



Sun Enterprise Server™ Alternate Pathing 2.3.1 설치 안내서 및 릴리스 노트

Sun Microsystems, Inc.
901 San Antonio Road
Palo Alto, CA 94303-4900
U.S.A. 650-960-1300

부품 번호: 806-5831-10
2000년 10월, 개정판 A

이 문서에 대한 의견은 다음 주소로 보내십시오 : docfeedback@sun.com

Copyright 2000 Sun Microsystems, Inc., 901 San Antonio Road, Palo Alto, California 94303-4900 U.S.A. 모든 권리는 저작권자의 소유입니다.

본 제품과 문서는 저작권으로 보호되어 있으며 사용, 복사, 배포, 변경을 제한하는 승인하에 배포됩니다. 본 제품과 문서는 Sun과 승인자의 사전 서면허가없이 어떤 형태나 방법으로도 재생산될 수 없습니다. 글꼴 기술을 포함한 다른 회사 소프트웨어는 SUN 공급자에게 저작권이 있으며 사용 허가를 받은 것들입니다.

본 제품의 일부는 캘리포니아 대학에서 승인된 Berkeley BSD 시스템에 기초합니다. UNIX는 미국 및 기타 국가에서 X/Open Company, Ltd. 사를 통해 독점권이 부여된 등록 상표입니다. Netscape Communicator™에 대하여 다음 사항을 적용: (c) Copyright 1995 Netscape Communications Corporation. 모든 권리는 저작권자의 소유입니다.

Sun, Sun Microsystems, Sun 로고, AnswerBook2, docs.sun.com 및 Solaris are는 미국 및 기타 국가에 있는 Sun Microsystems, Inc.의 상표, 등록 상표 또는 서비스 마크입니다. 모든 SPARC 상표는 미국 및 기타 국가에서의 SPARC International, Inc.의 상표 또는 등록 상표로 승인하에 사용됩니다. SPARC 상표가 있는 제품은 Sun Microsystems, Inc.가 개발한 구조에 기초합니다.

OPEN LOOK과 Sun™ Graphical User Interface는 Sun Microsystems, Inc.가 사용자와 승인자를 위해 개발한 것입니다. Sun은 Xerox 사의 컴퓨터 산업을 위한 비주얼 또는 그래픽 사용자 인터페이스의 개념 연구와 개발에 대한 선구적 업적을 높이 평가합니다. Sun은 Xerox사로부터 Xerox Graphical User Interface에 대한 비독점권을 부여받았으며 이 권한은 OPEN LOOK GUI를 구현하는 Sun의 승인자에게도 해당되며 Sun의 서면 허가 계약에 기초합니다.

이 출판물은 사실만을 제공하며 이 제품의 시장성, 합목적성, 특허권 비침해에 대한 묵시적 보증을 비롯하여 모든 명시적, 묵시적 조건 제시, 책임이나 보증을 하지 않습니다. 단, 이러한 권리 포기가 법적으로 무효가 되는 경우는 예외로 합니다.

Sun Enterprise 10000 SSP 속성:

이 소프트웨어의 저작권은 캘리포니아 주립대학 평의회, Sun Microsystems, Inc. 및 타사에 있습니다. 아래의 조항은 개별 파일에 분명히 명시되지 않는 한 소프트웨어와 관련된 모든 파일에 적용됩니다.

저자는 기존 저작권 통지가 모든 사본에서 유지되며 모든 유통 매체에 있는 그대로 포함된다는 전제 하에, 본 소프트웨어와 해당 문서를 어떠한 용도로든 사용, 복사, 수정, 배포 및 허가할 수 있는 권한을 부여합니다. 권한이 부여된 사용에 대해 어떠한 서면 계약이나 허가권 또는 로열티 비용도 필요치 않습니다. 본 소프트웨어의 수정 권한은 저자에게 있을 수 있으며, 새로운 조항이 해당 파일의 첫 페이지에 명확히 나타나 있는 한 이곳에 기술된 허가권 부여 조항을 따를 필요는 없습니다.



