 C-3

C.2.3 스토리지 서비스 패널을 사용하여 스위치와 확장 캐비닛의 어레이 연결 C-3

C.3 호스트 포트 추가를 위한 연결 분리 및 연결 교체 C-5

D. 컨트롤러 SAT 진단 프로그램 실행 D-1

용어 해설 용어 해설-1

색인 색인-1

그림

그림 1-1	Sun StorEdge 6320 시스템 – 전면	1-2
그림 1-2	Sun StorEdge 6320 시스템 – 후면	1-3
그림 1-3	Sun StorEdge 6320 시스템	1-8
그림 1-4	Sun StorEdge 6320 시스템의 기본 구조	1-10
그림 1-5	Sun StorEdge 6320 시스템 후면	1-21
그림 1-6	원격 서비스가 없는 독립형 Sun StorEdge 6320 시스템	1-30
그림 1-7	단일 Sun StorEdge 6320 시스템에 원격 서비스	1-31
그림 1-8	다중 Sun StorEdge 6320 시스템에 원격 서비스	1-32
그림 2-1	온라인 도움말 액세스	2-3
그림 2-2	관리 > 일반 화면	2-5
그림 4-1	측면 패널 제거 및 다시 끼우기	4-4
그림 4-2	후면 문 열기	4-5
그림 4-3	Sun StorEdge 6320 시스템에서의 FRU 배치	4-7
그림 4-4	Sun StorEdge 6320 시스템에서의 FRU 위치	4-8
그림 4-5	필터 패널 및 장식 스트립 위치	4-10
그림 4-6	전원 케이블 연결	4-11
그림 4-7	전원 시퀀서 제거	4-14
그림 4-8	AC 전원 케이블 분리	4-16
그림 4-9	키 스위치 케이블 커넥터 위치	4-18
그림 4-10	키 스위치 제거 및 재설치	4-18

그림 4-11	두 번째 캐비닛에서 이더넷 허브 제거	4-22
그림 4-12	Storage Service Processor 서비스 패널 커넥터의 전면	4-26
그림 4-13	Storage Service Processor 패널 커넥터의 후면	4-27
그림 4-14	2×2 HA 구성 및 해당 트레이 번호	4-41
그림 4-15	2×4 HA 구성 및 해당 트레이 번호	4-42
그림 4-16	2×6 HA 구성 및 해당 트레이 번호	4-43
그림 4-17	Storage Service Processor 액세스리 트레이 연결부	4-59
그림 4-18	Storage Service Processor 액세스리 트레이의 내부 구조	4-61

표

표 1-1	RAS 기능	1-6
표 1-2	Sun StorEdge 6320 시스템 구성	1-11
표 1-3	6320 시스템 기본 구성	1-22
표 1-4	Sun StorEdge 6020 어레이의 기본 대상 ID 및 호스트 이름	1-23
표 1-5	Sun StorEdge 6020 어레이 설정 명령 구성 설정	1-23
표 1-6	Sun StorEdge 6020 어레이 시스템 명령 기본 구성	1-24
표 1-7	Sun StorEdge 6020 어레이 기타 구성 매개변수	1-25
표 1-8	Sun StorEdge 네트워크 FC 스위치-16 매개변수	1-25
표 1-9	Sun StorEdge 6320 시스템 스위치 구성	1-26
표 1-10	IP 주소 구성	1-27
표 1-11	Storage Service Processor LAN IP 주소	1-28
표 2-1	Storage Service Processor 기본 사용자 계정 및 초기 암호	2-3
표 2-2	사용자 계정	2-6
표 4-1	Sun StorEdge 확장 캐비닛 FRU 목록	4-13
표 4-2	AC 전원 케이블 FRU 목록	4-15
표 4-3	키 스위치 FRU 목록	4-17
표 4-4	이더넷 허브 FRU 목록	4-20
표 4-5	Storage Service Processor 패널 FRU 목록	4-25
표 4-6	Storage Service Processor와 서비스 패널의 케이블 연결	4-28
표 4-7	서비스 패널 커넥터	4-28

표 4-8	Storage Service Processor FRU 목록	4-33
표 4-9	Sun StorEdge 네트워크 FC 스위치-16 FRU 목록	4-38
표 4-10	Sun StorEdge 6020 어레이 FRU 목록	4-40
표 4-11	Storage Service Processor 액세스리 트레이 FRU 목록	4-58
표 4-12	Sun StorEdge Remote Response 프로그램 서비스 패널 케이블 연결	4-60
표 A-1	지원되는 사용자 계정	A-3
표 A-2	sscs 하위 명령(알파벳 순)	A-4
표 A-3	sscs login 명령행 인수	A-7
표 A-4	sscs modify net 명령행 인수	A-9
표 A-5	sscs modify ntp 명령행 인수	A-10
표 A-6	sscs modify date 명령행 인수	A-11
표 A-7	sscs modify firewall 명령행 인수	A-12
표 A-8	sscs modify power 명령행 인수	A-13
표 A-9	sscs modify arraypower 명령행 인수	A-13
표 A-10	sscs modify array 명령행 인수	A-15
표 A-11	sscs modify tray 명령행 인수	A-16
표 A-12	sscs modify jobs 명령행 인수	A-16
표 A-13	sscs create profile 명령행 인수	A-17
표 A-14	sscs modify profile 명령행 인수	A-18
표 A-15	sscs import profile 명령행 인수	A-19
표 A-16	sscs export profile 명령행 인수	A-20
표 A-17	sscs delete profile 명령행 인수	A-20
표 A-18	sscs create pool 명령행 인수	A-21
표 A-19	sscs modify pool 명령행 인수	A-22
표 A-20	sscs delete pool 명령행 인수	A-22
표 A-21	sscs create volume 명령행 인수	A-23
표 A-22	sscs modify volume 명령행 인수	A-24
표 A-23	sscs delete volume 명령행 인수	A-24
표 A-24	sscs create volgroup 명령행 인수	A-25
표 A-25	sscs add volgroup 명령행 인수	A-26

표 A-26	sscs modify volgroup 명령행 인수	A-26
표 A-27	sscs remove volgroup 명령행 인수	A-27
표 A-28	sscs delete volgroup 명령행 인수	A-27
표 A-29	sscs create initiator 명령행 인수	A-28
표 A-30	sscs modify initiator 명령행 인수	A-28
표 A-31	sscs delete initiator 명령행 인수	A-29
표 A-32	sscs create initgroup 명령행 인수	A-29
표 A-33	sscs add initgroup 명령행 인수	A-30
표 A-34	sscs delete initgroup 명령행 인수	A-30
표 A-35	sscs remove initgroup 명령행 인수	A-31
표 A-36	sscs list log 명령행 인수	A-34
표 A-37	파이버 채널 오류 진단 옵션	A-42
표 B-1	Sun StorEdge 6320 시스템 RJ-45/RJ-45 케이블 연결 요구 사항	B-1
표 B-2	Sun StorEdge 6320 시스템 RJ-45/RJ-45 케이블 연결 요구 사항 (두 번째 캐비닛)	B-3
표 B-3	Sun StorEdge 6320 시스템의 스위치 케이블 연결 요구 사항	B-4
표 B-4	스위치 없는 Sun StorEdge 6320 시스템 케이블 연결 요구 사항	B-5
표 B-5	Sun StorEdge 6320 시스템 확장 FC 케이블 요구 사항	B-6
표 B-6	Sun StorEdge 6320 시스템 전원 케이블 요구 사항	B-7
표 B-7	Sun StorEdge 6320 확장 시스템 전원 케이블 요구 사항	B-9
표 B-8	Sun StorEdge 6320 기타 케이블 요구 사항	B-10

머리말

본 *Sun StorEdge 6320 시스템 1.2 참조 및 서비스 설명서*에는 제품에 대한 개요, 구성 요소 및 시스템 관리 유틸리티에 대한 소개, 구성 요소 수리 및 교체 방법이 들어 있습니다.

본 설명서는 Sun 하드웨어 및 소프트웨어에 능숙한 공인 Sun™ 지원 및 교육 담당 요원을 대상으로 합니다.

본 설명서의 구성

본 설명서의 구성은 다음과 같습니다.

1장 "Sun StorEdge 6320 시스템 소개" – Sun StorEdge™ 6320 시스템을 소개하고 Sun StorEdge 6320 시스템 구성 요소에 대한 개요를 제공합니다. 이 장에서는 스토리지 시스템을 구성하고 있는 모든 하드웨어 및 소프트웨어 대해 설명합니다. 또한 Sun StorEdge 6320 시스템에 대한 기본 정보를 제공합니다. 이 정보에는 Sun StorEdge 6320 시스템 레이아웃, Sun StorEdge 6020 어레이, Sun StorEdge 네트워크 파이버 채널(FC) 스위치, 이더넷 주소에 대한 모든 설정이 포함됩니다.

2장 "시스템 관리" – Sun StorEdge 구성 서비스 웹 인터페이스 소프트웨어를 사용하여 Sun StorEdge 6320 시스템 구성 작업을 완료하는 데 필요한 지침을 제공합니다.

3장 "오류 감지 및 차단 개요" – Sun StorEdge 6320 시스템의 오류를 감지하고 확인하는 Storage Automated Diagnostic Environment(스토리지 자동 진단 환경) 소프트웨어의 기능을 간단히 설명합니다.

4장 "FRU 서비스 준비" – 시스템의 현장 교체 가능 장치(FRU)를 서비스하는 단계에 대해 설명합니다. 그리고 FRU 배치에 대한 일반적인 지침과 FRU를 시스템과 Sun StorEdge 확장 캐비닛에서 제거하는 방법을 설명합니다. 이어서 이더넷 허브, Sun StorEdge 네트워크 FC 스위치-16 스위치, Sun StorEdge 6020 어레이를 제거하고 교체하는 지침을 설명합니다.

부록 A "CLI를 사용하여 시스템 관리" – 구성 서비스 명령행 인터페이스를 사용하여 구성 작업을 완료하는 절차가 나와 있습니다.

부록 B "Sun StorEdge 6320 케이블 레이블" – Sun StorEdge 6320 시스템에 필요한 케이블 레이블 목록이 나와 있습니다.

부록 C "시스템에 호스트 포트 추가" – 시스템에 포트를 추가하는 것에 대해 설명합니다.

부록 D "컨트롤러 SAT 진단 프로그램 실행" – ROM 기반 진단 도구 중 하나인 Controller SAT를 실행하는 것에 대해 설명합니다.

UNIX 명령 사용

이 설명서에는 시스템 종료, 시스템 부팅 및 장치 구성과 같은 기본 UNIX® 명령어 및 절차에 대한 정보는 나와 있지 않습니다.

이러한 정보는 다음을 참조하십시오.

- *Sun 주변 장치에 대한 Solaris 안내서*
- Solaris™ 운영 체제에 대한 AnswerBook2™ 온라인 설명서
- 시스템과 함께 제공된 기타 소프트웨어 설명서

표 P-1

활자체 ¹	의미	예제
AaBbCc123	명령어, 파일 및 디렉토리의 이름 과 컴퓨터 화면 상의 출력 내용	.login 파일을 편집하십시오. ls -a를 사용하여 모든 파일을 나열합 니다. % You have mail.
AaBbCc123	컴퓨터 화면 상의 출력 내용과 대조되는 사용자가 입력한 내용	% su Password:
AaBbCc123	문서 제목, 새로운 단어나 용어, 강조하는 단어 실제 이름이나 값으로 대체되는 명령행 변수	<i>사용 설명서의 6장을 읽으십시오.</i> 이들을 <i>class</i> 옵션이라고 합니다. 이 작업을 수행하려면 <i>받드시</i> 슈퍼유저 이어야 합니다. 파일을 삭제하려면 rm <i>파일 이름</i> 을 입력 하십시오.

1 사용자가 사용하는 브라우저의 설정과 이 설정이 다를 수 있습니다.

표 P-2

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	#

관련 설명서

다음은 Sun StorEdge 6320 시스템과 관련된 설명서 목록입니다. 설명서의 부품 번호가 nn으로 끝나는 설명서는 최신 버전의 설명서를 참조하십시오.

표 P-3

제품	제목	부품 번호
최신 정보	Sun StorEdge 6320 시스템 1.2 릴리스 노트	817-2250-nn
Sun StorEdge 6320 시스템 정보	- Sun StorEdge 6320 시스템 1.2 설치 안내서 - Sun StorEdge 6320 System 1.2 Regulatory and Safety Compliance Manual - Sun StorEdge 6320 시스템 1.2 현장 준비 안내서 - Sun StorEdge 6000 Family Host Installation Software Guide	817-2235-nn 816-7876-nn 817-2245-nn 817-1739-nn
Sun StorEdge 6020 어레이 정보	- Sun StorEdge 6120 어레이 시작하기 - Sun StorEdge 6120 어레이 현장 준비 안내서 - Sun StorEdge 6120 Arrays Regulatory and Safety Compliance Manual - Sun StorEdge 6120 어레이 설치 안내서 - Sun StorEdge 6020 및 6120 어레이 시스템 설명서 - Sun StorEdge 6120 어레이 릴리스 노트	817-2204-nn 817-2219-nn 817-0961-nn 817-2209-nn 817-2214-nn 817-2224-nn
진단	- Storage Automated Diagnostic Environment 2.2 User's Guide -- Device Edition - Storage Automated Diagnostic Environment 2.2 Device Edition Release Notes	817-0822-nn 817-0823-nn
Sun StorEdge network FC 스위치-16 스위치	- Sun StorEdge SAN Foundation 2 Gbit FC Switch-8 and Switch-16 Guide to Documentation - Sun StorEdge SAN Foundation Release Notes - Sun StorEdge SAN Foundation Installation Guide - Sun StorEdge SAN Foundation Configuration Guide - Sun StorEdge SAN 4.0 릴리스 노트 - Sun StorEdge SAN 4.0 릴리스 설명서 안내서 - Sun StorEdge SAN 4.0 릴리스 설치 안내서 - Sun StorEdge SAN 4.0 릴리스 구성 안내서 - Sun STorEdge SAN Foundation 4.2 Release Notes - SANbox2-16 Switch Management User's Manual - SANbox2-16 Installer's/User's Manual	817-0061-nn 817-0071-nn 817-0056-nn 817-0057-nn 817-0025-nn 817-0030-nn 817-0015-nn 817-0020-nn 817-1246-nn
확장 캐비닛	Sun StorEdge Expansion Cabinet Installation and Service Manual	805-3067-nn
스토리지 서버 프로세서	Sun V100 Server User's Guide	806-5980-nn

Sun 설명서 액세스

다음을 통해서 한글화된 버전을 비롯하여 Sun에서 제공하는 다양한 설명서를 보거나 인쇄 또는 구입할 수 있습니다.

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

Sun 기술 지원 문의

본 제품과 관련하여 설명서에 나와 있지 않은 기술적 의문 사항은 다음을 참조하십시오.

<http://www.sun.com/service/contacting>

고객 의견

Sun은 설명서의 개선을 위해 항상 노력하고 있으며, 고객의 의견 및 제안을 언제나 환영합니다. 의견이 있으시면 다음 주소로 전자 메일을 보내 주십시오.

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

보내실 때는 다음과 같이 해당 설명서의 제목과 부품 번호를 표기해 주십시오.

Sun StorEdge 6320 시스템 1.2 참조 및 서비스 설명서, 부품 번호: 817-2240-11

Sun StorEdge 6320 시스템 소개

Sun StorEdge 6320 시스템은 모듈 구조 설계와 시스템 전체의 통합 관리 기능을 갖춘 완벽한 스토리지 솔루션입니다.

이 장은 다음 항목으로 구성되어 있습니다.

- 1-1페이지의 "Sun StorEdge 6320 시스템 기능"
- 1-10페이지의 "시스템 구조"
- 1-11페이지의 "시스템 지원 정보"
- 1-11페이지의 "하드웨어 설명"
- 1-15페이지의 "소프트웨어 설명"
- 1-20페이지의 "시스템 기본 구성 및 설정"
- 1-29페이지의 "원격 서비스 옵션"

1.1 Sun StorEdge 6320 시스템 기능

다음은 Sun StorEdge 6320 시스템에서 사용 가능한 기능입니다.

- **설치** – Sun StorEdge 6320 시스템은 최소한의 설정만 하면 됩니다. Sun StorEdge 6020 어레이 장치는 출하 시 미리 구성되어 있기 때문에 스토리지 풀을 생성할 필요가 없습니다. 볼륨은 허용 범위 내에서 필요한 만큼 생성할 수 있습니다.
- **대기 핫 스페어를 사용하는 RAID 스트라이프 데이터** – 내장 Sun StorEdge 6020 어레이는 출하 시 RAID 5 스토리지 풀로 구성됩니다. 각 Sun StorEdge 6020 어레이는 출하 시 RAID5 스토리지 풀 1개와 핫 스페어 1개로 사전 구성됩니다. 핫 스페어는 슬롯 14에 있습니다. RAID 1이나 RAID 0으로 변경할 수도 있습니다.

- **볼륨 액세스 제어** – Sun StorEdge 6320 시스템에서는 볼륨에 대한 액세스 권한을 제어할 수 있습니다. 초기화 장치 그룹과 볼륨 그룹에 대하여 액세스 권한을 지정할 수 있습니다. Sun StorEdge 6020 어레이에는 스토리지 어레이당 최대 64개의 볼륨이 지원되고, 초기화 장치 그룹에 대해 지원됩니다. Sun StorEdge 6020 어레이에서는 호스트 초기화 장치 그룹에 대해 볼륨 액세스 제어 속성을 설정할 수 있습니다.
- **대역폭** – 파이버 채널 기술을 사용하여 최상의 대역폭을 제공합니다. 내장 프런트 엔드 스위치는 2Gbit/sec 전송 속도로, 2Gbit의 호스트 연결 속도를 제공합니다.

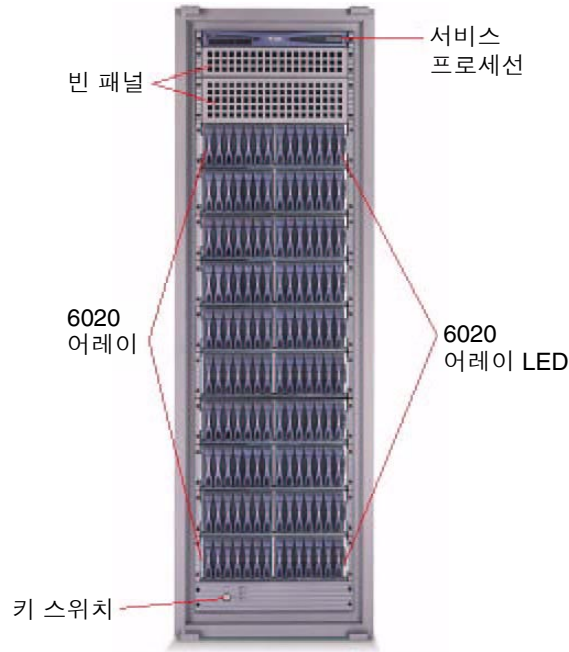


그림 1-1 Sun StorEdge 6320 시스템 – 전면

- **용량** – Sun StorEdge 6320 시스템은 Sun StorEdge 6020 어레이에서 36.4GB, 73.4GB, 146.8GB 디스크 드라이브를 지원합니다. Sun StorEdge 6320 시스템에서 지원되는 용량은 최소 504GB, 최대 45TB입니다. 크기가 다른 드라이브를 혼합하여 설치할 수 있습니다.

참고 – 스토리지 풀에 크기가 다른 드라이브가 혼합되어 사용된 경우는 가장 작은 드라이브의 크기가 해당 볼륨에 있는 각 드라이브의 사용 가능한 저장 크기를 나타냅니다. 예를 들어, 볼륨에 146GB 디스크 6개와 36GB 디스크 1개가 있을 경우, 모든 디스크는 36GB 디스크로 인식됩니다.

- **시스템 중복** - 단일 장애로 인한 데이터 경로 장애가 없는 완전한 데이터 경로 중복으로, 상시적인 데이터 가용성을 제공합니다. 중복 구성 요소에는 파이버 채널 스위치(사용하는 경우), Sun StorEdge 6020 어레이, 이중 전원 시퀀서가 포함됩니다.

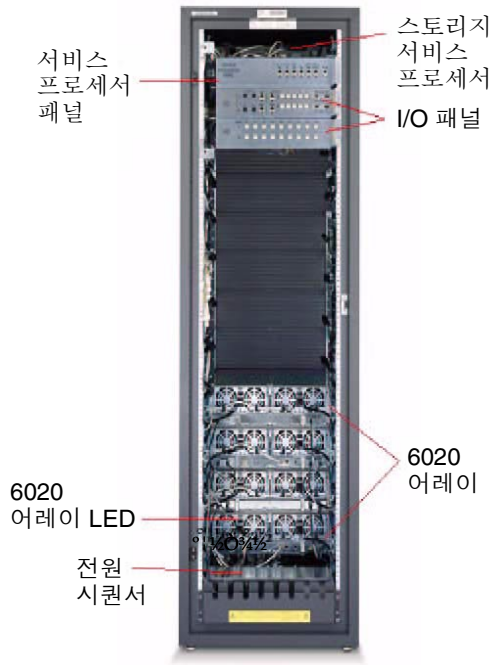


그림 1-2 Sun StorEdge 6320 시스템 - 후면

- **호스트 관리 다중 경로 지정** - 각 호스트에 대해 2개 이상의 최고 속도의 물리적 I/O 경로가 제공됩니다. Sun StorEdge 6020 어레이에는 2Gbit의 물리적 I/O 경로가 2개 있습니다. 분산된 여러 I/O 경로에서 I/O 다중 경로 지정 및 로드 밸런싱을 관리하려면 호스트 소프트웨어가 필요합니다. 이러한 관리 소프트웨어로는 Sun StorEdge Traffic Manager 소프트웨어와 VERITAS Dynamic Multi-Pathing(DMP) 소프트웨어가 지원됩니다.

- **호스트 지원** – Sun StorEdge 6320 시스템은 다음의 운영 체제를 지원합니다. 최신 지원 정보는 *Sun StorEdge 6320 시스템 릴리스* 노트 최신 버전을 참조하십시오.
 - Solaris 8 및 Solaris 9 이상
 - Microsoft Windows NT Enterprise Edition 4.0, Service Pack 6
 - Microsoft Windows 2000 Server 및 Windows 2000 Advanced Server, Service Pack 2
 - Hewlett Packard HP-UX 11.i 및 HP-UX 11
 - IBM AIX 4.3.3(32비트), AIX 5.1(32비트 및 64비트)
 - RED HAT Linux 7.2
- **소프트웨어 지원** – Sun StorEdge 6320 시스템은 다음과 같은 여러 가지 소프트웨어 패키지를 지원합니다.
 - Sun StorEdge Remote Response 소프트웨어(선택적 서비스 지원)
 - 원격 전원 관리
 - Storage Automated Diagnostic Environment
 - SANbox2 Manager
 - Sun StorEdge SAN Foundation 소프트웨어 릴리스 지원
- **다중 호스트 지원** – 각 Sun StorEdge 6020 어레이 HA 구성에서 최대 16개의 호스트를 지원합니다. 이로써 Sun StorEdge 6320 시스템은 파이버 채널 SAN 존 설정으로 호스트를 최대 176개까지 지원할 수 있습니다(시스템 구성이 2x2 인 경우). Sun StorEdge 6320 시스템은 내장 파이버 채널 스위치를 통해 5개의 호스트 파트너 그룹을 직접 연결할 수 있습니다. 외장 스위치를 사용하여 호스트를 추가로 연결할 수 있습니다.
- **로컬 또는 원격 서비스** – Sun StorEdge 6320 시스템에는 Storage Service Processor가 장착되어 있습니다. 이 Storage Service Processor에는 Sun StorEdge Remote Response 소프트웨어가 내장되어 있습니다. 그러므로, 모든 구성에서 언제든지 Sun StorEdge Remote Response를 실행할 수 있습니다. 로컬 서비스 및 관리는 Storage Service Processor에 IP 이더넷을 연결하여 수행됩니다.
- **핫 스왑 가능한 FRU** – Sun StorEdge 6320 시스템은 핫 스왑이 가능한 FRU를 사용합니다. FRU에는 전원 공급 장치 및 냉각 장치 (PCU), 배터리, 디스크 드라이브, 루프 카드, RAID 컨트롤러 FC 스위치, 이더넷 허브가 포함됩니다. 모든 FRU를 사용자가 교체할 수 있는 것은 아닙니다. Storage Service Processor, Storage Service Processor 액세스리 트레이, 서비스 패널은 반드시 Sun 서비스 요원이 교체해야 합니다. FC 스위치, Storage Service Processor, 이더넷 허브를 Sun StorEdge 6020 어레이를 재부팅하지 않고도 교체할 수 있습니다.
- **스위치가 있는 구성 및 스위치가 없는(무스위치) 구성** – Sun StorEdge 6320 시스템은 스위치가 있는 구성과 스위치가 없는 구성을 모두 지원합니다. 내장 스위치 구성에서는 Sun StorEdge 네트워크 FC 스위치-16 스위치가 제공됩니다. 외장 스위치 구성에서는 Sun 또는 고객이 제공하는 외장 스위치를 사용할 수 있습니다. 스위치가 없는 구성에서는 스위치를 사용하지 않고 데이터 호스트에 직접 연결할 수 있습니다. 내장 스위치나 외장 스위치는 내부 LAN에 연결하지 않고, 이더넷 연결부의 외부에 연결합니다.

- **호스트 연결 지원** – Sun StorEdge 6320 시스템에는 고유한 패브릭(F-포트) 호스트 연결 기능이 있습니다. 내장 스위치를 통해서도 많은 호스트에 연결할 수 있습니다.
- **원격 Lights-Out 전원 관리** – Sun StorEdge 6320 시스템은 원격 LOM 기능을 지원합니다. 전원 시퀀스 제어에 전원 시퀀서와 범용 직렬 버스 릴레이가 사용됩니다. 이러한 방법으로 사용자들은 시스템 구성 요소를 원격으로 종료하여 절전할 수 있습니다. 전원을 끄면 하위 시스템 구성 요소의 대부분은 종료되고, 나중에 원격 전원 켜기 동작을 실행할 수 있도록 Storage Service Processor와 최소한의 기타 구성 요소만 작동합니다. 전원은 원격으로 언제든지 복구할 수 있습니다. 원격 lights-out 관리 인터페이스를 사용하여 모든 구성 요소의 전원을 완전히 차단할 수도 있습니다. 전원이 완전히 차단되었을 경우에는 원격으로 전원을 복구할 수 없습니다.
- **온라인 펌웨어 업그레이드** – Sun StorEdge 6320 시스템에서는 대부분의 구성 요소 펌웨어를 온라인으로 업그레이드할 수 있습니다. 온라인으로 펌웨어를 업그레이드하는 동안에도 데이터 이용은 가능합니다. 개별 디스크 펌웨어의 경우는 온라인 업그레이드가 지원되지 않습니다.
- **가상 드라이브 지원** – Sun StorEdge 6320 시스템에서는 Sun StorEdge 6020 어레이에 가상 드라이브 트레이를 설치할 수 있습니다. 각 드라이브 트레이에는 7~14개의 드라이브를 설치할 수 있습니다. 드라이브가 없는 슬롯에는 가상(dummy) 드라이브를 설치해야 합니다.
- **스토리지 어레이 구성** – Sun StorEdge 6320 시스템에서는 컨트롤러가 없는 Sun StorEdge 6020 어레이를 컨트롤러가 있는 기존 Sun StorEdge 6020 어레이에 연결할 수 있습니다. 이렇게 컨트롤러가 없는 트레이를 *확장 장치*라고 합니다. 확장 구성에 사용되는 명명 규칙은 "*컨트롤러* × *트레이*"(컨트롤러 곱하기 트레이)입니다. 2x2 구성이란 컨트롤러가 2개이고 트레이가 2개인 것을 의미합니다. 2x4 구성이란 컨트롤러가 2개이고 트레이가 4개인 것을 의미합니다. Sun StorEdge 6320 시스템은 다음 구성을 지원합니다.
 - Sun StorEdge 6020 HA 어레이 2x2 구성
 - Sun StorEdge 6020 HA 어레이 2x4 구성
 - Sun StorEdge 6020 HA 어레이 2x6 구성
- **기타 지원 기능** – 기타 지원 기능은 다음과 같습니다.
 - 네트워크 타임 프로토콜(NTP)
 - 단순 네트워크 관리 프로토콜(SNMP)
 - 어레이 기반 Common Information Model(CIM) 지원
 - SIS(Sun 표시등 표준) 지원(인클로저의 LED 개선)
 - DHCP(동적 호스트 구성 프로토콜)
 - Sun StorEdge ESM(Enterprise Storage Manager) 소프트웨어와 통합
 - 기본 Sun StorEdge 확장 캐비닛에 최대 10개의 Sun StorEdge 6020 어레이(트레이) 설치 가능
 - 기본 캐비닛에 Sun StorEdge 확장 캐비닛을 추가하는 경우 최대 22개의 Sun StorEdge 6020 어레이 설치 가능

- 설치, 구성 및 지원 서비스(선택 가능) 제공
- 스토리지 통합 모델을 위한 논리 단위 번호(LUN) 보안 액세스
- 클러스트 및 동시에 개별 호스트 연결 지원
- **신뢰성, 가용성, 서비스 용이성(RAS) 기능** – Sun StorEdge 6320 시스템은 다음 표 1-1의 신뢰성, 가용성 및 서비스 용이성(RAS) 기능을 제공합니다.

표 1-1 RAS 기능

장점	RAS 기능
서비스 용이성	• 인클로저 새시 LED(위치 표시/오류 LED)에 대한 SIS(Sun 표시등 표준) 지원 • Sun 표준 FRU ID 지원 • Storage Service Processor의 보안을 통해 사용자의 LAN을 분리
펌웨어 신뢰성 및 오류 분석 기술	• 예외적인 경우에서 펌웨어 충돌 자동 덤프 • 내부 관리 및 진단 명령 • RTC(Real time checkers) 사용으로 펌웨어의 패닉을 예방 • 펌웨어 내구성 향상
신뢰성	• 디스크 및 기타 FRU의 삽입 및 제거 방법이 쉬워졌고, 잠금 기능이 더욱 개선되었음 • FRU 삽입시 핀이 휘어지는 것을 예방하는 블라인드 메이트 커넥터 채용
가용성	• 온도가 임계값을 초과한 경우에만 시스템을 종료하는 향상된 온도 감시 기능 • 온도를 감지하여 온도에 따라 팬 속도를 조절하는 자동 전원 및 냉각 장치(PCU) • 배터리 재충전 중에 Sun StorEdge 6020 어레이가 정지된 경우에도 배터리를 계속 재충전 해 주는 향상된 배터리 충전 기능 • 자동 및 온라인 펌웨어 업그레이드 및 다운그레이드 • 고밀도 인클로저의 개발에 따라 배터리 비용을 추가하지 않고 캐시 저장 방법을 도입할 수 있게 해주는 하드웨어 IDE(Integrated Device Electronics) 인터페이스
오류 감지, 오류 차단 및 오류 처리	• RISC RAM 하드웨어의 패리티 지원 • 표준 SSC100 관리 프로세서 및 VSC055 직렬 백플레인 컨트롤러와 루프 카드를 통해 인클로저 관리가 용이함 • 더 빠른 모듈형 루프 카드의 직렬 통신 프로토콜 사용 • 하드웨어 오류 처리(오류 차단) • 오류가 있는 드라이브 하드웨어를 자동으로 건너뛰어 드라이브의 루프를 중단 시킴 • 백그라운드에서 테스트를 수행하기 위해 디스크 진단 루프를 작성하는 하드웨어 지원 • 임계값을 기준으로 지속적으로 온도를 감시하는 온도 감지기 채용. 정확한 온도 측정을 위해 발열 지점 가까이에 온도 감지기가 위치 • 외부의 응답(echo) 테스트(Sun StorEdge 6020에서 호출)와 수동 응답 테스트(파이버 채널 스위치에서 호출)가 모두 가능한 파이버 채널 ECHO ELS 지원 • 프론트 엔드 컨트롤러와 백 엔드 파이버 채널 포트를 테스트할 수 있는 외부 및 내부 루프 백 테스트 지원 • 임계값을 기준으로 링크 오류 통계를 분석하는 파이버 채널 링크 상태 계수기

1.1.1 내장 스위치가 있는 Sun StorEdge 6320 시스템

Sun StorEdge 6320 시스템은 2개의 내장 스위치를 사용하여 구성했을 때 최대의 성능으로 작동됩니다. 내장 스위치를 사용할 경우 시스템에서 관리 소프트웨어를 최대한 활용할 수 있고 첫 번째 캐비닛에서 최대 10개의 Sun StorEdge 6020 트레이를 지원할 수 있습니다. Sun StorEdge 확장 캐비닛을 한 개 더 추가할 경우, Sun StorEdge 6320 시스템에 최대 12개의 Sun StorEdge 6020 트레이(총 22개 트레이)를 추가로 설치할 수 있습니다. 그림 1-3에 Sun StorEdge 6320 시스템의 연결도가 나와 있습니다. Sun StorEdge 6320 시스템의 캐비닛 그림은 그림 1-5를 참조하십시오.

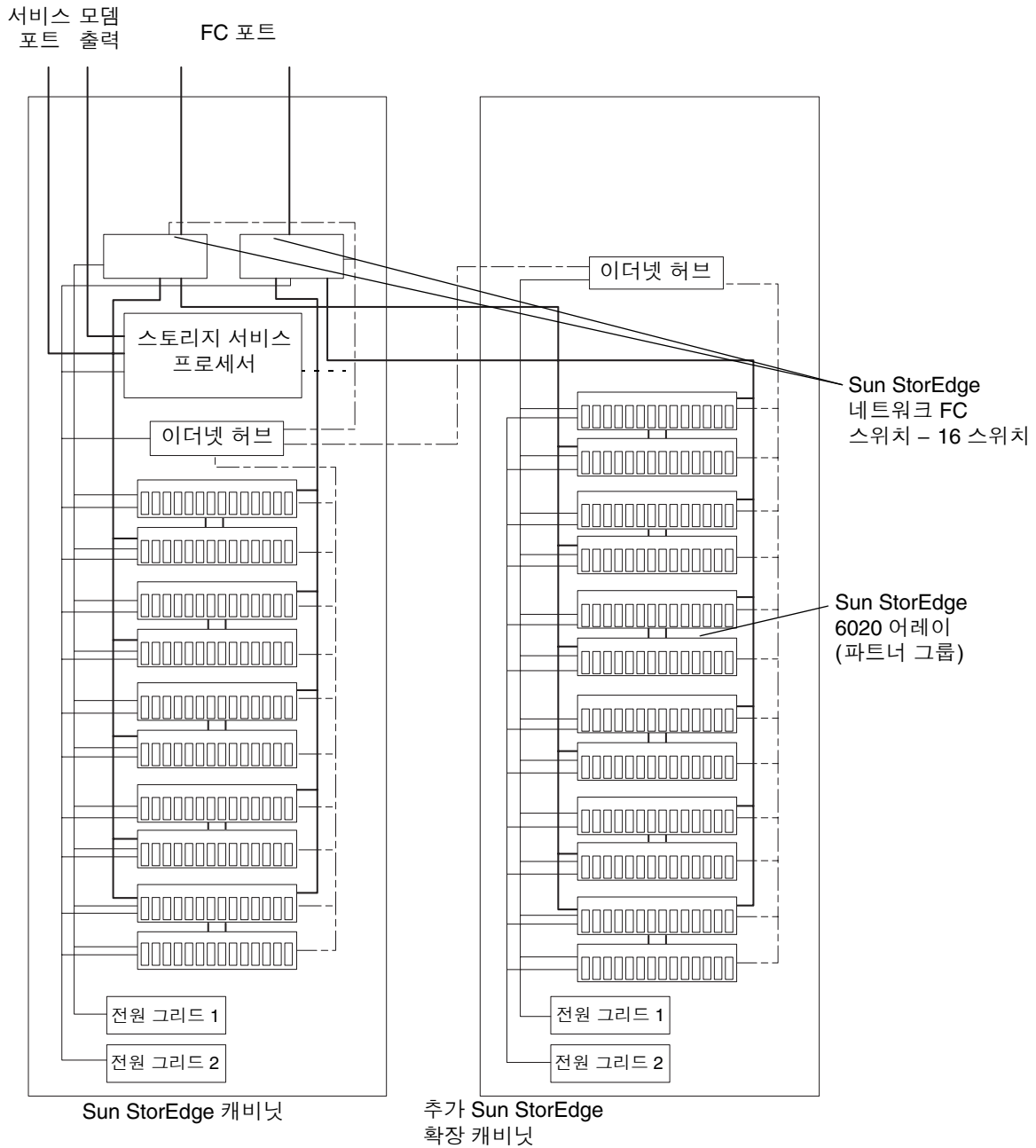


그림 1-3 Sun StorEdge 6320 시스템

1.1.2 Sun StorEdge 6320 무스위치 시스템

Sun StorEdge 6320 시스템은 스위치를 사용하지 않고도 구성이 가능합니다. Sun StorEdge 6320 무스위치 구성 시스템은 호스트에 직접 연결할 수 있습니다. Sun은 무스위치 구성을 위해 다음과 같은 케이블 및 카드를 제공합니다.

- Sun StorEdge 6320 시스템 캐비닛의 앞쪽 끝에 타사 스위치 한 쌍을 설치하기 위한 주 입력 전원 코드(각각 2개씩)
- Sun StorEdge 6320 시스템의 경우, 최대 22개의 Sun StorEdge 6020 트레이를 연결하기 위한 FC 케이블

1.1.3 외장 스위치가 있는 Sun StorEdge 6320 시스템

Sun StorEdge 6320 시스템은 외장 스위치를 사용하여 구성할 수 있습니다.

참고 – Sun StorEdge 6320 시스템에 설치되는 Sun 제공 스위치 및 고객이 별도로 설치한 스위치는 시스템의 내부 LAN에 연결할 수 없습니다. 모든 파이버 채널 스위치는 이더넷 연결 외부에서 관리되어야 합니다.

지원되는 Brocade 및 McData 스위치는 Sun StorEdge SAN Foundation 소프트웨어와 함께 사용할 수 있습니다.

참고 – SAN에는 모두 같은 종류의 스위치를 사용해야 합니다(모두 Sun, 모두 Brocade 또는 모두 McData 스위치).

Sun StorEdge 6320 무스위치 시스템에서는 다음을 수행하십시오.

- 모든 호스트에 FC 케이블을 연결
- 타사 스위치(있는 경우)와 스토리지 영역 네트워크(SAN) 관리 콘솔 간에 이더넷 케이블을 연결. 이 연결을 통해 감시 및 진단 보고를 실행

Sun StorEdge 6320 시스템의 내장 Storage Service Processor는 고객이 별도로 설치한 스위치나 Sun에서 설치한 외장 스위치를 감시하거나 진단하지 않습니다.

1.2 시스템 구조

Sun StorEdge 6320 시스템 SAN 구성의 기본 구조는 그림 1-4와 같습니다. 파이버 채널 스위치가 선택 사항입니다. 스위치가 없는 경우 Sun StorEdge 6020 어레이는 스토리지 영역 네트워크(SAN)에 직접 연결됩니다.

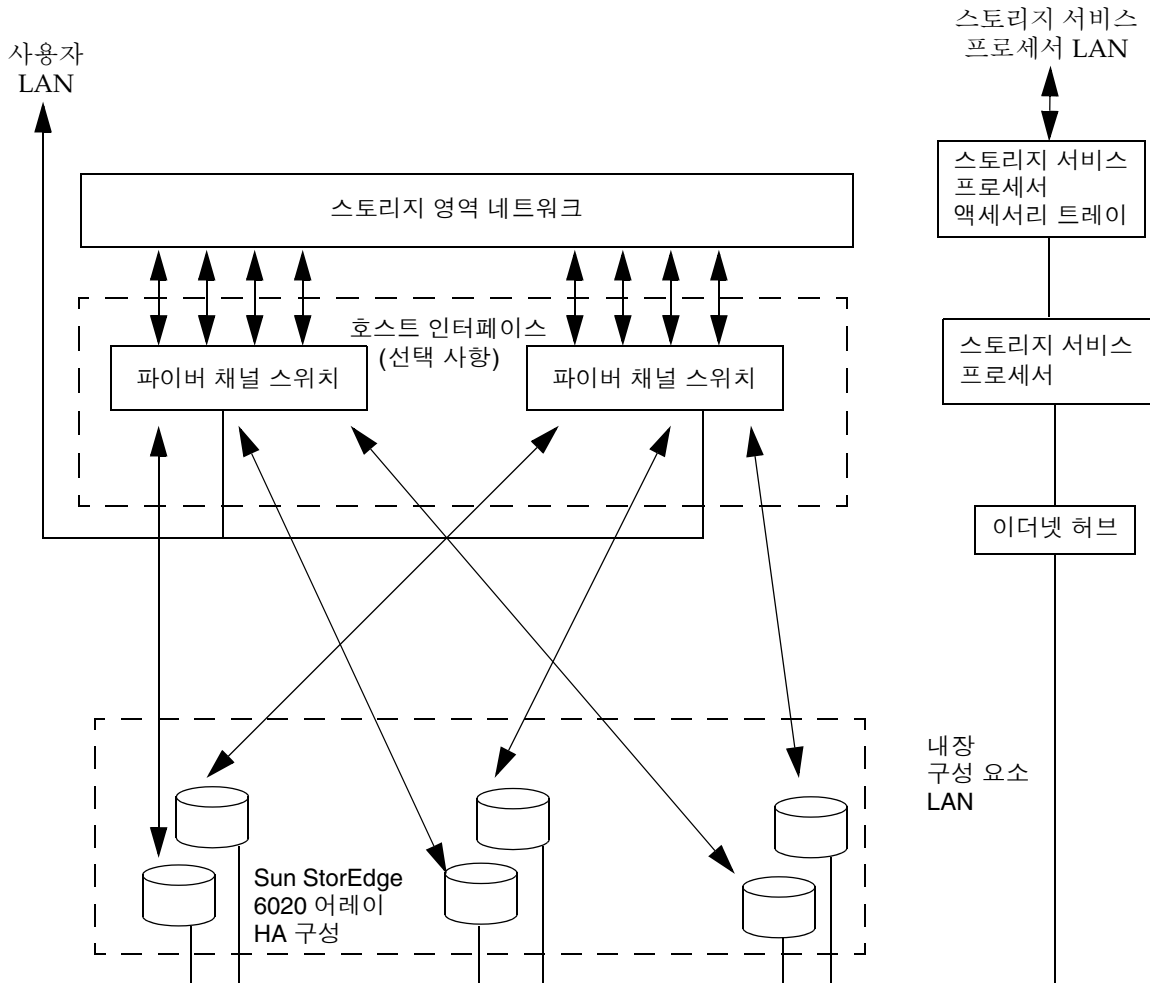


그림 1-4 Sun StorEdge 6320 시스템의 기본 구조

1.3 시스템 지원 정보

표 1-2은 Sun StorEdge 6320 시스템에 대한 정보입니다.

표 1-2 Sun StorEdge 6320 시스템 구성

시스템	Sun StorEdge 6320 시스템
대역폭 ¹	최대 4400MB/sec
용량 ²	504GB ~ 45TB
최대 호스트 연결 ³	5(내장 스위치 사용) 88(외장 스위치 사용)
최고 LUN	704개(Sun StorEdge 6020 어레이당 64개)
LUN 마스킹	예

1 - 전이중 파이버 채널 연결을 사용했을 경우 이론상 최대 대역폭입니다.

2 - 최소 용량은 36GB 드라이브를, 최대 용량은 146.8GB 드라이브를 사용하여 계산한 것입니다. 기본 구성을 사용할 경우 데이터 용량 중 일부가 패리티와 핫 스페어에 사용되어야 하기 때문에 실제 사용 가능한 용량은 약간 적습니다. 최소 크기는 LUN 전체에 10MB입니다. 최대 크기는 LUN 전체에 2TB입니다.

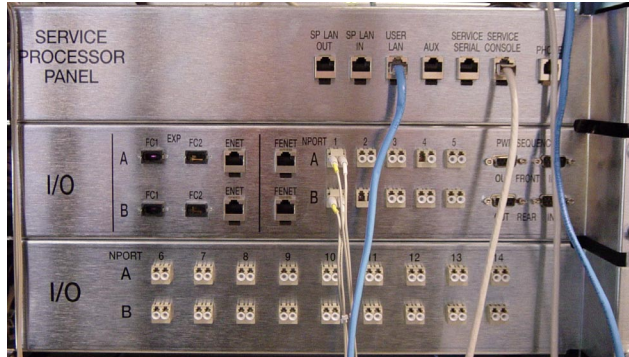
3 - 모든 호스트 연결은 중복 파트너 그룹입니다.

1.4 하드웨어 설명

Sun StorEdge 6320 시스템은 다음과 같은 하드웨어로 구성됩니다.

- 서비스 프로세서 패널
- Storage Service Processor
- 사용자 관리 연결
- 스토리지
- 이더넷 허브
- FC 스위치
- Storage Service Processor 액세스리 트레이
- Sun StorEdge 확장 캐비닛

1.4.1 서비스 프로세서 패널



서비스 프로세서 패널을 통해 시스템에 케이블을 간편하게 연결할 수 있습니다. 케이블을 시스템의 개별 구성 요소에 직접 연결하지 않고 패널에 있는 연결부에 연결할 수 있습니다.

1.4.2 Storage Service Processor

Storage Service Processor는 Sun Fire™ V100 서버입니다. Sun Fire 서버에는 550MHz, 64비트 UltraSPARC® IIe 프로세서, 512GB 메모리, 40GB IDE 내장 드라이브 1개, CD-ROM 드라이브 1개 및 Storage Service Processor 개별 데이터를 저장하는 USB(universal serial bus) 플래시 디스크 1개가 탑재되어 있습니다.

핫 스왑 가능한 USB 플래시 디스크는 16MB의 탈착식 저장 장치입니다. USB 플래시 디스크를 이용하여 Storage Service Processor의 개별 파일(예: /etc/ethers)을 복원할 수 있습니다. Storage Service Processor에 오류가 발생한 경우 데이터를 복원할 수 있습니다.

모든 Storage Service Processor는 동일한 하드웨어 및 소프트웨어 구성 요소로 구성되어 쉽게 교체할 수 있습니다. 모든 Storage Service Processor에는 Sun StorEdge Remote Response 유틸리티를 지원하는 하드웨어와 소프트웨어가 내장되어 있습니다.

Storage Service Processor는 사용자의 서버와 독립적으로 시스템의 상태를 모니터링하고 오류를 예방합니다. 이 장치는 데이터 경로 연결이 없기 때문에 중요한 구성 요소는 아닙니다.

사용자는 웹 인터페이스나 명령행 인터페이스를 이용하여 스토리지 서버 프로세서의 기능을 실행합니다.

1.4.3 사용자 관리 연결

사용자 관리 연결이란 전용 이더넷을 통해 지정된 스토리지 서버 프로세서에 연결하는 것을 말합니다. 각 스토리지 서버 프로세서는 해당하는 Sun StorEdge 6320 시스템에서 데이터를 수집하는 마스터 역할을 수행합니다. 이러한 연결을 사용자 LAN이라고도 합니다. 사용자 관리 연결에 Sun StorEdge 6320 시스템이 한 개 이상 연결되어 있는 경우는 LAN 전체에 경고 메시지가 전달됩니다. 이 경고 메시지에는 Sun StorEdge 6320 시스템 내에 발생하는 특정한 경고는 물론 전반적인 시스템 상태를 나타내는 모니터링 데이터가 들어 있습니다.

1.4.4 스토리지 장치

Sun StorEdge 6020 어레이는 Sun StorEdge 6320 시스템 내부에서 백엔드 데이터 스토리지를 제공합니다. 각 Sun StorEdge 6020 어레이에는 36GB, 73GB 또는 146GB 디스크 드라이브를 설치할 수 있습니다.

출하 시 구성된 시스템에서 StorEdge 6020 어레이는 Sun StorEdge 6020 트레이당 스토리지 풀이 1개 구성되어 있습니다. 각 트레이는 16KB 세그먼트 크기의 전체 용량 RAID 5(6 또는 13개 디스크) 스토리지 풀과 1개의 대기 핫 스페어로 구성되어 있습니다.

Storage Service Processor에는 Sun StorEdge 6020 어레이를 작업 로드 성능에 맞게 재구성할 수 있는 다양한 유틸리티가 들어 있습니다.

다음은 Sun StorEdge 6320 시스템에서 사용 가능한 기능입니다.

- 볼륨 지원 – 스토리지 어레이마다 스토리지 풀에 최대 64개의 볼륨(LUN)을 생성할 수 있습니다.
- LUN 액세스 제어 – 볼륨에 대한 호스트 HBA의 액세스를 제한합니다.

Sun StorEdge 6320 시스템 구성에서는 다음과 같은 RAID 레벨이 지원됩니다.

- RAID 0 – 하나 이상의 구성 요소에 데이터를 분산하여 저장하는 볼륨입니다. 스트라이핑(분산 저장)을 하면 두 개 이상의 구성 요소에 크기가 동일한 데이터 세그먼트를 번갈아 저장하여 하나의 논리적 스토리지 단위를 형성하게 됩니다. 이러한 세그먼트는 순환 순서 방식(round-robin)으로 상호 배치되어 마치 카드 테크처럼 각 구성 요소를 통해 교대로 하나의 결합된 공간이 만들어집니다. 스트라이핑(분산 저장)을 하면 여러 컨트롤러가 동시에 데이터에 액세스 할 수 있으며, 이를 병렬 액세스라고 합니다. 병렬 액세스를 하면 볼륨 내의 모든 디스크가 I/O 요청을 처리하기 때문에 I/O 처리율이 증가됩니다.
- RAID 1 – RAID 1은 RAID 1+0이라고도 합니다. RAID 1 볼륨의 각 데이터 블록은 두 개의 물리적 드라이브로 미러링됩니다. 미러된 쌍 중 하나에 오류가 발생하면 다른 드라이브의 데이터가 사용됩니다. RAID 1 구성에서는 데이터가 미러링되기 때문에 볼륨의 용량은 할당된 드라이브 용량의 절반밖에 되지 않습니다. 예를 들어, 36GB 드라이브 4개를 가진 RAID 1 볼륨을 생성한 경우, 데이터 용량은 $4 \times 36 / 2 = 72\text{GB}$ 가 됩니다.

- RAID 5 – RAID 5 구성에서는 데이터가 볼륨 내의 여러 드라이브에 세그먼트 단위로 스트라이핑되며, 패리티 정보 역시 드라이브에 스트라이핑됩니다. 이 패리티로 인해 드라이브 한 개에 오류가 발생할 경우, 나머지 드라이브에서 데이터를 복구할 수 있습니다. 동일한 스토리지 풀에 있는 드라이브 2개 모두에 오류가 발생할 경우에는 데이터를 모두 잃게 됩니다. RAID 5 볼륨의 데이터 용량은 논리적 단위에 들어 있는 모든 드라이브에서 하나를 뺀 드라이브의 용량입니다. 예를 들어, 73GB 드라이브 5개를 가진 RAID 5 볼륨의 데이터 용량은 $(5 - 1) \times 73 = 292\text{GB}$ 입니다.

1.4.5 이더넷 허브

Sun StorEdge 6320 시스템은 내부 서비스 네트워크의 백본으로 이더넷 허브를 사용합니다. 이더넷 포트는 다음과 같이 할당됩니다.

- 시스템당 Storage Service Processor용 1개
- 각 Sun StorEdge 6020 어레이 파트너 그룹용 2개
- Sun StorEdge 6320 또는 6320 무스위치 시스템의 두 번째 Sun StorEdge 확장 캐비닛 (사용 시)에 설치된 이더넷 허브용 1개

1.4.6 파이버 채널 스위치

Sun StorEdge 네트워크 2Gbit 파이버 채널 스위치-16 스위치는 케이블 통합 기능으로 연결성을 향상시켜 줍니다. Sun StorEdge 네트워크 FC 스위치-16 스위치는 내부 데이터 상호 연결 구조에서 사용됩니다.

스위치는 쌍으로 되어 있어서 데이터 경로 중복성을 제공합니다. Sun StorEdge 6320 시스템에는 각각 두 개의 스위치가 사용됩니다.

SANbox2 Manager GUI를 통해 이 두 스위치를 모니터링할 수 있습니다.

스위치는 사용자의 호스트에 설치된 Sun StorEdge 구성 서비스 소프트웨어를 사용하여 구성합니다. 이에 대한 내용은 1-17페이지의 "Sun StorEdge 구성 서비스 소프트웨어" 및 2-1페이지의 "시스템 관리"에 나와 있습니다.

Sun StorEdge 6320 무스위치 시스템에는 스위치가 없습니다.

1.4.7 Storage Service Processor 액세스리 트레이

Storage Service Processor 액세스리 트레이는 Sun StorEdge Remote Response 소프트웨어를 지원하는 데 필요한 모든 구성 요소가 들어 있는 인클로저입니다. 이 인클로저의 모든 장치는 FRU이기 때문에 서비스 작업을 수행하기가 편리합니다.

Storage Service Processor 액세스리 트레이에는 다음과 같은 구성 요소가 들어 있습니다.

- 원격 서비스 수행에 사용되는 직렬 네트워크 터미널 집중기(NTC)
- 사용자 관리 LAN으로부터 Sun의 보안력을 강화시켜주는 이더넷 라우터/방화벽
- PCMCIA(Personal Computer Memory Card International Association) 호환 모듈
- 트레이의 모든 구성 요소에 전원을 공급하는 AC 전원공급 장치 1개

1.4.8 Sun StorEdge 확장 캐비닛

Sun StorEdge 6320 시스템은 Sun StorEdge 확장 캐비닛에 설치되며, 이 캐비닛은 다른 Sun 제품에서도 사용됩니다. 시스템에서 사용자가 액세스할 수 있는 영역에는 명확하게 레이블이 붙어 있습니다. 또한, 서비스가 가능한 영역에도 명확하게 레이블이 붙어 있습니다. 모든 물리적 구성은 Sun 공인 서비스 요원이 수행합니다. Sun의 서비스 교육을 받지 않은 사용자는 시스템에 대한 물리적인 서비스 작업을 수행하지 마십시오.

1.5 소프트웨어 설명

Sun StorEdge 6320 시스템은 다음과 같은 소프트웨어와 함께 제공됩니다.

- Solaris 9 운영 환경
- Sun StorEdge 구성 서비스 소프트웨어
 - 웹 인터페이스
 - 명령행 인터페이스(CLI) - sscs(1M)

Sun StorEdge 6320 시스템은 다음과 같은 소프트웨어 패키지도 지원합니다.

- Sun StorEdge Remote Response 소프트웨어(선택적 서비스 지원)
- 원격 전원 관리
- Storage Automated Diagnostic Environment(System Edition)
- SANbox2 Manager
- Sun StorEdge SAN Foundation 소프트웨어 릴리스 지원

참고 – Sun StorEdge 6320 시스템과 함께 제공된 위의 소프트웨어는 호스트 서버에서 사용하지 마십시오.

1.5.1 Solaris 9 운영 체제

사용자가 선택한 버전의 Solaris 9 운영 체제가 Storage Service Processor에 설치됩니다.

1.5.2 Sun StorEdge Remote Response 소프트웨어

Sun StorEdge Remote Response 소프트웨어는 모든 Sun StorEdge 6320 시스템에 설치되어 있습니다. Sun StorEdge Remote Response 소프트웨어에는 "홈폰" 기능 및 다이얼 백 액세스 기능이 들어 있습니다. 이 기능을 통해 Sun의 스토리지 전문가가 Sun StorEdge 6320 시스템의 문제 해결, 진단, 서비스를 원격으로 실행할 수 있습니다.

Sun StorEdge Remote Response 서비스의 특징은 다음과 같습니다.

- 오류의 조기 감지
- 경고 및 경보에 대한 신속한 응답과 반응
- 원격 문제 해결, 진단 및 복구
- 시스템 가용성 증가
- 소유 비용 감소

1.5.3 원격 전원 관리

Sun StorEdge 6320 시스템에는 원격 전원 켜기 기능을 지원하는 데 필요한 하드웨어 및 소프트웨어가 내장되어 있습니다. 하드웨어 및 소프트웨어가 활성화된 경우, 시스템 관리자는 Sun StorEdge 6320 시스템의 Sun StorEdge 구성 서비스 소프트웨어를 사용하여 로컬 또는 원격으로 전원 시퀀서의 전원을 켜고 끌 수 있습니다.

모든 Sun StorEdge 6320 시스템 구성에서 Sun StorEdge 6320 시스템 제어 관리에 대한 기본 모드는 원격 전원 켜기 소프트웨어가 비활성화되어 있습니다.

원격 전원 끄기 모드를 사용하려면 캐비닛을 그에 맞게 구성해야 합니다. 이 기능을 구성하면 Storage Service Processor가 릴레이 보드가 있는지 확인한 후, 랙 제어 관리 소프트웨어의 기능 두 가지를 추가로 활성화합니다. 모드는 다음과 같습니다.

- 로컬 전원 켜기(Sun StorEdge 6320 시스템에서 직접 전원 켜기)
- 원격 전원 켜기(로컬이나 원격으로 시스템 전원 켜기)

이 두 모드는 Sun StorEdge 6020 어레이를 논리적으로 종료하는 데 이용되며, 전원 시퀀서에서 해당 구성 요소에 대한 전원을 차단하게 됩니다.

Lights-out(전원 관리) 설정에 대한 자세한 내용은 *Sun StorEdge 6320 설치 안내서*를 참조하십시오.

참고 – 이 모드를 사용하는 동안 Storage Service Processor와 Storage Service Processor 액세서리 트레이에는 전원이 계속 공급되어 전원 릴레이 보드를 제어하게 됩니다.

참고 – 캐비닛을 다른 장소로 이동할 때는 원격 전원 끄기 모드를 사용하지 마십시오. 캐비닛을 옮기기 전에 전원 차단 절차를 모두 완료해야 합니다.

