



Sun StorageTek™ Availability Suite 4.0 소프트웨어 문제해결 안내서

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

부품 번호: 819-6379-10
2006년 6월, 개정판 A

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

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

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

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

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

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

Sun, Sun Microsystems, Sun 로고, Java, AnswerBook2, docs.sun.com, Sun StorageTek, SunSolve 및 Solaris는 미국 및 기타 국가에서 Sun Microsystems, Inc.의 상표 및 등록 상표입니다.

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

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

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

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



재활용
가능



Adobe PostScript

목차

머리말 vii

1. 일반 설치 및 구성 1
 - 소프트웨어 설치 상태 1
 - 서비스 상태 2
 - 상태 확인 3
 - 서비스 시작 및 중지 6
 - 유지 관리 상태 7
 - 오프라인 상태 7
 - 데몬 상태 7
 - 데몬 상태 확인 7
 - 데몬 시작 및 중지 8
 - 시스템 시작 8
 - 구성 파일 9
 - /etc/dscfg_local 9
 - /etc/dscfg_cluster 9
 - 클러스터 구성 데이터베이스 9
 - /etc/nsswitch.conf 10
 - 로그 파일 10
 - /var/adm/ds.log 10

	/var/adm/messages	11
	SMF 서비스 로그	11
2.	소프트웨어 유틸리티	13
	dsbitmap - 데이터 서비스 비트맵 볼륨 크기 조정	14
	dscfg - 데이터 서비스 구성 데이터베이스	14
	비클러스터 환경	15
	클러스터 환경	15
	dscfgadm - 데이터 서비스 구성 및 관리	17
	dsstat - 데이터 서비스 I/O 통계 보고	17
	iiadm - 포인트 인 타임 복사 관리	17
	iiboot - 포인트 인 타임 복사 시작 및 중지	18
	iicpbmp - 포인트 인 타임 복사 비트맵 이름 변경	18
	iicpshd - 포인트 인 타임 복사 새도우 볼륨 이름 변경	18
	sndradm - 원격 미리 관리	19
	sndrboot - 원격 미리 시작 및 중지	19
	scm adm - StorageTek Cache Manager 관리	19
	nscadm - 네트워크 저장소 제어 관리	19
	svadm - 저장소 볼륨 관리	20
	svboot - 저장소 볼륨 시작 및 중지	20
3.	Point-in-Time Copy 소프트웨어	21
	일반적인 사용자 오류	21
	VTOC 보호	21
	접근성 문제점	22
	기능 문제점	22
	데이터 무결성 문제점	23
	구성	23
	세트 상태	23

볼륨 구성	24
내보내기/가져오기/결합	25
자원 그룹	25
내보내기	25
가져오기	26
가져오기 없이 내보내기/결합	26
서버 성능 진단	27
변수 및 구성 파일	27
dsstat 유틸리티	28
ptree 명령	29
구성 - 파일	29
InfoDoc 요약	30
4. Remote Mirror 소프트웨어	31
일반적인 사용자 오류	31
VTOC 보호	31
2차 원격 미러 세트를 활성화하는 것을 잊은 경우	32
원격 볼륨 또는 호스트 이름을 잘못 입력한 경우	32
접근성 문제점	32
기능 문제점	33
데이터 무결성 문제점	34
구성	35
설정 상태	35
파일	35
볼륨 구성	35
성능 진단	37
원격 미러 세트 변수	37
서버 명령	38
네트워크 명령	38

InfoDoc 요약 42

5. 포인트 인 타임 복사와 원격 미러의 상호 운영성 45

ndr_ii 45

ndr_ii 쌍의 정상 동작 보장 46

6. SunCluster 47

포인트 인 타임 복사 47

구성 48

내보내기/가져오기/결합 48

원격 미러 48

포인트 인 타임 복사와 원격 미러의 상호 운영성 48

7. 오류 메시지 51

머리말

Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어 문제해결 안내서는 사용자가 Sun StorageTek™ Availability Suite 소프트웨어를 사용하면서 발생하는 일반적인 문제를 해결할 수 있도록 도와 줍니다.

본 설명서를 읽기 전에

이 문서의 정보를 사용하려면, 다음 책들에서 논의된 항목들에 대한 지식이 있어야 합니다.

- Sun StorageTek Availability Suite 4.0 Point-in-Time Copy 소프트웨어 관리 안내서
- Sun StorageTek Availability Suite 4.0 Remote Mirror 소프트웨어 관리 안내서

이 책의 구성

이 책은 다음 장들로 구성되어 있습니다.

- 1 장에서는 일반 설치 및 구성 문제에 대해 설명합니다.
 - 2 장에서는 소프트웨어 유틸리티에 대해 설명합니다.
 - 3 장에서는 Point-in-Time Copy 소프트웨어의 문제해결 문제에 대해 설명합니다.
 - 4 장에서는 Remote Mirror 소프트웨어의 문제해결 문제에 대해 설명합니다.
 - 5 장에서는 포인트 인 타임 복사와 원격 미러의 상호 운영성에 대해 설명합니다.
 - 6 장에서는 SunCluster의 문제해결 문제에 대해 설명합니다.
 - 7 장에서는 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어와 관련된 모든 내용에서 오는 오류 메시지의 목록을 알파벳 순서로 제공합니다.
- 부록 A에서는 Solaris VTOC(Volume Table of Contents)를 보호하는 방법에 대해 설명합니다.

UNIX 명령어 사용

이 문서에는 시스템 종료, 시스템 시동 및 장치 구성과 같은 기본적인 UNIX® 명령 및 절차에 대한 내용이 생략되었을 수 있습니다. 이 정보에 대한 내용은 다음을 참조하십시오.

- 시스템과 함께 제공된 소프트웨어 설명서
- Solaris™ 운영 체제 설명서는 다음에서 이용 가능합니다.

<http://docs.sun.com>

셸 프롬프트

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

표기 규약

서체 또는 기호 ¹	의미	예
AaBbCc123	명령어 및 파일, 디렉토리 이름; 컴퓨터 화면에 출력되는 내용입니다.	.login 파일을 편집하십시오. 모든 파일 목록을 보려면 <code>ls -a</code> 명령어를 사용하십시오. % You have mail.
AaBbCc123	사용자가 입력하는 내용으로 컴퓨터 화면의 출력 내용과 반대입니다.	% su Password:
AaBbCc123	새로 나오는 용어, 강조 표시할 용어입니다. 명령줄 변수를 실제 이름이나 가치 값으로 바꾸십시오.	이는 <i>class</i> 옵션입니다. 이를 실행하기 위해서는 반드시 슈퍼유저여야 합니다. 파일 삭제 명령어는 rm filename 입니다.
AaBbCc123	책 제목, 장, 절	Solaris 사용자 설명서 6장 데이터 관리를 참조하시기 바랍니다.

¹ 사용자가 사용하는 브라우저의 설정과 이 설정이 다를 수 있습니다.

관련 문서

적용	제목	부품 번호
매뉴얼 페이지	sndradm	없음
	iiadm	
	dsstat	
	kstat	
	svadm	
최신 릴리스 정보	Sun StorageTek Availability Suite 4.0 소프트웨어 릴리스 노트	819-6384
설치 및 구성	Sun StorageTek Availability Suite 4.0 설치 및 구성 안내서	819-6359
시스템 관리	Sun StorageTek Availability Suite 4.0 Remote Mirror 소프트웨어 관리 안내서	819-6364
	Sun StorageTek Availability Suite 4.0 Point-in-Time Copy 소프트웨어 관리 안내서	819-6369
클러스터	Sun Cluster 및 Sun StorageTek Availability Suite 4.0 소프트웨어 통합 안내서	819-6374
설치 및 사용자	SunATM 3.0 Installation and User's Guide	805-0331
	SunATM 4.0 Installation and User's Guide	805-6552
	Sun Gigabit Ethernet FC-AL/P Combination Adapter Installation Guide	806-2385
	Sun Gigabit Ethernet/S 2.0 Adapter Installation and User's Guide	805-2784
	Sun Gigabit Ethernet/P 2.0 Adapter Installation and User's Guide	805-2785
구성	Sun Enterprise 10000 IDN User Guide	806-4131
	Sun Enterprise 10000 IDN Configuration Guide	806-5230

Sun 설명서 찾기

다음 웹 사이트에서 번역된 버전을 포함하여 다양한 종류의 Sun 시스템 설명서를 보고, 인쇄하거나 구매할 수 있습니다.

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

타사 웹사이트

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

Sun 기술 지원

본 제품과 관련하여 설명서에 언급되지 않은 기술 문제가 발생할 경우, 다음 URL을 참조하십시오.

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

고객 의견 환영

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

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

아래와 같이 설명서의 제목과 문서 번호를 함께 적어 보내주시기 바랍니다.

Sun StorageTek Availability Suite 문제해결 안내서, 문서 번호 819-6379-10

일반 설치 및 구성

이 장에서는 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어의 일반 설치 및 구성 문제 해결 문제에 대해 설명합니다.

다음 주제를 다룹니다.

- 1페이지의 "소프트웨어 설치 상태"
- 2페이지의 "서비스 상태"
- 7페이지의 "데몬 상태"
- 8페이지의 "시스템 시작"
- 9페이지의 "구성 파일"
- 10페이지의 "로그 파일"

소프트웨어 설치 상태

설치하는 동안 CORE, Remote Mirror 및 Point-in-Time Copy의 세 가지 패키지가 설치됩니다. 언제든지 필요한 패키지가 설치되어 있고 실행 중인지 확인할 수 있습니다.

설치 프로세스가 다음 CORE 패키지를 설치합니다.

- SUNWscmr Sun - StorageTek Availability Suite Cache Management(root)
- SUNWscmu Sun - StorageTek Availability Suite Cache Management(usr)
- SUNWspsvr Sun - StorageTek Availability Suite Volume Driver(root)
- SUNWspsvu Sun - StorageTek Availability Suite Volume Driver(usr)

설치 프로세스가 다음 Remote Mirror 패키지를 설치합니다.

- SUNWrddcr - Sun StorageTek Availability Suite Remote Mirror 소프트웨어(root)
- SUNWrddcu - Sun StorageTek Availability Suite Remote Mirror 소프트웨어(usr)

설치 프로세스가 다음 Point-In-Time Copy 패키지를 설치합니다.

- SUNWiir – Sun StorageTek Availability Suite Point-In-Time Copy 소프트웨어 (root)
- SUNWiiu – Sun StorageTek Availability Suite Point-In-Time Copy 소프트웨어 (usr)

다음 명령은 Availability Suite 제품 세트의 설치 상태를 확인하고 표시합니다.

```
# pkgchk SUNWscmr SUNWscmu SUNWspsvr SUNWspsvu SUNWrdr SUNWrdrdcu \
SUNWiir SUNWiiu
```

또는 한 번에 하나씩 각 패키지 이름을 확인할 수도 있습니다.

```
# pkginfo -l SUNWscmr SUNWscmu SUNWspsvr SUNWspsvu SUNWrdr \
SUNWrdrdcu SUNWiir SUNWiiu
```

서비스 상태

Solaris 서비스 관리 기능, smf(5)는 Availability Suite 서비스를 시작 및 중지할 수 있는 시스템 지원을 제공합니다. Availability Suite 패키지를 설치하는 동안 다음 5가지 서비스가 smf에 추가됩니다. 다음 목록의 서비스는 목록의 해당 서비스 또는 그 이상의 서비스에 의존합니다.

- svc:/system/nws_scm:default – Network Storage Core Init 서비스
- svc:/system/nws_sv:default – Network Storage Storage Volume Init 서비스
- svc:/system/nws_ii:default – Network Storage Instant Image Init 서비스
- svc:/system/nws_rdc:default – Network Storage Remote Data Replication Init 서비스
- svc:/system/nws_rdcsyncd:default – Network Storage Remote Data Replication Syncd 서비스

상태 확인

Availability Suite 서비스의 상태를 확인하려면 `dscfgadm -i`을 실행합니다.

서비스 상태 확인

모든 서비스가 실행되고 있을 때는 다음과 같은 출력이 나타나야 합니다.

```
# dscfgadm -i
SERVICE          STATE             ENABLED
nws_scm           online            true
nws_sv            online            true
nws_ii            online            true
nws_rdc           online            true
nws_rdcsyncd     online            true

Availability Suite Configuration:
Local configuration database: valid
```

서비스가 시작되지 않았거나 관리자가 서비스를 비활성화한 경우에는 `dscfgadm -i`에서 다음과 같은 출력을 제공합니다.

```
# dscfgadm -i
SERVICE          STATE             ENABLED
nws_scm           disabled          false
nws_sv            disabled          false
nws_ii            disabled          false
nws_rdc           disabled          false
nws_rdcsyncd     disabled          false

Availability Suite Configuration:
Local configuration database: valid
```

다음 명령은 각 Availability Suite 서비스가 종속되어 있는 서비스를 표시합니다.

Solaris의 마일스톤 `milestone/devices`와 `milestone/single-user`가 도달하기 전까지는 다른 모든 Availability Suite 서비스가 의존하는 `nws_scm` 서비스는 시작될 수 없습니다.

서비스 종속성 표시

nws_sv 종속성은 nws_ii와 nws_rdc 모두에 대한 종속성이므로 올바르게 두 번 나열됩니다.

```
# svcs -d -o FMRI nws_scm
FMRI
svc:/milestone/devices:default
svc:/milestone/single-user:default
```

```
# svcs -d -o FMRI nws_sv
FMRI
svc:/system/nws_scm:default
```

```
# svcs -d -o FMRI nws_ii
FMRI
svc:/system/nws_sv:default
```

```
# svcs -d -o FMRI nws_rdc
FMRI
svc:/system/nws_sv:default
svc:/system/nws_ii:default
```

```
# svcs -d -o FMRI nws_rdcsyncd
FMRI
svc:/system/nws_rdc:default
svc:/milestone/multi-user:default
```

다음 명령은 각 Availability Suite 서비스에 의존하는 서비스를 표시합니다.


```
# svcs -D -o FMRI nws_scm
FMRI
svc:/system/nws_sv:default
svc:/system/filesystem/local:default
```

```
# svcs -D -o FMRI nws_sv
FMRI
svc:/system/nws_ii:default
svc:/system/nws_rdc:default
svc:/system/filesystem/local:default
```

```
# svcs -D -o FMRI nws_ii
FMRI
svc:/system/nws_rdc:default
svc:/system/filesystem/local:default
```

```
# svcs -D -o FMRI nws_rdc
FMRI
svc:/system/nws_rdcsyncd:default
svc:/system/filesystem/local:default
```

파일 시스템 종속성 표시

Availability Suite 서비스가 활성화된 경우 Solaris 서비스 filesystem/local은 모든 Availability Suite 서비스에 종속됩니다. 모든 로컬 파일 시스템(root(/) 파일 시스템 제외)을 포인트 인 타임 복사, 원격 미러 또는 두 가지 모두로 구성할 수 있으므로 이러한 종속성이 필요합니다. Availability Suite 서비스가 활성화된 경우(dscfgadm -e) filesystem/local 종속성은 require_all 유형으로 설정됩니다. 서비스가 비활성화된 경우(dscfgadm -d)에는 filesystem/local 종속성이 optional_all 유형으로 설정됩니다.

filesystem/local 종속성을 올바르게 구성하지 않은 경우 `dscfgadm -i`는 다음을 표시합니다.

```
# dscfgadm -i
SERVICE          STATE             ENABLED
nws_scm***        online            true
nws_sv***         online            true
nws_ii***         online            true
nws_rdc           disabled         false
nws_rdcsyncd     disabled         false

Availability Suite Configuration:
Local configuration database: valid

*** Warning: The services above have an incorrect dependency. To
repair the problem, run "dscfgadm".
```

인수 없이 `dscfgadm`을 실행하면 종속성 유형이 수정됩니다.

```
# dscfgadm
Local configuration database is already initialized.
Warning: Fixing dependency for nws_scm.
Warning: Fixing dependency for nws_sv.
Warning: Fixing dependency for nws_ii.

The following Availability Suite services are enabled:
nws_scm nws_sv nws_ii
```

서비스 시작 및 중지

Availability Suite 서비스의 시작 및 중지 작업은 `dscfgadm -e` (enable) 및 `-d` (disable) 명령을 사용하여 수행해야 합니다. 자세한 내용은 `dscfgadm(1M)`을 참조하십시오. `svc:/system/filesystem/local`에서는 서비스 종속성이 적절히 구성되지 않으므로 `svcadm`을 사용하여 Availability Suite 서비스를 활성화 또는 비활성화할 수 없습니다. 자세한 내용은 3페이지의 "상태 확인"을 참조하십시오.

이러한 경우, 인수 없이 `dscfgadm`을 실행하여 Availability Suite 서비스와 `svc:/system/filesystem/local` 간의 종속성 유형을 수정할 수 있습니다.

유지 관리 상태

서비스 상태 확인 시 서비스가 `maintenance` 상태에 있는 것으로 나타나면 다음 작업을 수행하십시오.

1. `svcadm(1M)`을 실행하여 유지 관리 상태에서 서비스를 지웁니다.
2. 서비스가 여전히 유지 관리 상태에 있을 경우 `dscfadm -i`를 사용하여 로컬 구성 데이터베이스의 상태를 확인합니다. 상태가 올바르지 않은 경우 인수 없이 `dscfadm`을 실행하여 구성 데이터베이스를 다시 초기화합니다. 앞의 1단계에서 자세히 설명되어 있는 방법을 이용하여 서비스를 지우십시오.
3. 문제의 원인을 나타내는 정보가 나와 있는지 로그를 확인합니다. 로그에 대한 자세한 내용은 10페이지의 "로그 파일"을 참조하십시오.

오프라인 상태

`dscfadm -i`를 사용하여 서비스 상태 확인 시 서비스가 `offline` 상태에 있는 것으로 나타나면 종속성을 만족하지 않는 것일 수 있습니다. 다음 작업을 수행하십시오.

1. `svcs(1)`를 사용하여 서비스의 종속 서비스 상태를 확인합니다.
2. 로그를 참조하여 문제의 원인을 나타내는 정보가 있는지 확인하십시오.
오류가 오프라인 서비스와 해당 종속 서비스 모두에서 발생하는지 확인해야 합니다. 로그에 대한 자세한 내용은 10페이지의 "로그 파일"을 참조하십시오.

데몬 상태

이 절에서는 데몬 시작 및 중지와 데몬 상태 확인에 대해 설명합니다.

데몬 상태 확인

활성화된 Availability Suite 서비스는 여러 가지 데몬을 사용할 수 있습니다. 서비스가 활성화되어 있을 때 해당 데몬이 실행 중인지 확인하기 위해 다음 명령을 실행할 수 있습니다.

nws_scm service의 경우

```
# ps -ef | grep nskernd
  root 14245      1   0 13:16:53 ?                0:02 /usr/lib/nskernd
# ps -ef | grep dscfglockd
  root 14222      1   0 13:16:51 ?                0:01 /usr/lib/dscfglockd
-f /etc/dscfg_lockdb
```

원격 미러의 경우

```
# ps -ef | grep sndr
  root 14330      1   0 13:17:02 ?                0:00 /usr/lib/sndrsyncd
  root 14322      1   0 13:17:02 ?                0:00 /usr/lib/sndrd
```

데몬 시작 및 중지

데몬을 수동으로 시작하거나 중지하지 마십시오. dscfgadm을 사용하여 서비스를 활성화 및 비활성화하면 데몬이 시작 및 중지됩니다. 자세한 내용은 6페이지의 "서비스 시작 및 중지"를 참조하십시오.

주 - sndrd 데몬과 sndrsyncd 데몬은 nws_rdcsyncd 서비스에서는 시작되지만 nws_rdc 서비스에서는 중지됩니다.

시스템 시작

Availability Suite 서비스가 활성화되어 있지만 재부팅 시 온라인 상태로 되지 않으면 시스템 부팅을 계속하기 전에 시스템 부팅이 문제를 해결하기 위한 최소 쉘 환경으로 들어갑니다.

이러한 상황이 발생하면 다음 단계를 수행하십시오.

1. dscfgadm -i를 실행하여 서비스 상태를 확인합니다.
2. 서비스가 maintenance 모드에 있으면 7페이지의 "유지 관리 상태"에 설명되어 있는 단계를 수행하십시오.
3. 서비스가 offline 모드에 있으면 7페이지의 "오프라인 상태"에 설명되어 있는 단계를 수행하십시오.

이러한 단계를 수행해도 문제가 해결되지 않을 경우, 실패한 부팅 문제해결에 대한 정보는 Solaris 10 시스템 관리자 모음의 "*System Administration Guide: Basic Administration*"에서 SMF(Solaris Service Management Facility) 서비스 절을 참조하십시오.

구성 파일

이 절에서는 구성 파일과 Sun™ Cluster 구성 데이터베이스에 대해 설명합니다.

/etc/dscfg_local

/etc/dscfg_local 파일에는 Sun Cluster의 일부로 고가용성이 아닌 Availability Suite 제어 하의 볼륨에 대한 모든 구성 정보가 포함되어 있습니다.

로컬 구성 데이터베이스의 상태를 확인하려면 `dscfgadm -i`를 실행하십시오. 로컬 구성 데이터베이스의 상태가 `valid`인지 확인하십시오. `valid`가 아닌 경우, 로컬 구성 데이터베이스를 백업해 놓았다면 15페이지의 "비클러스터 환경"에 나와 있는 단계를 이용하여 복원하도록 선택할 수 있습니다. 백업하지 않은 경우, 인수 없이 `dscfgadm`을 실행하여 로컬 `dscfg`를 다시 초기화하십시오.

/etc/dscfg_cluster

/etc/dscfg_cluster 파일에는 크기가 5.5MB 이상인 파티션(슬라이스)의 Sun Cluster 장치 ID(DID) 장치 사양이 포함되어 있습니다. 이 전체 지정된 DID 장치 사양(예: /dev/did/rdisk/d11s7)은 해당 Availability Suite 서비스를 지원하는 모든 Sun Cluster 노드에서 동일해야 합니다.

클러스터 구성 데이터베이스

Sun Cluster 고유 Availability Suite 구성 파일에는 Sun Cluster의 일부로 고가용성인 Availability Suite 제어 하의 볼륨에 대한 모든 구성 정보가 포함되어 있습니다.

클러스터 구성 데이터베이스의 상태를 확인하려면 Sun Cluster의 모든 노드에서 `dscfgadm -i`를 실행하십시오. 클러스터 구성 데이터베이스의 상태가 `valid`인지 그리고 Sun Cluster의 모든 노드에서 동일한 데이터베이스가 사용되고 있는지 확인하십시오. 아니라면 Sun Cluster의 모든 노드에서 `dscfgadm -s`를 실행하여 Sun Cluster

구성을 설정하고 초기화하십시오. 클러스터 구성 데이터베이스를 백업해 놓은 경우 백업을 복원하도록 선택할 수 있습니다. 자세한 내용은 15페이지의 "클러스터 환경"을 참조하십시오.

/etc/nsswitch.conf

/etc/nsswitch.conf의 항목이 올바르게 구성되지 않은 경우 다음과 같은 문제가 발생할 수 있습니다.

- **hosts**: 항목이 틀린 경우, 볼륨 세트가 재부팅 후 재개하지 않을 수 있습니다.
- **services**: 항목이 틀린 경우, rdc 서비스가 활성화하지 않을 수 있으며 데이터가 복제되지 않습니다.

주 - 서비스 포트 번호는 모든 상호 연결된 원격 미러 호스트 시스템 간에 동일해야 합니다.

hosts: 및 services: 항목이 /etc/nsswitch.conf 파일에 포함된 경우, files가 nis, nisplus, ldap, dns 또는 시스템이 사용 중인 기타 서비스 앞에 있는지 확인합니다. 예를 들어, 네트워크 정보 시스템(NIS) 이름 지정 서비스를 사용하는 시스템의 경우 파일에 다음이 포함되어야 합니다.

```
hosts: files nis
services: files nis
```

/etc/nsswitch.conf(4) 파일을 편집해야 하는 경우 텍스트 편집기를 사용하십시오.

로그 파일

/var/adm/ds.log

/var/adm/ds.log 파일에는 오류와 정보 메시지를 모두 포함하는 Availability Suite 소프트웨어에 대한 시간 표시 방식이 있는 메시지가 포함되어 있습니다. 예:

```
Mar 05 15:56:16 scm: scmadm cache enable succeeded
Mar 05 15:56:16 ii: iiboot resume cluster tag <none>
```

대부분의 Availability Suite 명령을 호출하면 이 파일에 로깅되므로 최근에 발생한 Availability Suite 관리 활동이 무엇인지 관별하는 데 유용합니다.

/var/adm/messages

그 밖의 다른 오류 및 정보 메시지도 /var/adm/messages 파일에 로깅됩니다. 예:

```
Mar 5 16:21:24 doubleplay pseudo: [ID 129642 kern.info] pseudo-  
device: ii0  
Mar 5 16:21:24 doubleplay genunix: [ID 936769 kern.info] ii0 is  
/pseudo/ii@0
```

SMF 서비스 로그

SMF 서비스는 /var/svc/log 디렉토리에 로깅됩니다. 서비스마다 고유 로그 파일이 있습니다. Availability Suite 서비스와 관련된 로그는 다음과 같습니다.

- system-nws_scm:default.log
- system-nws_sv:default.log
- system-nws_ii:default.log
- system-nws_rdc:default.log
- system-nws_rdcsyncd:default.log

소프트웨어 유틸리티

이 장에서는 소프트웨어 유틸리티 문제해결 문제에 대해 설명합니다.

다음 주제를 다룹니다.