목차

1. Sun Enterprise 서버에서의 Alternate Pathing 2.3.1	1
설치 및 업그레이드 준비	1
▼ 웹으로부터 설치 및 업그레이드	2
▼ CD-ROM으로부터 설치 및 업그레이드	2
▼ NFS™로 CD-ROM 마운트	3
AP의 초기 설치 수행	5
ssd 패치	6
▼ Web Start를 사용한 AP 2.3.1 설치	7
▼ 수동으로 AP 2.3.1 설치	9
▼ AP 구성	10
AP 2.3.1 AnswerBook2 모음 설치	16
AP 2.3.1 AnswerBook2 모음	16
▼ AP 2.3.1 AnswerBook2 모음 설치	16
AP 업그레이드 수행	17
서버 백업	18
확인되지 않은 AP 데이터베이스 항목	19
다른 소프트웨어 문서 점검	19
동시에 AP 및 Solaris 소프트웨어 업그레이드	19
AP 데이터베이스 분할 영역	19

Root 디스크 분할 영역	20
ssd 패치	20
AP 업그레이드 수행	21
▼ AP 2.3.1로 업그레이드	21
2. Sun Enterprise 서버에서 AP 2.3.1	27
Sun Enterprise 서버에서 AP 2.3.1	27
설치 문제	27
일반적인 문제	29
지원되는 장치	29
SunFDDI 장치 및 GigabitEthernet 장치	30
Sun StorEdge A3000	31
Sun StorEdge A5000	31
Sun StorEdge A7000	31
Sun StorEdge T3	31
소프트웨어 호환성	31
Dynamic Reconfiguration(DR) 문제	32
시동 디스크 문제	32
IPMP 문제점	32
Sun 광 채널 포트 드라이버 (usoc/fp) 문제점	32
AP 온라인 문서 위치	33
알려진 버그/해결 방안	33
수정된 버그	33
기타 버그	34
수정된 기타 버그	34

Sun Enterprise 서버에서의 Alternate Pathing 2.3.1

이 장에서는 Alternate Pathing (AP) 2.3.1에 대한 초기 설치 및 업그레이드 지침을 설명합니다. AP 2.3.1의 소개와 함께, 이제 초기 설치 지침과 업그레이드 지침 둘다 Sun Enterprise™ 3x00, 4x00, 5x00, 6x00 및 10000 서버에 적용됩니다.

설치 및 업그레이드 준비

AP 패키지는 서버에서 대략 2.7 MB의 디스크 공간이 필요합니다. 다음 표는 파일 시스템별로 AP 소프트웨어의 총 크기를 나열합니다.

표 1-1 AP 소프트웨어 파일 시스템 크기 근사값

파일 시스템	크기
/usr	317 KB
/	1.3 MB
/etc	13 KB
/kernel	1528 KB
/sbin	1481 KB

AP는 최소한 300 KB를 갖는 전체 디스크 분할 영역을 각 데이터베이스 사본에 전용시켜야 합니다. AP 데이터베이스를 위한 분할 작업에 대한 자세한 정보는, *Alternate Pathing 2.3.1 사용 설명서*의 2장, “Alternate Pathing 데이터베이스”를 참조합니다.

이 절에 있는 설치 지침은 시스템이 Solaris 2.6, Solaris 7 또는 Solaris 8 운영 환경을 실행 중이라고 가정합니다. AP 2.3.1은 Solaris 2.6 이전의 소프트웨어 릴리스에서 실행하지 않습니다.

▼ 웹으로부터 설치 및 업그레이드

1. 웹 브라우저를 사용하여 <http://www.sun.com/servers/sw/>로 갑니다.
2. Enterprise Alternate Pathing (AP) 링크를 누릅니다.
3. Click here to download 링크를 누릅니다.
다운로드될 파일의 이름은 ap_2_3_1_sparc.zip입니다.
4. 슈퍼유저로 로그인합니다.
5. 소프트웨어를 다운로드한 위치로 디렉토리를 변경합니다.

```
# cd /다운로드_디렉토리
```

6. 다음을 입력하여 다운로드한 파일을 추출합니다.

```
# unzip -v ap2_3_1_sparc.zip
```

AP 2.3.1 패키지는 /다운로드_디렉토리/ap_2_3_1_sparc/Product에 있으며 설치 및 업그레이드 스크립트는 /다운로드_디렉토리/ap_2_3_1_sparc/Tools에 있습니다.