1.5.4 Sun StorEdge 구성 서비스 소프트웨어

Sun StorEdge 구성 서비스 소프트웨어는 Sun StorEdge 6320 시스템의 구성 및 관리 기능을 제공합니다. 이 소프트웨어는 웹 브라우저 사용자 인터페이스(UI)와 명령행 인터페이스(CLI) `sscs(1M)`를 통해 사용할 수 있습니다.

CLI의 원격 클라이언트 명령행 인터페이스에서 `sscs` 명령을 실행하여 Sun StorEdge 6320 시스템을 관리합니다. 이 인터페이스는 `telnet(1)` 세션이 아닙니다.

모든 소프트웨어 기능은 웹 인터페이스와 CLI를 통해 사용할 수 있습니다. 둘 중 하나의 인터페이스를 사용하여 볼륨, 스토리지 풀, 볼륨 그룹, 초기화 장치 그룹, 스토리지 트레이, Storage Service Processor를 관리할 수 있습니다.

1.5.5 Storage Automated Diagnostic Environment

Storage Automated Diagnostic Environment는 분산된 온라인 상태 및 진단 모니터링 도구입니다. 특별한 호스트 버전이 Sun StorEdge 6320 시스템에서 사용할 수 있도록 사용자 정의됩니다. 이 도구는 24시간 주기로 스토리지를 모니터링하여 스토리지의 신뢰성, 가용성 및 서비스 용이성(RAS) 향상에 필요한 정보를 수집하도록 구성됩니다.

Storage Automated Diagnostic Environment는 다음과 같은 기능을 제공합니다.

- 장치 모니터링 및 진단을 위한 일반적인 웹 기반 사용자 인터페이스
- 목록이나 토폴로지를 통한 분산 테스트 호출 방식. Storage Automated Diagnostic Environment GUI 또는 명령행 인터페이스(CLI)를 통해 테스트를 실행할 수 있습니다.
- 다중 레벨 호스트 및 구성 요소를 위한 토폴로지 그룹화
- 개정 업데이트
- Sun StorEdge 6320 시스템의 Storage Service Processor 및 구성 요소 지원

- Sun StorEdge Remote Response를 통한 원격 알림
- 역할 기반의 액세스 허용
- 서비스 유틸리티
- SSL(Secure Socket Layer) 프로토콜 기반의 암호화로 전송되는 정보를 보호

1.5.5.1 진단 기능

Storage Automated Diagnostic Environment 소프트웨어에는 장치를 진단하고 오류가 있는 FRU를 차단하는 진단 테스트 기능이 내장되어 있습니다. 테스트는 명령행 또는 Storage Automated Diagnostic Environment 사용자 인터페이스를 통해 개별적으로 실행할 수 있습니다.

Storage Automated Diagnostic Environment Diagnostic 테스트에 대한 자세한 내용은 *Storage Automated Diagnostics Environment 2.2 System Edition User's Guide*를 참조하십시오.

1.5.6 SANbox2 Manager

Sun StorEdge 6320 시스템에서는 SANbox2 Manager 소프트웨어가 지원됩니다.

SANbox2 Manager는 지원되는 Solaris, Linux 또는 Windows 운영 체제 서버에서 스위치를 손쉽게 관리할 수 있는 메뉴, 버튼 및 페이지들로 구성된 GUI입니다. SANbox2 Manager를 통해 하나 이상의 패브릭 연결에서 네트워크, 스위치 및 포트 구성을 확인하고 변경할 수 있습니다.

SANbox2 Manager는 가장 최근의 패브릭 정보를 보여줍니다. 패브릭을 변경할 경우 새로운 패브릭 정보가 워크스테이션으로 전송되어 SANbox2 Manager 창에 표시됩니다.

SANbox2 Manager를 사용하여 다음을 수행할 수 있습니다.

- 다중 패브릭 표시
- 스위치 관리 인터페이스와 해당 IP 네트워크 구성 매개 변수를 연결
- FC 연결 확인
- 선택한 새시의 하드웨어 및 펌웨어 버전 정보 확인
- 스위치 이름 및 전역 이름(WWN) 확인
- 선택한 새시의 포트 주소 확인

SANbox2 Manager 도움말 메뉴를 누르면 SANbox2 Manager 제품에 대한 정보와 이 제품 사용에 대한 온라인 도움말 정보를 볼 수 있습니다.

1.5.7 Sun StorEdge SAN Foundation 소프트웨어 릴리스 지원

Sun StorEdge 6320 시스템을 Solaris 운영 체제를 사용하는 데이터 호스트에서 사용할 수 있도록 하기 위해 Sun StorEdge SAN Foundation 소프트웨어(4.2 버전 이상)가 지원됩니다. 그 밖의 다른 운영 체제를 사용하는 데이터 호스트에서는 Sun StorEdge Traffic Manager를 사용할 수 있습니다. Sun StorEdge SAN Foundation 릴리스는 다음을 지원하기 위해 Sun에서 제공하는 최신 완전 패브릭으로, 다양한 종류의 SAN 구성을 지원합니다.

- Sun 2Gbit HBA 및 스위치
- Sun StorEdge 6020 어레이
- Brocade SilkWorm 16포트 2Gbit 3800 FC 스위치, SilkWorm 64포트, 2Gbit 12000 파이버 채널 코어 패브릭 스위치, McData Intrepid 6064 Director
- Storage Automated Diagnostic Environment
- Sun StorEdge Diagnostic Expert 소프트웨어
- Sun StorEdge Enterprise Storage Manager 1.2 소프트웨어
- Sun StorEdge Resource Manager Suite 6.0
- Sun StorEdge Availability Suite 3.1
- Sun StorEdge Traffic Manager
- Sun StorEdge Performance Suite
- Sun StorEdge Utilization Suite 소프트웨어
- VERITAS 파일 시스템(VxFS)
- VERITAS Netbackup
- VERITAS Volume Manager(VxVM)
- Solstice Backup
- Solaris Logical Volume Manager
- Linux, Windows NT 4.0, Windows 2000, HP/UX 및 IBM AIX 서버에서 패브릭 지원으로 다양한 SAN 지원
- 스위치 간에 최대 7개의 홉, 최대 64개의 스위치 및 코어 패브릭 및 디렉터 지원으로 대규모의 구성이 복잡한 SAN을 지원

1.6 시스템 기본 구성 및 설정

이 항목에서는 Sun StorEdge 6320 시스템의 기본 구성 정보에 대해 설명합니다. 이 정보에는 Sun StorEdge 6020 어레이, Sun StorEdge 네트워크 파이버 채널 스위치 및 IP 주소에 대한 모든 설정이 포함됩니다.

이 항목은 다음과 같이 구성되어 있습니다.

- 1-21페이지의 "Sun StorEdge 6320 시스템 레이아웃"
- 1-22페이지의 "Sun StorEdge 6020 어레이 및 6320 시스템 설정"
- 1-25페이지의 "Sun StorEdge 네트워크 FC 스위치 설정"
- 1-27페이지의 "IP 주소 설정"

1.6.1 Sun StorEdge 6320 시스템 레이아웃

그림 1-5은 캐비닛이 두 개인 Sun StorEdge 6320 시스템의 하드웨어 구성 요소의 레이아웃(후면)입니다. Sun StorEdge 6320 무스위치 시스템은 레이아웃은 동일하고 FC 스위치 (sw1a와 sw1b)만 없습니다.

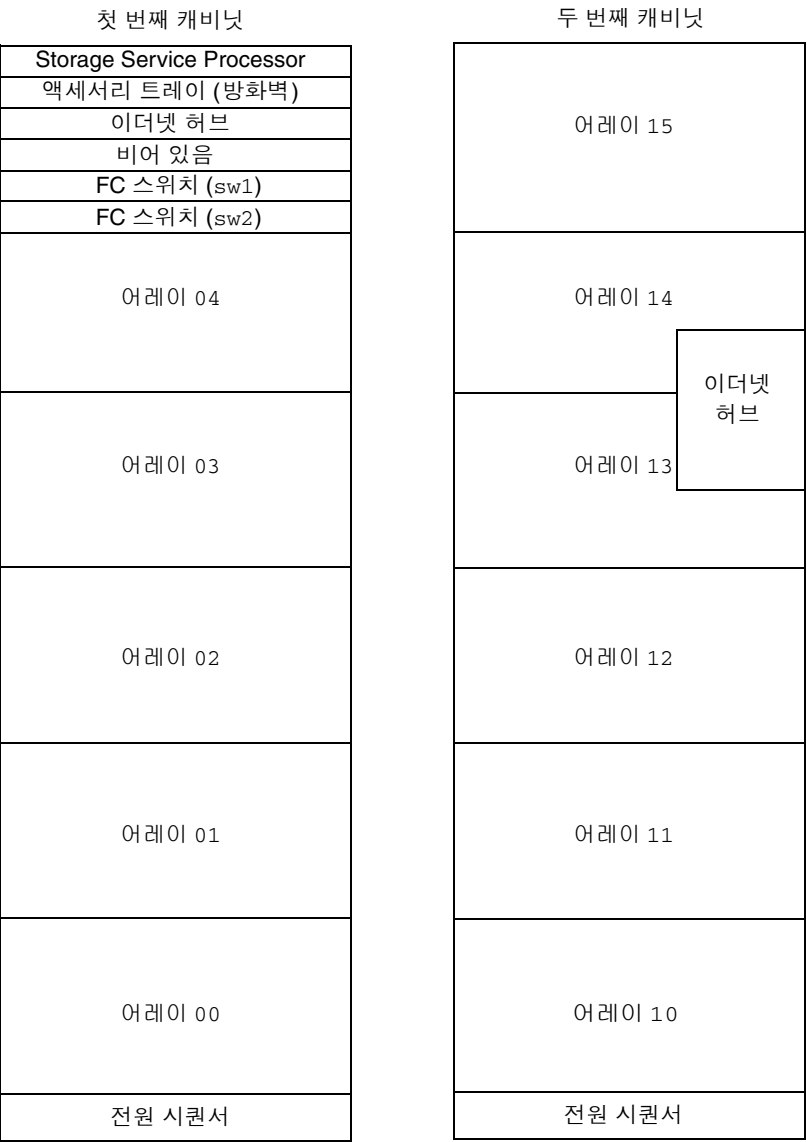


그림 1-5 Sun StorEdge 6320 시스템 후면

1.6.2 Sun StorEdge 6020 어레이 및 6320 시스템 설정

StorEdge 6020 어레이와 Sun StorEdge 6320 시스템에 지원되는 기본 구성은 표 1-3과 같습니다.

표 1-3 6320 시스템 기본 구성

구성 요소	Sun StorEdge 6020 및 6320 시스템 ¹
핫 스페어(트레이당 1개)	예
블록 크기	16KB
캐시	auto
미러	auto
장애 조치 모드(mp_support)	명시적 LUN 장애 조치
미리 읽기(rd_ahead)	on
재구성 속도	med
RAID 유형	5(핫 스페어 포함)
디스크 스크러빙	enabled
스토리지 풀/트레이	1
구성된 볼륨/트레이 ²	0

1. 모든 Sun StorEdge 6020 어레이는 출하시 지정된 기본 구성으로 제공됩니다.
2. 모든 Sun StorEdge 6020 어레이는 LUN이 구성되지 않은 상태로 출하됩니다. 볼륨 슬라이스는 항상 활성화되며 비활성화할 수 없습니다. LUN은 설치 장소에서 사용자의 요구에 맞게 Sun StorEdge 6320 어레이에 구성됩니다.

Sun StorEdge 6020 어레이의 기본 대상 ID 및 호스트 이름이 표 1-4에 나와 있습니다. 이 내용은 Sun StorEdge 6320 시스템을 조정 루프 구성에서 사용하는 경우에만 해당됩니다. 패브릭 구성에서는 어레이 대상 ID 정보가 사용되지 않습니다.

표 1-4 Sun StorEdge 6020 어레이의 기본 대상 ID 및 호스트 이름

Sun StorEdge 6020 어레이	대상 ID	호스트 이름
array00	0, 1	array00
array01	2, 3	array01
array02	4, 5	array02
array03	6, 7	array03
array04	8, 9	array04
array10	10, 11	array10
array11	12, 13	array11
array12	14, 15	array12
array13	16, 17	array13
array14	18, 19	array14
array15	20, 21	array15

Sun StorEdge 6020 어레이 명령 구성 설정은 표 1-5와 같습니다.

표 1-5 Sun StorEdge 6020 어레이 설정 명령 구성 설정

매개변수	기본값
bootmode	auto
bootdelay	3
sn	nnnnnnn
ip	표 1-10 참조
netmask	255.255.255.0
gateway	0.0.0.0
tftp host	0.0.0.0
tftp file	<NULL>
hostname	Sun StorEdge 6020 어레이인 경우 <NULL>
vendor	0301
model	501-5710-00(50)(보드 개정 에 따라 변경)

표 1-5 Sun StorEdge 6020 어레이 설정 명령 구성 설정(계속)

매개변수	기본값
revision	300(펌웨어 개정에 따라 변경)
logto	*
loglevel	3
rarp	on
mac	<i>n:n:n:n:n</i>

Sun StorEdge 6020 어레이 시스템 목록에 대한 명령 구성 설정은 표 1-6과 같습니다.

표 1-6 Sun StorEdge 6020 어레이 시스템 명령 기본 구성

매개변수	기본값
blocksize	16KB
cache	auto
mirror	auto
mp_support	mpxio
rd_ahead	on
recon_rate	med
disk_scrubbing	enabled
sys_memsize	256MB
cache_memsize	1024MB
enable_volslice	on
fc_topology	auto
fc_speed	auto cable
loop1_split	auto
naca	off

Sun StorEdge 6020 어레이의 기타 구성 매개변수는 표 1-7와 같습니다.

표 1-7 Sun StorEdge 6020 어레이 기타 구성 매개변수

매개변수	기본값
vol init	rate = 16
vol verify	rate = 1
port host	sun

1.6.3 Sun StorEdge 네트워크 FC 스위치 설정

이 항목에서는 출하 시 Sun StorEdge 6320 시스템에 설치된 Sun StorEdge 네트워크 FC 스위치-16 스위치의 기본 설정 정보를 일련의 표를 통해 소개합니다. 이 항목은 다음과 같이 구성되어 있습니다.

- Sun StorEdge 네트워크 FC 스위치-16 매개변수
- Sun StorEdge 6320 시스템 스위치 구성

Sun StorEdge 네트워크 FC 스위치-16 매개변수는 표 1-8과 같습니다.

표 1-8 Sun StorEdge 네트워크 FC 스위치-16 매개변수

필드	값
Default Ethernet Address	10.0.0.1
Operational State	Online
Principal Switch Role	FALSE
Chassis Type	SANbox2 16-port switch
Flash	1.n.n
PROM Version	0.4.n.n
DOMAIN ID	1 (sw1) 2 (sw2)
Port Properties	
Port State	Online
1 Gbyte/2 Gbyte Transfer Rate	Auto-detect
Multi-frame Sequence (MFS)	FALSE
Bundling Enabled	
ExtCredit	0

표 1-8 Sun StorEdge 네트워크 FC 스위치-16 매개변수(계속)

필드	값
TOVs	
edtov	2000
mfstov	0
ratov	10000
rttov	100
Network Properties	
IP Mask	255.255.255.0
Gateway Address	0.0.0.0
Discovery	Static
Security Enable	FALSE
SNMP	
Trap Authentication	FALSE
SNMP Location	<Undefined>
SNMP Contact	<Undefined>

Sun StorEdge 6320 시스템의 기본 스위치 구성은 표 1-9과 같습니다.

표 1-9 Sun StorEdge 6320 시스템 스위치 구성

sw1	sw2
Port 0 = G-Port (Host#1a)	Port 0 = G-Port (Host#1b)
Port 1 = G-Port (Host#2a)	Port 1 = G-Port (Host#2b)
Port 2 = G-Port (Host#3a)	Port 2 = G-Port (Host#3b)
Port 3 = G-Port (Host#4a)	Port 3 = G-Port (Host#4b)
Port 4 = G-Port (Host#5a)	Port 4 = G-Port (Host#5b)
Port 5 = G-Port (array00 master)	Port 5 = G-Port (array00 altmaster)
Port 6 = G-Port (array01 master)	Port 6 = G-Port (array01 altmaster)
Port 7 = G-Port (array02 master)	Port 7 = G-Port (array02 altmaster)
Port 8 = G-Port (array03 master)	Port 8 = G-Port (array03 altmaster)
Port 9 = G-Port (array04 master)	Port 9 = G-Port (array04 altmaster)
Port 10 = G-Port (array10 master)	Port 10 = G-Port (array10 altmaster)
Port 11 = G-Port (array11 master)	Port 11 = G-Port (array11 altmaster)

표 1-9 Sun StorEdge 6320 시스템 스위치 구성(계속)

sw1	sw2
Port 12 = G-Port (array12 master)	Port 12 = G-Port (array12 altmaster)
Port 13 = G-Port (array13 master)	Port 13 = G-Port (array13 altmaster)
Port 14 = G-Port (array14 master)	Port 14 = G-Port (array14 altmaster)
Port 15 = G-Port (array15 master)	Port 15 = G-Port (array15 altmaster)

1.6.4 IP 주소 설정

IP 주소 구성은 표 1-10과 같습니다.

표 1-10 IP 주소 구성

IP 주소	지정자	설명
127.0.0.1	localhost	표준 UNIX 루프백
192.168.0.2	sp	dmfe 1 이더넷 포트 로그 호스트
192.168.0.40	array00	첫 번째 캐비닛의 맨 아래 Sun StorEdge 6020 어레이
192.168.0.41	array01	첫 번째 캐비닛의 두 번째 Sun StorEdge 6020 어레이
192.168.0.42	array02	첫 번째 캐비닛의 세 번째 Sun StorEdge 6020 어레이
192.168.0.43	array03	첫 번째 캐비닛의 네 번째 Sun StorEdge 6020 어레이
192.168.0.44	array04	첫 번째 캐비닛의 다섯 번째 Sun StorEdge 6020 어레이
192.168.0.50	array10	두 번째 캐비닛의 맨 아래 Sun StorEdge 6020 어레이
192.168.0.51	array11	두 번째 캐비닛의 아래에서 두 번째 Sun StorEdge 6020 어레이
192.168.0.52	array12	두 번째 캐비닛의 아래에서 세 번째 Sun StorEdge 6020 어레이
192.168.0.53	array13	두 번째 캐비닛의 아래에서 네 번째 Sun StorEdge 6020 어레이
192.168.0.54	array14	두 번째 캐비닛의 아래에서 다섯 번째 Sun StorEdge 6020 어레이
192.168.0.55	array15	두 번째 캐비닛의 아래에서 여섯 번째 Sun StorEdge 6020 어레이

IP 주소를 계산하는 번호 지정 방식은 Sun StorEdge 6320 시스템의 ID 번호에 따라 달라 집니다. Sun StorEdge 6320 시스템 방화벽이 10.0.0.*n*인 경우, Storage Service Processor IP 주소는 10.0.0.*n*+8이 되고 Storage Service Processor 액세스서리 트레이의 IP 주소는 10.0.0.*n*+1이 됩니다. 동일한 장소로 출하되는 처음 8개 Sun StorEdge 6320 시스템의 LAN IP 주소는 표 1-11과 같습니다.

표 1-11 Storage Service Processor LAN IP 주소

IP 주소	지정자	설명
10.0.0.242	new_firewall	Sun StorEdge 6320 시스템 방화벽의 출하 시 기본 주소
10.0.0.243	new_ntc	Storage Service Processor 액세스서리 트레이 안의 네트 워크 터미널 집중기(NTC)의 출하 시 기본 주소
10.0.0.250	new_sp new_sp.	Storage Service Processor의 출하 시 기본 주소
10.0.0.2	sp0-firewall	첫 번째 Sun StorEdge 6320 시스템 방화벽
10.0.0.3	sp0-ntc	첫 번째 Storage Service Processor 액세스서리 트레이 (NTC)
10.0.0.10	sp0 sp0.	첫 번째 Storage Service Processor
10.0.0.12	sp1-firewall	두 번째 Sun StorEdge 6320 시스템 방화벽
10.0.0.13	sp1-ntc	두 번째 Storage Service Processor 액세스서리 트레이 (NTC)
10.0.0.20	sp1 sp1.	두 번째 Storage Service Processor
10.0.0.22	sp2-firewall	세 번째 Sun StorEdge 6320 시스템 방화벽
10.0.0.23	sp2-ntc	세 번째 Storage Service Processor 액세스서리 트레이 (NTC)
10.0.0.30	sp2 sp2.	세 번째 Storage Service Processor
10.0.0.32	sp3-firewall	네 번째 Sun StorEdge 6320 시스템 방화벽
10.0.0.33	sp3-ntc	네 번째 Storage Service Processor 액세스서리 트레이 (NTC)
10.0.0.40	sp3 sp3.	네 번째 Storage Service Processor
10.0.0.42	sp4-firewall	다섯 번째 Sun StorEdge 6320 시스템 방화벽
10.0.0.43	sp4-ntc	다섯 번째 Storage Service Processor 액세스서리 트레이 (NTC)
10.0.0.50	sp4 sp4.	다섯 번째 Storage Service Processor
10.0.0.52	sp5-firewall	여섯 번째 Sun StorEdge 6320 시스템 방화벽
10.0.0.53	sp5-ntc	여섯 번째 Storage Service Processor 액세스서리 트레이 (NTC)
10.0.0.60	sp5 sp5.	여섯 번째 Storage Service Processor

표 1-11 Storage Service Processor LAN IP 주소(계속)

IP 주소	지정자	설명
10.0.0.62	sp6-firewall	일곱 번째 Sun StorEdge 6320 시스템 방화벽
10.0.0.63	sp6-ntc	일곱 번째 Storage Service Processor 액세스리 트레이 (NTC)
10.0.0.70	sp6 sp6.	일곱 번째 Storage Service Processor
10.0.0.72	sp7-firewall	여덟 번째 Sun StorEdge 6320 시스템 방화벽
10.0.0.73	sp7-ntc	여덟 번째 Storage Service Processor 액세스리 트레이 (NTC)
10.0.0.80	sp7 sp7.	여덟 번째 Storage Service Processor

1.7 원격 서비스 옵션

이 항목에서는 지원되는 Sun StorEdge 6320 시스템 구성과 관련된 원격 서비스 구성 옵션에 대해 설명합니다.

이 장은 다음 항목으로 구성되어 있습니다.

- 1-30페이지의 "원격 서비스가 없는 독립형"
- 1-31페이지의 "단일 장치에 원격 서비스"
- 1-32페이지의 "다중 장치에 원격 서비스"

1.7.1 원격 서비스가 없는 독립형

독립형 Sun StorEdge 6320 시스템을 원격 서비스 없이 구성할 수 있습니다. 원격 서비스 옵션이 없는 독립형 구성에서는 Storage Service Processor를 마스터 서비스 프로세서로 구성해야 합니다.

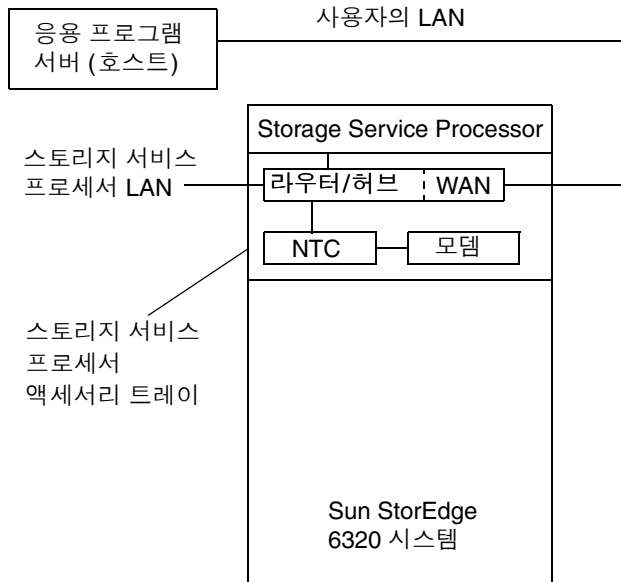


그림 1-6 원격 서비스가 없는 독립형 Sun StorEdge 6320 시스템

이 구성에서 지원되는 기능은 다음과 같습니다.

- Storage Automated Diagnostic Environment
- 로컬 또는 호스트 액세스를 통한 모니터링, 구성 요소 관리 및 경고
- Sun StorEdge 6320 시스템당 사용자의 LAN 주소 1개를 할당
- 콘솔 연결(NTC)을 통한 Storage Service Processor 서비스의 용이성
- 사용자의 LAN 주소로 Storage Service Processor를 경유하여 Storage Automated Diagnostic Environment 소프트웨어 호스트에 액세스

1.7.2 단일 장치에 원격 서비스

이 구성은 단일 Sun StorEdge 6320 시스템에 원격 서비스를 제공합니다.

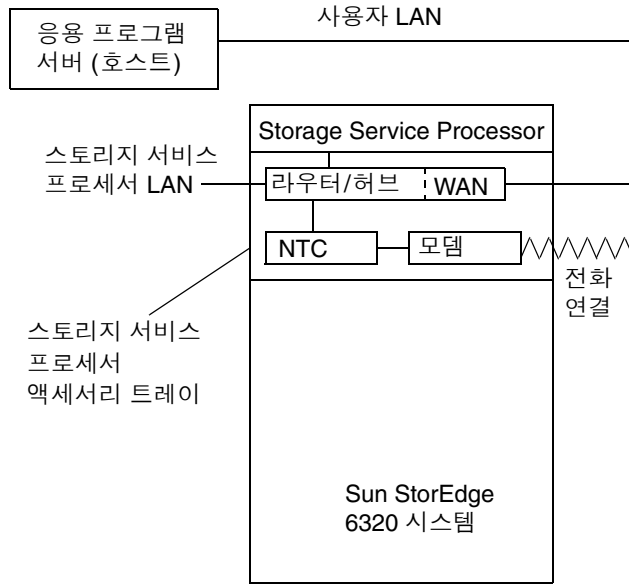


그림 1-7 단일 Sun StorEdge 6320 시스템에 원격 서비스

보안 상의 문제로 Storage Service Processor로의 telnet(1)과 ftp(1) 인바운드 연결은 비활성화됩니다.

이 구성에서 지원되는 기능은 다음과 같습니다.

- Storage Automated Diagnostic Environment
- 전화 접속을 통한 원격 서비스
- 내보낸 제품 원격 측정 데이터 스트림
- 콘솔 연결(NTC)을 통한 Storage Service Processor 서비스의 용이성
- 사용자의 LAN 주소로 Storage Service Processor를 경유하여 Storage Automated Diagnostic Environment 소프트웨어 호스트에 액세스

1.7.3 다중 장치에 원격 서비스

이 구성은 구성된 다중 Storage Service Processor에 원격 서비스를 제공합니다. 원격 연결을 위해 Storage Service Processor를 LAN에 집합시킬 수 있습니다.

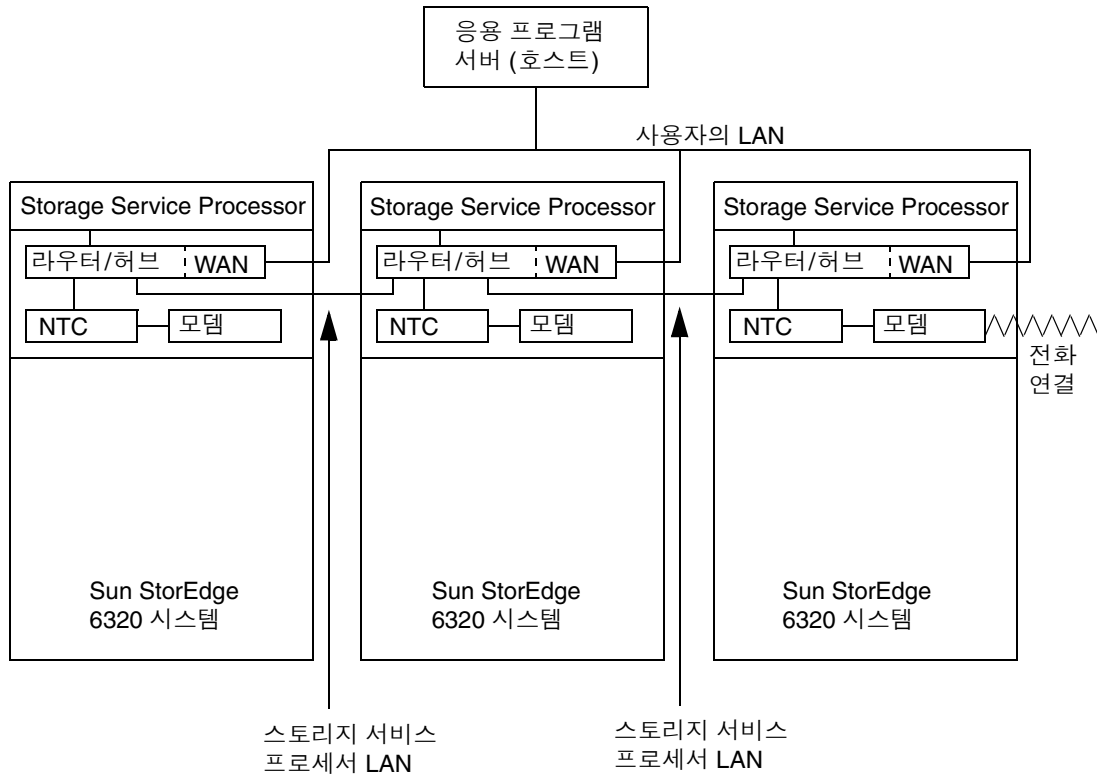


그림 1-8 다중 Sun StorEdge 6320 시스템에 원격 서비스

이 구성에서 지원되는 기능은 다음과 같습니다.

- Storage Automated Diagnostic Environment
- 원격 서비스
- 내보낸 제품 원격 측정 데이터 스트림
- NTC 연결을 통한 Storage Service Processor의 서비스 용이성
- 사용자의 LAN 주소로 Storage Service Processor를 경유하여 주소나 Storage Service Processor LAN 호스트에 액세스
- 원격 서비스 및 경고/원격 측정을 위한 Storage Service Processor의 집합

시스템 관리

이 장은 StorEdge 6320 시스템의 다양한 구성 요소를 구성하기 위해 Sun StorEdge 구성 서비스 소프트웨어의 웹 인터페이스를 사용하는 데 필요한 지침이 들어 있습니다.

이 장은 작업별로 구성되어 있습니다. 또한 메뉴별로 구성된 소프트웨어의 온라인 도움을 참조할 수 있습니다. Sun StorEdge 6320 시스템의 초기 구성은 *Sun StorEdge 6320 시스템 1.2 설치 안내서*에도 나와 있습니다.

Sun StorEdge 구성 서비스 명령행 인터페이스, *sscs*의 사용에 대한 자세한 내용은 부록 A를 참조하십시오.

이 장은 다음 항목으로 구성되어 있습니다.

- 2-1페이지의 "소프트웨어 개요"
- 2-2페이지의 "소프트웨어 사용"

2.1 소프트웨어 개요

Sun StorEdge 구성 서비스 소프트웨어는 Sun StorEdge 6320 시스템의 구성 및 관리 기능을 제공합니다.

이 소프트웨어로 다음을 수행할 수 있습니다.

- 소프트웨어 사용자 관리
- 네트워크 인터페이스(사용자 LAN) 구성
- 전자 우편 주소 설정
- 어레이 관리
- 스토리지 프로파일 관리
- 초기화 장치 생성 및 그룹에 초기화 장치 추가(선택 사항)
- 초기화 장치 그룹 생성 및 그룹에 초기화 장치 추가

- 볼륨 그룹 생성
- 볼륨 생성, LUN 번호 설정, 볼륨 그룹에 LUN 번호 추가
- 원격 전원 관리

참고 – 이 소프트웨어의 소프트웨어에는 볼륨, 볼륨 그룹, 스토리지 풀, 초기화 장치를 간단하게 생성할 수 있는 마법사가 들어 있습니다.

2.2 소프트웨어 사용

다음과 같은 지원 브라우저를 통해 소프트웨어에 로그인할 수 있습니다.

- Netscape Navigator™ 4.79 버전 이상(Netscape 6 또는 7 버전 권장). 시간 초과 조건이 문제가 될 경우, HTTP 1.1(Netscape 6 이상)을 지원하는 버전으로 브라우저를 업데이트하십시오.
- Microsoft Internet Explorer, 개정 레벨 5.0 이상

시스템 구성 요소 및 관련된 시스템 네트워크 기능을 관리할 수 있습니다. 또한 소프트웨어를 사용하여 Storage Automated Diagnostic Environment 소프트웨어 응용 프로그램을 실행할 수도 있습니다. 이 응용 프로그램은 Sun 스토리지 장치의 오류를 관리하고 상태를 보고합니다.

해당 레이블의 탭을 누르면 다음을 수행할 수 있습니다.

- 2-3페이지의 "도움말 액세스"
- 2-3페이지의 "로그인 및 로그아웃"
- 2-6페이지의 "사용자 관리"
- 2-8페이지의 "시스템 설정 구성"
- 2-13페이지의 "작업 관리"
- 2-14페이지의 "어레이 관리"
- 2-26페이지의 "스토리지 프로파일 관리"
- 2-29페이지의 "스토리지 풀 관리"
- 2-34페이지의 "어레이 볼륨 관리"
- 2-37페이지의 "볼륨 그룹 관리"
- 2-40페이지의 "초기화 장치 및 초기화 장치 그룹 관리"
- 2-45페이지의 "시스템 보고서 및 로그 보기"

2.2.1 도움말 액세스

도움말 버튼은 각 페이지의 콘텐츠 프레임의 오른쪽 상단에 있습니다. **도움말** 버튼 (그림 2-1)을 선택하여 시스템 구성 및 관리에 대해 단계적으로 자세히 설명되어 있는 도움말을 사용할 수 있습니다.

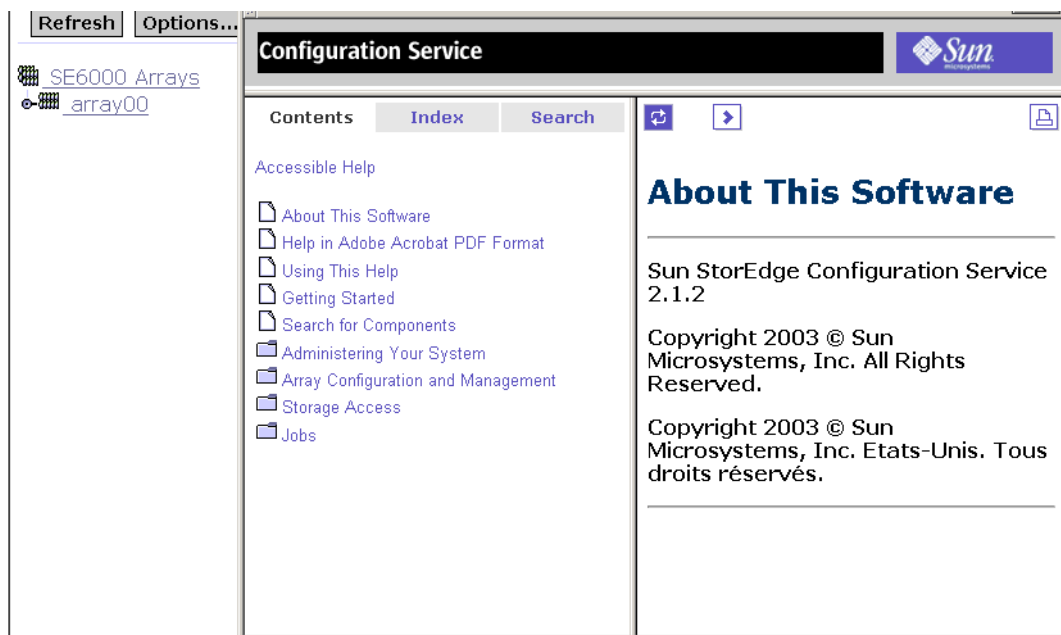


그림 2-1 온라인 도움말 액세스

2.2.2 로그인 및 로그아웃

다음은 소프트웨어에 로그인하고 로그아웃하는 방법입니다. Storage Service Processor에 대한 암호가 있는 사용자만 로그인할 수 있습니다. Storage Service Processor에서 지원되는 로그인 계정과 기본 암호는 표 2-1과 같습니다.

표 2-1 Storage Service Processor 기본 사용자 계정 및 초기 암호

사용자	초기 암호
admin	!admin
storage	!storage
guest	!guest

인터페이스는 다음 기본 포트를 통해 보안 및 비보안 연결 방식을 모두 지원합니다.

- 9080 - 비보안 접속의 경우에 사용하는 HTTP 포트
- 9443 - 보안 접속의 경우에(특히 암호 보안이 필요한 경우) 사용하는 HTTPS 포트

2.2.2.1 로그인

1. Netscape Navigator와 같은 웹 브라우저를 실행합니다.

2. 다음 URL 중 하나를 입력합니다.

- 비보안 HTTP 서버 연결:

```
http://ip_주소:9080/
```

*ip_주소*는 6320 시스템의 IP 주소(예: 10.1.1.12)이고 포트 **9080**은 구성 서비스에 대한 비보안 포트 번호를 나타냅니다.

- 보안 HTTP 서버 연결:

```
https://ip_주소:9443/
```

*ip_주소*는 6320 시스템의 IP 주소(예: 10.1.1.12)이고 포트 **9443**은 구성 서비스에 대한 보안 포트 번호를 나타냅니다.

로그인 페이지가 표시됩니다.

3. **admin**으로 로그인합니다.

```
User Name: admin  
Password: !admin
```

참고 – 관리 작업을 완료한 후 스토리지 구성을 변경하려면 로그아웃한 후에 스토리지 사용자로 다시 로그인해야 합니다.

4. 로그인을 선택합니다.

그림 2-2와 같이 관리 > 일반 페이지가 나타납니다.

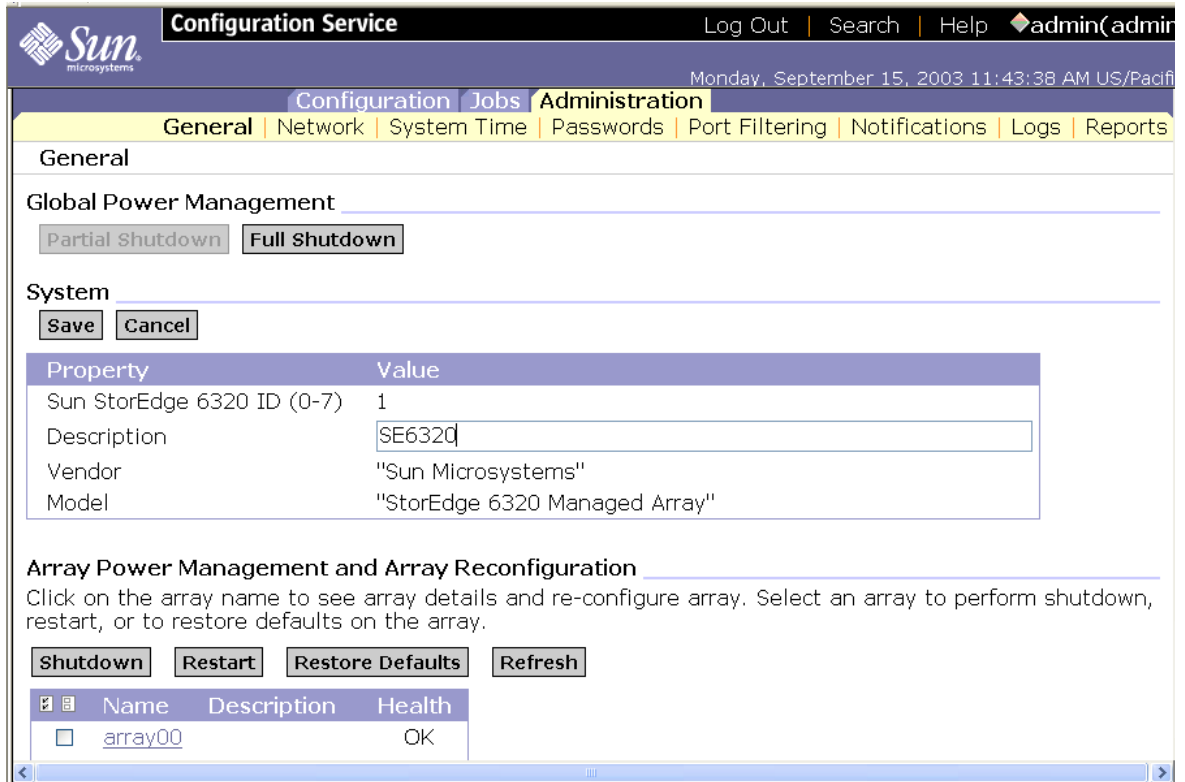


그림 2-2 관리 > 일반 화면

2.2.2.2 로그아웃

- 아무 페이지에서 로그아웃을 선택합니다.

2.2.3 사용자 관리

이 항목에서는 사용자 및 사용자의 소프트웨어에 대한 액세스 권한을 관리하는 방법에 대해 설명합니다.

Sun StorEdge 6320 시스템은 표 2-2와 같이 3가지 사용자 계정으로 구성됩니다. 소프트웨어를 사용하여 이 계정에 대한 암호를 설정할 수 있습니다. admin 사용자는 사용자들에게 소프트웨어와 시스템에 대한 액세스 권한을 부여합니다. 사용자 계정은 다음과 같습니다.

표 2-2 사용자 계정

사용자 계정	설명
admin	admin 사용자는 모든 관리 권한이 있습니다. admin 사용자는 관리 페이지에서 시스템 속성을 수정하고 해당 계정에 대한 암호를 설정할 수 있습니다.
storage	storage 사용자는 스토리지 장치 구성과 관련된 소프트웨어 기능의 대부분을 사용할 수 있습니다. 이 사용자는 관리 페이지를 읽기 전용으로만 사용할 수 있으므로 관리 설정을 수정할 수 없습니다. 어레이 관리 및 스토리지 액세스 페이지의 기능은 사용할 수 있습니다.
guest	guest 사용자는 읽기 권한만 있어 소프트웨어 페이지에서 정보를 볼 수만 있고, 설정이나 기능은 수정할 수 없습니다.

관리 페이지에서는 암호 링크를 사용하여 소프트웨어에 액세스할 수 있는 3개의 사용자 계정에 대해 암호를 설정할 수 있습니다. 암호가 추가된 사용자는 admin, storage 또는 guest 사용자 이름과 암호를 사용하여 소프트웨어에 로그인할 수 있습니다.

참고 – 사용자 계정 암호에 대한 내용은 표 2-1을 참조하십시오.

2.2.3.1 사용자 암호 생성 또는 수정

1. Administration(관리) 페이지에서 Passwords(암호) 링크를 선택합니다.
2. New Password(새 암호) 및 Confirm New Password(새 암호 확인) 필드에 원하는 사용자 유형에 대해 새로운 암호를 입력합니다.
3. Save(저장)를 선택합니다.

2.2.3.2 이벤트 전자 우편 알림 추가

알림 페이지에는 시스템에 발생한 이벤트 범주를 요약한 표가 표시됩니다. Event Category(이벤트 범주) 열에서 링크를 누르면 이벤트에 대한 자세한 내용을 표시할 수 있습니다.

표시되는 페이지에서 전자 우편 알림 목록을 관리할 수 있습니다. 이 목록에 입력된 전자 우편 주소의 사용자에게는 불륨이 삭제된 시간, 스토리지 풀이 생성된 시간 등과 같은 이벤트 정보가 전송됩니다.

이벤트 전자 우편 구독자는 "모든" 이벤트(각 범주에 속하는 이벤트 또는 단일 이벤트)에 대한 전자 우편을 받을 수 있습니다.

1. Administration(관리) 탭에서 Notifications(알림)을 선택합니다.

New Subscription(새 구독) 영역의 여기에서 "모든" 범주의 구독자를 추가할 수 있습니다. 콤마(,)로 구분하여 전자 우편 주소를 입력합니다.

2. 표에서 Event Category(이벤트 범주) 링크를 선택합니다.

New Subscription(새 구독) 영역의 여기에서 개별 범주의 구독자를 추가할 수 있습니다. 콤마(,)로 구분하여 전자 우편 주소를 입력합니다.

3. Event Category Detail(이벤트 범주 세부사항) 영역에서 이벤트 이름을 선택합니다.

New Subscription(새 구독) 영역의 여기에서 단일 이벤트 범주의 구독자를 추가할 수 있습니다. 콤마(,)로 구분하여 전자 우편 주소를 입력합니다.

4. Add(추가)를 선택합니다.

2.2.3.3 이벤트 전자 우편 알림 삭제

1. Administration(관리) 탭에서 Notifications(알림)을 선택합니다.

2. 표에 있는 Event(이벤트) 링크를 선택합니다.

3. 등록되어 있는 사용자 영역으로 이동합니다.

4. 선택할 전자 우편 주소 옆에 있는 확인란을 선택합니다.

5. Remove(삭제)를 선택합니다.

2.2.3.4 이벤트 전자 우편 알림 보기

1. **Administration(관리) 탭에서 Notifications(알림)을 선택합니다.**

이벤트 범주 표가 나타납니다.

2. **표에서 Event Category(이벤트 범주) 링크를 선택합니다.**

Event Category Detail(이벤트 범주 세부사항) 페이지가 나타납니다.

3. **이벤트 표의 Name(이름) 열에서 링크를 선택합니다.**

이벤트 세부사항 표에 해당 이벤트에 대한 정보가 나타납니다. 또한 해당 이벤트에 대한 전자 우편 알림을 받을 등록된 사용자도 표시됩니다.

2.2.4 시스템 설정 구성

다음 항목에 나와 있는 절차를 통해 관리자(admin) 사용자가 Storage Service Processor의 설정을 구성할 수 있습니다.

2.2.4.1 네트워크 주소 수정

네트워크 페이지에는 현재 네트워크 IP 주소 및 그 밖의 다른 여러 가지 시스템 설정이 표시됩니다. 일반적으로 이러한 설정 값들은 시스템 출하 시 설정되거나 Sun의 서비스 엔지니어 또는 정규 서비스 요원이 설정합니다.

주의 – 설정을 변경하면 일시적으로 액세스가 불가능해지므로 사용자는 다시 로그인해야 합니다. 네트워크 설정이 잘못될 경우 응용 프로그램에 액세스하지 못하게 될 수 있습니다.

1. **Administration(관리) 탭에서 Network(네트워크)를 선택합니다.**
2. **네트워크 설정을 DHCP(동적 호스트 구성 프로토콜) 서버에서 가져오는 경우에는 DHCP를 선택합니다.**
이 옵션은 기본 설정입니다.
3. **수동으로 네트워크 설정을 구성하려면 Fixed(변경)를 선택합니다.**

4. 수동으로 네트워크 설정을 구성하려면 다음 항목을 입력합니다.

IP 주소: Storage Service Processor 또는 어레이 IP 주소 입력

게이트웨이 IP: 게이트웨이 IP 주소 입력

넷마스크: 서브넷 마스크 IP 주소 입력

네임 서버: 도메인 네임 서버(DNS) IP 주소 입력

도메인 이름: 도메인 이름 입력(네트워크에서 메일보내기 기능을 사용하기 위해 필요한 경우)

5. Save(저장)를 눌러 새로운 설정을 저장합니다.

2.2.4.2 네트워크 타임 프로토콜 서버 수정

시스템 시간 페이지에서는 네트워크의 네트워크 타임 프로토콜(NTP) 서버에서 자동으로 시스템 시간을 가져 오거나 수동으로 시간을 설정할 수 있습니다.

참고 – 시스템의 시간을 변경하면 활성 사용자가 로그오프되므로 응용 프로그램에 다시 로그인해야 합니다.

자동으로 시간 설정

1. Administration(관리) 탭에서 System Time(시스템 시간)을 선택합니다.
2. NTP를 선택하고 NTP Server Address 필드에 NTP IP 주소를 입력합니다.
3. Time Zone Offset(시간대 오프셋) 목록에서 Greenwich Mean Time(그리니치 표준시) 오프셋을 선택합니다.

수동으로 날짜/시간 설정

1. Administration(관리) 탭에서 System Time(시스템 시간)을 선택합니다.
2. Manual(수동)을 선택합니다.
3. 텍스트 필드에 월, 일, 연도를 입력합니다.
4. Save(저장)를 선택합니다.

시간대 수정

1. Administration(관리) 탭에서 System Time(시스템 시간)을 선택합니다.
2. Change Time Zone(시간대 변경)을 선택합니다.

3. Time Zone Offset(시간대 오프셋) 목록에서 Greenwich Mean Time(그리니치 표준시) 오프셋을 선택합니다.

예를 들어, 사용자가 그리니치 표준시보다 8시간 늦은 시간대에 속해 있다면 GMT-08을 선택합니다.

4. 선택 목록에서 해당 시간대를 선택합니다.

5. Save(저장)를 선택합니다.

2.2.4.3 방화벽 수정

이 페이지에서는 Storage Service Processor, 시스템 또는 Sun StorEdge 구성 서비스 소프트웨어에 대한 액세스를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. 다음 포트를 열거나 닫을 수 있습니다.

포트	포트 번호	설명
어레이 관리 HTTP, 비보안	9080	Sun StorEdge 구성 서비스 로그인 페이지에 액세스할 수 있습니다. 비보안 방식으로 연결됩니다.
어레이 관리 HTTPS	9443	Sun StorEdge 구성 서비스 로그인 페이지에 보안 방식으로 액세스할 수 있습니다. 이 포트는 SSL(Secure Socket Layer) 프로토콜을 사용합니다. 암호 보안에 관심이 있다면 이 포트를 사용해 로그인합니다.
Storage Automated Diagnostic Environment 소프트웨어, 비보안 HTTP	7654	Storage Automated Diagnostic 소프트웨어에 액세스할 수 있습니다. 이 소프트웨어는 기본적으로 Storage Service Processor에 설치됩니다. Sun StorEdge 6120 어레이를 사용할 경우에는 Solaris 호스트에 이 소프트웨어를 설치할 수도 있습니다.
Storage Automated Diagnostic Environment 소프트웨어, 보안 HTTPS	7443	Storage Automated Diagnostic 소프트웨어에 액세스할 수 있습니다. 이 소프트웨어는 기본적으로 Storage Service Processor에 설치됩니다. Sun StorEdge 6120 어레이를 사용할 경우에는 Solaris 호스트에 이 소프트웨어를 설치할 수도 있습니다.
SNMP	161	타사의 장치 관리 응용 프로그램의 액세스를 위해 단순 네트워크 관리 프로토콜(SNMP) 포트를 활성화합니다.
CIM HTTP	5988	CIM 호환 웹 기반 관리 응용 프로그램의 액세스를 위해 CIM(Common Information Model) 포트를 활성화합니다.
NTP	123	시스템이 네트워크 타임 프로토콜 서버에서 현재 시간을 요청할 수 있습니다.
PatchPro	443	펌웨어와 소프트웨어를 업데이트할 수 있는 Sun PatchPro 웹 페이지에 액세스할 수 있습니다.

포트 액세스 활성화 또는 비활성화

1. 관리 페이지에서 포트 필터링 링크를 선택합니다.

이 페이지에는 현재 포트 구성이 나타납니다. 확인란이 선택되어 있으면 관련된 포트가 열려 있다는 것을 나타내고, 확인란이 선택되어 있지 않으면 포트가 닫혔거나 액세스할 수 없음을 나타냅니다.

2. 열려고 하는 포트를 선택하거나 닫으려고 하는 포트를 선택 해제합니다.

3. Save(저장)를 선택합니다.

2.2.4.4 전원 설정 수정

admin 사용자는 Administration(관리) 탭에 있는 General(일반) 링크를 사용하여 시스템 또는 어레이의 전원을 끌 수 있습니다. 이 페이지에서 admin 사용자는 스토리지 시스템 전체, 모든 어레이 또는 개별 어레이의 전원을 끌 수 있습니다. 개별 어레이의 전원을 끄면 어레이에 트레이 또는 기타 구성 요소를 추가할 때 유용합니다.

참고 – 시스템 또는 어레이의 전원을 원격으로 끈 후, 다시 전원을 켜려면 캐비닛에서 수동으로 전원을 켜야 합니다.

그러나, Sun StorEdge 6300 시스템의 어레이에 대해 일부 종료를 했을 경우에는 이 페이지의 관리 탭에 있는 일반 링크에서 재시작 버튼을 사용할 수 있습니다.

일부 종료 버튼은 사용자 또는 Sun 서비스 요원이 원격 전원 릴레이 및 Storage Service Processor 간에 USD 케이블을 설치한 경우에만 사용할 수 있습니다.

시스템 전원 끄기(완전 종료)

1. 관리 탭에서 일반을 선택합니다.

2. 완전 종료 버튼을 선택하여 Sun StorEdge 6300 스토리지 시스템 Storage Service Processor 및 모든 어레이의 전원을 끕니다.

모든 어레이 전원 끄기(일부 종료)

1. Administration(관리) 탭에서 General(일반)을 선택합니다.

2. Partial Shutdown(일부 종료) 버튼을 선택합니다.

일부 종료 버튼을 누르면 Storage Service Processor 및 액세스리 트레이는 전원이 계속 켜져 있고 액세스가 가능합니다. 어레이의 전원만 꺼집니다.

모든 어레이 재시작(일부 종료 시)

1. Administration(관리) 탭에서 General(일반)을 선택합니다.
2. Restart(재시작) 버튼을 눌러 어레이를 재설정하고 전원을 켭니다.

개별 어레이 전원 끄기

1. Administration(관리) 탭에서 General(일반)을 선택합니다.
2. Array Power Management and Array Reconfiguration(어레이 전원 관리 및 어레이 재구성) 영역의 표에서 어레이를 하나 이상 선택합니다.
3. Shutdown(종료) 버튼을 선택합니다.
어레이의 전원을 켜려면 어레이 캐비닛에서 수동으로 전원을 켜야 합니다.
4. 전원 끄기 동작을 확인합니다.

어레이 재시작

1. Administration(관리) 탭에서 General(일반)을 선택합니다.
2. Array Power Management and Array Reconfiguration(어레이 전원 관리 및 어레이 재구성) 영역의 표에서 어레이를 하나 이상 선택합니다.
3. Restart(재시작) 버튼을 선택합니다.
4. 재시작 동작을 확인합니다.

2.2.5 **작업 관리**

작업 페이지에는 소프트웨어에서 현재 실행 중인 다음과 같은 작업이 표시됩니다.

- 스토리지 풀 생성
- 블록 생성
- 트레이 구성 복사

다음 절차에 따라 작업을 보거나 삭제 또는 취소할 수 있습니다.

2.2.5.1 **작업 상태 보기**

1. **Jobs(작업) 탭을 선택합니다.**

작업 페이지가 나타납니다. 이 페이지에는 현재 진행 중이거나 대기 중인 작업이 요약되어 표시됩니다.

2. **다음 중 하나를 수행합니다.**

- - 현재 진행 중이거나 완료된 작업을 보려면 메뉴에서 All Jobs(모든 작업)를 선택합니다.
- - 현재 작업을 보려면 메뉴에서 Outstanding Jobs(대기 중인 작업)를 선택합니다.

3. **페이지를 업데이트하려면 Refresh List(목록 새로 고침)를 선택합니다.**

드롭다운 메뉴에서 Autorefresh(자동 새로 고침)를 설정할 수도 있습니다. 30초 또는 60초로 새로 고침 빈도를 선택할 수 있습니다.

2.2.5.2 **작업 취소**

1. **Jobs(작업) 탭을 선택합니다.**

2. **메뉴에서 Outstanding Jobs(대기 중인 작업)를 선택합니다.**

3. **Jobs Summary(작업 요약) 표에서 작업을 하나 이상 선택합니다.**

작업 상태가 "실행 중"일 경우에는 "풀 생성" 작업을 제외하고는 작업을 취소할 수 없습니다. 작업이 실행 대기 중에 있을 때에는 취소할 수 있습니다.

4. **Cancel Job(작업 취소)을 선택합니다.**

5. **Confirm(확인)을 누릅니다.**

6. **Refresh(새로 고침)를 눌러 페이지를 업데이트합니다.**

2.2.5.3 작업 삭제

1. **Jobs(작업)** 탭을 누릅니다.
2. 메뉴에서 **All Jobs(모든 작업)** 또는 **Outstanding Jobs(대기 중인 작업)**를 선택합니다.
3. **Jobs Summary(작업 요약)** 표에서 작업을 하나 이상 선택합니다.
완료된 작업만 삭제할 수 있습니다.
4. 목록에서 **Delete Jobs(작업 삭제)**를 선택합니다.

2.2.6 어레이 관리

다음 항목에 나와 있는 절차를 통해 Sun StorEdge 6020 어레이의 속성과 구성 요소를 구성할 수 있습니다.



주의 – 세그먼트 크기와 같은 일부 어레이 설정을 변경할 경우, 감지된 모든 볼륨에 들어 있는 데이터가 모두 삭제됩니다. 경고 메시지가 나타나면 요청한 작업에 대해 확인을 해야 합니다.

참고 – 어레이 및 스토리지에 영향을 미치는 설정을 변경하려면 스토리지 사용자 (storage,!storage)로 로그인하십시오. **Configuration(구성) > Array Selection(어레이 선택)** 페이지가 나타납니다.

2.2.6.1 어레이 개요 그래픽 보기

Configuration(구성) > Array Selection(어레이 선택) 페이지에서 **Show Overview(개요 표시)** 버튼을 누르거나 트리 창에서 어레이의 이름을 선택합니다. 그래픽 형식의 어레이 개요가 나타납니다. 이 페이지에는 지정된 어레이에 들어 있는 모든 트레이 및 디스크의 아이콘 표가 나타납니다.

디스크의 이미지를 누르면 다음과 같은 디스크의 세부사항이 표시됩니다.

- 디스크: t0d3
- 용량: 33.92GB
- 풀: pool_1
- 역할: 데이터 디스크
- 상태: OK
- 상태: 활성화

디스크가 풀에 할당되어 있는 경우, 해당 풀 이름을 눌러 풀 세부사항을 열어 풀을 수정할 수 있습니다.

컨트롤러 아이콘을 누르면 다음과 같은 정보가 표시됩니다.