- 14페이지의 "dsbitmap - 데이터 서비스 비트맵 볼륨 크기 조정"
- 14페이지의 "dscfg - 데이터 서비스 구성 데이터베이스"
- 17페이지의 "dscfgadm - 데이터 서비스 구성 및 관리"
- 17페이지의 "dsstat - 데이터 서비스 I/O 통계 보고"
- 17페이지의 "iiadm - 포인트 인 타임 복사 관리"
- 18페이지의 "iiboot - 포인트 인 타임 복사 시작 및 중지"
- 18페이지의 "iicpbmp - 포인트 인 타임 복사 비트맵 이름 변경"
- 18페이지의 "iicpshd - 포인트 인 타임 복사 새도우 볼륨 이름 변경"
- 19페이지의 "sndradm - 원격 미러 관리"
- 19페이지의 "sندرboot - 원격 미러 시작 및 중지"
- 19페이지의 "scmadm - StorageTek Cache Manager 관리"
- 19페이지의 "nscadm - 네트워크 저장소 제어 관리"
- 20페이지의 "svadm - 저장소 볼륨 관리"
- 20페이지의 "svboot - 저장소 볼륨 시작 및 중지"

dsbitmap – 데이터 서비스 비트맵 볼륨 크기 조정

dsbitmap 유틸리티는 시스템 관리자가 Point-In-Time Copy 소프트웨어나 Remote Mirror 소프트웨어 중 하나에서 사용되는 Availability Suite 비트맵 볼륨의 크기를 조정하는 데 사용됩니다. 비트맵 볼륨은 구성될 마스터 또는 1차 볼륨 크기뿐 아니라 사용된 구성 기능에도 좌우됩니다.

포인트 인 타임 복사에서는 독립형(iiadm -e ind) 새도우, 종속형 새도우(iiadm -e dep) 또는 콤팩트 종속형 새도우(새도우 볼륨의 크기가 마스터 볼륨보다 작은 새도우)를 사용하는 경우 크기가 다른 비트맵이 필요합니다.

원격 미러에서는 메모리 대기열, 디스크 대기열 또는 32비트 refcount가 필요한 디스크 대기열을 사용할 경우 다른 크기의 비트맵이 필요합니다.

비트맵 볼륨 크기 조정에 대한 자세한 내용은 Point-in-Time Copy 소프트웨어나 Remote Mirror 소프트웨어에 대한 시스템 관리 안내서에 나와 있습니다. dsbitmap 유틸리티는 초기 구성 프로세스를 보다 쉽게 수행할 수 있도록 돕기 위해 제공됩니다.

dscfg – 데이터 서비스 구성 데이터베이스

dscfg 유틸리티는 Availability Suite 구성 데이터베이스(구성 데이터를 영구 저장하는 데 사용되는 데이터베이스)를 제어하는 데 사용됩니다. dscfg 데이터베이스에는 메타 데이터와 데이터가 모두 포함되어 있습니다. 따라서 이 데이터베이스 안에 있는 레코드를 초기화, 저장, 복원 또는 보려면 dscfg 유틸리티를 사용해야 합니다.

Availability Suite 소프트웨어가 활성화된 모든 Solaris 노드(dscfgadm -e)에는 dscfg database at /etc/dscfg_local이 포함되어 있습니다.

Availability Suite 소프트웨어가 활성화된(dscfgadm -e) 모든 Sun Cluster 운영 환경(OE)은 Sun Cluster 제어 DID 장치의 단일 파티션(슬라이스) 내에 공유 dscfg 데이터베이스를 포함하고 있습니다. 공유 dscfg 데이터베이스는 /etc/dscfg_cluster 파일에 저장되어 있습니다. 따라서 노드가 4개인 Sun Cluster OE에는 공유 dscfg 클러스터 데이터베이스 한 개와 노드당 하나씩 dscfg 로컬 데이터베이스가 4개 있습니다.

비클러스터 환경

이 절에서는 비클러스터 환경에서 `dscfg`를 사용하는 방법에 대해 설명합니다.

로컬 구성 데이터베이스 내용 보기

로컬 구성 데이터베이스의 내용을 보려면 `dscfg -l`을 실행하십시오. 그 출력을 구성에서 원격 미러 및 포인트 인 타임 복사 세트의 레코드 형식으로 사람이 읽을 수 있는 형태로 보존할 수 있습니다.

백업 구성 데이터베이스 저장

구성 데이터베이스의 백업 버전을 저장하려면 다음을 수행하십시오.

```
# cp /etc/dscfg_local /your/backup/file
```

백업 구성 데이터베이스 복원

로컬 구성 데이터베이스 백업에 대한 자세한 내용은 Sun StorageTek Availability Suite 4.0 소프트웨어 설치 및 구성 안내서를 참조하십시오.

클러스터 환경

이 절에서는 클러스터 환경에서 `dscfg`를 사용하는 방법에 대해 설명합니다.

클러스터 구성 데이터베이스 내용 보기

클러스터 구성 데이터베이스의 내용을 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. `dscfgadm -i`를 실행하여 해당 클러스터 구성 데이터베이스의 경로를 확보합니다.

```
# dscfgadm -i
SERVICE          STATE             ENABLED
nws_scm           online           true
nws_sv            online           true
nws_ii            online           true
nws_rdc           online           true
nws_rdcsyncd     online           true

Availability Suite Configuration:
Local configuration database: valid
cluster configuration database: valid
cluster configuration location: /dev/did/rdisk/d3s4
```

2. 해당 클러스터 구성 데이터베이스에서 `dscfg -l -s`를 실행합니다.

```
# dscfg -l -s /dev/did/rdisk/d3s4 | grep -v "^#"
scm: 128 64 - - - - - 83185345
scm: 128 64 - - - - - 808a6171
scm: 128 64 - - - - - 808a3e55
```

백업 클러스터 구성 저장

Sun Cluster 구성 데이터베이스의 백업 버전을 저장하려면 다음을 수행하십시오.

1. 클러스터 고유 구성 파일의 **DID** 경로를 모를 경우 `dscfgadm -i`를 실행하여 경로를 확인합니다. 실행 예를 보려면 15페이지의 "클러스터 구성 데이터베이스 내용 보기"를 참조하십시오.
2. `dd`를 실행하여 클러스터 구성 파일의 내용을 복사합니다.

```
# dd if=<cluster-specific DID partition> \
of=/your/backup/cluster_file bs=512k count=11
```

백업 클러스터 구성 복원

Sun Cluster 구성 데이터베이스의 백업 버전을 복원하려면 다음을 수행하십시오.

1. 클러스터 고유 구성 파일의 경로를 모를 경우 `dscfgadm -i`를 실행하여 경로를 확인합니다.

실행 예를 보려면 15페이지의 "클러스터 구성 데이터베이스 내용 보기"를 참조하십시오.

2. `dd`를 실행하여 클러스터 구성 파일을 덮어씁니다.

```
# dd if=/your/backup/cluster_file of= \  
<cluster-specific DID partition> bs=512k count=11
```

클러스터 고유 구성 데이터베이스 백업에 대한 자세한 내용은 "Sun StorageTek Availability Suite 4.0 소프트웨어 설치 및 구성 안내서"를 참조하십시오.

dscfgadm – 데이터 서비스 구성 및 관리

`dscfgadm` 유틸리티는 Availability Suite 구성 데이터베이스 위치와 관련 데이터 서비스의 설정을 모두 제어합니다. 이 유틸리티 하나만으로 한 노드에 있는 모든 Availability Suite 데이터 서비스를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. `dscfgadm` 유틸리티는 실행 시 스크립트의 자세한 정보 로깅을 가능하게 하는 `-x` 옵션을 제공합니다.

dsstat – 데이터 서비스 I/O 통계 보고

`dsstat` 유틸리티는 Availability Suite 서비스에 대한 I/O 통계를 수집하여 보고합니다. 하나 이상의 포인트 인 타임 복사 또는 원격 미러 세트를 포함하는 관련 정보를 수집하고 병합하기 때문에 `kstat(1M)` 또는 `iostat(1M)`를 사용할 때보다 시스템 관리자가 성능을 더 잘 진단하거나 모니터링할 수 있습니다.

iiadm – 포인트 인 타임 복사 관리

`iiadm` 유틸리티는 Point-in-Time Copy 소프트웨어를 구성, 제어 및 모니터링하는 데 사용됩니다. 자세한 내용은 Sun StorageTek Availability Suite 4.0 Point-In-Time Copy 소프트웨어 관리 안내서를 참조하십시오.

iiboot - 포인트 인 타임 복사 시작 및 중지

iiboot 유틸리티는 Availability Suite 소프트웨어의 스크립트에 의해 내부적으로 포인트 인 타임 복사 세트를 시작 및 중지하는 데 사용됩니다. Solaris 서비스 관리 기능 smf(5)와 Sun Cluster 자원 그룹 관리자 scha_cmds(1HA)는 모두 포인트 인 타임 복사 세트의 개별 또는 전체 모음을 일시 중지 및 다시 시작할 때 간접적으로 iiboot 유틸리티를 호출합니다.

iicpbmp - 포인트 인 타임 복사 비트맵 이름 변경

iicpbmp는 새 비트맵 볼륨 이름과 일치하도록 비트맵 헤더와 Availability Suite dscfg 구성을 다시 쓰는 방식으로 Availability Suite 포인트 인 타임 복사 비트맵 볼륨을 복사하는 데 사용됩니다. 비트맵 볼륨과 관련된 물리적 저장소를 변경해야 할 경우 예를 들어 RAID-5 저장소에서 RAID-1 저장소로 변환하거나 원시 장치 파티션을 Solaris 지원 볼륨 관리자로 변환해야 할 경우에 이 명령을 사용해야 합니다.

iicpshd - 포인트 인 타임 복사 새도우 볼륨 이름 변경

iicpshd 유틸리티는 새 새도우 볼륨을 반영하도록 비트맵 헤더와 Availability Suite 구성을 업데이트하는 방식으로 Availability Suite 포인트 인 타임 복사 새도우 볼륨을 복사하는 데 사용됩니다. 이 명령은 비트맵 볼륨과 관련된 물리적 저장소가 변경될 때 예를 들어 내보내기, 가져오기 및 결합 기능과 함께 사용하기 위해 RAID-5 저장소에서 RAID-1 저장소로 변환하거나 원시 장치 파티션에서 Solaris 지원 볼륨 관리자로 변환(18페이지의 "iicpshd - 포인트 인 타임 복사 새도우 볼륨 이름 변경")해야 할 경우에 사용해야 합니다.

sndradm – 원격 미러 관리

sndradm 유틸리티는 Remote Mirror 소프트웨어를 구성, 제어 및 모니터링하는 데 사용됩니다. 자세한 내용은 Sun StorageTek Availability Suite 4.0 Remote Mirror 소프트웨어 관리 안내서를 참조하십시오.

sndrboot – 원격 미러 시작 및 중지

sndrboot 유틸리티는 Availability Suite 소프트웨어의 스크립트에 의해 내부적으로 포인트 인 타임 복사 세트의 개별 또는 전체 모음을 일시 중지 및 다시 시작하는 데 사용됩니다. Solaris 서비스 관리 기능 smf(5)와 Sun Cluster 자원 그룹 관리자 scha_cmds(1HA)는 모두 포인트 인 타임 복사 세트의 개별 또는 전체 모음을 일시 중지 및 다시 시작할 때 간접적으로 iiboot 유틸리티를 호출합니다.

scmadm – StorageTek Cache Manager 관리

scmadm 유틸리티는 Availability Suite 소프트웨어의 스크립트에 의해 내부적으로 장치 캐시를 시작 및 중지하는 데 사용됩니다. Solaris 서비스 관리 기능 smf(5)는 캐시를 활성화 및 비활성화할 때 scmadm 유틸리티를 간접적으로 호출합니다. 또한 scmadm 유틸리티는 저장소 캐시에 대한 정보를 제어 및 수집하기 위한 옵션을 지원합니다.

nscadm – 네트워크 저장소 제어 관리

nscadm 유틸리티는 구성된 세트를 비활성화하거나 전체 Solaris 시스템을 종료하지 않고도 시스템 관리자가 구성된 볼륨에 대한 Availability Suite I/O 액세스를 중지, 중지되었는지 확인 및 중지 해제하는 데 사용됩니다.

svadm – 저장소 볼륨 관리

svadm 유틸리티는 지정한 볼륨에 대한 SV(저장소 볼륨) 드라이버를 활성화 및 비활성화하기 위한 옵션을 제공하여 SV 드라이버를 제어합니다. svadm은 auto-SV(Point-in-Time Copy 또는 Remote Mirror 소프트웨어에 필요한 것으로 생각되는 볼륨을 활성화 및 비활성화하는 기능)라는 내부 기능이 함께 제공되므로 Availability Suite 서비스에 더 이상 필요하지 않습니다.

svboot – 저장소 볼륨 시작 및 중지

svboot 유틸리티는 Availability Suite 소프트웨어의 스크립트에 의해 내부적으로 Point-in-Time Copy 및 Remote Mirror 소프트웨어 모두를 대신하여 구성된 저장소 볼륨을 시작 및 중지하는 데 사용됩니다. Solaris 서비스 관리 기능 smf(5)와 Sun Cluster 자원 그룹 관리자 scha_cmds(1HA)는 모두 볼륨의 개별 또는 전체 모음을 일시 중지 및 다시 시작하는데 간접적으로 svboot 유틸리티를 호출합니다.

Point-in-Time Copy 소프트웨어

이 장에서는 Point-in-Time Copy 소프트웨어의 문제해결 문제에 대해 설명합니다.

다음 주제를 다룹니다.

- 21페이지의 "일반적인 사용자 오류"
- 23페이지의 "구성"
- 25페이지의 "내보내기/가져오기/결합"
- 27페이지의 "서버 성능 진단"
- 30페이지의 "InfoDoc 요약"

일반적인 사용자 오류

이 절에서는 Point-in-Time Copy 소프트웨어 사용 시 발생할 수 있는 몇 가지 일반적인 오류에 대해 설명합니다.

VTOC 보호

블록 목차(VTOC)를 보호하는 방법에 대한 자세한 내용은 97페이지의 "Solaris VTOC 보호"를 참조하십시오.

접근성 문제점

Point-in-Time Copy 소프트웨어 사용 시 발생하는 가장 일반적인 사용자 오류 클래스는 `iiadm` 유틸리티를 사용하여 구성된 마스터, 새도우, 비트맵 또는 선택적 오버플로우 볼륨을 지정했을 때의 접근성 문제입니다. 이러한 유형의 오류를 해결하려면 표준 Solaris 유틸리티, 특히 `format(1M)`, `prtvtoc(1M)` 및 `dd(1M)`를 사용하는 것이 최상입니다.

Solaris RAW 장치를 사용하는 일반적인 `iiadm` 활성화 명령은 다음과 같습니다.

```
iiadm -e ind /dev/rdisk/c0t1d0s0 /dev/rdisk/c0t2d0s0 \  
/dev/rdisk/c0t3d0s0
```

이 명령이 실패하는 원인은 장치를 잘못 지정하거나, 파티션 크기를 잘못 지정하거나, 이 Solaris 노드에서 장치에 액세스하지 못하기 때문입니다. 접근성 문제를 해결하려면 첫 단계로 다음의 10가지 명령을 사용하여 문제점을 해결합니다.

```
# format /dev/rdisk/c0t1d0s0  
# format /dev/rdisk/c0t2d0s0  
# format /dev/rdisk/c0t3d0s0  
# prtvtoc /dev/rdisk/c0t1d0s0  
# prtvtoc /dev/rdisk/c0t2d0s0  
# prtvtoc /dev/rdisk/c0t3d0s0  
# dd if=/dev/rdisk/c0t1d0s0 of=/dev/null count=1  
# dd if=/dev/rdisk/c0t2d0s0 of=/dev/null count=1  
# dd if=/dev/rdisk/c0t3d0s0 of=/dev/null count=1  
# dsbitmap -p /dev/rdisk/c0t1d0s0
```

기능 문제점

Point-in-Time Copy 소프트웨어 사용 시 발생하는 사용자 오류의 다음 부류는 인식된 기능 문제점입니다. Point-in-Time Copy 소프트웨어의 기능은 순간적으로 모든 데이터를 마스터 볼륨에서 새도우 볼륨으로 즉시 복사하는 것입니다. 다음 두 가지 명령에 유의하십시오.

```
# iiadm -e ind /dev/rdisk/c0t1d0s0 /dev/rdisk/c0t2d0s0 \  
/dev/rdisk/c0t3d0s0
```

```
# dd if=/dev/rdisk/c0t1d0s0 of=/dev/rdisk/c0t2d0s0
```

이러한 명령은 포인트 인 타임 복사 세트의 초기 구성에 대해 본질적으로 동등하지만 두 번째 명령은 순식간에 완료되는 대신 완료하는 데 여러 시간 또는 며칠이 걸릴 수 있습니다. 또한 두 번째 명령을 사용하는 동안에는 마스터 볼륨이나 새도우 볼륨을 전혀 사용할 수 없는 반면 첫 번째 명령에서는 두 가지 모두 사용할 수 있습니다. 따라서 중요한 기능 문제점이 아닐 경우 원하는 기능을 필요한 구성에서 작동하려면 아주 작은 볼륨으로 두 번째 명령을 사용하십시오.

데이터 무결성 문제점

활성화, 복사 또는 업데이트 명령 후에는 마스터 볼륨에 있는 내용을 새도우 볼륨에서도 즉시 사용할 수 있습니다. 다음 번에 내보내기(`iiadm -E`) 또는 비활성화(`iiadm -d`)를 사용할 때를 제외하고는 항상 백그라운드 복사가 완료될 때까지 기다릴 필요 없습니다(`iiadm -w <shadow-volume>`). 즉, "백업 창"은 해당 볼륨을 중지하고, 포인트 인 타임 복사를 수행하고, 볼륨을 재개하는 데 걸리는 시간보다 적게 소요됩니다. 이때 포인트 인 타임 복사를 수행하기 전까지 마스터 볼륨을 사용할 수 있고 새도우 볼륨은 이것을 생성한 목적에 관계 없이 즉시 사용할 수 있습니다.

활성화, 복사 또는 업데이트 명령 중, 수행된 포인트 인 타임 복사가 진행 중인 I/O 작업을 캡처하지 않도록 마스터 볼륨을 중지하고 캐시된 데이터 블록을 모두 디스크에 비우는 것이 좋습니다. 진행 중인 I/O 작업을 캡처하면 그 결과 새도우 볼륨 데이터가 일관성이 없는 것으로 나타나는데, 이것은 `fsck(1M)` 같은 유틸리티, 데이터베이스 복구 도구 또는 유사한 소프트웨어가 불완전한 I/O 작업의 유효성에 대해 불확실한 결정을 해야 할 수도 있다는 것을 의미합니다. 즉, **Point-in-Time Copy** 소프트웨어가 즉시 마스터 볼륨을 새도우 볼륨으로 복사한다면 I/O가 진행되는 동안 Solaris 노드가 "패닉 상태에 빠지는" 것과 같은 I/O 일관성 문제점이 발생합니다.

구성

이 절에서는 구성 문제점에 대해 설명합니다.

세트 상태

시스템에서 포인트 인 타임 세트의 간략한 상태를 보려면 다음과 같이 `iiadm -e dep`를 사용합니다.

```
# iiadm -e dep /dev/rdisk/c7t0d0s6 /dev/rdisk/c7t1d0s6 \  
/dev/rdisk/c7t2d0s6
```

상세한 상태를 보려면 다음과 같이 `iiadm -i`를 사용합니다.

```
# iiadm -i
/dev/rdisk/c7t0d0s6: (master volume)
/dev/rdisk/c7t1d0s6: (shadow volume)
/dev/rdisk/c7t2d0s6: (bitmap volume)
Dependent copy
Latest modified time: Thu Nov  3 13:18:44 2005
Volume size: 21470084458
Shadow chunks total: 33547006 Shadow chunks used: 0
Percent of bitmap set: 2
                    (bitmap dirty)
```

볼륨 구성

이 절에서는 볼륨 구성에 대해 설명합니다.

원시 파티션

다음 명령은 원시 파티션으로 구성된 포인트 인 복사 세트를 만듭니다. 여기서 마스터는 `/dev/rdisk/c7t0d0s6`이고, 새도우는 `/dev/rdisk/c7t1d0s6`이며, 비트맵은 `/dev/rdisk/c7t2d0s6`입니다.

```
# iiadm -e ind /dev/rdisk/c7t0d0s6 /dev/rdisk/c7t1d0s6 \
/dev/rdisk/c7t2d0s6
```

이는 독립(ind) 세트이므로 새도우 볼륨 크기가 마스터 볼륨보다 크거나 같아야 합니다. 비트맵 볼륨은 다음 명령에 따라 조정되어야 합니다.

```
# dsbimap -p /dev/rdisk/c7t0d0s6
```

Solaris Volume Manager

다음 명령은 Solaris Volume Manager 볼륨으로 구성된 포인트 인 타임 복사 세트를 만듭니다. 여기서 마스터는 `/dev/md/rdisk/d1`이고, 새도우는 `/dev/md/rdisk/d2`이며, 비트맵은 `/dev/md/rdisk/d3`입니다.

```
# iiadm -e dep /dev/md/rdisk/d1 /dev/md/rdisk/d2 /dev/md/rdisk/d3
```

이는 종속(dep) 세트이므로 새도우 볼륨 크기가 마스터 볼륨보다 크거나 같을 수 있지만 더 작을 경우 그 세트는 콤팩트 종속형 새도우 세트가 됩니다.

비트맵 볼륨 크기는 다음 명령에 따라 조정되어야 하는데, "전체 크기 종속형 새도우" 또는 "콤팩트 종속형 새도우" 중에서 올바른 크기를 선택해야 합니다.

```
# dsbitmap -p /dev/md/rdisk/d1
```

Veritas Volume Manager

다음 명령은 VxVM 볼륨으로 구성된 포인트 인 타임 복사 세트를 만듭니다. 여기서 마스터는 /dev/vx/rdsk/ii-dg/d21이고, 새도우는 /dev/vx/rdsk/ii-dg/d22이며, 비트맵은 /dev/vx/rdsk/ii-dg/d23입니다.

```
# iiadm -e dep /dev/vx/rdsk/ii-dg/d21 /dev/vx/rdsk/ii-dg/d22  
/dev/vx/rdsk/ii-dg/d23
```

내보내기/가져오기/결합

이 절은 Sun Cluster 내에서 내보내기/가져오기/결합을 사용하는 방법에 대한 기본적인 정보를 제공합니다. 자세한 내용은 "Best Practice for using Export, Import, Join in a Sun Cluster OE 3.1"(10/3)을 참조하십시오.

자원 그룹

장치 그룹이 Sun Cluster 자원 그룹 내의 Sun Cluster SUNW.HAStoragePlus 자원에 있는지 확인하십시오. 자세한 단계에 대한 내용은 해당 최고의 업무용 지침서를 참조하십시오.

내보내기

Sun Cluster 내에서 내보내기/가져오기/결합을 사용할 때는 새도우 볼륨이 관련 마스터 및 비트맵 볼륨과 다른 전역 장치 또는 볼륨 관리자 제어 장치 그룹에 있어야 합니다. 이렇게 하면 새도우 볼륨의 장치 그룹을 Sun Cluster 내에 있는 다양한 노드 간에 전환할 수 있고 내보낼 수 있는 새도우 볼륨으로 사용할 수 있습니다.

주 – Sun Cluster DID 장치는 Sun Cluster 실패 이벤트가 사용 중인 경우 디스크 데이터 웬싱 기능 때문에 마스터, 새도우 또는 비트맵 볼륨으로 지원되지 않습니다. DID 장치에 대해 이름이 대칭적인 Sun Cluster 전역 장치는 지원됩니다.

이러한 세트를 만들기 위해 마스터와 비트맵은 한 장치 그룹에 놓고(이 예에서는 oracle), 새도우는 다른 장치 그룹에 놓으려면(이 예에서는 backup), 다음과 같이 iiadm에 -ne 플래그를 사용하십시오.

```
# iiadm -ne ind /dev/md/oracle/rdisk/d1 /dev/md/backup/rdisk/d1 \  
/dev/md/oracle/rdisk/d2
```

새도우 볼륨을 내보내기 전에 포인트 인 타임 복사 세트가 완전 독립적인지 확인하십시오. 이는 새도우 볼륨에서 반환되는 대기(iiadm -w)에 의해 확정됩니다.

```
# iiadm -w /dev/md/backup/rdisk/d1
```

가져오기

다른 Sun Cluster 노드에 있는 새도우를 가져오려면 이 가져오기 작업에 사용되는 두 번째 비트맵이 내보내는 새도우와 같은 전역 장치 또는 볼륨 관리자 제어 장치 그룹에 있어야 합니다.

주 – 내보낼 수 있는 새도우는 시스템이 고가용성 포인트 인 타임 복사 세트와 로컬로 액세스 가능한 내보낼 수 있는 새도우를 구분할 수 있도록(둘 모두 이름이 동일함) -c local 태그를 사용하여 가져와야 합니다.

```
# iiadm -C local -I /dev/md/backup/rdisk/d1 /dev/md/backup/rdisk/d2
```

가져오기 없이 내보내기/결합

가져오기 단계 없이 내보내기/결합 시퀀스만 수행할 수 있습니다. 결합 작업을 수행하기 위해, 두 번째 비트맵 볼륨에 대한 요구사항이 여전히 존재하지만, 두 번째 비트맵 볼륨이 최신 가져오기 작업 중 사용되지 않았으므로 이 볼륨에는 낡은 데이터나 초기화되지 않은 데이터가 포함되어 있습니다. 결합 작업을 수행하기 전에 두 번째 비트맵 볼륨의 데이터가 알려진 상태에 있도록 (Solaris dd 유틸리티 사용) 두 번째 비트맵 볼륨의

내용에 현재 비트맵 볼륨을 복사해야 합니다. 이러한 수동 초기화 단계를 수행하지 못하면 결합 작업이 실패하거나 상태 데이터 사용 시 새도우 볼륨에 실제 있는 상태와 비트맵에 기록되어 있는 현재 상태 간에 일치하지 않을 수 있습니다.

서버 성능 진단

이 절에서는 서버 성능 진단 문제점에 대해 설명합니다.

변수 및 구성 파일

Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어가 파일 시스템과 함께 사용되는 경우 SV 스레드 수를 조정하면 성능이 더 좋아질 수도 있습니다.

파일 시스템이 캐시를 비울 때 많은 병렬 쓰기 작업을 생성합니다. 32 스레드의 SV 기본 설정은 병목 현상을 유발할 수 있습니다. SV 스레드의 수를 늘릴 수 있습니다. 허용되는 최대 스레드 수는 1024입니다.