7. 5 페이지, “AP의 초기 설치 수행”이나 17 페이지, “AP 업그레이드 수행”으로 갑니다.

▼ CD-ROM으로부터 설치 및 업그레이드

1. CD-ROM 드라이브에 “Software Supplement for the Solaris 8 Operating Environment” CD-ROM을 넣습니다.
Volume Manager가 CD-ROM을 마운트하는데 시간이 걸립니다.

참고 – CD-ROM 드라이브가 로컬이 아니고 (예를 들면 Sun Enterprise 10000) CD-ROM 을 사용한 원격 설치가 익숙하지 않은 경우 3 페이지, “NFS™로 CD-ROM 마운트”를 참조하거나 *Solaris System Administration Guide*를 참조하십시오.

AP 2.3.1 패키지는 다음에 위치합니다.

```
/cdrom/cdrom0/Alternate_Pathing_2.3.1/Product
```

설치 및 업그레이드 스크립트는 다음에 위치합니다.

```
/cdrom/cdrom0/Alternate_Pathing_2.3.1/Tools
```

2. 슈퍼유저가 되고 Product 설치 디렉토리로 cd합니다.

```
# cd /cdrom/cdrom0/Alternate_Pathing_2.3.1/Product
```

3. 5 페이지, “AP의 초기 설치 수행”이나 17 페이지, “AP 업그레이드 수행”으로 갑니다.

▼ NFS™로 CD-ROM 마운트

1. 슈퍼유저로 로그인하고 시스템에서 Volume Manager가 실행 중인지 확인합니다.

```
# ps -ef | grep vold
```

2. /usr/sbin/vold가 들어 있는 항목이 보이면 Volume Manager가 시스템에서 실행중입니다.

- Volume Manager를 실행 중이면 3단계로 갑니다.
- Volume Manager를 실행하지 않는 경우에는 다음을 입력합니다.

```
# /etc/init.d/volmgt start
```

3. 시스템에서 NFS가 실행 중인지 점검합니다.

```
# ps -ef | grep nfsd
```

- /usr/lib/nfs/nfsd가 들어 있는 항목이 보이면 시스템에서 nfsd가 실행중입니다. 다음을 입력합니다.

```
# share -F nfs -o ro /cdrom/cdrom0/Alternate_Pathing_2.3.1
```

- nfsd가 실행중이 아니면 다음을 입력하십시오.

```
# /etc/init.d/nfs.server start  
# share -F nfs -o ro /cdrom/cdrom0/Alternate_Pathing_2.3.1
```

4. 목표 시스템에 수퍼유저로 로그인하고 소스 시스템으로 cd합니다.

```
# cd /net/소스_시스템/cdrom/cdrom0/Alternate_Pathing_2.3.1
```

해당 디렉토리로 변경할 수 없거나 네트워크에 automounter가 없는 경우에는 목표 시스템에 마운트 지점을 작성하고 Product 디렉토리를 마운트합니다.

```
# mkdir /원격_제품  
# /usr/sbin/mount -F nfs -r 소스_시스템:/cdrom/cdrom0/  
Alternate_Pathing_2.3.1 /원격_제품  
# cd /원격_제품
```

5. 이 시점에서 5 페이지, “AP의 초기 설치 수행”이나 17 페이지, “AP 업그레이드 수행”을 진행할 수 있습니다.

일단 설치를 완료하면 다음과 같이 CD-ROM을 umount 할 수 있습니다.

```
# umount 소스_시스템/cdrom
```

AP의 초기 설치 수행

이 절에 있는 초기 설치 지침은 AP가 현재 설치 또는 구성되지 않은 환경을 위한 것입니다. 임의의 AP 버전이 현재 설치 및 구성된 경우, AP 2.3.1을 설치하려면 17 페이지, “AP 업그레이드 수행”에 있는 지침을 사용할 수 있습니다. 해당 절차는 현재 AP 구성을 저장하고 AP 2.3.1 패키지를 설치한 후에 구성을 복원하는 스크립트를 사용합니다.