- 트레이 유형: 컨트롤러
- 역할: 마스터
- 상태: 활성화
- 상태: 준비됨
- 진단 - *Storage Automated Diagnostic Environment*에 연결되는 링크이고 이 소프트웨어에서 시스템에 대한 기타 정보를 볼 수 있습니다.

디스크를 누른 후 풀 이름 링크를 선택하면 그래픽에서 풀을 생성할 수도 있습니다. 이렇게 하면 새 풀 생성 마법사를 시작합니다.

2.2.6.2 어레이 정보 보기

1. **Administration(관리) 탭에서 General(일반)을 선택합니다.**

2. **Array Power Management and Array Reconfiguration(어레이 전원 관리 및 어레이 재구성) 영역의 표에서 어레이 이름 링크를 선택합니다.**

Array Details(어레이 세부사항) 페이지가 나타납니다. 어레이의 이름, 설명, 펌웨어 버전, 어레이 상태 등 어레이에 대한 세부사항이 표로 요약되어 있습니다. 트레이 세부사항에 대한 자세한 내용은 2-25페이지의 "트레이 세부사항 보기"를 참조하십시오.

2.2.6.3 어레이 구성

주의 – 기존 어레이를 재구성하면 구성 페이지에서 입력하여 저장한 모든 정보가 기존의 어레이 정보를 덮어쓰게 된다는 사실을 유념하십시오.

1. **Configuration(구성) > Array Selection(어레이 선택) 탭을 선택합니다.**

2. **표에서 스토리지 어레이를 선택한 후 Configure(구성)를 누릅니다.**

이 페이지에서 파이버 채널 어레이 설정을 구성할 수도 있습니다. 2-23페이지의 "파이버 채널 포트 설정 구성"을 참조하십시오.

3. **Description(설명) 텍스트 필드에 있는 어레이에 대한 설명을 입력합니다.**

최대 39자까지 입력할 수 있습니다.

4. **다음을 선택하거나 활성화합니다.**

참고 – 어레이 속성 표에서 더 많은 구성 옵션을 보려면 [More...>>](자세히) 버튼을 누르십시오.

- 세그먼트 크기

4KB, 8KB, 16KB, 32KB 또는 64KB의 LUN 세그먼트 크기를 선택할 수 있습니다. RAID-5 구성에서 세그먼트 크기는 볼륨 전체에 분산되어 있는 데이터의 크기와 같습니다.

- 미리 읽기 캐시 모드

활성화하려면 On(켜기)을 누르고, 비활성화하려면 Off(끄기)를 누릅니다.

- 디스크 스क्र러빙(펌웨어 버전 3.1 전용)

활성화 또는 비활성화를 선택합니다.

디스크 스크러버 기능은 볼륨의 일관성을 지속적으로 검토합니다. 이를 통해서 I/O에 관계없이 디스크의 LED가 표시됩니다. 디스크 스크러버 기능은 기본적으로 활성화되어 있습니다.



주의 - 디스크 스크러버 기능은 끄지 않는 것이 좋습니다. 이 기능을 비활성화하면 다양한 디스크 장애 또는 데이터 손실을 일으킬 수 있는 디스크 블록 오류가 발생할 수 있습니다.

디스크 스크러버 기능은 모든 레벨의 RAID 읽기에서 특정한 매체 오류를 검색합니다. RAID0 볼륨의 경우에는 syslog에 오류를 보고합니다. RAID1 및 RAID5 볼륨의 경우에는 오류가 수정됩니다. 자세한 내용은 32페이지의 "디스크 스크러버 관리"를 참조하십시오.

- 디스크 채구성 비율

high(높음)를 선택하면 시스템의 I/O 성능이 저하되고 low(낮음)를 선택하면 시스템의 I/O 성능이 향상될 수 있습니다.

- 장애 조치 모드

Explicit LUN Failover(명시적 LUN 장애 조치) 또는 Implicit LUN Failover(암시적 LUN 장애 조치)를 선택합니다.

- 캐시 모드

off - 캐시 모드를 비활성합니다.

auto - I/O 속성에 따라 write-behind(사후 쓰기) 또는 write-through(동시 쓰기) 캐싱을 사용합니다.

writebehind - 모든 읽기와 쓰기 작업이 캐시에 기록됩니다.

writethrough - 데이터가 캐시에 먼저 기록된 후 디스크에 기록됩니다.

- 어레이 핫 스페어 수(펌웨어 3.1)

어레이에서 사용할 수 있는 핫 스페어 수를 선택합니다.

5. Save(저장)를 선택합니다.

2.2.6.4

어레이에 확장 장치 추가

주의 – 이 구성 절차를 수행하기 전에, 데이터를 테이프 또는 다른 매체에 백업하도록 하십시오. 2-22페이지의 "어레이 기본값 설정 복원"를 참조하십시오.

admin 사용자는 관리 페이지에서 어레이 이름 링크를 눌러 표시되는 어레이 세부사항 페이지(2-15페이지의 "어레이 정보 보기" 참조)에서 어레이에 확장 장치를 추가할 수 있습니다.

마법사가 확장 장치 추가 절차를 안내해 줍니다. 이 절차를 수행하기 전에 다음을 고려하십시오.

- Sun StorEdge 6020 및 6120 어레이 시스템 설명서에 확장 장치를 물리적으로 추가하고 제거하는 방법과 기타 어레이 구성을 변경하는 것에 대한 설명이 자세히 나와 있습니다. **이 절차를 수행하기 전에 이 설명서에 있는 어레이 구성 장과 Sun StorEdge 6120 어레이 릴리스 노트를 읽으십시오.** Sun StorEdge 6300 시스템은 텔넷에 의한 액세스가 지원되지 않습니다. 이 설명서에 나와 있는 마법사에서는 확장 장치를 추가할 때 사용하는 기본 명령을 실행해야 합니다.
- 모든 재구성 작업은 시스템이 오프라인 상태로 호스트 시스템과의 I/O 작업이 없는 상태에서 수행하십시오(즉 I/O가 중지된 상태).
- 시스템을 재구성하면 스토리지 어레이의 전원을 켜야 합니다.
- 트레이를 제거하기 전에 어레이에 저장되어 있는 모든 데이터를 백업하십시오. 트레이를 추가하는 경우에도 어레이에 있는 기존 데이터를 백업하는 것이 좋습니다.

참고 – 선택된 어레이의 현재 상태에 따라 확장 추가 버튼이 비활성화 될 수도 있습니다. 예를 들어, 2x6 구성에서는 트레이를 추가할 수 없습니다.

1. Administration(관리) 탭에서 General(일반)을 선택합니다.

2. Array Power Management and Array Reconfiguration(어레이 전원 관리 및 어레이 재구성) 영역의 표에서 어레이 이름 링크를 선택합니다.

3. Add Expansion(확장 추가) 버튼을 선택합니다.

Add Expansion Unit(확장 장치 추가) 마법사가 나타납니다.

- 마법사는 실행 중인 작업이 있는지 확인합니다.
- 실행 중인 작업이 있으면 작업이 완료될 때까지 기다렸다가 Next(다음) 버튼을 누르십시오.

주의 – 마법사에서 Next(다음) 버튼을 선택하면 작업을 취소할 수 없습니다. 이 절차를 취소하려면 Cancel(취소)을 선택하십시오.

4. Next(다음) 버튼을 선택합니다.

어레이 "구성 해제" 절차를 시작합니다. 마법사에서 다음 작업을 수행합니다.

- 모든 기존 스토리지 풀을 오프라인 상태로 전환
- 트레이 대체 마스터 컨트롤러 비활성화 및 컨트롤러를 구성 해제(컨트롤러가 이미 비활성화되어 있거나 컨트롤러가 한 개 뿐인 경우 이 단계는 생략될 수 있음)
- 어레이 종료

작업이 완료되면 마법사에서 Next(다음)를 눌러 확장 장치를 물리적으로 추가하는 방법에 대한 요약 설명을 볼 수 있습니다.

마법사에서 다음 지침을 볼 수 있습니다.

- 각 어레이의 전원 및 냉각 장치 (PCU)에 있는 전원 로커 스위치를 눌러 전원을 끄십시오.
- 원래의 구성에 들어 있는 모든 인클로저에서 전원 코드를 분리하십시오.
- 모드 LED가 꺼져 있는지 확인한 후에 다음 단계를 진행하십시오.
- 루프 카드 케이블을 분리하십시오.
- 새로운 확장 장치를 추가하십시오.
- 컨트롤러 보드를 원래의 대체 마스터 인클로저에서 바로 위의 인클로저로 이동하십시오.
- 새 구성이 2x4 구성일 경우, 컨트롤러 보드는 아래에서 첫 번째와 세 번째 인클로저에 배치해야 합니다. 새 구성이 2x6 구성일 경우, 컨트롤러 보드는 아래에서 첫 번째와 네 번째 인클로저에 배치해야 합니다. 트레이는 이동하지 말고 컨트롤러 보드만 이동하십시오.
- 루프 카드, 이더넷, 호스트 케이블을 연결하십시오.
- 모든 인클로저에 전원 코드를 연결하십시오.
- 어레이의 전원을 켜십시오.
- 어레이의 전원이 켜지고 모든 LED가 불이 들어오면 Next(다음) 버튼을 눌러 새 구성을 확인하십시오.

참고 – 스토리지 어레이가 완전히 부팅될 때까지 충분히 기다린 후에 Next(다음) 버튼을 누르십시오. 새로 구성된 스토리지 어레이가 완전히 부팅되기 전에 다음 화면으로 넘어가면 마법사와 스토리지 간에 통신을 할 수 없기 때문에 시간 초과 오류가 발생하게 됩니다. 어레이가 부팅되기 전에 마법사에 시간 초과 메시지가 나타나면 마법사에서 Retry (재시도) 버튼을 눌러 어레이와의 통신을 다시 시도하십시오.

5. 어레이의 전원이 켜지고 모든 LED에 불이 들어오면 Next(다음) 버튼을 선택합니다.

어레이가 감지되면 마법사의 정보가 업데이트됩니다. 이 절차는 어레이의 물리적 구성에 따라 약 20분 이상이 소요될 수 있습니다. 마법사에 시간 초과 메시지가 나타나면 어레이의 설치를 다시 확인하십시오.

소프트웨어가 어레이를 감지하면 어레이의 정상적인 작동을 알리는 확인 메시지가 나타나고 Storage Automated Diagnostic Environment 소프트웨어 연결 링크가 표시됩니다 (설치된 경우).

6. 기존 스토리지 풀을 온라인으로 전환하려면 Online Existing Pools(풀을 온라인으로 전환)를 선택합니다(선택 사항).

7. Finish Wizard(마법사 마침) 버튼을 선택합니다.

참고 – 확장 장치를 추가한 후 Storage Automated Diagnostic Environment 소프트웨어 (설치된 경우)를 사용하여 volverify와 같은 어레이 테스트를 수행할 수 있습니다.

8. 필요한 경우, 이 항목에 나와 있는 절차를 이용하여 어레이를 구성합니다. 2-15페이지의 "어레이 구성"을 참조하십시오.

2.2.6.5 어레이에서 확장 장치 제거

주의 – 이 절차를 수행하면 모든 데이터가 유실됩니다. 이 구성 절차를 수행하기 전에, 데이터를 테이프 또는 다른 매체에 백업하도록 하십시오. 또한 스토리지 풀과 볼륨 구성 정보를 기록해 둘 수도 있습니다.

admin 사용자는 관리 페이지에서 어레이 이름 링크를 눌러 표시되는 어레이 세부사항 페이지(2-15페이지의 "어레이 정보 보기" 참조)에서 어레이에서 확장 장치를 제거할 수 있습니다.

마법사가 확장 장치 제거 절차를 안내해 줍니다. 이 절차를 수행하기 전에 다음을 고려하십시오.

- Sun StorEdge 6020 및 6120 어레이 시스템 설명서에 확장 장치를 물리적으로 제거하는 방법과 기타 어레이 구성을 변경하는 것에 대한 설명이 자세히 나와 있습니다. **이 절차를 수행하기 전에 이 설명서에 있는 어레이 구성 장을 읽으십시오.** Sun StorEdge 6300 시스템은 텔넷에 의한 액세스가 지원되지 않습니다. 이 설명서에 나와 있는 마법사에서는 확장 장치를 제거할 때 사용하는 기본 명령을 실행해야 합니다.
- 모든 재구성 작업은 시스템이 오프라인 상태로 호스트 시스템과의 I/O 작업이 없는 상태에서 수행하십시오(즉 I/O가 중지된 상태).

- 시스템을 재구성하면 스토리지 어레이의 전원을 켜다 켜야 합니다.
- 트레이를 제거하기 전에 어레이에 저장되어 있는 모든 데이터를 백업하십시오.

참고 – 선택된 어레이의 현재 상태에 따라 확장 제거 버튼이 비활성화 될 수도 있습니다. 예를 들어, 2x2 구성에서는 트레이를 제거할 수 없습니다.

1. **Administration(관리) 페이지에서 General(일반)을 선택합니다.**
2. **Array Power Management and Array Reconfiguration(어레이 전원 관리 및 어레이 재구성) 영역의 표에서 어레이 이름 링크를 선택합니다.**
Array Details and Reconfiguration(어레이 세부사항 및 재구성) 페이지가 나타납니다.
3. **Remove Expansion(확장 제거) 버튼을 선택합니다.**
Remove Expansion Unit(확장 장치 제거) 마법사가 나타납니다.
 - 마법사는 역방향 주소 해석 프로토콜(RARP) 서비스 구성과 RARP 서비스 항목이 있는지를 확인합니다. 또한 관련된 컨트롤러의 매체 액세스 제어(MAC) 주소도 표시합니다.
4. **RARP 정보가 정확하면 Next(다음) 버튼을 누릅니다.**

참고 – 컨트롤러 펌웨어 버전 3.1로 업그레이드 된 어레이에서는 이 단계를 수행할 필요가 없습니다.

- 마법사는 실행 중인 작업이 있는지 확인합니다.
- 실행 중인 작업이 있으면 작업이 완료될 때까지 기다렸다 Next(다음) 버튼을 누르십시오.

주의 – 마법사에서 Next(다음) 버튼을 선택하면 작업을 취소할 수 없습니다. 이 절차를 취소하려면 Cancel(취소)을 선택하십시오.

5. Next(다음) 버튼을 선택합니다.

어레이 "구성 해제" 절차를 시작합니다. 마법사에서 다음 작업을 수행합니다.

- 모든 기존 스토리지 풀을 오프라인 상태로 전환
- 트레이 대체 마스터 컨트롤러 비활성화 및 컨트롤러를 구성 해제(컨트롤러가 이미 비활성화되어 있거나 컨트롤러가 한 개 뿐인 경우 이 단계는 생략될 수 있음)
- 레이블 재설정(이 작업은 몇 분이 소요될 수 있습니다. 2-22페이지의 "어레이 기본 값 설정 복원" 참조)
- 어레이 종료

작업이 완료되면 마법사에서 다음을 눌러 확장 장치를 물리적으로 제거하는 방법에 대한 요약 설명을 볼 수 있습니다.

참고 – 확장 장치는 항상 쌍으로 제거하십시오. 모든 어레이 구성에는 2개나 4개 또는 6개의 확장 장치가 포함되어 있어야 합니다.

마법사에서 다음 지침을 볼 수 있습니다.

- 각 어레이의 전원 및 냉각 장치 (PCU)에 있는 전원 로커 스위치를 눌러 전원을 끄십시오.
- 원래의 구성에 들어 있는 모든 인클로저에서 전원 코드를 분리
- 모드 LED가 꺼져 있는지 확인한 후에 다음 단계를 진행하십시오.
- 루프 카드 케이블을 분리하십시오.
- 컨트롤러 보드를 다음 트레이로 아래로 이동하십시오. 예를 들어, 새 구성이 2x4 구성일 경우, 컨트롤러 보드는 아래에서 첫 번째와 세 번째 인클로저에 배치해야 합니다.
- 확장 장치를 제거하십시오.
- 루프 카드, 이더넷, 호스트 케이블을 연결하십시오.
- 모든 인클로저에 전원 코드를 연결하십시오.
- 어레이의 전원을 켜십시오.
- 어레이의 전원이 켜지고 모든 LED가 불이 들어오면 Next(다음) 버튼을 눌러 새 구성을 확인하십시오.

참고 – 스토리지 어레이가 완전히 부팅될 때까지 충분히 기다린 후에 Next(다음) 버튼을 누르십시오. 새로 구성된 스토리지 어레이가 완전히 부팅되기 전에 다음 화면으로 넘어가면 마법사와 스토리지 간에 통신을 할 수 없기 때문에 시간 초과 오류가 발생하게 됩니다. 어레이가 부팅되기 전에 마법사에 시간 초과 메시지가 나타나면 마법사에서 Retry (재시도) 버튼을 눌러 어레이와의 통신을 다시 시도하십시오.

6. 어레이의 전원이 켜지고 모든 LED에 불이 들어오면 Next(다음) 버튼을 선택합니다.

어레이가 감지되면 마법사의 정보가 업데이트됩니다. 이 과정은 최대 20분 정도 소요될 수 있습니다. 마법사에 시간 초과 메시지가 나타나면 어레이의 설치를 다시 확인하십시오.

소프트웨어가 어레이를 감지하면 어레이의 정상적인 작동을 알리는 확인 메시지가 나타나고 Storage Automated Diagnostic Environment 소프트웨어 연결 링크가 표시됩니다 (설치된 경우).

7. Close Wizard(마법사 닫기) 버튼을 선택합니다.

8. 필요한 경우, 이 항목에 나와 있는 절차를 이용하여 어레이를 구성합니다. 2-15페이지의 "어레이 구성"을 참조하십시오.

2.2.6.6

어레이 기본값 설정 복원

주의 – 이 절차를 수행하면 복구할 수 없는 데이터를 잃을 수도 있습니다. 모든 재구성 절차를 시작하기 전에 어레이에 저장된 데이터를 백업해야 합니다. 이 절차는 최대 15분 정도 소요될 수 있습니다. 이 절차를 수행하면 선택된 어레이를 재부팅합니다.

어레이 기본값을 복원하면 선택된 어레이의 모든 시스템 레이블, 구성 설정, 볼륨 정보가 삭제됩니다. 어레이를 초기의 기본 설정으로 되돌리려면 어레이를 복원합니다. 이 작업이 완료되면 어레이를 재구성해야 합니다.

어레이를 복원할 때에는 다음 사항을 고려하십시오.

- 모든 재구성 작업은 시스템이 오프라인 상태로 호스트 시스템과의 I/O 작업이 없는 상태에서 수행하십시오.(즉 I/O가 중지된 상태).
- 시스템을 재구성하면 스토리지 어레이의 전원을 켜다 켜야 합니다.
- 트레이를 제거하기 전에 어레이에 저장되어 있는 모든 데이터를 백업하십시오. 트레이를 추가하는 경우에도 어레이에 있는 기존 데이터를 백업하는 것이 좋습니다.

1. **Administration(관리) 페이지에서 General(일반)을 선택합니다.**

2. **어레이 표에서 어레이를 하나 이상 선택합니다.**

3. **Restore Array Defaults(어레이 기본값 복원)를 선택합니다.**

Confirmation(확인) 페이지가 나타납니다. 이 페이지에 나타난 정보가 정확한지 확인합니다(선택된 어레이, MAC 주소 등).

4. **다음 중 하나를 수행합니다.**

- 어레이에서 활성 중인 작업이나 사용자가 있는 것으로 표시되면 Cancel(취소)을 선택합니다.
- 어레이의 설정을 삭제하려면 Restore Array Defaults(어레이 기본값 복원)를 선택합니다.

이 절차가 완료되면 Administration(관리) > General(일반) 페이지가 나타납니다.

5. **필요한 경우, 이 항목에 나와 있는 절차를 이용하여 어레이를 구성합니다. 2-15페이지의 "어레이 구성"을 참조하십시오.**

2.2.6.7

다른 트레이에 트레이 설정 복사

참고 – 이 절차를 수행하면 어레이 설정과 풀, 볼륨, 볼륨 그룹, 초기화 장치, 초기화 장치 그룹 및 모든 권한을 포함하여 관련된 모든 객체를 복사합니다.

1. **Configuration(구성)/Array Selection(어레이 선택) 탭을 선택합니다.**

2. **Array Selection(어레이 선택)** 표에서 어레이를 선택하고 **Configure(구성)**을 선택합니다.
3. **Sub-reports view(하위 보고서 보기)** 드롭다운 메뉴에서 **Trays(트레이)**를 선택합니다.
어레이 표에 있는 트레이는 트레이 유형, 역할(마스터 또는 대체 마스터), 작동 상태(활성 또는 비활성), 상태, 드라이버 수 및 어레이 핫 스페어 (AHS - 펌웨어 버전 3.1 전용)를 나타냅니다. 컨트롤러가 아닌 어레이의 경우는 역할, 작동 상태, 상태 열에 대시 기호(-)가 표시됩니다.
4. **Duplicate Tray(트레이 복사)**를 선택합니다.
트레이 복사 마법사가 나타납니다.
5. 마법사에서 다음을 선택합니다.
 - 복사할 설정이 들어 있는 원본 트레이
 - 대상 트레이

참고 – 대상 트레이에 볼륨이 있는 풀이 있을 경우, 원본 트레이의 구성을 복사하기 위해 삭제해야 할 항목을 알리는 메시지가 나타납니다.

6. **Confirm(확인)**을 선택합니다.

2.2.6.8 파이버 채널 포트 설정 구성

이 페이지는 **Configuration(구성)** 페이지에서 **FC Configuration(FC 구성)** 버튼을 누르면 나타납니다. FC 포트 구성 설정을 설정하면 어레이에 새로운 설정이 유지되지만 이전 설정으로 되돌아가는 경우도 있습니다.

1. **Set Speed(속도 설정)** 메뉴에서 포트 속도를 선택합니다.
속도를 초당 1기가비트, 초당 2기가비트 또는 **auto(자동)**로 설정할 수 있습니다.
2. **어레이의 파이버 채널 토폴로지를 선택합니다.**
토폴로지를 다음과 같이 설정할 수 있습니다.
 - **auto** - 자동으로 토폴로지 유형 감지
 - **loop** - 루프
 - **fabric loop** - 조정된 루프
 - **fabric point-to-point** - 지점간
 - **연결 안 함**
3. **Save(저장)**를 선택합니다.

참고 – 기존 어레이를 재구성하면 여기에서 입력한 모든 정보가 기존의 어레이 정보를 덮어쓰게 된다는 사실을 유념하십시오.

참고 – View(보기) 드롭다운 메뉴에서 Pools(풀)를 선택하고 Create(생성)을 누르면 단일 스토리지 풀을 생성할 수 있습니다.

1. **Configuration(구성)/Array Selection(어레이 선택) 탭을 선택합니다.**

2. **Array Selection(어레이 선택) 표에서 어레이를 선택하고 Configure(구성)을 선택합니다.**

Configuration(구성) 페이지에 어레이 세부사항이 나타납니다. Array Properties(어레이 속성) 표에서 어레이 설명과 설정을 업데이트할 수 있습니다.

3. **Apply Profile(프로파일 적용)을 선택해 스토리지를 구성합니다.**

스토리지 프로파일 구성 마법사가 나타나고, 첫 페이지에 어레이의 새 풀에 적용할 수 있는 프로파일 목록이 표시됩니다. 어레이에 풀이 없는 경우 프로파일의 제한 요소는 고정된 드라이브 수 또는 "어레이 유형"입니다. 그러나 어레이에 풀이 있는 경우에는 세그먼트 크기도 제한 요소에 포함됩니다. 세그먼트 크기가 같은 프로파일만 선택할 수 있습니다.

4. **프로파일 목록에서 프로파일을 선택합니다.**

프로파일을 선택하면 프로파일의 세부사항이 나타납니다.

참고 – 목록에 들어 있는 프로파일을 사용하지 않으려면 <Create New Profile>(새 프로파일 생성)을 선택하고 매개변수를 입력하여 새 프로파일을 생성할 수 있습니다.

5. **Next(다음)를 선택합니다.**

6. **표에서 트레이를 하나 이상 선택합니다.**

프로파일을 사용해 풀을 생성할 수 있습니다.

7. **드롭다운 메뉴에서 트레이에 할당할 풀의 수(하나 또는 둘)를 선택합니다.**

8. **Next(다음)를 선택합니다.**

기본값으로 설정된 풀 이름이 나타납니다. 원하는 풀 이름으로 변경할 수 있습니다.

9. **Next(다음)를 선택합니다.**

Confirm Selection(선택 확인) 페이지에 영향을 받는 볼륨과 프로파일 변경으로 인해 영향을 받는 트레이 목록이 표시됩니다.

10. **Confirm(확인)을 선택하여 작업을 시작합니다.**

2.2.6.10 트레이 세부사항 보기

1. Configuration(구성)/Array Selection(어레이 선택) 탭을 선택합니다.
2. Array Selection(어레이 선택) 표에서 어레이를 선택하고 Configure(구성)을 선택합니다.
3. Sub-reports view(하위 보고서 보기) 드롭다운 메뉴에서 Trays(트레이)를 선택합니다.
어레이 표에 있는 트레이는 트레이 유형, 역할(마스터 또는 대체 마스터), 작동 상태 (활성 또는 비활성), 상태, 드라이버 수 및 어레이 핫 스페어 (AHS)를 나타냅니다. 컨트롤러가 아닌 어레이의 경우는 역할, 작동 상태, 상태 열에 대시 기호(-)가 표시됩니다.
4. 트레이 ID 링크를 선택합니다.
Tray Details(트레이 세부사항) 페이지가 나타납니다. 트레이의 기존 스토리지 풀을 보려면 2-25페이지의 "개별 트레이의 스토리지 풀 보기"를 참조하십시오.

2.2.6.11 개별 트레이의 스토리지 풀 보기

1. 2-25페이지의 "트레이 세부사항 보기"에 나와 있는 단계를 수행합니다.
이 페이지에는 트레이 세부사항이 표시됩니다. Sub-reports(하위 보고서) 드롭다운 메뉴에서 풀 또는 디스크를 선택할 수 있습니다.
2. Sub-reports view(하위 보고서 보기) 드롭다운 메뉴에서 Pools(풀)를 선택합니다.
Pools on tray(트레이의 풀) 표에 풀 이름, RAID 유형, 프로파일, 사용 가능한 디스크 공간, 총 디스크 공간, 핫 스페어, 상태(온라인, 오프라인, 초기화 중) 및 작동 상태(유휴 상태 또는 확인 중)가 표시됩니다.
3. 스토리지 풀 세부사항을 표시하려면 Pool Name(풀 이름) 링크를 선택합니다.
Volumes Associated With Pool(풀과 연관된 볼륨) 표에 스토리지 풀에 할당된 볼륨이 표시됩니다. 각 볼륨 이름의 링크를 누르면 해당 볼륨에 대한 세부사항이 표시됩니다.

참고 – 표에서 이름 링크를 누르면 이 페이지에서 볼륨 액세스 권한을 변경할 수 있습니다.

2.2.7 스토리지 프로파일 관리

다음 항목에 나와 있는 절차를 통해 Sun StorEdge 6020 어레이에 스토리지 프로파일을 생성하고 관리할 수 있습니다. 프로파일을 생성, 삭제, 가져오기 또는 내보내기 등을 할 수 있습니다.

Configuration(구성) -> Profiles(프로파일) 탭을 누르면 Profile Management(프로파일 관리) 페이지가 나타납니다. 미리 구성된 프로파일을 선택하거나 새 프로파일을 생성할 수 있습니다. 다음 정보를 나타내도록 프로파일을 필터링하십시오.

- 이름 - 프로파일 이름
- Raid - RAID 레벨 0, 1 또는 5
- 세그먼트 크기 - 4KB, 8KB, 16KB, 32KB 또는 64KB의 세그먼트 크기. RAID-5 구성에서 세그먼트 크기는 볼륨 전체에 분산되어 있는 데이터의 크기와 같습니다.
- 미리 읽기 - 미리 읽기 캐시. 상태(꺼짐/켜짐)
- 어레이 유형 - 사용할 특정 어레이 유형을 지정합니다.
 - 1) 완전 일치 - IOPS (1×2, 2×4 어레이)
 - 2) 완전 일치 - 대역폭 (1×1, 2×2 어레이)
 - 3) 완전 일치 - 용량 (1×3, 2×6 어레이)
 - 4) 사용 가능한 일치 - IOPS
 - 5) 사용 가능한 일치 - 대역폭
 - 6) 사용 가능한 일치 - 용량

유형 1~3은 오직 한 어레이 구성과 일치합니다(1×1, 1×2, 1×3, 2×2, 2×4, 2×6). 프로파일이 이 세 매개변수 중 하나를 가지고 있고 지정된 어레이가 없는 경우에는 프로파일을 적용할 수 없습니다.

유형 4~6은 환경(Iops, 대역폭, 용량)에 따라 사용 가능한 일치 구성을 찾습니다. 예를 들어, 사용 가능한 일치는 2×6에 적용되어야 하지만 2×4 또는 2×2에도 적용될 수 있습니다. 최고의 일치는 시스템에서 결정하지 않고 사용자가 어레이를 선택하고 프로파일을 사용하여 풀을 생성합니다.

다음 규칙은 다음 3가지의 사용 가능한 일치 설정에 적용됩니다.

- (SE6120: MR-1) IOPS: 1×2 - 1×1 - 1×3
- (SE6120: MR-1) 대역폭: 1×1 - 1×2 - 1×3
- (SE6120: MR-1) 용량: 1×3 - 1×2 - 1×1
- (SE6120: MR-2, SE6320) IOPS: 2×4 - 2×2 - 2×6
- (SE6120: MR-2, SE6320) 대역폭: 2×2 - 2×4 - 2×6
- (SE6120: MR-2, SE6320) 용량: 2×6 - 2×4 - 2×2

참고: 마지막 3개의 옵션의 경우에는 어레이 또는 시스템에서 사용 가능한 일치를 결정하지 않습니다.

2.2.7.1 스토리지 프로파일 생성

1. **Configuration(구성)/Profiles selection(프로파일 선택)** 탭을 선택합니다.

2. **Create(생성)**를 선택합니다.

Create New Profile(새 프로파일 생성) 페이지가 나타납니다.

3. **New profile properties(새 프로파일 속성)** 표에서 다음을 선택합니다.

- 새 프로파일의 이름을 입력합니다.
- 프로파일에 대한 설명을 입력합니다.
- RAID 레벨을 선택합니다.
- 세그먼트 크기를 선택합니다.
- 미리 읽기 상태를 선택합니다.
- 드라이브 수를 선택합니다.
- 어레이 유형을 선택합니다.
- 전용 핫 스페어 상태를 선택합니다.

4. **Save(저장)**를 선택합니다.

참고 – 프로파일의 스토리지 설정이 기존의 프로파일과 같을 경우 프로파일 생성 여부를 묻는 확인 페이지가 나타납니다. 프로파일 생성을 종료하려면 "Cancel"(취소)을 누르고, 계속 진행하려면 "Create"(생성)를 누릅니다.

2.2.7.2 스토리지 프로파일 수정 보기

1. **Configuration(구성)/Profiles selection(프로파일 선택)** 탭을 선택합니다.

Profile Management(프로파일 관리) 페이지에 어레이에 구성된 모든 프로파일이 들어 있는 프로파일 표가 표시됩니다. 프로파일 이름, RAID 유형, 세그먼트 크기, 미리 읽기 상태 및 어레이 유형이 표시됩니다.

Filter(필터) 드롭다운 메뉴에서 옵션을 선택할 수 있습니다. 다음과 같은 내용을 보여줍니다.

- 모든 프로파일
- 사용 중인 프로파일
- 사용하지 않는 프로파일

2. **보려고 하는 개별 프로파일의 이름 링크**를 선택합니다.

프로파일 세부사항 페이지에 이름, 설명, RAID 레벨, 세그먼트 크기, 미리 읽기 상태, 드라이브 수, 어레이 유형, 전용 핫 스페어 상태가 표시됩니다.

3. 수정할 프로파일을 하나 이상 선택합니다.

구성된 스토리지가 있는 프로파일의 이름과 설명만 수정할 수 있습니다.

참고 – 같은 설정을 가진 새 프로파일을 생성하려면 "Save As..."(다른 이름으로 저장) 버튼을 누르십시오.

4. Save(저장)를 선택합니다.

2.2.7.3 스토리지 프로파일 가져오기

1. Configuration(구성)/Profiles selection(프로파일 선택) 탭을 선택합니다.

2. Import(가져오기)를 선택합니다.

Import Profiles(프로파일 가져오기): File Selection(파일 선택) 페이지가 나타납니다.

3. Load(로드)를 선택합니다.

Confirm Import Profiles(프로파일 가져오기 확인) 페이지가 나타납니다.

4. 가져올 프로파일을 선택합니다.

참고 – 프로파일을 가져올 때 "설정 충돌" 상태가 발생하면 가져오는 프로파일이 기존 프로파일을 덮어씹습니다.

5. Import(가져오기)를 선택합니다.

2.2.7.4 스토리지 프로파일 내보내기

1. Configuration(구성)/Profiles selection(프로파일 선택) 탭을 선택합니다.

2. Profile Management(프로파일 관리) 페이지에서 내보낼 프로파일을 하나 이상 선택합니다.

3. Export(내보내기)를 누릅니다.

대화 상자가 표시됩니다. 파일 이름을 입력하고 기본 파일 이름을 그대로 두고 디렉토리를 선택합니다.

4. Save as...(다른 이름으로 저장) 대화 상자에서 Ok(확인)를 선택하여 프로파일을 내보냅니다.

선택된 프로파일이 선택된 파일에 있는 로컬 파일 시스템으로 내보내집니다.

저장된 프로파일을 가져오려면 2-28페이지의 "스토리지 프로파일 가져오기"를 참조하십시오.

2.2.7.5 스토리지 프로파일 삭제

1. Configuration(구성)/Profiles selection(프로파일 선택) 탭을 선택합니다.
2. 프로파일 표에서 삭제할 프로파일을 하나 이상 선택합니다.
3. Delete(삭제)를 선택합니다.

Confirm Profile Delete(프로파일 삭제 확인) 페이지가 나타납니다.

참고 - "In Use"로 표시되는 파일은 삭제할 수 없습니다. 사용 중인 프로파일은 Profiles in Use (사용 중인 프로파일) 표에 나열됩니다.

삭제될 프로파일의 프로파일 세부사항 페이지를 보려면 Affected Profiles(영향을 받는 프로파일) 표에서 프로파일 이름 링크를 선택합니다.

4. Delete Profiles(프로파일 삭제)를 선택합니다.

2.2.8 스토리지 풀 관리

다음 항목에 나와 있는 절차를 통해 Sun StorEdge 6020 어레이에 스토리지 풀을 생성하고 관리할 수 있습니다. 스토리지 풀을 생성 및 삭제하고, 스토리지 풀의 스토리지를 온라인이나 오프라인 상태로 전환하며, 풀 설정을 구성할 수 있습니다.

2.2.8.1 스토리지 풀 생성

1. Configuration(구성)/Array Selection(어레이 선택) 탭을 선택합니다.
2. 표에서 스토리지 어레이를 선택한 후 Configure(구성)를 누릅니다.
3. Sub-reports view(하위 보고서 보기) 메뉴에서 풀이 목록에 들어 있는지 확인합니다.
4. Create(생성)를 선택합니다.

Create New Pool(새 풀 생성) 마법사가 나타납니다.
5. 마법사에서 다음을 선택합니다.
 - 스토리지 풀을 생성할 첫 번째 트레이를 선택하고 Next(다음)를 선택합니다.
 - 프로파일 목록에서 프로파일을 선택하거나 새 프로파일을 생성할 수 있습니다. 계속하려면 Next(다음)를 선택합니다.
 - 풀 이름을 지정하고 스토리지 풀 구성에 사용할 디스크 드라이브의 수를 선택합니다. 계속하려면 Next(다음)를 선택합니다.
6. Confirm(확인)을 선택합니다.

2.2.8.2 스토리지 풀 초기화

1. Configuration(구성)/Array Selection(어레이 선택) 탭을 선택합니다.
2. 표에서 스토리지 어레이를 선택한 후 Configure(구성)를 누릅니다.
3. Sub-reports view(하위 보고서 보기) 메뉴에서 풀이 목록에 들어 있는지 확인합니다.
4. 초기화할 풀을 하나 이상 선택합니다.
스토리지 풀에서 볼륨 데이터가 감지되면 경고 메시지가 나타납니다. 계속하려면 "Initialize"(초기화)를 선택하고, 스토리지 풀 초기화를 종료하려면 "Cancel"(취소)를 선택합니다.
5. Initialize(초기화)를 선택합니다.

2.2.8.3 스토리지 풀을 온라인 또는 오프라인으로 전환

1. Configuration(구성)/Array Selection(어레이 선택) 탭을 선택합니다.
2. 표에서 스토리지 어레이를 선택한 후 Configure(구성)를 누릅니다.
3. Sub-reports view(하위 보고서 보기) 메뉴에서 풀이 목록에 들어 있는지 확인합니다.
4. 표에서 풀을 하나 이상 선택합니다.
5. 다음 버튼 중 하나를 선택합니다.
 - 스토리지 풀 볼륨을 온라인으로 전환하여 스토리지를 사용 가능하게 하려면 Online(온라인)을 선택합니다.
 - 스토리지 풀 볼륨을 오프라인으로 전환하려면 Offline(오프라인)을 선택합니다.
참고 - 오프라인 상태에 있는 풀은 초기화할 수 있습니다.
6. 표에 있는 스토리지 풀 상태를 업데이트하려면 Refresh(새로 고침)를 선택합니다.

2.2.8.4 스토리지 풀 요약 보기

1. Configuration(구성)/Array Selection(어레이 선택) 탭을 선택합니다.
2. 표에서 스토리지 어레이를 선택한 후 Configure(구성)를 누릅니다.
3. Sub-reports view(하위 보고서 보기) 메뉴에서 풀이 목록에 들어 있는지 확인합니다.
스토리지 풀 요약 표가 나타납니다. 표는 다음의 정보를 나타냅니다.
 - 풀 이름 - 기존 풀의 이름입니다.
 - RAID - 풀 볼륨의 RAID 레벨(0, 1 또는 5)입니다.
 - 프로파일 이름 - 스토리지 풀 구성 설정이 들어 있는 프로파일의 이름입니다.

- 사용 가능 - 생성하여 풀에 추가할 새 볼륨에 사용할 수 있는 스토리지 용량입니다. 생성된 볼륨이 없다면 이 열에는 해당 풀에 사용 가능한 총 스토리지 용량이 표시됩니다.
- 새 볼륨의 최대 크기는 풀의 크기에 따라 제한됩니다. 하나 이상의 볼륨이 생성되어 있으면 생성하여 해당 풀에 추가할 다음 새 볼륨에 사용할 수 있는 최대 용량이 표시되거나 새 볼륨에 사용할 수 있는 실제 스토리지 용량이 표시됩니다.
- 전체 - 풀의 총 스토리지 용량입니다. 한 번 스토리지 풀이 생성되면 이 수는 변하지 않습니다.
- 상태 - 풀 상태(온라인, 사용 가능, 오프라인, 사용 불가)를 나타냅니다. 2-30페이지의 "스토리지 풀을 온라인 또는 오프라인으로 전환"을 참조하십시오.
- 작동 상태 - 풀의 현재 상태를 나타냅니다.

트리 창에서 풀을 누르거나 어레이 선택 및 풀 관리를 선택하면 스토리지 풀 요약 정보를 볼 수 있습니다.

2-31페이지의 "스토리지 풀 세부사항 보기"를 참조하십시오.

2.2.8.5 스토리지 풀 세부사항 보기

1. Configuration(구성)/Array Selection(어레이 선택) 탭을 선택합니다.
2. 표에서 스토리지 어레이를 선택한 후 Configure(구성)를 누릅니다.
3. Sub-reports view(하위 보고서 보기) 메뉴에서 풀이 목록에 들어 있는지 확인합니다.
4. 스토리지 풀 세부사항을 표시하려면 Pool Name(풀 이름) 링크를 선택합니다.

Volumes Associated(연관된 볼륨) 표에 스토리지 풀에 할당된 볼륨이 표시됩니다. 각 볼륨 이름 링크를 누르면 해당 볼륨에 대한 세부사항이 표시됩니다.

트리 창에서 풀 이름을 누르거나 어레이 선택, 풀 관리, 풀 이름을 선택하면 스토리지 풀의 세부사항을 볼 수 있습니다.

2.2.8.6 스토리지 풀에 다른 프로파일 적용

1. 2-31페이지의 "스토리지 풀 세부사항 보기"에 나와 단계를 수행하여 원하는 스토리지 풀을 가져옵니다.
2. Apply Different Profile(다른 프로파일 적용)을 선택합니다.

다른 프로파일 적용 페이지에 해당 풀에 영향을 주지 않고 적용할 수 있는 프로파일이 표시됩니다.

프로파일을 변경하여 풀의 스페어를 추가하거나 삭제할 수 있습니다. 스페어가 있는 경우, 스페이가 없는 프로파일로 변경하면 스페어가 삭제됩니다(어레이 펌웨어 버전 3.1을 사용할 경우). 이와 마찬가지로 사용 가능할 경우, 스페어를 추가할 수 있습니다.

3. 프로파일 표에서 적용할 프로파일을 선택합니다.

폴에 적용할 수 있는 프로파일만 표시됩니다.

4. Save(저장)를 선택합니다.

2.2.8.7 스토리지 폴 삭제

1. Configuration(구성)/Array Selection(어레이 선택) 탭을 선택합니다.

2. 표에서 스토리지 어레이를 선택한 후 Configure(구성)를 누릅니다.

3. Sub-reports view(하위 보고서 보기) 메뉴에서 폴이 목록에 들어 있는지 확인합니다.

4. 삭제할 폴을 하나 이상 선택합니다.

5. Delete(삭제)를 선택합니다.

2.3 디스크 스크러버 관리

디스크 스크러버 기능은 볼륨의 일관성을 지속적으로 검토합니다. 이를 통해서 I/O에 관계없이 디스크의 LED가 표시됩니다. 디스크 스크러버 기능은 기본적으로 활성화되어 있습니다.



주의 - 디스크 스크러버 기능은 끄지 않는 것이 좋습니다. 이 기능을 비활성화하면 다양한 디스크 장애 또는 데이터 손실을 일으킬 수 있는 디스크 블록 오류가 발생할 수 있습니다.

2.3.1 매체 오류

디스크 스크러버 기능은 모든 레벨의 RAID 읽기에서 특정한 매체 오류를 검색합니다. RAID0 볼륨의 경우에는 syslog에 오류를 보고합니다. RAID1 및 RAID5 볼륨의 경우에는 오류가 수정됩니다.

이러한 상태는 아래의 예와 같이 syslog 항목에 표시됩니다.

■ u1d02의 매체 오류:

```
u1d02 Sense Key = 0x3, Asc = 0x11, Ascq = 0x0
Jan 09 09:08:42 array00 ISR1[1]: W: u1d02 Sense Data
Description Unrecovered Read Error
```

■ RAID1: 디스크 스크러버 작업의 메시지:

```
Jan 09 09:08:42 array00 SX11[1]: N: ulctr fixing data on verify  
scb=441069c
```

■ RAID5: 디스크 스크러버 작업의 메시지:

```
Jan 09 09:24:13 array00 SX11[1]: N: ulctr fixing parity on  
verify scb=433bde0
```

■ 오류 수정 후에 발송되는 메시지:

```
Jan 09 09:08:42 array00 ISR1[1]: N: uld02 Sense Key =0x1, Asc =  
0xc, Ascq = 0x1
```

```
Jan 09 09:08:42 array00 ISR1[1]: N: uld02 Sense Data  
Description = Write Error - Recovered With Auto Reallocation
```

2.3.2 데이터 및 패리티 오류

디스크 스크러버 기능이 데이터 또는 계산된 패리티에서 불일치를 발견하면 array syslog 파일로 메시지를 보냅니다.

이러한 불일치 오류 역시 아래 메시지에 나타난 바와 같이 수정됩니다.

디스크 스크러버 실행 시 전송되는 새 syslog 메시지의 예

■ 불일치 없음 출력:

```
Sep 22 18:02:25 psc0[1]: N: Vol verify (m1) started
```

```
Sep 22 18:02:28 psc0[1]: N: Vol verify (m1) ended
```

■ RAID5: 계산된 패리티 및 읽기 패리티 불일치

```
Sep 22 18:06:17 psc0[1]: N: Vol verify (m1) started
```

```
Sep 22 18:06:18 WXFT[1]: E: ulctr: vol (m1), Slice  
Name:(m1slice) vol verify detected
```

```
data parity mismatch on Stripe: 7, Lun:0
```

```
Sep 22 18:06:18 WXFT[1]: N: ulctr Parity on stripe 7 is fixed  
in vol (m1)
```

```
Sep 22 18:06:20 psc0[1]: N: Vol verify (m1) ended
```

■ RAID1:데이터 및 미러 복사 불일치

Sep 22 18:06:17 psc0[1]: N: Vol verify (m1) started

Sep 22 18:06:18 WXFT[1]: E: ulctr: vol (m1), Slice
Name:(m1slice) vol verify detected data and mirror mismatch on
block: 31, Lun:0

Sep 22 18:12:46 WXFT[1]: N: ulctr Mirror block 31 is fixed in
vol (m1)

Sep 22 18:12:56 psc0[1]: N: Vol verify (m1) ended

▼ 디스크 스크러버 활성화 또는 비활성화

1. Configuration(구성) → Array Selection(어레이 선택) 탭을 선택합니다.
2. 표에서 스토리지 어레이를 선택한 후 Configure(구성)를 누릅니다.
3. Enable Disk Scrubbing(디스크 스크러빙 활성화) 또는 Disable Disk Scrubbing(디스크 스크러빙 비활성화)을 선택합니다.

2.3.3 어레이 볼륨 관리

다음 항목에 나와 있는 절차를 통해 Sun StorEdge 6020 어레이에 볼륨을 생성하고 관리할 수 있습니다. 볼륨을 생성, 수정 및 삭제할 수 있습니다.

참고 – 볼륨 그룹 관리에 대한 내용은 2-37페이지의 "볼륨 그룹 관리"를 참조하십시오.

2.3.3.1 볼륨 생성

참고 – 볼륨을 생성하여 볼륨에 이름을 지정한 후에는 이름을 변경할 수 없습니다.

1. Configuration(구성)/Array Selection(어레이 선택) 탭을 선택합니다.
2. Array Selection(어레이 선택) 표에서 어레이를 선택하고 드롭다운 메뉴에서 Manage Volumes(볼륨 관리)을 선택합니다. 또는 "Configure"(구성)를 선택하고 하위 보고서 영역에서 "Volumes"(볼륨) 보기를 선택합니다.

Manage Volumes(볼륨 관리)페이지에는 선택된 어레이에 있는 현재 볼륨 목록이 표시됩니다. 볼륨 표에 볼륨 이름, 풀, 프로파일 이름, LUN, 용량, 현재 구성된 볼륨의 상태가 나타납니다.

3. Create(생성)를 선택합니다.

새 페이지에 Create New Volume(새 볼륨 생성) 마법사가 나타납니다.

4. 마법사에서 다음을 선택 또는 입력합니다.

- 볼륨 이름 - 9자(a-z 또는 A-Z)까지 지정할 수 있습니다.
- 볼륨을 추가할 스토리지 풀
- 볼륨 크기 - 새 볼륨에 사용할 수 있는 최소 크기는 10MB이고 최대 크기는 2TB(풀의 최대 크기)입니다.
- 권한 - 권한 없음, 읽기/쓰기, 읽기 전용
- 기본 논리 단위 번호(LUN)
- 볼륨을 추가할 볼륨 그룹

5. Confirm(확인)을 선택합니다.

2.3.3.2 볼륨 액세스 권한 변경

1. Configuration(구성)/Array Selection(어레이 선택) 탭을 선택합니다.

2. Array Selection(어레이 선택) 표에서 어레이를 선택하고 드롭다운 메뉴에서 Manage Volumes(볼륨 관리)을 선택합니다.

Manage Volumes(볼륨 관리) 페이지가 나타납니다. 이 페이지에는 현재 구성된 볼륨에 대한 세부사항 표가 나타납니다.

3. 볼륨 표에서 이름 링크를 선택합니다.

Volume Details(볼륨 세부사항) 페이지가 나타납니다.

4. Permissions(권한) 메뉴에서 권한 유형을 선택합니다.

- 권한 없음 - 권한이 없습니다. 기본 설정입니다.
- 읽기 전용 - 볼륨에 대한 읽기 권한을 지정합니다.
- 읽기/쓰기 - 볼륨에 대한 전체 권한(읽기 및 쓰기)을 지정합니다.

5. Save(저장)를 선택합니다.

선택 사항: 기존 볼륨 그룹에 볼륨을 추가할 수 있습니다.

a. Add to Group(그룹에 추가)를 선택합니다.

b. Volume Groups(볼륨 그룹) 표에서 볼륨 그룹을 선택합니다.

c. Save(저장)를 선택합니다.

2.3.3.3

볼륨 그룹에 볼륨 추가

참고 – 기존 볼륨 그룹에 속한 볼륨을 다른 볼륨 그룹으로 추가하려면 먼저 기존 볼륨 그룹에서 해당 볼륨을 삭제하십시오. 2-36페이지의 "볼륨 그룹에서 볼륨 삭제"를 참조하십시오.

1. **Configuration(구성)/Array Selection(어레이 선택)** 탭을 선택합니다.
2. **Array Selection(어레이 선택)** 표에서 어레이를 선택하고 드롭다운 메뉴에서 **Manage Volumes(볼륨 관리)**을 선택합니다.
Manage Volumes(볼륨 관리) 페이지가 나타납니다. 이 페이지에는 현재 구성된 볼륨에 대한 세부사항 표가 나타납니다.
3. 볼륨 표에서 이름 링크를 선택합니다.
4. **Add to Group(그룹에 추가)**를 선택합니다.
5. **Volume Groups(볼륨 그룹)** 표에서 볼륨 그룹을 선택합니다.
6. **Add(추가)**를 선택합니다.

2.3.3.4

볼륨 그룹에서 볼륨 삭제

참고 – 2-39페이지의 "볼륨 그룹에서 하나 이상의 볼륨 삭제"를 참조하십시오.

1. **Configuration(구성)/Array Selection(어레이 선택)** 탭을 선택합니다.
2. **Array Selection(어레이 선택)** 표에서 원본 어레이를 선택하고 드롭다운 메뉴에서 **Manage Volumes(볼륨 관리)**을 선택합니다.
Manage Volumes(볼륨 관리) 페이지가 나타납니다. 이 페이지에는 현재 구성된 볼륨에 대한 세부사항 표가 나타납니다.
3. 볼륨 표에서 이름 링크를 선택합니다.
4. **Remove from Group(그룹에서 삭제)**를 선택합니다.

2.3.3.5 볼륨 삭제

1. Configuration(구성)/Array Selection(어레이 선택) 탭을 선택합니다.
2. Array Selection(어레이 선택) 표에서 어레이를 선택하고 드롭다운 메뉴에서 Manage Volumes(볼륨 관리)을 선택합니다. 또는 "Configure"(구성)를 선택하고 하위 보고서 영역에서 "Volumes"(볼륨) 보기를 선택합니다.
Manage Volumes(볼륨 관리) 페이지가 나타납니다. 이 페이지에는 현재 구성된 볼륨에 대한 세부사항 표가 나타납니다.
3. 삭제할 볼륨을 하나 이상 선택합니다.
Confirm Volume Delete(볼륨 삭제 확인) 페이지가 나타나고 볼륨 삭제에 영향을 받는 초기화 장치가 표시됩니다. 볼륨/초기화 장치 구성에 영향을 주지 않으려면 Cancel(취소)을 눌러 삭제 절차를 종료합니다.
4. Delete Volume(볼륨 삭제)을 선택합니다.

2.3.4 볼륨 그룹 관리

다음 항목에 나와 있는 절차를 통해 Sun StorEdge 6020 어레이에 볼륨 그룹을 생성하고 관리할 수 있습니다. 볼륨 그룹을 생성, 추가, 수정, 제거 및 삭제할 수 있습니다.

참고 – 볼륨 관리에 대한 내용은 2-34페이지의 "어레이 볼륨 관리"를 참조하십시오.

2.3.4.1 볼륨 그룹 생성

참고 – 기존 볼륨 그룹에 속한 볼륨을 다른 볼륨 그룹으로 추가하려면 먼저 기존 볼륨 그룹에서 해당 볼륨을 삭제하십시오. 2-39페이지의 "볼륨 그룹에서 하나 이상의 볼륨 삭제"를 참조하십시오.

1. Configuration(구성)/Array Selection(어레이 선택) 탭을 선택합니다.
2. Array Selection(어레이 선택) 표에서 어레이를 선택하고 드롭다운 메뉴에서 Manage Volume Groups(볼륨 그룹 관리)을 선택합니다.
Manage Volume Groups(볼륨 그룹 관리) 페이지가 나타납니다. 이 페이지에 현재 구성된 볼륨 그룹 및 이와 관련된 초기화 장치 그룹에 대한 상세 정보로 연결할 수 있는 여러 링크가 표시됩니다.
3. Create(생성)를 선택합니다.
새 페이지에 Create New Volume(새 볼륨 생성) 마법사가 나타납니다.

4. 마법사에서 다음을 선택 또는 입력합니다.

- 볼륨 그룹 이름 - 최대 16자까지 지정할 수 있습니다.
- 그룹에 추가할 볼륨. 볼륨 그룹에 속하지 않은 볼륨만 추가할 수 있습니다.
- 볼륨 그룹과 관련된 초기화 장치 그룹 및 권한

5. Confirm(확인)을 선택합니다.

2.3.4.2 볼륨 그룹 세부사항 보기

1. Configuration(구성)/Array Selection(어레이 선택) 탭을 선택합니다.

2. Array Selection(어레이 선택) 표에서 어레이를 선택하고 드롭다운 메뉴에서 Manage Volume Groups(볼륨 그룹 관리)을 선택합니다.

Manage Volume Groups(볼륨 그룹 관리) 페이지가 나타납니다. 이 페이지에는 기존 볼륨 그룹과 초기화 장치 링크가 나타납니다. 링크를 선택하면 볼륨 그룹 또는 관련된 초기화 장치에 대한 상세 정보를 보여주는 페이지를 나타냅니다.

3. 표에서 볼륨 그룹 이름 링크를 선택합니다.

볼륨 그룹 이름, 관련된 초기화 장치 그룹에 대한 보기 목록 링크, 그룹에 있는 볼륨이 표시됩니다.

4. 초기화 장치 그룹 또는 볼륨 이름 링크를 선택하여 선택한 항목에 대한 세부사항을 확인합니다.

2.3.4.3 볼륨 그룹에 볼륨 추가

참고 - 기존 볼륨 그룹에 속한 볼륨을 다른 볼륨 그룹으로 추가하려면 먼저 기존 볼륨 그룹에서 해당 볼륨을 삭제하십시오. 2-39페이지의 "볼륨 그룹에서 하나 이상의 볼륨 삭제"을 참조하십시오.

1. Configuration(구성)/Array Selection(어레이 선택) 탭을 선택합니다.

2. Array Selection(어레이 선택) 표에서 어레이를 선택하고 드롭다운 메뉴에서 Manage Volume Groups(볼륨 그룹 관리)을 선택합니다.

Manage Volume Groups(볼륨 그룹 관리) 페이지가 나타납니다. 이 페이지에 현재 구성된 볼륨 그룹 및 이와 관련된 초기화 장치 그룹에 대한 상세 정보로 연결할 수 있는 여러 링크가 표시됩니다.

3. 볼륨 그룹 이름 링크를 선택하여 볼륨 그룹을 선택합니다.

4. Add(추가)를 선택합니다.

5. 볼륨 표에서 볼륨을 선택합니다.

볼륨 그룹에 속하지 않은 볼륨만 추가할 수 있습니다.

6. Add Selected(선택된 항목 추가)를 선택합니다.

2.3.4.4 볼륨 그룹에서 하나 이상의 볼륨 삭제

1. Configuration(구성)/Array Selection(어레이 선택) 탭을 선택합니다.

2. Array Selection(어레이 선택) 표에서 어레이를 선택하고 드롭다운 메뉴에서 Manage Volume Groups(볼륨 그룹 관리)을 선택합니다.

Manage Volume Groups(볼륨 그룹 관리) 페이지가 나타납니다. 이 페이지에는 기존 볼륨 그룹과 초기화 장치 링크가 나타납니다. 링크를 선택하면 볼륨 그룹 또는 관련된 초기화 장치에 대한 상세 정보를 보여주는 페이지를 나타냅니다.

3. 표에서 볼륨 그룹 이름 링크를 선택합니다.

Volume Group details(볼륨 그룹 세부사항) 페이지가 나타납니다.

4. Members(구성원) 표에서 볼륨을 하나 이상 선택합니다.

5. Remove(삭제)를 선택하여 선택한 볼륨을 그룹에서 삭제합니다.

2.3.4.5 볼륨 그룹 삭제

1. Configuration(구성)/Array Selection(어레이 선택) 탭을 선택합니다.

2. Array Selection(어레이 선택) 표에서 어레이를 선택하고 드롭다운 메뉴에서 Manage Volume Groups(볼륨 그룹 관리)을 선택합니다.

3. Manage Volume Groups(볼륨 그룹 관리)을 선택합니다.

Manage Volume Groups(볼륨 그룹 관리) 페이지가 나타납니다. 이 페이지에 현재 구성된 볼륨 그룹 및 이와 관련된 초기화 장치 그룹에 대한 상세 정보로 연결할 수 있는 여러 링크가 표시됩니다.

4. 표에서 볼륨 그룹을 하나 이상 선택합니다.

볼륨 그룹을 삭제하기 전에 먼저 선택된 볼륨 그룹에서 모든 볼륨을 삭제해야 합니다.

5. Delete(삭제)를 선택합니다.

6. Confirm(확인)을 선택합니다.

2.3.5 초기화 장치 및 초기화 장치 그룹 관리

다음 항목에 나와 있는 절차를 통해 Sun StorEdge 6020 어레이의 초기화 장치 및 초기화 장치 그룹을 관리할 수 있습니다. 초기화 장치 및 초기화 장치 그룹을 수정, 생성, 추가 및 삭제할 수 있습니다.