주 - 각 스레드는 32k의 메모리를 소비합니다.

sv_threads 값은 /usr/kernel/drv/sv.conf 파일에 있습니다. 모듈이 로드할 때 해당 파일을 읽기 때문에 sv_threads 값에 대한 변경은 시스템을 재시동할 때까지 적용되지 않습니다.

dsstat 유틸리티

dsstat(1M) 유틸리티는 포인트 인 타임 제어 하에 있는 볼륨 전체의 실시간 읽기 및 쓰기 성능을 관측하는 데 유용합니다. dsstat 도구의 사용법은 iostat와 비슷해서 간격 길이와 반복 횟수를 인수로 사용합니다.

```
# dsstat -m ii 1 2
name          t  s    pct role    kps    tps    svt
dsk/avsuite/vol0 I  -    0.00 mst      0      0      0
dsk/avsuite/vol1          shd      0      0      0
dsk/avsuite/vol2          bmp      0      0      0
                                ovr <<not attached>>
dsk/avsuite/vol0 I  -    0.00 mst      0      0      0
dsk/avsuite/vol1          shd      0      0      0
dsk/avsuite/vol2          bmp      0      0      0
                                ovr <<not attached>>
```

iostat 유틸리티

iostat(1M) 유틸리티도 포인트 인 타임 복사 성능을 모니터링하는 데 사용할 수 있습니다. 포인트 인 타임 복사 세트는 포인트 인 타임 복사 제어 하에 있는 기본 저장소 볼륨의 성능 데이터에 액세스할 수 있을 뿐만 아니라 비트맵, 마스터 및 새도우 볼륨 각각에 대해 iib[n], iim[n] 및 iis[n]라는 이름으로 iostat에 나타납니다(여기서 n은 세트 id임).

```
# iostat -xncz
cpu
us sy wt id
 4  1  0 95

extended device statistics
r/s    w/s    kr/s    kw/s  wait  actv  wsvc_t  asvc_t  %w  %b  device
0.0    0.0    0.0    0.0  0.0  0.0   0.0    0.3    0   0  iib0
0.0    0.0    0.2    0.0  0.0  0.0   0.0    15.3   0   0  iim0
0.0    0.0    0.0    0.2  0.0  0.0   0.0    12.6   0   0  iis0
0.1    0.1    1.2    0.5  0.0  0.0   0.0    20.3   0   0  c0t0d0
0.0    0.0    0.0    0.0  0.0  0.0   0.0     0.3   0   0  gsdbc
0.0    0.0    0.0    0.0  0.0  0.0   0.0     0.3   0   0  sdbc0
0.0    0.0    1.0    0.0  0.0  0.0   0.0     0.5   0   0  c4t50020F23000009DAd0
0.0    0.0    0.0    0.0  0.0  0.0   0.0     0.3   0   0  c4t50020F23000036EAd0
0.1    0.0    0.1    0.0  0.0  0.0   0.0     0.5   0   0  c4t50020F230000024Ed0
0.1    0.0    0.1    0.0  0.0  0.0   0.0     0.4   0   0  c4t50020F23000001C7d0
0.0    0.0    0.0    0.0  0.0  0.0   0.0     0.1   0   0  c4t50020F23000003DAd0
0.0    0.0    0.0    0.0  0.0  0.0   0.0     0.1   0   0  c4t50020F23000003EBd0
0.0    0.0    0.0    0.0  0.0  0.0   0.0     0.1   0   0  c4t50020F2300000A24d0
```


ptree 명령

ptree(1) 명령은 해당 프로세스 ID의 상위 프로세스를 표시합니다. 이 명령은 중단된 프로세스나 Sun Cluster 스크립트를 통해 호출된 프로세스의 문제를 해결하는 데 특히 유용합니다.

예를 들어 ps 명령에서 svboot 프로세스가 실행 중임을 나타내는 경우,

```
# ps -ef | grep svboot
root  9829 9824   0 09:56:21 ?                0:00 /usr/sbin/svboot -
C avsuite -s
```

svboot의 프로세스 ID에 ptree를 실행하여 상위 프로세스를 봅니다.

```
359  /usr/cluster/lib/sc/clexecd
360  /usr/cluster/lib/sc/clexecd
12812 sh -c /usr/cluster/lib/sc/run_reserve -C SUNWvsvm -C SUNWvsvm -s avsu
12813 /usr/bin/ksh /usr/cluster/lib/sc/run_reserve -C SUNWvsvm -C SUNWvsv
12815 /usr/bin/ksh /usr/opt/SUNWesm/cluster/sbin/reconfig stop avsuite
12818 /usr/bin/ksh /usr/cluster/lib/dscfg/stop/10sv stop avsuite
12826 /usr/sbin/svboot -C avsuite -s
```

구성 - 파일

/var/adm/ds.log 파일에는 Availability Suite 구성 및 제어 작업(포인트 인 타임 복사 세트가 iiadm 및 iiboot 유틸리티를 통해 다음 작업을 수행한 경우 포함)에 대한 기록이 포함되어 있습니다.

- 활성화됨
- 비활성화됨
- 일시 중지됨
- 재개됨
- 복사됨
- 업데이트됨
- 재설정됨
- 내보내기됨
- 가져오기됨
- 결합됨
- 오버플로우 볼륨이 콤팩트 중속형 세트에/에서 추가 또는 제거됨

InfoDoc 요약

다음은 Point-in-Time Copy 소프트웨어에 대한 일반 고객 문제점을 처리하기 위해 작성된 SunSolve InfoDoc를 요약한 표입니다. 이러한 문제점 중 하나가 발생한 경우에는 신속한 해결을 위해 Sun 서비스 대리점에 문의하십시오.

표 3-1 Point-in-Time Copy 소프트웨어 문제점 처리 InfoDocs

InfoDoc ID	문제점
71559	Availability Suite 소프트웨어 하의 SVM, Veritas 볼륨 또는 DR LUN을 제거할 수 없음
77167	호스트를 부팅하면 원격 미러 또는 포인트 인 타임 복사가 전체적으로 동기화됨
77901	Sun Cluster 내에서 포인트 인 타임 복사 장치를 활성화할 수 없음
78723	II: 볼륨이 사용 중임

Remote Mirror 소프트웨어

이 장에서는 Remote Mirror 소프트웨어의 문제해결 문제에 대해 설명합니다.

다음 주제를 다룹니다.

- 31페이지의 "일반적인 사용자 오류"
- 35페이지의 "구성"
- 37페이지의 "성능 진단"
- 42페이지의 "InfoDoc 요약"

일반적인 사용자 오류

이 절에서는 Remote Mirror 소프트웨어 사용 시 발생할 수 있는 몇 가지 일반적인 오류에 대해 설명합니다.

VTOC 보호

VTOC 보호 방법에 대한 자세한 내용은 97페이지의 "Solaris VTOC 보호"를 참조하십시오.

2차 원격 미러 세트를 활성화하는 것을 잊은 경우

2차 원격 미러 세트를 활성화하지 않은 경우 응용프로그램에서 다음과 같은 오류를 표시합니다.

```
sndradm: warning: SNDR: Could not open file host:/dev/rdisk/xxxxx
on remote node
```

원격 볼륨 또는 호스트 이름을 잘못 입력한 경우

원격 볼륨 및 호스트 이름이 일치하지 않으면 SNDR의 인스턴스가 모두 시작되지만 서로 통신하지 않아 복제를 시작할 수 없습니다. 2차를 활성화하지 않았을 때와 동일한 메시지를 표시되지만 원격 노드의 `sndradm`에서는 세트가 활성화된 것으로 표시됩니다. 신중히 검사해야만 문제의 원인이 볼륨 이름이 다른 것 때문임을 알 수 있습니다.

접근성 문제점

Remote Mirror 소프트웨어 사용 시 발생하는 가장 일반적인 사용자 오류 클래스는 `sndradm` 유틸리티를 사용하여 구성한 1차 호스트 볼륨 및 비트맵, 2차 호스트 볼륨 및 비트맵 또는 1차 및 2차 호스트 이름을 지정했을 때의 접근성 문제점입니다. 이러한 유형의 오류를 해결하려면 표준 Solaris 유틸리티, 특히 `format(1M)`, `prtvtoc(1M)`, `dd(1M)` 및 `telnet(1M)`을 사용하는 것이 최상입니다.

Solaris RAW 장치를 사용하는 일반적인 `sndradm enable` 명령은 다음과 같습니다.

```
sndradm -e hostA /dev/rdisk/c0t1d0s0 /dev/rdisk/c0t2d0s0 \
hostB /dev/rdisk/c0t1d0s0 /dev/rdisk/c0t2d0s0 ip sync
```

이 명령이 실패하는 원인은 장치를 잘못 지정하거나, 파티션 크기를 잘못 지정하거나, 이 Solaris 노드나 Solaris 호스트 이름에서 장치에 액세스하지 못하기 때문입니다. 접근성 문제를 해결하려면 첫 단계로 다음의 7가지 명령을 사용하여 문제점을 해결합니다.

```
# telnet hostA
{login}
# format /dev/rdisk/c0t1d0s0
# format /dev/rdisk/c0t2d0s0
# prtvtoc /dev/rdisk/c0t1d0s0
# prtvtoc /dev/rdisk/c0t2d0s0
# dd if=/dev/rdisk/c0t1d0s0 of=/dev/null count=1
# dd if=/dev/rdisk/c0t2d0s0 of=/dev/null count=1
# dsbitmap -r /dev/rdisk/c0t1d0s0
# telnet hostB
{repeat sequence above}
```

2차 볼륨이 1차 볼륨보다 크거나 같으면 1차 호스트 볼륨 이름이 2차 볼륨 이름과 일치하지 않아도 됩니다.

기능 문제점

Remote Mirror 소프트웨어 사용 시 발생하는 다음 사용자 오류 클래스는 기능 문제점이 감지되는 것입니다. Remove Mirror 소프트웨어의 기능은 복제가 중지되거나 1차 또는 2차 호스트를 더 이상 사용할 수 없을 때까지 반복해서 1차 호스트의 볼륨에서 2차 호스트의 볼륨으로 모든 데이터를 계속해서 복사하는 것입니다. 첫 번째 명령과 나머지 6가지 명령은 이미 복사된 데이터를 다시 복사할 때 두 번째 세트가 완료하는 데 수 시간 또는 며칠 걸릴 수 있다는 점을 제외하면 원격 미러 복제 세트의 설정에 대해서는 본질적으로 동등합니다.

```
# sndradm -e hostA /dev/rdisk/c0t1d0s0 /dev/rdisk/c0t2d0s0 \
hostB /dev/rdisk/c0t1d0s0 /dev/rdisk/c0t2d0s0 ip sync
```

위에서 나열된 첫 번째 명령의 복제 기능이 예상대로 작동하지 않을 경우 아주 작은 크기의 볼륨에 이 명령 세트를 사용하면 사용 중인 특정 운영 환경과 관련된 볼륨과 호스트 이름의 구성에서 예상대로 확실하게 복제 기능이 작동합니다.

```
#!/bin/csh
# repeat:
# rsh hostA dd if=/dev/rdisk/c0t1d0s0 of=/tmp/hostA.tmp
# rsh hostA rcp /tmp/hostA.tmp hostB:/tmp/hostA.tmp
# rsh hostB dd of=/dev/rdisk/c0t1d0s0 if=/tmp/hostA.tmp
# goto repeat
```

데이터 무결성 문제점

원격 미러 세트를 먼저 활성화한 경우 2차 볼륨은 초기 동기화를 완료하는 데 수 시간 또는 며칠이 걸릴 수도 있으며 이는 1차 및 2차 노드 모두의 볼륨 크기, 네트워크 대역폭 및 대기 시간, 시스템 자원에 크게 의존합니다. 신속한 활성화 작업을 위해 `sndradm -E`를 병합하는 여러 가지 방법은 Sun StorageTek Availability Suite 4.0 Remote Mirror 소프트웨어 관리 안내서를 참조하십시오.

일단 초기 전체 동기화가 완료되면 원격 미러 2차 볼륨은 쓰기 순서 일관성을 유지하며 이 작업은 원격 미러 1차 볼륨을 따라갈 수 있습니다. 복제 프로세스가 중지되거나, 기록 모드가 활성화되거나, 네트워크 링크가 중지되거나, 시스템 장애가 발생하더라도 언제든지 복제 중인 I/O 작업은 계속 진행될 수 있습니다. 이러한 상태가 발생하면 그 결과 원격 미러 2차 볼륨 데이터 세트가 일관성이 없는 것으로 나타나는데 이 사실은 `fsck(1M)` 같은 유틸리티, 데이터베이스 복구 도구 또는 유사한 소프트웨어가 불완전한 I/O 작업의 유효성에 대해 불확실한 결정을 해야 할 수도 있다는 것을 의미합니다. Remote Mirror 소프트웨어에서 1차 및 2차 복제 세트의 쓰기 순서 일관성을 유지하는 수단을 사용하면 I/O가 진행 중인 동안 "패닉 상태에 빠지는" Solaris 노드와 동일한 I/O 일관성 문제점이 발생합니다.

2차 볼륨을 사용하기 위해 수동으로 원격 미러 1차 볼륨을 기록 모드에 놓은 경우, Remote Mirror 소프트웨어가 2차 호스트에 일관된 볼륨의 복제를 완료하도록 1차 볼륨을 중지하고 캐시된 데이터 블록을 모두 디스크에 비우는 것이 좋습니다.

구성

이 절에서는 Remote Mirror 소프트웨어의 구성 문제점에 대해 설명합니다.

설정 상태

`sndradm -p` 명령을 사용하면 설정 상태를 확인할 수 있습니다. 동기화 작업을 완료하기 위해 2차에 전송되어야 하는 1차의 백분율은 `dsstat -m sndr` 명령을 사용하면 확인할 수 있습니다.

파일

`sndradm` 및 `sndrboot` 유틸리티로 원격 복제 세트를 활성화, 다시 시작 및 중지했는지를 포함한 Availability Suite 작업에 대한 기록은 `/var/adm/ds.log` 파일에 포함되어 있습니다.

볼륨 구성

원시 파티션

다음 명령은 원시 파티션으로 구성된 원격 미러 복제 세트를 만듭니다. 여기서 1차는 `/dev/rdisk/c7t0d0s6`이고 비트맵은 `/dev/rdisk/c7t1d0s6`입니다. 하나의 원격 미러 복제 세트를 완료하려면 1차 및 2차 호스트에서 모두 완전히 동일한 명령을 실행해야 합니다.

```
# sndradm -e hostA /dev/rdisk/c7t0d0s6 /dev/rdisk/c7t1d0s6 hostB \  
/dev/rdisk/c7t0d0s6 /dev/rdisk/c7t1d0s6 ip async
```

이 비동기식으로 복제된 세트이므로 Remote Mirror 소프트웨어에서는 1차 및 2차 호스트 간에 약간의 한정된 차이만 허용되도록 이러한 세트를 메모리 대기열과 동기화시킵니다.

다음 명령에 따라 비트맵 볼륨 크기를 조정해야 합니다.

```
# dsbitmap -r /dev/rdisk/c7t0d0s6
```

Solaris Volume Manager

다음 명령은 SVM 볼륨으로 구성된 원격 미러 복제 세트를 만듭니다. 여기서 1차는 /dev/md/rdisk/d1이며 비트맵은 /dev/md/rdisk/d2입니다.

```
# sndradm -E hostA /dev/md/rdisk/d1 /dev/md/rdisk/d2 hostB \  
/dev/md/rdisk/d1 /dev/md/rdisk/d2 ip async
```

이는 -E(신속한 활성화)를 사용한 동기식 복제 세트이므로 1차 및 2차 볼륨 모두 동일한 것으로 간주합니다. 1차 및 2차 볼륨이 모두 초기화되지 않은 경우 즉, 볼륨 상에 파일 시스템, 데이터베이스 또는 응용프로그램이 없을 경우 두 볼륨 모두 동일한 것(모두 초기화되지 않음)으로 간주합니다. 1차 볼륨에 파일 시스템, 데이터베이스 또는 응용프로그램 데이터를 놓으면 Remote Mirror 소프트웨어는 이러한 변경 사항을 2차 볼륨으로 복제하는데, 복제를 통해 두 볼륨이 동일해 집니다.

이러한 단계를 수행하는 또 다른 방법은 위에 나와 있는 것처럼 1차 노드를 활성화하는 것입니다. 하지만, SNDR 세트를 기록 모드로 둔 다음 1차 볼륨을 마스터 볼륨으로 사용하여 포인트 인 타임 복사를 활성화하고 이를 통해 해당 세트의 인스턴트 사본을 만들어야 합니다. 그러면 시스템, 응용프로그램 또는 파일 시스템에서 이 1차 볼륨을 사용할 수 있습니다. 새도우 볼륨의 백업 작업이 수행되어야 합니다. 따라서, 백업이 완료되면 1차 볼륨의 포인트 인 타임 복사 세트를 비활성화할 수 있습니다. 새도우 볼륨의 백업 사본을 원격 미러 2차의 사이트로 전송하고 위에서 지정한 대로 디스크에 복원할 수 있습니다. 그런 다음 2차에서 신속한 활성화(-E) 작업을 수행해야 합니다. 원격 미러 세트를 복제 모드에 놓으면 해당 포인트 인 타임 복사 세트를 만든 이후에 발생한 변경 사항이 모두 2차로 복제되어 네트워크를 통해 복제해야 할 데이터 양이 크게 감소합니다.

VERITAS Volume Manager

다음 명령은 VxVM 볼륨으로 구성된 원격 미러 세트를 만듭니다. 여기서 1차 마스터 볼륨은 /dev/vx/rdisk/sndr-dg/d21이며 비트맵 볼륨은 /dev/vx/rdisk/sndr-dg/d22입니다.

```
# sndradm -e hostA /dev/vx/rdisk/sndr-dg/d21 \  
/dev/vx/rdisk/sndr-dg/d22 hostB /dev/vx/rdisk/sndr-dg/d23 \  
/dev/vx/rdisk/sndr-dg/d24 ip async  
# sndradm -q a /dev/vx/rdisk/sndr-dg/d30 \  
hostB:/dev/vx/rdisk/sndr-dg/d30
```

이는 연관된 디스크 대기열을 사용한 비동기식 복제 세트이므로 Remote Mirror 소프트웨어에서는 1차 및 2차 호스트 간에 많은 다소 무한한 지연이 허용되도록 이러한 세트를 디스크 대기열과 동기화되도록 합니다.

성능 진단

이 절에서는 Remote Mirror 소프트웨어의 성능 문제점을 진단하는 방법에 대해 설명합니다.

원격 미러 세트 변수

다음과 같은 원격 미러 세트 변수를 고려해야 합니다.

sync 및 async

비동기 모드의 로컬 쓰기 성능이 동기 모드보다 빠릅니다. 성능이 갑자기 변경되면 시스템을 다른 모드로 이동한 이벤트가 있었을 수 있습니다. 가능한 이벤트는 다음과 같습니다.

- 기록 모드로 들어가기
- 로컬 성능 속도가 올라감
- 비동기 대기열 채우기 차단
- 로컬 응답이 동기 모드만큼 느려짐

queue 모드

차단 및 비차단은 대기열의 전체 성능에 영향을 미칩니다.

autosync

활성화하면(`sndradm -a on set`) 원격 미러 `rdcsyncd` 데몬이 네트워크 링크 또는 시스템 실패 후 자동으로 업데이트를 재동기화합니다. 포인트 인 타임 복사 세트를 `ndr_ii` 항목으로 추가하면(45페이지의 "ndr_ii" 참조) 이 데몬은 원격 미러 2차 볼륨의 종속 새도우 볼륨을 만들어서 2차 사이트에 항상 유효한 복제만 있도록 합니다. 전체 또는 업데이트 `sync`가 진행 중인 경우 Remote Mirror 소프트웨어는 블록 1부터 해당 볼륨 끝까지 변경된 블록을 복제합니다. 이 복제는 쓰기 순서가 아니라 블록 순서로 되어 있어 동기화 작업이 완료될 때까지 볼륨의 일관성이 없습니다. 2차 볼륨에 `ndr_ii` 포인트 인 복사를 갖고 있으면 2차 호스트에는 항상 일관성 있고 쓰기 순서로 지정된 볼륨만 있게 됩니다.

`max q writes`

대기열을 채우는 속도에 영향을 미칩니다.

`max q fbas`

대기열에 넣을 수 있는 데이터의 최대 양

`async` 스레드

네트워크를 통해 대기열을 전송하는 속도에 영향을 미칩니다. 스레드 수가 많을수록 네트워크 이용율은 높아집니다.

서버 명령

다음과 같은 서버 명령을 고려해야 합니다.

`dsstat`

`dstat -m sndr` 명령은 원격 복제 네트워크 및 비트맵 볼륨에 대한 기본적인 통계 정보를 표시합니다. 표시 옵션 `-d`를 사용하면 그 밖의 다른 상세한 통계도 볼 수 있습니다.

`iostat`

`iostat` 명령을 사용하면 `iostat`의 일반 사용과 비슷한 방법으로 로컬 시스템에 있는 모든 원격 미러 볼륨에 대한 I/O 속도를 모니터링할 수 있습니다.

네트워크 명령

다음과 같은 네트워크 명령을 고려해야 합니다.

`dsstat`

`dsstat` 출력에서 원격 I/O의 속도를 볼 수 있습니다.

ifconfig

일단 rdc 서비스가 준비되었는지 확인한 후에는 링크의 무결성을 확인할 수 있습니다. Remote Mirror 소프트웨어를 구성할 때 Remote Mirror 소프트웨어에서 데이터 전송 시 사용할 인터페이스의 IP 주소와 연관된 이름이 사용됩니다. sndradm 명령을 사용하여 세트를 활성화할 때뿐 아니라 /etc/hosts 파일에 추가되는 항목도 마찬가지입니다.

Remote Mirror 소프트웨어에서 사용하게 될 인터페이스를 통해 telnet 또는 rlogin 할 수 있는지 간단한 테스트를 통해 확인합니다. 또한 ifconfig 명령을 사용하여 인터페이스가 /etc/hosts 파일에서 구성한 IP 주소에 연결되어 있는지 확인할 수 있습니다. 두 시스템에서 모두 Remote Mirror 소프트웨어에 사용될 인터페이스의 이름과 IP 주소는 각 시스템의 /etc/hosts 파일에 나와 있어야 합니다.

```
# ifconfig -a
ba0: flags=1000843<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,IPv4> mtu 9180
index 1
    inet 10.9.9.1 netmask ffffffff broadcast 10.9.9.255
    ether 8:0:20:af:8e:d0
lo0: flags=1000849<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST,IPv4> mtu 8232
index 2
    inet 127.0.0.1 netmask ff000000
hme0: flags=1000843<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,IPv4> mtu 1500
index 3
    inet 10.8.11.124 netmask ffffffff broadcast 10.8.11.255
    ether 8:0:20:8d:f7:2c
lo0: flags=2000849<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST,IPv6> mtu 8252
index 2
    inet6 ::1/128
hme0: flags=2000841<UP,RUNNING,MULTICAST,IPv6> mtu 1500
index 3
    ether 8:0:20:8d:f7:2c
    inet6 fe80::a00:20ff:fe8d:f72c/10
```

netstat

netstat를 사용하면 네트워크 소켓 대기열 상태를 모니터링할 수 있습니다. 전송 및 수신 소켓 대기열이 -a 옵션의 Swind, Send-Q, Rwind 및 Recv-Q 열에 의해 표시됩니다.

rdc 서비스를 확인하기 위해 실행할 수 있는 다른 명령은 다음과 같습니다.

```
# netstat -a|grep rdc
*.rdc          *.*          0          0 65535      0 LISTEN
*.rdc          *.*          0          0 65535      0 LISTEN
*.rdc          *.*          0          0 65535      0 LISTEN
```

위의 예에서 rdc 서비스는 이용 가능합니다.

ping

ping 명령을 사용하면 인터페이스가 통신할 수 있고 IPV4 또는 IPV6 주소 지정이 사용되는 여부를 확인할 수 있습니다.

```
# ping -s second.atm
PING second.atm: 56 data bytes
64 bytes from second.atm (10.9.9.2): icmp_seq=0. time=1. ms
64 bytes from second.atm (10.9.9.2): icmp_seq=1. time=0. ms
64 bytes from second.atm (10.9.9.2): icmp_seq=2. time=0. ms
64 bytes from second.atm (10.9.9.2): icmp_seq=3. time=0. ms
```

위의 예에서는 패킷이 성공적으로 송신되고 IPV4 주소 지정이 사용되고 있습니다. 이는 4개의 값으로 된 가진 IP 주소 "(10.9.9.2)"를 보면 확인됩니다. 한편 IPV6 주소 지정은 6개의 값을 갖습니다. 양방향 연결을 확인하려면 ping을 양방향(1차에서 2차로 그리고 2차에서 1차로)으로 실행해야 합니다. 또한 두 시스템에서 동일한 프로토콜 IPV4 또는 IPV6가 사용 중인지 확인하는 것도 좋습니다.

ping은 또한 두 개의 SNDR 노드 사이에 위치한 네트워크 내에서의 지연 시간도 표시합니다.

rpcinfo

rpcinfo 유틸리티를 사용하면 원격 원격 미러 서비스에 대한 경로가 1차인지 아니면 2차인지를 확인할 수 있습니다. rdc 서비스를 확인하는 데 다음 두 가지 명령이 사용됩니다.

```
# rpcinfo -T tcp node1 100143 4
program 100143 version 7 ready and waiting
```

위의 첫 번째 예에서 rdc 서비스는 확실히 준비되었습니다. 두 번째 예에서는 시스템이 /etc/nsswitch.conf 파일의 "services"라는 잘못된 항목으로 부팅되어 준비 상태가 아닙니다. 두 가지 예 모두에서 node1은 시스템 이름입니다. 명령은 원격 미러 config에 나와 있는 모든 시스템에서 실행되어야 합니다.

```
# rpcinfo -T tcp node1 100143 7
rpcinfo: RPC: Program not registered
```

snoop

snoop 유틸리티를 사용하면 SDR이 복사 또는 업데이트 명령 동안 실제로 데이터를 보내고 받고 있는지 확인할 수 있습니다.

```
# snoop -d hme0 port rdc
Using device /dev/hme (promiscuous mode)
node2 -> node1 RPC C XID=3565514130 PROG=100143 (?) VERS=4 PROC=8
node1 -> node2 RPC R (#1) XID=3565514130 Success
node2 -> node1 TCP D=121 S=1018 Ack=1980057565 Seq=2524537885
Len=0 Win=33304 Options=<nop,nop,tstamp 1057486 843038>
node2 -> node1 RPC C XID=3565514131 PROG=100143 (?) VERS=4 PROC=8
node1 -> node2 RPC R (#4) XID=3565514131 Success
node2 -> node1 TCP D=121 S=1018 Ack=1980057597 Seq=2524538025
Len=0 Win=33304 Options=<nop,nop,tstamp 1057586 843138>
node2 -> node1 RPC C XID=3565514133 PROG=100143 (?) VERS=4 PROC=8
node1 -> node2 RPC R (#7) XID=3565514133 Success
node2 -> node1 TCP D=121 S=1018 Ack=1980057629 Seq=2524538165
Len=0 Win=33304 Options=<nop,nop,tstamp 1057686 843238>
node2 -> node1 RPC C XID=3565514134 PROG=100143 (?) VERS=4 PROC=8
```

위의 예에서는 snoop 유틸리티가 원격 미러 세트의 1차에서 실행됩니다. 사용할 인터페이스는 hme0이고 rdc에서 사용하는 포트를 보고합니다. Remote Mirror 소프트웨어에서 사용할 인터페이스는 sndradm 명령을 사용하여 /etc/hosts 파일의 IP 주소에 대해 활성화할 때 사용한 이름을 ifconfig -a 출력에 나와 있는 인터페이스와 연관시키면 판별할 수 있습니다.