이 절에 있는 설치 지침은 시스템이 Solaris 2.6, Solaris 7 또는 Solaris 8 운영 환경을 실행 중이라고 가정합니다. AP 2.3.1은 Solaris 2.6 이전의 소프트웨어 릴리스에서 실행하지 않습니다.

참고 – AP 2.3.1 소프트웨어 설치하는 사용자의 운영 환경에 근거를 둡니다. 지난 버전을 사용하는 경우에는 Solaris 운영 환경을 업그레이드하고 AP 2.3.1 업그레이드 절차에 따라 AP 2.3.1을 재설치합니다. 17 페이지, “AP 업그레이드 수행”을 참조하십시오. 업그레이드 수행에 대한 정보는 19 페이지, “동시에 AP 및 Solaris 소프트웨어 업그레이드”를 참조하십시오.

ssd 패치

AP 2.3.1에는 `ssd(7D)` 패치가 필요합니다. AP 2.3.1 설치가 이 패치가 있는지 점검합니다. 이 패치가 없으면 사용자 구성에 따라서 다음 메시지가 표시될 수 있습니다.

```
Alternate Pathing Subsystem Drivers
(sparc) 2.3.1,REV=2000.05.09.11.28
Copyright 2000 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
## Executing checkinstall script.
Determining patch requirements...
Verifying required patches are installed...
Required patches not installed: 109524-01
###
### Patch verification failed.
### Alternate Pathing 2.3.1 requires this package.
### You MUST apply the required patches before
### proceeding.
###
### PACKAGE INSTALLATION FAILED.
###
checkinstall script suspends

Installation of <SUNWapdv> was suspended (administration).
No changes were made to the system.
```

필수 패치는 다음과 같습니다.

- Solaris 2.6에 대하여, 패치 105356-15
- Solaris 7에 대하여, 패치 107458-09
- Solaris 8에 대하여, 패치 109524-01

다음 주소의 SunSolve에서 이 패치들을 얻을 수 있습니다.

<http://sunsolve.sun.com>

참고 – 이 패치에 대한 정보는 34 페이지, “수정된 기타 버그” (Sun 버그 ID 4295457)절을 참조하십시오.

Web Start를 사용하여 AP 2.3.1 소프트웨어 및 AP 2.3.1 AnswerBook2 모음을 선택적으로 설치할 수 있고 또는 `pkgadd`를 사용하여 AP 및 AnswerBook 패키지를 수동으로 설치할 수 있습니다.

AP 2.3.1을 수동으로 설치하려면 9 페이지, “수동으로 AP 2.3.1 설치”를 진행하십시오. AP 2.3.1 AnswerBook 을 수동으로 설치하려면 16 페이지, “AP 2.3.1 AnswerBook2 모음 설치”를 참조하십시오.

타사 Volume Manager가 시스템에 설치된 경우, AP 2.3.1을 설치하기 전에 공급자의 지침에 따라서 구성 해제해야 합니다. 구성 해제를 마쳤을 때 또는 설치된 Volume Manager가 없는 경우 Web Start 절차에 대해 7 페이지, “Web Start를 사용한 AP 2.3.1 설치”를 진행하거나 수동 절차에 대해 9 페이지, “수동으로 AP 2.3.1 설치”를 진행하십시오.

▼ Web Start를 사용한 AP 2.3.1 설치

Web Start를 사용하여 CD-ROM이나 웹에서 다운로드한 파일로부터 새로 설치를 수행할 수 있습니다.

1. 슈퍼유저로 로그인합니다.
2. DISPLAY 환경 변수를 설정합니다.

sh(1) 또는 ksh(1)의 경우, 다음을 입력합니다.

```
# DISPLAY=호스트이름:0
# export DISPLAY
```

여기서 `호스트이름`은 Web Start 를 그래픽으로 표시하는 데 사용되는 기계의 호스트 이름입니다.