2.3.5.1 초기화 장치 생성

1. **Configuration(구성)/Array Selection(어레이 선택)** 탭을 선택합니다.
2. 초기화 장치를 생성하기 위해 **Array Selection(어레이 선택)** 표에서 어레이를 선택합니다.
3. 드롭다운 메뉴에서 **Manage Initiators(초기화 장치 관리)**를 선택합니다.
Manage Initiators(초기화 장치 관리) 페이지가 나타납니다. 이 페이지는 기존 초기화 장치 링크가 나타납니다. 링크를 선택하면 해당 초기화 장치에 대한 세부사항 페이지가 나타납니다.
4. **Create(생성)**를 선택합니다.
5. 다음을 입력합니다.
 - 16자의 16진수로 이루어진 WWN(World wide name). 유효한 문자는 0-9 및 A-F입니다.
 - 64자의 설명 텍스트
6. (선택 사항)초기화 장치를 추가할 초기화 장치를 하나 이상 선택합니다.
7. **Save(저장)**를 선택합니다.

2.3.5.2 초기화 장치 세부사항 보기

1. **Configuration(구성)/Array Selection(어레이 선택)** 탭을 선택합니다.
2. **Array Selection(어레이 선택)** 표에서 어레이를 선택하고 드롭다운 메뉴에서 **Manage Initiators(초기화 장치 관리)**를 선택합니다.
3. **WWN 링크**를 선택하여 초기화 장치에 대한 세부사항을 봅니다.
Initiator Details(초기화 장치 세부사항) 페이지가 나타납니다. WWN 및 설명이 표시됩니다. 초기화 장치 그룹과 해당 초기화 장치가 속해 있는 관련된 볼륨 그룹 또한 초기화 장치 구성원 영역에 나타납니다.
4. 초기화 그룹 또는 볼륨 그룹 링크를 선택하여 해당 그룹에 대한 세부사항을 표시합니다.

2.3.5.3 하나 이상의 초기화 장치 삭제

1. Configuration(구성)/Array Selection(어레이 선택) 탭을 선택합니다.
2. 초기화 장치를 삭제하기 위해 Array Selection(어레이 선택) 표에서 어레이를 선택합니다.
3. 드롭다운 메뉴에서 Manage Initiators(초기화 장치 관리)를 선택합니다.
4. 초기화 장치를 하나 이상 선택합니다.
5. Delete(삭제)를 선택합니다.
6. Confirm(확인)을 선택합니다.

2.3.5.4 초기화 장치 그룹 생성

1. Configuration(구성)/Array Selection(어레이 선택) 탭을 선택합니다.
2. 초기화 장치 그룹을 생성하기 위해 Array Selection(어레이 선택) 표에서 어레이를 선택합니다.
3. 드롭다운 메뉴에서 Manage Initiator Groups(초기화 장치 그룹 관리)을 선택합니다.
Manage Initiator Groups(초기화 장치 그룹 관리) 페이지가 나타납니다. 이 페이지에 기존 초기화 장치 그룹의 링크가 나타납니다. 링크를 선택하면 해당 초기화 장치 그룹에 대한 세부사항 페이지가 나타납니다.
4. Create(생성)를 선택합니다.
5. Value(값) 필드에 초기화 장치 그룹 이름을 입력합니다.
이름은 최대 15자까지 지정할 수 있습니다.
6. 표에서 초기화 장치를 하나 이상 선택합니다.
7. Create(생성)를 선택합니다.

2.3.5.5 초기화 장치 그룹 복사

1. Configuration(구성)/Array Selection(어레이 선택) 탭을 선택합니다.
2. Array Selection(어레이 선택) 표에서 어레이를 선택합니다.
3. 드롭다운 메뉴에서 Duplicate Initiators(초기화 장치 복사)를 선택합니다.
Initiator Group Section(초기화 장치 그룹 섹션) 페이지가 나타납니다. 가져올 초기화 장치 그룹을 선택합니다.

4. **Select Targets(대상 선택)**을 선택합니다.

초기화 그룹으로 가져올 어레이를 하나 이상 선택합니다. 작업을 취소하려면 Cancel(취소)을 선택합니다.

5. **Import to Selected Arrays(선택된 어레이 가져오기)**를 선택합니다.

2.3.5.6 초기화 장치 그룹에 초기화 장치 추가

1. **Configuration(구성)/Array Selection(어레이 선택)** 탭을 선택합니다.

2. 초기화 장치 그룹을 추가하기 위해 **Array Selection(어레이 선택)** 표에서 어레이를 선택합니다.

3. 드롭다운 메뉴에서 **Manage Initiator Groups(초기화 장치 그룹 관리)**을 선택합니다.

4. 초기화 장치 그룹 이름 링크를 선택합니다.

5. **Add(추가)**를 선택합니다.

6. 초기화 장치를 하나 이상 선택합니다.

7. **Add Selected(선택된 항목 추가)**를 선택합니다.

2.3.5.7 초기화 장치 그룹 삭제

1. **Configuration(구성)/Array Selection(어레이 선택)** 탭을 선택합니다.

2. 초기화 장치 그룹을 삭제하기 위해 **Array Selection(어레이 선택)** 표에서 어레이를 선택합니다.

3. 드롭다운 메뉴에서 **Manage Initiator Groups(초기화 장치 그룹 관리)**을 선택합니다.

4. 초기화 장치 그룹을 하나 이상 선택합니다.

5. **Delete(삭제)**를 선택합니다.

6. **Delete Initiator Group(초기화 장치 그룹 삭제)**을 선택합니다.

2.3.5.8 초기화 장치 그룹에서 하나 이상의 초기화 장치 삭제

이 페이지에서 초기화 그룹에 초기화 장치를 추가할 수도 있습니다. 2-42페이지의 "초기화 장치 그룹에 초기화 장치 추가"를 참조하십시오.

1. **Configuration(구성)/Array Selection(어레이 선택)** 탭을 선택합니다.

2. **Array Selection(어레이 선택)** 표에서 어레이를 선택하고 드롭다운 메뉴에서 **Manage Initiator Groups(초기화 장치 그룹 관리)**을 선택합니다.

3. 이름 링크를 선택하여 Initiator Group Details(초기화 장치 세부사항) 페이지를 표시합니다.
4. 초기화 장치 그룹에서 초기화 장치 구성원을 하나 이상 선택합니다.
5. Remove(삭제)를 선택합니다.
6. Confirm(확인)을 선택합니다.

2.3.5.9 초기화 장치 그룹에 볼륨 그룹 추가

1. Configuration(구성)/Array Selection(어레이 선택) 탭을 선택합니다.
2. Array Selection(어레이 선택) 표에서 어레이를 선택하고 드롭다운 메뉴에서 Manage Initiator Groups(초기화 장치 그룹 관리)을 선택합니다.
3. 볼륨 그룹 옆에서 show(보기) 링크를 선택합니다.
4. Add(추가)를 선택합니다.
초기화 장치와 볼륨 그룹 간에 액세스 권한을 설정하면 선택된 볼륨 그룹에 있는 모든 볼륨과 초기화 장치 그룹에 있는 모든 초기화 장치에 대하여 액세스 권한이 설정됩니다.
 - a. 표에서 초기화 장치 그룹을 하나 이상 선택합니다.
 - b. 메뉴에서 액세스 권한을 선택합니다(읽기/쓰기 또는 읽기 전용).
 - c. 선택된 항목을 추가합니다.

2.3.5.10 볼륨 그룹에 초기화 장치 그룹 추가

1. Configuration(구성)/Array Selection(어레이 선택) 탭을 선택합니다.
2. Array Selection(어레이 선택) 표에서 어레이를 선택하고 드롭다운 메뉴에서 Manage Volume Groups(볼륨 그룹 관리)을 선택합니다.
3. 초기화 장치 그룹 옆에서 show(보기) 링크를 선택합니다.
해당 볼륨과 관련된 현재 초기화 장치 그룹이 나타납니다. 이 페이지에서 이름 링크를 눌러 초기화 장치 그룹의 세부사항을 보거나 초기화 장치 그룹의 현재 액세스 권한을 변경할 수 있습니다.
4. Add(추가)를 선택합니다.
5. 볼륨 그룹에 추가할 초기화 장치 그룹을 선택합니다.
6. Add Selected(선택된 항목 추가)를 선택합니다.

2.3.5.11 볼륨 그룹과 초기화 장치 그룹의 연결 삭제

1. Configuration(구성)/Array Selection(어레이 선택) 탭을 선택합니다.
2. Array Selection(어레이 선택) 표에서 어레이를 선택하고 드롭다운 메뉴에서 Manage Initiator Groups(초기화 장치 그룹 관리)을 선택합니다.
3. 볼륨 그룹 열에서 show(보기) 링크를 선택합니다.
4. 볼륨 그룹을 하나 이상 선택합니다.
5. Remove(삭제)를 선택합니다.

2.3.5.12 다른 어레이로 초기화 장치 그룹 내보내기

1. Configuration(구성)/Array Selection(어레이 선택) 탭을 선택합니다.
2. Array Selection(어레이 선택) 표에서 어레이를 선택하고 드롭다운 메뉴에서 Duplicate Initiator Groups(초기화 장치 그룹 복사)을 선택합니다.
3. 내보낼 초기화 장치 그룹을 선택합니다.
4. Select Targets(대상 선택)을 선택합니다.
5. 대상 어레이를 하나 이상 선택합니다.
6. Import to Selected Arrays(선택된 어레이 가져오기)를 선택합니다.

2.3.5.13 초기화 그룹 세부사항 보기

1. Configuration(구성)/Array Selection(어레이 선택) 탭을 선택합니다.
2. Array Selection(어레이 선택) 표에서 어레이를 선택하고 드롭다운 메뉴에서 Manage Initiator Groups(초기화 장치 그룹 관리)을 선택합니다.
3. 초기화 장치 그룹 이름 링크를 선택하여 초기화 장치 그룹에 대한 세부사항을 봅니다.
Initiator Group Details(초기화 장치 그룹 세부사항) 페이지가 나타납니다. 세부사항에는 초기화 장치 그룹이 포함된 모든 볼륨 그룹과 관련된 "목록 보기" 하이퍼 링크가 포함되어 있습니다.
4. 볼륨 그룹 또는 초기화 장치 링크를 선택하여 해당 항목에 대한 세부사항을 표시합니다.

2.3.5.14 액세스 표 보기

Configuration(구성) -> Array Selection(어레이 선택) -> Access Matrix(액세스 표) 드롭다운 메뉴 페이지에는 다음 필드와 함께 볼륨별로 각 초기화 장치에 대한 읽기/쓰기 권한 목록이 표시됩니다.

- 볼륨 이름
- LUN - 볼륨의 논리적 단위 번호입니다. 처음에 표시되는 것이 기본값 LUN입니다.
- 그룹 - 볼륨 그룹 이름입니다. 하나의 볼륨은 하나의 볼륨 그룹에만 속합니다.
- 초기화 장치 WWN - 초기화 장치의 WWN(World Wide Name)입니다. 예를 들면 210000e08b047212입니다.
- 그룹 - 초기화 장치 그룹 이름입니다.
- 권한 기본값 - 볼륨에 대한 기본 권한은 읽기/쓰기/권한 없음입니다. 다르게 매핑하지 않는 한 권한은 모든 초기화 장치에 적용됩니다.
- 그룹 - 볼륨 그룹과 초기화 장치 그룹 간의 그룹 권한입니다.
- 실제 권한 - 해당 볼륨에 대해 초기화 장치가 가지고 있는 실제 권한입니다.

2.3.6 시스템 보고서 및 로그 보기

다음 항목에 나와 있는 절차를 통해 시스템 보고서를 보거나 발생한 이벤트(경보) 로그를 볼 수 있습니다. 모든 이벤트를 한꺼번에 보거나 이벤트 또는 경보를 범주 별로 분류할 수도 있습니다.

2.3.6.1 시스템 로그 보기

1. Administration(관리) 탭을 선택합니다.
2. Logs(로그)를 선택합니다.
3. 시스템 로그가 한 페이지 이상일 경우에는 Next(다음)를 눌러 더 많은 로그를 볼 수 있습니다.

2.3.6.2 시스템 보고서 보기

이 페이지는 스토리지 어레이, 트레이, 볼륨, 시스템에 있는 디스크 드라이브에 대한 상세 정보를 나타냅니다. 자세한 보고서 정보를 보려면 페이지의 아래로 이동하십시오.

1. Administration(관리) 탭을 선택합니다.
2. Reports(보고서)를 선택합니다.
3. 시스템에 있는 모든 구성 요소에 대한 시스템 보고서를 보려면 아래로 이동하십시오.

오류 감지 및 차단 개요

이 장에서는 Storage Automated Diagnostic Environment 2.2(스토리지 자동 진단 환경 2.2) 소프트웨어를 사용하여 Sun StorEdge 6320 시스템에서 오류를 감지하고 차단하는 경우 사용할 수 있는 기능에 대해 간략하게 설명합니다.

Storage Automated Diagnostic Environment 구성 및 사용에 대한 자세한 내용은 *Storage Automated Diagnostic Environment User's Guide*를 참조하십시오.

이 장은 다음 항목으로 구성되어 있습니다.

- 3-1페이지의 "모니터링"
- 3-2페이지의 "오류 감지"
- 3-4페이지의 "오류 차단"
- 3-4페이지의 "보안"
- 3-5페이지의 "Storage Automated Diagnostic Environment에 연결"

3.1 모니터링

사용자의 호스트가 구성에 포함되어 있는 경우, Storage Automated Diagnostic Environment 소프트웨어가 해당 호스트 서버에 직접 연결된 대역 외 경로를 통해 각각의 구성 요소들을 모니터링합니다. 자세한 내용은 *Storage Automated Diagnostic Environment 2.2 System Edition User's Guide* 를 참조하십시오.

대역 외란 데이터 경로에 포함되지 않는 연결 및 장치를 말합니다. 이러한 경우는 Storage Service Processor가 Sun StorEdge 6320 시스템에 있는 데이터에 액세스할 수 없습니다.

3.2 오류 감지

Storage Service Processor에서 실행되는 Storage Automated Diagnostic Environment 소프트웨어는 Sun StorEdge 6320 시스템의 모든 스토리지 장치에 대해 대역 외 관리 경로를 통해 정보를 수집하고 평가합니다.

Storage Service Processor가 대역 내 진단 정보에 액세스할 수 있는 한 가지 방법은 사용자의 호스트에서 Storage Automated Diagnostic Environment 소프트웨어를 실행하는 것입니다. Storage Automated Diagnostic Environment 소프트웨어가 수집한 정보는 Storage Service Processor로 전송되며, Storage Service Processor는 호스트 정보와 장치 정보를 결합하여 모니터링할 수 있도록 Sun 서비스 센터에 이 정보를 전송합니다.

Storage Automated Diagnostic Environment의 이벤트 및 경보는 모니터할 폴링 장치를 구성했을 때 발생합니다. 폴링 결과는 이러한 장치들의 상태가 변경되었을 때 생성됩니다.

3.2.1 로컬 모니터링

경고 및 이벤트를 mail(1) 주소나 호출기로 보내도록 Storage Automated Diagnostic Environment 소프트웨어를 구성할 수 있습니다.

원격 모니터링을 원하지 않거나 보안을 고려하지 않는 경우에는 StorEdge 6320 시스템에 대한 로컬 모니터링만 활성화할 수 있습니다. 이러한 경우 다음 두 가지 방법을 사용할 수 있습니다.

- Storage Service Processor를 관리 LAN에 연결하여 하나 이상의 호스트 서버에 액세스할 수 있도록 허용
- Storage Service Processor에 연결하여 지정된 담당자에게 24시간 경고를 전달하는 전용의 독립형 워크스테이션을 사용

Sun StorEdge Remote Response 서비스 사용 권한이 있는 경우는 이 방법으로 경고 및 이벤트 상태 메시지를 Sun으로 보낼 수 있습니다. 이 방법을 선택할 경우에는 그룹화되어 있는 모든 Sun StorEdge 6320 시스템이 Sun StorEdge Remote Response 모뎀 인터페이스를 공유하여 Sun에 경고 메시지를 보내게 됩니다. Storage Automated Diagnostic Environment 소프트웨어를 실행하는 마스터 시스템은 Sun StorEdge Remote Response를 실행하는 호스트에 위치하게 됩니다. 그룹화되어 있는 모든 Sun StorEdge 6320 시스템은 모든 경고 및 이벤트 트랙픽을 사용자의 관리 LAN을 통해 Sun StorEdge Remote Response 호스트 서버에 전송하여 Sun으로 알리게 됩니다. Storage Automated Diagnostic Environment 소프트웨어를 실행하는 마스터 시스템은 전자 우편이나 호출기로 메시지를 전송하도록 선택적으로 구성할 수 있습니다.

Sun StorEdge Remote Response 호스트 없이 관리 LAN을 연결한 경우는 경고 또는 이벤트가 발생했을 때 전자 우편이나 호출기를 통해 통보 메시지를 전송하도록 Storage Automated Diagnostic Environment 소프트웨어를 설정할 수 있습니다. 이 서비스를 사용하려면 전자 우편이나 호출기 메시지 서비스가 설치되어 있는 호스트 서버에 액세스할 수 있도록 설정해야 합니다. 그러면 Storage Service Processor의 Storage Automated Diagnostic Environment 소프트웨어가 Sun StorEdge 6320 시스템 그룹에 대해 구성되어 모든 경고 및 이벤트 트래픽의 경로를 이 호스트 서버의 공유 모뎀으로 전송합니다. 마스터 시스템은 지정된 매체를 통해 이 트래픽을 전달합니다.

Storage Service Processor와 호스트 서버를 연결하지 않을 경우에는 Storage Service Processor에 전용 워크스테이션을 연결할 수 있습니다. 이 경우에는 Storage Service Processor에 마스터로 구성된 Storage Automated Diagnostic Environment 소프트웨어가 이 전용 워크스테이션으로 메시지를 보냅니다. 이 방법을 사용하려면 다음을 수행해야 합니다.

- 워크스테이션을 모니터할 전용 담당자 보유
- 서비스 계약에 따른 적절한 시기에 서비스가 필요한 항목을 Sun에 보고

3.2.2 원격 모니터링

Sun StorEdge Remote Response 서비스를 사용하는 오류 감지 기능은 Storage Automated Diagnostic Environment 제공자 기능을 통해 활성화합니다.

이벤트 및 경고는 미리 구성된 모뎀을 통해 해당 수신 서버로 보내집니다. 이벤트의 유형 및 심각도 등 여러 조건을 기준으로 하여 담당 요원의 호출기로 메시지를 보낼 수 있습니다. Sun StorEdge Remote Response 서비스는 Storage Automated Diagnostic Environment 소프트웨어에서 관리 GUI의 유지 보수(maintenance) 섹션의 제공자 기능을 사용하여 활성화합니다. 서비스가 활성화된 경우, 이 서비스는 Sun에 이벤트를 전송하고 모뎀을 통해 uucp(1)을 경유하여 Sun StorEdge Remote Response 솔루션 센터로 경고를 보냅니다.

Sun 서비스 센터에서는 필요한 경우 시스템에 전화 접속을 하여 문제 해결 조치를 취할 수 있습니다.

3.3 오류 차단

Sun StorEdge 6320 시스템의 오류 차단에는 보통 1차 오류에 대한 차단 기술이 사용됩니다. 예를 들어, 디스크 드라이브에 오류가 발생한 경우 즉시 알림 메시지가 전송됩니다. 진단을 실행해야 하는 경우에는 Storage Automated Diagnostic Environment 소프트웨어가 Sun StorEdge 6020 어레이를 대상으로 볼륨 확인, 루프백 테스트 등의 진단을 수행합니다.

Storage Service Processor에 대한 진단은 Storage Service Processor 모듈에 원격 액세스하여 모니터링합니다.

3.4 보안

Sun StorEdge Remote Response 서비스는 원격 모니터링과 손쉬운 서비스를 제공합니다. Sun은 Storage Service Processor의 보안 소프트웨어를 사용하여 Sun StorEdge Remote Response 서비스를 실행하는데 최대한 안전한 환경을 제공합니다.

Sun은 전화 접속 회선과 Storage Service Processor 연결에 secure shell(ssh(1)) 명령을 사용하여 암호화 및 인증 기능을 추가합니다. PPP와 CHAP를 사용하여 Storage Service Processor에 액세스하면, OPIE 인증 도구가 사용자에게 SunService 센터로 전화를 걸어 사용자 고유의 로그인 절차를 수행하도록 지시합니다.

발신자의 인증이 완료되면 SunServiceSM 센터에서 Storage Service Processor에 연결할 수 있도록 인증 키를 제공합니다. Storage Automated Diagnostic Environment GUI를 통해 Storage Service Processor에 액세스하면, GUI 소프트웨어는 특정 사용자에게 맞는 기능을 제공하기 위해 로그인과 암호를 묻는 인증 프로세스를 실행합니다. 스누핑(snooping) 방지를 위해 Storage Service Processor와 사용자의 네트워크 연결에 SSL(Secure Socket Layer) 암호화를 사용합니다. Storage Automated Diagnostic Environment 소프트웨어에서는 포트 7654(이 소프트웨어 환경에서만 독점적으로 관리됨)와 포트 7443(보안 셸)이 사용됩니다.

Sun StorEdge Remote Response 서비스를 활성화하고 Storage Service Processor를 LAN을 통해서 액세스하려면, 표준 보안 절차를 수행하여 사용자의 LAN에 대한 액세스 권한까지 있는 모뎀 접속 방식의 사설 네트워크를 구성해야 합니다.

다음의 서비스가 Storage Service Processor에서 활성화됩니다.

- tftp(1)
- RARP(역방향 주소 해석 프로토콜) (in.rarpd(1M))

또한, 다음의 서비스가 Storage Service Processor에서 비활성화됩니다.

- picld(1M), PICL(Platform Information and Control Library)
- automount(1M)
- NFS(Networked File System) 서버
- NFS 클라이언트
- telnet(1)
- ftp(1)

Sun StorEdge Remote Response 서비스 사용에 관한 내용은 Sun 서비스 센터에 문의하십시오.

3.5 Storage Automated Diagnostic Environment에 연결

Storage Automated Diagnostic Environment에 비보안 연결을 하려면 다음 URL을 입력하십시오.

`http://시스템_ip_주소:7654`

보안 연결을 하려면 다음 URL을 입력하십시오.

`https://시스템_ip_주소:7443`

사용자 이름과 암호는 구성 소프트웨어와 동일한 이름과 암호를 사용합니다. Storage Automated Diagnostic Environment에서도 2장에서 설명한 admin, storage, guest 사용자 이름을 사용할 수 있습니다.

FRU 서비스 준비

Sun StorEdge 6320 시스템은 고객이 지정한 대로 모든 FRU가 설치되고 사전 구성되어 제공됩니다. 이 장에서는 공인 서비스 요원이 시스템의 FRU를 서비스하기 위해 필요한 준비 사항에 대해 설명합니다. 시스템의 기타 모든 기능은 Sun 서비스 요원의 관리가 필요합니다.

이 장은 다음 항목으로 구성되어 있습니다.

- 4-2페이지의 "FRU 서비스의 안전 요구 사항"
- 4-2페이지의 "캐비닛 문 제거 및 다시 끼우기"
- 4-6페이지의 "FRU 제거 및 교체"
- 4-13페이지의 "확장 캐비닛 서비스"
- 4-20페이지의 "이더넷 허브 서비스"
- 4-24페이지의 "서비스 프로세서 패널 서비스"
- 4-32페이지의 "Storage Service Processor 서비스"
- 4-37페이지의 "Sun StorEdge 네트워크 FC 스위치-16 스위치 서비스"
- 4-37페이지의 "Sun StorEdge FC 스위치 서비스"
- 4-39페이지의 "Sun StorEdge 6020 어레이 서비스"
- 4-57페이지의 "Storage Service Processor 액세스리 트레이 서비스"

필요한 도구와 부품은 해당되는 각각의 FRU 항목에 나와 있습니다.

4.1 FRU 서비스의 안전 요구 사항

- 사용할 전원 콘센트의 전압과 주파수가 시스템의 레이블에 표시된 정격 전원 등급과 일치하는지 확인하십시오.
- 자성이 있는 스토리지 FRU나 시스템 보드를 다룰 경우 정전기 방지용 손목 띠를 착용하십시오.
- 올바르게 접지된 전원 콘센트만을 사용하십시오.
- 일부 FRU의 경우 설치와 교체 작업에 두 명 이상의 인원이 필요할 수도 있습니다.



주의 – 본 설명서의 모든 절차를 수행하기에 앞서 *Sun StorEdge 6320 System Regulatory and Safety Compliance Manual*을 숙독하십시오.



주의 – 시스템을 기계적 또는 전기적으로 변형하지 *마십시오*. 캐비닛을 변형한 경우 Sun Microsystems는 규정 준수에 대한 책임을 지지 않습니다.

4.2 캐비닛 문 제거 및 다시 끼우기

FRU 제거 및 교체 작업시 Sun StorEdge 6320 시스템의 전면 문을 제거해야 합니다. 이 항목에서는 시스템의 전면 문을 제거한 후 다시 끼우는 방법에 대해 설명합니다.

전면 문을 제거하는 데는 도구가 필요 없습니다.

4.2.1 전면 문 제거

1. 전면 문을 엽니다.
2. 문의 안쪽에서, 맨 위의 경첩 핀에 붙어 있는 레버를 아래로 내립니다.
이렇게 하면 경첩 핀이 문 안쪽으로 들어갑니다.
3. 상단 마운팅 브래킷 바깥쪽으로 문을 기울인 다음 살짝 들어 올립니다.
4. 문을 제거한 후 옆에 치워 둡니다.

4.2.2 전면 문 다시 끼우기

1. 문을 기울여 맨 밑의 경첩 핀을 왼쪽 하단의 마운팅 브래킷 바깥쪽에 있는 구멍에 끼웁니다.
2. 문의 안쪽에서, 맨 위의 경첩 핀에 붙어 있는 레버를 아래로 내립니다.
이렇게 하면 경첩 핀이 문 안쪽으로 들어갑니다.
3. 맨 위의 경첩 핀을 왼쪽 상단의 마운팅 브래킷 바깥쪽에 있는 구멍에 맞춥니다.
4. 레버를 폼니다.
경첩 핀이 마운팅 브래킷 속으로 펴져 들어갑니다.

4.2.3 측면 패널 제거 및 다시 끼우기

측면 패널을 제거하거나 다시 끼울 때에는 1/4인치 Allen 렌치를 사용해야 합니다.

▼ 측면 패널 제거

- 시스템에 패널을 고정하고 있는 1/4인치 나사 4개를 Allen 렌치로 풀어 시스템에서 패널을 제거합니다(그림 4-1). 동일한 방법으로 각 패널을 제거합니다.

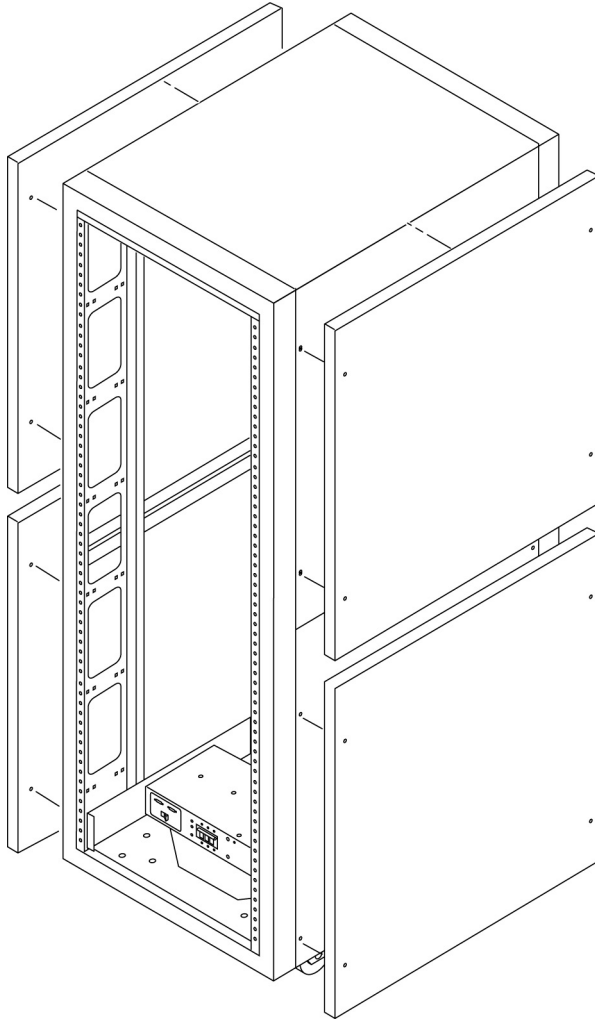


그림 4-1 측면 패널 제거 및 다시 끼우기

4.2.4 측면 패널 다시 끼우기

1. 패널의 나사 구멍과 시스템의 나사 구멍을 맞춥니다.
2. 시스템에 패널을 고정시키는 1/4인치 나사 4개를 Allen 렌치로 조입니다(그림 4-1).

4.2.5 시스템의 후면 문 열기

- 확장 캐비닛의 후면 문을 엽니다(그림 4-2).

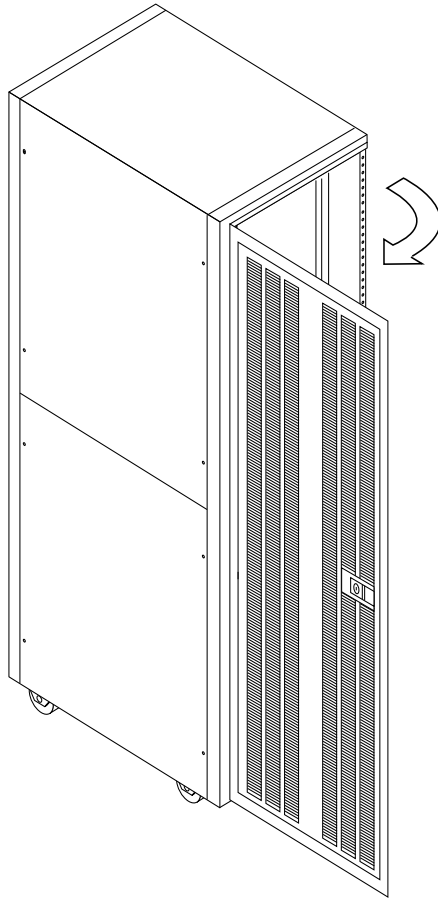


그림 4-2 후면 문 열기

4.3 FRU 제거 및 교체

이 항목에서는 FRU를 설치하고 제거하는 방법, Sun StorEdge 6320 시스템의 기본 구성 및 시스템에 FRU를 배치하는 방법에 대한 일반적인 지침을 설명합니다.

소프트웨어가 설치되어 있는 FRU의 구성을 구성하거나 수정하는 절차는 해당 FRU와 관련된 장에 나와 있습니다.



주의 – FRU를 설치할 경우 시스템의 아래에서부터 설치하여 시스템의 무게 중심을 가능한 아래쪽에 두십시오. 스토리지 시스템을 서비스하는 경우 FRU를 스토리지 시스템에서 한 번에 하나씩만 제거하십시오. FRU를 제거할 경우 스토리지 시스템의 위에서부터 제거하여 시스템의 무게 중심이 위쪽으로 올라가지 않게 하십시오.

시스템에서의 이름 지정 규칙과 FRU 배치에 관한 자세한 내용은 그림 4-3과 그림 4-4를 참조하십시오.

이 장은 다음 항목으로 구성되어 있습니다.

- 4-2페이지의 "FRU 서비스의 안전 요구 사항"
- 4-7페이지의 "FRU 위치"
- 4-6페이지의 "FRU 서비스에 필요한 도구"

4.3.1 FRU 서비스에 필요한 도구

FRU 설치에 필요한 도구는 다음과 같습니다.

- 슬롯형 드라이버
- No. 2 Phillips 드라이버
- 1/4인치 Allen 렌치
- 9/32인치 너트 드라이브

4.3.2 FRU 위치

Sun StorEdge 6320 스토리지 시스템에 설치되는 FRU의 위치는 그림 4-3 및 그림 4-4와 같습니다. 이 위치는 FRU나 빈 패널이 설치되는 랙 장치(RU)의 수에 따라 결정됩니다.

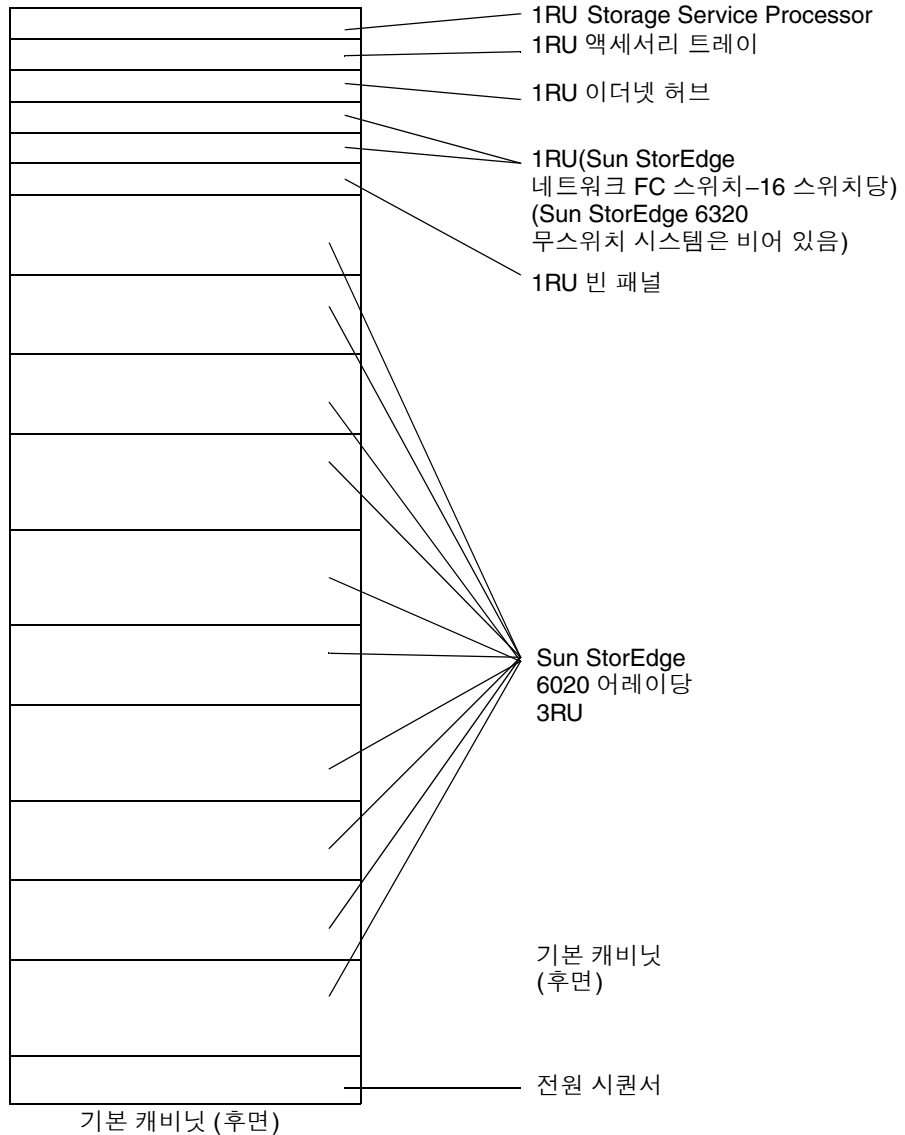


그림 4-3 Sun StorEdge 6320 시스템에서의 FRU 배치

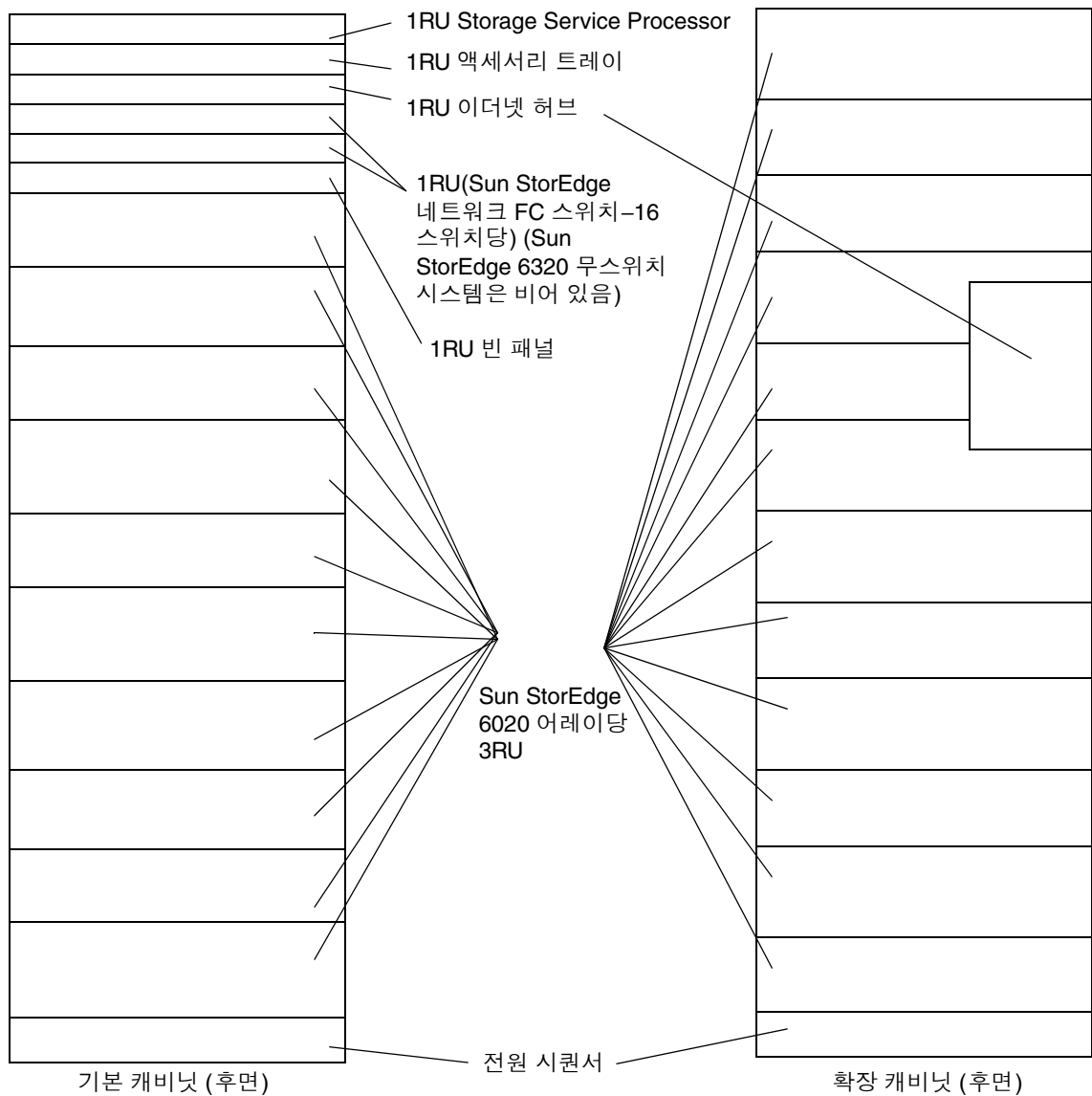


그림 4-4 Sun StorEdge 6320 시스템에서의 FRU 위치

4.3.3 시스템 열기 및 FRU 설치

1. 필요한 경우, 측면 패널을 제거합니다.

측면 패널을 제거하는 방법은 4-3페이지의 4.2.3, "측면 패널 제거 및 다시 끼우기" 섹션을 참조하십시오.

2. FRU를 설치할 위치를 결정합니다.

시스템 4-7페이지의 4.3.2, "FRU 위치" 섹션을 참조하십시오.

3. Sun StorEdge 6320 시스템 캐비닛의 후면 문을 엽니다.

4. 필요한 경우, 전면 문을 제거하여 FRU를 설치합니다.

4-2페이지의 4.2, "캐비닛 문 제거 및 다시 끼우기" 섹션을 참조하십시오.

5. FRU를 설치할 곳에서 필터 패널을 제거합니다(그림 4-5).

a. No. 2 Phillips 드라이버로 스토리지 시스템에 패널을 고정하고 있는 PEM 조임 나사를 풉니다. 나사는 필터 패널에 달려 있습니다.

b. 필터 패널을 제거하고 나중에 사용할 수 있도록 보관합니다.

참고 – 적당한 공기의 흐름을 유지하기 위해 FRU가 장착되지 않는 곳에는 필터 패널을 설치하십시오.

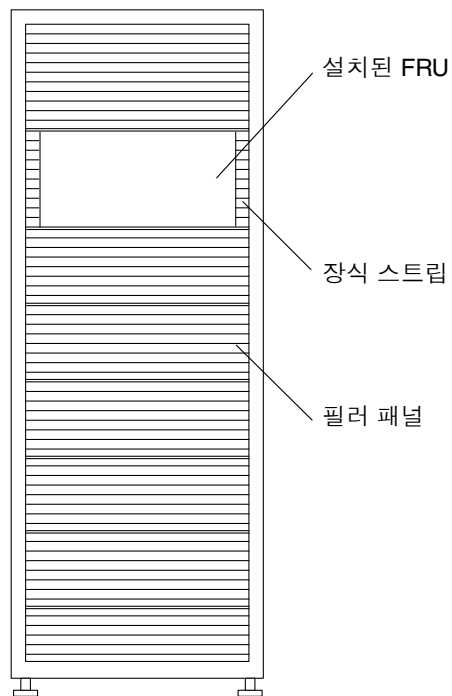


그림 4-5 필러 패널 및 장식 스트립 위치

6. 스토리지 시스템이 바닥에 장착되지 않으면 고정 다리를 펴십시오.

고정 다리는 스토리지 시스템 전면 아래쪽에 있습니다. 자세한 지침은 *Sun StorEdge 6320 시스템 설치 안내서*를 참조하십시오.



주의 – 고정 다리는 반드시 쌍으로 빼거나 넣어야 합니다. 평형 장치를 조정한 다음 고정 다리를 움직이십시오.

7. FRU를 설치합니다.

4-7페이지의 4.3.2, "FRU 위치" 섹션을 참조하십시오.

8. FRU의 전원 케이블을 전원 시퀀서로 연결합니다.

일부 FRU를 설치하지 않은 채로 주문한 스토리지 시스템의 경우 전원 케이블은 그림 4-6와 같이 연결됩니다.

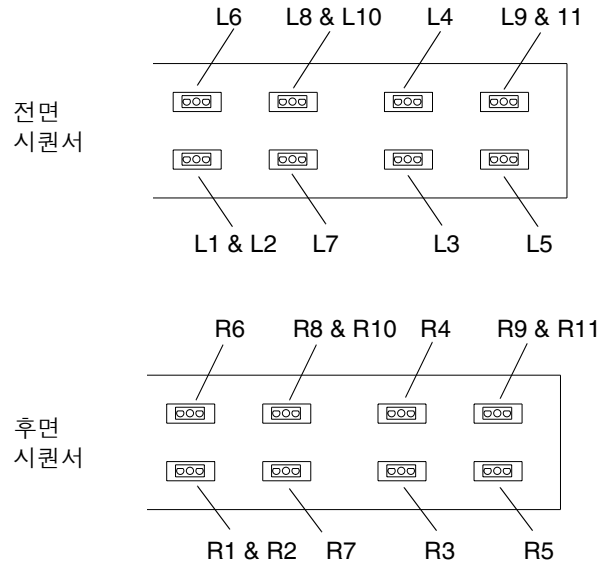
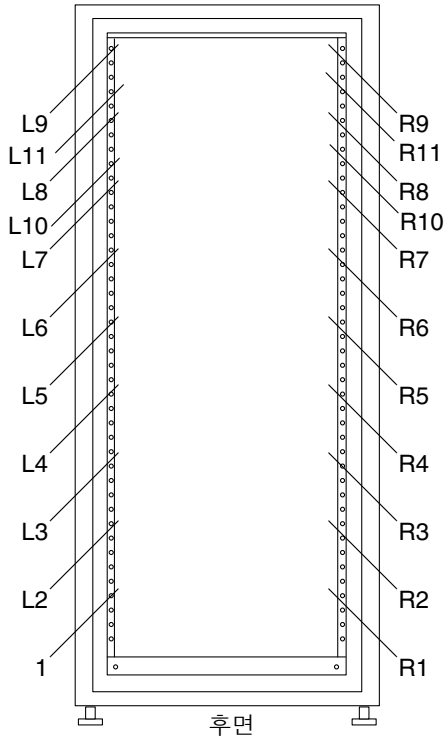


그림 4-6 전원 케이블 연결



주의 - 전원 케이블은 스토리지 시스템의 구성 방법에 따라 다르게 연결할 수 있습니다.

9. 장식 스트립을 설치합니다(그림 4-5).

No. 2 Phillips 드라이버로 고정 나사를 조입니다.

10. 필요한 경우, 스토리지 시스템 아래의 고정 다리를 넣습니다.

11. 필요한 경우, 전면 문을 닫습니다.

문을 제거한 경우 4-2페이지의 4.2, "캐비닛 문 제거 및 다시 끼우기" 섹션을 참조하십시오.

12. 측면 패널을 제거한 경우 다시 설치합니다.

측면 패널 설치 방법은 4-3페이지의 4.2.3, "측면 패널 제거 및 다시 끼우기" 섹션을 참조하십시오.

4.3.4 FRU 제거

필요한 도구는 다음과 같습니다.

- 슬롯형 드라이버
- No. 2 Phillips 드라이버
- 1/4인치 Allen 렌치

FRU를 제거하는 방법

1. 필요한 경우, 측면 패널을 제거합니다.

측면 패널을 제거하는 방법은 4-3페이지의 4.2.3, "측면 패널 제거 및 다시 끼우기" 섹션을 참조하십시오.

2. 캐비닛에 전면 문이 있으면 문을 엽니다.

FRU를 제거하기 위해 전면 문을 제거해야 하는 경우는 4-2페이지의 4.2, "캐비닛 문 제거 및 다시 끼우기" 섹션을 참조하십시오.

3. FRU 옆의 장식 스트립을 제거합니다(그림 4-5).

No. 2 Phillips 드라이버로 시스템에 장식 스트립을 고정하고 있는 고정 나사를 풀니다.
장식 스트립은 나중에 사용할 수 있도록 보관해 둡니다

4. 스토리지 시스템이 바닥에 장착되지 않으면 고정 다리를 펴십시오.

고정 다리는 시스템 전면 아래쪽에 있습니다.



주의 – 고정 다리는 반드시 쌍으로 빼거나 넣어야 합니다. 평형 장치를 조정한 다음 고정 다리를 움직이십시오.

5. FRU를 제거합니다.

시스템에서의 FRU 위치를 보려면 4-7페이지의 4.3.2, "FRU 위치" 섹션을 참조하십시오.

6. FRU를 교체하지 않을 경우에는 해당 위치에 필터 패널을 설치합니다(그림 4-5).

No. 2 Phillips 드라이버로 고정 나사를 조입니다.

참고 – 적당한 공기의 흐름을 유지하기 위해 FRU가 장착되지 않는 곳에는 필터 패널을 설치하십시오.

7. 필요한 경우, 시스템 아래로 고정 다리를 넣습니다.

8. 필요한 경우, 전면 문을 닫습니다.

문을 제거한 경우 4-2페이지의 4.2, "캐비닛 문 제거 및 다시 끼우기" 섹션을 참조하십시오.

9. 측면 패널을 제거한 경우 다시 설치합니다.

측면 패널 설치 방법은 4-3페이지의 4.2.3, "측면 패널 제거 및 다시 끼우기" 섹션을 참조하십시오.

4.4 확장 캐비닛 서비스

이 장에서는 Sun StorEdge 확장 캐비닛에서 FRU를 제거하고 교체하는 방법에 대해 설명합니다.

이 장은 다음 항목으로 구성되어 있습니다.

- 4-13페이지의 "전원 시퀀서 서비스"
- 4-15페이지의 "AC 전원 케이블 서비스"
- 4-17페이지의 "키 스위치 서비스"
- 4-19페이지의 "두 번째 캐비닛 추가"

4.4.1 전원 시퀀서 서비스

이 항목에서는 전원 시퀀서를 설치하고 제거하는 방법에 대해 설명합니다. 표 4-1에 전원 시퀀서와 관련된 FRU가 나와 있습니다.

표 4-1 Sun StorEdge 확장 캐비닛 FRU 목록

FRU 설명

전원 시퀀서

필요한 도구는 다음과 같습니다.

- 1/4인치 슬롯형 드라이버
- No. 2 Phillips 드라이버

4.4.1.1 전원 시퀀서 제거

전원 시퀀서는 핫 스왑이 가능합니다.

1. 교체할 전원 시퀀서의 전원이 꺼져있는지 확인합니다.

*Sun StorEdge 6320 시스템 설치 안내서*를 참조하십시오.

2. 전원 시퀀서 후면의 해당 전원 공급 커넥터에서 키 스위치 어댑터 케이블을 분리합니다 (그림 4-7).

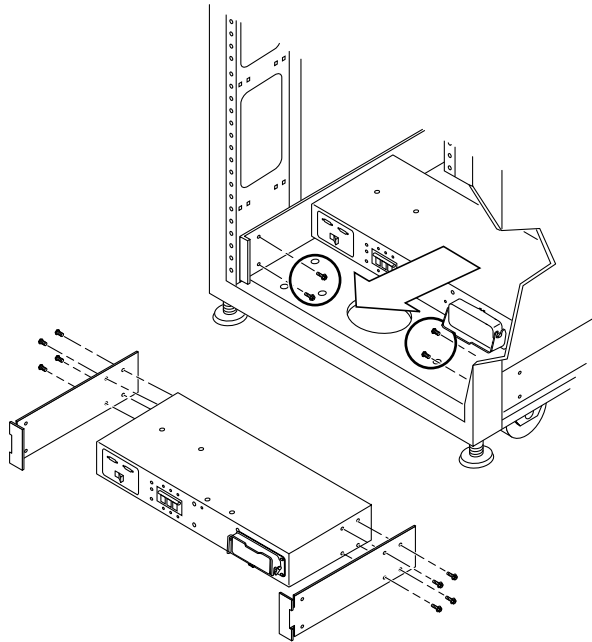


그림 4-7 전원 시퀀서 제거

3. 접지된 콘센트에서 AC 전원 케이블을 분리합니다.
4. 전원 시퀀서에서 AC 전원 케이블을 분리합니다.
4-15페이지의 4.4.2.1, "AC 전원 케이블 분리" 섹션을 참조하십시오.
5. 전원 시퀀서에서 접지 띠를 분리합니다.
6. No. 2 Phillips 드라이버로 새시에 시퀀서를 고정하고 있는 나사를 제거합니다.
7. 위치를 확인할 수 있도록 전원 케이블에 레이블을 붙입니다.
8. 시퀀서에서 전원 케이블을 모두 분리합니다.
9. 원격 전원 시퀀서 케이블(P14/P15)을 분리합니다.
10. Sun StorEdge 6320 시스템에서 전원 시퀀서를 제거합니다.

4.4.1.2 전원 시퀀서 재설치

1. 전원 시퀀서를 스토리지 시스템 안으로 밀어 넣습니다(그림 4-7).
2. 시퀀서를 새시에 고정시키는 나사를 조입니다.
3. 전원 시퀀서에 접지 띠를 다시 연결합니다.
4. 전원 시퀀서에 AC 전원 케이블을 연결합니다.
4-16페이지의 4.4.2.2, "AC 전원 케이블 재연결" 섹션을 참조하십시오.
5. 전원 시퀀서의 후면에 케이블을 모두 연결합니다.
6. 접지된 콘센트에 AC 전원 케이블을 연결합니다.
7. 전원 시퀀서를 켭니다.
*Sun StorEdge 6320 시스템 설치 안내서*를 참조하십시오.

4.4.2 AC 전원 케이블 서비스

이 항목에서는 AC 전원 케이블을 분리하고 다시 연결하는 방법에 대해 설명합니다.
표 4-2에 전원 케이블과 관련된 FRU 목록이 나와 있습니다.

표 4-2 AC 전원 케이블 FRU 목록

FRU 설명
어셈블리, 케이블, 랙 AC 입력, 국제형
어셈블리, 케이블, 랙 AC 입력, 국내형

전원 케이블을 제거하는 데는 도구가 필요 없습니다.

4.4.2.1 AC 전원 케이블 분리



주의 – 전원 시퀀서의 전원이 꺼져 있는지 확인하십시오. 시스템의 전원을 끄는 방법은 *Sun StorEdge 6320 시스템 설치 안내서*를 참조하십시오.

1. 접지된 콘센트에서 전원 케이블을 분리합니다.

2. 전원 시퀀서의 전원 커넥터에서 AC 전원 케이블을 분리합니다(그림 4-8).

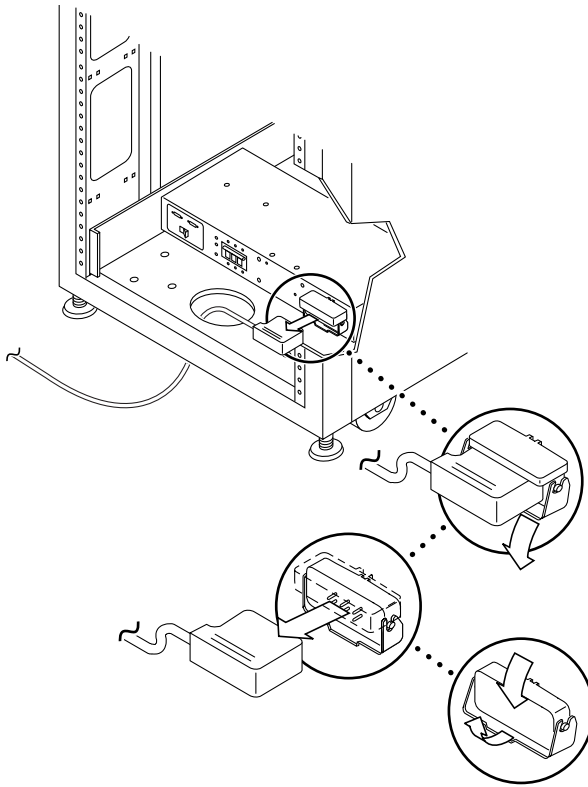


그림 4-8 AC 전원 케이블 분리

4.4.2.2

AC 전원 케이블 재연결



주의 – AC 전원 케이블의 전원이 꺼져 있는지 확인하십시오. 시스템의 전원을 끄는 방법은 *Sun StorEdge 6320 시스템 설치 안내서*를 참조하십시오.

1. 전원 커넥터의 덮개를 뒤로 당깁니다(그림 4-8).

덮개 래치를 뒤집어 열면 커넥터가 있습니다.

2. 전원 시퀀서의 전원 커넥터에 전원 케이블을 연결합니다.

3. 래치를 전원 케이블 위로 당겨 전원 커넥터에 전원 케이블을 고정시킵니다.

4. 접지된 콘센트에 전원 케이블을 연결합니다.

5. 전원 시퀀서를 켭니다.

시스템의 전원을 켜는 방법은 *Sun StorEdge 6320 시스템 설치 안내서*를 참조하십시오.

4.4.3 키 스위치 서비스

이 항목에서는 키 스위치를 제거하고 재설치하는 방법에 대해 설명합니다. 표 4-3에 키 스위치와 관련된 FRU 목록이 나와 있습니다.

표 4-3 키 스위치 FRU 목록

FRU 설명

키 스위치 패널 어셈블리

필요한 도구는 다음과 같습니다.

- 니들 노우즈 플라이어
- 1/4인치 슬롯형 드라이버
- No. 2 Phillips 드라이버

4.4.4 키 스위치 제거



주의 – 스토리지 시스템의 전원이 꺼져있는지 확인하십시오. 시스템의 전원을 끄는 방법은 <i>Sun StorEdge 6320 시스템 설치 안내서</i> 를 참조하십시오.

1. 전원 시퀀서 후면 근처에 있는 어댑터 케이블 커넥터에서 키 스위치 케이블 커넥터를 분리합니다(그림 4-9).

어댑터 케이블은 전원 시퀀서에 계속 연결되어 있습니다.

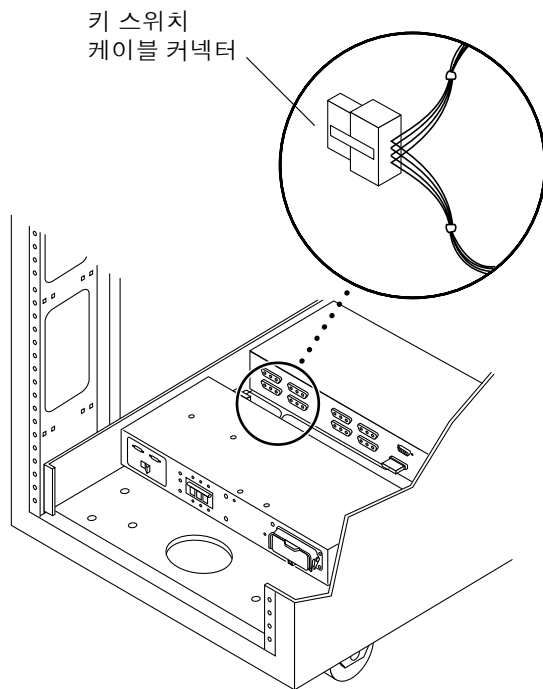


그림 4-9 키 스위치 케이블 커넥터 위치

2. 시스템 안쪽에서 키 스위치의 뒷면을 보고, 시스템에 키 스위치를 고정하고 있는 금속 클립을 니들 노우즈 플라이어로 밀어서 빼냅니다(그림 4-10).