ATM 인터페이스를 사용 중인 경우에는 atmsnoop이라고 하는 특수 snoop 명령을 사용해야 합니다.

```
# /etc/opt/SUNWconn/atm/bin/atmsnoop -d ba0 port rdc
device ba0
Using device /dev/ba (promiscuous mode)
TRANSMIT : VC=32
TCP D=121 S=1011 Syn Seq=2333980324 Len=0 Win=36560
-----
RECEIVE : VC=32
TCP D=1011 S=121 Syn Ack=2333980325 Seq=2878301021 Len=0 Win=36512
-----
TRANSMIT : VC=32
TCP D=121 S=1011 Ack=2878301022 Seq=2333980325 Len=0 Win=41076
-----
TRANSMIT : VC=32
RPC C XID=1930565346 PROG=100143 (?) VERS=4 PROC=11
-----
RECEIVE : VC=32
TCP D=1011 S=121 Ack=2333980449 Seq=2878301022 Len=0 Win=36450
-----
RECEIVE : VC=32
RPC R (#4) XID=1930565346 Success
-----
TRANSMIT : VC=32
TCP D=121 S=1011 Ack=2878301054 Seq=2333980449 Len=0 Win=41076
```

InfoDoc 요약

다음은 Remote Mirror 소프트웨어의 일반적인 고객 문제점을 처리하기 위해 작성된 SunSolve InfoDoc를 요약한 것입니다. 이러한 문제점 중 하나가 발생한 경우에는 신속한 해결을 위해 Sun 서비스 대리점에 문의하십시오.

표 4-1 Remote Mirror 소프트웨어 문제점 처리 InfoDocs

InfoDoc ID	문제점
45485	SNDR wait 명령(sndradm -w 또는 rdcadm -w)을 스크립트에서 실행할 경우 명령이 너무 빨리 반환할 수 있음
70015	SNDR 하의 UFS 파일 시스템을 늘릴 수 없음
71559	Availability Suite 소프트웨어 하의 SVM, Veritas 볼륨 또는 DR LUN을 제거할 수 없음

표 4-1 Remote Mirror 소프트웨어 문제점 처리 InfoDocs(계속)

InfoDoc ID	문제점
73827	"SNDR: 복구 비트맵이 할당되지 않음"
77167	호스트를 부팅하면 원격 미러 또는 포인트 인 타임 복사가 전체적으로 동기화됨
80100	경고 메시지: "비트맵 참조 수가 한계에 도달했음"
80732	호스트 부팅 후 원격 미러 세트가 없어짐

포인트 인 타임 복사와 원격 미러의 상호 운영성

이 장에서는 Point-in-Time Copy 소프트웨어와 Remote Mirror 소프트웨어의 상호 운영성 문제에 대해 설명합니다.

다음 주제를 다룹니다.

- 45페이지의 "ndr_ii"

ndr_ii

ndr_ii라는 용어는 원격 미러 제품 세트내에서 포인트 인 타임 복사 볼륨을 사용하여 항상 2차 노드에 복제된 볼륨의 쓰기 순서 일치 복사본이 존재하도록 하는 메커니즘을 정의하는 데 사용됩니다.

일반 원격 미러 복제 동안 2차 볼륨은 단시간 링크 장애 또는 데이터 링크 지연 같은 상태 하에 있을 때도 1차 볼륨과의 쓰기 순서 일관성이 유지됩니다. 메모리 기반 또는 디스크 기반 대기열 중 하나에 대한 순서 지정 쓰기 I/O를 저장하기 위한 충분한 공간이 있는 한 쓰기 순서 일관성이 유지됩니다. 쓰기 I/O를 대기시킬 공간이 더 이상 없거나 운영자가 간섭한 경우 원격 미러 세트는 기록 모드로 들어가 쓰기 순서 일관성을 유지하는 기능이 없어집니다. 이러한 경우에 새로운 쓰기 I/O가 더 이상 복제하지 않더라도 2차 볼륨은 여전히 쓰기 순서 일관성을 유지합니다.

쓰기 순서 복제를 다시 시작하려면 운영자 간섭 또는 자동 동기화 기능 활성화를 통해 먼저 업데이트 동기화 작업을 수행해야 합니다. 이 기간 동안 즉 업데이트 동기화 동안 ndr_ii 쌍을 활성화하지 않고 사용하지 않으면 쓰기 순서가 없어집니다. 업데이트 동기화 작업을 시작하기 전에 쓰기 순서 일관성이 있는 2차 볼륨의 자동 포인트 인 타임 복사를 수행해야 합니다. 그런 다음 순차적으로 순서가 지정된 업데이트 동기화가 수행되고 이 작업이 성공한 경우 해당 2차 볼륨이 쓰기 순서 일관성이 있을 때까지 포인트

인 타임 복사가 삭제됩니다. 업데이트 동기화 작업 동안 장애가 발생할 경우 포인트 인 타임 복사 새도우 볼륨을 사용하여 2차 노드에서 다시 쓰기 순서 일관성이 있는 볼륨을 복원할 수 있기는 하지만 그러한 일이 발생할 가능성은 없습니다.

ndr_ii 쌍의 정상 동작 보장

ndr_ii 쌍의 문제점은 시스템 관리자가 ndr_ii 쌍을 구성했을 때 가장 많이 관측되며, ndr_ii 쌍을 사용할 시간이 아직 되지 않았을 경우 포인트 인 타임 복사 세트 구성이 실패합니다. 정상 동작을 보장하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 시스템 관리자는 ndr_ii 쌍을 구성하기 전에 포인트 인 타임 복사 세트를 구성해야 합니다.

원격 미리 2차 볼륨을 (컴팩트) 중속형 새도우 볼륨 및 올바르게 크기를 지정한 비트맵 볼륨과 함께 포인트 인 타임 복사 마스터 볼륨으로 사용합니다.

2. ndr_ii 쌍을 구성합니다.

3. 수동으로 원격 미리 세트를 기록 모드에 두었다 다시 복제 모드에 놓습니다.

ndr_ii 메커니즘은 이미 구성된 포인트 인 타임 복사 세트를 인식하고 사용해야 합니다.

4. 원격 미리 세트가 동기화를 완료한 후에는 원격 미리 볼륨과 포인트 인 복사 볼륨 모드에서 오류가 있는지 확인합니다.

동기화를 완료하기 위한 명령은 `sndradm -w [set]`입니다.

5. 이 테스트가 오류 없이 올바르게 완료되면 해당 포인트 인 타임 복사 세트를 비활성화한 다음 원격 미리가 기록 모드로 설정되었다가 다시 복제 모드로 설정되었는지 확인하는 테스트를 반복할 수 있습니다.

이러한 테스트 작업 동안 포인트 인 타임 복사 세트는 자동으로 일시적으로 활성화되었다가 비활성화됩니다.

SunCluster

이 장에서는 SunCluster 문제해결 문제에 대해 설명합니다.

다음 주제를 다룹니다.

- 47페이지의 "포인트 인 타임 복사"
- 48페이지의 "원격 미러"
- 48페이지의 "포인트 인 타임 복사와 원격 미러의 상호 운영성"

포인트 인 타임 복사

Availability Suite 제품 세트는 Sun Cluster 운영 환경(OE)에서 고가용성 데이터 서비스로 지원됩니다. Availability Suite 구성 데이터 서비스, 포인트 인 타임 복사 세트 또는 원격 미러 세트의 각 고유 인스턴스가 한 Sun Cluster 노드에서만 활동 중이고 다른 모든 노드에서는 사용 중이지 않으므로 Availability Suite 볼륨을 구성할 수 있는 Sun Cluster 노드 수에 제한이 없습니다.

포인트 인 타임 복사 볼륨에 대해 SUNW.HASStoragePlus를 구성하고 원격 미러 볼륨에 대해 SUNW.HASStoragePlus 및 SUNW.LogicalHostname을 구성하면 고가용성, 장애 조치 데이터 서비스를 제공하기 위해 Availability Suite, Solaris Volume Manager 및 수 많은 고가용성 응용 프로그램에서 Sun Cluster 자원 그룹을 구성할 수 있습니다.

포인트 인 타임 복사 세트 또는 원격 미러 볼륨 세트의 볼륨은 원시 전역 장치, 이름 지정된 전역 장치, Solaris Volume Manager 볼륨 또는 VxVM 볼륨이 될 수 있습니다. 이름 지정된 전역 장치는 시스템 관리자 지정 장치 이름 하에서 두 대 이상의 전역 장치를 특별하게 재구성한 것입니다.

구성

Sun Cluster 운영 환경의 포인트 인 타임 복사는 내보내기/가져오기/결합 지원을 제외하고 단일 세트 내의 모든 구성 볼륨이 동일한 장치 그룹 밖에서 만들어져야 하는 Solaris 운영 체제와 다릅니다. 이것은 Sun Cluster에서는 단일 장치 그룹만이 동시에 구성된 Sun Cluster 노드 간에 전환되기 때문입니다. 따라서 어떤 세트가 한 노드에서 비활성화되어 있고 다른 노드에서는 재개되는 경우 마스터, 새도우, 비트맵 및 선택적 오버플로우 볼륨은 3 또는 4개 볼륨 모음으로 전환되어야 합니다.

내보내기/가져오기/결합

Sun Cluster 운영 환경 내에는 내보낼 수 있는 새도우 볼륨(단일 세트의 다른 구성 볼륨과 같은 장치 그룹에 있지 않은 새도우 볼륨)을 구성할 수 있는 기능이 있습니다. 이를 통해 Sun Cluster 운영 환경 내에서 내보내기, 가져오기 및 결합 명령을 사용할 수 있어 새도우 볼륨을 Sun Cluster의 현재 노드에서 이동시킬 수 있습니다.

현재 Sun Cluster OE의 제한으로 인해 Sun Cluster 소프트웨어의 제어 하의 장치 그룹에 있는 볼륨은 Sun Cluster 외부에 있는 노드로 옮길 수 없어 현재 Sun Cluster 내에 있는 노드에 대한 E/I/J 지원이 제한됩니다.

원격 미리

Sun Cluster 운영 환경의 원격 미리는 단일 세트에 있는 모든 구성 볼륨을 동일한 장치 그룹 밖에서 만들어야 한다는 점에서 Solaris 운영 체제와 다릅니다. 이것은 Sun Cluster에서는 단일 장치 그룹만이 동시에 구성된 Sun Cluster 노드 간에 전환되기 때문입니다. 따라서 어떤 세트가 한 노드에서는 비활성화되어 있고 다른 노드에서 재개되는 경우 1차 또는 2차 볼륨, 비트맵 및 선택적 디스크 대기열은 2 또는 3개 볼륨의 모음으로 전환되어야 합니다.

포인트 인 타임 복사와 원격 미리의 상호 운영성

원격 미리 세트는 1차 및 2차 호스트 이름을 1차 및 2차 볼륨과 비트맵 쌍으로 조합한 것입니다. 1차 또는 2차 노드는 Sun Cluster 노드나 Solaris 노드가 될 수 있습니다.

Sun Cluster 운영 환경의 원격 미리 세트는 "이름 지정된" 장치 그룹과 "이름 지정된" 논리적 호스트 이름에 바인딩된 전역 장치 또는 볼륨을 사용한다는 점에서 Solaris 운영 환경의 원격 미리 세트와 다릅니다. 둘 모두 자원 유형이고, 단일 자원 그룹 내에서 구성되는 데 Sun Cluster 제어 하에 있는 구성된 노드 간에 전환될 수 있습니다.

"이름 지정된" Sun Cluster 자원 그룹은 하나 이상의 SUNW.HAStoragePlus와 하나 이상의 SUNW.LogicalHostname 자원 유형을 포함한 상태로 만들어야 합니다. 자원 그룹의 "이름"은 SUNW.HAStoragePlus 하에 구성된 장치 그룹의 "이름"을 기반으로 합니다. 예를 들어, 장치 그룹 이름이 production이라면(예: /dev/md/production/rdisk/d100) 자원 그룹 이름은 production-stor-rg가 됩니다.

오류 메시지

52페이지의 표 7-1은 Sun StorageTek Availability Suite 오류 메시지를 영문자순으로 나열한 것입니다. 오류 메시지와 관련된 소프트웨어 유틸리티는 13페이지의 “소프트웨어 유틸리티”에 설명되어 있습니다.

오류 메시지의 출처는 다음과 같습니다.

- Availability Suite CORE 소프트웨어 – Point-in-Time Copy 및 Remote Mirror 소프트웨어의 공통 구성 요소
 - dsbitmap – 데이터 서비스 비트맵 볼륨 크기 조정
 - dscfg – 데이터 서비스 구성 데이터베이스
 - dscfgadm – 데이터 서비스 구성 및 관리
 - dsstat – 데이터 서비스 I/O 통계 보고
 - scmadm – StorageTek Cache Manager 관리
 - nscadm – 네트워크 저장소 제어 관리
 - svadm – 저장소 볼륨 관리
 - svboot – 저장소 볼륨 시작 및 중지
- Remote Mirror 소프트웨어 – 이 소프트웨어는 “Sun StorEdge Network Data Replicator(SNDR)” 소프트웨어라고 불렀습니다.
 - sndradm – 원격 미러 관리
 - sndrboot – 원격 미러 시작 및 중지
- Point-in-Time Copy 소프트웨어 – 이 소프트웨어는 “Sun StorEdge Instant Image” 소프트웨어라고 불렀습니다.
 - iiadm – 포인트 인 타임 복사 관리
 - iiboot – 포인트 인 타임 복사 시작 및 중지
 - iicpbmp – 포인트 인 타임 복사 비트맵 이름 변경
 - iicpshd – 포인트 인 타임 복사 새도우 볼륨 이름 변경

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지

오류 메시지 및 설명	구성 요소
<p><code>%s ==> %s not already enabled</code></p> <p>사용자가 활성화되지 않은 세트에서 작업을 수행하려 했습니다. 적합한 세트가 <code>sndradm</code>에 지정되었는지 확인한 후 세트가 <code>sndradm -i</code>를 사용하여 활성화되었는지 확인하십시오.</p>	원격 미러
<p><code>%s contains no matching Remote Mirror sets</code></p> <p><code>-f</code> 스위치로 지정된 구성 파일에 유효한 원격 미러 세트가 없습니다.</p>	원격 미러
<p><code>%s get_addr failed for Ver 4</code></p> <p>지정된 원격 미러 세트의 TCP/IP 주소를 알 수 없습니다.</p>	원격 미러
<p><code>%s gethost_byname failed for %s</code></p> <p>지정된 원격 미러 세트의 TCP/IP 주소를 알 수 없습니다.</p>	원격 미러
<p><code>ë's' has already been configured as 'ë's'. Re-enter command with the latter name.</code></p> <p>지정된 장치가 이미 <code>dscfg</code> 데이터베이스에 입력되었습니다.</p>	CORE
<p><code>%s has Point-in-Time Copy bitmap magic number, but does not contain correct data.</code></p> <p>현재 비트맵 헤더에 포인트 인 타임 복사 비트맵 작업을 수행하려는 시도가 실패했습니다. 현재 볼륨 정보를 검토하여 지정된 일관성 없는 볼륨을 수정하십시오.</p>	포인트 인 타임 복사
<p><code>%s host %s is not local</code></p> <p>나열된 원격 미러 세트의 1차 또는 2차 Solaris 호스트 이름을 확인할 수 없습니다.</p>	원격 미러
<p><code>%s is already configured as a Remote Mirror bitmap</code></p> <p><code>ndr_ii</code> 항목의 마스터, 새도우 또는 비트맵 볼륨이 이미 원격 미러 비트맵 볼륨으로 구성되었습니다.</p>	원격 미러
<p><code>%s is configured, but not in the config storage</code></p> <p>지정된 장치가 현재 <code>sv</code> 활성화되었지만 <code>dscfg</code> 데이터베이스에 존재하지 않습니다.</p>	CORE
<p><code>%s is not a character device</code></p> <p>비트맵 볼륨에 대한 볼륨 지정이 문자 <code>rdsk</code> 장치여야 합니다.</p>	포인트 인 타임 복사
<p><code>%s is not a character device</code></p> <p>지정된 볼륨이 문자 장치가 아닙니다.</p>	원격 미러
<p><code>%s is not a character device</code></p> <p>지정된 장치가 Solaris 문자 장치 <code>rdsk</code>가 아니므로 사용할 수 없습니다.</p>	CORE
<p><code>%s is not a character device - ignored</code></p>	CORE

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
지정된 장치가 Solaris 문자 장치 rdisk가 아니므로 사용할 수 없습니다.	
<code>%s is not a Point-in-Time Copy bitmap</code> 지정된 볼륨이 올바른 비트맵 볼륨이 아니므로 현재 비트맵 볼륨에 포인트 인 타임 복사 비트맵 작업을 수행하려는 시도가 실패했습니다.	포인트 인 타임 복사
<code>%s is not a valid number</code> iiadm이 명령줄에 숫자가 있을 것으로 예상합니다. 이는 복사 매개변수 옵션(-p)이 사용되지만 단위 및 지연에 대한 인수가 유효한 숫자가 아닐 때 발생합니다.	포인트 인 타임 복사
<code>%s is not an Point-in-Time Copy shadow.</code> 지정된 볼륨이 유효한 비트맵 볼륨이 아니므로 현재 비트맵 볼륨에 대한 포인트 인 타임 복사 비트맵 작업을 수행하려는 시도가 실패했습니다.	포인트 인 타임 복사
<code>%s Neither %s nor %s is local</code> 나열된 원격 미러 세트의 1차 또는 2차 Solaris 호스트 이름을 확인할 수 없습니다.	원격 미러
<code>%s received signal %d</code> iiadm 명령을 처리하는 동안 Solaris signal(3C)이 감지되었습니다.	포인트 인 타임 복사
<code>%s unable to determine IP addresses for hosts %s %s</code> 1차 또는 2차 호스트에 대해 지정된 호스트 이름에 대한 IP 주소를 판별할 수 없습니다. 호스트 이름이 /etc/hosts 파일에 있는지 확인하십시오.	원격 미러
<code>%s unable to get maxsets value from kernel</code> 허용된 원격 미러의 최대 수를 확인하려는 시도가 실패했습니다. /dev/rdc 의사 장치 드라이버의 상태를 확인하십시오.	원격 미러
<code>%s was not found in the config storage</code> 지정된 장치가 dscfg 데이터베이스에 없습니다.	CORE
<code>%s: unable to put %s into dsvol cfg</code> 지정된 장치를 dscfg 데이터베이스에 입력할 수 없습니다.	CORE
<code>%s:%s ==> %s:%s already has a disk queue attached</code> 세트는 하나 이상의 디스크 대기열을 포함할 수 없습니다. 새 디스크 대기열을 추가하려면 기존의 디스크 대기열을 먼저 제거하십시오. 이 작업을 수행하기 위해 디스크 대기열 교체 명령을 사용할 수도 있습니다.	원격 미러
<code>%s:%s ==> %s:%s is already enabled</code> 사용자가 이미 활성화된 원격 미러 세트와 동일한 2차 볼륨과 2차 호스트를 사용하는 원격 미러 세트를 활성화하려고 했습니다. 새로운 세트에 대한 다른 2차 볼륨 또는 2차 호스트를 지정하십시오.	원격 미러
<code>%s:%s has invalid size (%s)..cannot proceed</code>	원격 미러

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
크기를 잘못 지정한 2차 볼륨에 대한 원격 미리 복제를 구성하려는 시도는 작업을 계속 진행할 수 없으므로 허용되지 않습니다.	
Abort failed	포인트 인 타임 복사
iiadm이 세트에 대한 복사 또는 업데이트 작업을 취소할 수 없습니다. 가능한 오류: EFAULT: 커널 모듈이 범위를 벗어난 읽기를 시도했습니다. Sun 지원 담당자에게 이 문제점에 대해 경고할 수 있습니다. ENOMEM: 커널 모듈이 메모리를 모두 소비했습니다. DSW_EEMPTY: 세트가 지정되지 않았습니다. DSW_ENOTFOUND: 지정된 세트가 존재하지 않습니다.	
Add disk queue operation failed	원격 미리
디스크 대기열을 현재 원격 미리 세트와 연관시키려는 시도가 실패했습니다. 관련 Solaris 오류 메시지를 검토하여 가능한 원인과 해결 방법을 찾으십시오.	
Allocation of bitmap device %s failed	원격 미리
원격 미리가 요청된 비트맵을 사용하여 원격 미리 세트를 활성화 또는 재개할 수 없습니다. 이 오류는 다음 원인 중 하나 때문에 발생할 수 있습니다.	
<ul style="list-style-type: none"> • 비트맵에 액세스할 수 없습니다. 지정된 비트맵 볼륨이 존재하고 액세스 가능한지 확인하십시오. • 비트맵으로 사용하도록 요청된 볼륨이 이미 사용 중입니다. 볼륨이 원격 미리 데이터 볼륨이나 비트맵 볼륨으로 또는 포인트 인 타임 복사 마스터 볼륨, 새도우 볼륨 또는 비트맵 볼륨으로 이미 사용되고 있지 않는지 확인하십시오. 	
Allocation of bitmap device %s failed, volume is too small	원격 미리
비트맵 볼륨을 할당할 때 현재 크기가 원격 미리 1차 또는 2차 크기에 비해 너무 작습니다. dsbitmap(2)을 사용하여 올바른 크기 지정을 확인하십시오.	
Another package would not allow target to be changed at this moment	포인트 인 타임 복사
원격 미리 세트가 호환 가능한 상태에 있지 않기 때문에(종종 기록 모드에 있기 때문에) 현재 포인트 인 타임 복사 작업을 완료할 수 없습니다.	
Arguments inconsistent with current bitmap	포인트 인 타임 복사
현재 또는 이전에 지정된 비트맵 볼륨에 다른 마스터, 새도우 또는 비트맵 볼륨에 대한 참조가 포함되어 있습니다. 가끔씩 이는 해당 비트맵 볼륨이 다른 포인트 인 타임 복사 세트에서 사용되고 있음을 나타냅니다.	
Atomic %s %s %s	포인트 인 타임 복사
I/O 일관성 그룹에 있는 하나 이상의 볼륨이 업데이트 또는 복사되었음을 나타내는 정보 메시지는 없습니다.	
Atomic update failed	포인트 인 타임 복사

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
<p>그룹 복사 또는 업데이트 명령의 하나 이상의 볼륨이 실패했습니다. 가능한 오류:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EFAULT: 커널 모듈이 범위를 벗어난 읽기를 시도했습니다. Sun 지원 담당자에게 이 문 제점에 대해 경고할 수 있습니다. • ENOMEM: 커널 모듈이 메모리를 모두 소비했습니다. • EINVAL: 사용자가 새도우 대 마스터 복사를 수행 중이지만 둘 이상의 새도우가 동일 한 마스터의 것입니다. • DSW_EIO: 커널에 세트의 볼륨 중 하나에 대한 읽기 또는 쓰기 문제가 있습니다. 	
<p>Atomic update of %s failed</p> <p>업데이트 실패와 동일한 의미지만 특정 볼륨에 대한 것입니다.</p>	포인트 인 타임 복사
<p>Bad dev_t in config structure</p> <p>Solaris dev_t 구조가 초기화되지 않았습니 다. 해당 원인은 연관된 Solaris 오류 메시지를 검토하십시오.</p>	CORE
<p>Bad host specified</p> <p>불량 세트가 지정되었습니다. 약어로 표현되는 형식으로 세트를 참조하는 원격 미러 명령 이 실행되었지만 실수가 있었습니다. 이 형식은 <code>shost:svol</code> 형식으로 세트를 지정하지 않습니다.</p>	원격 미러
<p>Bad set specified</p> <p>불량 세트가 지정되었습니다. 약어로 표현되는 형식으로 세트를 참조하는 원격 미러 명령 이 실행되었지만 실수가 있었습니다. 이 형식은 <code>shost:svol</code> 형식으로 세트를 지정하지 않습니다.</p>	원격 미러
<p>bitmap %s is already in use by StorEdge Network Data Replicator</p> <p>원격 미러 세트에 대한 비트맵으로 요청된 볼륨이 이미 Remote Mirror 소프트웨어가 사 용하도록 구성되었습니다.</p>	원격 미러
<p>bitmap %s is in use by Point-in-Time Copy</p> <p>원격 미러 비트맵 볼륨으로 요청된 볼륨이 이미 Point-in-Time Copy 소프트웨어가 사용 할 볼륨으로 구성되었습니다.</p>	원격 미러
<p>bitmap %s is not in disk group %s</p> <p>사용자가 지정한 비트맵 볼륨이 원격 미러 1차 및 2차 볼륨과 같은 Sun Cluster 디스크 그 룹에 있지 않습니다.</p>	원격 미러
<p>bitmap failed</p> <p>원격 미러 세트 비트맵 볼륨의 현재 상태가 failed입니다.</p>	원격 미러
<p>bitmap filesystems are not allowed in a cluster</p> <p>비트맵 파일 시스템이 시스템, 클러스터 또는 비클러스터에서 더 이상 지원되지 않습니다 .</p>	CORE
<p>Bitmap in use</p>	포인트 인 타임 복사