3. AP 2.3.1 패키지의 위치로 디렉토리를 변경합니다.

- 웹에서 소프트웨어를 다운로드한 경우,

```
# cd /다운로드_디렉토리/ap_2_3_1_sparc/Product
```

- CD-ROM으로부터 업그레이드를 설치하는 경우,

```
# cd /cdrom/cdrom0/Alternate_Pathing_2.3.1/Product
```

4. 다음을 입력하여 Web Start를 시작합니다.

```
# ./installer
```

5. 사용자 정의 설치를 선택한 후, Alternate Pathing 2.3.1 소프트웨어를 선택하고 선택적으로 Alternate Pathing 2.3.1 AnswerBook2 제품을 선택합니다.

사용자 정의 설치를 사용하면 사용자가 선택하는 제품만 설치됩니다.

참고 – 사용자가 원하는 순서대로 패키지를 설치할 수 있지만 모든 패키지를 설치해야 합니다. 패키지 설치에 `ssd` 패키지가 있는지 여부에 따라 달라집니다. 자세한 내용은 6 페이지, “`ssd` 패키지”를 참조하십시오.

6. 설치 준비 대화 상자에 표시되는 요구사항을 감당하기에 충분한 디스크 공간이 있는지 확인합니다.

7. **Install Now** 버튼을 누릅니다.

설치가 완료되고 설치 요약 대화 상자가 표시될 때까지 기다립니다.

참고 – Sun Enterprise 서버가 Alternate Pathing이 지원하는 특정 기능이나 장치를 지원하도록 구성되지 않으면, 단순히 서버에 AP를 추가하는 것으로는 해당 기능이나 장치를 사용할 수 없습니다.

8. AP를 구성합니다.

따라야 할 단계의 예는 10 페이지, “AP 구성”을 참조하십시오. 또한 *Alternate Pathing 2.3.1 사용 설명서*를 참조하십시오.

참고 – IPv6를 사용중인 경우, `/etc/hostname` 파일 이름은 `/etc/hostname6.xxx`입니다. IPv6 파일의 내용이 IPv4와 다른 경우, AP 설치가 관계된 한은 `/etc/hostname6.xxx` 파일은 `/etc/hostname.xxx` 파일과 정확하게 동일한 방법으로 취급될 수 있습니다. IPv6에 대한 자세한 정보는 *System Administration Guide, Volume 3*을 참조하십시오

▼ 수동으로 AP 2.3.1 설치

1. 슈퍼유저로 로그인합니다.
2. AP 2.3.1 패키지의 위치로 디렉토리를 변경합니다.

- 웹에서 소프트웨어를 다운로드한 경우,

```
# cd /다운로드_디렉토리/ap_2_3_1_sparc/Product
```

- CD-ROM으로부터 업그레이드를 설치하는 경우,

```
# cd /cdrom/cdrom0/Alternate_Pathing_2.3.1/Product
```

3. 서버에 AP 2.3.1 도메인 패키지를 설치합니다.

```
# pkgadd -d . SUNWapdoc SUNWapdv SUNWapr SUNWapu
```

참고 – 사용자가 원하는 순서대로 패키지를 설치할 수 있지만 모든 패키지를 설치해야 합니다. 패키지 설치에 `ssd` 패키지가 있는지 여부에 따라 달라집니다. 자세한 정보는 6 페이지, “`ssd` 패키지”를 참조하십시오.

소프트웨어가 각 패키지에 대한 저작권, 상표 및 라이선스 정보를 간략하게 표시한 후, 설치될 파일 및 디렉토리의 목록을 포함하여 패키지를 설치하기 위해 취한 `pkgadd (1M)` 조치에 대한 메시지를 표시합니다. 사용자의 구성에 따라서, 다음 메시지가 표시될 수 있습니다.

```
This package contains scripts which will be executed
with superuser permission during the process of installing this
package.
```

```
Do you want to continue with the installation of this
package [y,n,?]
```

계속하려면 연속적인 각 프롬프트에서 **y**를 입력하십시오.