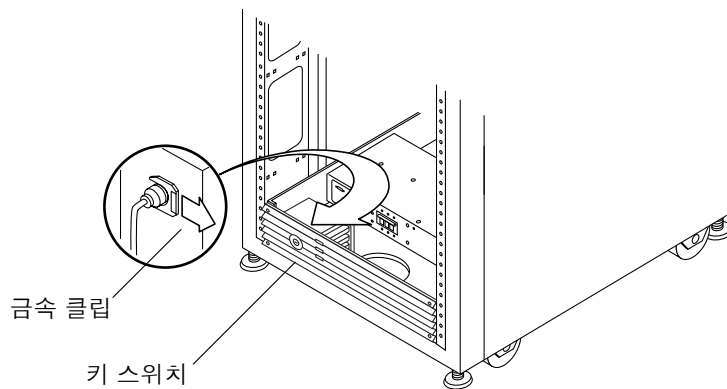


그림 4-10 키 스위치 제거 및 재설치

3. 새시의 입구에서 키 스위치를 당겨 빼냅니다.

4.4.4.1 키 스위치 재설치

1. 패널의 입구에 키 스위치를 끼웁니다.
2. 시스템 안쪽에서 키 스위치의 뒷면을 보고, 금속 클립을 키 스위치 통의 눈금 위로 밀어서 제자리에 고정시킵니다(그림 4-10).
케이블을 고정하는 프레임의 꺾쇠를 나사로 조여줍니다.
3. 전원 시퀀서 후면 근처에 있는 어댑터 케이블 커넥터에 키 스위치 케이블 커넥터를 연결합니다(그림 4-9).
4. 스토리지 시스템의 전원을 켭니다.
시스템의 전원을 켜는 방법은 *Sun StorEdge 6320 시스템 설치 안내서*를 참조하십시오.

4.4.5 두 번째 캐비닛 추가

단일 Sun StorEdge 6320 시스템에 두 번째 캐비닛을 추가하는 절차는 다음과 같습니다.

참고 – 두 번째 캐비닛에서의 Sun StorEdge 6020 어레이의 이름은 그림 4-13을 참조하십시오.

1. 두 번째 캐비닛을 설치하고 케이블을 연결합니다. 나머지 절차는 *Sun StorEdge 6320 시스템 설치 안내서*에 나와 있는 두 번째 캐비닛 설치 절차를 따르십시오.
2. 4-47페이지의 "MAC 주소 입력"에 나와 있는 절차에 따라 Storage Automated Diagnostic Environment에 Sun StorEdge 6020 어레이의 MAC 주소를 입력합니다.

추가 정보 – MAC 주소를 찾는 방법은 *Sun StorEdge 6020 및 6120 어레이 설치 안내서*를 참조하십시오.

3. 새로 추가된 캐비닛에 있는 모든 Sun StorEdge 6020 어레이에 암호를 설정합니다.
암호 설정 방법은 4-49페이지의 "어레이 암호 설정"을 참조하십시오.
4. Storage Automated Diagnostic Environment를 사용하여 인벤토리 파일을 업데이트합니다.
자세한 방법은 4-49페이지의 "인벤토리 업데이트"을 참조하십시오.

4.5 이더넷 허브 서비스

이 장에서는 이더넷 허브를 제거하고 교체하는 방법에 대해 설명합니다.

참고 – 기본 캐비닛 또는 두 번째 캐비닛에서 이더넷 허브 서비스 작업을 수행할 경우 사용자의 I/O 작업에는 영향을 미치지 않습니다. 이더넷 허브를 서비스하는 데 소프트웨어 작업은 필요 없습니다.

이 항목은 다음과 같이 구성되어 있습니다.

- 4-20페이지의 "이더넷 허브 서비스 개요"
- 4-21페이지의 "첫 번째 캐비닛에서 이더넷 허브 제거"
- 4-21페이지의 "첫 번째 캐비닛에 이더넷 허브 재설치"
- 4-22페이지의 "두 번째 캐비닛에서 이더넷 허브 제거"
- 4-23페이지의 "두 번째 캐비닛에 이더넷 허브 재설치"
- 4-23페이지의 "두 번째 캐비닛에서 마운팅 브래킷 제거"
- 4-24페이지의 "두 번째 캐비닛에 마운팅 브래킷 재설치"

4.5.1 이더넷 허브 서비스 개요

표 4-4에 이더넷 허브와 관련된 FRU 목록이 나와 있습니다.

표 4-4 이더넷 허브 FRU 목록

FRU 설명

이더넷 허브(첫 번째 캐비닛용 랙 마운트 키트 포함)

이더넷 허브(두 번째 캐비닛용 랙 마운트 키트 포함)

필요한 도구는 다음과 같습니다.

- No. 2 Phillips 드라이버
- 7/16인치 양구 렌치
- 조절형 렌치

▼ 첫 번째 캐비닛에서 이더넷 허브 제거

1. 시스템의 전면 문을 엽니다.
2. 이더넷 허브에 쉽게 접근할 수 있을 정도로 필터 패널을 제거합니다.
3. 이더넷 허브에서 전원 케이블을 분리합니다.
4. 이더넷 허브를 마운팅 레일에 고정하고 있는 2개의 Phillips 나사를 제거합니다.
5. 시스템의 후면 문을 엽니다.
6. 서비스 패널을 엽니다.
서비스 패널은 5개의 PEM 고정 쥘쇠 나사로 고정되어 있습니다.
7. 연결되는 위치를 식별할 수 있도록 모든 이더넷 케이블에 레이블을 붙이고 포트를 기록합니다.
8. 오른쪽에서부터 케이블을 분리합니다.
9. 뒤쪽의 이더넷 허브 마운팅 레일을 고정하고 있는 2개의 나사를 제거합니다.
10. 시스템의 앞쪽으로 갑니다.
11. 캐비닛 앞쪽에서 이더넷 허브를 당겨 빼냅니다.
12. 이더넷 허브와 중앙 브래킷을 고정하고 있는 4개의 나사(양쪽에 2개씩)와 3개의 작은 나사를 제거합니다.

▼ 첫 번째 캐비닛에 이더넷 허브 재설치

1. 7개의 나사를 조여 새 이더넷 허브를 마운팅 브래킷에 고정시킵니다.
2. 시스템의 앞쪽에서 이더넷 허브가 멈출 때까지 캐비닛 안으로 밀어 넣습니다.
3. 이더넷 허브 마운팅 브래킷의 전면을 캐비닛에 고정시키는 2개의 나사를 조입니다.
4. 이더넷 허브 마운팅 브래킷의 후면을 캐비닛에 고정시키는 2개의 나사를 조입니다.
5. 왼쪽에서부터 케이블을 다시 연결합니다.
6. 전원 케이블을 다시 연결하여 이더넷 허브의 전원을 켭니다.

표 4-4에 이더넷 허브의 기본 IP 주소 구성이 나와 있습니다. 기본 주소 구성을 수정하는 구성 유틸리티에 대한 내용은 이 장에 나와 있는 해당 절차를 참고하십시오.

7. 서비스 패널을 닫고 PEM 쥘쇠로 고정합니다.

8. 전면에 필터 패널을 다시 설치합니다.
9. 전면 및 후면 문을 닫습니다.

▼ 두 번째 캐비닛에서 이더넷 허브 제거

그림 4-11은 두 번째 캐비닛에서 이더넷 허브를 제거하는 방법을 나타냅니다.

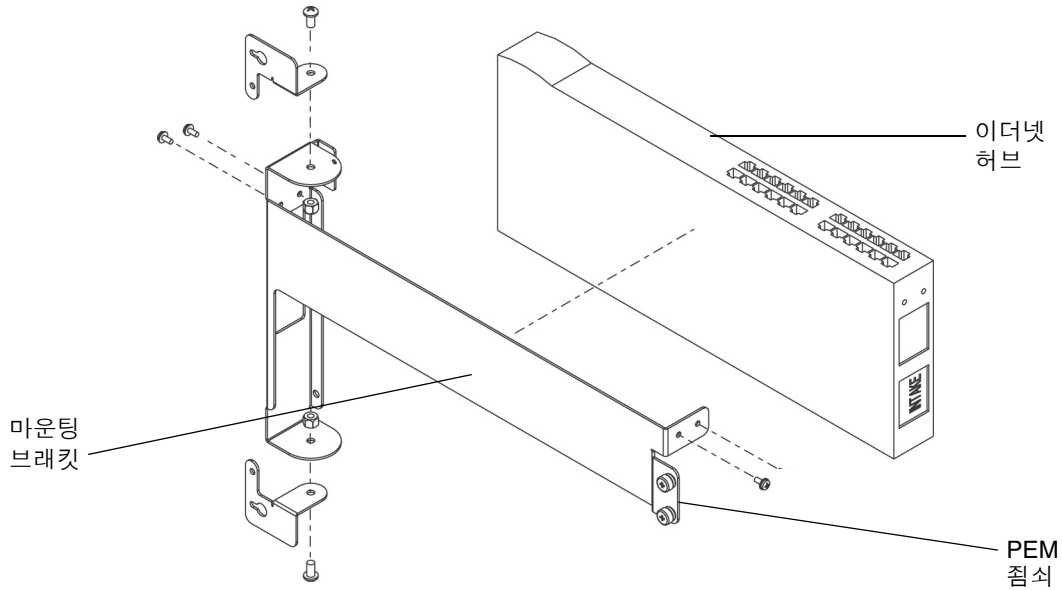


그림 4-11 두 번째 캐비닛에서 이더넷 허브 제거

두 번째 캐비닛에서 이더넷 허브를 제거하는 절차는 다음과 같습니다.

1. 두 번째 캐비닛의 후면 문을 엽니다.
2. 이더넷 허브 마운팅 브래킷의 오른쪽에 있는 2개의 PEM 클립을 풀니다.
3. 마운팅 브래킷을 돌려 엽니다.
4. 이더넷 허브에서 전원 케이블을 분리합니다.
5. 연결되는 위치를 식별할 수 있도록 모든 이더넷 케이블에 레이블을 붙이고 포트를 기록합니다.
6. 오른쪽에서부터 케이블을 분리합니다.

7. 이더넷 허브를 마운팅 브래킷에 고정하고 있는 4개(왼쪽과 오른쪽에 각각 2개씩)의 나사를 풀니다.

참고 - 나사를 모두 제거하면 이더넷 허브가 떨어지므로 나사를 제거하는 동안 이더넷 허브를 붙잡으십시오.

▼ 두 번째 캐비닛에 이더넷 허브 재설치

1. 마운팅 브래킷에 새 이더넷 허브를 연결하고 4개(왼쪽과 오른쪽에 각각 2개씩)의 나사로 조입니다.
2. 오른쪽에서부터 이더넷 허브에 케이블을 다시 연결합니다.
3. 이더넷 허브에 전원 케이블을 연결합니다.
4. 마운팅 브래킷을 돌려 닫습니다.
5. 이더넷 허브 마운팅 브래킷의 오른쪽에 있는 2개의 PEM 잠쇠를 조여 고정합니다.
6. 후면 문을 닫습니다.

▼ 두 번째 캐비닛에서 마운팅 브래킷 제거

이 항목에는 두 번째 캐비닛에서 마운팅 브래킷을 제거하는 방법이 나와 있습니다. 마운팅 브래킷이 파손되거나 손상되지 않게 하려면 이 절차에 따라 마운팅 브래킷을 제거하십시오. 그림 4-11에 마운팅 브래킷 그림이 나와 있습니다.

1. 후면 문을 엽니다.
2. 이더넷 허브 마운팅 브래킷의 오른쪽에 있는 2개의 PEM 잠쇠를 풀니다.
3. 마운팅 브래킷을 돌려 엽니다.
4. 이더넷 허브에서 전원 케이블을 분리합니다.
5. 연결되는 위치를 식별할 수 있도록 모든 이더넷 케이블에 레이블을 붙이고 포트를 기록합니다.
6. 오른쪽에서부터 케이블을 분리합니다.

7. 마운팅 브래킷을 Sun StorEdge 확장 캐비닛에 고정하고 있는 4개의 나사를 풀니다.

참고 – Sun StorEdge 확장 캐비닛에 마운팅 브래킷이 연결되어 있는 위치를 기록해 두십시오.

8. 이더넷 허브를 마운팅 브래킷에 고정하고 있는 4개(왼쪽과 오른쪽에 각각 2개씩)의 나사를 풀니다.

▼ 두 번째 캐비닛에 마운팅 브래킷 재설치

1. 새 마운팅 브래킷을 조립합니다.
2. 4개(오른쪽과 왼쪽에 각각 2개씩)의 나사로 마운팅 브래킷에 이더넷 허브를 연결합니다.
3. Sun StorEdge 확장 캐비닛에서 이전 브래킷이 설치되어 있었던 위치에 새 마운팅 브래킷을 연결하고 나사로 고정합니다.
4. 왼쪽에서부터 이더넷 허브에 케이블을 모두 연결합니다.
5. 이더넷 허브에 전원 케이블을 연결합니다.
6. 마운팅 브래킷을 닫고 2개의 PEM 잠쇠를 조여 고정합니다.
7. 후면 문을 닫습니다.

4.6 서비스 프로세서 패널 서비스

이 항목에는 Storage Service Processor 패널을 수리하고 교체하는 절차가 들어 있습니다. 이 장은 다음 항목으로 구성되어 있습니다.

- 4-25페이지의 "서비스 프로세서 패널 서비스 개요"
- 4-30페이지의 "서비스 패널 제거"
- 4-31페이지의 "서비스 프로세서 패널 다시 교체"
- 4-31페이지의 "USB 릴레이 패널 제거"
- 4-32페이지의 "USB 릴레이 패널 재설치"

4.6.1 서비스 프로세서 패널 서비스 개요

표 4-5에 Storage Service Processor 패널과 관련된 FRU 목록이 나와 있습니다.

표 4-5 Storage Service Processor 패널 FRU 목록

FRU 설명

Storage Service Processor 서비스 패널

기본 I/O 패널

확장 I/O 패널

USB 릴레이 패널

필요한 도구는 다음과 같습니다.

- No. 2 Phillips 드라이버
- 7/16인치 양구 렌치
- 조절형 렌치

Storage Service Processor는 Sun StorEdge 6320 시스템의 후면 덮개 안에 고정되어 있는 서비스 패널을 통해 접근할 수 있습니다. Storage Service Processor의 기능은 서비스 패널의 직렬 콘솔 포트와 랩탑 또는 워크스테이션이나 서버의 직렬 포트에 연결하는 콘솔 케이블을 통해 실행됩니다. 스토리지 시스템과 함께 케이블과 DB-9, DB-25 어댑터가 제공됩니다.

그림 4-12 는 서비스 프로세서 패널의 전면과 이 전면에 있는 Storage Service Processor, Storage Service Processor 액세스리 트레이 및 Sun StorEdge 6020 어레이의 연결부를 나타냅니다.

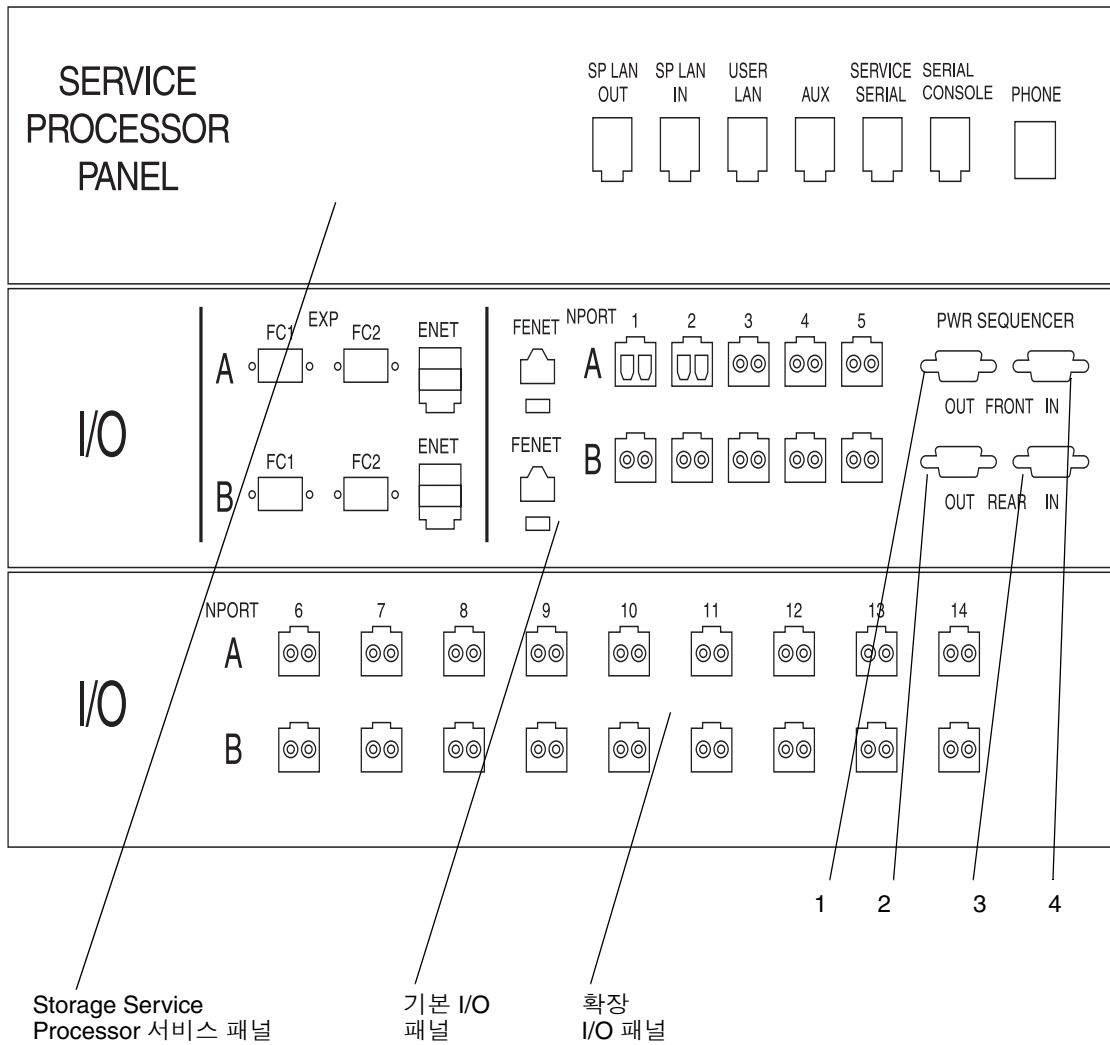


그림 4-12 Storage Service Processor 서비스 패널 커넥터의 전면

그림 4-13은 Storage Service Processor 패널의 후면을 나타냅니다. 오른쪽 상단에 2개의 연결부가 있습니다.

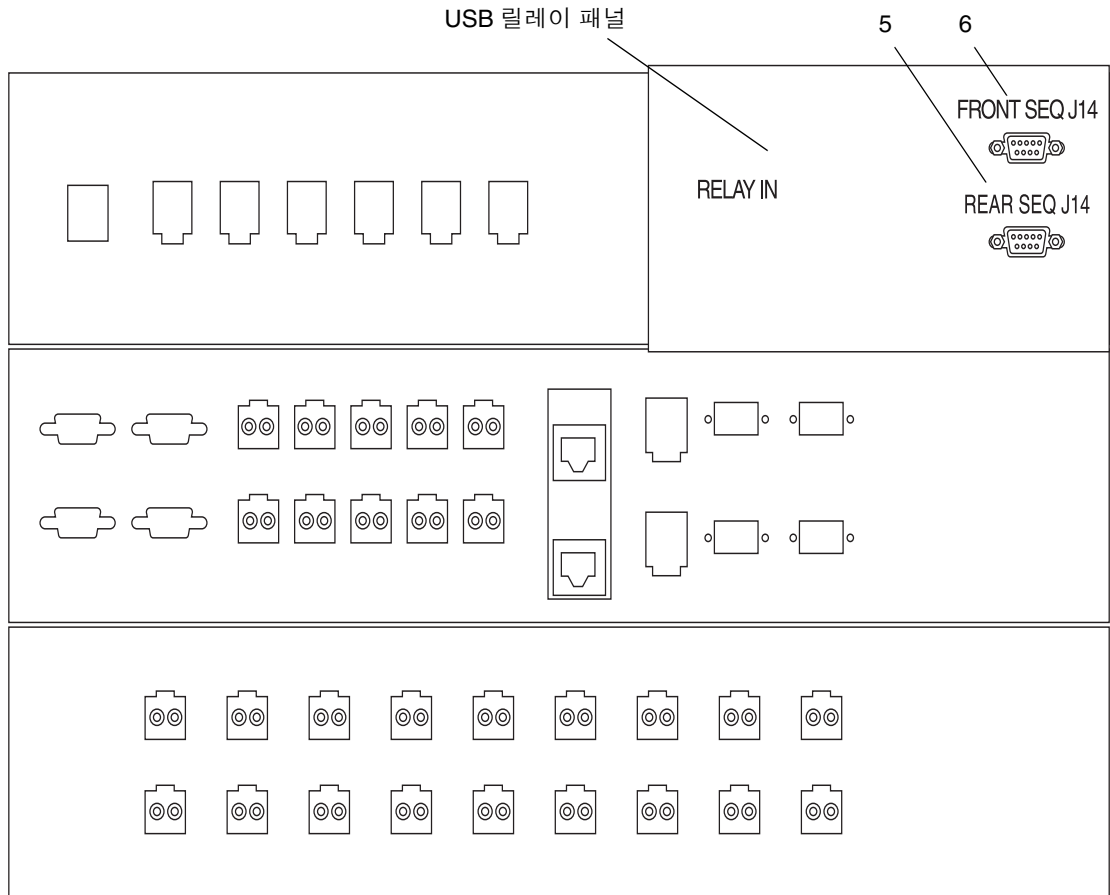


그림 4-13 Storage Service Processor 패널 커넥터의 후면

표 4-6에 Storage Service Processor 패널에 케이블을 연결하는 방법이 나와 있습니다. 그림 4-13의 첫 번째 열에 나와 있는 케이블 지정 위치는 표 4-7과 표 4-6을 참조하십시오.

표 4-6 Storage Service Processor와 서비스 패널의 케이블 연결

케이블 지정	유형	설명
1	DB-9(플러그)와 DB-9(소켓)	전면 전원 시퀀서의 J15 포트를 서비스 패널의 전면 전원 시퀀서 출력 포트와 연결합니다.
2	DB-9(플러그)와 DB-9(소켓)	후면 전원 시퀀서의 J15 포트를 서비스 패널의 후면 전원 시퀀서 출력 포트와 연결합니다.
3	DB-9(플러그)와 DB-9(소켓)	첫 번째 Sun StorEdge 6320 시스템 패널의 후면 시퀀서 출력 포트(바깥 방향, 인쇄된 쪽)를 두 번째 Sun StorEdge 확장 캐비닛 1번 패널의 후면 시퀀서 입력 포트(안쪽 방향, 인쇄되지 않은 쪽)와 연결합니다.
4	DB-9(플러그)와 DB-9(소켓)	Sun StorEdge 6320 시스템 패널의 전면 시퀀서 출력 포트(바깥 방향, 인쇄된 쪽)를 두 번째 Sun StorEdge 확장 캐비닛 1번 패널의 후면 시퀀서 입력 포트(안쪽 방향, 인쇄되지 않은 쪽)와 연결합니다.
5	DB-9(플러그)와 DB-9(소켓)	릴레이 브래킷의 후면 시퀀서 J14 포트(서비스 패널의 후면)를 전면 전원 시퀀서의 J14 포트와 연결합니다.
6	DB-9(플러그)와 DB-9(소켓)	릴레이 브래킷의 전면 시퀀서 J14 포트(서비스 프로세서 패널의 후면)를 전면 전원 시퀀서의 J14 포트와 연결합니다.

표 4-7은 서비스 패널 커넥터에 대한 설명입니다.

표 4-7 서비스 패널 커넥터

커넥터 이름	유형	설명
SP LAN OUT	RJ-45M/RJ-45M	Cat-5(1-1 / 8-8)를 통해 서비스 패널의 SP LAN OUT 포트에 다른 Storage Service Processor나 관리 스테이션을 연결합니다.
SP LAN IN	RJ-45M/RJ-45M	Cat-5(1-1 / 8-8)를 통해 서비스 패널의 SP LAN IN 포트에 다른 Storage Service Processor나 관리 스테이션을 연결합니다.
USER LAN	RJ-45M/RJ-45M	Cat-5(1-1 / 8-8)를 통해 액세스 패널의 USER LAN 포트에 Storage Service Processor 액세스리 트레이를 연결합니다.
AUX	RJ-45M/RJ-45M	Cat-5(1-1 / 8-8)를 통해 액세스 패널의 AUX 포트에 외부 직렬 포트나 모뎀을 연결합니다.
Service Serial	RJ-45M/RJ-45M	Cat-5(1-1 / 8-8)를 통해 서비스 패널의 SERVICE SERIAL 포트와 장치의 직렬 포트를 연결합니다.

표 4-7 서비스 패널 커넥터(계속)

커넥터 이름	유형	설명
Service Console	RJ-45M/RJ-45M	Cat-5(1-1 / 8-8)를 통해 서비스 패널의 SERVICE CONSOLE 포트에 랩탑이나 관리 스테이션을 연결합니다.
Phone	RJ-11M/RJ-11M	표준 4 전도체 전화(Standard 4 conductor phone) 코드를 통해 서비스 패널의 PHONE에 사용자의 Telco를 연결합니다.
FC1 to Second Cabinet	MTP/MTP	피복선 한 개에 파이버 12쌍이 들어 있으며, 이를 통해 두 번째 캐비닛의 Sun StorEdge 6020 어레이를 기본 Sun StorEdge 6320 시스템에 연결합니다.
FC1 to Internal	MTP/6xLC	기본 Sun StorEdge 6320 시스템에 FC 스위치가 있는 경우 이 스위치에 팬 출력 케이블이 연결됩니다. FC 스위치가 없는 경우는 NTPORT 6-11의 A 연결부에 각각의 LC를 연결합니다.
FC2 to Second Cabinet	MTP/MTP	피복선 한 개에 파이버 12쌍이 들어 있으며, 이를 통해 두 번째 캐비닛의 Sun StorEdge 6020 어레이를 기본 Sun StorEdge 6320 시스템에 연결합니다.
FC1 to Internal	MTP/6xLC	기본 Sun StorEdge 6320 시스템에 FC 스위치가 있는 경우 이 스위치에 팬 출력 케이블이 연결됩니다. FC 스위치가 없는 경우는 NTPORT 6-11의 B 연결부에 각각의 LC를 연결합니다. 6개의 LC 케이블 내에는 FC 연결부에 0 ~ 5까지 번호가 지정되며 6 ~ 11번까지 연결해야 합니다.
ENET	RJ-11/RJ-11	1차 Sun StorEdge 6320 시스템에 두 번째 캐비닛의 이더넷 허브를 연결하기 위해 사용하는 Cat-5 (1-1 / 8-8) 이더넷 연결부입니다. 이렇게 하면 두 번째 캐비닛이 내장 구성 요소 LAN과 연결되어 Storage Service Processor에서 Sun StorEdge 6020 어레이를 관리하고 모니터링할 수 있습니다.
FENET	RJ-11/RJ-11	사용자 지역에 있는 내부 호스트에 스위치를 연결하기 위해 사용하는 Cat-5(1-1 / 8-8) 이더넷 연결부입니다. Sun StorEdge 6320 시스템에 스위치가 있는 경우에만 사용됩니다.
NPORT 1-5 (내장, 패널 내부에 장착됨)	LC/LC	Sun StorEdge 네트워크 FC 스위치-16 스위치에 연결하거나 Sun StorEdge 6020 어레이에 직접 연결합니다.
NPORT 1-5 (외장, 패널 외부에 장착됨)	LC/LC	Sun StorEdge 6320 시스템에 호스트를 연결하는 연결부입니다.

▼ 서비스 패널 제거

참고 – 서비스 프로세서 패널을 서비스하기 전에 Sun StorEdge 6320 시스템과의 모든 I/O 작업을 중지하십시오.

1. Sun StorEdge 6320 시스템의 모든 I/O 작업을 중지합니다.
2. 시스템의 후면 문을 엽니다.
3. 케이블에 레이블을 붙인 후 서비스 패널 외부에서 모두 분리합니다.
4. 서비스 패널을 고정하고 있는 모든 나사와 PEM 썸스터의 위치를 확인할 수 있도록 RU의 위치를 기록합니다.

참고 – 서비스 패널을 반드시 동일한 위치에 재설치하십시오. 그렇지 않으면 케이블이 맞지 않습니다.

5. 서비스 패널의 오른쪽에 있는 5개의 PEM 조임 나사를 풀고 패널을 바깥쪽으로 돌립니다.
6. 그림 4-12와 그림 4-13을 참고하여 서비스 패널 내부에서 연결되는 각 케이블의 위치를 확인하여 케이블에 레이블을 붙입니다.
표 4-6과 표 4-7에 서비스 패널의 내부 및 외부에서 사용하는 케이블 유형이 나와 있습니다.
7. 서비스 패널 내부에서 케이블을 모두 분리합니다.
8. 서비스 패널을 닫습니다.
9. 그림 4-12, 그림 4-13, 표 4-6 및 표 4-7을 참고하여 서비스 패널 외부에서 연결되는 각 케이블의 위치를 확인합니다.
10. 서비스 패널의 왼쪽과 Sun StorEdge 확장 캐비닛 측면을 고정하고 있는 나머지 4개의 나사를 제거합니다.

참고 – 나사의 위치를 확인할 수 있도록 RU의 위치를 기록해 두십시오.

11. 서비스 패널을 시스템에서 들어 올려 완전히 제거합니다.
12. 파손된 부분을 교체할 수 있을 정도로 서비스 패널의 세 부분을 분해합니다.
윗면 또는 가운데 부분이 파손되었을 경우에는 서비스 패널 전체를 분해해야 합니다.

▼ 서비스 프로세서 패널 다시 교체

1. 이전 서비스 프로세서 패널이 설치되었던 위치에 새 서비스 프로세서 패널을 설치합니다.
2. 4개의 나사를 조여 서비스 패널을 시스템에 고정시킵니다.
3. 이전 서비스 프로세서 패널에서 분리한 케이블을 서비스 프로세서 패널 내부에 다시 연결합니다.

참고 – 케이블을 원래 연결되어 있었던 자리에 그대로 연결하십시오. 케이블의 유형과 위치는 표 4-6와 표 4-7을 참조하십시오.

4. 교체 중에 제거한 케이블 고리가 있으면 다시 설치합니다.
5. Storage Service Processor 패널을 닫습니다.
6. 패널 오른쪽의 PEM 쥘쇠를 조입니다.
7. Storage Service Processor 패널의 외부에서 분리한 케이블을 모두 연결합니다.

참고 – 케이블을 원래 연결되어 있었던 자리에 그대로 연결하십시오. 케이블의 유형과 위치는 표 11-2와 표 11-3을 참조하십시오.

8. 캐비닛의 후면 문을 닫습니다.
9. 시스템의 I/O 작업을 다시 시작합니다.

▼ USB 릴레이 패널 제거

참고 – Sun StorEdge 6320 시스템에 원격 전원 관리 기능을 설정한 경우, 다음 절차를 수행하기에 앞서 키 스위치를 Standby에서 On으로 바꾸십시오.

1. Sun StorEdge 6320 시스템의 후면 문을 엽니다.
2. Storage Service Processor 패널 오른쪽에 있는 5개의 PEM 쥘쇠를 풀고 패널을 엽니다.
3. 후면 시퀀서 J14와 전면 시퀀서 J14 연결부에서 케이블을 분리합니다.
J14 연결부의 위치는 그림 4-13을 참조하십시오.
4. USB 릴레이 패널의 왼쪽에서 USB 케이블을 분리합니다.

5. USB 릴레이 패널을 고정하고 있는 4개의 나사를 풀니다.

참고 – 패널을 고정하고 있는 4개의 나사는 PEM 쥘쇠가 아니기 때문에 느슨해졌을 경우 시스템 안으로 떨어질 수 있습니다. 케이블을 다룰 경우 하단에 있는 나사에 걸리지 않도록 주의하십시오.

4.6.2 USB 릴레이 패널 재설치

1. 4개의 나사로 새 USB 릴레이 패널을 연결합니다.

참고 – 케이블을 다룰 경우 하단에 있는 나사에 걸리지 않도록 주의하십시오.

2. 후면 시퀀서 J14와 전면 시퀀서 J14 연결부에 케이블을 다시 연결합니다.
3. USB 릴레이 케이블을 다시 연결합니다.
4. Storage Service Processor 패널을 닫고 오른쪽에 있는 5개의 PEM 쥘쇠를 조입니다.
5. 후면 문을 닫습니다.

참고 – Sun StorEdge 6320 시스템에 원격 전원 관리 기능을 설정한 경우, 후면 문을 닫기 전에 키 스위치를 Standby에서 On으로 바꾸십시오.

4.7 Storage Service Processor 서비스

이 항목에는 Storage Service Processor를 수리하고 교체하는 절차가 들어 있습니다. 모든 Storage Service Processor는 출하 시 마스터 Storage Service Processor로 구성됩니다. 이 마스터 스토리지 프로세서는 여러 스토리지 프로세서에서 발생하는 경고를 제어하고, 지정된 서비스 제공업체로 전달함과 동시에 여러 스토리지 프로세서를 하나의 관리 지점으로 통합하는 구심체 역할을 수행하게 됩니다.

Storage Service Processor 집합의 IP 주소는 `/etc/inet/hosts` 파일에서 지정합니다. 이 파일에 지정되어 있는 Sun의 모든 Storage Service Processor의 기본 설정은 IP 주소가 10.0.0.250이고, 이름이 `new_sp`입니다.

이 장은 다음 항목으로 구성되어 있습니다.

- 4-33페이지의 "Storage Service Processor 서비스 개요"
- 4-34페이지의 "Storage Service Processor 제거"
- 4-36페이지의 "Storage Service Processor 교체"
- 4-37페이지의 "USB 플래시 디스크 교체"

4.7.1 Storage Service Processor 서비스 개요

이 항목에는 Storage Service Processor에서 수행해야 할 다양한 연결 방법이 나와 있습니다.

표 4-8에 Storage Service Processor와 관련된 FRU 목록이 나와 있습니다.

표 4-8 Storage Service Processor FRU 목록

FRU 설명
Storage Service Processor
표준 케이블
USB 플래시 디스크

필요한 도구는 다음과 같습니다.

- No. 2 Phillips 드라이버

USB 플래시 디스크에는 다음과 같은 Storage Service Processor 파일이 들어 있습니다.

- /etc/ethers
- /etc/inet/hosts
- /etc/passwd
- /etc/shadow
- /etc/hostname.dmfel
- /etc/hostname.dmfel0
- /etc/fcswitch.conf
- /etc/inet/services
- /etc/inet/inetd.conf
- /var/spool/cron/crontabs
- /etc/cron.d
- /etc/uucp
- /etc/ppp

- /var/opt/SUNWstade/DATA/*
- /var/opt/SUNWstade/log/*
- /var/remote.support/files/*
- /var/adm/messages.se6320
- /etc/net/ticlts/hosts
- /etc/net/ticots/hosts
- /etc/net/ticotsord/hosts
- /tftpboot/config.sys
- /opt/SUNWsespfw/repository
- /opt/SUNWsespfw/rom-0.bak
- /opt/se6x20/data
- /opt/se6x20/PSDATA/*
- /opt/se6x20/.providerkeystore
- /etc/nodename
- /etc/net/*/hosts
- /etc/dumpadm.conf
- /etc/resolv.conf

▼ Storage Service Processor 제거

1. 시스템의 후면 문을 엽니다.

2. 서비스 패널을 엽니다.

서비스 패널은 5개의 PEM 쥘쇠 나사로 고정되어 있습니다.

3. 서비스 패널을 고정하고 있는 모든 나사와 PEM 쥘쇠의 위치를 확인할 수 있도록 RU의 위치를 기록합니다.

참고 – 서비스 패널을 반드시 동일한 위치에 재설치하십시오. 그렇지 않으면 케이블이 맞지 않습니다.

4. 가능한 경우 교체할 Storage Service Processor의 호스트 이름을 확인합니다.

다음 방법 중 하나로 Storage Service Processor에 로그인합니다.

- 콘솔 케이블을 서비스 패널의 직렬 콘솔 포트에서 랩탑으로 연결
 - 콘솔 케이블을 서비스 패널의 직렬 콘솔 포트에서 워크스테이션이나 서버에 연결
- 케이블 및 DB-9, DB-25 어댑터가 Sun StorEdge 6320 시스템과 함께 제공됩니다.

참고 – Storage Service Processor의 응답이 없는 경우는 6단계를 수행하십시오.

5. 다음 명령을 입력하고 호스트 이름을 기록해 둡니다.

```
sp0# uname -n  
sp0  
sp0#
```

6. fbr(1M) 명령을 -b (backup) 옵션과 함께 사용하여 Storage Service Processor의 최신 시스템 정보를 플래시 디스크에 저장합니다.

```
# /opt/SUNWsefbru/bin/fbr -b
```

7. Storage Service Processor의 전원을 끕니다.

Storage Service Processor의 전원을 끄는 데는 다소 시간이 소요됩니다. 시스템 디스크에 있는 데이터의 양에 따라 최대 5분이 소요될 수 있습니다.

8. Storage Service Processor에 연결되어 있는 모든 케이블에 레이블이 붙어 있는지 확인하고 케이블의 위치를 기록해 둡니다.

케이블에는 전원 코드, SP Net 0, SP Net 1, ttya, 또는 Relay 0이나 1(선택 사항)이 있습니다.

9. USB0 연결부에서 플래시 디스크를 제거합니다.

10. Storage Service Processor에서 내부 네트워크, 서비스 패널 및 전원 케이블을 분리합니다.

11. Sun StorEdge 6320 시스템의 전면 문을 엽니다.

12. Storage Service Processor를 시스템에 고정하고 있는 장식 스트립을 제거합니다.

장식 스트립은 2개의 phillips 나사로 고정되어 있습니다.

13. 전면 레일에서 2개의 나사를 제거합니다.

14. 캐비닛 앞쪽에서 Storage Service Processor를 밀어내 제거합니다.

15. Storage Service Processor를 마운팅 브래킷에 고정하고 있는 12개의 나사(한쪽에 6개씩)를 제거합니다.

마운팅 브래킷에 Storage Service Processor를 끼우는 방향을 기록해 둡니다. 또한 시스템 전면에서 브래킷을 제거하는 방향도 기록해 둡니다.

▼ Storage Service Processor 교체

1. 12개의 나사로 마운팅 브래킷을 새 Storage Service Processor에 연결합니다.
2. 시스템의 전면 문이 닫혀 있으면 엽니다.
3. 새 Storage Service Processor를 시스템의 전면에서 밀어 넣습니다.
4. 전면 레일에 2개의 나사를 다시 조입니다.
5. Storage Service Processor를 시스템에 고정하는 장식 스트립을 다시 설치합니다.
장식 스트립은 1개의 Phillips 나사로 고정됩니다.
6. Sun StorEdge 6320 시스템의 전면 문을 닫습니다.
7. 스토리지 시스템의 후면 문이 닫혀 있으면 엽니다.
8. 2개의 나사로 Storage Service Processor를 캐비닛 프레임에 고정합니다.
9. 모든 케이블을 다시 연결합니다.
10. 플래시 디스크를 USB0 포트에 다시 연결합니다.
11. Storage Service Processor의 전원을 켭니다.
12. 서비스 패널을 닫고 PEM 잠쇠로 고정합니다.
13. 다음 방법 중 하나로 Storage Service Processor에 로그인합니다.
 - 콘솔 케이블을 서비스 패널의 직렬 콘솔 포트에서 랩탑으로 연결
 - 콘솔 케이블을 서비스 패널의 직렬 콘솔 포트에서 워크스테이션이나 서버에 연결케이블 및 DB-9, DB-25 어댑터가 Sun StorEdge 6320 시스템과 함께 제공됩니다.
14. Storage Service Processor에 사용자가 선택한 Solaris 9 운영 체제 버전을 설치합니다.

참고 – Solaris 9 운영 체제 버전 CD-ROM이 없는 경우 Sun 서비스 센터에서 구할 수 있습니다.

15. fbr 명령을 -r (restore) 옵션과 함께 사용하여 플래시 디스크에 들어 있는 Storage Service Processor의 개별 정보(시스템 정보)를 시스템에 저장합니다.

```
# /opt/SUNWsefbru/bin/fbr -r
```

16. Storage Service Processor를 재부팅합니다.

```
# /etc/init 6
```

17. 후면 문을 닫습니다.

▼ USB 플래시 디스크 교체

1. Storage Service Processor의 USB0 연결부에서 USB 플래시 디스크를 분리합니다.
2. 다음 방법 중 하나로 Storage Service Processor에 로그인합니다.
 - 콘솔 케이블을 서비스 패널의 직렬 콘솔 포트에서 랩탑으로 연결
 - 콘솔 케이블을 서비스 패널의 직렬 콘솔 포트에서 워크스테이션이나 서버에 연결케이블 및 DB-9, DB-25 어댑터가 Sun StorEdge 6320 시스템과 함께 제공됩니다.
3. Storage Service Processor의 USB0 연결부에 새 USB 플래시 디스크를 연결합니다.
4. fbr 명령을 -b (backup) 옵션과 함께 사용하여 개별 정보(시스템 정보)를 Storage Service Processor에서 플래시 디스크로 저장합니다.

```
# /opt/SUNWsefbbru/bin/fbr -b
```

4.8 Sun StorEdge 네트워크 FC 스위치-16 스위치 서비스

이 항목에서는 Sun StorEdge 네트워크 FC 스위치-16 스위치를 제거하고 교체하는 절차에 대해 설명합니다.

이 항목에서 다루는 내용은 다음과 같습니다.

- 4-37페이지의 "Sun StorEdge FC 스위치 서비스"
- 4-38페이지의 "Sun StorEdge FC 스위치 제거"
- 4-39페이지의 "Sun StorEdge FC 스위치 교체"

4.9 Sun StorEdge FC 스위치 서비스

다음 항목에서는 Sun StorEdge 6320 시스템에서 Sun StorEdge 네트워크 FC 스위치-16을 제거하고 교체하는 방법에 대해 자세하게 설명합니다.

표 4-9에 Sun StorEdge 네트워크 FC 스위치-16 스위치와 관련된 FRU 목록이 있습니다.

표 4-9 Sun StorEdge 네트워크 FC 스위치-16 FRU 목록

FRU 설명

Sun StorEdge 네트워크 FC 스위치-16(랙 마운트 키트 포함)

표준 어댑터 케이블

필요한 도구는 다음과 같습니다.

- No. 2 Phillips 드라이버

▼ Sun StorEdge FC 스위치 제거

1. 교체해야 할 Sun StorEdge 네트워크 FC 스위치-16 스위치를 확인합니다.
2. 이 스위치에 연결되어 있는 호스트의 경로를 다른 스위치로 변경합니다.

참고 – Sun StorEdge 네트워크 FC 스위치-16 스위치는 핫 스왑이 지원되지 않습니다.

3. 시스템의 후면 문을 엽니다.
4. 서비스 패널을 엽니다.
5. 제거할 스위치의 전원을 끕니다.
전원 공급 장치는 2개가 있으며 2개의 전원을 모두 차단해야 합니다.
6. 스위치에서 전원 케이블을 분리합니다.
7. 기가비트 인터페이스 변환기(GBIC)를 포트에서 제거하고 GBIC가 물려 있던 포트 번호를 기록해 둡니다.
8. Sun StorEdge 네트워크 FC 스위치-16 스위치의 뒤쪽에 있는 2개의 고정 나사를 풀니다.
9. 전면 문을 엽니다.
10. 시스템의 전면에서 서비스 프로세서를 덮고 있는 그릴을 제거하여 옆으로 치워 둡니다.
11. Sun StorEdge 6320 시스템에 스위치를 고정하고 있는 2개의 나사를 제거합니다.
12. 캐비닛 앞쪽에서 스위치를 밀어내 제거합니다.
13. 제거한 스위치의 MAC(media access control) 주소를 확인하여 기록해 둡니다.
Sun StorEdge 네트워크 FC 스위치-16 스위치의 MAC 주소는 스위치 뒷면에 부착된 레이블에 인쇄되어 있는 12자리 번호입니다.

▼ Sun StorEdge FC 스위치 교체

1. 앞서 제거한 스위치의 포트 번호와 동일한 포트 번호로 새 스위치에 GBIC를 연결합니다.

참고 – 4-38페이지의 "Sun StorEdge FC 스위치 제거" 섹션의 7단계에서 기록해 두었던 포트와 같은 포트를 사용해야 합니다.

2. 새 스위치의 MAC 주소를 확인하여 기록합니다.

FC 스위치의 MAC 주소는 FC1 스위치 뒷면의 레이블에 인쇄되어 있는 12자리 번호입니다.

3. Sun StorEdge 6320 시스템에 스위치를 밀어 넣습니다.

4. 나사를 사용하여 캐비닛 전면에 스위치를 고정합니다.

5. 스위치를 덮는 그릴을 다시 설치합니다.

6. 전면 문을 닫습니다.

7. 스위치에 전원 케이블을 다시 연결합니다.

8. GBIC에 모든 FC 케이블을 연결합니다.

9. FC 스위치의 전원을 켭니다.

10. 서비스 패널을 닫습니다.

11. 후면 문을 닫습니다.

12. Sun StorEdge 네트워크 FC 스위치-16 설명서의 설명에 따라 RARP나 기타 다른 방법으로 스위치 IP 주소를 설정합니다.

4.10 Sun StorEdge 6020 어레이 서비스

이 항목에는 Sun StorEdge 6020 어레이를 제거하고 교체하는 절차가 들어 있습니다.

Sun StorEdge 6020 어레이 업그레이드에 대한 자세한 내용은 *Sun StorEdge 6020 및 6120 어레이 시스템 설명서*를 참조하십시오.

이 장은 다음 항목으로 구성되어 있습니다.

- 4-40페이지의 "Sun StorEdge 6020 어레이 서비스 개요"
- 4-44페이지의 "Sun StorEdge 6020 어레이 제거"
- 4-46페이지의 "Sun StorEdge 6020 어레이 교체"

- 4-50페이지의 "Sun StorEdge 6020 어레이에 디스크 추가"
- 4-51페이지의 "하나 이상의 Sun StorEdge 6020 어레이 추가"
- 4-56페이지의 "상호 연결 루프 카드 교체"
- 4-56페이지의 "Sun StorEdge 6020 어레이 교체컨트롤러 카드"
- 4-56페이지의 "전원 및 냉각 장치 교체"
- 4-56페이지의 "UPS 배터리 교체"

4.10.1 Sun StorEdge 6020 어레이 서비스 개요

Sun StorEdge 6020 어레이는 2 ~ 6개의 디스크 트레이가 탑재되며 이 디스크 트레이에는 각각 7 ~ 14개의 디스크 드라이브가 설치됩니다. 디스크 드라이브의 용량은 146GB까지 사용할 수 있습니다. 디스크 트레이는 컨트롤러 장치 또는 확장 장치로 사용됩니다. 컨트롤러 장치에는 RAID 컨트롤러가 장착되어 있습니다.

어레이에는 초당 2GB로 호스트에 연결하는 파이버 채널이 들어 있습니다. 또한 중복된 구성 요소, 오류가 있는 구성 요소에 대한 통지 및 장치가 작동되는 상태에서 구성 요소 교체가 가능하여 장치의 신뢰성, 가용성, 서비스 용이성(RAS)의 특성을 완벽하게 보유하고 있습니다.

이 장에 나오는 절차를 수행할 경우 다음 설명서를 참조하십시오.

- *Sun StorEdge 6020 및 6120 어레이 설치 안내서*
- *Sun StorEdge 6020 및 6120 어레이 시스템 설명서*
- *Sun StorEdge 6320 시스템 설치 안내서*
- *Storage Automated Diagnostic Environment 2.2 User's Guide—System Edition*
- Sun StorEdge 구성 서비스 소프트웨어 온라인 도움말

표 4-10에 Sun StorEdge 6020 어레이와 관련된 FRU 목록이 나와 있습니다.

표 4-10 Sun StorEdge 6020 어레이 FRU 목록

FRU 설명

미드프레인이 장착된 Sun StorEdge 6020 어레이

필요한 도구는 다음과 같습니다.

- No. 2 Phillips 드라이버
- 손전등

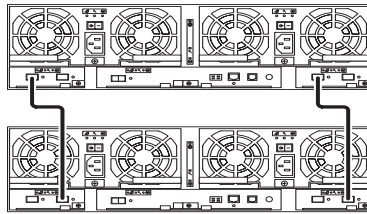
4.10.2 어레이 구성 변경

Sun StorEdge 구성 서비스 소프트웨어는 웹 인터페이스에서 마법사를 이용하여 기존 어레이 구성에 확장 장치(컨트롤러 카드가 없는 트레이)를 추가하고 제거할 수 있는 기능을 지원합니다. 이 소프트웨어는 다음과 같은 어레이 구성 변경을 지원합니다.

- 기존 2x2 어레이 또는 2x4 HA 구성에 확장 장치 추가
- 기존 2x4 어레이 또는 2x6 HA 구성에서 확장 장치 제거

그림 4-14는 HA 구성 및 Sun StorEdge 구성 서비스 소프트웨어에서의 해당 트레이 번호를 나타냅니다.

캐비닛 상단



대체 마스터 컨트롤러 장치 - 트레이 1

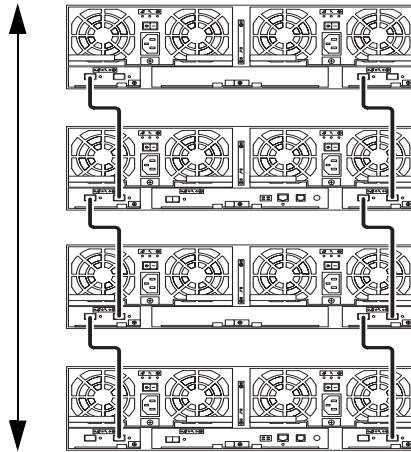
마스터 컨트롤러 장치 - 트레이 0

캐비닛 하단

그림 4-14 2x2 HA 구성 및 해당 트레이 번호

그림 4-15는 Sun StorEdge 6120 어레이 2x4 HA 구성 및 해당 트레이 번호를 나타냅니다.

캐비닛 상단



확장 장치 - 트레이 3

대체 마스터 컨트롤러 장치 - 트레이 2

확장 장치 - 트레이 1

마스터 컨트롤러 장치 - 트레이 0

캐비닛 하단

그림 4-15 2×4 HA 구성 및 해당 트레이 번호

그림 4-16은 Sun StorEdge 6120 어레이 2x6 HA 구성 및 해당 트레이 번호를 나타냅니다.

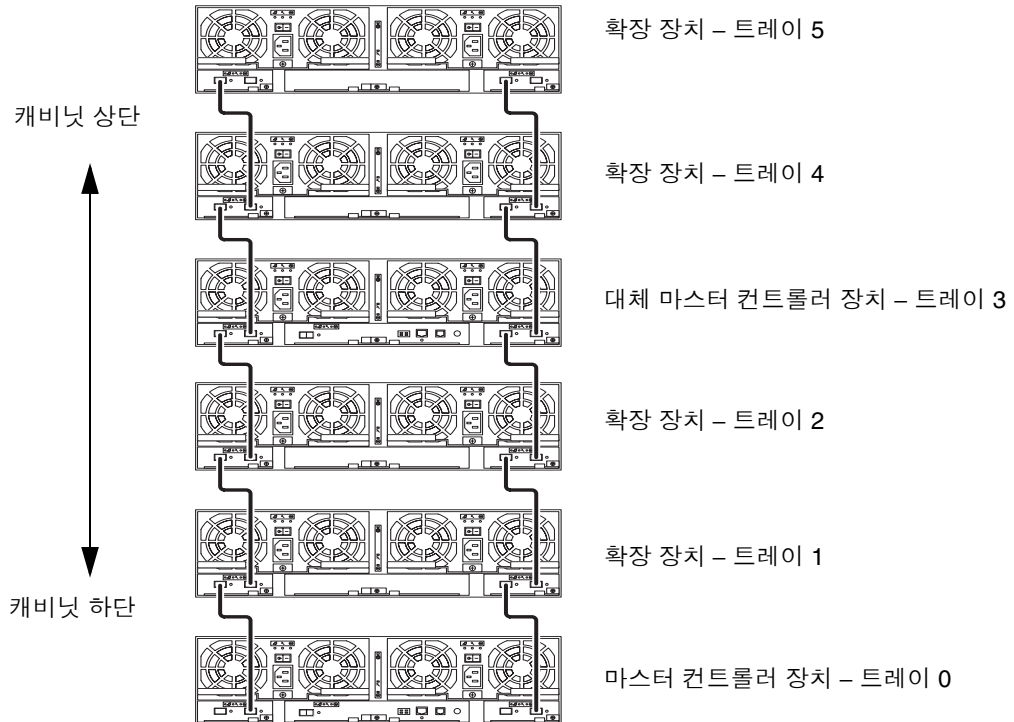


그림 4-16 2x6 HA 구성 및 해당 트레이 번호

참고 – 어레이 구성 변경을 위해 관리 소프트웨어를 사용하는 경우, 변경 전에 마스터 컨트롤러 장치가 0번 트레이로 나타나는지 확인하십시오. 마스터 컨트롤러 장치에 장애가 발생한 경우, 대체 마스터 컨트롤러 장치가 마스터 컨트롤러 장치의 역할을 하게 됩니다. 이 경우, 마스터 컨트롤러 장치 트레이 번호가 대체 마스터 장치의 트레이 번호로 변경됩니다. 원래의 구성과 트레이 번호로 복귀하려면 어레이 컨트롤러를 재설정해야 합니다.

▼ 확장 장치 온라인 도움말 보기

확장 장치의 추가 및 제거에 대한 지침을 보려면 다음과 같이 온라인 도움말에 액세스합니다.

1. Sun StorEdge 구성 서비스 브라우저에서 온라인 도움말 링크를 선택합니다.
2. Administering Your System(시스템 관리) → Array Details and Tray Reconfiguration(어레이 세부사항 및 트레이 재구성)을 차례로 선택합니다.
3. 다음 옵션 중 하나를 선택하여 봅니다.
 - 어레이에 확장 장치 추가
 - 어레이에서 확장 장치 제거

▼ Sun StorEdge 6020 어레이 제거

참고 – 이 절차에서는 2명의 서비스 요원이 필요합니다.

1. 호스트 기반의 소프트웨어를 사용하여 어레이에서 사용자의 데이터를 백업합니다.
2. Sun StorEdge 6320 시스템의 후면 문을 엽니다.
3. 제거할 Sun StorEdge 6020 어레이의 MAC 주소를 기록합니다.

Sun StorEdge 6020 어레이의 MAC 주소는 어레이 뒷면에 부착된 레이블에 인쇄되어 있는 12자리 번호입니다.

4. 서버에서 웹 브라우저를 사용하여 Storage Automated Diagnostic Environment를 불러옵니다.

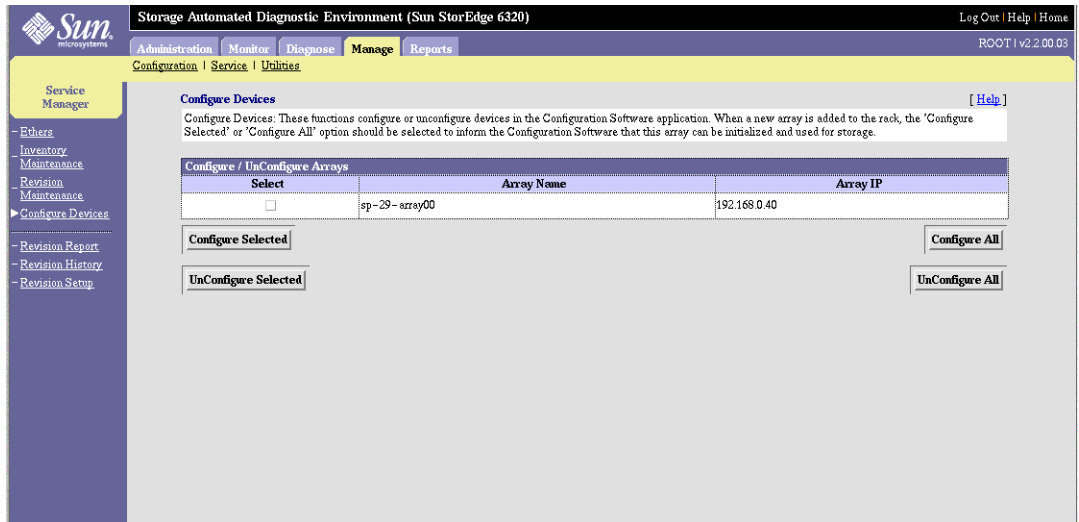
https://시스템_ip_주소:7443/

5. 사용자 이름과 암호를 입력합니다.

User Name: **admin**
Password: **!admin**

6. 제거할 어레이를 구성 해제합니다.
 - a. Storage Automated Diagnostic Environment 기본 창에서 Manage(관리)를 누릅니다.
 - b. Service(서비스) 링크를 누릅니다.

c. 왼쪽 창에서 **Configure Devices**(장치 구성)를 누릅니다.



제거할 어레이의 확인란을 선택합니다.

d. **Unconfigure Selected**(선택된 항목 구성 해제)를 선택합니다.

해당 장치가 구성 해제되었다는 내용의 메시지가 표시됩니다.

▼ 어레이 제거

1. 제거할 어레이에 있는 2개의 회로 차단기를 끕니다.

회로 차단기는 어레이의 양쪽에 있는 on/off 스위치입니다.

2. 2개의 전원 케이블을 분리합니다.

3. 컨트롤러 카드가 설치되어 있는 경우는 이더넷 케이블을 분리합니다.

4. 고정기에서 이더넷 케이블을 분리합니다.