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
enable 작업 중에 비트맵 볼륨으로 지정된 볼륨이 이미 다른 세트에서 사용 중입니다.	
Bitmap magic number is not valid	포인트 인 타임 복사
현재 또는 이전에 지정한 비트맵 볼륨에 더 이상 올바른 비트맵 헤더가 없습니다. 가끔씩 이는 해당 비트맵 볼륨이 다른 Solaris 데이터 서비스에서 사용되고 있음을 의미합니다.	
Bitmap reconfig failed %s:%s	원격 미러
로컬 호스트의 비트맵을 재구성하는 요청에 실패했습니다. 이 오류는 다음 두 가지 원인으로 발생할 수 있습니다.	
<ul style="list-style-type: none"> • 필요한 정보를 얻기 위해 이전 비트맵을 읽을 수 없습니다. • 볼륨이 액세스 불가능하거나 이미 사용 중이기 때문에 새 비트맵을 예약할 수 없습니다. 새 비트맵 볼륨이 액세스 가능하고 이미 사용 중이 아닌지 확인하십시오. 	
Bitmap too small	포인트 인 타임 복사
현재 지정한 볼륨이 너무 작습니다. 볼륨 및 볼륨 유형에 따른 올바른 크기 지정 옵션을 보려면 dsbitmap(2)을 참조하십시오.	
Bitmap volume is already an overflow volume	포인트 인 타임 복사
enable 작업 중에 비트맵 볼륨으로 지정된 볼륨을 이미 다른 세트에서 오버플로우 볼륨으로 사용 중입니다.	
Bitmap volume is not a character device	포인트 인 타임 복사
enable 작업 중에 비트맵 볼륨으로 지정된 볼륨이 블록 장치이며 문자 장치가 아닙니다.	
Bitmap volume not in a disk group	포인트 인 타임 복사
enable 작업 중에 비트맵 볼륨으로 지정된 볼륨이 블록 장치이고 문자 장치가 아닙니다.	
both %s and %s are local	원격 미러
세트가 동일한 호스트를 1차 및 2차 모두로서 지정합니다. 1차 및 2차 호스트는 달라야 합니다.	
Both old and new bitmap file names must begin with a /.	포인트 인 타임 복사
비트맵 볼륨에 대한 볼륨 지정은 "/" 문자로 시작해야 합니다.	
Both old and new shadow file names must begin with a /.	포인트 인 타임 복사
비트맵 볼륨에 대한 볼륨 지정은 "/" 문자로 시작해야 합니다.	
-C (%s) does not match disk group name (%s) for %s	CORE
현재 sv 볼륨에 대한 Sun Cluster 장치 그룹이 지정된 -C 태그와 일치하지 않습니다.	
-C (%s) does not match disk groupname (%s) for %s	포인트 인 타임 복사
iiadm이 볼륨을 포함하는 클러스터 자원 그룹이 -C 옵션에 대한 인수로서 주어진 클러스터 태그와 일치하지 않음을 판별했습니다.	
-C is not valid when not in a cluster	CORE

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
Sun Cluster 운영 환경이 아닌 곳에서 -C 옵션을 사용하는 것은 올바르지 않습니다.	
-C specified multiple times iiboot에서는 -C 옵션 한정자를 한 번만 지정해야 합니다.	포인트 인 타임 복사
-C specified multiple times -C 옵션을 한 번 이상 지정하는 것은 허용되지 않습니다.	CORE
-C specified multiple times -C 옵션을 한 번 이상 지정하는 것은 허용되지 않습니다.	CORE
Cache deconfig failed. Not initialized 캐시가 이미 구성 해제되었을 때 캐시를 구성 해제하려고 시도합니다.	CORE
cache disable failed 오류 메시지를 참조하십시오.	CORE
cache enable failed 오류 메시지를 참조하십시오. 이는 시스템상의 메모리가 충분하지 않기 때문일 수 있습니다.	CORE
Cache enable failed. 캐시 구성에 실패했습니다. 시스템상의 메모리 자원이 충분하지 않기 때문일 수도 있습니다.	CORE
Cache enable failed. Already initialized. 캐시가 이미 구성된 상태에서 이 명령을 실행하려고 시도합니다.	CORE
Cache memory initialization error. 사용할 수 있는 시스템 메모리가 충분하지 않습니다. 시스템상의 충분한 메모리 자원을 사용할 수 있는지 확인하십시오.	CORE
Cache not deconfigured 캐시를 구성 해제하는데 실패했습니다.	CORE
cannot check volume against mount table iadm 작업이 명령줄의 볼륨이 마운트된 파일 시스템에 속하는지 여부를 판별하려 했습니다. 이에 대한 테스트가 실패했습니다.	포인트 인 타임 복사
cannot determine status of Remote Mirror set %s:%s 지정된 원격 미러 세트의 상태를 확인하려는 시도가 실패했습니다.	원격 미러
cannot start reverse sync as a file system is mounted on %s	원격 미러

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
1차 볼륨에 마운트된 파일 시스템이 있습니다. 1차 볼륨의 파일 시스템을 마운트 해제한 후 <code>reverse sync</code> 명령을 실행하십시오.	
<code>cannot start sync as set %s:%s is not logging</code> 원격 미러 동기화 작업을 수행할 수 있으려면 먼저 원격 미러 세트가 기록 모드에 있어야 합니다.	원격 미러
<code>cannot start synch Remote Mirror set %s:%s is not logging</code> 원격 미러 세트가 기록 모드에 있지 않으므로 지정된 원격 미러 세트에서 동기화를 시작하려는 시도가 실패했습니다.	원격 미러
<code>cannot use current config for bitmap reconfiguration</code> 비트맵 작업에 대해 단일 세트를 지정해야 합니다. 이러한 작업에는 기본 구성을 사용할 수 없습니다.	원격 미러
<code>cannot use current config for disk queue operations</code> 디스크 대기열 작업을 실행할 때 개별 세트 또는 그룹을 지정해야 합니다. 단일 디스크 대기열 작업은 구성된 모든 세트 또는 파일의 모든 세트에서 작동할 수 없습니다.	원격 미러
<code>cannot use current config for enable command</code> <code>enable</code> 명령을 실행할 때 세트를 지정해야 합니다. <code>enable</code> 명령은 기본 구성에서는 작동할 수 없습니다.	원격 미러
<code>Cannot add %s:%s ==> %s:%s to group %s</code> 그룹에 추가될 세트를 추가할 수 없습니다. 일반적으로, 이는 추가될 세트가 이미 그룹에 있는 세트와는 다른 유형(sync 또는 async)이기 때문에 발생합니다.	원격 미러
<code>Cannot allocate cache block structures</code> 사용할 수 있는 시스템 메모리가 충분하지 않습니다. 시스템상의 충분한 메모리 자원을 사용할 수 있는지 확인하십시오.	CORE
<code>Cannot allocate cctl sync structures</code> 사용할 수 있는 시스템 메모리가 충분하지 않습니다. 시스템상의 충분한 메모리 자원을 사용할 수 있는지 확인하십시오.	CORE
<code>Cannot change disk queue %s, all associated sets must be in logging mode</code> 디스크 대기열은 기록 모드에 있지 않은 경우 세트에 추가되거나 세트에서 제거될 수 없습니다. 세트를 기록 모드에 두고 디스크 대기열을 추가 또는 제거하도록 하십시오.	원격 미러
<code>Cannot create hash table</code> 사용할 수 있는 시스템 메모리가 충분하지 않습니다. 시스템상의 충분한 메모리 자원을 사용할 수 있는지 확인하십시오.	CORE

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
<p>Cannot enable %s:%s ==> %s:%s, secondary in use in another set</p> <p>활성화 또는 재개될 세트가 이미 다른 원격 미러 세트에 대한 2차 볼륨으로 사용 중인 2차 볼륨을 갖고 있습니다. 볼륨은 이미 다른 원격 미러 세트에 의해 2차 볼륨으로 사용 중인 경우 2차 볼륨으로 활성화될 수 없습니다.</p>	원격 미러
<p>Cannot enable master volume</p> <p>iiadm이 enable 작업 중에 마스터 볼륨을 SV 제어 하에 두려고 했지만 실패했습니다.</p>	포인트 인 타임 복사
<p>cannot find Remote Mirror set %s:%s in config</p> <p>구성 데이터베이스에서 원격 미러 세트를 찾을 수 없습니다. 세트가 구성되지 않았습니 다. 오류가 있는지 항목을 점검하십시오.</p>	원격 미러
<p>cannot read config file %s</p> <p>dscfg 데이터베이스를 읽을 수 없습니다. 해당 원인은 관련된 Solaris 오류 메시지를 검 토하십시오.</p>	CORE
<p>Cannot reconfig %s:%s to %s:%s, Must be in logging mode</p> <p>원격 미러 세트가 기록 모드에 있어야 하는 작업이 요청되었습니다. 원격 미러 세트를 기 록 모드에 두고 재구성을 요청하십시오.</p>	원격 미러
<p>Cannot reconfigure sync/async on members of a group</p> <p>사용자가 그룹에 있는 세트의 모드를 재구성하려고 시도했습니다. 세트는 그룹에서 제거 되어야 모드를 재구성할 수 있습니다.</p>	원격 미러
<p>cannot reconfigure sync/async, Remote Mirror set not logging</p> <p>원격 미러 세트가 기록 모드에 있지 않아 지정된 원격 미러 세트를 sync/async 모드로 재구성하려는 시도가 실패했습니다.</p>	원격 미러
<p>cannot replace disk queue %s with %s</p> <p>check_diskqueue(cfg, qvol, group_arg)를 참조하십시오.</p>	원격 미러
<p>Cannot reverse sync %s:%s <== %s:%s, set is in queuing mode</p> <p>queuing 모드에 있는 세트상에 reverse sync가 요청되었습니다. 세트를 logging 모 드에 두고 세트에 대해 reverse sync 명령을 실행하십시오.</p>	원격 미러
<p>Cannot use direct I/O on first leg of multi hop config</p> <p>멀티홉 구성을 구성할 때는 구성된 첫 번째 원격 미러 세트를 멀티홉 노드로 구성할 수 없 습니다. 두 번째 이후 노드만 허용됩니다.</p>	원격 미러
<p>Can't export a mounted volume</p> <p>볼륨은 내보내지기 전에는 마운트된 파일 시스템에 속할 수 없습니다.</p>	포인트 인 타임 복사

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
Can't get memory for list inquiry iiadm이 메모리를 모두 소비했습니다.	포인트 인 타임 복사
Can't get overflow list length iiadm이 오버플로우 볼륨 목록을 확보하지 못했습니다.	포인트 인 타임 복사
Can't import volume on same node 내보내는 새도우 볼륨은 동일한 Solaris 호스트에 원래 포인트 인 타임 복사 세트로서 가져올 수 없습니다.	포인트 인 타임 복사
Can't open bitmap file 지정된 비트맵을 열 수 없어 포인트 인 타임 복사 비트맵 작업을 수행하려는 시도가 실패했습니다.	포인트 인 타임 복사
Can't open imported bitmap volume 사용자가 지정한 비트맵 볼륨을 찾을 수 없어 가져오기 작업을 완료하지 못했습니다.	포인트 인 타임 복사
Can't open new bitmap file 지정된 비트맵을 열 수 없어 포인트 인 타임 복사 비트맵 작업을 수행하려는 시도가 실패했습니다.	포인트 인 타임 복사
Can't open new shadow file 새 새도우 볼륨을 열 수 없어 포인트 인 타임 복사 비트맵 작업을 수행하려는 시도가 실패했습니다.	포인트 인 타임 복사
Can't open old bitmap file 지정된 이전 비트맵을 열 수 없어 포인트 인 타임 복사 비트맵 작업을 수행하려는 시도가 실패했습니다.	포인트 인 타임 복사
Can't open old shadow file 지정된 이전 새도우를 열 수 없어 포인트 인 타임 복사 비트맵 작업을 수행하려는 시도가 실패했습니다.	포인트 인 타임 복사
Can't open sort program iiadm 작업이 출력을 표시하기 전에 정렬하려고 했지만 정렬 유틸리티를 찾지 못했습니다. 이 유틸리티는 보통 /usr/bin/sort에 있습니다.	포인트 인 타임 복사
Can't read bitmap file 지정된 비트맵을 읽을 수 없어 포인트 인 타임 복사 비트맵 작업을 수행하려는 시도가 실패했습니다.	포인트 인 타임 복사
Can't read old bitmap file 지정된 이전 비트맵을 읽을 수 없어 포인트 인 타임 복사 비트맵 작업을 수행하려는 시도가 실패했습니다.	포인트 인 타임 복사

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
<p>Can't write new bitmap header</p> <p>지정된 새 비트맵을 쓸 수 없어 포인트 인 타임 복사 비트맵 작업을 수행하려는 시도가 실패했습니다.</p>	포인트 인 타임 복사
<p>Can't write new bitmap header</p> <p>지정된 새 비트맵을 쓸 수 없어 포인트 인 타임 복사 비트맵 작업을 수행하려는 시도가 실패했습니다.</p>	포인트 인 타임 복사
<p>cfg input error</p> <p>dscfg 데이터베이스가 오류 상태에 있습니다. 이 오류의 원인과 관련된 추가 정보는 연관된 Solaris 오류 메시지를 참조하십시오.</p>	원격 미러
<p>cfg_lock: lock failed</p> <p>구성 데이터베이스를 잠글 수 없습니다.</p>	CORE
<p>Change request denied, don't understand request version</p> <p>요청이 한 원격 미러 호스트에서 다른 원격 미러 호스트로 송신되었고 수신하는 호스트가 소프트웨어의 버전을 인식하지 못했습니다. 두 호스트 모두 Remote Mirror 소프트웨어의 호환 가능한 버전을 실행 중인지 확인하십시오.</p>	원격 미러
<p>Change request denied, volume mirror is up</p> <p>사용자가 원격 미러 세트를 sync할 것을 요청했고 2차 호스트가 sync 이벤트를 거부했습니다.</p>	원격 미러
<p>changing queue parameters may only be done on a primary Remote Mirror host</p> <p>메모리 기반 및 디스크 기반 모두의 async I/O 대기열에 대한 대기열 매개변수는 1차 호스트에서만 변경할 수 있습니다.</p>	원격 미러
<p>Changing the primary Remote Mirror device %s:%s to become secondary and the secondary Remote Mirror device %s:%s to become primary is not allowed in advanced configs</p> <p>일대다 또는 멀티홉 구성에서 역할 반전을 통해 1차 원격 미러 장치를 변경하는 것은 허용되지 않습니다.</p>	원격 미러
<p>Chunks in map: %d used: %d</p> <p>현재 오버플로우 볼륨 데이터 양과 사용 중인 데이터의 양</p>	포인트 인 타임 복사
<p>Clean shutdown of volume sets associated with overflow volume did not occur. Overflow counters will be inconsistent until new point-in-time(s) are taken.</p>	포인트 인 타임 복사

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
단일 오버플로우 볼륨과 관련된 하나 이상의 포인트 인 타임 복사 세트의 정상적인 종료 가 실패했습니다. 새 포인트 인 타임 복사 세트가 필요합니다.	
Cluster list access failure	포인트 인 타임 복사
iiadm이 커널에서 클러스터 그룹 목록을 검색할 수 없습니다. 가능한 오류: <ul style="list-style-type: none"> • EFAULT: 커널 모듈이 범위를 벗어난 읽기를 시도했습니다. Sun 지원 담당자에게 이 문 제점에 대해 경고할 수 있습니다. • ENOMEM: 커널 모듈이 메모리를 모두 소비했습니다. 	
cluster name is longer than %d characters	원격 미러
클러스터 자원 태그가 너무 길어 Remote Mirror 소프트웨어가 허용할 수 없습니다.	
Cluster resource group not found	포인트 인 타임 복사
지정된 Sun Cluster 자원 그룹이 현재 어떠한 포인트 인 타임 복사 세트와도 연관되어 있 지 않습니다.	
commit failed on disk queue operation	원격 미러
dscfg 데이터베이스에 하나 이상의 구성 변경을 수행하려는 시도가 실패했습니다. 이 오 류의 원인과 관련된 추가 정보는 연관된 Solaris 오류 메시지를 참조하십시오.	
commit on force disable failed	원격 미러
dscfg 데이터베이스에 디스크 대기열 작업 변경을 수행하려는 시도가 실패했습니다. 이 오류의 원인과 관련된 추가 정보는 연관된 Solaris 오류 메시지를 참조하십시오.	
commit on role reversal failed	원격 미러
dscfg 데이터베이스에 강제 비활성화 변경을 수행하려는 시도가 실패했습니다. 이 오류 의 원인과 관련된 추가 정보는 연관된 Solaris 오류 메시지를 참조하십시오.	
commit replace disk queue %s with %s failed	원격 미러
dscfg 데이터베이스에 교체 디스크 대기열 변경을 수행하려는 시도가 실패했습니다. 이 오류의 원인과 관련된 추가 정보는 연관된 Solaris 오류 메시지를 참조하십시오.	
Config contains no dual copy sets	원격 미러
현재 dscfg 데이터베이스에 구성된 원격 미러 세트가 없습니다.	
Config contains no Point-in-Time Copy sets	포인트 인 타임 복사
하나 이상의 포인트 인 타임 복사 세트를 일시 중지 또는 다시 시작하려고 시도했는데 세 트가 없는 것으로 나타났습니다.	
config error: neither %s nor %s is localhost	원격 미러
현재 호스트는 원격 미러 세트에 대한 1차 또는 2차 호스트가 아닙니다. 원격 미러 세트가 활성화된 이후 시스템의 호스트 이름이 변경되지 않았는지 확인하십시오.	
Copy already in progress	포인트 인 타임 복사

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
copy 작업이 이미 진행 중이기 때문에 새로운 포인트 인 타임 복사 copy 또는 update 작업을 실행하려는 시도가 실패했습니다.	
Copy operation aborted 사용중인 update 또는 copy 작업이 종종 abort 명령(iiadm -a <shadow-volume>)의 실행으로 인해 취소되었습니다.	포인트 인 타임 복사
Could not create rdc_config process 사용자가 원격 미리 세트에 sync를 실행했으며 이 프로세스는 세트에 대해 시작될 수 없었습니다. 원인은 낮은 시스템 자원일 수 있습니다. 사용 가능한 메모리 및 스택의 양을 점검하십시오.	원격 미리
Could not open file %s:%s on remote node 사용자가 sync 명령을 실행했으며 1차 호스트는 2차 호스트에 도달할 수 없었습니다. 1차 호스트에서 2차 호스트로의 링크가 작동 중이고 원격 미리가 사용하는 포트 중에 방화벽에 의해 차단되거나 다른 응용프로그램이 사용 중인 포트가 없는지 확인하십시오.	원격 미리
Create overflow failed %s 오버플로우 볼륨을 시작할 수 없습니다. 가능한 오류: <ul style="list-style-type: none"> • EFAULT: 커널 모듈이 범위를 벗어난 읽기를 시도했습니다. Sun 지원 담당자에게 이 문제점에 대해 경고할 수 있습니다. • ENOMEM: 커널 모듈이 메모리를 모두 소비했습니다. • DSW_EEMPTY: 오버플로우 볼륨이 지정되지 않았습니다. • DSW_EINUSE: 지정된 볼륨이 이미 다른 성능의 Point-in-Time Copy 소프트웨어에서 사용 중입니다. • DSW_EIO: 커널이 볼륨에 쓸 수 없었습니다. • DSW_ERSRVFAIL: 커널이 볼륨에 액세스할 수 없었습니다. 	포인트 인 타임 복사
ctag %s does not match disk group name %s of bitmap %s 세트에 주어진 Sun Cluster 자원 태그가 구성된 Sun Cluster 자원 태그와 다릅니다.	원격 미리
ctags %s and %s do not match, proceeding with operation based on existing set information 지정된 태그와 Sun Cluster에서 파생된 ctags(장치 그룹)가 일치하지 않습니다.	원격 미리
Currently configured resource groups 자원 그룹에 현재 구성되어 있는 모든 포인트 인 타임 복사 세트를 나열하기 전에 표시되는 정보 헤더입니다.	포인트 인 타임 복사
desired cache size (%d) set to system max (%d) 캐시 크기를 시스템 최대 값보다 크게 구성하려는 시도 때문에 캐시 크기가 시스템 최대 값보다 낮아졌습니다.	CORE
Detach of overflow %s failed	포인트 인 타임 복사

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
가끔씩, 오버플로우 볼륨에 포인트 인 타임 복사 데이터가 포함되어 있어 오버플로우 볼륨을 현재 포인트 인 타임 복사 세트에서 분리할 수 없습니다. 새 포인트 인 타임 복사 copy 또는 update를 수행하면 이 조건은 제거될 것입니다.	
Device already enabled	CORE
지정된 sv 볼륨이 이미 Solaris 커널에서 구성되었습니다. 원격 미리, 포인트 인 타임 복사 및 sv에서 구성된 모든 장치에 잘못된 사용이 있는지 확인하십시오.	
Device already present in kernel	CORE
지정된 sv 볼륨이 이미 Solaris 커널에서 구성되었습니다. 원격 미리, 포인트 인 타임 복사 및 sv에서 구성된 모든 장치에 잘못된 사용이 있는지 확인하십시오.	
device name is longer than %d characters	원격 미리
사용자가 지정한 장치 이름이 현재 지원되는 길이보다 깁니다.	
Device not enabled	CORE
이전에 구성된 원격 미리, 포인트 인 타임 복사 또는 sv 장치가 더 이상 사용 가능하지 않습니다. 해당 원인은 관련된 Solaris 오류 메시지를 검토하십시오.	
Device not present in kernel configuration	CORE
지정된 sv 볼륨이 Solaris 커널에서 구성되지 않습니다. 원격 미리, 포인트 인 타임 복사 및 sv에서 구성된 모든 장치에 잘못된 사용이 있는지 확인하십시오.	
device or cd %s not found	CORE
지정된 장치 또는 캐시 설명자가 sdbc 커널 모듈에서 활성화된 것이 없습니다.	
did not find matching ndr_ii entry for %s %s %s	원격 미리
이전에 구성된 ndr_ii 세트를 찾으려는 시도가 실패했습니다.	
Disable pending on diskq %s, try again later	원격 미리
디스크 대기열을 비활성화하는 요청이 이미 진행 중입니다. 이전 요청이 성공적으로 완료했는지 확인하십시오. 그런 경우 이 요청은 더 이상 유효하지 않습니다. 그렇지 않은 경우 디스크 대기열을 비활성화하기 전에 성공적으로 완료될 때까지 기다리십시오.	
disk queue %s does not match %s skipping set	원격 미리
사용자가 디스크 대기열을 갖고 있는 그룹에 세트를 활성화하려 했지만, 사용자가 그룹의 디스크 대기열과 일치하지 않는 디스크 대기열을 지정했습니다.	
Disk queue %s is already in use	원격 미리
세트 또는 그룹에 추가될 디스크 대기열에 대한 볼륨이 이미 데이터 볼륨, 비트맵 볼륨 또는 디스크 대기열로 사용 중입니다. 디스크 대기열에 대해 다른 볼륨을 사용하십시오.	
disk queue %s is incompatible with existing queue	원격 미리
사용자가 디스크 대기열을 갖고 있는 그룹에 세트를 활성화하려 했지만, 사용자가 그룹의 디스크 대기열과 일치하지 않는 디스크 대기열을 지정했습니다.	