설치시 이 부분이 완료되면 AP 2.3.1 패키지가 설치되었고 슈퍼유저 프롬프트가 표시됩니다.

참고 – Sun Enterprise 서버가 Alternate Pathing이 지원하는 특정 기능이나 장치를 지원하도록 구성되지 않으면, 단순히 AP를 서버에 추가하는 것으로는 해당 기능이나 장치를 사용할 수 없습니다.

4. CD-ROM 드라이브에서 Sun Computer Systems Supplement CD를 꺼냅니다.

```
# cd /  
# eject cdrom
```

5. AP를 구성합니다.

수행해야 할 단계의 예를 보려면, 10 페이지, “AP 구성”을 참조하십시오. 또한 *Alternate Pathing 2.3.1 사용 설명서*를 참조하십시오.

참고 – IPv6를 사용 중인 경우, /etc/hostname 파일 이름은 /etc/hostname6.xxx입니다. IPv6 파일의 내용이 IPv4와 다른 경우, AP 설치가 관계된 한은 /etc/hostname6.xxx 파일은 /etc/hostname.xxx 파일과 정확하게 동일한 방법으로 취급될 수 있습니다. IPv6에 대한 자세한 정보는 *System Administration Guide, Volume 3*을 참조하십시오.

▼ AP 구성

1. 3 ~ 5개의 AP 데이터베이스를 작성합니다.

```
# apdb -c 로우_디스크_슬라이스
```

참고 – AP 데이터베이스의 디스크 분할 영역에 대한 정보는 *Alternate Pathing 2.3.1 사용 설명서*를 참조하십시오.

2. AP 메타디스크를 작성합니다.

어떤 두 포트가 동일한 디스크 어레이에 연결되는지를 알기 위해서는 호스트 하드웨어의 구성을 알아야 합니다. 다음 단계는 sf 포트를 사용합니다. 호스트 구성에 따라서 포트가 다를 수 있습니다.

a. 모든 포트와 포트의 디스크 장치 노드를 표시합니다.

```
# apinst
sf:0
  /dev/dsk/c1t0d0
  /dev/dsk/c1t1d0
  /dev/dsk/c1t2d0
  /dev/dsk/c1t3d0
  /dev/dsk/c1t4d0
  /dev/dsk/c1t5d0
sf:1
  /dev/dsk/c2t0d0
  /dev/dsk/c2t1d0
  /dev/dsk/c2t2d0
  /dev/dsk/c2t3d0
  /dev/dsk/c2t4d0
  /dev/dsk/c2t5d0
```

b. 확인되지 않은 디스크 경로를 그룹을 작성합니다.

```
# apdisk -c -p sf:0 -a sf:1
# apconfig -S -u
```

여기서,

-c는 경로그룹이 작성되도록 합니다.

-p는 주 경로를 지정합니다.

-a는 대체 경로를 지정합니다.

위와 같이, apconfig(1M)를 사용하여 결과를 검증할 수 있습니다.

c. 데이터베이스 항목을 확인합니다.

```
# apdb -C
```

이와 같이 apconfig -S를 사용하여 그 명령 결과를 검증할 수 있습니다.

- d. 시동 디스크를 AP 제어하에 있게 하려면 `apboot (1M)` 를 사용하여 새로운 AP 시동 장치를 정의합니다.

```
# apboot 메타디스크_이름
```

`apboot (1M)` 명령은 `/etc/vfstab` 파일과 `/etc/system` 파일을 수정합니다. `메타디스크_이름`은 `mcxtxdx`양식으로 입력해야 합니다.

- e. 대응하는 메타디스크 장치 노드(즉, `/dev/dsk` 또는 `/dev/rdisk`로 시작하는 경로)를 사용하기 위해 실제 장치 노드(즉, `/dev/ap/dsk` 또는 `/dev/ap/rdisk`로 시작하는 경로)를 사용하는 모든 참조를 수정합니다.

실제 경로 아래에 분할 영역이 마운트되는 경우에는 제각기 `umount` 및 `mount`를 사용하여 해당 분할 영역을 마운트 해제한 후 메타디스크 경로에 다시 마운트합니다.