5. Sun StorEdge 6020 어레이 양쪽에서 2개의 루프 카드 케이블을 분리합니다.

6. Sun StorEdge 6020 어레이를 측면 레일의 뒷쪽에 고정하고 있는 4개의 나사를 풀니다.

7. Sun StorEdge 6320 시스템의 전면 문을 엽니다.

8. Sun StorEdge 6020 어레이의 양쪽 측면에서 장식 스트립을 제거합니다.

9. Sun StorEdge 6020 어레이를 Sun StorEdge 6320 시스템에 고정하고 있는 4개의 나사를 풀니다.

10. 두 사람 중 한 명은 Sun StorEdge 6320 시스템 후면에서 Sun StorEdge 6020 어레이를 천천히 뺍니다.
다른 한 명은 전면에서 어레이를 당겨 꺼냅니다.
11. 어레이를 테이블 위에 놓은 다음, 장치의 양쪽 측면에 레일을 고정하고 있는 8개의 나사를 제거합니다.
12. 교체용 Sun StorEdge 6020 어레이에서 사용할 수 있는 FRU를 고장난 어레이에서 모두 분리합니다.

교체용으로 판매되는 Sun StorEdge 6020 어레이에는 일부 FRU가 들어 있지 않을 수도 있습니다. 재사용할 FRU를 모두 분리하여 보관해 두십시오. Sun StorEdge 6020에 들어 있는 FRU는 다음 5가지입니다.
 - 모든 디스크 드라이브
 - 루프 카드
 - 컨트롤러 카드
 - 전원 및 냉각 장치
 - 배터리

4.10.3 Sun StorEdge 6020 어레이 교체

Sun StorEdge 6020 어레이 교체 절차는 다음과 같은 단계로 구분됩니다.

- 4-46페이지의 "어레이 교체 준비"
- 4-47페이지의 "케이블 연결"
- 4-47페이지의 "MAC 주소 입력"
- 4-49페이지의 "어레이 암호 설정"
- 4-49페이지의 "인벤토리 업데이트"

▼ 어레이 교체 준비

1. 교체용(새) 어레이의 MAC 주소를 기록합니다.

추가 정보 – MAC 주소를 찾는 방법은 *Sun StorEdge 6020 및 6120 어레이 설치 안내서*를 참조하십시오.

2. 새 Sun StorEdge 6020 어레이를 테이블에 놓은 다음 제공된 8개의 나사로 측면 레일을 연결합니다.

3. Sun StorEdge 6020 어레이의 레일과 Sun StorEdge 6320 시스템 안쪽의 레일을 맞춘 다음 어레이를 캐비닛으로 밀어 넣습니다.
4. 4개의 나사로 Sun StorEdge 6320 시스템의 전면에 어레이를 고정합니다.

참고 – 어레이의 무게로 인해 나사가 파손될 염려가 있으므로 조심해서 나사를 조이십시오.

5. Sun StorEdge 6020 어레이의 양쪽에 2개의 나사를 사용하여 장식 스트립을 다시 연결합니다.
6. Sun StorEdge 6320 시스템의 전면 문을 닫습니다.
7. Sun StorEdge 6320 시스템의 후면 문을 엽니다.
8. 4개의 나사를 다시 끼워 측면 레일의 뒷쪽에 Sun StorEdge 6020 어레이를 고정시킵니다.

▼ 케이블 연결

1. Sun StorEdge 6020 어레이의 양쪽에 2개의 루프 카드 케이블을 다시 연결합니다.
2. 고정기에 이더넷 케이블을 다시 연결합니다.
3. 어레이에 컨트롤러 카드가 설치되어 있는 경우는 이더넷 케이블을 컨트롤러 카드에 연결합니다.
4. 전원 케이블을 연결하고 전원 공급 장치 회로 차단기의 전원을 켭니다.
장치에서 POST가 실행되면서 Sun StorEdge 6020 어레이 후면에 있는 모든 LED가 깜박입니다. Sun StorEdge 6020 어레이의 전원이 완전히 켜지는 데는 3-5분 정도 걸립니다. 전원이 완전히 켜질 때까지 기다렸다가 다음 작업으로 진행하십시오.
5. Sun StorEdge 6320 시스템의 후면 문을 닫습니다.

▼ MAC 주소 입력

1. 서버에서 웹 브라우저를 사용하여 Storage Automated Diagnostic Environment를 불러옵니다.

https:// 시스템_ip_주소 :7443/

2. 사용자 이름과 암호를 입력합니다.

User Name: **admin**
Password: **!admin**

3. Storage Automated Diagnostic Environment 기본 창에서 Manage(관리)를 누릅니다.

4. Service(서비스) 링크를 누릅니다.

5. 왼쪽 창에서 Ethers(이더넷)를 누릅니다.

그러면 /etc/ethers 파일이 업데이트됩니다.

6. 교체용 어레이의 MAC 주소를 입력하고 Update Ethers(이더넷) 버튼을 누릅니다.

주의 – Sun StorEdge 6020 어레이의 MAC 주소는 Sun StorEdge 6320 시스템의 정확한 어레이 위치에 할당해야 합니다. IP 주소 할당에 대한 내용은 3장을 참조하십시오.

Storage Automated Diagnostic Environment (Sun StorEdge 6320) Login | Help | Home

Administration | Monitor | Diagnose | **Manage** | Reports

Configuration | Service | Utilities

Service Manager

Ethers [Help]

Enter MAC Addresses for each ip names from the /etc/hosts file. Erase the MAC Address to delete the entry from the /etc/ethers file.
Push 'Update Ethers file' to update /etc/ethers file.

Name	IP	MAC Address
		I
		I
sp	192.168.0.2	I
dsp1	192.168.0.25	I
array00	192.168.0.40	00:03:BA:20:20:F3
array01	192.168.0.41	I
array02	192.168.0.42	I
array03	192.168.0.43	I
array04	192.168.0.44	I
array10	192.168.0.50	I
array11	192.168.0.51	I
array12	192.168.0.52	I
array13	192.168.0.53	I
array14	192.168.0.54	I
array15	192.168.0.55	I

Update Ethers

7. Sun StorEdge 6020 어레이를 재부팅한 다음 RARP를 사용하여 IP 주소를 설정합니다.

▼ 어레이 암호 설정

1. Storage Automated Diagnostic Environment 기본 창에서 Manage(관리)를 누릅니다.
2. Utilities(유틸리티) 링크를 누릅니다.
3. 암호를 설정합니다.

새로 구입한 Sun StorEdge 6020 어레이 대부분은 암호가 설정되어 있지 않습니다. 새로 구입하지 않은 것도 암호가 삭제된 상태입니다.

어레이 구입시 암호가 설정되어 있지 않은 상태였으면 "Old Password"(이전 암호) 필드에 아무것도 입력하지 마십시오. "New Password"(새 암호) 폴다운 메뉴를 "Saved Password"(저장된 암호)로 변경하여 필드를 비워 두십시오. 이렇게 하면 모든 어레이에 출하시 설정된 암호가 사용됩니다.

The screenshot shows the Sun StorEdge 6020 SDE interface. The top navigation bar includes 'Administration', 'Monitor', 'Diagnose', 'Manage', and 'Reports'. The 'Manage' tab is selected. On the left, the 'Utilities' menu is expanded, showing 'Display Inventory', 'Array Passwords', 'Eject CD', and 'Volume Verify'. The 'Array Passwords' utility is active, displaying a form titled 'Enter Passwords'. The form contains three rows: 'Old Password' with a 'Saved password' radio button and an input field, 'New Password' with a 'Manual Entry' radio button and an input field, and 'Confirm New Password' with an input field. A 'Change All Passwords' button is located at the bottom of the form. A note states: 'This utility can be used to change the passwords on the internal arrays or to update the password on an array that is being added to the system. NOTE: The system's saved password is stored anytime a New password is entered using the 'Manual Entry' option.'

4. Change All Passwords(모든 암호 변경)를 누릅니다.

▼ 인벤토리 업데이트

1. 시스템 인벤토리 스냅샷을 새로 만듭니다.

Manage(관리) → Service(서비스) → Inventory Maintenance(인벤토리 유지 관리)를 차례로 선택한 다음 Generate New Inventory(새 디렉토리 생성)를 누릅니다. 인벤토리가 생성되면 Save Inventory(인벤토리 저장)를 누릅니다.

2. Sun StorEdge 6020 어레이를 구성합니다.

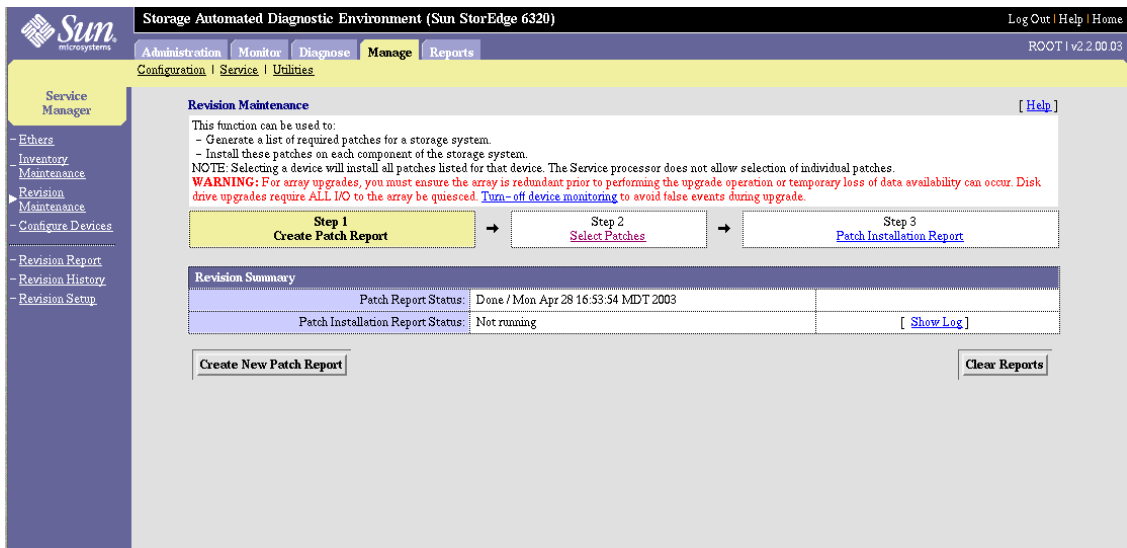
Manage(관리) → Service(서비스) → Configure Devices(장치 구성)를 차례로 선택한 다음 Configure All(모두 구성)을 누릅니다.

3. 교체용 어레이의 펌웨어 개정을 확인하고 수정합니다.

Manage(관리) → Service(서비스) → Revision Maintenance(개정 유지 관리)를 차례로 선택한 다음 Create Patch Report(패치 보고서 만들기)를 누릅니다. 이렇게 하면 Sun StorEdge 6020 어레이에 최신 패치가 적용되었는지 확인합니다.

Select Patches(패치 선택)를 선택합니다. 목록에서 교체용 어레이에 적용할 패치를 확인합니다. 목록에는 어레이 이름과 필요한 패치가 표시됩니다. 적용할 패치를 선택합니다. Patch Installation Report(패치 설치 보고서)에 변경 사항이 기록됩니다.

참고 – Sun StorEdge 6320 시스템에서 Revision Maintenance를 처음으로 사용하는 경우에는 초기 설정을 수행해야 합니다. 초기 설정은 Storage Automated Diagnostic Environment의 Revision Setup(개정 설정) 영역에서 수행합니다.



▼ Sun StorEdge 6020 어레이에 디스크 추가

Sun StorEdge 6020 어레이에는 한번에 1~7개의 드라이브를 추가할 수 있습니다. 그러나 드라이브를 최대 수인 7개보다 적게 추가해야 해당 트레이의 마지막 스토리지 풀을 사용할 수 있습니다. 그렇지 않으면 나중에 디스크를 더 추가할 경우 데이터를 백업한 후 다시 복원해야 합니다.

Sun StorEdge 6020 어레이에 디스크 추가하는 자세한 내용은 *Sun StorEdge 6020 및 6120 어레이 시스템 설명서*의 6장을 참조하십시오.

1. Sun StorEdge 6020 어레이에서 디스크를 추가할 슬롯에 설치되어 있는 덮개를 제거합니다.
2. 새 디스크를 끼우고 제자리에 고정시킵니다.

참고 – 트레이에 새 디스크를 끼운 다음에는 시스템이 내부 상태를 업데이트할 수 있도록 1분 동안 기다렸다가 3단계를 수행하십시오.

3. 서버에서 웹 브라우저를 사용하여 Storage Automated Diagnostic Environment를 불러옵니다.

https:// 시스템_ip_주소:7443/

4. 사용자 이름과 암호를 입력합니다.

User Name: **admin**
Password: **!admin**

5. 시스템 인벤토리 스냅샷을 새로 만듭니다.

Manage(관리) → Service(서비스) → Inventory Maintenance(인벤토리 관리)를 차례로 선택한 다음 Generate New Inventory(새 디렉토리 생성)를 누릅니다. 인벤토리가 생성되면 Save Inventory(인벤토리 저장)를 누릅니다.

참고 – 추가된 디스크가 포함된 인벤토리 파일을 새로 생성하면 시스템에서 이 디스크가 인식되는지의 여부를 확인할 수 있습니다.

▼ 하나 이상의 Sun StorEdge 6020 어레이 추가

1. 새 어레이의 MAC 주소를 기록합니다.

Sun StorEdge 6020 어레이의 MAC 주소는 어레이 뒷면에 부착된 레이블에 인쇄되어 있는 12자리 번호입니다.

추가 정보 – MAC 주소를 찾는 방법은 *Sun StorEdge 6020 및 6120 어레이 설치 안내서*를 참조하십시오.

2. 새 Sun StorEdge 6020 어레이를 테이블에 놓은 다음 8개의 나사로 측면 레일을 연결합니다.
3. Sun StorEdge 6020 어레이의 레일과 Sun StorEdge 6320 시스템 안쪽의 레일을 맞춘 다음 어레이를 캐비닛으로 밀어 넣습니다.
4. 4개의 나사로 Sun StorEdge 6320 시스템의 전면에 어레이를 고정합니다.

참고 – 어레이의 무게로 인해 나사가 파손될 염려가 있으므로 조심해서 나사를 조이십시오.

5. Sun StorEdge 6020 어레이의 양쪽에 2개의 나사를 사용하여 장식 스트립을 연결합니다.
6. Sun StorEdge 6320 시스템의 전면 문을 닫습니다.
7. Sun StorEdge 6320 시스템의 후면 문을 엽니다.
8. 4개의 나사로 Sun StorEdge 6020 어레이를 Sun StorEdge 6320 시스템 뒤쪽의 측면 레일에 고정합니다.
9. Sun StorEdge 6020 어레이의 양쪽에 2개의 루프 카드 케이블을 연결합니다.
10. 고정기에 이더넷 케이블을 연결합니다.
11. 어레이에 컨트롤러 카드가 설치되어 있는 경우는 이더넷 케이블을 컨트롤러 카드에 연결합니다.
12. 파이버 채널 케이블을 연결합니다.
13. 전원 케이블을 연결하고 전원 공급 장치 회로 차단기의 전원을 켭니다.
장치에서 자체 테스트가 실행되면서 Sun StorEdge 6020 어레이 후면에 있는 모든 LED가 깜박입니다. Sun StorEdge 6020 어레이의 전원이 완전히 켜지는 데는 3-5분 정도 걸립니다. 전원이 완전히 켜질 때까지 기다렸다가 다음 작업으로 진행하십시오.
14. Sun StorEdge 6320 시스템의 후면 문을 닫습니다.
15. 서버에서 웹 브라우저를 사용하여 Storage Automated Diagnostic Environment를 불러옵니다.

https:// 시스템_ip_ 주소:7443/

16. 사용자 이름과 암호를 입력합니다.

User Name: **admin**
Password: **!admin**

17. 교체용 어레이의 MAC 주소를 입력합니다.

Storage Automated Diagnostic Environment에서 Manage(관리) → Service Manager (서비스 관리자) → Ethers(이더넷)를 차례로 누릅니다. 교체용 어레이의 MAC 주소를 입력합니다. Update(업데이트)를 눌러 변경 사항을 적용합니다.

주의 – Sun StorEdge 6020 어레이의 MAC 주소는 Sun StorEdge 6320 시스템의 정확한 어레이 위치에 할당해야 합니다. IP 주소 할당에 대한 내용은 3장을 참조하십시오.

Storage Automated Diagnostic Environment (Sun StorEdge 6320)

Administration Monitor Diagnose **Manage** Reports

Configuration | Service | Utilities

Service Manager

Ethers [Help]

Enter MAC Addresses for each ip names from the /etc/hosts file. Erase the MAC Address to delete the entry from the /etc/ethers file.
Push 'Update Ethers file' to update /etc/ethers file.

Name	IP	MAC Address
sp-29.Central.Sun.COM	172.20.32.29	I
sp-29	172.20.32.87	I
sp	192.168.0.2	I
array00	192.168.0.40	00:03:BA:20:2D:F3
array01	192.168.0.41	I
array02	192.168.0.42	I
array03	192.168.0.43	I
array04	192.168.0.44	I
array10	192.168.0.50	I
array11	192.168.0.51	I

18. Sun StorEdge 6020 어레이를 재부팅한 다음 RARP를 사용하여 IP 주소를 설정합니다.

19. 암호를 설정합니다.

새로 구입한 Sun StorEdge 6020 어레이 대부분은 암호가 설정되어 있지 않습니다. 새로 구입하지 않은 것도 암호가 삭제된 상태입니다.

어레이 구입시 암호가 설정되어 있지 않은 상태였으면 "Old Password" 필드에 아무것도 입력하지 마십시오. "New Password" 폴다운 메뉴를 "Saved Passwo"로 변경하여 필드를 비워 두십시오. 이렇게 하면 모든 어레이에 출하시 설정된 암호가 사용됩니다.

The screenshot shows the Sun StorEdge 6020 SDE interface. The top navigation bar includes 'Administration', 'Monitor', 'Diagnose', 'Manage', and 'Reports'. The 'Manage' tab is selected. Below the navigation bar, there are links for 'Configuration', 'Service', and 'Utilities'. The 'Utilities' section is expanded, showing options like 'Display Inventory', 'Array Passwords', 'Eject CD', and 'Volume Verity'. The 'Array Passwords' utility is selected, displaying a form titled 'Enter Passwords'. The form has three rows: 'Old Password' with a dropdown set to 'Saved password' and an input field; 'New Password' with a dropdown set to 'Manual Entry' and an input field; and 'Confirm New Password' with an input field. A 'Change All Passwords' button is at the bottom. A note states: 'This utility can be used to change the passwords on the internal arrays or to update the password on an array that is being added to the system. NOTE: The system's saved password is stored anytime a New password is entered using the 'Manual Entry' option.'

20. 시스템 인벤토리 스냅샷을 새로 만듭니다.

Manage(관리) → Service(서비스) → Inventory Maintenance(인벤토리 관리)를 차례로 선택한 다음 Generate New Inventory(새 디렉토리 생성)를 누릅니다. 인벤토리가 생성되면 Save Inventory(인벤토리 저장)를 누릅니다.

21. Sun StorEdge 6020 어레이를 구성합니다.

Manage(관리) → Service(서비스) → Configure Devices(장치 구성)를 차례로 선택한 다음 Configure All(모두 구성)을 누릅니다.

22. 교체용 어레이의 펌웨어 개정을 확인하고 수정합니다.

Manage(관리) → Service(서비스) → Revision Maintenance(개정 유지 관리)를 차례로 선택한 다음 Create Patch Report(패치 보고서 만들기)를 누릅니다. 이렇게 하면 Sun StorEdge 6020 어레이에 최신 패치를 적용할 수 있습니다.

Select Patches(패치 선택)를 선택합니다. 목록에서 교체용 어레이에 적용할 패치를 확인합니다. 목록에는 어레이 이름과 필요한 패치가 표시됩니다. 적용할 패치를 선택합니다. Patch Installation Report(패치 설치 보고서)에 변경 사항이 기록됩니다.

참고 – Sun StorEdge 6320 시스템에서 Revision Maintenance(개정 유지 관리)를 처음으로 사용하는 경우에는 초기 설정을 수행해야 합니다. 초기 설정은 Storage Automated Diagnostic Environment의 Revision Setup(개정 설정) 영역에서 수행합니다.

The screenshot displays the Sun StorEdge 6320 SADiE web interface. The top navigation bar includes 'Administration', 'Monitor', 'Diagnose', 'Manage', and 'Reports'. The 'Manage' tab is active, showing 'Revision Maintenance'. The left sidebar lists various management functions. The main content area shows a workflow for creating a patch report, with steps: Step 1: Create Patch Report, Step 2: Select Patches, and Step 3: Patch Installation Report. Below this, a 'Revision Summary' table provides status information.

Revision Summary	
Patch Report Status:	Done / Mon Apr 28 16:53:54 MDT 2003
Patch Installation Report Status:	Not running

Buttons at the bottom include 'Create New Patch Report' and 'Clear Reports'.

▼ 확장 장치 온라인 도움말 보기

1. Sun StorEdge 구성 서비스 브라우저에서 온라인 도움말 링크를 누릅니다.
2. Administering Your System(시스템 관리) → Array Details and Tray Reconfiguration(어레이 세부사항 및 트레이 재구성)을 차례로 선택합니다.
3. 다음 옵션 중 하나를 선택하여 봅니다.
 - 어레이에 확장 장치 추가
 - 어레이에서 확장 장치 제거

4.10.4 상호 연결 루프 카드 교체

Sun StorEdge 6020 어레이에서 상호 연결 루프 카드를 교체하는 절차는 *Sun StorEdge 6020 및 6120 어레이 시스템 설명서*의 6장을 참조하십시오.

4.10.5 Sun StorEdge 6020 어레이 교체컨트롤러 카드

Sun StorEdge 6020 어레이에서 컨트롤러 카드를 교체하는 절차는 *Sun StorEdge 6020 및 6120 어레이 시스템 설명서*의 6장을 참조하십시오.

4.10.6 전원 및 냉각 장치 교체

Sun StorEdge 6020 어레이에서 전원 및 냉각 장치를 교체하는 절차는 *Sun StorEdge 6020 및 6120 어레이 시스템 설명서*의 6장을 참조하십시오.

4.10.7 UPS 배터리 교체

Sun StorEdge 6020 어레이에서 UPS 배터리를 교체하는 절차는 *Sun StorEdge 6020 및 6120 어레이 시스템 설명서*의 6장을 참조하십시오.

4.11 Storage Service Processor 액세스서리 트레이 서비스

이 장에서는 Storage Service Processor 액세스서리 트레이를 서비스하는 방법에 대해 설명합니다.

이 장은 다음 항목으로 구성되어 있습니다.

- 4-57페이지의 "Storage Service Processor 액세스서리 트레이 개요"
- 4-59페이지의 "Storage Service Processor 액세스서리 트레이의 보안 액세스서리 트레이"
- 4-59페이지의 "Storage Service Processor 액세스서리 트레이 개요"
- 4-62페이지의 "Storage Service Processor 제거액세스서리 트레이"
- 4-63페이지의 "Storage Service Processor 액세스서리 트레이 교체"

4.11.1 Storage Service Processor 액세스서리 트레이 개요

Storage Service Processor 액세스서리 트레이는 Sun StorEdge 6320 시스템에서 Storage Service Processor 바로 아래에 장착됩니다. Storage Service Processor 액세스서리 트레이에는 다음의 구성 요소가 설치됩니다.

- 원격 서비스 수행에 사용되는 직렬 네트워크 터미널 집중기(NTC). NTC는 인바운드 연결 및 아웃바운드 연결, LAN 대 LAN, 콘솔 서버 및 ISP 연결에서 보안 접속 기능을 제공합니다. NTC는 인바운드 연결 및 아웃바운드 연결 인증에 지점간(PPP) 프로토콜, 직렬 회선 인터넷(SLIP/CSLIP) 프로토콜, SecurID, Radius, Kerberos, UNIX, NetWare 및 로컬 사용자 데이터베이스를 지원합니다. 또한 라우팅 기능을 통한 추가의 보호 기능이 제공됩니다. NAT(Network Address Translation) 이외에도 TCP/IP, IPX 및 AppleTalk 프로토콜이 지원됩니다.
- 사용자 관리 LAN으로부터 Sun의 보안력을 강화시켜주는 이더넷 라우터/방화벽. Storage Service Processor는 고객의 관리 LAN에 연결되기 때문에 Storage Service Processor와 그 구성 요소의 보안에 문제가 있습니다. 이러한 보안 문제는 Sun StorEdge Remote Response 소프트웨어에서 더욱 대두되며, Sun 원격 지원 센터까지 확대될 수 있습니다. Sun은 하드웨어 방화벽을 사용하여 트래픽이 고객의 관리 LAN에서 Storage Service Processor로 전달되도록 설정할 수 있습니다.

4포트 이더넷 허브를 사용하면 특정 Storage Service Processor에 외부 Storage Service Processor를 추가로 연결하여 "데이지 체인" 형식의 LAN을 구성할 수 있습니다. WAN 포트는 "마스터" Storage Service Processor를 관리 LAN에 연결하는 데 사용하거나 서비스 작업에 이용할 로컬 포트로 사용할 수 있습니다. 이 하드웨어 방화벽과 4포트 이더넷 허브를 함께 사용하면 두 가지 문제가 모두 해결됩니다.

- PCMCIA(Personal Computer Memory Card International Association) 호환 모뎀.
Sun StorEdge Remote Response 솔루션 센터 지원 담당자가 사용하는 기본 연결 지점입니다. 지원되는 국가에 시스템이 포함되어 있지 않는 경우에는 외장 포트를 사용하여 해당 국가에 맞는 외장 모뎀을 연결합니다.
- 트레이의 모든 구성 요소는 단일 AC 전원 공급 장치를 사용합니다.

Sun StorEdge 6320 시스템의 Storage Service Processor에는 장치를 확인하고, 이벤트를 기록하며, 해당 데이터가 사전에 설정한 임계값을 초과한 경우 전자 우편이나 호출기를 통해 Sun 서비스 요원에게 경고 메시지를 전달하는 기능을 제공하는 Storage Automated Diagnostic Environment 소프트웨어가 들어 있습니다.

스토리지 서비스 프로세서는 내장 구성 요소 LAN(IP 주소 192.168.0.2)과 SP LAN(IP 주소 10.0.0.2) 두 가지 네트워크를 통해 정보를 교환합니다. SP LAN은 모뎀에 연결되어 있는 Sun StorEdge Remote Response의 정보를 수집하는 데 사용됩니다.

이 소프트웨어의 정보는 Storage Service Processor에서 ifconfig(1M) 명령을 실행하여 대부분 확인할 수 있습니다. 이 때, 1o0 FRU에 해당되지 않는 인터페이스 정보를 확인해야 합니다.

다음은 ifconfig 출력 예제로, Storage Service Processor IP 주소(10.0.0.10), 사용 중인 넷마스크(ff000000), 사용 중인 브로드캐스트(10.0.0.255)가 나와 있습니다.

참고 – 내장 구성 요소 LAN은 Storage Service Processor 전용의 사설 네트워크입니다.

Storage Service Processor에서 Storage Service Processor LAN은 dmfe0으로 설정되고, 내장 구성 요소 LAN은 dmfe1으로 설정됩니다. 예를 들어, 네트워크 인터페이스 매개변수를 확인하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
# ifconfig dmfe0
dmfe0: flags=1000843<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,IPv4> mtu 1500 index 2
      inet 10.0.0.10 netmask ff000000 broadcast 10.0.0.255
# ifconfig dmfe1
dmfe1: flags=1000843<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,IPv4> mtu 1500 index 3
      inet 192.168.0.1 netmask ffffffff broadcast 192.168.0.255
```

표 4-11 에 Storage Service Processor 액세스리 트레이 및 구성 요소와 관련된 FRU 목록이 나와 있습니다.

표 4-11 Storage Service Processor 액세스리 트레이 FRU 목록

FRU 설명

SPA 트레이

필요한 도구는 다음과 같습니다.

- No. 2 Phillips 드라이버

4.11.2 Storage Service Processor 액세스리 트레이의 보안 액세스리 트레이

Storage Service Processor의 보안은 일부는 Storage Service Processor의 집합, 보안 모듈을 이용하고, 일부는 SSL(secure socket layer)을 기반으로 합니다. SSL은 사용자가 구성한 관리 LAN과 Storage Automated Diagnostic Environment 소프트웨어를 사용하는 Storage Service Processor 사이에 구현됩니다.

Storage Service Processor의 Sun StorEdge Remote Response 보안은 Storage Service Processor와 네트워크 터미널 집중기(NTC) 사이에 보안 secure shell(ssh(1)) 응용 프로그램을 통해 이루어집니다. Storage Service Processor는 OPIE(One-time Password In Everything) 소프트웨어 패키지를 통해 보안됩니다.

Sun 스토리지 제품에 대한 물리적 보안은 사용자의 몫입니다. 스토리지 캐비닛에는 잠금 장치와 키가 있습니다. 키는 관련 직원이 소지하고 서비스 작업을 수행하는 경우를 제외하고는 캐비닛을 항상 잠겨두십시오.

4.11.3 Storage Service Processor 액세스리 트레이 개요

이 항목에서는 Storage Service Processor 액세스리 트레이를 제거하고 교체하는 작업과 관련된 케이블 및 연결부에 대해 설명합니다.

그림 4-17 에 Storage Service Processor 액세스리 트레이의 연결부가 나와 있습니다.

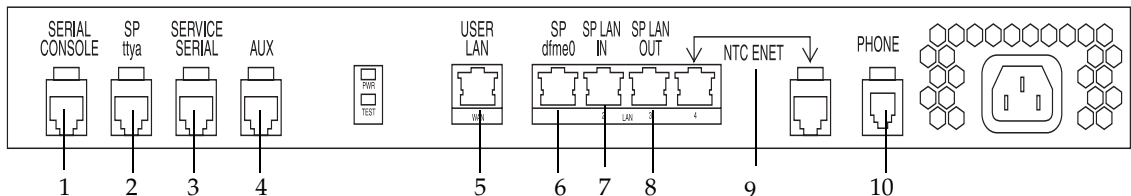


그림 4-17 Storage Service Processor 액세스리 트레이 연결부

표 4-12에 Storage Service Processor 액세스리 트레이를 Storage Service Processor와 스토리지 프로세서 액세스 패널에 연결하기 위해 사용하는 외장 케이블 목록이 나와 있습니다.

표 4-12 Sun StorEdge Remote Response 프로그램 서비스 패널 케이블 연결

케이블	유형	설명
1	RJ45M/RJ45M	Cat-5(1-1/8-8)를 통해 서비스 프로세서 액세스 패널의 직렬 콘솔 포트와 Storage Service Processor 액세스리 트레이의 직렬 콘솔 포트를 연결합니다.
2	RJ45M/RJ45M	Cat-5(1-1/8-8)를 통해 Storage Service Processor SP TTY-A 포트를 Storage Service Processor 액세스리 트레이 SP ttya 포트에 연결합니다.
3	RJ45M/RJ45M	Cat-5(1-1/8-8)를 통해 서비스 프로세서 액세스 패널의 서비스 직렬 포트와 Storage Service Processor 액세스리 트레이의 Service serial 포트를 연결합니다.
4	RJ45M/RJ45M	Cat-5(1-1/8-8)를 통해 서비스 프로세서 액세스 패널의 AUX 포트와 Storage Service Processor 액세스리 트레이의 AUX 포트를 연결합니다.
5	RJ45M/RJ45M	Cat-5(1-1/8-8)를 통해 서비스 프로세서 액세스 패널의 User LAN 포트와 Storage Service Processor 액세스리 트레이의 User LAN 포트를 연결합니다.
6	RJ45M/RJ45M	Cat-5(1-1/8-8)를 통해 Storage Service Processor의 DFME-0 이더넷 포트와 Storage Service Processor 액세스리 트레이의 SP dfme0 포트를 연결합니다.
7	RJ45M/RJ45M	Cat-5(1-1/8-8)를 통해 서비스 프로세서 액세스 패널의 SP-LAN In 포트와 Storage Service Processor 액세스리 트레이의 SP LAN In 포트를 연결합니다.
8	RJ45M/RJ45M	Cat-5(1-1/8-8)를 통해 서비스 프로세서 액세스 패널의 SP-LAN Out 포트와 Storage Service Processor 액세스리 트레이의 SP LAN Out 포트를 연결합니다.
9	RJ45M/RJ45M	Cat-5(1-1/8-8)를 통해 Storage Service Processor 액세스리 트레이의 NTC Enet 포트와 Storage Service Processor 액세스리 트레이의 SP-LAN Enet 포트를 연결합니다.
10	RJ11M/RJ11M	표준 4 전도체 전화 코드(Standard four-conductor phone cord). 서비스 프로세서 액세스 패널의 Phone 포트와 Storage Service Processor 액세스리 트레이의 Phone 포트를 연결합니다.

그림 4-18은 Storage Service Processor 액세스러리 트레이 내부의 케이블 연결 구조를 나타냅니다.

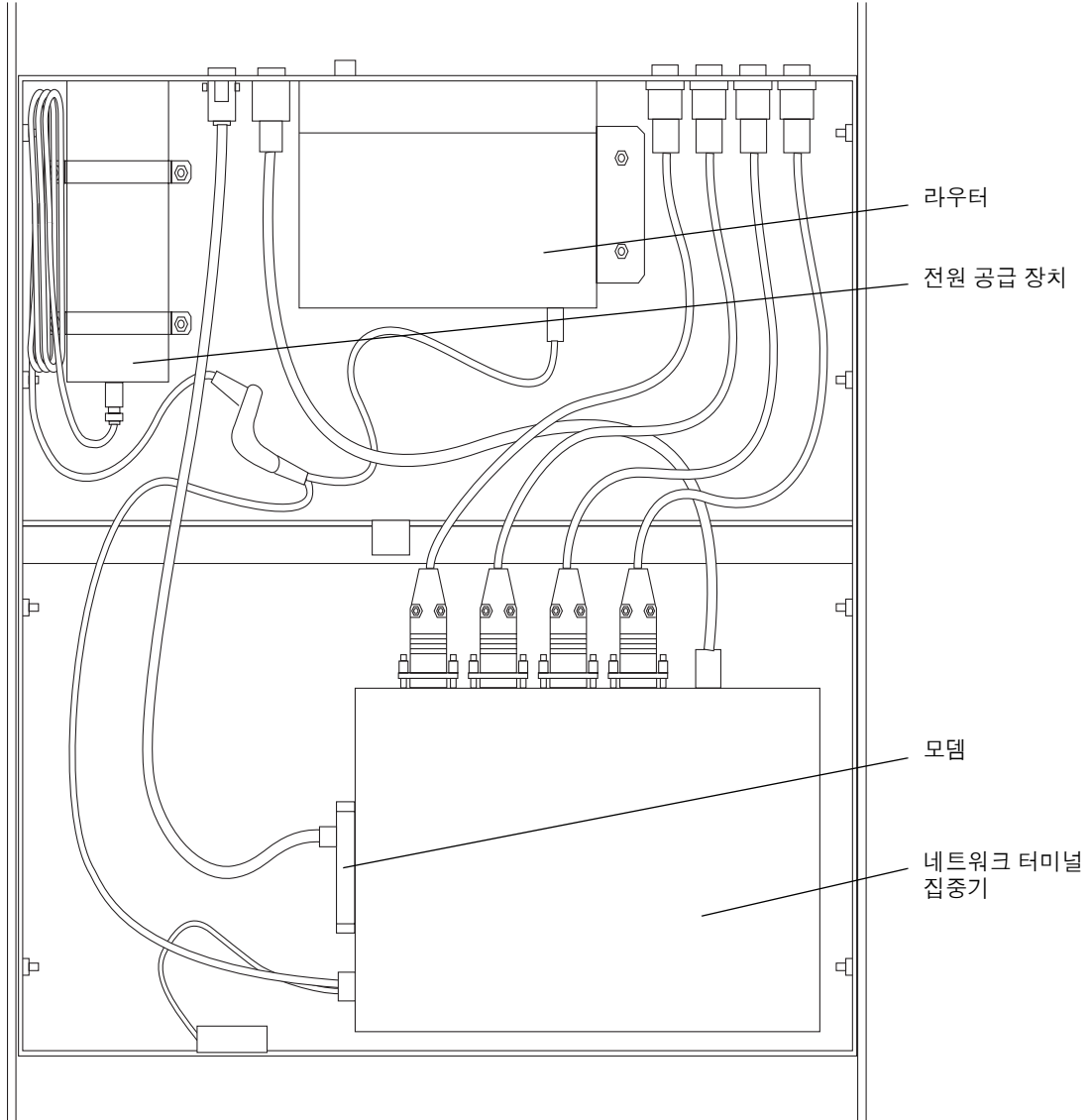


그림 4-18 Storage Service Processor 액세스러리 트레이의 내부 구조

▼ Storage Service Processor 액세스서리 트레이

1. 시스템의 후면 문을 엽니다.

2. 서비스 패널을 엽니다.

서비스 패널은 5개의 PEM 고정 쥘쇠 나사로 고정되어 있습니다.

3. Storage Service Processor 액세스서리 트레이에서 전원 케이블을 분리합니다.

4. 모든 케이블에 레이블을 붙이고 오른쪽에서부터 케이블을 모두 분리합니다.

케이블의 이름은 표 4-12를 참조하십시오.

참고 – 스토리지 서비스 프로세서 액세스서리 트레이에는 On/Off 스위치가 없습니다. 장치를 종료하려면 장치에서 케이블을 분리하십시오.

5. Storage Service Processor 액세스서리 트레이를 고정하고 있는 2개의 나사를 제거합니다.

참고 – 왼쪽 레일을 고정하고 있는 나사는 케이블 묶음 뒤쪽에 있습니다. 케이블을 조심스럽게 다루십시오. 고정 나사는 PEM 쥘쇠가 아니기 때문에 시스템 안으로 떨어질 수 있습니다.

6. 시스템의 전면 문을 엽니다.

7. Storage Service Processor 액세스서리 트레이를 쉽게 제거할 수 있을 정도로 필터 패널과 장식 스트립을 제거합니다.

패널은 4개의 PEM 쥘쇠 phillips 나사로 고정되어 있습니다.

8. Storage Service Processor 액세스서리 트레이의 전면을 캐비닛에 고정하고 있는 2개의 나사를 제거합니다.

참고 – 고정 나사는 PEM 쥘쇠가 아니기 때문에 시스템 안으로 떨어질 수 있습니다.

9. 캐비닛 앞쪽에서 Storage Service Processor 액세스서리 트레이를 밀어내 제거합니다.

10. Storage Service Processor 액세스서리 트레이를 마운팅 브래킷에 고정하고 있는 6개의 (한쪽에 3개씩) 나사를 제거합니다.

마운팅 브래킷에 Storage Service Processor 액세스서리 트레이를 끼우는 방향을 기록해 둡니다.

▼ Storage Service Processor 액세스리 트레이 교체

1. 6개의 나사로 마운팅 브래킷을 새 Storage Service Processor 액세스리 트레이에 연결합니다.
2. 시스템의 전면 문을 엽니다.
3. 시스템에 Storage Service Processor 액세스리 트레이를 밀어 넣습니다.
마운팅 브래킷의 레일을 시스템의 레일 상단과 하단에 맞춥니다.
4. 2개의 나사를 다시 조여 Storage Service Processor 액세스리 트레이의 전면을 캐비닛에 고정시킵니다.

참고 – 고정 나사는 PEM 잠쇠가 아니기 때문에 시스템 안으로 떨어질 수 있습니다.

5. Storage Service Processor 액세스리 트레이를 제거할 때 떼어낸 필터 패널이나 장식 스트립을 다시 연결합니다.
6. 시스템의 전면 문을 닫습니다.
7. 시스템의 후면 문을 엽니다.
8. 마운팅 레일 뒤쪽에 2개의 나사를 조입니다.

참고 – 왼쪽 레일을 고정하고 있는 나사는 케이블 묶음 뒤쪽에 있습니다. 케이블을 조심스럽게 다루십시오. 고정 나사는 PEM 잠쇠가 아니기 때문에 시스템 안으로 떨어질 수 있습니다.

9. 왼쪽에서부터 케이블을 다시 연결합니다.
케이블의 위치는 표 15-2를 참조하십시오.
10. Storage Service Processor 액세스리 트레이에 전원 케이블을 연결합니다.
11. 서비스 패널을 닫고 PEM 잠쇠로 고정합니다.
12. 시스템의 후면 문을 닫습니다.
13. Storage Service Processor 액세스리 트레이에 대한 소프트웨어 구성은 *Sun StorEdge 6320 시스템 설치 안내서* 6장을 참조하십시오.

CLI를 사용하여 시스템 관리

본 부록에는 Sun StorEdge 구성 서비스 CLI 사용에 대한 지침이 들어 있습니다. 이 장은 다음 항목에 나와 있는 명령별로 구성되어 있습니다.

- A-2페이지의 "명령행 인터페이스 사용"

A.1 명령행 인터페이스 사용

이 항목에서는 `sscs` 명령행 및 옵션에 대해 설명합니다. `sscs(1M)` 명령을 사용하여 웹 브라우저에서와 동일한 소프트웨어 작업을 수행할 수 있습니다. 이 명령을 사용하여 변경된 내용은 브라우저에서 관련 페이지를 새로 고치거나 다시 로드했을 때 웹 브라우저의 사용자 인터페이스에 나타납니다.

`sscs` 명령에는 보안을 위해 30분간의 비작동 타이머가 있습니다. `sscs` 명령을 30분 동안 실행하지 않을 경우 해당 세션이 종료됩니다. 이 시간이 초과된 후에 명령을 실행하면 먼저 로그인하라는 메시지가 표시됩니다.

이 항목은 다음과 같이 구성되어 있습니다.

- A-3페이지의 "명령 구문 및 사용 방법"
- A-6페이지의 "CLI를 사용하여 로그인 및 로그아웃"
- A-8페이지의 "CLI를 사용하여 사용자 관리"
- A-9페이지의 "CLI를 사용하여 시스템 설정 구성"
- A-14페이지의 "CLI를 사용하여 어레이 관리"
- A-16페이지의 "CLI를 사용하여 작업 관리"
- A-17페이지의 "CLI를 사용하여 스토리지 프로파일 관리"
- A-20페이지의 "CLI를 사용하여 스토리지 풀 관리"
- A-23페이지의 "CLI를 사용하여 어레이 볼륨 관리"
- A-25페이지의 "CLI를 사용하여 볼륨 그룹 관리"
- A-27페이지의 "CLI를 사용하여 초기화 장치 및 초기화 장치 그룹 관리"
- A-31페이지의 "CLI를 사용하여 작업, 로그, 시스템 설정 및 어레이 구성 요소 표시"

A.1.1 명령 구문 및 사용 방법

sscs 명령은 소프트웨어의 명령행 인터페이스(CLI)입니다. sscs 명령을 사용하여 초기화 장치, 볼륨 등과 같은 어레이의 스토리지 구성 요소를 관리할 수 있습니다. 이 명령은 웹 브라우저의 사용자 인터페이스와 동일한 기능의 CLI입니다.

사용자 이름에 따라 실행할 수 있는 명령이 제한될 수 있습니다. 소프트웨어 사용 권한과 관련된 3가지 사용자는 표 A-1와 같이 admin, storage, guest입니다.

표 A-1 지원되는 사용자 계정

사용자	설명
admin	admin 사용자는 모든 관리 권한이 있습니다. admin 사용자는 시스템 속성을 수정하고 해당 계정에 대한 암호를 설정할 수 있습니다.
storage	storage 사용자는 스토리지 장치 구성과 관련된 소프트웨어 기능의 대부분을 사용할 수 있습니다. 이 사용자는 관리 페이지를 읽기 전용으로만 사용할 수 있으므로 관리 설정을 수정할 수 없습니다.
guest	guest 사용자는 읽기 권한만 있어 소프트웨어의 기능을 볼 수만 있습니다. 설정이나 기능은 수정할 수 없습니다.

A.1.1.1 하위 명령 목록 표시

- 다음을 입력합니다.

```
# sscs --help
```

A.1.1.2 하위 명령 용례 요약 표시

- *하위 명령* 자리에 표 A-2에 나온 하위 명령 중 하나를 입력합니다.

```
# sscs 하위 명령 --help
```

A.1.1.3 짧은 옵션 이름 및 긴 옵션 이름

참고 – 하이픈 옵션을 두 번 사용할 경우에는 하이픈 사이에 공백을 넣지 마십시오.

sscs 명령에서는 각 옵션에 짧은 이름이나 긴 이름을 사용할 수 있습니다. 짧은 이름의 옵션에는 하이픈을 한 번(-) 사용하고, 긴 이름의 옵션에는 하이픈을 두 번(--) 명령행 인수 표에서 사용합니다. 짧은 이름 옵션과 긴 이름 옵션은 콤마로 구분됩니다. 다음 예제에서는 -a 또는--array 인수 중 하나를 사용합니다.

```
# sscs create { -a | --array } 어레이 이름 initgroup 그룹 이름
```

A.1.1.4 sscs 하위 명령 표

표 A-2에는 sscs 하위 명령이 알파벳 순으로 나와 있습니다. sscs 매뉴얼 페이지를 참조할 수도 있습니다.

표 A-2 sscs 하위 명령(알파벳 순)

하위 명령	참조 항목
add initgroup	A-30페이지의 "초기화 장치 그룹에 초기화 장치 추가"
add notification	A-8페이지의 "전자 우편 알림 추가"
add volgroup	A-25페이지의 "볼륨 그룹에 볼륨 추가"
create initgroup	A-29페이지의 "초기화 장치 그룹 생성"
create initiator	A-28페이지의 "초기화 장치 생성"
create pool	A-21페이지의 "스토리지 풀 생성"
create profile	A-17페이지의 "스토리지 프로파일 생성"
create volgroup	A-25페이지의 "볼륨 그룹 생성"
create volume	A-23페이지의 "볼륨 생성"
delete initgroup	A-30페이지의 "초기화 장치 그룹 삭제"
delete initiator	A-29페이지의 "초기화 장치 삭제"
delete pool	A-22페이지의 "스토리지 풀 삭제"
delete profile	A-20페이지의 "스토리지 프로파일 삭제"
delete volgroup	A-27페이지의 "볼륨 그룹 삭제"
delete volume	A-24페이지의 "볼륨 삭제"
export profile	A-20페이지의 "스토리지 프로파일 내보내기"

표 A-2 sscs 하위 명령(알파벳 순)(계속)

하위 명령	참조 항목
import profile	A-19페이지의 "스토리지 프로파일 가져오기"
list array	A-32페이지의 "디스크 어레이 표시"
list arraypower	A-31페이지의 "어레이 전원 상태 표시"
list date	A-32페이지의 "날짜 및 시간 표시"
list disk	A-32페이지의 "어레이의 디스크 표시"
list firewall	A-33페이지의 "방화벽 표시"
list initgroup	A-33페이지의 "초기화 장치 그룹 표시"
list initiator	A-33페이지의 "초기화 장치 표시"
list jobs	A-33페이지의 "작업 표시"
list log	A-34페이지의 "로그 메시지 표시"
list net	A-34페이지의 "네트워크 구성 표시"
list notification	A-32페이지의 "전자 우편 알림 표시"
list ntp	A-35페이지의 "네트워크 타임 프로토콜(NTP) 표시"
list pool	A-35페이지의 "스토리지 풀 표시"
list power	A-35페이지의 "전원 상태 표시"
list profile	A-35페이지의 "스토리지 프로파일 표시"
list system	A-35페이지의 "Storage Service Processor 정보 표시"
list timezone	A-36페이지의 "시간대 표시"
list tray	A-36페이지의 "스토리지 트레이 표시"
list volgroup	A-36페이지의 "볼륨 그룹 표시"
list volume	A-36페이지의 "볼륨 표시"
login	A-7페이지의 "로그인"
logout	A-7페이지의 "로그아웃"
modify array	A-14페이지의 "Sun StorEdge 6020 어레이 수정"
modify arraypower	A-13페이지의 "어레이의 전원 상태 수정"
modify date	A-10페이지의 "날짜 및 시간 수정"
modify firewall	A-11페이지의 "방화벽 수정"
modify initiator	A-28페이지의 "초기화 장치 수정"
modify jobs	A-16페이지의 "CLI를 사용하여 작업 관리"
modify net	A-9페이지의 "네트워크 주소 수정"

표 A-2 sscs 하위 명령(알파벳 순)(계속)

하위 명령	참조 항목
<code>modify ntp</code>	10페이지의 "네트워크 타임 프로토콜 서버 수정"
<code>modify password</code>	A-8페이지의 "사용자 암호 생성 또는 수정"
<code>modify pool</code>	A-22페이지의 "스토리지 풀 수정"
<code>modify power</code>	A-12페이지의 "전원 설정 수정"
<code>modify profile</code>	A-18페이지의 "스토리지 프로파일 수정"
<code>modify timezone</code>	A-11페이지의 "시간대 수정"
<code>modify tray</code>	A-16페이지의 "컨트롤러 트레이 수정"
<code>modify volgroup</code>	A-26페이지의 "볼륨 그룹 수정"
<code>modify volume</code>	A-24페이지의 "볼륨 수정"
<code>remove initgroup</code>	A-31페이지의 "초기화 장치 그룹에서 초기화 장치 제거"
<code>remove notification</code>	A-9페이지의 "전자 우편 알림 제거"
<code>remove volgroup</code>	A-26페이지의 "볼륨 그룹에서 볼륨 또는 초기화 장치 제거"

A.1.2 CLI를 사용하여 로그인 및 로그아웃

다음 명령을 사용하여 sscs에 로그인하고 로그아웃할 수 있습니다. 지정된 사용자만 로그인할 수 있습니다. A-8페이지의 "CLI를 사용하여 사용자 관리"를 참조하십시오.

A.1.2.1 CLI 클라이언트 다운로드

thin-scripting 클라이언트는 Solaris 운영 체제뿐 아니라 다른 호스트에서도 사용 가능합니다. thin-scripting 클라이언트에서는 명령행 인터페이스로 시스템 및 관리 기능에 액세스합니다. 이 클라이언트는 다음 사이트에서 다운로드할 수 있습니다.

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

또한 다음 방법을 통해 thin-scripting 클라이언트가 있는 사이트로 이동할 수 있습니다.

▼ Sun 다운로드 센터에서 클라이언트 검색

1. <http://www.sun.com> 홈페이지에서 Downloads를 누릅니다.
2. Browse by Category로 이동하여 System Administration을 누릅니다.
3. Storage Management로 이동하고 Sun StorEdge 6320 시스템 소프트웨어 제품을 누릅니다("다운로드" 목록에는 Windows 플랫폼용이 표시되지만 실제로는 모든 플랫폼용을 다운로드할 수 있도록 연결됩니다).

4. 사용자 이름과 암호를 제공하여 로그인합니다.
5. 사용자의 운영 체제용 파일을 다운로드합니다.

예를 들어, Linux 운영 체제용 파일은 다음과 같습니다.

- linux_se6x20.tar
- linux_README.txt

README 파일에 클라이언트 설치 지침이 들어 있습니다.

A.1.2.2 로그인

sscs login 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs login -h 호스트 이름 [-t] [-f] [-u 사용자 이름]
```

표 A-3은 login 하위 명령과 관련된 인수입니다.

표 A-3 sscs login 명령행 인수

인수	설명
-u, --username 사용자 이름	admin, storage 또는 guest의 사용자 이름을 지정합니다.
-h, --hostname 호스트 이름	Storage Service Processor의 호스트 이름을 지정합니다.
-f, --force	다른 사용자가 같은 사용자 이름으로 이미 로그인 되어 있을 경우 강제로 Storage Service Processor에 로그인합니다.
-t, --http	HTTP 연결을 사용하여 로그인합니다.

A.1.2.3 로그아웃

- 다음을 입력합니다.

```
# sscs logout
```

A.1.3 CLI를 사용하여 사용자 관리

이 항목에서는 `admin`, `storage`, `guest` 사용자 관리에 사용하는 `sscs` 명령에 대해 설명합니다. 관리자가 사용자에게 암호를 할당한 경우 사용자는 해당 계정의 권한에 따라 작업을 수행할 수 있습니다. 사용자 계정 암호에 대한 내용은 표 A-1을 참조하십시오. 사용자 계정 및 권한에 대한 내용은 표 A-1을 참조하십시오.

A.1.3.1 사용자 암호 생성 또는 수정

다음의 `sscs` 인수를 사용하여 사용자 암호를 생성하거나 수정할 수 있습니다.

```
# sscs modify password
```

Storage Service Processor 사용자 계정에 대해 암호를 생성하려면 *사용자 이름*을 입력하십시오. 그러면 암호를 입력하라는 명령 프롬프트가 나타납니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
# sscs modify password 사용자 이름
Password:
```

사용자 이름에는 `admin`, `storage`, `guest`를 사용할 수 있습니다.

A.1.3.2 전자 우편 알림 추가

스토리지 장치에 정보나 이벤트가 발생하면 관리자가 지정한 사용자에게 소프트웨어에서 전자 우편을 전송합니다. 이 기능을 관리하는 데 관리자는 다음의 명령을 사용합니다.

전자 우편 알림을 추가하거나 제거할 수 있습니다. 주소는 `sscs` 명령이 정보, 경고 또는 기타 이벤트를 전달하기 위해 사용하는 정식(사용자 이름 및 도메인) 주소입니다. 예를 들어, 알림을 추가하려면 다음 명령행을 사용합니다.

```
# sscs add [-a] [-c 범주id] [-e 이벤트id] notification 전자우편 주소, ...
```

여기서 *전자우편 주소*에는 정식 전자우편 주소를 입력합니다. `-a`, `--all`은 모든 알림을 전자우편 주소로 발송하도록 지정하는 것입니다. `-c`, `--category`는 특정한 *category-id*로부터 생성된 모든 알림을 전자우편 주소로 발송하도록 지정하는 것입니다. `-e`, `--event`는 특정한 *event-id*로부터 생성된 모든 알림을 전자우편 주소로 발송하도록 지정하는 것입니다.

A.1.3.3 전자 우편 알림 제거

알림을 제거하려면 다음 명령행을 사용합니다.

```
# sscs remove [-a] [-c 범주id] [-e 이벤트id] notification 전자 우편 주소, ...
```

여기서 *전자 우편 주소*에는 정식 전자 우편 주소를 입력합니다. **-a, --all**은 "모든" 범주 그룹에서 모든 구독자를 삭제하도록 지정하는 것입니다(특정한 범주 또는 이벤트 구독에는 영향을 주지 않음). **-c, --category** 는 특정한 *category-id*에서 모든 알림을 삭제하도록 지정하는 것입니다. **-e, --event**는 특정한 *event-id*에서 모든 알림을 삭제하도록 지정하는 것입니다.

A.1.4 CLI를 사용하여 시스템 설정 구성

다음 항목에 나와 있는 **sscs** 명령을 사용하여 관리자(admin) 사용자가 Storage Service Processor 설정을 구성할 수 있습니다.

A.1.4.1 네트워크 주소 수정

이 명령은 Storage Service Processor의 네트워크 주소를 수정합니다. **sscs modify net** 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs modify [-d {on | off}] [-n ip 주소] [-i ip 주소] [-g ip 주소] [-m 넷마스크] [-D 도메인 이름] net
```

표 A-4은 **modify net** 하위 명령과 관련된 인수입니다.

표 A-4 sscs modify net 명령행 인수

인수	설명
-n, --nameserver IP 주소	DNS(도메인 네임 서버)의 IP 주소를 지정합니다.
-d, --dhcp {on off}	Storage Service Processor가 DHCP 서버에서 네트워크 주소를 수신할 경우 on으로 지정합니다.
-i, --ipaddress IP 주소	Storage Service Processor의 IP 주소를 지정합니다. -d, --dhcp가 off인 경우 사용합니다.

표 A-4 sscs modify net 명령행 인수(계속)

인수	설명
-g, --gateway <i>IP 주소</i>	게이트웨이 IP 주소를 지정합니다. -d, --dhcp가 off인 경우 사용합니다.
-m, --netmask <i>넷마스크</i>	넷마스크 IP 주소를 지정합니다. -d, --dhcp가 off인 경우 사용합니다.
-D, --domain <i>도메인 이름</i>	사용자 환경에서 UNIX 메일을 사용하기 위해 필요한 도메인 이름을 지정합니다.

A.1.4.2 네트워크 타임 프로토콜 서버 수정

이 명령은 다음의 인수와 옵션을 이용하여 네트워크 타임 프로토콜(NTP) 서버의 IP 주소를 수정하거나 비활성화합니다.

sscs modify ntp 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs modify {-e | -d} ntp [ip 주소]
```

표 A-5은 modify ntp 하위 명령과 관련된 인수입니다.

표 A-5 sscs modify ntp 명령행 인수

인수	설명
-d, --disable	NTP 서버의 사용을 비활성화합니다.
-e, --enable	<i>IP 주소</i> 옵션으로 지정된 NTP 서버의 사용을 활성화합니다. 서버의 IP 주소를 지정해야 합니다.
<i>IP 주소</i>	NTP 서버의 IP 주소를 지정합니다.

A.1.4.3 날짜 및 시간 수정

이 명령은 다음의 인수와 옵션을 이용하여 Storage Service Processor의 날짜와 시간을 수정합니다.

참고 - 연도를 4자리 형식으로 지정하려면 *cc* 와 *yy* 옵션을 사용하십시오.

sscs modify date 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs modify -G { true | false } date [ [mdd] HHMM | mddHHMM
[cc] yy [.SS] ]
```

표 A-6은 modify date 하위 명령과 관련된 인수입니다.

표 A-6 sscs modify date 명령행 인수

인수	설명
-G, --GMT {true false}	그리니치 표준시(GMT)의 활성화(true) 또는 비활성(false) 여부를 지정합니다.
mdd	월과 일자를 지정합니다. 예를 들어, 3월 31일은 0331입니다.
HHMM	시간과 분을 지정합니다. 시간은 24시간제를 기준으로 합니다. 예를 들어, 오후 01:30은 1330입니다.
cc	세기에서 1을 뺀 값을 지정합니다. 예를 들어, 21세기는 20으로 지정합니다.
yy	2자리 형식으로 연도를 지정합니다.
SS	초를 지정합니다.

A.1.4.4 시간대 수정

이 명령은 Storage Service Processor의 시간대를 설정합니다. sscs modify timezone 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs modify timezone 시간대
```

시간대에는 최대 128자까지 사용할 수 있습니다. Solaris 운영 체제의 시간대 정보는 /usr/share/lib/zoneinfo 파일에 있습니다.

A.1.4.5 방화벽 수정

이 명령은 응용 프로그램 및 사용자 액세스에 사용할 방화벽 포트 옵션을 설정합니다. sscs modify firewall 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs modify [-r {open | close}] [-R {open | close}]
[-s {open | close}] [-S {open | close}] [-m {open | close}]
[-c {open | close}] [-n {open | close}] [-p {open | close}] firewall
```

표 A-7는 modify firewall 하위 명령과 관련된 인수입니다.