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
<p>disk queue %s is not in disk group %s</p> <p>사용자가 볼륨 및 비트맵이 상주하는 동일한 클러스터 자원 그룹에 상주하지 않는 디스크 대기열을 활성화하려고 했습니다.</p>	원격 미러
<p>Disk queue %s operation not possible, set is in replicating mode</p> <p>사용자가 세트가 복제하는 동안 세트에 대해 디스크 대기열 유지 보수를 수행하려 시도했습니다.</p>	원격 미러
<p>Disk queue does not exist for set %s:%s ==> %s:%s</p> <p>사용자가 디스크 대기열을 갖고 있지 않은 세트상에 디스크 대기열 유지 보수를 수행하려고 시도했습니다.</p>	원격 미러
<p>disk queue failed</p> <p>디스크 대기열 목록의 현재 처리 상태가 failed입니다.</p>	원격 미러
<p>Disk queue operations on synchronous sets not allowed</p> <p>디스크 대기열을 갖는 sync 세트를 활성화하거나 sync 세트에 디스크 대기열을 추가하려고 했습니다. Sync 세트를 디스크 대기열과 연결할 수 없습니다.</p>	원격 미러
<p>disk queue volume %s must not match any primary Remote Mirror volume or bitmap</p> <p>재구성 작업에 대해 지정된 디스크 대기열 볼륨이 이미 Remote Mirror 소프트웨어에 의해 데이터 볼륨 또는 비트맵 볼륨으로 사용 중입니다.</p>	원격 미러
<p>disk service, %s, is active on node %s Please re-issue the command on that node</p> <p>현재 Sun Cluster 노드에 없는 세트에 포인트 인 타임 복사 작업을 수행하려는 시도가 불가능합니다. 지정된 Sun Cluster 노드에서 작업을 재실행하십시오.</p>	포인트 인 타임 복사
<p>disk service, %s, is active on node %s Please re-issue the command on that node</p> <p>작동될 원격 미러 세트가 클러스터의 현재 노드에서 활성화 상태가 아닙니다.</p>	원격 미러
<p>disk service, %s, is active on node \"%s\"\nPlease re-issue the command on that node</p> <p>iiadm 명령은 클러스터의 다른 노드상에서 실행되어야 합니다. 사용자가 작동하려는 디스크 그룹이 iiadm 명령이 실행된 노드상에서 활성화 상태가 아닙니다.</p>	CORE
<p>diskq name is longer than %d characters</p> <p>디스크 대기열 볼륨에 대해 지정된 장치는 원격 미러에서 허용하기에 너무 깁니다.</p>	원격 미러
<p>diskqueue %s is incompatible</p>	원격 미러

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
사용자가 디스크 대기열을 갖고 있는 그룹에 세트를 활성화하려 했지만, 사용자가 그룹의 디스크 대기열과 일치하지 않는 디스크 대기열을 지정했습니다.	
diskqueue set to blocking for %s:%s and any members of its group 메시지를 참조하십시오.	원격 미러
diskqueue set to non blocking for %s:%s and any members of its group 메시지를 참조하십시오.	원격 미러
don't understand shadow type iiadm -e 명령이 dep 또는 ind를 예상했습니다.	포인트 인 타임 복사
dscfg -s is only allowed in Sun Cluster OE 오류 메시지를 참조하십시오.	CORE
dscfg: %d is not a valid response 오류 메시지를 참조하십시오.	CORE
dscfg: cannot load parser configuration file 오류 메시지를 참조하십시오.	CORE
dscfg: cluster config not set: %s -c 옵션을 사용할 경우 Sun Cluster 구성 위치를 설정해야 합니다.	CORE
dscfg: failure to access %s configuration database: %s 오류 메시지를 참조하십시오.	CORE
dscfg: -p option must be used in conjunction with -i 오류 메시지를 참조하십시오.	CORE
dscfg: seek error VTOC를 건너 뛴 수 없습니다.	CORE
dscfg: unable to create new config 오류 메시지를 참조하십시오.	CORE
dscfg: unable to open parser configuration (%s): %s 파서(parser) 구성 파일을 열 수 없습니다. 이 파일의 표준 위치는 /etc/dscfg_format 입니다.	CORE
dscfg: unable to read vtoc on (%s) 오류 메시지를 참조하십시오.	CORE
dscfg: upgrade failed	CORE

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
읽기 잠금에서 쓰기 잠금으로 구성 데이터베이스상의 잠금을 업그레이드할 수 없습니다.	
Dual copy failed, offset:%s	원격 미러
sync 또는 reverse sync가 시작되었지만 다음 원인 중 하나로 인해 완료할 수 없었습니다. <ul style="list-style-type: none"> • 사용자가 sync 또는 reverse sync를 취소하는 로깅 요청을 수동으로 실행했습니다. • sync 또는 reverse sync를 중지시키는 1차 및 2차 호스트간의 네트워크 링크가 실패했습니다. • 1차 또는 2차 볼륨에서 오류가 발생했고 Remote Mirror 소프트웨어는 볼륨을 읽거나 쓸 수 없습니다. • Sun Cluster 환경에서 sync 또는 reverse sync를 중지시키는 자원 그룹의 장애조치가 실행되었을 수 있습니다. 	
Duplicate volume specified	포인트 인 타임 복사
다중 새도우 볼륨 이름을 가질 수 있는 명령(예: update 또는 copy)이 새도우 볼륨이 한번 이상 지정되었음을 감지했습니다.	
either %s:%s or %s:%s is not local	원격 미러
지정된 세트에 대한 1차 또는 2차 호스트가 아닌 시스템에 명령이 실행되었습니다. 명령이 적합한 시스템에 실행되는지 확인하십시오.	
Empty string	포인트 인 타임 복사
원격 미러 세트에 대한 활성화 또는 재개 요청이 실행되었지만 요청이 커널에 수신되었을 때 필수 필드가 채워지지 않았습니다. 이는 사용자가 제어할 수 있는 것이 아닙니다.	
Empty string	원격 미러
하나 이상의 구성 매개변수가 누락되었거나 빈("") 문자열입니다.	
Enable failed	포인트 인 타임 복사

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
<p>볼륨을 enable할 수 없습니다. 가능한 오류:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EFAULT: 커널 모듈이 범위를 벗어난 읽기를 시도했습니다. Sun 지원 담당자에게 이 문제점에 대해 경고할 수 있습니다. • ENOMEM: 커널 모듈이 메모리를 모두 소비했습니다. • DSW_ESHUTDOWN: 커널 모듈이 Point-in-Time Copy 소프트웨어를 종료하는 과정 중에 있습니다. 새로운 세트는 활성화될 수 없습니다. • DSW_EMPTY: 볼륨의 이름(마스터, 새도우, 비트맵) 중 하나가 공백입니다. Sun 지원 담당자에게 이 문제점에 대해 경고할 수 있습니다. • DSW_EINUSE: 다른 세트가 이미 볼륨(마스터, 새도우, 비트맵) 중 하나를 사용하고 있습니다. • DSW_EOPEN: 볼륨(마스터, 새도우 또는 비트맵) 중 하나를 여는데 실패했습니다. • DSW_EHDRBMP: 비트맵 헤더를 읽을 수 없습니다. 비트맵 볼륨이 액세스 불가능하거나 불량일 수 있습니다. • DSW_EOFFLINE: 볼륨(마스터, 새도우, 비트맵) 중 하나가 오프라인이고 세트의 일부가 될 수 없습니다. • DSW_ERSRVFAIL: 기본 볼륨(마스터, 새도우, 비트맵)에 액세스할 수 없습니다. 	
Enable failed %s %s %s (%s)	포인트 인 타임 복사
포인트 인 타임 복사 enable 작업이 실패했음을 나타내는 오류 메시지입니다. 이 메시지는 작업이 실패한 원인을 설명한 하나 이상의 Solaris 오류 메시지와 연관되어 있습니다.	
Enable failed, can't tidy up cfg	포인트 인 타임 복사
볼륨을 enable할 수 없고 구성 파일에서 새 항목을 제거할 수 없습니다.	
enabling a disk queue on a Remote Mirror secondary is not allowed.	원격 미러
메시지를 참조하십시오.	
enabling disk queue on a Remote Mirror secondary is not allowed (%s)	원격 미러
디스크 대기열은 1차 사이트의 세트에만 추가될 수 있습니다.	
Error from nsc_open()	CORE
이전에 구성된 원격 미러, 포인트 인 타임 복사 또는 sv 장치를 더 이상 사용할 수 없습니다.	
Error getting scrgadm output	원격 미러
stor-rg 자원 유형에 대해 Sun Cluster Resource Group Manager에 쿼리하려는 시도가 실패했습니다.	
Error locking config	포인트 인 타임 복사
dscfg 데이터베이스를 잠그려는 시도가 실패했습니다. 해당 원인은 관련된 Solaris 오류 메시지를 검토하십시오.	
Error locking config	포인트 인 타임 복사

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
dscfg 구성 데이터베이스를 잠그려는 시도가 실패했습니다. 해당 원인은 관련된 Solaris 오류 메시지를 검토하십시오.	
error locking config	원격 미러
dscfg 데이터베이스를 잠그려는 시도가 실패했습니다. 해당 원인은 관련된 Solaris 오류 메시지를 검토하십시오.	
Error locking config: %s	CORE
독점적 액세스를 위해 dscfg 데이터베이스를 잠글 수 없습니다.	
Error opening config	포인트 인 타임 복사
dscfg 데이터베이스를 열려는 시도가 실패했습니다. 해당 원인은 관련된 Solaris 오류 메시지를 검토하십시오.	
error opening config	원격 미러
dscfg 데이터를 열려는 시도가 실패했습니다. 해당 원인은 관련된 Solaris 오류 메시지를 검토하십시오.	
Error opening config: %s	CORE
dscfg 데이터베이스를 열 수 없습니다. 해당 원인은 관련된 Solaris 오류 메시지를 검토하십시오.	
Export failed	포인트 인 타임 복사
지정된 세트의 새도우를 내보낼 수 없습니다. 가능한 오류:	
<ul style="list-style-type: none"> • EFAULT: 커널 모듈이 범위를 벗어난 읽기를 시도했습니다. Sun 지원 담당자에게 이 문체에 대해 경고할 수 있습니다. • ENOMEM: 커널 모듈이 메모리를 모두 소비했습니다. • DSW_EMPTY: 내보낼 세트가 지정되지 않았습니다. • DSW_ENOTFOUND: 지정된 세트가 커널에 존재하지 않습니다. • DSW_EDEPENDENCY: 세트가 독립적이지 않습니다. • DSW_ERSRVFAIL: 내보내기 작업을 기록하기 위해 비트맵 헤더에 액세스할 수 없습니다. 	
Fail reset %s	포인트 인 타임 복사
포인트 인 타임 복사 세트의 지정된 마스터, 새도우 또는 비트맵 볼륨에 대해 재설정 작업을 수행하려는 시도가 실패했습니다.	
Failed to add new disk queue	원격 미러
디스크 대기열을 현재의 원격 미러 세트와 연관시키려는 시도가 실패했습니다. 가능한 원인 및 해결 방법은 관련된 Solaris 오류 메시지를 검토하십시오.	
Failed to allocate memory	포인트 인 타임 복사
iiadm이 메모리를 모두 소비했습니다.	
Failed to allocate memory	포인트 인 타임 복사

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
현재 iiboot 작업에 대해 메모리를 할당하려는 시도가 실패했습니다.	
Failed to delete Imported shadow %s	포인트 인 타임 복사
Sun Cluster의 암시적 결합 처리의 일부인 새도우 볼륨 가져오기의 삭제가 실패했습니다.	
Failed to detach overflow volume	포인트 인 타임 복사
iiadm에 세트에서 오버플로우 볼륨을 분리하는 문제가 있었습니다. 가능한 오류:	
<ul style="list-style-type: none"> • EFAULT: 커널 모듈이 범위를 벗어난 읽기를 시도했습니다. Sun 지원 담당자에게 이 문 제점에 대해 경고할 수 있습니다. • ENOMEM: 커널 모듈이 메모리를 모두 소비했습니다. • DSW_EEMPTY: 분리하도록 지정된 세트가 없습니다. • DSW_ENOTFOUND: 분리할 세트가 존재하지 않습니다. • DSW_EODEPENDENCY: 사용자가 분리하려 시도한 세트에 의해 오버플로우 볼륨이 여 전 히 사용 중입니다. • DSW_ERSRVFAIL: 오버플로우 분리를 기록하기 위해 비트맵 헤더에 액세스할 수 없습 니다. • DSW_EHDRBMP: 오버플로우 분리를 기록하기 위해 비트맵 헤더를 쓸 수 없습니다. 	
Failed to device group for shadow %s	포인트 인 타임 복사
Sun Cluster 제어 볼륨의 디스크 그룹 이름을 확인하려는 시도가 분명하지 않은 이유로 인해 실패했습니다.	
Failed to get LIST of Point-in-Time sets	포인트 인 타임 복사
구성된 포인트 인 타임 복사 세트의 현재 목록을 확보하려는 시도가 실패했습니다.	
Failed to move group in kernel	포인트 인 타임 복사
한 그룹에서 다른 그룹으로 세트를 이동할 수 없습니다. 가능한 오류:	
<ul style="list-style-type: none"> • EFAULT: 커널 모듈이 범위를 벗어난 읽기를 시도했습니다. Sun 지원 담당자에게 이 문 제점에 대해 경고할 수 있습니다. • ENOMEM: 커널 모듈이 메모리를 모두 소비했습니다. • DSW_EEMPTY: iiadm이 그룹 이름을 채우는데 실패했습니다. 이것은 버그입니다. 	
Failed to open dscfg	포인트 인 타임 복사
dscfg 구성 데이터베이스에 액세스하려는 시도가 실패했습니다. 해당 원인은 관련된 Solaris 오류 메시지를 검토하십시오.	
Failed to open Point-in-Time Copy control device	포인트 인 타임 복사
/dev/ii 의사 장치 드라이버에 액세스하려는 시도가 실패했습니다.	
Failed to remove bitmap [%s] from configuration	원격 미러
오류 메시지를 참조하십시오.	
Failed to remove data volume [%s] from configuration	원격 미러

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
오류 메시지를 참조하십시오.	
Failed to remove disk queue [%s] from configuration	원격 미러
오류 메시지를 참조하십시오.	
failed to update autosync for Remote Mirror set %s:%s	원격 미러
logging 모드에서 replicating 모드로 이동할 때 세트에 대해 자동 동기화(autosync)를 활성화할 수 없습니다.	
Failed to update dscfg	포인트 인 타임 복사
dscfg 구성 데이터베이스를 업데이트하려는 시도가 실패했습니다. 해당 원인은 관련된 Solaris 오류 메시지를 검토하십시오.	
fcalfailed	원격 미러
FCAL 대 TCP/IP를 사용하려는 시도가 실패했습니다. 해당 원인은 관련된 Solaris 오류 메시지를 검토하십시오.	
Flush threads create failure.	CORE
사용할 수 있는 시스템 메모리가 충분하지 않습니다. 시스템상의 충분한 메모리 자원을 사용할 수 있는지 확인하십시오.	
found matching ndr_ii entry for %s	원격 미러
이 원격 미러 세트에 대한 ndr_ii 항목이 이미 있습니다.	
get cd(%d) hint failed	CORE
이는 scmadm과 sdbc 모듈 간에 기본 통신이 제대로 작동하고 있지 않음을 알려줍니다. sdbc 모듈이 로드되지 않을 수 있습니다.	
Get cluster data operation failed. Cache not initialized	CORE
캐시가 구성 해제된 상태에서 이 명령을 실행하려고 했습니다.	
Get cluster size operation failed. Cache not initialized	CORE
캐시가 구성 해제된 상태에서 이 명령을 실행하려고 했습니다.	
Get global info operation failed. Cache not initialized	CORE
캐시가 구성 해제된 상태에서 이 명령을 실행하려고 했습니다.	
Get global size operation failed. Cache not initialized	CORE
캐시가 구성 해제된 상태에서 이 명령을 실행하려고 했습니다.	
get maxfiles failed	CORE
이 메시지는 보통 구성 데이터베이스에 액세스할 수 없음을 나타냅니다.	
get system options failed	CORE

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
이는 scmadm과 sdbc 모듈 간에 기본 통신이 제대로 작동하고 있지 않음을 알려줍니다. sdbc 모듈이 로드되지 않을 수 있습니다.	
Group config does not match kernel dscfg의 그룹이 커널에 있는 그룹과 다릅니다.	포인트 인 타임 복사
Group contains sets not in the same cluster resource 현재의 포인트 인 타임 복사 세트를 지정된 I/O 일관성 그룹에 추가하려는 시도가 다른 클러스터 자원 그룹의 구성 볼륨이 동일하지 않아 실패했습니다.	포인트 인 타임 복사
Group does not exist or has no members 예를 들어 copy, update 및 abort 와 같은 그룹 기반 명령에 대해 유효하지 않은 그룹이 지정되었습니다.	포인트 인 타임 복사
Group list access failure 커널에서 그룹에 속하는 세트의 목록을 검색할 수 없습니다. 가능한 오류: • EFAULT: 커널 모듈이 범위를 벗어난 읽기를 시도했습니다. Sun 지원 담당자에게 이 문 제점에 대해 경고할 수 있습니다. • ENOMEM: 커널 모듈이 메모리를 모두 소비했습니다.	포인트 인 타임 복사
group name cannot contain a space iiadm I/O 일관성 그룹 이름 안에 공백이 없어야 합니다.	포인트 인 타임 복사
group name cannot contain a space 원격 미러 I/O 일관성 그룹 이름은 공백을 포함할 수 없습니다.	원격 미러
group name cannot start with a - 원격 미러 I/O 일관성 그룹 이름은 대시(-)를 포함할 수 없습니다.	원격 미러
group name cannot start with a '- iiadm I/O 일관성 그룹 이름은 대시(-)를 포함할 수 없습니다.	포인트 인 타임 복사
group name is longer than %d characters 지정된 그룹 이름이 Remote Mirror 소프트웨어가 허용하기에 너무 깁니다.	원격 미러
Host %s is not local 나열된 원격 미러 세트의 1차 또는 2차 Solaris 호스트 이름을 확인할 수 없습니다.	원격 미러
hostname is longer than %d characters Remote Mirror 소프트웨어에는 지정된 호스트 이름이 너무 깁니다.	원격 미러
I/O error copying data update 또는 copy 작업 중 연관된 마스터 또는 새도우 볼륨이 I/O 오류를 반환했습니다.	포인트 인 타임 복사

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
Illegal access mode	CORE
원격 미러, 포인트 인 타임 복사 또는 sv 장치를 구성하려는 시도가 액세스 문제점으로 인해 허용되지 않습니다. 해당 원인은 관련된 Solaris 오류 메시지를 검토하십시오.	
Imported shadow not disabled	포인트 인 타임 복사
새도우 볼륨을 내보내는 동안에는 포인트 인 타임 복사 세트를 비활성화하려는 시도가 허용되지 않습니다.	
Improper Remote Mirror resource group state	원격 미러
하나 이상의 원격 미러 세트에 대한 현재 Sun Cluster Resource Group Manager의 상태가 일관성이 없습니다.	
Improper resource group status for Remote Mirror	원격 미러
하나 이상의 원격 미러 세트에 대한 현재 Sun Cluster Resource Group Manager의 상태가 일관성이 없습니다.	
Incorrect number of arguments	포인트 인 타임 복사
지정된 iiadm 옵션을 기반으로, 잘못된 수의 인수가 지정되었습니다.	
incorrect Solaris release (requires %s)	원격 미러
소프트웨어가 실행하려 시도 중인 Solaris 버전이 지원되지 않습니다.	
incorrect Solaris release (requires %s)	원격 미러
오류 메시지를 참조하십시오.	
Initialization of disk queue %s failed	원격 미러
현재 원격 미러 세트와 연관된 디스크 대기열을 초기화하려는 시도가 실패했습니다. 가능한 원인을 찾으려면 관련된 Solaris 오류 메시지를 검토하십시오.	
Insufficient memory for cache.	CORE
사용할 수 있는 시스템 메모리가 충분하지 않습니다. 시스템상에서 충분한 메모리 자원을 사용할 수 있는지 확인하십시오.	
Invalid count specified.	CORE
지정된 count가 유효하지 않습니다. count는 0보다 큰 정수여야 합니다.	
Invalid display-flags for CACHE	CORE
-d 옵션에 유효하지 않은 플래그가 지정되었습니다. 유효한 플래그는 rwdspf입니다.	
Invalid display-flags for Point-in-Time Copy	CORE
-d 옵션에 유효하지 않은 플래그가 지정되었습니다. 유효한 플래그는 rwtspf입니다.	
Invalid display-flags for RemoteMirror	CORE

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
-d 옵션에 유효하지 않은 플래그가 지정되었습니다. 유효한 플래그는 <code>rwtspfq</code> 입니다.	
Invalid display-flags set	CORE
오류 메시지를 참조하십시오.	
Invalid flag %s	원격 미러
소프트웨어가 활성화하려고 시도 중인 세트가 커널에 적합한 옵션을 전달하지 않았습니다. <code>sync</code> 나 <code>async</code> 값, 1차, 2차 값 또는 맵 세트 활성화나 맵 세트 삭제 값이 유효하지 않습니다. 이는 사용자가 제어할 수 있는 것이 아닙니다.	
Invalid interval specified.	CORE
지정된 간격이 유효하지 않습니다. <code>interval</code> 은 0보다 큰 정수여야 합니다.	
Invalid kstat format detected.	CORE
하나 이상의 kstat 필드가 kstat 구조에서 누락되었습니다.	
Invalid mode specified	CORE
지정된 모드가 유효하지 않습니다. 유효한 모드는 <code>ii</code> , <code>sndr</code> 및 <code>cache</code> 뿐입니다.	
Invalid report-flags for CACHE	CORE
<code>cache</code> 모드에서 <code>-r</code> 옵션을 적용할 수 없습니다.	
Invalid report-flags for Point-in-Time Copy	CORE
<code>-r</code> 옵션에 유효하지 않은 플래그가 지정되었습니다. 유효한 플래그는 <code>msbo</code> 입니다.	
Invalid report-flags for Remote Mirror	CORE
<code>-r</code> 옵션에 유효하지 않은 플래그가 지정되었습니다. 유효한 플래그는 <code>bn</code> 입니다.	
Invalid report-flags set	CORE
오류 메시지를 참조하십시오.	
ip specification missing	원격 미러
현재의 원격 미러 구성 항목에서 TCP/IP 복제 유형(<code>async</code> 또는 <code>sync</code>)이 누락되었습니다.	
ip/fcal specification missing	원격 미러
현재의 원격 미러 구성 항목에서 TCP/IP 또는 FCAL 복제 유형(<code>async</code> 또는 <code>sync</code>)이 누락되었습니다.	
line %d: invalid format	CORE
<code>dscfg</code> 데이터베이스의 <code>sv</code> : 레코드가 잘못 포맷되었습니다.	
line %d: line too long -- should be less than %d characters	CORE
<code>dscfg</code> 데이터베이스의 <code>sv</code> : 레코드가 너무 깁니다.	
line %d: raw device name (%s) longer than %d characters	CORE

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
dscfg 데이터베이스의 sv: 장치가 너무 깁니다.	
malloc bitmap 현재의 iiadm 비트맵 작업에 대해 메모리를 할당하려는 시도가 실패했습니다.	포인트 인 타임 복사
Master and bitmap are the same device enable 작업 중 iiadm이 마스터 볼륨과 비트맵 볼륨이 동일하다는 것을 발견했습니다.	포인트 인 타임 복사
Master and shadow are the same device enable 작업 중 iiadm이 마스터 볼륨과 비트맵 볼륨이 동일하다는 것을 발견했습니다.	포인트 인 타임 복사
Master volume is already an overflow volume enable 작업 중 iiadm이 마스터로 지정된 볼륨이 이미 오버플로우 볼륨으로 사용 중임을 발견했습니다.	포인트 인 타임 복사
Master volume is not a character device enable 작업 중 iiadm이 마스터 볼륨이 블록 장치이고 문자 또는 원시 장치가 아님을 발견했습니다.	포인트 인 타임 복사
Memory allocation failure iiadm이 메모리를 모두 소비했습니다.	포인트 인 타임 복사
Mismatched versions of scmadm and sdbc module. scmadm과 sdbc의 버전이 일치하지 않습니다. SUNWscmu 및 SUNWscmr 패키지가 완전하고 성공적으로 설치되었는지 확인하십시오. 이러한 패키지를 재설치해야 할 수 있습니다.	CORE
Missing Enabled HAStoragePlus in resource group <\$rgname> for Remote Mirror 오류 메시지를 참조하십시오.	원격 미러
Missing Enabled Logical Host in resource group <\$rgname> for Remote Mirror 오류 메시지를 참조하십시오.	원격 미러
Must be super-user to execute 사용자가 원격 미러 명령을 실행했지만 superuser 권한이 없습니다. 모든 원격 미러 명령에는 superuser 권한이 필요합니다.	원격 미러
must specify full set details for enable command 사용자가 shost:svo1 형식을 사용하여 세트를 enable하려고 시도했습니다. 세트에 대한 모든 매개변수를 지정해야 합니다.	원격 미러
ndr_ii set %s %s %s has been deconfigured 사전 구성된 ndr_ii 항목이 더 이상 사용되고 있지 않음을 나타내는 정보 메시지입니다.	원격 미러

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
<p><code>ndr_ii set %s %s %s not deconfigured</code></p> <p>사전 구성된 <code>ndr_ii</code> 항목을 구성 해제할 수 없음을 나타내는 경고 메시지입니다.</p>	원격 미러
<p><code>need reverse sync</code></p> <p>사용중인 역방향 업데이트가 올바르게 완료되지 못했습니다. 원격 미러 세트는 사용 전에 <code>reverse sync</code> 작업이 필요합니다.</p>	원격 미러
<p><code>need sync</code></p> <p>사용 중인 업데이트가 올바르게 완료되지 못했습니다. 원격 미러 세트는 사용 전에 <code>sync</code> 작업이 필요합니다.</p>	원격 미러
<p><code>New bitmap name is to long.</code></p> <p>새 비트맵 이름이 너무 길어 포인트 인 타임 복사 비트맵 작업을 수행하려는 시도가 실패했습니다.</p>	포인트 인 타임 복사
<p><code>New shadow name is to long.</code></p> <p>새 새도우 이름이 너무 길어 포인트 인 타임 복사 비트맵 작업을 수행하려는 시도가 실패했습니다.</p>	포인트 인 타임 복사
<p><code>No memory for buffer handles.</code></p> <p>사용할 수 있는 시스템 메모리가 충분하지 않습니다. 시스템상에서 충분한 메모리 자원을 사용할 수 있는지 확인하십시오.</p>	CORE
<p><code>No memory for iobuf hooks.</code></p> <p>사용할 수 있는 시스템 메모리가 충분하지 않습니다. 시스템상에서 충분한 메모리 자원을 사용할 수 있는지 확인하십시오.</p>	CORE
<p><code>No more SVs available</code></p> <p><code>nsc_max_devices</code> 매개변수를 사용하여 <code>/usr/kernel/drv/nsctl.config</code>에서 지정한 SV 장치의 최대 수가 초과했습니다.</p>	CORE
<p><code>No resources in Remote Mirror resource group <\$rgname></code></p> <p>오류 메시지를 참조하십시오.</p>	원격 미러
<p><code>No statistics available for the specified mode(s).</code></p> <p>이 메시지는 지정된 모드가 시스템상에서 활성화되지 않았거나 존재하지 않거나 또는 시스템상의 해당 모드에서 구성된 볼륨이 없음을 나타냅니다. 각 모드의 상태를 보려면 <code>dscfgadm -i</code>를 사용하십시오.</p>	CORE
<p><code>No such group defined</code></p> <p>지정된 I/O 일관성 그룹이 현재 포인트 인 타임 복사 세트와 연관되지 않습니다.</p>	포인트 인 타임 복사

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
<p>Not a compact dependent shadow</p> <p>사용자가 오버플로우 볼륨을 콤팩트 종속형 세트가 아닌 세트에 연결하려고 시도했습니다. 가능한 오류:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EFAULT: 커널 모듈이 범위를 벗어난 읽기를 시도했습니다. Sun 지원 담당자에게 이 문 제점에 대해 경고할 수 있습니다. • ENOMEM: 커널 모듈이 메모리를 모두 소비했습니다. • DSW_EEMPTY: 볼륨 이름이 지정되지 않았습니다. • DSW_ENOTFOUND: 세트를 커널에서 찾을 수 없습니다. 	포인트 인 타임 복사
<p>Not all Point-in-Time Copy volumes are in a disk group</p> <p>모든 볼륨(마스터, 새도우 및 비트맵)이 동일한 클러스터 장치 그룹에 있어야 합니다.</p>	포인트 인 타임 복사
<p>Not primary, cannot sync %s:%s and %s:%s</p> <p>2차 호스트에 update, full sync 또는 reverse sync 명령이 실행되었습니다. 이러한 명령은 1차 호스트에서만 실행할 수 있습니다. 1차 호스트에 로그인하고 요청을 실행 하십시오.</p>	원격 미러
<p>Not running on either host %s or host %s</p> <p>원격 미러가 구성된 복제 세트의 1차 또는 2차 노드 중 어디에서 실행되고 있는지 확인할 수 없습니다.</p>	원격 미러
<p>nsc_open failed</p> <p>현재 또는 이전에 지정된 Availability Suite 볼륨을 더 이상 사용할 수 없습니다.</p>	포인트 인 타임 복사
<p>nsc_partsize failed</p> <p>현재 또는 이전에 지정된 Availability Suite 볼륨 크기를 확인할 수 없습니다.</p>	포인트 인 타임 복사
<p>nsc_reserve failed</p> <p>현재 또는 이전에 지정된 Availability Suite 볼륨 크기에 독점적으로 액세스할 수 없습니 다. 종종 해당 볼륨이 다른 Solaris 데이터 서비스에서 사용 중입니다.</p>	포인트 인 타임 복사
<p>NULL struct knetconfig passed down from user program</p> <p>Remote Mirror 소프트웨어가 원격 미러 세트에 대한 네트워크 정보를 확보할 수 없습니 다.</p>	원격 미러
<p>NULL struct netbuf passed down from user program for %s</p> <p>Remote Mirror 소프트웨어가 원격 미러 세트에 대한 네트워크 정보를 확보할 수 없습니 다.</p>	원격 미러
<p>number of Remote Mirror sets exceeds %d</p> <p>현재 구성된 원격 미러 세트 수가 구성 파일 /usr/kernel/drv/rdc.conf에 지정된 값 을 초과합니다.</p>	원격 미러
<p>Obsolete sdbc ioctl used</p>	CORE

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
오류 메시지를 참조하십시오.	
Old bitmap not in existing cfg 지정된 비트맵 볼륨에 대한 dscfg 구성 데이터베이스를 읽으려는 시도가 실패했습니다. 자세한 내용은 관련된 Solaris 오류 메시지를 검토하십시오.	포인트 인 타임 복사
Old shadow not in existing cfg 지정된 새도우 볼륨에 대한 dscfg 구성 데이터베이스를 읽으려는 시도가 실패했습니다. 자세한 내용은 관련된 Solaris 오류 메시지를 검토하십시오.	포인트 인 타임 복사
One of the sets is not enabled 원격 미러 작업을 재개하려는 시도에서 세트 중 하나가 활성화되지 않았음을 발견했습니다.	원격 미러
One of the sets is not logging 원격 미러 작업을 재개하려는 시도에서 세트 중 하나가 로깅되지 않았음을 발견했습니다.	원격 미러
One or more sets failed to be disabled 단일 I/O 일관성 그룹에 있는 하나 이상의 포인트 인 타임 복사 세트의 disable이 disable로 설정되는데 실패했습니다.	포인트 인 타임 복사
Operation already successfully performed 현재 포인트 인 타임 복사 세트에 연관된 오버플로우 볼륨이 이미 있습니다.	포인트 인 타임 복사
Operation not possible, disk queue %s is not empty. 현재 작업이 시도되었을 때 디스크 대기열이 비어있지 않았습니니다. 이것은 보통 사용자가 비활성화하려고 했을 때 발생합니다.	원격 미러
Operation not possible. Disk queue %s is flushing, try again later 원격 미러 공유 디스크 대기열이 비워지고 있을 때는 현재 원격 미러 세트에 대한 디스크 대기열을 다시 초기화할 수 없습니다.	원격 미러
Out of memory creating lookup table iiadm이 메모리를 모두 소비했습니다.	포인트 인 타임 복사
Overflow list access failure iiadm이 커널에서 오버플로우 볼륨의 목록을 확보할 수 없습니다. 가능한 오류: <ul style="list-style-type: none"> • EFAULT: 커널 모듈이 범위를 벗어난 읽기를 시도했습니다. Sun 지원 담당자에게 이 문 제점에 대해 경고할 수 있습니다. • ENOMEM: 커널 모듈이 메모리를 모두 소비했습니다. 	포인트 인 타임 복사
Overflow volume magic number or name does not match	포인트 인 타임 복사

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
현재 또는 이전에 지정된 오버플로우 볼륨이 더 이상 유효한 오버플로우 헤더를 포함하지 않습니다. 가끔씩 이는 오버플로우 볼륨이 다른 Solaris 데이터 서비스에서 사용되고 있음을 의미합니다.	
Overflow volume not in a disk group 사용자가 세트에 볼륨을 연결하려 했지만, 세트의 볼륨이 클러스터 장치 그룹의 일부이지 오버플로우 볼륨은 아닙니다.	포인트 인 타임 복사
parser config file (%s) not found 파서(parser) 구성 파일을 찾을 수 없습니다. 이 파일의 표준 위치는 /etc/dscfg_ format입니다.	CORE
Percent of bitmap set: %u 연관된 비트맵 볼륨에서 설정된 비트 백분율 즉 마스터 및 새도우 볼륨 간의 변경 양을 나타내는 값을 보여 주는 정보 메시지입니다.	포인트 인 타임 복사
Point-in-Time Copy set %s %s %s is not already configured. Remote Mirror will attempt to configure this set when a sync is issued to it. The results of that operation will be in /var/adm/ds.log ndr_ii 쌍이 현재의 원격 미러 세트와 연관되었지만 필요한 시간이 될 때까지 사용 상태로 들어가거나 올바르게 구성되었는지 확인하지 않습니다.	원격 미러
Point-in-Time Copy volumes, that are not in a device group which has been registered with SunCluster require usage of -C -C local 태그를 지정하지 않고 비 Sun Cluster 장치를 사용하려는 시도는 허용되지 않습니다.	포인트 인 타임 복사
raw device name (%s) longer than %d characters 지정된 장치 이름이 너무 길니다.	CORE
rdc config alloc failed %s 새 원격 미러 구성을 만들려는 시도가 실패했습니다. 해당 원인은 관련된 Solaris 오류 메시지를 검토하십시오.	원격 미러
Recovery bitmaps not allocated 전체 copy, update, sync 또는 reverse sync 작업이 요청되었지만 1차 호스트의 비트맵에 액세스할 수 없습니다. 비트맵 볼륨이 유효한 볼륨이고 오류 상태에 있지 않은지 확인하십시오.	원격 미러
Recursive strategy functions 지정된 장치에 sv 의사 장치 드라이버를 삽입하려 시도했지만 이 장치가 이미 sv 활성화된 것으로 나타났습니다.	CORE
Remote Mirror async. queue statistics cannot be displayed with multiple modes. 오류 메시지를 참조하십시오.	CORE

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
Remote Mirror set already has a disk queue 현재 원격 미러 세트에 디스크 대기열이 이미 연관되어 있기 때문에 세트에 디스크 대기열을 추가하려는 시도가 실패했습니다.	원격 미러
Remote Mirror set does not have a disk queue 세트에 queue remove 작업이나 queue replace 작업을 시도할 때 연결된 디스크 대기열이 없습니다.	원격 미러
Remote Mirror: %s and %s refer to the same device 물리적 장치가 원격 미러 세트에서 하나 이상의 볼륨에 사용될 수 없습니다.	원격 미러
Remote Mirror: %s: already configured as %s 지정된 세트가 이미 구성되었기 때문에 원격 미러 복제를 구성하려는 시도가 실패했습니다.	원격 미러
Remote Mirror: can't stat %s 시스템이 지정된 볼륨에 액세스할 수 없습니다.	원격 미러
Remote Mirror: forcibly removed diskqueue from set %s:%s and its group 원격 미러 노드가 원격 미러 1차 또는 원격 미러 2차가 아닌데도 이 노드와 해당 그룹의 강제 삭제가 완료되었습니다.	원격 미러
Remote Mirror: The volume '%s' has been configured previously as %s. Re-enter command with the latter name. 사용자가 볼륨이 이미 활성화된 세트를 다른 이름으로 enable하려고 시도했습니다. 나중의 이름으로 명령을 다시 입력하십시오.	원격 미러
Remote Mirror: unable to parse config file 구성 파일에 지정된 원격 미러 세트가 없습니다.	원격 미러
Replace disk queue operation failed 원격 미러 디스크 대기열을 교체하려는 시도가 실패했습니다. 이 오류의 원인과 관련된 추가 정보는 연관된 Solaris 오류 메시지를 참조하십시오.	원격 미러
Request not serviced, %s is currently being synced. 이전 동기화 요청이 설정되고 있는 동안 사용자가 원격 미러 세트를 sync하거나 원격 미러 세트를 기록 모드에 두려고 시도했습니다. <ul style="list-style-type: none"> • 사용자가 두 번째 sync 요청을 실행한 경우 먼저 원격 미러 세트를 기록 모드에 둔 다음 sync를 실행해야 합니다. • 사용자가 logging 요청을 실행한 경우 먼저 sync 요청이 설정을 완료하기를 기다린 후 logging 요청을 실행해야 합니다. 그러면 sync가 중지되고 원격 미러 세트가 기록 모드로 들어갑니다. 	원격 미러

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
<p>Reset shadow failed</p> <p>가능한 오류:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EFAULT: 커널 모듈이 범위를 벗어난 읽기를 시도했습니다. Sun 지원 담당자에게 이 문제점에 대해 경고할 수 있습니다. • ENOMEM: 커널 모듈이 메모리를 모두 소비했습니다. • DSW_EEMPTY: 재설정할 세트가 지정되지 않았습니다. • DSW_ENOTFOUND: 지정된 세트를 커널에서 찾을 수 없습니다. • EINVAL: 비트맵 볼륨이 유효하지 않습니다. • DSW_ERSRVFAIL: 커널이 볼륨 중 하나에 액세스할 수 없습니다. • DSW_EHDRBMP: 비트맵 헤더를 설정할 수 없습니다. 	포인트 인 타임 복사
<p>Resume realloc failed</p> <p>현재 iiboot 작업에 메모리를 재할당하려는 시도가 실패했습니다.</p>	포인트 인 타임 복사
<p>Reverse sync needed, cannot sync %s:%s ==> %s:%s</p> <p>사용자가 reverse sync가 필요한 원격 미러 세트에 대해 forward sync 작업을 요청했습니다. 이는 이전 reverse sync가 성공적으로 완료하지 않았을 때 또는 1차 볼륨이 손상되었고 교체되어야 하기 때문에 발생합니다. 세트에 대해 reverse sync를 실행하십시오.</p>	원격 미러
<p>set %s:%s neither sync nor async</p> <p>구성 파일에 지정된 세트의 모드가 잘못되었습니다. 이는 사용자가 잘못된 모드 태그를 갖는 dscfg를 사용하여 수동으로 세트를 구성에 삽입할 때 발생합니다.</p>	원격 미러
<p>Set %s:%s neither sync nor async</p> <p>현재 원격 미러 구성 항목에서 TCP/IP 또는 FCAL 복제 유형(async 또는 sync)이 누락되었습니다.</p>	원격 미러
<p>set %s:%s not enabled in kernel</p> <p>지정된 원격 미러 세트가 현재 Solaris 커널에서 구성되지 않았습니다. 올바른지 확인하려면 사용자가 제공한 인수의 유효성을 확인하십시오.</p>	원격 미러
<p>set %s:%s not found in config</p> <p>지정된 세트가 현재 구성에 있지 않습니다. sndradm -i를 사용하여 세트가 현재 구성에 있는지 확인하십시오.</p>	원격 미러
<p>Set Copy Parameters failed</p>	포인트 인 타임 복사

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
<p>iiadm이 지정된 세트에 대한 복사 단위 및 지연 값을 수정할 수 없습니다. 가능한 오류:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EFAULT: 커널 모듈이 범위를 벗어난 읽기를 시도했습니다. Sun 지원 담당자에게 이 문 제점에 대해 경고할 수 있습니다. • ENOMEM: 커널 모듈이 메모리를 모두 소비했습니다. • DSW_EEMPTY: 매개변수에 지정된 세트가 없습니다. • DSW_NOTFOUND: 지정된 세트가 커널에 존재하지 않습니다. • EINVAL: 지연 또는 단위 값이 범위를 벗어났습니다. 	
<p>Set not offline, will not reset</p> <p>현재 오프라인 상태가 아닌 포인트 인 타임 복사 세트 볼륨을 재설정하려는 시도는 허용 되지 않습니다.</p>	포인트 인 타임 복사
<p>Set not pid-locked</p> <p>현재의 포인트 인 타임 복사 세트는 현재 PID 잠금 상태에 있지 않습니다.</p>	포인트 인 타임 복사
<p>set option failed</p> <p>이는 scmadm과 sdbc 모듈 간에 기본 통신이 제대로 작동하지 않음을 알려줍니다. sdbc 모듈이 로드되지 않을 수 있습니다.</p>	CORE
<p>set system option failed: %s</p> <p>이는 scmadm과 sdbc 모듈 간에 기본 통신이 제대로 작동하지 않음을 알려줍니다. sdbc 모듈이 로드되지 않을 수 있습니다.</p>	CORE
<p>set_autosync called with improper value</p> <p>옵션이 잘못된 값을 전달 받아(Yes 또는 No여야 함) 원격 미러 autosync 값을 변경하려 는 시도가 실패했습니다.</p>	원격 미러
<p>Sets in cluster resource group %s:</p> <p>이 포인트 인 타임 복사 세트가 포함되어 있는 현재 Sun Cluster 자원 그룹을 보여 주는 정 보 메시지입니다.</p>	포인트 인 타임 복사
<p>Setting bitmap ioctl failed for set %s:%s</p> <p>하나 이상의 지정된 원격 미러 비트맵을 조작하려는 시도가 실패했습니다. 이 오류의 원 인과 관련된 추가 정보는 연관된 Solaris 오류 메시지를 참조하십시오.</p>	원격 미러
<p>Shadow and bitmap are the same device</p> <p>활성화 작업 중에 iiadm이 새도우 볼륨과 비트맵 볼륨이 같음을 발견했습니다.</p>	포인트 인 타임 복사
<p>Shadow group %s is suspended</p> <p>사용자가 하나 이상의 일시 중지된 세트를 갖는 그룹에 copy 또는 update 작업을 수행 하려 시도했습니다. %s 매개변수는 일시 중지된 그룹에서 발견된 첫 번째 세트를 식별합 니다.</p>	포인트 인 타임 복사
<p>Shadow group suspended</p> <p>사용자가 일시 중지된 세트에 copy 또는 update 작업을 수행하려고 시도했습니다.</p>	포인트 인 타임 복사

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
Shadow shutting down 하나 이상의 새도우 세트가 일시 중지되고 있는 동안 포인트 인 타임 복사 세트 작업이 수행되고 있음을 나타내는 오류 메시지입니다.	포인트 인 타임 복사
Shadow too small 독립적인 포인트 인 타임 복사 세트의 경우 새도우 볼륨 크기가 마스터 볼륨 크기보다 크거나 같아야 합니다.	포인트 인 타임 복사
Shadow volume is already an overflow volume enable 작업 중에 iiadm이 새도우 볼륨으로 지정된 볼륨이 이미 연결된 오버플로우 볼륨으로 사용 중임을 발견했습니다.	포인트 인 타임 복사
Shadow volume is already configured enable 작업 중에 iiadm이 새도우 볼륨으로 지정된 볼륨이 이미 다른 마스터 볼륨에 대한 새도우로 사용 중임을 발견했습니다.	포인트 인 타임 복사
Shadow Volume is currently mounted 새도우 볼륨이 현재 마운트되어 있는 경우에는 포인트 인 타임 복사 세트를 update 또는 copy하려는 시도가 허용되지 않습니다.	포인트 인 타임 복사
Shadow volume is mounted, unmount it first enable 작업 중에 iiadm이 새도우 볼륨으로 지정된 볼륨이 현재 마운트되었음을 발견했습니다.	포인트 인 타임 복사
Shadow volume is not a character device enable 작업 중에 iiadm이 새도우 볼륨이 블록 장치이고 문자 또는 원시 장치가 아님을 발견했습니다.	포인트 인 타임 복사
Shadow volume is not exported 포인트 인 타임 복사 Join 옵션을 호출하려면 현재 새도우 볼륨이 내보내진 상태여야 합니다.	포인트 인 타임 복사
Shadow volume not in a disk group attach 작업 중에, iiadm이 사용자가 오버플로우 볼륨을 연결하려는 세트가 클러스터 장치 그룹이나 로컬(1.hostname) 그룹에 있지 않음을 판별했습니다.	포인트 인 타임 복사
SHUTDOWN ioctl error 하나 이상의 포인트 인 타임 복사 세트를 일시 중지하려는 시도가 실패했습니다. 자세한 내용은 관련된 Solaris 오류 메시지를 검토하십시오.	포인트 인 타임 복사
Size of Primary %s:%s(%s) must be less than or equal to size of Secondary %s:%s(%s)	원격 미러

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
<p>사용자가 2차 볼륨이 1차 볼륨보다 작은 원격 미리 세트를 설정합니다. 2차 볼륨이 1차 볼륨보다 같거나 커야 하지만 원격 미리 세트에 대해 sync가 실행될 때까지 크기가 점검되지 않습니다. 사용자는 1차 호스트의 원격 미리 세트를 비활성화하고 2차 볼륨보다 작거나 같도록 1차 볼륨의 크기를 줄이거나, 2차 호스트의 원격 미리 세트를 비활성화하고 1차 볼륨보다 크거나 같도록 2차 볼륨의 크기를 늘려야 합니다.</p>	
<p>sndrboot: Failed to commit logical host name</p> <p>하나 이상의 원격 미리 세트에 대한 Sun Cluster Resource Group Manager LogicalHostname을 변경하려는 시도가 실패했습니다.</p>	원격 미리
<p>sndrboot: Failed to commit setids</p> <p>하나 이상의 원격 미리 setids를 변경하려는 시도가 실패했습니다.</p>	원격 미리
<p>sndrboot: Unable to store logical host name in configuration database</p> <p>하나 이상의 원격 미리 세트에 대한 Sun Cluster Resource Group Manager LogicalHostname을 변경하려는 시도가 실패했습니다.</p>	원격 미리
<p>sndrboot: Unable to store new setid</p> <p>하나 이상의 원격 미리 setids를 변경하려는 시도가 실패했습니다.</p>	원격 미리
<p>sndrboot: Unable to store unique setid</p> <p>고유 원격 미리 setid를 설정하려는 시도가 실패했습니다.</p>	원격 미리
<p>Some sets in the group failed to disable</p> <p>단일 I/O 일관성 그룹에 있는 모든 포인트 인 타임 복사 세트의 disable을 수행하려는 시도가 실패했습니다. 관련 Solaris 오류 메시지를 참조하십시오.</p>	포인트 인 타임 복사
<p>Source shadow volume is not complete due to earlier overflow</p> <p>관련된 오버플로우 볼륨의 이전 문제, 종종 오버플로우 팍 참으로 인해 현재 포인트 인 타임 복사 작업을 완료할 수 없습니다.</p>	포인트 인 타임 복사
<p>Start reset %s</p> <p>포인트 인 타임 복사 세트 reset 작업이 시작되었음을 나타내는 정보 메시지입니다.</p>	포인트 인 타임 복사
<p>Stat failed</p> <p>포인트 인 타임 복사 세트 상태를 확보하려는 시도가 실패했습니다. 자세한 내용은 관련된 Solaris 오류 메시지를 검토하십시오.</p>	포인트 인 타임 복사
<p>statistics error</p> <p>원격 미리 세트의 상태 값을 검색하려는 시도가 실패했습니다. 해당 원인은 관련된 Solaris 오류 메시지를 검토하십시오.</p>	원격 미리
<p>stats ioctl failed</p>	CORE

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
이는 scmadm과 sdbc 모듈 간에 기본 통신이 제대로 작동하지 않음을 알려줍니다. sdbc 모듈이 로드되지 않을 수 있습니다.	
still has active devices or threads	CORE
구성된 sv 볼륨 중 하나 이상이 여전히 사용 중이거나 진행 중인 I/O 스레드가 있습니다.	
Suspend realloc failed	포인트 인 타임 복사
현재 iiboot 작업에 메모리를 재할당하려는 시도가 실패했습니다.	
Suspend the Point-in-Time Copy set first	포인트 인 타임 복사
세트가 아직 사용 중이어서 포인트 인 타임 복사 비트맵 작업을 수행하려는 시도가 실패했습니다.	
Suspend the Point-in-Time Copy set first	포인트 인 타임 복사
세트가 아직 사용 중이어서 포인트 인 타임 복사 비트맵 작업을 수행하려는 시도가 실패했습니다.	
Suspended on this node, active on %s	포인트 인 타임 복사
현재 포인트 인 타임 복사 세트가 이 Sun Cluster 노드에서는 일시 중지되고 다른 Sun Cluster 노드에서는 사용 중임을 나타내는 정보 메시지입니다.	
Suspended on this node, not active elsewhere	포인트 인 타임 복사
현재의 포인트 인 타임 복사 세트가 이 Sun Cluster 노드에서는 일시 중지되었고 그 밖의 다른 노드에서는 사용 중이지 않음을 나타내는 정보 메시지입니다.	
SV disable of master failed	포인트 인 타임 복사
포인트 인 타임 복사 마스터 볼륨의 자동 SV disable이 실패했습니다. 관련된 Solaris 오류 메시지를 참조하십시오.	
SV disable of master failed	포인트 인 타임 복사
마스터 볼륨을 SV disable하려는 시도가 실패했습니다. 자세한 내용은 관련된 Solaris 오류 메시지를 검토하십시오.	
SV disable of shadow failed	포인트 인 타임 복사
포인트 인 타임 복사 새도우 볼륨의 자동 SV disable이 실패했습니다. 관련된 Solaris 오류 메시지를 참조하십시오.	
SV disable of shadow failed	포인트 인 타임 복사
새도우 볼륨을 SV disable하려는 시도가 실패했습니다. 자세한 내용은 관련된 Solaris 오류 메시지를 검토하십시오.	
SV-disable failed	포인트 인 타임 복사

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
<p>iiadm이 볼륨에 svadm -d를 수행하려 했습니다. 자세한 정보는 ds.log 파일을 참조하십시오.</p>	
<p>sync/async specification missing</p> <p>현재 원격 미러 구성 항목에서 TCP/IP 또는 FCAL 복제 유형(async 또는 sync)이 누락되었습니다.</p>	원격 미러
<p>Target of copy/update is mounted, unmount it first</p> <p>마스터 대 새도우 copy 또는 update 작업의 새도우나 새도우 대 마스터 copy 또는 update 작업의 마스터가 마운트된 경우 복사될 수 없습니다.</p>	포인트 인 타임 복사
<p>The bitmap %s is already in use</p> <p>활성화될 원격 미러 세트에 대해 요청된 비트맵이 이미 다른 세트에 대한 비트맵으로 사용 중입니다. 세트를 활성화하고 비트맵에 대해 다른 볼륨을 지정하십시오.</p>	원격 미러
<p>The cache size of %ld is larger than the system maximum of %ld. Use "scmadm -C <size>" to set the size to a proper value.</p> <p>시스템 최대 값보다 크게 캐시를 구성하려 시도했습니다.</p>	CORE
<p>The remote state of %s:%s ==> %s:%s prevents this operation</p> <p>2차 볼륨이 마운트되는 동안 사용자가 sync 또는 reverse sync를 수행하려 시도했습니다. 먼저 2차 볼륨을 마운트 해제한 후 sync 또는 reverse sync 요청을 실행하십시오.</p>	원격 미러
<p>The state of %s:%s ==> %s:%s prevents this operation</p> <p>사용자가 sync하려고 시도 중인 세트가 고급 구성의 일부입니다. 구성에 있는 다른 세트 중 하나의 상태가 이 sync가 다음 이유 중 하나로 발생하지 못하게 합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 일대다 구성에 있는 다른 세트가 현재 역방향 동기화를 수행 중입니다. • 일대다 구성에 있는 세트에 대해 역방향 동기화가 요청되고 있으며 다른 세트 중 최소 하나가 기록 모드에 있지 않습니다. • 세트가 이미 동기화 중입니다. 	원격 미러
<p>the value specified for the %s field is not the same as that contained within the configuration storage file for this set. You specified %s Expected %s</p> <p>오류 메시지를 참조하십시오.</p>	원격 미러
<p>The volume %s is already in use</p> <p>원격 미러 세트의 데이터 볼륨이 이미 비트맵 볼륨 또는 디스크 대기열 볼륨으로 사용 중입니다. 다른 데이터 볼륨을 사용하십시오.</p>	원격 미러
<p>Too Many Enabled HAStoragePlus in resource group <\$rgname> for Remote Mirror</p> <p>오류 메시지를 참조하십시오.</p>	원격 미러

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
Too Many Enabled Logical Host in resource group <\$rgname> for Remote Mirror	원격 미러
오류 메시지를 참조하십시오.	
Too many parameters specified.	CORE
오류 메시지를 참조하십시오.	
Too many volumes given for update iiadm이 메모리를 모두 소비했습니다.	포인트 인 타임 복사
unable to access %s: %s	CORE
지정된 Solaris 장치에 액세스할 수 없습니다. 해당 원인은 관련된 Solaris 오류 메시지를 검토하십시오.	
Unable to access bitmap	포인트 인 타임 복사
enable 작업 동안 iiadm이 비트맵 장치의 유효성을 검증하려 했지만 해당 장치에 액세스할 수 없습니다.	
unable to access configuration: %s	CORE
구성 파일이 액세스 불가능합니다.	
Unable to access master volume	포인트 인 타임 복사
enable 작업 동안 iiadm이 마스터 장치의 유효성을 검증하려 했지만 해당 장치에 액세스할 수 없습니다.	
Unable to access shadow volume	포인트 인 타임 복사
enable 작업 동안 iiadm이 새도우 장치의 유효성을 검증하려 했지만 해당 장치에 액세스할 수 없습니다.	
unable to access the configuration	CORE
dscfg 데이터베이스에 액세스할 수 없습니다. 해당 원인은 관련된 Solaris 오류 메시지를 검토하십시오.	
unable to add %s to configuration storage: %s	원격 미러
옵션 필드를 업데이트하려 시도하는 중에 원격 미러가 구성 저장소에 액세스하지 못하게 하는 오류가 발생했습니다.	
unable to add %s to configuration storage: %s	CORE
세트를 enable 하려 시도할 때 Remote Mirror 소프트웨어가 구성 저장소 데이터베이스에 액세스하지 못하게 하는 오류가 발생했습니다.	
unable to add entry to hash table	CORE
최신 sv 항목에 대한 고유 해시 테이블 항목을 생성하는 기능이 실패했습니다.	
Unable to add interface %s to %s	원격 미러