표 A-7 sscs modify firewall 명령행 인수

인수	설명
-r,--array-management-http {open close}	Storage Service Processor의 비보안 HTTP포트를 열거나 닫습니다.
-R,--array-management-https {open close}	Storage Service Processor의 보안 HTTP포트를 열거나 닫습니다.
-s,--service-http {open close}	서비스 요원이 액세스할 수 있도록 Storage Service Processor의 비보안 포트를 열거나 닫습니다.
-S,--service-https {open close}	서비스 요원의 액세스를 위해 Storage Service Processor의 보안 포트를 열거나 닫습니다.
-m,--snmp {open close}	타사의 장치 관리 응용 프로그램의 액세스를 위해 Storage Service Processor의 SNMP(Simple Network Management Protocol) 포트를 열거나 닫습니다.
-c,--cim-http {open close}	CIM 호환 웹 기반 관리 응용 프로그램의 액세스를 위해 Storage Service Processor의 CIM(Common Information Model) 포트를 열거나 닫습니다.
-n,--ntp {open close}	NTP 서버 액세스를 위해 Storage Service Processor의 NTP(Network Time Protocol) 포트를 열거나 닫습니다.
-p,--patchpro {open close}	펌웨어와 소프트웨어를 업데이트할 수 있는 Sun PatchPro 웹 페이지에 액세스하기 위해 Storage Service Processor의 포트를 열거나 닫습니다.

A.1.4.6 전원 설정 수정

어레이의 전원 모드를 설정하려면 sscs modify power 명령을 사용합니다. sscs modify power 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs modify power { on | off | down }
```

표 A-8은 modify power 하위 명령과 관련된 인수입니다.

표 A-8 sscs modify power 명령행 인수

인수	설명
on	전원을 켜거나 부분적인 종료 상태에 있는 시스템의 전원 복원을 지정합니다.
off	Storage Service Processor를 포함하여 시스템 전체의 종료를 지정합니다.
down	부분적인 시스템 종료를 지정합니다. Storage Service Processor에는 전원이 공급되고 스토리지 어레이에는 전원이 차단됩니다.

A.1.4.7 어레이의 전원 상태 수정

어레이의 전원 상태를 수정하려면 sscs modify arraypower 명령을 사용합니다. sscs modify arraypower 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs modify -a 어레이 이름 arraypower { off | restart | rad}
```

표 A-9은 modify arraypower 하위 명령과 관련된 인수입니다.

표 A-9 sscs modify arraypower 명령행 인수

인수	설명
-a, array <i>어레이 이름</i>	어레이를 지정합니다. <i>어레이 이름</i> 에는 최대 40자의 영숫자를 사용할 수 있습니다.
off	어레이를 종료합니다. 이 동작을 실행한 후에는 어레이의 전원을 수동으로 켜야 합니다.
restart	어레이를 다시 시작합니다.
rad	어레이를 기본 값으로 복원합니다.

A.1.5 CLI를 사용하여 어레이 관리

다음 항목에 나와 있는 `sscs` 명령을 사용하여 Sun StorEdge 6020 어레이의 속성과 구성 요소를 구성할 수 있습니다.

어레이 또는 초기화 장치 그룹 이름에 공백, 콤마 또는 특수 문자(?, *, !, @, %, &)를 사용하지 마십시오.



주의 – 어레이 설정을 변경하면 해당 볼륨의 데이터가 함께 삭제됩니다. 기존 어레이 프로파일을 변경하면 해당 볼륨의 데이터가 함께 삭제됩니다. 기존 프로파일을 새 프로파일로 바꾸면 기존 프로파일의 설정(캐시 설정 등)은 새 프로파일로 복사되고 기존 프로파일은 삭제됩니다.

A.1.5.1 Sun StorEdge 6020 어레이 수정

이 명령은 Sun StorEdge 6020 어레이를 수정합니다. `sscs modify array` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs modify [-s { 4k | 8k | 16k | 32k | 64K}] [-c {auto | writebehind  
| writethrough | off}] [-r {on | off}] [-R {high | medium | low}]  
[-f {explicit | implicit | none}] [-F {auto | loop | fabric-p2p}]  
[-p {auto | 1 | 2}] [-h 핫스페이스 드라이브 개수] [-k {enabled | disabled}]  
[-o {on | off}] [-d text] array 어레이 이름
```

표 A-10는 modify array 하위 명령과 관련된 인수입니다.

표 A-10 sscs modify array 명령행 인수

인수	설명
-s,--segment {4k 8k 16K 32K 64K}	세그먼트 크기(4KB, 8KB, 16KB, 32KB 또는 64 KB)를 지정합니다.
-c,--cache {auto writebehind writethrough off}	블록 캐시의 속성을 지정하거나 캐시를 비활성화합니다. 읽기 캐시 또는 쓰기 캐시가 없는 경우는 off로 지정합니다. • auto - I/O 속성에 따라 write-behind(사후 기록) 또는 write-through(연속 기록) 캐싱을 사용합니다. • writebehind - 모든 읽기와 쓰기 작업이 캐시에 기록됩니다. • writethrough - 데이터가 캐시에 먼저 기록된 후 디스크에 기록됩니다. • off - 읽기 또는 쓰기 캐시가 없습니다.
-r,--readahead {on off}	블록 캐시 미리 읽기(read-ahead)를 활성화 또는 비활성화합니다.
-R,--reconrate {high medium low}	LUN 재구성 속도를 지정합니다. high를 선택하면 시스템의 I/O 성능이 저하되고 low를 선택하면 시스템의 I/O 성능이 향상될 수 있습니다.
-f,--failover {explicit implicit none}	LUN 장애 조치 모드를 지정합니다.
-p,--fcportspeed {auto 1 2}	파이버 채널 포트의 속도(1GB 또는 2GB)를 지정합니다.
-F,--fctopology {auto loop fabric_p2p}	어레이의 파이버 채널 토폴로지를 지정합니다(auto, loop (arbitrated loop), 또는 fabric_p2p(지점간)).
-h,--hot-spare <i>핫 스페어 드라이브 개수</i>	어레이의 핫 스페어 개수를 지정합니다. <i>핫 스페어 드라이브 개수</i> 는 (0...8)로 제한되어 있습니다.
-k,--disk-scrubbing {enabled disabled}	어레이 디스크 스크러빙의 활성화 또는 비활성화 여부를 지정합니다.
-o,--ondg {on off}	"온라인 루프 진단 모드"의 활성화 또는 비활성화 여부를 지정합니다. 온라인 루프 진단 모드는 루프 초기화 프로토콜(LIP)에 의한 네트워크 지체 현상 감시 및 백엔드 오류 감지를 제어합니다. 이 기능은 항상 켜져 있어야 하며, 문제가 발생할 경우에 끌 수 있습니다.
-d,--description <i>텍스트</i>	최대 16자로 어레이에 대한 설명을 입력합니다.

A.1.5.2 컨트롤러 트레이 수정

컨트롤러 트레이를 수정하려면 다음 명령을 사용합니다. `sscs modify tray` 명령행 구문은 다음과 같습니다.

```
# sscs modify -a 어레이 이름 { -d | -u | -e } tray 트레이 id, 트레이 id, ...
```

표 A-11은 `modify tray` 하위 명령과 관련된 인수입니다.

표 A-11 `sscs modify tray` 명령행 인수

인수	설명
<code>-a, --array</code> <i>어레이 이름</i>	최대 40자의 <i>어레이 이름</i> 을 지정합니다.
<code>-d, --disable</code>	기존의 대체 마스터 컨트롤러를 비활성화합니다.
<code>-u, --unconfigure</code>	컨트롤러 트레이의 구성을 해제합니다.
<code>tray</code> <i>트레이 id, 트레이 id, ...</i>	최대 24자의 <i>트레이 id</i> 를 한 개 이상 지정합니다.

A.1.6 CLI를 사용하여 작업 관리

다음의 `sscs` 명령을 사용하여 작업 ID를 지정하여 하나 이상의 작업을 삭제 또는 취소할 수 있습니다. `sscs modify jobs` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs modify {[ -k 작업 id, 작업 id, ...] [-d 작업 id, 작업 id, ...]} jobs
```

표 A-12는 `modify jobs` 하위 명령과 관련된 인수입니다.

표 A-12 `sscs modify jobs` 명령행 인수

인수	설명
<code>-k, --kill</code> <i>작업 id, 작업 id, ...</i>	현재 실행 중이거나 진행 중인 작업을 취소(중지)합니다.
<code>-d, --delete</code>	현재 실행 중이거나 진행 중인 작업을 삭제합니다.

A.1.7 CLI를 사용하여 스토리지 프로파일 관리

다음 항목에 나와 있는 `sscs` 명령을 사용하여 Sun StorEdge 6020 어레이에 스토리지 프로파일을 생성하고 관리할 수 있습니다. 프로파일을 생성, 삭제, 가져오기 또는 내보내기 등을 할 수 있습니다.

A.1.7.1 스토리지 프로파일 생성

스토리지 프로파일을 만드려면 다음 명령을 사용합니다. `sscs create profile` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs create [-d 프로파일 설명] -r {0 | 1 | 5} -t {iops | bandwidth |  
capacity | bm_iops | bm_bandwidth | bm_capacity} -s {4K | 8K | 16K |  
32K | 64K} -h {on | off} -n {variable | 2 | 3 | ... | 14} -D {yes |  
no} profile 프로파일 이름
```

표 A-13는 `create profile` 하위 명령과 관련된 인수입니다.

표 A-13 `sscs create profile` 명령행 인수

인수	설명
<code>-d, --description</code> 프로파일 설명	최대 256자(공백 포함)의 프로파일 설명을 영숫자로 지정합니다.
<code>-r, --raidlevel</code> {0 1 5}	RAID 레벨을 0, 1 또는 5로 지정합니다.
<code>-t, --array-type</code> {iops bandwidth capacity bm_logs bm_bandwidth bm_capacity}	사용할 어레이 유형을 지정합니다.
<code>-s, --segment-size</code> {4K 8K 16K 32K 64K}	세그먼트 크기를 지정합니다.
<code>-h, --readahead</code> {on off}	readahead의 활성화 또는 비활성화 여부를 지정합니다.
<code>-n, --number-of-disks</code> {variable 2 3 ... 14}	디스크 수를 지정합니다.
<code>-D, --dedicated-hot-spare</code> {yes no}	전용 핫 스페어의 사용 여부를 지정합니다.
profile 프로파일 이름	최대 32자의 프로파일 이름을 영숫자로 지정합니다.

A.1.7.2 스토리지 프로파일 수정

스토리지 프로파일을 수정하려면 다음 명령을 사용합니다. *프로파일 이름*으로 지정되는 폴에 대한 설명 및 이름을 제외하고는 설정이 없습니다. `sscs modify profile` 명령 행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs modify [-d 프로파일 설명] [-N 프로파일 이름] [-r {0 | 1 | 5}]
[-t {iops | bandwidth | capacity | bm_iops | bm_bandwidth |
bm_capacity}] [-s {4K | 8K | 16K | 32K | 64K}] [-h {on | off}]
[-n {variable | 2 | 3 | ... | 14}] [-D {yes | no}] profile 프로파일 이름
```

표 A-14은 `modify profile` 하위 명령과 관련된 인수입니다.

표 A-14 `sscs modify profile` 명령행 인수

인수	설명
<code>-d, --description</code> <i>프로파일 설명</i>	최대 256자(공백 포함)의 <i>프로파일 설명</i> 을 영숫자로 지정합니다.
<code>-N, --new-name</code> <i>새 이름</i>	프로파일의 새로운 이름을 지정합니다.
<code>-r, --raidlevel</code> {0 1 5}	RAID 레벨을 0, 1 또는 5로 지정합니다.
<code>-t, --array-type</code> {iops bandwidth capacity bm_logs bm_bandwidth bm_capacity}	사용할 어레이 유형을 지정합니다.
<code>-s, --segment-size</code> {4K 8K 16K 32K 64K}	세그먼트 크기를 지정합니다.
<code>-h, --readahead</code> {on off}	readahead의 활성화 또는 비활성화 여부를 지정합니다.
<code>-n, --number-of-disks</code> {variable 2 3 ... 14}	디스크 수를 지정합니다.
<code>-D, --dedicated-hot-spare</code> {yes no}	전용 핫 스페어의 사용 여부를 지정합니다.
<code>profile</code> <i>프로파일 이름</i>	최대 32자의 <i>프로파일 이름</i> 을 영숫자로 지정합니다.

A.1.7.3 스토리지 프로파일 가져오기

xml 위치에서 하나 이상의 스토리지 프로파일을 가져오려면 다음 명령을 사용합니다. 프로파일 가져오기 명령의 출력은 stdout로 전송됩니다. 이 출력을 파일 또는 사용 가능한 다른 메커니즘으로 재지정해야 합니다. `sscs import profile` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs import [ -L | -f ] -x xml 위치 profile [ 프로파일 이름, ...]
```

표 A-15은 `import profile` 하위 명령과 관련된 인수입니다.

표 A-15 sscs import profile 명령행 인수

인수	설명
-L, --list	가져오기를 수행하지 않도록 지정합니다. 대신, xml에 들어 있는 모든 프로파일(또는 <i>프로파일 이름</i> , ...으로 지정된 프로파일)이 목록으로 표시됩니다. 각 프로파일은 다음과 같이 구분됩니다. • Exists - 같은 매개변수의 프로파일이 이미 존재합니다. • Duplicate Settings - 같은 매개변수의 프로파일(설명 또는 버전 제외)이 존재하고 지정된 이름의 프로파일은 시스템에서 사용 중이지 않습니다. • Conflicting - 이름이 같고 매개변수는 다른 프로파일이 존재하고 현재 시스템에서 사용 중이지 않습니다. • In Use - 이름이 같고 매개변수는 다른 프로파일이 존재하고 현재 시스템에서 사용 중입니다. • New - 위의 내용에 해당되지 않은 경우
-f, --force	가져오기를 강제로 수행하도록 지정합니다. --force 옵션을 지정할 경우, "New" 및 "In Use"로 표시된 프로파일을 가져옵니다. "Conflicting"으로 표시된 프로파일도 가져오지만 이름이 같은 경우 현재 프로파일이 대체됩니다. "Duplicate Settings"으로 표시된 프로파일은 새 프로파일을 생성하면서 가져옵니다. "Exists"로 표시된 프로파일은 가져오지 않습니다.
-x, --xml xml 위치, ...	xml 위치에서 하나 이상의 프로파일을 가져오도록 지정합니다. xml 위치는 url (http://... 또는 file:///...) 또는 파일 이름의 형식으로 지정할 수 있습니다. 어떤 경우든 가져올 프로파일이 들어 있는 xml의 위치를 지정해야 합니다.
profile 프로파일 이름	가져올 프로파일 이름을 지정합니다. 프로파일을 지정하지 않을 경우 모든 프로파일을 가져옵니다.

A.1.7.4 스토리지 프로파일 내보내기

스토리지 프로파일을 xml 위치로 내보내려면 다음 명령을 사용합니다. 프로파일 내보내기 명령의 출력은 stdout로 전송됩니다. 이 출력을 파일 또는 사용 가능한 다른 메커니즘으로 재지정해야 합니다. `sscs export profile` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs export profile [ 프로파일 이름, ...]
```

표 A-16은 `export profile` 하위 명령과 관련된 인수입니다.

표 A-16 sscs export profile 명령행 인수

인수	설명
profile 프로파일 이름	내보낼 프로파일 이름을 지정합니다. 프로파일을 지정하지 않을 경우 모든 프로파일을 내보냅니다.

A.1.7.5 스토리지 프로파일 삭제

스토리지 프로파일을 삭제하려면 다음 명령을 사용합니다. "In Use"(사용 중)로 표시되는 프로파일은 삭제할 수 없습니다. `sscs delete profile` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs delete profile 프로파일 이름, ...
```

표 A-17는 `delete profile` 하위 명령과 관련된 인수입니다.

표 A-17 sscs delete profile 명령행 인수

인수	설명
profile 프로파일 이름, ...	삭제할 프로파일 이름을 한 개 이상 지정합니다.

A.1.8 CLI를 사용하여 스토리지 풀 관리

다음 항목에 나와 있는 `sscs` 명령을 사용하여 Sun StorEdge 6020 어레이에 스토리지 풀을 생성하고 관리할 수 있습니다. 스토리지 풀을 생성 및 삭제하고, 스토리지 풀의 스토리지를 온라인이나 오프라인 상태로 전환하며, 풀 설정을 구성할 수 있습니다.

A.1.8.1 스토리지 풀 생성

스토리지 풀을 생성하려면 다음 명령을 사용합니다. 풀을 생성한 후, `create volume` 하위 명령을 사용하면 볼륨을 지정할 수 있고, `add` 하위 명령을 사용하면 스토리지 풀에 스토리지 볼륨을 추가할 수 있습니다. `sscs create pool` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs create -a 어레이 이름 -t 트레이 id [-d 드라이브 수 ]-r RAID 레벨  
-s {0 | 1} pool 풀 이름
```

표 A-18은 `create pool` 하위 명령과 관련된 인수입니다.

표 A-18 `sscs create pool` 명령행 인수

인수	설명
<code>-a, --array</code> <i>어레이 이름</i>	최대 40자의 <i>어레이 이름</i> 을 지정합니다.
<code>-t, --trayid</code> <i>트레이 id</i>	최대 24자의 디스크 트레이 식별 이름인 <i>트레이 id</i> 를 지정합니다.
<code>-d, --drives</code> <i>드라이브 수</i>	풀의 드라이브 개수를 지정합니다.
<code>-r, --raidlevel</code> {0 1 5}	RAID 레벨을 0, 1 또는 5로 지정합니다.
<code>-s, --spare</code> {0 1}	풀에 스페어 드라이브를 포함시킬 것인지의 여부를 지정합니다. 포함시키려면 1, 그렇지 않으면 0을 지정합니다.
<code>pool</code> <i>풀 이름</i>	최대 12자의 <i>풀 이름</i> 을 지정합니다.

A.1.8.2 스토리지 풀 수정

이 명령은 스토리지 풀에 들어 있는 스토리지의 상태를 온라인이나 오프라인으로 전환합니다. `sscs modify pool` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs modify -a 어레이 이름 [ -p 프로파일 이름 ]  
[ -s {online | offline | initialize} ] pool 풀 이름
```

표 A-19은 `modify pool` 하위 명령과 관련된 인수입니다.

표 A-19 sscs modify pool 명령행 인수

인수	설명
<code>-a, --array 어레이 이름</code>	최대 40자의 어레이 이름을 지정합니다.
<code>-p, --profile 프로파일 이름</code>	프로파일 이름을 지정합니다.
<code>-s, --status {online offline initialize}</code>	풀을 온라인, 오프라인 또는 초기화합니다.
<code>pool 풀 이름</code>	최대 12자의 풀 이름을 지정합니다.

A.1.8.3 스토리지 풀 삭제

지정된 Sun StorEdge 6020 어레이에 존재하는 하나 이상의 스토리지 풀을 삭제하려면 다음 명령을 사용합니다. `sscs delete pool` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs delete -a 어레이 이름 pool 풀 이름, ...
```

표 A-20는 `delete pool` 하위 명령과 관련된 인수입니다.

표 A-20 sscs delete pool 명령행 인수

인수	설명
<code>-a, --array 어레이 이름</code>	최대 40자의 어레이 이름을 지정합니다.
<code>pool 풀 이름, ...</code>	최대 12자의 풀 이름을 한 개 이상 지정합니다.

A.1.9 CLI를 사용하여 어레이 볼륨 관리

다음 항목에 나와 있는 `sscs` 명령을 사용하여 Sun StorEdge 6020 어레이의 볼륨을 생성하고 관리할 수 있습니다. 볼륨을 생성, 수정 및 삭제할 수 있습니다.

참고 – 볼륨 그룹에서 볼륨을 추가하거나 삭제하려면 A-25페이지의 "CLI를 사용하여 볼륨 그룹 관리"를 참조하십시오.

A.1.9.1 볼륨 생성

지정된 Sun StorEdge 6020 어레이에 볼륨을 생성하려면 다음 명령을 사용합니다. `sscs create volume` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs create -a 어레이 이름 -p 풀 이름 -s { 크기gb | 크기mb}  
  [-P { none | readwrite | readonly}] [-n lun] volume 볼륨 이름
```

표 A-21은 `create volume` 하위 명령과 관련된 인수입니다.

표 A-21 `sscs create volume` 명령행 인수

인수	설명
<code>-a, --array 어레이 이름</code>	최대 40자의 <i>어레이 이름</i> 을 지정합니다.
<code>-p, --pool 풀 이름</code>	볼륨이 들어 있는 스토리지 <i>풀 이름</i> 을 지정합니다. <i>풀 이름</i> 은 최대 12자까지 지정할 수 있습니다.
<code>-s, --size 크기gb 크기mb</code>	볼륨 <i>크기</i> 를 GB 또는 MB 단위로 지정합니다. 볼륨의 최소 크기는 10MB입니다.
<code>-P, --permissions none readwrite readonly</code>	해당 드라이브에 대한 사용자의 액세스 권한을 지정합니다. 기본 설정은 <code>none</code> 입니다.
<code>-n, --number lun</code>	볼륨의 논리 단위 번호 <i>LUN</i> 을 지정합니다.
<code>volume 볼륨 이름</code>	<i>볼륨 이름</i> 은 최대 12자의 영숫자로 지정할 수 있습니다.

A.1.9.2 볼륨 수정

지정된 Sun StorEdge 6020 어레이에서 볼륨의 속성을 수정하려면 다음 명령을 사용합니다. `sscs modify volume` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs modify -a 어레이 이름 -P { none | readwrite | readonly }  
volume 볼륨 이름
```

표 A-22는 `modify volume` 하위 명령과 관련된 인수입니다.

표 A-22 `sscs modify volume` 명령행 인수

인수	설명
<code>-a, --array</code> 어레이 이름	최대 40자의 어레이 이름을 지정합니다.
<code>-P, --permissions</code> <code>none</code> <code>readwrite</code> <code>readonly</code>	해당 드라이브에 대한 사용자의 액세스 권한을 지정합니다. 기본 설정은 <code>none</code> 입니다.
volume 볼륨 이름	최대 12자의 볼륨 이름을 영숫자로 지정합니다.

A.1.9.3 볼륨 삭제

지정된 Sun StorEdge 6020 어레이에 존재하는 하나 이상의 볼륨을 삭제하려면 다음 명령을 사용합니다. `sscs delete volume` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs delete -a 어레이 이름 volume 볼륨 이름, ...
```

표 A-23는 `delete volume` 하위 명령과 관련된 인수입니다.

표 A-23 `sscs delete volume` 명령행 인수

인수	설명
<code>-a, --array</code> 어레이 이름	최대 40자의 어레이 이름을 지정합니다.
volume 볼륨 이름, ...	최대 12자의 볼륨 이름을 한 개 이상 지정합니다.

A.1.10 CLI를 사용하여 볼륨 그룹 관리

다음 항목에 나와 있는 `sscs` 명령을 사용하여 Sun StorEdge 6020 어레이의 볼륨 그룹을 관리할 수 있습니다. 볼륨 그룹을 생성, 추가, 수정, 제거 및 삭제할 수 있습니다.

참고 – 볼륨 관리에 대한 내용은 A-23페이지의 "CLI를 사용하여 어레이 볼륨 관리"를 참조하십시오.

A.1.10.1 볼륨 그룹 생성

디스크 어레이에 볼륨을 생성하려면 다음 명령을 사용합니다. 볼륨 그룹을 생성한 후, `create volume` 하위 명령을 사용하면 볼륨을 생성할 수 있고, `add` 하위 명령을 사용하면 볼륨을 그룹에 추가할 수 있습니다. `sscs create volgroup` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs create -a 어레이 이름 volgroup 볼륨 그룹 이름
```

표 A-24는 `create volgroup` 하위 명령과 관련된 인수입니다.

표 A-24 `sscs create volgroup` 명령행 인수

인수	설명
<code>-a, --array 어레이 이름</code>	최대 40자의 어레이 이름을 지정합니다.
<code>volgroup 볼륨 그룹 이름</code>	최대 24자의 볼륨 그룹 이름을 지정합니다.

A.1.10.2 볼륨 그룹에 볼륨 추가

어레이에 있는 볼륨 그룹에 하나 이상의 스토리지 볼륨을 추가하려면 다음 명령을 사용합니다. `sscs add volgroup` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs add -a 어레이 이름 -v 볼륨 이름, ... volgroup 볼륨 그룹 이름
```

표 A-25은 add volgroup 하위 명령과 관련된 인수입니다.

표 A-25 sscs add volgroup 명령행 인수

인수	설명
-a, --array <i>어레이 이름</i>	최대 40자의 <i>어레이 이름</i> 을 지정합니다.
-v, --volume <i>볼륨 이름, ...</i>	최대 12자의 <i>볼륨 이름</i> 을 한 개 이상 지정합니다.
volgroup <i>볼륨 그룹 이름</i>	최대 24자의 <i>볼륨 그룹 이름</i> 을 지정합니다.

A.1.10.3 볼륨 그룹 수정

볼륨 그룹 수정 인수를 사용하여 초기화 장치 그룹을 볼륨 그룹과 연결하고 그룹에 들어 있는 볼륨에 대하여 그룹 액세스 권한을 설정하려면 다음 명령을 사용합니다. sscs modify volgroup 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs modify -a 어레이 이름 -i 초기화 장치 그룹 이름 -P { readwrite | readonly }
   volgroup 볼륨 그룹 이름
```

표 A-26은 sscs modify volgroup 명령과 관련된 인수입니다.

표 A-26 sscs modify volgroup 명령행 인수

인수	설명
-a, --array <i>어레이 이름</i>	최대 40자의 <i>어레이 이름</i> 을 지정합니다.
-i, --initgroup <i>초기화 장치 그룹 이름</i>	최대 16자의 <i>초기화 장치 그룹 이름</i> 을 지정합니다.
-P, --permissions <i>readwrite</i> <i>readonly</i>	그룹에 대한 사용자의 액세스 권한을 지정합니다.
volgroup <i>볼륨 그룹 이름</i>	최대 24자의 <i>볼륨 그룹 이름</i> 을 지정합니다.

A.1.10.4 볼륨 그룹에서 볼륨 또는 초기화 장치 제거

볼륨 그룹에서 하나 이상의 초기화 장치 그룹을 삭제하려면 다음 명령을 사용합니다. 볼륨 그룹이 있어야 합니다. sscs remove volgroup 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs remove -a 어레이 이름 [-i 초기화 장치 그룹 이름, ... | -v 볼륨 이름, ...]
   volgroup 볼륨 그룹 이름
```

표 A-27는 remove volgroup 하위 명령과 관련된 인수입니다.

표 A-27 sscs remove volgroup 명령행 인수

인수	설명
-a, --array <i>어레이 이름</i>	최대 40자의 <i>어레이 이름</i> 을 지정합니다.
-i, --initgroup <i>초기화 장치 그룹 이름, ...</i>	최대 16자의 <i>초기화 장치 그룹 이름</i> 을 한 개 이상 지정합니다.
-v, --volume <i>볼륨 이름, ...</i>	최대 12자의 <i>볼륨 이름</i> 을 한 개 이상 지정합니다.
volgroup <i>볼륨 그룹 이름</i>	최대 24자의 <i>볼륨 그룹 이름</i> 을 지정합니다.

A.1.10.5 볼륨 그룹 삭제

볼륨 그룹을 삭제하려면 다음 명령을 사용합니다. 지정된 스토리지 어레이에 볼륨 그룹이 있어야 합니다. sscs delete volgroup 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs delete -a 어레이 이름 volgroup 볼륨 그룹 이름
```

표 A-28은 delete volgroup 하위 명령과 관련된 인수입니다.

표 A-28 sscs delete volgroup 명령행 인수

인수	설명
-a, --array <i>어레이 이름</i>	최대 40자의 <i>어레이 이름</i> 을 지정합니다.
volgroup <i>볼륨 그룹 이름</i>	최대 24자의 <i>볼륨 그룹 이름</i> 을 지정합니다.

A.1.11 CLI를 사용하여 초기화 장치 및 초기화 장치 그룹 관리

다음 항목에 나와 있는 sscs 명령을 사용하여 Sun StorEdge 6020 어레이의 초기화 장치 및 초기화 장치 그룹을 관리할 수 있습니다. 초기화 장치 및 초기화 장치 그룹을 수정, 생성, 추가 및 삭제할 수 있습니다.

A.1.11.1 초기화 장치 생성

Sun StorEdge 6020 어레이에 하나 이상의 초기화 장치를 생성하려면 다음 명령을 사용합니다. `sscs create initiator` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs create -a 어레이 이름 initiator wwn, ...
```

표 A-29은 `create initiator` 하위 명령과 관련된 인수입니다.

표 A-29 `sscs create initiator` 명령행 인수

인수	설명
<code>-a, --array</code> 어레이 이름	최대 40자의 어레이 이름을 지정합니다.
<code>initiator wwn, ...</code>	하나 이상의 초기화 장치를 worldwide name(<i>wwn</i>)으로 지정합니다. <i>wwn</i> 은 16진수 문자를 최대 16자까지 지정할 수 있습니다 (예: 210000e08b047212).

A.1.11.2 초기화 장치 수정

이 명령은 초기화 장치에 대한 설명을 수정하거나 작성합니다. `sscs modify initiator` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs modify -a 어레이 이름 -d 텍스트 initiator wwn
```

표 A-30은 `modify initiator` 하위 명령과 관련된 인수입니다.

표 A-30 `sscs modify initiator` 명령행 인수

인수	설명
<code>-a, --array</code> 어레이 이름	최대 40자의 어레이 이름을 지정합니다.
<code>-d, --description</code> 텍스트	최대 64자의 텍스트 설명을 지정합니다.
<code>initiator wwn</code>	초기화 장치를 World Wide Name(<i>wwn</i>)으로 지정합니다. <i>wwn</i> 은 16진수 문자를 최대 16자까지 지정할 수 있습니다 (예: 210000e08b047212).

A.1.11.3 초기화 장치 삭제

Sun StorEdge 6020 어레이에서 하나 이상의 초기화 장치를 삭제하려면 다음 명령을 사용합니다. 지정된 어레이에 초기화 장치가 있어야 합니다. `sscs delete initiator` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

sscs delete -a *어레이 이름* **initiator** *wwn*, ...

표 A-31은 `delete initiator` 하위 명령과 관련된 인수입니다.

표 A-31 `sscs delete initiator` 명령행 인수

인수	설명
<code>-a, --array</code> <i>어레이 이름</i>	최대 40자의 <i>어레이 이름</i> 을 지정합니다.
<code>initiator</code> <i>wwn</i> , ...	하나 이상의 초기화 장치를 worldwide name(<i>wwn</i>)으로 지정합니다. <i>wwn</i> 은 16진수 문자를 최대 16자까지 지정할 수 있습니다 (예: 210000e08b047212).

A.1.11.4 초기화 장치 그룹 생성

지정된 디스크 어레이에 초기화 장치 그룹을 생성하려면 다음 명령을 사용합니다. 어레이 또는 초기화 장치 그룹 이름에 공백, 콤마 또는 특수 문자(`?, *, !, @, %, &`)를 사용하지 마십시오. 초기화 장치 그룹을 생성한 후 `add` 하위 명령을 사용하면 장치를 그룹에 추가할 수 있습니다.

`sscs create initgroup` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

sscs create -a *어레이 이름* **initgroup** *초기화 장치 그룹 이름*

표 A-32는 `create initgroup` 하위 명령과 관련된 인수입니다.

표 A-32 `sscs create initgroup` 명령행 인수

인수	설명
<code>-a, --array</code> <i>어레이 이름</i>	최대 40자의 <i>어레이 이름</i> 을 지정합니다.
<code>initgroup</code> <i>초기화 장치 그룹 이름</i>	초기화 장치 그룹을 이름으로 지정합니다. 초기화 장치 그룹 이름은 최대 16자까지 지정할 수 있습니다.

A.1.11.5 초기화 장치 그룹에 초기화 장치 추가

초기화 장치 그룹에 들어 있는 초기화 장치 그룹 이름에 하나 이상의 장치를 추가하려면 다음 명령을 사용합니다. 장치를 World Wide Name(wwn)으로 지정하십시오. `sscs add initgroup` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs add -a 어레이 이름 -i ww1, ww2, ... initgroup 초기화 장치 그룹 이름
```

표 A-33는 `add initgroup` 하위 명령과 관련된 인수입니다.

표 A-33 `sscs add initgroup` 명령행 인수

인수	설명
<code>-a, --array</code> <i>어레이 이름</i>	최대 40자의 <i>어레이 이름</i> 을 지정합니다.
<code>-i, --initiator</code> <i>ww1, ww2, ...</i>	WWN으로 하나 이상의 장치를 지정합니다. <i>wwn</i> 은 16진수 문자를 최대 16개까지 지정할 수 있습니다. 예: <code>-i 210000e08b047212</code> .
<code>initgroup</code> <i>초기화 장치 그룹 이름</i>	초기화 장치 그룹을 이름으로 지정합니다. <i>초기화 장치 그룹 이름</i> 은 최대 16자까지 지정할 수 있습니다.

A.1.11.6 초기화 장치 그룹 삭제

이 명령은 초기화 장치 그룹을 삭제합니다. 지정된 어레이에 초기화 장치 그룹이 있어야 합니다. `sscs delete initgroup` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs delete -a 어레이 이름 initgroup 초기화 장치 그룹 이름
```

표 A-34은 `delete initgroup` 하위 명령과 관련된 인수입니다.

표 A-34 `sscs delete initgroup` 명령행 인수

인수	설명
<code>-a, --array</code> <i>어레이 이름</i>	최대 40자의 <i>어레이 이름</i> 을 지정합니다.
<code>initgroup</code> <i>초기화 장치 그룹 이름</i>	초기화 장치 그룹을 이름으로 지정합니다. <i>초기화 장치 그룹 이름</i> 은 최대 16자까지 지정할 수 있습니다.

A.1.11.7 초기화 장치 그룹에서 초기화 장치 제거

초기화 장치 그룹에서 하나 이상의 초기화 장치를 삭제하려면 다음 명령을 사용합니다. `sscs remove initgroup` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs remove -a 어레이 이름 -i wwn, ... initgrp 초기화 장치 그룹 이름
```

표 A-35은 `remove initgroup` 하위 명령과 관련된 인수입니다.

표 A-35 `sscs remove initgroup` 명령행 인수

인수	설명
<code>-a, --array</code> <i>어레이 이름</i>	최대 40자의 <i>어레이 이름</i> 을 지정합니다.
<code>-i, --initiator</code> <i>wwn</i>	WWN으로 하나 이상의 장치를 지정합니다. <i>wwn</i> 은 16진수 문자를 최대 16개까지 지정할 수 있습니다. 예: <code>-i 210000e08b047212</code> .
<code>initgroup</code> <i>초기화 장치 그룹 이름</i>	초기화 장치 그룹을 이름으로 지정합니다. <i>초기화 장치 그룹 이름</i> 은 최대 16자까지 지정할 수 있습니다.

A.1.12 CLI를 사용하여 작업, 로그, 시스템 설정 및 어레이 구성 요소 표시

다음 항목에 나와 있는 `sscs` 명령을 사용하여 현재 진행 중이거나 완료된 작업, 로그 파일, 시스템 설정 및 어레이 구성 요소에 대한 자세한 내용을 표시할 수 있습니다.

A.1.12.1 어레이 전원 상태 표시

어레이 전원 상태에 대한 정보를 표시하려면 `sscs list arraypower` 명령을 사용합니다. `sscs list volume` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs list -a 어레이 이름 arraypower
```

`-a, --array` *어레이 이름*에는 해당 어레이를 지정합니다. *어레이 이름*에는 최대 40자의 영숫자를 사용할 수 있습니다.

A.1.12.2 디스크 어레이 표시

이 명령은 하나 이상의 디스크 어레이에 대한 자세한 내용을 표시합니다. *어레이 이름*을 지정하지 않을 경우 디스크 어레이 이름과 상태만 표시됩니다. `sscs list array` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs list array [ 어레이 이름1, 어레이 이름2, ...]
```

A.1.12.3 어레이의 디스크 표시

이 명령은 어레이에 있는 하나 이상의 디스크에 대한 상세 정보를 표시합니다. `sscs list disk` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs list -a 어레이 이름 [-t, --tray 트레이id] disk [ 디스크 이름, ...]
```

A.1.12.4 날짜 및 시간 표시

이 명령은 Storage Service Processor의 현재 날짜와 시간을 다음과 같은 형식으로 표시합니다.

요일 월 일자 시:분:초 시간대 연도

예: Thu Aug 22 16:09:36 PDT 2002.

`sscs list date` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs list date
```

A.1.12.5 전자 우편 알림 표시

`sscs list notification` 인수를 사용하여 상태 경보에 대해 구성된 여러 전자 우편 주소 목록을 표시할 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
# sscs list [-a, --all] [-c, --category 범주id, ...] [-e, --event  
이벤트id, ...] notification
```

A.1.12.6 방화벽 표시

이 명령은 방화벽 포트 필터의 현재 설정을 표시합니다. 이 명령은 지정된 포트를 **open** (트래픽 가능) 또는 **closed**(트래픽 불가)로 표시합니다. `sscs list firewall` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs list firewall
```

A.1.12.7 초기화 장치 표시

이 명령은 하나 이상의 초기화 장치에 대한 정보를 표시합니다. WWN(world wide name)을 지정하지 않을 경우 모든 초기화 장치가 표시됩니다. `sscs list initiator` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs list -a 어레이 이름 initiator [wwn1, wwn2, ...]
```

A.1.12.8 초기화 장치 그룹 표시

이 명령은 하나 이상의 초기화 장치 그룹에 대한 정보를 표시합니다. `sscs list initgroup` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs list -a 어레이 이름 initgroup [초기화 장치 그룹 이름, 초기화 장치 그룹 이름, ...]
```

A.1.12.9 작업 표시

이 명령은 작업 정보를 상태(**outstanding**) 또는 작업 식별 번호별로 표시합니다. 옵션을 지정하지 않으면 이 명령은 모든 작업을 표시합니다. `sscs list jobs` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs list [-o,--outstanding] [-a 어레이 이름] jobs [작업 id, ...]
```

A.1.12.10 로그 메시지 표시

이 명령은 소프트웨어의 로그 메시지를 표시합니다. 옵션을 지정하지 않을 경우 모든 로그 메시지가 표시됩니다. 옵션을 지정하지 않을 경우 모든 작업이 표시됩니다. `sscs list log` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs list [-s {[mmdd]HHMM | mmddHHMM[cc]yy } [.SS]]  
[ -f {[mmdd]HHMM | mmddHHMM[cc]yy } [.SS]] [-t 숫자] log
```

표 A-35은 `list log` 하위 명령과 관련된 인수입니다.

표 A-36 sscs list log 명령행 인수

인수	설명
<code>-s,--start</code> {[mmdd]HHMM mmddHHMM[cc]yy } [.SS]	날짜 옵션에 지정한 날짜에서부터 해당되는 모든 로그 메시지를 표시합니다. 날짜 범위를 지정하려면 <code>-f,--finish</code> 하위 명령을 사용합니다.
<code>-f,--finish</code> {[mmdd]HHMM mmddHHMM[cc]yy } [.SS]	날짜 옵션에 지정한 날짜까지 해당되는 모든 로그 메시지를 표시합니다. 날짜 범위를 지정하려면 <code>-s,--start</code> 하위 명령을 사용합니다.
<code>mmdd</code>	월과 일자를 지정합니다. 예를 들어, 3월 31일은 0331입니다.
<code>HHMM</code>	시간과 분을 지정합니다. 시간은 24시간제를 기준으로 합니다. 예를 들어, 오후 01:30은 1330입니다.
<code>cc</code>	세기에서 1을 뺀 값을 지정합니다. 예를 들어, 21세기는 20으로 지정합니다.
<code>yy</code>	2자리 형식으로 연도를 지정합니다.
<code>SS</code>	초를 지정합니다.
<code>-t,--tail 개수</code>	가장 최근의 로그 메시지를 지정된 개수만큼 표시합니다. 예: 최근 100개의 메시지를 표시하려면 <code>sscs list -t 100 log</code> 를 입력합니다.

A.1.12.11 네트워크 구성 표시

이 명령은 어레이 또는 시스템의 네트워크 구성 정보를 표시합니다. `sscs list net` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs list net
```

A.1.12.12 네트워크 타임 프로토콜(NTP) 표시

이 명령은 NTP의 IP 주소를 표시합니다. `sscs list ntp` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs list ntp
```

A.1.12.13 스토리지 프로파일 표시

이 명령은 하나 이상의 프로파일 이름에 대한 정보 목록을 표시합니다. 프로파일 이름을 지정하지 않을 경우, 모든 프로파일이 표시됩니다. `sscs list profile` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs list profile [ 프로파일 이름, ...]
```

A.1.12.14 스토리지 풀 표시

이 명령은 하나 이상의 스토리지 풀에 대한 정보를 표시합니다. 풀 이름을 지정하지 않을 경우 모든 풀 이름이 표시됩니다. `sscs list pool` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs list pool [ 풀 이름1, 풀 이름2,...]
```

A.1.12.15 전원 상태 표시

이 명령은 어레이의 전원 상태를 표시합니다. 상태는 ON, UNKNOWN 또는 DOWN(어레이 전원 차단)으로 표시됩니다. `sscs list power` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs list power
```

A.1.12.16 Storage Service Processor 정보 표시

이 명령은 시스템 ID, 설명, 공급업체 및 모델 유형 등의 시스템 Storage Service Processor에 대한 정보를 표시합니다. `sscs list system` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs list system
```

A.1.12.17 시간대 표시

이 명령은 현재 설정된 시간대를 표시합니다. `sscs list timezone` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs list timezone
```

A.1.12.18 스토리지 트레이 표시

이 명령은 하나 이상의 어레이 스토리지 트레이에 대한 정보를 표시합니다. *트레이ID*를 지정하지 않을 경우 모든 트레이가 표시됩니다. `sscs list tray` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs list [-a 어레이 이름] tray [ 트레이id1, 트레이id2, ...]
```

A.1.12.19 볼륨 그룹 표시

이 명령은 하나 이상의 볼륨 그룹에 대한 정보를 표시합니다. *볼륨 그룹 이름*을 지정하지 않을 경우 모든 볼륨 그룹이 표시됩니다. `sscs list volgroup` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs list [-a 어레이 이름] volgroup [ 볼륨 그룹1, 볼륨 그룹2, ...]
```

A.1.12.20 볼륨 표시

이 명령은 하나 이상의 볼륨에 대한 정보를 표시합니다. *볼륨 이름*을 지정하지 않을 경우 모든 볼륨이 표시됩니다. `sscs list volume` 명령행 구문은 아래와 같습니다.

```
# sscs list -a 어레이 이름 volume [ 볼륨 이름1, 볼륨 이름2, ...]
```

A.1.13 어레이 핫 스페어

어레이 핫 스페어 기능을 이용하면 드라이브에 오류가 발생한 경우 이를 대체하기 위한 대기 드라이브를 지정할 수 있습니다. 핫 스페어는 어레이 전역용으로 구성하거나 특정 풀 전용으로 구성할 수 있습니다.

▼ 어레이 핫 스페어 구성

1. 어레이 구성 화면을 열고 사용 가능한 디스크 수에 따라 0에서 8개 사이의 어레이 전역 핫 스페어를 지정합니다.

▼ 풀 전용 핫 스페어 구성

1. 해당 스토리지 풀에 다른 프로파일을 적용합니다.
2. 스토리지 풀 세부사항 보기에서 단계를 수행하여 원하는 스토리지를 확인하고 Apply Different Profile을 누릅니다.

Apply Different Profile 페이지에 해당 풀에 영향을 주지 않고 적용할 수 있는 프로파일이 표시됩니다.
3. 프로파일을 변경하여 풀의 스페어를 추가하거나 삭제합니다.

▼ CLI를 사용하여 어레이 핫 스페어 구성

1. `modify array` 명령을 사용합니다.

```
sscs modify -h 핫 스페어 드라이브 수 array 어레이 이름
```

0-8개의 핫 스페어 드라이브를 지정할 수 있습니다.

▼ CLI를 사용하여 전용 핫 스페어 구성

1. `modify profile` 명령을 사용합니다.

```
sscs modify -D yes profile 프로파일 이름
```

A.1.13.1 디스크 스크러버 관리

디스크 스크러버 기능은 볼륨의 일관성을 지속적으로 검토합니다. 이를 통해서 I/O에 관계없이 디스크의 LED가 표시됩니다. 디스크 스크러버 기능은 기본적으로 활성화되어 있습니다.



주의 - 디스크 스크러버 기능은 끄지 않는 것이 좋습니다. 이 기능을 비활성화하면 다양한 디스크 장애 또는 데이터 손실을 일으킬 수 있는 디스크 블록 오류가 발생할 수 있습니다.

A.1.14 매체 오류

디스크 스크러버 기능은 모든 레벨의 RAID 읽기에서 특정한 매체 오류를 검색합니다. RAID0 볼륨의 경우에는 array syslog 파일에 오류를 보고합니다. RAID1 및 RAID5 볼륨의 경우에는 오류가 수정됩니다.

이러한 상태는 아래의 예와 같이 syslog 항목에 표시됩니다.

■ u1d02의 매체 오류:

```
u1d02 Sense Key = 0x3, Asc = 0x11, Ascq = 0x0
Jan 09 09:08:42 array00 ISR1[1]: W: u1d02 Sense Data
Description Unrecovered Read Error
```

■ RAID1: 디스크 스크러버 작업의 메시지:

```
Jan 09 09:08:42 array00 SX11[1]: N: ulctr fixing data on verify
scb=441069c
```

■ RAID5: 디스크 스크러버 작업의 메시지:

```
Jan 09 09:24:13 array00 SX11[1]: N: ulctr fixing parity on
verify scb=433bde0
```

■ 오류 수정 후에 발송되는 메시지

```
Jan 09 09:08:42 array00 ISR1[1]: N: u1d02 Sense Key =0x1, Asc =
0xc, Ascq = 0x1
```

```
Jan 09 09:08:42 array00 ISR1[1]: N: u1d02 Sense Data
Description = Write Error - Recovered With Auto Reallocation
```

A.1.15 데이터 및 패리티 오류

디스크 스크러버 기능이 데이터 또는 계산된 패리티에서 불일치를 발견하면 array syslog 파일로 메시지를 보냅니다.

이러한 불일치 오류 역시 아래 메시지에 나타난 바와 같이 수정됩니다.

디스크 스크러버 실행 시 전송되는 새 syslog 메시지의 예

■ 불일치 없음 출력:

```
Sep 22 18:02:25 psc0[1]: N: Vol verify (m1) started
```

```
Sep 22 18:02:28 psc0[1]: N: Vol verify (m1) ended
```

■ RAID5: 계산된 패리티 및 읽기 패리티 불일치

Sep 22 18:06:17 psc0[1]: N: Vol verify (m1) started

Sep 22 18:06:18 WXFT[1]: E: ulctr: vol (m1), Slice
Name:(m1slice) vol verify detected

data parity mismatch on Stripe: 7, Lun:0

Sep 22 18:06:18 WXFT[1]: N: ulctr Parity on stripe 7 is fixed
in vol (m1)

Sep 22 18:06:20 psc0[1]: N: Vol verify (m1) ended

■ RAID1: 데이터 및 미러 복사 불일치

Sep 22 18:06:17 psc0[1]: N: Vol verify (m1) started

Sep 22 18:06:18 WXFT[1]: E: ulctr: vol (m1), Slice
Name:(m1slice) vol verify detected data and mirror mismatch on
block: 31, Lun:0

Sep 22 18:12:46 WXFT[1]: N: ulctr Mirror block 31 is fixed in
vol (m1)

Sep 22 18:12:56 psc0[1]: N: Vol verify (m1) ended

▼ CLI에서 디스크 스크러버 활성화 또는 비활성화

1. CLI에서 디스크 스크러버를 활성화하려면 다음을 입력합니다.

```
sscs modify -k enabled array 어레이 이름
```

2. CLI에서 디스크 스크러버를 비활성화하려면 다음을 입력합니다.

```
sscs modify -k disabled array 어레이 이름
```

A.1.15.1 백엔드 오류 격리 작업(BEFIT)

온라인 루프 진단 모드라고 하는 BEFIT 기능은 현장 교체 가능 장치(FRU)의 오류를 감지, 격리 및 교정함으로써 백엔드 드라이브의 가용성을 지속적으로 유지합니다.

온라인 루프 진단 모드는 루프 초기화 프로토콜(LIP)에 의한 네트워크 지체 현상 감시 및 백엔드 오류 감지를 제어합니다. 이 기능은 항상 켜져 있어야 하며, 문제가 발생할 경우에 끌 수 있습니다.

BEFIT는 기본적으로 시스템 부팅 시 활성화되어 자동으로 시스템 진단을 수행합니다. 시스템 부팅 도중 오류가 있는 FRU가 발견되면 이 FRU는 격리되어 오류의 수정을 받게 됩니다. 수정 작업에는 오류가 있는 FRU를 건너뛰어 활성화하지 않는 방법도 포함됩니다. 시스템이 부팅된 후 BEFIT는 5초 간격으로 시스템의 상태를 확인합니다.

참고 – BEFIT가 문제를 감지하고 수정하지 못할 경우, 사용자의 데이터가 손상되지 않도록 하기 위해 시스템이 재설정됩니다.

참고 – 파이버 채널 루프에 발생하는 오류에는 여러 가지가 있습니다. 이들 중 대부분은 장치의 I/O 재시도를 통해 해결됩니다. BEFIT는 파이버 채널 루프의 오류를 감시하고 오류가 있는 FRU가 있는지 확인하여 하드웨어의 장애가 발생하지 않도록 보장합니다. 일반적으로 BEFIT는 테스트를 실행한 후 발견된 오류가 없다는 메시지를 표시합니다. 만약 하드웨어 문제가 있을 경우, BEFIT는 해당 FRU를 격리하고 syslog file에 해당 오류 메시지를 보냅니다.

오류가 발견되면 BEFIT는 I/O를 중지하고 진단을 실행합니다. BEFIT가 완료되면 호스트의 I/O가 재개됩니다. 오류가 있는 FRU가 비활성화 된 경우 해당 FRU에서 진단 LED가 켜집니다. BEFIT 메시지는 어레이의 syslog file.파일로도 전송됩니다. syslog 파일은 Storage Automated Diagnostics Environment 소프트웨어에서 봅니다.

메시지에는 오류 감지, 오류가 있는 FRU, BEFIT 완료 등에 대한 정보가 들어 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

- 오류가 감지된 경우 syslog 파일에 다음과 같이 메시지가 나타납니다.

콘솔: RAS: Backend Loop fault detected, initiating diagnostics

Syslog: RASE[2]: Backend Loop fault detected, initiating diagnostics

- 드라이브가 오류가 있는 FRU인 경우 syslog 파일에 다음과 같이 메시지가 나타납니다.

콘솔: Faulty Drive Port(s):
u1d09: port 1 port 2

Syslog: BFIT[2]: E: [BFIT] u1d09 - Has bad port on Loop 1
BFIT[2]: E: [BFIT] u1d09 - Has bad port on Loop 2
BFIT[2]: E: u1d09 has faulty ports, drive bypassed.

- 루프 카드가 오류가 있는 FRU인 경우 syslog 파일에 다음과 같이 메시지가 나타납니다.

콘솔: Fault detected on Loop 1: u211 disabled

Syslog: BFIT[2]: E: Fault detected on Loop 1
BFIT[2]: E: Diagnosed u211 faulty, disabled.

- BEFIT가 오류를 발견하지 않고 진단을 완료하면 syslog 파일에 다음과 같이 메시지가 나타납니다.

콘솔: RAS: Backend Loop fault diagnostics completed -
No fault found.

Syslog: RASE[2]: N: Backend Loop fault diagnostics completed -
No fault found.

modify array 명령의 ondg 옵션을 사용하여 BEFIT 기능을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다.

▼ CLI에서 BEFIT 활성화 또는 비활성화

1. 온라인 루프 진단 모드를 활성화하려면 다음을 입력합니다.

```
sscs modify -o on array 어레이 이름
```

2. 온라인 루프 진단 모드를 비활성화하려면 다음을 입력합니다.

```
sscs modify -o off array 어레이 이름
```

A.1.15.2 파이버 채널 오류 진단

어레이 오류 감지 및 격리 기능을 향상시키고 확장 장치에 대한 추가 지원을 제공하기 위해 다중 순환을 수행할 수 있게 해 주는 sim_diag 진단 명령이 강화되었습니다(진단 명령은 Sun의 정규 서비스 요원만 사용합니다).

이 sim_diag 명령에서 이제 sim_diag echo 및 sim_diag loopback 명령을 실행할 횟수를 지정할 수 있습니다.

sim_diag echo 명령을 여러 번 실행하면 진단 테스트가 데이터 손상 및 기타 다른 파이버 오류를 반복해서 확인합니다. sim_diag loopback 명령을 여러 번 실행하면 진단 테스트는 프론트 엔드 연결과 함께 일시적인 오류를 반복해서 확인합니다.

sim_diag echo 명령 구문은 아래와 같습니다.

```
array: /:<1>sim_diag echo <ctrlr> <echo 테스트> <페이로드 패턴1> <페이로드 패턴2> <페이로드 크기> [<순환 횟수>]
```

sim_diag loopback 명령 구문은 아래와 같습니다.

```
array: /:<1>sim_diag loopback <ctrlr> <ISP> <Loopback 테스트> <페이로드 패턴1> <페이로드 패턴2> <페이로드 크기> <순환 횟수>
```

다음 표는 sim_diag echo 및 sim_diag loopback 명령과 관련된 인수입니다.

표 A-37 파이버 채널 오류 진단 옵션

인수	설명
sim_diag echo	sim_diag echo 명령을 실행하도록 지정합니다.
sim_diag loopback	sim_diag loopback 명령을 실행하도록 지정합니다.
<i>ctrlr</i>	실행할 진단 테스트가 설치되어 있는 유효한 온라인 컨트롤러와 함께 장치 번호를 지정합니다.
<i>echo 테스트</i>	echo 명령 인수를 지정합니다. 0 - 벤더 고유의 ELS(권장 안 함) 1 - Echo ELS
<i>ISP</i>	백엔드 (0 1) 또는 프론트 엔드 (2) ISP를 지정합니다.
<i>Loopback 테스트</i>	loopback 명령 인수를 지정합니다. 0 - 내부 10비트 1 - 내부 1비트 2 - 외부 루프백
<i>페이로드 패턴1</i>	모든 4 바이트 16진수를 지정합니다.
<i>페이로드 패턴2</i>	모든 4 바이트 16진수를 지정합니다.
<i>페이로드 크기</i>	페이로드 크기를 지정합니다. "sim_diag echo" 명령을 실행할 경우, <echo test> = 1이면 최대 페이로드 크기는 220바이트입니다. <echo test> = 0이면 최대 크기는 2k바이트입니다. "sim_diag loopback" 명령을 실행할 경우, 최대 페이로드 크기는 65528바이트입니다.
<i>순환 횟수</i>	명령을 실행할 횟수를 지정합니다. "sim_diag echo" 명령을 실행할 경우 이 인수는 선택 사항입니다.

▼ 파이버 채널 오류 진단 실행

1. 파이버 채널 오류 진단을 실행하여 데이터 손상을 확인하려면 어레이 진단 명령행에서 다음을 입력합니다.

```
:/:<1> sym_diag echo 1 1 1a7tj6ed 2bor8ttb 220 100
```

2. 파이버 채널 오류 진단을 실행하여 일시적인 오류를 확인하려면 어레이 진단 명령행에서 다음을 입력합니다.

```
:/:<2> sym_diag loopback 1 0 0 1a7tj6ed 2bor8ttb 65528 100
```

A.1.15.3 컨트롤러 SAT 진단

컨트롤러 SAT는 ROM 기반 진단 도구로, 현장 교체 가능 장치(FRU)에 있는 모든 하드웨어 구성 요소에 대한 진단 기능을 제공하는 광범위하고도 강력한 테스트 프로그램군입니다. 컨트롤러 SAT 진단 프로그램은 칩, 비트, 셀 수준의 하드웨어 구성 요소를 대상으로 합니다.

진단 테스트를 수행하는 동안 모든 상태 메시지는 어레이 콘솔 터미널에 표시됩니다. 터미널은 현재 실행되고 있는 테스트에 대한 실시간 상태 정보로 지속적으로 업데이트됩니다.

컨트롤러 SAT 프로그램에는 다음과 같은 진단 테스트 프로그램이 들어 있습니다.

- RS-232 진단 프로그램
- 이더넷 인터페이스 진단 프로그램
- 파이버 채널 진단 프로그램

▼ 컨트롤러 SAT 진단 프로그램 설정 및 실행

1. 컨트롤러 보드를 SAT 백플레인에 있는 소켓에 꽂습니다.

컨트롤러 보드 프론트 엔드에 있는 모든 커넥터가 1 기가비트 파이버 채널, 100bt 이더넷, 9핀 RS-232로 구성된 장치에 연결 되었는지 확인하십시오.

2. 어레이 컨트롤러 콘솔 직렬 인터페이스를 SAT 테스트 스테이션에 연결합니다.

SAT 테스트 프로그램의 출력이 이 컨트롤러 SAT 테스트 스테이션에 연결된 컨트롤러 프론트 엔드 직렬 포트에 전송됩니다.

3. 연결이 모두 완료되면 SAT 백플레인의 전원을 켭니다.

진단 테스트 프로그램이 시작됩니다. 진단 테스트는 SAT 테스트 스테이션의 전원을 끌 때까지 계속 진행됩니다. SAT 테스트 프로그램의 출력은 컨트롤러 프론트 엔드 직렬 포트에 전송됩니다.

4. 테스트 프로그램을 중지하려면 SAT 테스트 스테이션의 전원을 끕니다.