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
Remote Mirror 소프트웨어가 자신의 구성에 호스트 정보를 추가할 수 없었습니다. 시스템이 메모리상에 낮게 실행 중이 아닌지 확인하십시오.	
Unable to allocate %d bytes for bitmap file %s 현재 iiadm 비트맵 작업에 메모리를 할당하려는 시도가 실패했습니다.	원격 미러
unable to allocate %ld bytes 현재 원격 미러 set 작업에 메모리를 할당하려는 시도가 실패했습니다.	원격 미러
unable to allocate memory for cluster tag 시스템이 사용 가능한 메모리상에 낮게 실행 중입니다.	CORE
unable to allocate pair_list array for %d sets 현재 원격 미러 set 작업에 메모리를 할당하려는 시도가 실패했습니다.	원격 미러
unable to ascertain environment 현재 Solaris 노드가 Sun Cluster 노드인지 확인하려는 시도가 분명하지 않은 이유로 인해 실패했습니다.	포인트 인 타임 복사
unable to ascertain environment Remote Mirror 소프트웨어가 시스템이 Sun Cluster 구성의 일부인지 판별할 수 없었습니다.	원격 미러
unable to ascertain environment 시스템이 자신이 Sun Cluster의 일부인지 여부를 판별할 수 없습니다.	CORE
unable to ascertain environment iiadm이 호스트가 Sun Cluster의 일부인지 판별하려 했지만 그렇게 할 수 없었습니다.	CORE
unable to change cluster tag for %s 지정된 장치의 Sun Cluster 장치 그룹 이름 ctag를 변경하려는 시도가 실패했습니다.	CORE
unable to clear autosync value in config for Remote Mirror set %s:%s 구성 데이터베이스에 대한 쓰기 오류 때문에 구성 파일의 원격 미러 세트에 대한 자동 동기화를 끝낼 수 없습니다.	원격 미러
Unable to connect to %s: local disable complete, remote disable aborted 복제의 2차를 일관성이 없는 상태로 두고 2차 호스트에 연결하기 위해 원격 미러 복제를 비활성화하려는 시도가 실패했습니다.	원격 미러
unable to create hash table 최신 sv 항목에 대한 해시 테이블 항목을 생성하는 기능이 실패했습니다.	CORE

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
unable to determine ctag for Remote Mirror set %s:%s 현재 원격 미러 세트에 대한 Sun Cluster 장치 그룹을 판별할 수 없습니다.	원격 미러
unable to determine disk group name for %s Sun Cluster 제어 볼륨의 디스크 그룹 이름을 확인하려는 시도가 분명하지 않은 이유로 인해 실패했습니다.	포인트 인 타임 복사
unable to determine disk group name for %s 볼륨이 속한 클러스터 장치 그룹을 찾으려 했지만 그렇게 할 수 없었습니다.	CORE
unable to determine IP addresses for either host %s or host %s 1차 호스트 또는 2차 호스트 중 하나에 대한 IP 주소를 판별할 수 없습니다.	원격 미러
unable to determine IP addresses for hosts %s, %s 지정된 원격 미러 세트의 TCP/IP 주소를 알 수 없습니다.	원격 미러
unable to determine network information for %s 2차 호스트에 대한 네트워크 정보를 판별할 수 없습니다. /etc/nsswitch.conf 파일의 설정을 확인하십시오.	원격 미러
unable to determine the current Solaris release: %s 현재 Solaris 릴리스를 확인하려면 rdc_check_release()를 사용하십시오.	원격 미러
Unable to determine whether current node is primary or secondary 현재 Solaris 노드가 원격 미러 1차인지 아니면 원격 미러 2차인지를 확인하려는 시도가 실패했습니다.	원격 미러
unable to disable %s 지정된 sv 볼륨을 비활성화하려는 시도가 실패했습니다. 해당 원인은 관련된 Solaris 오류 메시지를 검토하십시오.	CORE
Unable to disable device - device in use 이전에 구성된 원격 미러, 포인트 인 타임 복사 또는 sv 장치가 현재 사용 중이므로 비활성화할 수 없습니다.	CORE
unable to enable %s 지정된 sv 볼륨을 활성화하려는 시도가 실패했습니다. 해당 원인은 관련된 Solaris 오류 메시지를 검토하십시오.	CORE
Unable to enable disk queue %s 기존의 디스크 대기열을 현재 원격 미러 세트와 연관시키려는 시도가 실패했습니다. 가능한 원인은 관련된 Solaris 오류 메시지를 검토하십시오.	원격 미러
unable to fetch data for key %s dscfg 데이터베이스에서 지정된 키를 획득할 수 없습니다.	원격 미러

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
Unable to find %s in config 지정된 세트가 현재 구성에 있지 않습니다. sndradm -i를 사용하여 세트가 현재 구성에 있는지 확인하십시오.	원격 미러
Unable to find %s:%s in "configuration storage" 지정된 세트가 현재 구성에 있지 않습니다. sndradm -i를 사용하여 세트가 현재 구성에 있는지 확인하십시오.	원격 미러
unable to find disk service, %s: %s Sun Cluster가 지정된 디스크 서비스를 찾을 수 없습니다.	원격 미러
unable to find disk service, %s: %s svadm이 클러스터 장치 그룹이 현재 호스트에서 사용 중인지 판별할 수 없습니다.	CORE
Unable to find disk service:%s iiadm이 클러스터 장치 그룹이 현재 호스트에서 사용 중인지 판별할 수 없습니다.	포인트 인 타임 복사
Unable to find group %s in configuration storage diskq 작업을 수행하려는 중에 구성 데이터베이스에서 원격 미러 그룹을 찾을 수 없습니다.	원격 미러
unable to find Remote Mirror set %s:%s: in config 다음 이유 중 하나로 인해 autosync를 설정하려는 중에 원격 미러 세트가 구성되지 않습니다. • 세트를 구성에서 찾을 수 없습니다. • 세트가 구성 데이터베이스에 구성되지 않습니다. 세트가 적절하게 입력되고 sndradm -i 명령에 의해 반환되는 세트와 일치하는지 확인하십시오.	원격 미러
unable to find set %s:%s 사용자가 지정한 원격 미러 세트를 구성된 모든 세트의 현재 세트에서 찾을 수 없습니다.	원격 미러
unable to get controller info from partition, %s: %s 오류 메시지를 참조하십시오.	CORE
unable to get list dscfg 데이터베이스에서 모든 sv 활성화된 장치의 목록을 확보할 수 없습니다.	CORE
Unable to get logical host 관련된 LogicalHostname에 대해 Sun Cluster Resource Group Manager에 쿼리하려는 시도가 실패했습니다.	원격 미러
unable to get max devs /usr/kernel/drv/nsctl.config에 지정된 만큼 sv 장치의 최대 수를 확보하지 못했습니다.	CORE

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
unable to get maxsets value from kernel	원격 미러
Remote Mirror 소프트웨어가 /usr/kernel/drv/rdc.conf 파일에서 snдр_max_sets 값을 읽는데 실패했습니다.	
unable to get options field for Remote Mirror set %s:%s	원격 미러
dscfg 데이터베이스에 지정된 원격 미러 세트에 대한 options 필드가 없습니다.	
Unable to get set info from config	원격 미러
현재 dscfg 데이터베이스에 구성된 원격 미러 세트가 없습니다.	
unable to get set status before reconfig operation	원격 미러
Remote Mirror 소프트웨어가 커널 구성을 확보할 수 없습니다.	
Unable to initialize the kernel thread set	원격 미러
Remote Mirror 소프트웨어가 커널 스레드를 초기화할 수 없습니다. 시스템이 메모리가 낮게 실행 중이 아닌지 확인하십시오.	
Unable to load/hold underlying disk driver	CORE
하나 이상의 의사 장치 드라이버를 계층화하지 못했습니다. 해당 원인은 관련된 Solaris 오류 메시지를 검토하십시오.	
unable to lock configuration: %s	CORE
구성 파일을 잠그지 못했습니다. 이는 다른 프로세스에서 현재 구성에 액세스하고 있음을 나타냅니다.	
unable to lock the configuration	CORE
독점적 액세스를 위해 dscfg 데이터베이스를 잠글 수 없습니다.	
unable to move set	포인트 인 타임 복사
현재의 로컬 포인트 인 타임 복사 세트를 I/O 일관성 그룹으로 이동하려는 시도가 실패했습니다.	
Unable to obtain subsystem ID: %s	CORE
이 시스템상의 시스템 ID를 확보할 수 없습니다.	
unable to obtain unique set id for %s:%s: %s	원격 미러
이 세트에 대한 구성 데이터베이스에서 세트 ID 찾기에 실패했습니다.	
unable to open %s: %s	CORE
다음 이유 중 하나로 인해 Remote Mirror 소프트웨어가 로컬 호스트의 세트에 대한 데이터 볼륨을 열 수 없습니다.	
<ul style="list-style-type: none"> 요청된 볼륨이 없거나 액세스 불가능합니다. 볼륨이 이미 원격 미러 또는 포인트 인 타임 복사 비트맵으로 사용 중입니다. 	
unable to open %s: %s	CORE

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
지정된 Solaris 장치를 열 수 없습니다. 해당 원인은 관련된 Solaris 오류 메시지를 검토하십시오.	
Unable to open %s:%s 원격 미러 1차 또는 2차 host:dev 쌍을 열 수 없습니다.	원격 미러
Unable to open bitmap file %s 비트맵에 대해 지정된 볼륨을 열 수 없습니다. 볼륨이 존재하지 않거나 다른 프로그램이 이미 사용 중입니다.	원격 미러
unable to open config file %s: %s dscfg 데이터베이스를 열 수 없습니다. 해당 원인은 관련된 Solaris 오류 메시지를 검토하십시오.	CORE
Unable to open kstat device for reading. /dev/kstat 장치를 읽기 위해 열 수 없습니다.	CORE
unable to open partition, %s: %s 파티션이 읽기 가능한지 확인하십시오.	CORE
Unable to open text config %s 파서(parser) 구성 파일을 열 수 없습니다. 이 파일의 표준 위치는 /etc/dscfg_format입니다.	CORE
Unable to parse config file iiadm이 구성 파일 dscfg에 액세스하려고 시도했지만, 액세스할 수 없었습니다. 이는 구성 문제를 나타내며, 구성 파일 복원 또는 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어의 재설치를 필요로 할 수 있습니다.	포인트 인 타임 복사
Unable to parse config file dscfg 데이터베이스에 액세스할 수 없습니다. 해당 원인은 관련된 Solaris 오류 메시지를 검토하십시오.	CORE
Unable to put set into -C local and specified group 현재 로컬 포인트 인 타임 복사 세트를 I/O 일관성 그룹으로 이동하려는 시도가 로컬 및 Sun Cluster 장치 그룹을 혼합할 수 없기 때문에 실패했습니다.	포인트 인 타임 복사
unable to read configuration: 구성 파일이 액세스 가능하지만 파일에서 읽어 오는 동안 오류가 발견되었습니다.	CORE
unable to read EFI label from partition, %s: %s 오류 메시지를 참조하십시오.	CORE
Unable to read or write bitmap header	포인트 인 타임 복사

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
현재 또는 이전에 지정된 비트맵 볼륨이 읽기 또는 쓰기 작업에 더 이상 액세스 가능하지 않습니다. 관련된 오류는 종종 /var/adm/messages에 있습니다.	
Unable to read the bitmap file, read returned %d instead of %d 비트맵을 올바르게 읽을 수 없습니다.	원격 미러
unable to read the vtoc from partition, %s: %s 파티션이 읽기 가능하고 유효한 VTOC가 있는지 확인하십시오.	CORE
Unable to register %s Remote Mirror 소프트웨어가 요청된 볼륨을 사용할 수 없습니다. 볼륨이 존재하고 액세스 가능하며 오류 상태에 있지 않는지 확인하십시오.	원격 미러
unable to relock configuration: %s 구성 파일을 잠글 수 없습니다. 이는 다른 프로세스에서 현재 구성에 액세스하고 있음을 나타냅니다.	CORE
unable to remove %s from config storage: %s 지정된 sv 장치를 dscfg 데이터베이스에서 제거할 수 없습니다.	CORE
unable to remove %s from configuration storage: %s Remote Mirror 소프트웨어가 구성 데이터베이스에서 세트를 제거하지 못하게 하는 오류가 발생했습니다.	원격 미러
unable to remove %s from dsvol 지정된 sv 장치를 dscfg 데이터베이스의 auto-SV 섹션(dsvol)에서 제거할 수 없습니다.	CORE
unable to resume %s 지정된 sv 장치를 다시 시작할 수 없습니다. 해당 원인은 관련된 Solaris 오류 메시지를 검토하십시오.	CORE
unable to retrieve set from configuration database 지정된 원격 미러 세트가 dscfg 데이터베이스에 없습니다.	원격 미러
Unable to set locking on the configuration iiadm이 읽기 또는 쓰기에 대해 구성 파일을 잠가야 하지만 잠글 수 없었습니다.	포인트 인 타임 복사
unable to store unique set id for %s:%s: %s 활성화될 세트에 대한 세트 ID를 구성 데이터베이스에 추가할 수 없었습니다.	원격 미러
unable to suspend %s 지정된 sv 장치를 일시 중지할 수 없습니다. 해당 원인은 관련된 Solaris 오류 메시지를 검토하십시오.	CORE

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
unable to unload	CORE
지정된 Solaris 장치를 로드해제할 수 없습니다. 해당 원인은 관련된 Solaris 오류 메시지를 검토하십시오.	
unable to update autosync value in config for Remote Mirror set %s:%s	원격 미러
구성 데이터베이스에 대한 쓰기 오류 때문에 구성 데이터베이스의 원격 미러 세트에 대한 자동 동기화를 끝 수 없습니다.	
unable to write configuration: %s	CORE
구성 파일이 액세스 가능하지만 파일에 쓰는 동안 오류가 발견되었습니다.	
Unexpected return from check_cluster()	포인트 인 타임 복사
이 Solaris 노드가 Sun Cluster 노드도 되는지 확인하려는 시도에서 일관성 없는 정보가 반환되었습니다.	
Update of %s failed	포인트 인 타임 복사
포인트 인 타임 복사 세트를 업데이트 또는 복사하려는 시도가 실패했습니다. 가능한 원인은 관련된 Solaris 오류 메시지를 검토하십시오.	
update parser config rc %d key %s	CORE
파서(parser) 구성 파일을 파싱하는 중에 오류가 발생했습니다. dscfg -i -p 전에 dscfg -i 명령이 실행되었는지 확인하십시오.	
update text config failed rc %d key %s	CORE
구성 파일에 항목을 추가할 수 없습니다. 이 메시지는 구성 파일이 팍 찢음을 나타냅니다. dscfg -a 전에 dscfg -i 및 dscfg -i -p를 실행했는지 확인하십시오. dscfg -a 명령은 가져올 항목이 구성에 이미 존재하는 항목에서 복사된 것인지 여부를 확인하지 않습니다.	
Version failed	포인트 인 타임 복사
iiadm이 실행 중인 코드의 버전에 대해 커널에 쿼리했지만 실패했습니다. 가능한 오류: EFAULT: 커널 모듈이 범위를 벗어난 읽기를 시도했습니다. Sun 지원 담당자에게 이 문제점에 대해 경고할 수 있습니다.	
volume %s is not part of a disk group, please specify resource ctag	원격 미러
SunCluster가 vol 볼륨을 관리하고 있지 않습니다.	
Volume copy in progress	포인트 인 타임 복사
이전 update 또는 copy 작업이 현재 진행 중입니다.	
volume failed	원격 미러

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
이전에 구성된 원격 미러 세트의 관련 볼륨 중 하나 이상이 오류 상태에 있습니다. 해당 원인은 관련된 Solaris 오류 메시지를 검토하십시오.	
Volume in use 현재 또는 이전에 지정된 Availability Suite 볼륨이 다른 곳에서 사용 중입니다.	포인트 인 타임 복사
Volume is not in a Point-in-Time Copy group 명령줄에 지정된 볼륨이 포인트 인 타임 복사 세트에 속하지 않습니다.	포인트 인 타임 복사
Volume is not in configuration file 현재 포인트 인 타임 복사 작업을 수행하려는 시도가 현재 지정된 새도우 볼륨이 dscfg 구성 데이터베이스에 없기 때문에 실패했습니다.	포인트 인 타임 복사
Volume not enabled 현재 또는 이전에 지정된 비트맵 볼륨이 현재 활성화되어 있지 않습니다.	포인트 인 타임 복사
Volume offline 포인트 인 타임 복사 세트에 있는 하나 이상의 볼륨이 오프라인 상태로 들어갔습니다. 연관된 오류는 종종 /var/adm/messages에 있습니다.	포인트 인 타임 복사
volumes and bitmaps must not match 데이터 볼륨과 비트맵 볼륨 모두에 대해 동일한 볼륨이 지정되었습니다.	원격 미러
Volumes are currently dependent on overflow volume 현재 포인트 인 타임 복사 세트가 관련 오버플로우 볼륨의 내용에 종속되어 있습니다.	포인트 인 타임 복사
Volumes are not currently independent 독립된 포인트 인 타임 복사 세트에 대한 작업(export 또는 disable)이 세트가 완전 독립된 상태가 아니어서 실패했습니다. iiadm -w shadow_volume을 참조하십시오.	포인트 인 타임 복사
Volumes are not in same disk group iiadm이 Point-in-Time Copy 소프트웨어에서 필요한 대로 마스터, 새도우 및 비트맵 볼륨이 모두 동일한 Sun Cluster 장치 그룹에 있지 않음을 발견했습니다.	포인트 인 타임 복사
Wait failed	포인트 인 타임 복사

표 7-1 Sun StorageTek Availability Suite 소프트웨어에 대한 오류 메시지 (계속)

오류 메시지 및 설명	구성 요소
<p>가능한 오류:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EFAULT: 커널 모듈이 범위를 벗어난 읽기를 시도했습니다. Sun 지원 담당자에게 이 문제점에 대해 경고할 수 있습니다. • ENOMEM: 커널 모듈이 메모리를 모두 소비했습니다. • EINTR: 사용자가 대기 프로세스를 인터럽트했습니다. • DSW_EEMPTY: 대기하도록 지정된 세트가 없습니다. • DSW_ENOTFOUND: 지정된 세트를 커널에서 찾을 수 없습니다. • DSW_ENOTLOCKED: 사용자가 PIDlock을 제거하려 했지만, 세트가 잠기지 않았습니다. • DSW_EINUSE: 사용자가 PIDlock을 제거하려 했지만, 세트가 다른 사람에 의해 잠겼습니다. 	
<p>Warning: multiple cluster resource groups defined within a single I/O group</p> <p>현재 노드에서 하나 이상의 포인트 인 타임 복사 세트를 Solaris 또는 Sun Cluster에서 시작하는 동안 단일 I/O 일관성 그룹 내에 클러스터 자원 그룹이 여러 개 정의되었음이 확인되었습니다. 현재 구성을 검토하고 단일 I/O 일관성 그룹에 단일 Sun Cluster 자원 그룹의 불륨만 포함되도록 하십시오.</p>	포인트 인 타임 복사
<p>Write new bitmap failed</p> <p>지정된 새 비트맵을 쓸 수 없어 포인트 인 타임 복사 비트맵 작업을 수행하려는 시도가 실패했습니다.</p>	포인트 인 타임 복사
<p>Write new shadow failed</p> <p>지정된 새 비트맵을 쓸 수 없어 포인트 인 타임 복사 비트맵 작업을 수행하려는 시도가 실패했습니다.</p>	포인트 인 타임 복사
<p>Wrong type of shadow group</p> <p>콤팩트 종속형 새도우 세트만이 연관된 오버플로우 불륨을 가질 수 있습니다.</p>	포인트 인 타임 복사

Solaris VTOC 보호

이 부록에서는 Solaris VTOC(Volume Table of Contents)를 보호하는 방법에 대한 정보를 제공합니다.

다음 주제를 다룹니다.

- 97페이지의 "개요"
- 98페이지의 "볼륨 세부 정보"
- 98페이지의 "Solaris Volume Manager"
- 99페이지의 "Solaris VTOC 오류"
- 99페이지의 "Availability Suite"

개요

`format(1M)` 유틸리티로 초기화하면 Solaris 원시 디스크 또는 LUN에는 해당 볼륨의 실제 레이아웃에 대한 정보가 있는 하나 이상의 파티션(슬라이스)을 포함하고 있습니다. 이 정보는 VTOC의 실린더 0에 저장됩니다. VTOC는 포맷된 각 디스크에 위치해 있으며, 대부분의 경우 파티션 2(백업 파티션)에 매핑되어 있습니다. 이 파티션은 종종 해당 원시 장치의 모든 블록을 포함하고 있습니다. 동일한 디스크의 파티션 2로 파티션 2를 실제 백업 하면 해당 볼륨의 VTOC를 포함하여 모든 단일 블록의 데이터가 복사됩니다.

VTOC를 포함하고 있는 파티션은 동일한 디스크를 구성하고 한 디스크의 파티션 2를 같은 크기의 다른 디스크의 파티션 2로 실제 백업하려고 할 때만 사용하는 것이 좋습니다. 그 밖의 다른 경우에 VTOC 포함된 파티션을 사용할 경우 종종 문제를 야기시킵니다.

볼륨 세부 정보

원시 디스크 또는 LUN에 있는 거의 모든 블록을 최적으로 사용하기 위해 Solaris 지원 볼륨 관리자, 파일 시스템 및 데이터베이스(및 저장소를 위해 디스크의 개별 파티션을 사용할 수 있는 그 밖의 다른 수 많은 응용 프로그램)는 볼륨의 VTOC에 대한 지식이 있으며 볼륨의 VTOC에 또는 그 위에 데이터를 쓰지 않도록 하기 위해 소프트웨어를 통합했습니다.

시스템 관리자는 Solaris prtvtoc(1M), format(1M) 또는 metastat(1M) 유틸리티를 사용하여 원본 또는 대상 장치에 실린더 0을 포함하고 있는 파티션이나 메타 장치가 있는지 확인할 수 있습니다. 그러한 파티션이나 볼륨을 백업, 미러링, 복제 또는 스냅샷에 사용할 경우 원본 장치의 VTOC가 대상 장치로 복사되어 대상 장치의 VTOC가 변경될 가능성이 있음을 알고 있어야 합니다.

원시 장치 파티션 또는 볼륨에 포함되어 있는 볼륨에 실린더 0이 포함되어 있지 않으면 VTOC를 덮어쓰지 않으므로 디스크 포맷이 변경되지 않습니다. 원본 및 대상 원시 장치 또는 메타 장치 포맷이 동일하고 실린더 0을 포함하고 있는 경우 VTOC도 동일하므로 VTOC를 포함하고 있는 볼륨 슬라이스를 덮어쓰더라도 원시 장치의 레이아웃은 변경되지 않습니다.

Solaris Volume Manager

metainit 처리 중에 Solaris Volume Manager를 사용하면 원시 디스크 파티션에 실린더 0이 포함되어 있을 경우 관련된 메타 장치도 실린더 0을 포함하고 있을 수 있습니다. Solaris Volume Manager 볼륨도 이러한 메타 장치 밖에서 만들었다면 여기에도 실린더 0이 포함되어 있을 수 있으며, 이 사실은 해당 원시 장치의 VTOC를 포함하고 있다는 것을 의미합니다. 어떤 경우, 예를 들어 디스크 또는 메타 장치의 원시 이미지 백업 시에는 응용 프로그램이 실린더 0을 포함하고 있는 디스크 파티션을 사용하는 것이 정상입니다.

Solaris Volume Manager 하에서 실린더 0에 쓰면 쓰기 I/O 오류로 간주되어 다음과 같이 시스템 콘솔과 /var/adm/messages에 보고됩니다.

```
md:[kern.notice] NOTICE: md: d1: write to label.
```

Veritas Volume Manager(VxVM) 같은 볼륨 관리자를 사용할 경우 VxVM에서 해당 볼륨 관리자에서 만들어진 볼륨에서 이러한 블록을 항상 제외시켜서 VTOC 문제점이 발생하지 않게 하므로 이 볼륨 관리자 하에서 만들어진 개별 볼륨 간에 복사해도 안전합니다. 그러나 Solaris Volume Manager에는 해당되지 않습니다.

Solaris VTOC 오류

VTOC를 덮어쓰는 방법에 따라 대상 볼륨에 손상된 VTOC가 있거나 잘못 포맷된 것으로 나타나서 Solaris I/O 오류, fsck(1M) 오류, 누락된 볼륨(/dev/dsk/c?t?d?s?) 또는 콘솔이나 Corrupt label; wrong magic number 오류가 있는 /var/adm/messages로 나타날 수 있습니다.

Availability Suite

Remote Mirror 소프트웨어와 Point-in-Time Copy 소프트웨어 모두 파일 시스템 데이터 서비스가 아니라 볼륨 기반 데이터 서비스입니다. 이러한 소프트웨어에는 VTOC, 파일 시스템 또는 메타데이터에 대한 지식이 없습니다. 이로 인해 Remote Mirror 소프트웨어와 Point-In-Time Copy 소프트웨어 모두 모든 Solaris 지원 볼륨 관리자, 파일 시스템 및 데이터베이스에서 작동할 수 있고 여러 가지 RAID 레벨, 다중 경로 지정 소프트웨어 또는 Sun Cluster 장치에 독립적일 수 있으므로 좋습니다.

따라서 복제 또는 스냅핑될 볼륨이 VTOC를 포함하고 있는지 여부와 원본 볼륨에서 대상 볼륨으로 VTOC를 이동할 경우 VTOC를 잘못 덮어쓸 것인지 여부를 파악하는 것은 시스템 관리자의 의무입니다.

이 문제는 "드러나지 않는" 문제이므로 Solaris Volume Manager 볼륨의 파티션이나 구성 요소 중 하나로 원시 장치를 사용할 때 실린더 0(VTOC)을 항상 제외시키는 것이 가장 좋습니다.