테스팅이 완료된 후 컨트롤러를 어레이에 연결하고 `seg` 명령을 실행하여 각 컨트롤러의 FRU ID에 테스트 결과를 기록할 수 있습니다.

Sun StorEdge 6320 케이블 레이블

본 부록에는 Sun StorEdge 6320 시스템과 Sun StorEdge 6320 무스위치 시스템의 케이블 레이블 목록이 나와 있습니다.

이 부록은 다음 항목으로 구성되어 있습니다.

- B-1페이지의 "Sun StorEdge 6320 시스템 RJ-45/RJ-45 케이블 연결"
- B-3페이지의 "확장 캐비닛 RJ-45/RJ-45 케이블 연결"
- B-4페이지의 "Sun StorEdge 6910 시스템 스위치 케이블 연결"
- B-5페이지의 "스위치 없는 Sun StorEdge 6320 시스템 케이블 연결"
- B-6페이지의 "Sun StorEdge 6320 시스템 확장 FC 케이블 요구 사항"
- B-7페이지의 "Sun StorEdge 6320 시스템 전원 케이블 요구 사항"
- B-9페이지의 "Sun StorEdge 6320 확장 시스템 전원 케이블 요구 사항"
- B-10페이지의 "기타 케이블 요구 사항"

B.1 Sun StorEdge 6320 시스템 RJ-45/RJ-45 케이블 연결

표 B-1에 Sun StorEdge 6320 시스템의 기본 캐비닛에 대한 RJ-45/RJ-45 케이블 연결 요구 사항이 나와 있습니다.

표 B-1 Sun StorEdge 6320 시스템 RJ-45/RJ-45 케이블 연결 요구 사항

이더넷 허브	어레이	레이블
포트 1	어레이0B	허브 1에서 어레이 0B
포트 2	어레이0D	허브 2에서 어레이 0D

표 B-1 Sun StorEdge 6320 시스템 RJ-45/RJ-45 케이블 연결 요구 사항(계속)

이더넷 허브	어레이	레이블
포트 3	어레이0F	허브 3에서 어레이 0F
포트 4	어레이0H	허브 4에서 어레이 0H
포트 5	어레이0J	허브 5에서 어레이 0J
포트 13	어레이0A	허브 13에서 어레이 0A
포트 14	어레이0C	허브 14에서 어레이 0C
포트 15	어레이0E	허브 15에서 어레이 0E
포트 16	어레이0G	허브 16에서 어레이 0G
포트 17	어레이0I	허브 17에서 어레이 0I
이더넷 허브	Storage Service Processor	레이블
포트 12	DMFE1(net1)	허브 12에서 SSP(net1)
이더넷 허브	서비스 프로세서 패널	레이블
포트 11	EnetA	허브 11에서 PP ENET A
포트 23	EnetB	허브 23에서 PP ENET B
SSP 액세스리 트레이	서비스 프로세서 패널	레이블
직렬 콘솔	직렬 콘솔	SSPAT SrlCnsl에서 PP SrlCnsl
Service Serial	Service Serial	SSPAT SrvSrl에서 PP SrvSrl
AUX	AUX	SSPAT Aux에서 PP Aux
User LAN	User LAN	SSPAT U-Lan에서 PP U-Lan
SP-LAN In	SP-LAN In	SSPAT SP-L-In에서 PP SP-L-In
SP-LAN Out	SP-LAN Out	SSPAT SP-L-Out에서 PP SP-L-Out
SSP 액세스리 트레이	Storage Service Processor	레이블
SP ttya	TTYA(A LOM)	SP(A-LOM)에서 SSPAT TTYA
SP dmfe0	DMFE0(net0)	SP(net0)에서 SSPAT DMFE0
SSP 액세스리 트레이	SSP 액세스리 트레이	레이블
NTC ENET	NTC ENET	SSPAT NTC ENET에서 SSPAT NTC ENET
스위치	서비스 프로세서 패널	레이블
Enet port	FENET A	SW1 Enet에서 PP FENET A
Enet port	FENET B	SW2 Enet에서 PP FENET B

B.2 확장 캐비닛 RJ-45/RJ-45 케이블 연결

표 B-2에 Sun StorEdge 6320 시스템의 두 번째(확장) 캐비닛에 대한 RJ-45/RJ-45 케이블 연결 요구 사항이 나와 있습니다.

표 B-2 Sun StorEdge 6320 시스템 RJ-45/RJ-45 케이블 연결 요구 사항 (두 번째 캐비닛)

이더넷 허브	어레이	레이블
포트 1	어레이1B	허브 1에서 어레이1B
포트 2	어레이1D	허브 2에서 어레이1D
포트 3	어레이1F	허브 3에서 어레이1F
포트 4	어레이1H	허브 4에서 어레이1H
포트 5	어레이1J	허브 5에서 어레이1J
포트 6	어레이1L	허브 6에서 어레이1L
포트 13	어레이1A	허브 13에서 어레이1A
포트 14	어레이1C	허브 14에서 어레이1C
포트 15	어레이1E	허브 15에서 어레이1E
포트 16	어레이1G	허브 16에서 어레이1G
포트 17	어레이1I	허브 17에서 어레이1I
Port 18	어레이1K	허브 18에서 어레이1K
이더넷 허브	서비스 프로세서 패널	레이블
포트 12	Enet A/B	허브 12에서 PP A/B

참고 – 포트 12는 Enet A와 Enet B 중 하나에 연결할 수 있습니다.

B.3

Sun StorEdge 6910 시스템 스위치 케이블 연결

표 B-3에 Sun StorEdge 네트워크 FC 스위치-16 스위치가 설치된 Sun StorEdge 6320 시스템의 케이블 연결 요구 사항이 나와 있습니다

표 B-3 Sun StorEdge 6320 시스템의 스위치 케이블 연결 요구 사항

스위치 1(SW1)	서비스 프로세서 패널	레이블	
포트0	1A	SW1 P0에서 PP 1A	
포트1	2A	SW1 P1에서 PP 2A	
포트2	3A	SW1 P2에서 PP 3A	
포트3	4A	SW1 P3에서 PP 4A	
포트4	5A	SW1 P4에서 PP 5A	
스위치 1(SW1)	어레이	레이블	
포트5	어레이00(M)	SW1 P5에서 어레이00(M)	
포트6	어레이01(M)	SW1 P6에서 어레이01(M)	
포트7	어레이02(M)	SW1 P7에서 어레이02(M)	
포트8	어레이03(M)	SW1 P8에서 어레이03(M)	
포트9	어레이04(M)	SW1 P9에서 어레이04(M)	
스위치 1(SW1)	서비스 프로세서 패널	팬아웃 엔드 레이블	MTP 엔드 레이블
포트10 ¹	FC1A ¹	SW1 P10	PP FC1 A
포트11 ¹		SW1 P11	
포트12 ¹		SW1 P12	
포트13 ¹		SW1 P13	
포트14 ¹		SW1 P14	
포트15 ¹		SW1 P15	
스위치 2(SW2)	서비스 프로세서 패널	레이블	
포트0	1B	SW2 P0에서 PP 1B	
포트1	2B	SW2 P1에서 PP 2B	
포트2	3B	SW2 P2에서 PP 3B	
포트3	4B	SW2 P3에서 PP 4B	
포트4	5B	SW2 P4에서 PP 5B	

표 B-3 Sun StorEdge 6320 시스템의 스위치 케이블 연결 요구 사항(계속)

스위치 2(SW2)	어레이	레이블	
포트5	어레이00(A/M)	SW2 P5에서 어레이00(A/M)	
포트6	어레이01(A/M)	SW2 P6에서 어레이01(A/M)	
포트7	어레이02(A/M)	SW2 P7에서 어레이02(A/M)	
포트8	어레이03(A/M)	SW2 P8에서 어레이03(A/M)	
포트9	어레이04(A/M)	SW2 P9에서 어레이04(A/M)	
스위치 2(SW2)	서비스 프로세서 패널	팬아웃 엔드 레이블	MTP 엔드 레이블
포트10 ¹	FC1B ¹	SW2 P10	PP FC1 B
포트11 ¹		SW2 P11	
포트12 ¹		SW2 P12	
포트13 ¹		SW2 P13	
포트14 ¹		SW2 P14	
포트15 ¹		SW2 P15	

1 - FC1B와 FC1A 모두에 사용할 수 있는 MTP/ 팬아웃 케이블을 의미합니다.

B.4 스위치 없는 Sun StorEdge 6320 시스템 케이블 연결

표 B-4에 기본 캐비닛에 스위치가 없는 Sun StorEdge 6320 시스템의 FC 케이블 연결 요구 사항이 나와 있습니다.

표 B-4 스위치 없는 Sun StorEdge 6320 시스템 케이블 연결 요구 사항

서비스 프로세서 패널	어레이	레이블
1A(후면)	어레이00(M)	어레이00(M)에서 PP 1A(후면)
2A(후면)	어레이01(M)	어레이01(M)에서 PP 2A(후면)
3A(후면)	어레이02(M)	어레이02(M)에서 PP 3A(후면)
4A(후면)	어레이03(M)	어레이03(M)에서 PP 4A(후면)
5A(후면)	어레이04(M)	어레이04(M)에서 PP 5A(후면)
1B(후면)	어레이00(A/M)	어레이00 (A/M)에서 PP 1B(후면)
2B(후면)	어레이01(A/M)	어레이01 A/(M)에서 PP 2B(후면)

표 B-4 스위치 없는 Sun StorEdge 6320 시스템 케이블 연결 요구 사항(계속)

서비스 프로세서 패널	어레이	레이블	
3B(후면)	어레이02(A/M)	어레이02 (A/M)에서 PP 3B(후면)	
4B(후면)	어레이03(A/M)	array03 (A/M)에서 PP 4B(후면)	
5B(후면)	어레이04(A/M)	array04 (A/M)에서 PP 5B(후면)	
서비스 프로세서 패널	서비스 프로세서 패널	MTP 엔드 레이블	팬아웃 엔드 레이블
PP FC1 A(후면) ¹	6A(후면)	PP FC1A(후면)	PP 6A(후면)
	7A(후면)		PP 7A(후면)
	8A(후면)		PP 8A(후면)
	9A(후면)		PP 9A(후면)
	10A(후면)		PP 10A(후면)
	11A(후면)		PP 11A(후면)
PP FC1 B(후면) ¹	6B(후면)	PP FC1 B(후면)	PP 6B(후면)
	7B(후면)		PP 7B(후면)
	8B(후면)		PP 8B(후면)
	9B(후면)		PP 9B(후면)
	10B(후면)		PP 10B(후면)
	11B(후면)		PP 11B(후면)

1 - FC1B와 FC1A 모두에 사용할 수 있는 MTP/ 팬아웃 케이블을 의미합니다.

B.5 Sun StorEdge 6320 시스템 확장 FC 케이블 요구 사항

표 B-5에 Sun StorEdge 6320 시스템 확장 FC 케이블 요구 사항이 나와 있습니다.

표 B-5 Sun StorEdge 6320 시스템 확장 FC 케이블 요구 사항

확장 서비스 프로세서 패널	기본 서비스 프로세서 패널	레이블
EXP FC1A	EXP FC1A	Main PP EXP FC1 A에서 Expansion PP EXP FC1 A
EXP FC1B	EXP FC1B	Main PP EXP FC1 A에서 Expansion PP EXP FC1 A

표 B-5 Sun StorEdge 6320 시스템 확장 FC 케이블 요구 사항(계속)

확장 서비스 프로세서 패널	어레이	MTP 엔드 레이블	팬아웃 엔드 레이블
확장 FC1A ¹	어레이10(M)	PP 확장 FC1 A	어레이10(M)
	어레이11(M)		어레이11(M)
	어레이12(M)		어레이12(M)
	어레이13(M)		어레이13(M)
	어레이14(M)		어레이14(M)
	어레이15(M)		어레이15(M)
확장 FC1B ¹	어레이10(A/M)	PP 확장 FC1 B	어레이10(A/M)
	어레이11(A/M)		어레이11(A/M)
	어레이12(A/M)		어레이12(A/M)
	어레이13(A/M)		어레이13(A/M)
	어레이14(A/M)		어레이14(A/M)
	어레이15(A/M)		어레이15(A/M)

1 - FC1B와 FC1A 모두에 사용할 수 있는 MTP/ 팬아웃 케이블을 의미합니다.

참고 – 표 B-5에서 EXP FC1A와 EXP FC1B는 MTP/ 팬아웃 케이블을 의미합니다.

B.6 Sun StorEdge 6320 시스템 전원 케이블 요구 사항

표 B-6에 Sun StorEdge 6320 시스템 전원 케이블 요구 사항이 나와 있습니다.

표 B-6 Sun StorEdge 6320 시스템 전원 케이블 요구 사항

전면 PS	서비스 프로세서 패널	레이블	
J14	Front Seq J14	J14에서 PP Front Seq J14 In	
J15	Front Seq Out	J15에서 PP Front Seq J15 Out	
전면 PS	Storage Service Processor	레이블	레이블
J2 ¹	SSP 전원(사용 안함)	J2	J2에서 SSP (사용 안함)

표 B-6 Sun StorEdge 6320 시스템 전원 케이블 요구 사항(계속)

전면 PS	스위치	레이블	레이블
J1 ¹	SW1 전원	J1	J1에서 SW1
	SW2 전원		J1에서 SW2
후면 PS	서비스 프로세서 패널	레이블	
J14	Rear Seq J14	J14에서 PP Rear Seq J14 In	
J15	Rear Seq Out	J15에서 PP Rear Seq J15 Out	
후면 PS	SSPAT/이더넷 허브	레이블	레이블
J2 ¹	SSPAT 전원	J1	J2에서 SSPAT
	허브 전원		J2에서 허브
후면 PS	스위치	레이블	레이블
J1 ¹	SW1 전원	J1	J1에서 SW1
	SW2 전원		J1에서 SW2
전면 PS ²	어레이	후면 PS ²	어레이
J6	어레이0F	J6	어레이0F
J9	어레이0C	J9	어레이0C
J10	어레이0D	J10	어레이0D
J11	어레이0E	J11	어레이0E
J5 ¹	어레이0A	J5 ¹	어레이0A
	어레이0B		어레이0B
J8 ¹	어레이0G	J8 ¹	어레이0G
	어레이0H		어레이0H
J12 ¹	어레이0I	J12 ¹	어레이0I
	어레이0J		어레이0J

1 - Y 케이블을 의미합니다.

2 - "레이블 필요 없음"을 의미합니다.

B.7 Sun StorEdge 6320 확장 시스템 전원 케이블 요구 사항

표 B-7에 Sun StorEdge 6320 확장 시스템 전원 케이블 요구 사항이 나와 있습니다.

표 B-7 Sun StorEdge 6320 확장 시스템 전원 케이블 요구 사항

전면 PS	이더넷 허브	레이블	
J2	허브 전원	J2에서 허브	
전면 PS	서비스 프로세서 패널	레이블	
J14	Front Seq J14	J14에서 PP Front Seq J14 In	
J15	Front Seq Out	J15에서 PP Front Seq J15 Out	
후면 PS	서비스 프로세서 패널	레이블	
J14	Rear Seq J14	J14에서 PP Rear Seq J14 In	
J15	Rear Seq Out	J15에서 PP Rear Seq J15 Out	
전면 PS ²	어레이	후면 PS ²	어레이
J6	어레이1G	J6	어레이1G
J7	어레이1H	J7	어레이1H
J9	어레이1C	J9	어레이1C
J10	어레이1D	J10	어레이1D
J5 ¹	어레이1A 어레이1B	J5 ¹	어레이1A 어레이1B
J8 ¹	어레이1I 어레이1J	J8 ¹	어레이1I 어레이1J
J11 ¹	어레이1E 어레이1F	J11 ¹	어레이1E 어레이1F

표 B-7 Sun StorEdge 6320 확장 시스템 전원 케이블 요구 사항(계속)

전면 PS ²	어레이	후면 PS ²	어레이
J12 ¹	어레이1L 어레이1K	J12 ¹	어레이1L 어레이1K

1 - Y 케이블을 의미합니다.
2 - "레이블 필요 없음"을 의미합니다.

B.8 기타 케이블 요구 사항

표 B-8에 Sun StorEdge 6320 시스템의 기타 전원 케이블 요구 사항이 나와 있습니다.

표 B-8 Sun StorEdge 6320 기타 케이블 요구 사항

기본 랙 - USB 케이블 요구 사항	Storage Service Processor	서비스 프로세서 패널 (릴레이)
	USB Port 1	Relay In
기본 랙 RJ11/RJ11 케이블 요구 사항	SSP 액세스리 트레이	서비스 프로세서 패널
	전화	전화

시스템에 호스트 포트 추가

본 부록에는 Sun StorEdge 6320 시스템에 호스트 포트를 추가하는 절차가 나와 있습니다. 기본 설정된 호스트 포트의 개수는 5개입니다.

C.1 개요

이 항목에서는 Sun StorEdge 6320 시스템에 호스트 포트를 추가하는 절차를 이해하기 위해 필요한 주요 사항을 설명합니다.

시스템 캐비닛에서는 16 포트 스위치 2개를 통해 캐비닛의 외부에 있는 호스트와 캐비닛 내부에 있는 6020 스토리지 어레이에 파이버 채널이 연결됩니다.

여기에서의 기본 전제는 마스터 연결과 대체 마스터 연결을 필요로 하는 6020 스토리지 장치가 두 대인 경우입니다. 분리된 연결부는 추가 호스트 연결을 위해 서비스 프로세서 패널에 다시 연결됩니다.

상단 스위치는 스위치 1이라 하고 마스터 경로 파이버 채널 연결부에 연결됩니다. 하단 스위치는 스위치 2라 하고 대체 마스터 경로 파이버 채널 연결부에 연결됩니다.

파이버 채널 포트는 0 ~ 15로 표시됩니다. 기본 배선 구성은 다음과 같습니다.

- 포트 0~ 4는 호스트 연결을 위해 서비스 프로세서 패널로 직접 연결하기 위한 포트입니다.
- 포트 5~ 9는 마스터 캐비닛 내부에 있는 내장 6020 스토리지로 연결하기 위한 포트입니다.
- 포트 10~ 15는 확장 캐비닛에 있는 내장 스토리지의 스위치로 연결하기 위한 포트입니다.

서비스 프로세서 패널 포트는 1~ 14 A와 B로 표시됩니다. 포트 번호는 일치하지 않습니다. 서비스 프로세서 패널은 총 28개의 파이버 채널 포트가 있는 반면 스위치는 총 30개의 포트가 있어 각 스위치에는 호스트에 할당할 수 없는 포트가 2개 있습니다.

이 절차에서는 확장 캐비닛에 있는 내장 스토리지의 연결(포트 10~15)을 분리하여 내장 스토리지의 연결(포트 7~9) 수를 줄입니다. 포트 5와 6은 호스트 포트에 할당할 수 없습니다.

참고 – 이 절차를 통해 확장 스토리지 연결을 분리하면 추후에 확장 캐비닛을 추가할 수 없습니다. 또한 확장 케이블(530-1058-01)을 제거하면 케이블이 파손되어 사용할 수 없게 될 수도 있습니다.

C.1.1 추가할 수 있는 총 포트 수

추가할 수 있는 최대 호스트 포트 수는 마스터 경로 연결용 9개와 대체 마스터 경로 연결용 9개입니다.

C.2 파이버 채널 연결 예제

이 항목에는 Sun StorEdge 6320 시스템 파이버 채널 연결 예제가 나와 있습니다.

C.2.1 서비스 프로세서 패널과 스위치 연결

C.2.1.1 LC-to-LC 케이블(5pcs)로 서비스 프로세서 패널과 스위치(호스트 연결) 연결 - (537-1057-01 LC-LC .8M)

- 서비스 프로세서 패널 1A와 SW1 포트 0을 연결
- 서비스 프로세서 패널 2A와 SW1 포트 1을 연결
- 서비스 프로세서 패널 3A와 SW1 포트 2를 연결
- 서비스 프로세서 패널 4A와 SW1 포트 3을 연결
- 서비스 프로세서 패널 5A와 SW1 포트 4를 연결

C.2.1.2 LC-to-LC 케이블(5pcs)로 서비스 프로세서 패널과 스위치(호스트 연결) 연결 - (537-1057-01 LC-LC .8M)

- 서비스 프로세서 패널 1B와 SW2 포트 0을 연결
- 서비스 프로세서 패널 2B와 SW2 포트 1을 연결
- 서비스 프로세서 패널 3B와 SW2 포트 2를 연결
- 서비스 프로세서 패널 4B와 SW2 포트 3을 연결
- 서비스 프로세서 패널 5B와 SW2 포트 4를 연결

C.2.2 스위치와 마스터 캐비닛 어레이 연결

C.2.2.1 LC-to-LC 케이블(5pcs)로 스위치와 마스터 캐비닛의 어레이 (마스터) 연결 - (537-1041-01 LC-LC 2M)

- SW1 포트 5와 (어레이00) 마스터를 연결
- SW1 포트 6과 (어레이01) 마스터를 연결
- SW1 포트 7과 (어레이02) 마스터를 연결
- SW1 포트 8과 (어레이03) 마스터를 연결
- SW1 포트 9와 (어레이04) 마스터를 연결

C.2.2.2 LC-to-LC 케이블(5pcs)로 스위치와 마스터 캐비닛의 어레이 (대체 마스터) 연결 - (537-1041-01 LC-LC 2M)

- SW2 포트 5와 (어레이00) 대체 마스터를 연결
- SW2 포트 6과 (어레이01) 대체 마스터를 연결
- SW2 포트 7과 (어레이02) 대체 마스터를 연결
- SW2 포트 8과 (어레이03) 대체 마스터를 연결
- SW2 포트 9와 (어레이04) 대체 마스터를 연결

C.2.3 스토리지 서비스 패널을 사용하여 스위치와 확장 캐비닛의 어레이 연결

마스터 브레이크아웃 케이블(1pc) - (537-1058-01 MPT TO FANOUT, MASTER (70cm [40cm ruggedized]))

- 1A-1B와 SW1 포트 10을 연결
- 2A-2B와 SW1 포트 11을 연결
- 3A-3B와 SW1 포트 12를 연결
- 4A-4B와 SW1 포트 13을 연결
- 5A-5B와 SW1 포트 14를 연결
- 6A-6B와 SW1 포트 15를 연결
- MPT와 서비스 프로세서 패널 EXP FC 1A를 연결

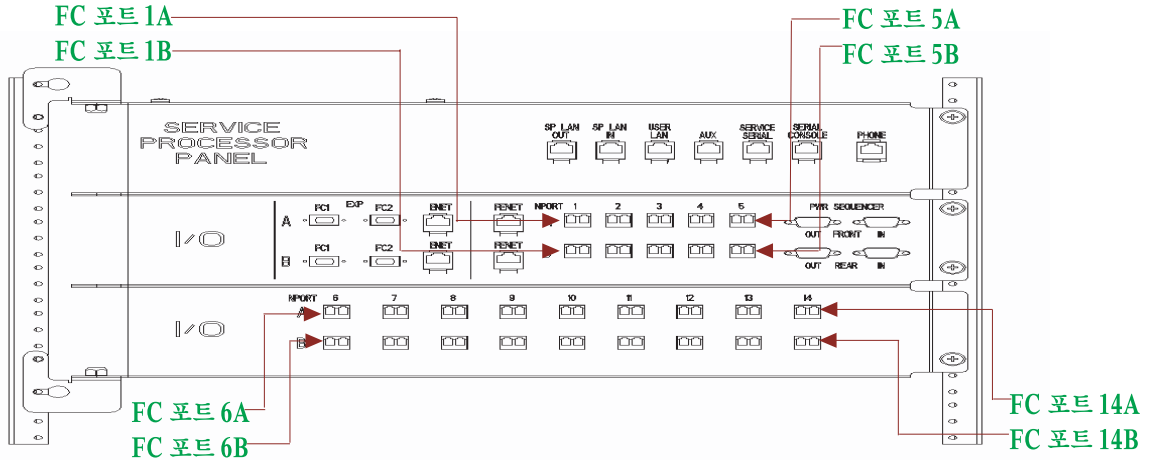
마스터 브레이크아웃 케이블(1pc) - (537-1058-01 MPT TO FANOUT, MASTER (70cm [40cm ruggedized]))

- 1A-1B와 SW2 포트 10을 연결
- 2A-2B와 SW2 포트 11을 연결
- 3A-3B와 SW2 포트 12를 연결
- 4A-4B와 SW2 포트 13을 연결
- 5A-5B와 SW2 포트 14를 연결
- 6A-6B와 SW2 포트 15를 연결
- MPT와 서비스 프로세서 패널 EXP FC 1B를 연결

그림 C-1은 6320 시스템의 서비스 프로세서 패널에 대한 자세한 내용입니다.

Maserati 6320 패치 패널 세부 구성

패치 패널 전면(외부)



패치 패널 후면(내부)

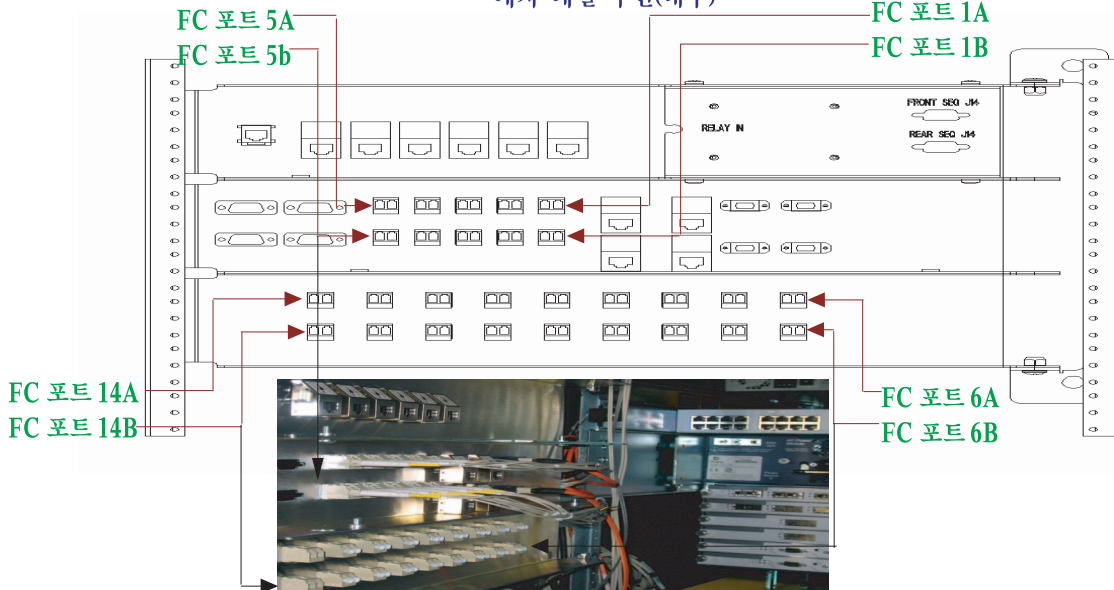


그림 C-1 6320 시스템 서비스 프로세서 패널

그림 C-2는 16 포트 파이버 채널 스위치에 대한 자세한 내용입니다.

Maserati 6320 16 포트 파이버 채널 스위치 세부 구성

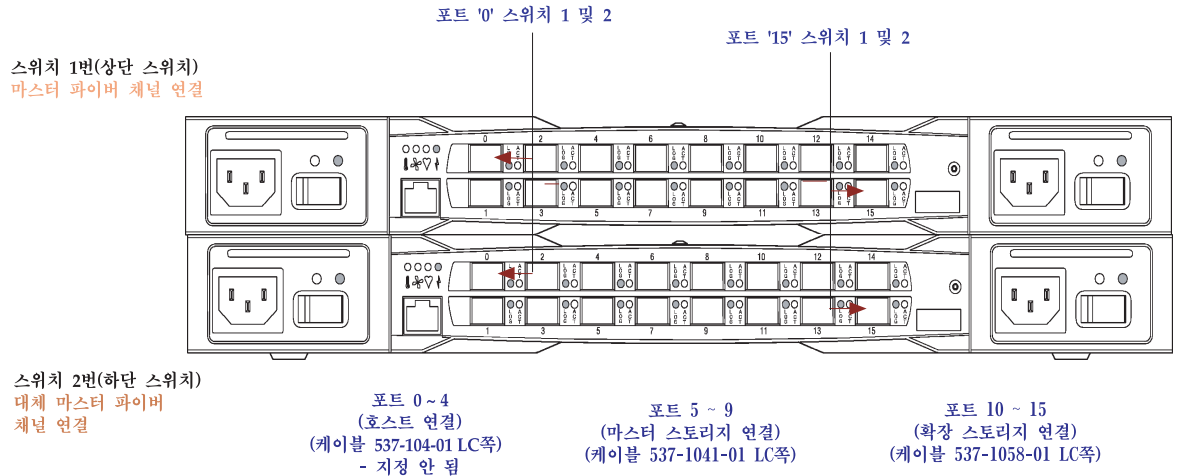


그림 C-2 16 포트 파이버 채널 스위치

C.3 호스트 포트 추가를 위한 연결 분리 및 연결 교체

다음은 6320 시스템에 호스트를 추가하기 위해 연결을 분리한 후 연결을 교체하는 물리적인 순서입니다. 스위치와 포트에 대한 자세한 내용은 그림 C-1을 참조하십시오.

1. 스위치 1에서 MPT-to-Fanout 케이블(537-1058-01)을 사용하는 다음 연결을 분리합니다.
 - LC 커넥터 1A-1B와 스위치 1 포트 10의 연결
 - LC 커넥터 2A-2B와 스위치 1 포트 11의 연결
 - LC 커넥터 3A-3B와 스위치 1 포트 12의 연결
 - LC 커넥터 4A-4B와 스위치 1 포트 13의 연결
 - LC 커넥터 5A-5B와 스위치 1 포트 14의 연결
 - LC 커넥터 6A-6B와 스위치 1 포트 15의 연결

2. 스위치 2에서 MPT-to-Fanout 케이블(537-1058-01)을 사용하는 다음 연결을 분리합니다.

- LC 커넥터 1A-1B와 스위치 2 포트 10의 연결
- LC 커넥터 2A-2B와 스위치 2 포트 11의 연결
- LC 커넥터 3A-3B와 스위치 2 포트 12의 연결
- LC 커넥터 4A-4B와 스위치 2 포트 13의 연결
- LC 커넥터 5A-5B와 스위치 2 포트 14의 연결
- LC 커넥터 6A-6B와 스위치 2 포트 15의 연결

1단계와 2단계에 대한 참고 사항:

- MPT-to-Fanout 케이블(537-1058-01)의 경우 서비스 프로세서 패널에서 MTP 연결을 분리하는 것은 선택 사항입니다.
- 연결을 분리할 경우에는 MPT-to-Fanout 케이블(537-1058-01)을 조심스럽게 묶어두십시오. 이 케이블은 매우 약해서 이 절차를 수행하는 중에 파손될 수 있습니다.

3. 케이블(537-1057-01 (0.8M, LC-LC) (6 pcs))을 사용하여 서비스 프로세서 패널과 스위치 1 간에 다음의 마스터 경로 호스트 연결을 추가합니다.

- LC 커넥터를 스위치 1 포트 10에 연결, 반대 편 LC 커넥터를 서비스 프로세서 패널 포트 9A에 연결
- LC 커넥터를 스위치 1 포트 11에 연결, 반대 편 LC 커넥터를 서비스 프로세서 패널 포트 10A에 연결
- LC 커넥터를 스위치 1 포트 12에 연결, 반대 편 LC 커넥터를 서비스 프로세서 패널 포트 11A에 연결
- LC 커넥터를 스위치 1 포트 13에 연결, 반대 편 LC 커넥터를 서비스 프로세서 패널 포트 12A에 연결
- LC 커넥터를 스위치 1 포트 14에 연결, 반대 편 LC 커넥터를 서비스 프로세서 패널 포트 13A에 연결
- LC 커넥터를 스위치 1 포트 15에 연결, 반대 편 LC 커넥터를 서비스 프로세서 패널 포트 14A에 연결

4. 케이블(537-1057-01 (0.8M,LC-LC)(6 pcs))을 사용하여 서비스 프로세서 패널과 스위치 2 간에 다음의 대체 마스터 경로 호스트 연결을 추가합니다.

LC 커넥터를 스위치 2 포트 10에 연결, 반대 편 LC 커넥터를 서비스 프로세서 패널 포트 9B에 연결
LC 커넥터를 스위치 2 포트 11에 연결, 반대 편 LC 커넥터를 서비스 프로세서 패널 포트 10B에 연결
LC 커넥터를 스위치 2 포트 12에 연결, 반대 편 LC 커넥터를 서비스 프로세서 패널 포트 11B에 연결
LC 커넥터를 스위치 2 포트 13에 연결, 반대 편 LC 커넥터를 서비스 프로세서 패널 포트 12B에 연결
LC 커넥터를 스위치 2 포트 14에 연결, 반대 편 LC 커넥터를 서비스 프로세서 패널 포트 13B에 연결
LC 커넥터를 스위치 2 포트 15에 연결, 반대 편 LC 커넥터를 서비스 프로세서 패널 포트 14B에 연결

3단계와 4단계에 대한 참고 사항:

- 3단계와 4단계를 수행하면 6개의 마스터 및 대체 마스터 호스트 연결이 추가됩니다.
- 537-1057-01 (0.8M, LC-LC) 라우팅 케이블을 세계 잡아당기지 마십시오.
- 537-1057-01 (0.8M, LC-LC) 케이블은 케이블 묶음의 다른 케이블들과 잘 묶어 두십시오.

5. 스위치 1에서 2M, LC-LC (537-1041-01) 케이블을 사용하는 다음의 마스터 스토리지 연결을 분리합니다.

분리할 케이블이 마스터 캐비닛에 있는 6020에 연결되어 있으면 안 됩니다. 케이블이 6020에 연결되어 있는 경우에는 이 케이블을 분리하지 마십시오.

- LC 커넥터를 스위치 1 포트 7에 연결, 다른 편 LC 커넥터를 (어레이02) 마스터에 연결 (캐비닛에 들어 있지 않은 경우)
- LC 커넥터를 스위치 1 포트 8에 연결, 다른 편 LC 커넥터를 (어레이03) 마스터에 연결 (캐비닛에 들어 있지 않은 경우)
- LC 커넥터를 스위치 1 포트 9에 연결, 다른 편 LC 커넥터를 (어레이04) 마스터에 연결 (캐비닛에 들어 있지 않은 경우)

6. 스위치 2에서 2M LC-LC (537-1041-01) 케이블을 사용하는 다음의 대체 마스터 스토리지 연결을 분리합니다.

분리할 케이블이 마스터 캐비닛에 있는 6020에 연결되어 있으면 안 됩니다. 케이블이 6020에 연결되어 있는 경우에는 이 케이블을 분리하지 *마십시오*.

- LC 커넥터를 스위치 2 포트 7에 연결, 다른 편 LC 커넥터를 (어레이02) 대체 마스터에 연결(캐비닛에 들어 있지 않은 경우)
- LC 커넥터를 스위치 2 포트 8에 연결, 다른 편 LC 커넥터를 (어레이03) 대체 마스터에 연결(캐비닛에 들어 있지 않은 경우)
- LC 커넥터를 스위치 2 포트 9에 연결, 다른 편 LC 커넥터를 (어레이04) 대체 마스터에 연결(캐비닛에 들어 있지 않은 경우)

7. 케이블(537-1057-01 (0.8M,LC-LC)(3 pcs))을 사용하여 서비스 프로세서 패널과 스위치 1 간에 다음의 마스터 경로 호스트 연결을 추가합니다.

- LC 커넥터를 스위치 1 포트 7에 연결, 다른 편 LC 커넥터를 서비스 프로세서 패널 포트 6A에 연결
- LC 커넥터를 스위치 1 포트 8에 연결, 다른 편 LC 커넥터를 서비스 프로세서 패널 포트 7A에 연결
- LC 커넥터를 스위치 1 포트 9에 연결, 다른 편 LC 커넥터를 서비스 프로세서 패널 포트 8A에 연결

8. 케이블(537-1057-01 (0.8M,LC-LC)(3 pcs))을 사용하여 서비스 프로세서 패널과 스위치 2 간에 다음의 대체 마스터 경로 호스트 연결을 추가합니다.

- LC 커넥터를 스위치 2 포트 7에 연결, 다른 편 LC 커넥터를 서비스 프로세서 패널 포트 6B에 연결
- LC 커넥터를 스위치 2 포트 8에 연결, 다른 편 LC 커넥터를 서비스 프로세서 패널 포트 7B에 연결
- LC 커넥터를 스위치 2 포트 9에 연결, 다른 편 LC 커넥터를 서비스 프로세서 패널 포트 8B에 연결

7단계와 8단계에 대한 참고 사항:

- 7단계와 8단계를 수행하면 캐비닛에 설치된 6020 시스템의 수에 따라 마스터 및 대체 마스터 호스트 연결 수는 총 4개가 됩니다.
- 7단계와 8단계에서는 3개의 마스터 및 대체 마스터 호스트 연결이 추가됩니다.
- 537-1057-01 (0.8M, LC-LC) 라우팅 케이블을 세게 잡아당기지 마십시오.
- 537-1057-01 (0.8M, LC-LC) 케이블은 케이블 묶음의 다른 케이블들과 잘 묶어 두십시오.

컨트롤러 SAT 진단 프로그램 실행

컨트롤러 SAT는 ROM 기반 진단 도구로, 현장 교체 가능 장치(FRU)에 있는 모든 하드웨어 구성 요소에 대한 진단 기능을 제공하는 광범위하고도 강력한 테스트 프로그램군입니다. 컨트롤러 SAT 진단 프로그램은 칩, 비트, 셀 수준의 하드웨어 구성 요소를 대상으로 합니다.

진단 테스트를 수행하는 동안 모든 상태 메시지가 6120 콘솔 터미널에 표시됩니다. 터미널은 현재 실행되고 있는 테스트에 대한 실시간 상태 정보로 지속적으로 업데이트됩니다.

컨트롤러 SAT 프로그램에는 다음과 같은 진단 테스트 프로그램이 들어 있습니다.

- RS-232 진단 프로그램
- 이더넷 인터페이스 진단 프로그램
- 파이버 채널 진단 프로그램

▼ 컨트롤러 SAT 진단 프로그램 설정 및 실행

1. 컨트롤러 보드를 SAT 백플레인에 있는 소켓에 꽂습니다.

컨트롤러 보드 프론트 엔드에 있는 모든 커넥터가 1기가비트 파이버 채널, 100bt 이더넷, 9핀 RS-232로 구성된 장치에 연결 되었는지 확인하십시오.

2. 6120 컨트롤러 콘솔 직렬 인터페이스를 SAT 테스트 스테이션에 연결합니다.

SAT 테스트 프로그램의 출력이 이 컨트롤러 SAT 테스트 스테이션에 연결된 컨트롤러 프론트 엔드 직렬 포트에 전송됩니다.

3. 연결이 모두 완료되면 SAT 백플레인의 전원을 켭니다.

진단 테스트 프로그램이 실행됩니다. 진단 테스트는 SAT 테스트 스테이션의 전원을 끌 때까지 계속 진행됩니다. SAT 테스트 프로그램의 출력은 컨트롤러 프론트 엔드 직렬 포트에 전송됩니다.

4. 테스트 프로그램을 중지하려면 SAT 테스트 스테이션의 전원을 끕니다.

테스팅이 완료된 후 컨트롤러를 6100에 연결하고 "seg" 명령을 실행하여 각 컨트롤러의 FRU ID에 테스트 결과를 기록할 수 있습니다.

용어 해설

DMP (동적 다중 경로 지정)	컨트롤러 장애 조치 시 데이터를 다시 라우팅하기 위해 대체 경로를 지정하는 VERITAS Volume Manager의 기능입니다.
F 포트	파이버 채널 스위치에서 지점간 또는 패브릭 연결을 지원하는 포트입니다.
FC-AL	Fibre Channel-Arbitrated Loop(파이버 채널 조정 루프)의 약자입니다. 한 루프에는 최대 126개의 노드가 포함될 수 있으며, 1 ~ 2개의 서버를 통해서만 액세스할 수 있습니다.
FRU	Field-replaceable unit(현장 교체 가능 장치)의 약자입니다. 어셈블리 구성 요소에 결함이 발생한 경우 제조업체에서 교체해 주는 어셈블리입니다.
GBIC	Gigabit Interface Converter(기가비트 인터페이스 변환기)의 약자입니다. 기가비트 이더넷 포트 또는 파이버 채널에 연결하는 핫 스왑 가능한 입/출력 장치입니다.
HBA	호스트 버스 어댑터I/O 확장 버스를 다른 파이버 채널 구성 요소에 연결하는 컨트롤러 보드입니다.
LAN: Storage Service Processor	Storage Service Processor에서 로컬 관리 및 서비스 기능을 수행하는 데 사용되는 시스템 내장 이더넷 LAN입니다. 또한 여러 Storage Service Processor의 원격 측정 데이터를 수집하는 경우에도 사용됩니다. 기본적으로 Storage Service Processor의 LAN 주소는 10.0.0.n으로 구성됩니다.
LAN: 사용자	사용자에 의해 설치되는 시스템 외장 이더넷 LAN입니다.
LUN	논리 단위 번호 또는 논리 단위입니다. 호스트 소프트웨어가 한 시스템 내의 논리 단위들을 구별할 수 있도록 할당한 번호입니다.
LUN 마스킹	관리자가 특정 HBA 포트에서 논리 단위를 동적으로 볼 수 있게 하거나 볼 수 없도록 지정하는 기능을 나타내는 용어입니다. 이 기능은 개별 또는 여러 서버가 개별 또는 여러 논리 단위에 액세스할 수 있도록 함과 동시에, 원하지 않는 서버의 액세스는 차단합니다.
LUN 매핑	스토리지에 표시되는 논리 단위 번호를 바꾸는 과정을 나타내는 용어입니다.
MAC 주소	매체 액세스 제어. 이더넷 장치를 식별하는 고유 주소입니다.

N 포트	지점간(PTP) 방식이나 패브릭 방식으로 연결할 수 있는 파이버 채널 포트입니다.
NTC	네트워크 터미널 집중기. Sun StorEdge Remote Response 소프트웨어에 대한 모뎀 연결 지점입니다. NTC는 원격 지원에 지점간(PTP) 프로토콜 연결을 기반으로 하며, 호출을 완료하는 데 Storage Service Processor를 의존하지 않습니다.
OPIE	One-time Passwords In Everything의 약자입니다. OPIE는 시스템을 재생 공격으로부터 보호해 주는 Bellcore S/Key Version 1 배포판에서 도입한 패키지입니다.
RAID	Redundant Array of Independent Disks(개별 디스크의 중복 배열)의 약자입니다. 여러 개의 드라이브를 하나의 가상 드라이브로 결합하여 성능과 신뢰성을 향상시키는 구성을 말합니다.
RARP	Reverse Address Resolution Protocol(역방향 주소 해석 프로토콜)의 약자입니다. Solaris 운영 환경에 포함되어 있는 프로토콜로, 호스트에서 IP 주소를 자동으로 할당해 줍니다.
RU	랙 단위
SCSI	Small Computer Systems Interface의 약자입니다. 디스크 및 테이프 장치를 호스트에 연결하는 업계 표준 인터페이스입니다.

Storage Service Processor LAN

LAN 참고: Storage Service Processor

USB Universal Serial Bus(범용 직렬 버스)의 약자대부분의 장치에 사용할 수 있는 표준 버스 유형입니다. USB 장치는 핫 스왑이 지원되므로 컴퓨터가 작동되는 상태에서 장치의 분리 및 연결이 가능합니다. Storage Service Processor는 USB 플래시 디스크에 Sun StorEdge 6320 시스템의 시스템 정보를 저장합니다.

WWN World wide name의 약자입니다. 어레이 볼륨, 파이버 채널 포트 또는 스토리지 어레이를 식별하기 위해 HBA와 함께 사용되는 번호입니다.

대역 외(Out-of-band) 이더넷 외부에서 파이버 채널을 통하지 않는 연결을 말합니다. 데이터 경로에 없는 연결입니다. Storage Service Processor는 Sun StorEdge 6320 시스템에 저장된 데이터에 액세스할 수 없으므로 이 정보는 대역 외로 간주됩니다.

볼륨 논리 단위 번호(LUN)라고도 부르며, 여러 개의 드라이브를 하나의 데이터 스토리지 장치로 그룹화하는 기능입니다.

사용자 LAN LAN 참고: 사용자

스토리지 어레이 하나 이상의 트레이로서, 트레이 중 최소한 하나는 컨트롤러 트레이입니다. 트레이 전체가 하나의 개체로 관리됩니다.

스토리지 풀 디스크로 구성되는 볼륨 그룹입니다. 이 볼륨으로 가상 드라이브를 생성할 수 있습니다.

존 장치의 파이버 채널 포트와 HBA 포트 사이의 전용 경로입니다.

존 설정 존을 설정하는 행위를 나타내는 용어입니다.

파이버 채널 다양한 범위의 하드웨어를 연결할 수 있는 비용 효율적인 기가비트 통신 링크입니다.

패브릭	하나 이상의 스위치를 기반으로 구축된 파이버 채널 네트워크입니다. "패브릭 장치"나 "패브릭 모드"에 있을 때의 장치를 나타내기 위해 일반적으로 사용하는 용어입니다. 이러한 의미로 사용되는 경우는 패브릭에 로그인할 수 있고 공용 루프 기능(개인 루프 레거시 장치와 반대)이 있는 공용 장치를 의미합니다.
페이지	소프트웨어 또는 온라인 도움말의 화면 창입니다.
풀	RAID 레벨과 디스크 드라이브 모음의 핫 스페어 구성을 정의합니다.
하드 존	하드 존(Hard zone)을 사용하면 패브릭(하나 이상의 스위치 새시)을 여러 개의 영역으로 분할하여 상호 간의 통신 포트를 지정할 수 있습니다.
핫 스왑 가능	시스템이 켜져 있고 작동 중인 상태에서 제거 및 교체할 수 있는 현장 교체 가능 장치(FRU)의 기능입니다.
핫 스페어(hot spare)	데이터는 저장되지 않고 다른 드라이브의 장애시 대응으로 사용하기 위해 RAID 1 또는 RAID 5에 구성되는 대기 드라이브입니다.

색인

A

AC 전원 공급 장치, 1-15
AC 전원 케이블
 교체, 4-16
 제거, 4-15
AppleTalk, 4-57
automount, 3-5

B

BEFIT, A-39

C

CHAP 액세스, 3-4
CSLIP, 4-57

D

DAS 구성, 구조, 1-10
DB-9 포트, 4-28

F

F 포트
 정의, 용어 해설-1
FC-AL
 정의, 용어 해설-1

FRU

 정의, 용어 해설-1
ftp, 3-5

G

GBIC, 4-39
GBIC, 정의, 용어 해설-1
GUI, 웹 인터페이스 참조, 2-1

I

IPX, 4-57

K

Kerberos, 4-57

L

LAN
 내부, 4-58, 4-60
 사용자, 1-13
lights-out 전원 관리, 1-5
LUN
 장애 조치, 1-22
 정의, 용어 해설-1

M

MAC 주소, 정의, 용어 해설-1

N

N 포트, 정의, 용어 해설-2, 용어 해설-3

NFS 클라이언트 및 서버, 3-5

O

OPIE

인증, 3-4

정의, 용어 해설-2

P

PEM 줍쇠 나사, 4-21

PPP, 3-4

R

Radius, 4-57

RAID, 정의, 용어 해설-2

RARP(역방향 주소 해석 프로토콜), 3-4

RARP, 정의, 용어 해설-2

RAS(신뢰성, 가용성, 서비스 용이성) 기능, 4-40

S

SAN 구성, 구조, 1-10

SANbox Manager, 개요, 1-18

SCSI, 정의, 용어 해설-2

secure shell, 3-4

SecurID, 4-57

SLIP, 4-57

Solaris 9 운영 체제, 1-16, 4-36

SP LAN 연결, 4-58

SSL(Secure Socket Layer), 1-18, 3-4

SSL, Secure Socket Layer 참조, 1-18

Storage Automated Diagnostic Environment, 1-15

개요, 1-17

기능, 1-17

모니터링, 3-1

Storage Service Processor

FRU, 4-33

개요, 1-12

서비스에 필요한 도구, 4-33

Storage Service Processor LAN

정의, 용어 해설-1, 용어 해설-2

Storage Service Processor 액세스러리 트레이

개요, 1-15, 4-57

기능, 1-15

서비스에 필요한 도구, 4-58

연결에 필요한 케이블, 4-60

정의, 용어 해설-2

제거, 4-62

Sun StorEdge 6020 어레이

FRU, 4-40

UPS 배터리 교체, 4-56

기본 설정, 1-22

기타 구성 매개변수, 1-25

대상 ID, 1-23

디스크 추가, 4-51

명령 구성 설정, 1-23

상호연결 루프 카드 교체, 4-56

서비스에 필요한 도구, 4-40

시스템 목록 명령 설정, 1-24

전원 및 냉각 장치 교체, 4-56

컨트롤러 카드 교체, 4-56

Sun StorEdge 6320 시스템

RAS 기능, 1-6

개요, 1-7

관련 설명서, xxii

구조, 1-10

기본 구성, 1-20

대역폭, 1-11

스위치 구성, 1-26

시스템 레벨 지원, 1-11

어레이 용량, 1-11

원격 응답 개요, 1-16

지원되는 구성, 1-29

최대 호스트 연결, 1-11

확장 캐비닛 개요, 1-15

Sun StorEdge 네트워크 FC 스위치

FRU, 4-38

매개변수, 1-25

서비스에 필요한 도구, 4-38

설정, 1-25

제거 및 교체, 4-38

syslog

메시지, 2-33, A-38

T

TCP/IP, 4-57

tftp, 3-4

U

USB 플래시 디스크, 1-12

USB, 정의, 용어 해설-2

W

WAN 포트, 4-57

WWN(World wide name)

정의, 용어 해설-2

초기화 장치, 2-45

ㄱ

개별 디스크의 중복 배열

정의, 용어 해설-2

개요

SANbox Manager, 1-18

Solaris 9, 1-16

Storage Service Processor, 1-12

Storage Service Processor 액세스러리 트레이, 1-15

Sun StorEdge Remote Response, 1-16

Sun StorEdge 확장 캐비닛, 1-15

스토리지 장치, 1-13

이더넷 허브, 1-14

파이버 채널 스위치, 1-14

고객 의견, xxiii

관리

알림, 전자 우편, 2-7

암호, 설정, 2-6

관리, 연결, 1-13

구성

CLI 사용, A-1

웹 인터페이스 사용, 2-1

구조

DAS 구성, 1-10

시스템, 1-10

규약, 활자체, xxi

기가비트 인터페이스 변환기(GBIC), 4-38

기능

대기 핫 스페어를 사용하는 RAID 스트라이프 테
이터, 1-1

대역폭, 1-2

로컬 또는 원격 서비스 용이성, 1-4

볼륨 액세스 제어, 1-2

설치, 1-1

시스템 중복성, 1-3

용량, 1-2

핫 스왑 가능한 FRU, 1-4

호스트 관리용 다중 경로 지정, 1-3

호스트 지원, 1-4

기본 설정

Sun StorEdge 6020 어레이, 1-22

이더넷 주소, 1-27

기본값 설정

스토리지 어레이, 1-22

L

나사, PEM, 4-21

네트워크 주소 변환(NAT), 4-57

네트워크 터미널 집중기(NTC), 1-15, 4-57
FRU, 4-57

논리 장치 번호

정의, 용어 해설-1

ㄷ

대역 내

모니터링, 3-1

대역 외

연결, 3-1

정의, 용어 해설-2

대역폭, 1-11

동적 다중 경로 지정, 정의, 용어 해설-1

디스크 스크러빙, 1-24

CLI 사용, A-15, A-37

관리, 2-32

기본값, 1-22
활성화, 2-16, 2-34

ㄹ

라우터/방화벽, 1-15, 4-57
로컬 모니터링, 3-2

ㄴ

마스킹, LUN, 용어 해설-1
매체 액세스 제어 주소
정의, 용어 해설-1
매체 오류, 2-32, A-38
매핑, LUN, 용어 해설-1
명령행 인터페이스, 1-15, A-1
명시적 LUN 장애 조치, 1-22
모니터링
시스템, 3-1
원격, 3-4
진단, 3-4
모뎀, 1-15

ㄷ

방화벽, 1-15, 4-57
포트, 2-10

ㄴ

사용자 LAN, 1-13
사용자 관리 LAN, 1-13
상태, 작업, 2-13
서비스 패넬
FRU, 4-25
개요, 1-12
교체, 4-31
서비스에 필요한 도구, 4-25
제거, 4-30
케이블 연결, 4-26, 4-28
설명서
UNIX 명령 사용, xx
관련, xxii

구성, xix
웹 프롬프트, xxi
온라인 액세스, xxiii

설

Sun StorEdge 네트워크 FC 스위치, 1-25

소프트웨어

Solaris 9 운영 체제, 1-16
원격 응답, 1-15

소프트웨어 구성 요소 설명

SANbox Manager, 1-18
Sun StorEdge Remote Response, 1-16

스토리지 장치, 개요, 1-13

스토리지 풀, 정의, 용어 해설-2

시스템 레벨 지원, 1-11

시스템, 구조, 1-10

신뢰성, 가용성, 서비스 용이성(RAS) 기능, 4-40

ㅇ

알림

이벤트, 2-7
전자 우편, 2-7
제공업체를 통해, 1-18

암호

사용자 역할, 2-6
설정, 2-6

암호화

SSL, 3-4
SSL 사용, 1-18

액세서리 트레이, 1-15

액세스

권한, 2-43
포트, 2-11

액세스 프로토콜, 3-4

어레이

용량, 1-11
확장 캐비닛, 1-5

어레이 핫 스페어, 1-1, 1-11, 1-13, 1-22, 2-16, 2-23,
2-25, 2-27, 2-31, A-14, A-15, A-21, 용어 해설-3

역방향 주소 해석 프로토콜

정의, 용어 해설-2

오류 감지, 3-1, 3-2

오류 격리, 3-1, 3-4

온라인 루프 진단 모드, A-39

원격 모니터링, 3-3, 3-4

원격 전원 관리, 1-5, 1-15
웹 인터페이스, 1-15, 2-1
이더넷 주소
 기본 설정, 1-27
이더넷 허브
 FRU 목록, 4-20
 개요, 1-14
 교체, 4-21
 첫 번째 캐비닛에서 제거, 4-21
인증, 3-4

ㄴ

작업, 관리, 2-13
장애 조치, LUN, 1-22
전용 핫 스페어, 2-27, A-17, A-18
전원 공급 장치, 1-15
전원 관리
 원격, 1-5
전원 시퀀서
 FRU, 4-13
 교체, 4-15
 서비스에 필요한 도구, 4-13
 제거, 4-13
정보 보호, 1-18
제거 및 교체
 Sun StorEdge 네트워크 FC 스위치 교체, 4-38
존 설정, 정의, 용어 해설-2
지원되는 구성, 1-29
 다중 장치에 원격 서비스, 1-32
 단일 장치에 원격 서비스, 1-31
 원격 서비스가 없는 독립형, 1-30
진단 모니터링, 3-4

ㄷ

초기화 장치, 2-40
초기화 장치 그룹, 2-44
최대 호스트 연결, 1-11
출하 시 구성된 시스템, 1-13
취소, 작업, 2-13

ㅋ

키 스위치, 4-31, 4-32
 FRU, 4-17
 교체, 4-19
 서비스에 필요한 도구, 4-17
 제거, 4-17

ㅌ

텔넷, 3-5

ㅍ

파이버 채널
 정의, 용어 해설-2
파이버 채널 스위치
 개요, 1-14
패브릭
 F 포트, 용어 해설-1
 N 포트, 용어 해설-2
 SAN 지원, 1-19
 SANbox2, 1-18
 구성, 1-23
 디렉터, 1-19
 서버 OS, 1-19
 스위치, 1-19
 정의, 용어 해설-3
 존, 용어 해설-3
 호스트 연결, 1-5
포트
 7443(secure shell), 3-4
 7654, 3-4
 DB-9, 4-28
 F 정의, 용어 해설-1
 GBIC, 4-38
 HBA, 용어 해설-1
 HTTP 및 HTTPS, 2-4
 N 정의, 용어 해설-2
 WAN, 4-57
 WWN, 용어 해설-2
 방화벽, 2-10
 서비스 프로세서 패널, C-1
 시스템에 연결, 2-4
 액세스, 2-11
 이더넷, 1-14, 4-21, 4-22, 4-23
 장애 오류, A-40

전체, C-2
준, 용어 해설-3
파이버 채널, 1-6, 1-8, 4-39, C-1
필터링, 2-11
호스트, C-1
호스트 포트 추가, C-1
플래쉬 디스크, USB, 4-33
플랫폼 정보 및 컨트롤 라이브러리, 3-5
필터링
 포트, 2-11

ㅎ

하드 존, 정의, 용어 해설-3
하드웨어
 Storage Service Processor, 1-12
 구성 요소 설명, 1-11
 네트워크 터미널 집중기(NTC), 1-15
 라우터/방화벽, 1-15
 모뎀, 1-15
 방화벽, 1-15
 사용자 LAN, 1-13
 서비스 프로세서 패널, 1-12
 스위치, 1-14
 스토리지 어레이, 1-13
 액세서리 트레이, 1-15
 이더넷 허브, 1-14
 전원 공급 장치, 1-15
 파이버 채널 스위치, 1-14
 확장 캐비닛, 1-15

핫 스왑 가능, 정의, 용어 해설-3
핫 스페어, 1-1, 1-11, 1-22, 2-16, 2-23, 2-25, 2-27, 2-31,
 A-14, A-15, A-21, 용어 해설-3
 대기, 1-13
 전용, 2-27, A-17, A-18
 정의, 용어 해설-3
호스트 버스 어댑터(HBA)
 정의, 용어 해설-1
호스트 연결, 1-11
확장 캐비닛
 경고, C-2
 서비스, 4-13
 설명서, xxii
 어레이, 1-5
 추가 스토리지용, C-1, C-2