AP 메타장치로서 변경되어야 하는 모든 실제 장치에 대한 `/etc/vfstab`를 점검합니다. 필요한 경우 `/etc/vfstab`를 편집하여 필요한 수정을 수행합니다.



주의 - `/etc/vfstab`을 편집하려면 지식이 있는 시스템 관리자가이어야 합니다. `/etc/vfstab`에서 파일 시스템을 적절하게 구성하지 않으면 데이터가 손실될 수 있고 또는 시동할 수 없는 서버로 될 수 있습니다.

3. AP 메타네트워크를 작성합니다(주 네트워크가 아닌 경우).

참고 – 다음 단계가 주 네트워크를 *제외*하고 경로를 대체하려는 모든 네트워크에 적용되어야 합니다.

a. 네트워크 경로그룹을 작성합니다.

```
# apnet -c -a 네트워크_인터페이스 -a 네트워크_인터페이스
# apconfig -N -u
...
```

이와 같이 apconfig(1M)를 사용하여 apnet(1M) 명령 결과를 검증할 수 있습니다.

b. 데이터베이스에 있는 네트워크 경로그룹 항목을 확인합니다.

```
# apdb -C
```

-N 옵션을 갖는 apconfig(1M) 명령을 사용하여 apdb(1M) 명령 결과를 검증할 수 있습니다.

c. 네트워크 경로그룹의 양 구성원의 모든 직접 사용을 제거합니다.

실제 인터페이스가 현재 통합되고 그것이 메타네트워크를 구성하기 위해 명령을 수행할 때 사용될 인터페이스가 아닌 경우에는 ifconfig(1M) 명령을 사용하여 해당 실제 인터페이스를 통합 해제할 수 있습니다.

d. 서버가 재시동될 때 구성하려는 모든 메타네트워크에 대해 다음 파일을 작성합니다; /etc/hostname.metherx (예를 들어, hostname.mether0)

참고 – IPv6를 사용중인 경우, /etc/hostname 파일 이름은 /etc/hostname6.xxx 입니다. IPv6 파일의 내용이 IPv4와 다른 경우, AP 설치가 관계된 한은 /etc/hostname6.xxx 파일은 /etc/hostname.xxx 파일과 정확하게 동일한 방법으로 취급될 수 있습니다. IPv6에 대한 자세한 정보는 *System Administration Guide, Volume 3*을 참조하십시오.

4. 주 네트워크에 대한 AP 메타네트워크를 작성합니다.

- a. `/etc/nodename` 및 `/etc/hostname.xxxxx` 파일(예를 들어, `hostname.hme0`)의 내용을 보고 인터페이스 이름이 동일한지를 검증합니다.

참고 – IPv6를 사용중인 경우, `/etc/hostname` 파일 이름은 `/etc/hostname6.xxx`입니다. IPv6 파일의 내용이 IPv4와 다른 경우, AP 설치가 관계된 한은 `/etc/hostname6.xxx` 파일은 `/etc/hostname.xxx` 파일과 정확하게 동일한 방법으로 취급될 수 있습니다. IPv6에 대한 자세한 정보는 *System Administration Guide, Volume 3*을 참조하십시오.

- b. 주 네트워크 경로그룹을 작성합니다.

```
# apnet -c -a 네트워크_인터페이스1 -a 네트워크_인터페이스2
```

여기서,

-c는 새로운 주 네트워크 경로그룹을 작성합니다.

-a는 첫번째 네트워크 경로를 지정합니다.

-a는 두번째 네트워크 경로를 지정합니다.

- c. 데이터베이스에 있는 네트워크 경로그룹 항목을 확인합니다.

```
# apdb -C
# apconfig -N
```

이와 같이, `apconfig(1M)`를 사용하여 `apdb(1M)` 명령 결과를 검증할 수 있습니다.

- d. 서버를 재시동할 때 네트워크를 구성하려면 `/etc/hostname.xxxx` 파일을 `/etc/hostname.metherx`로 다시 이름을 지정합니다.

예를 들면,

```
# mv hostname.hme0 hostname.mether0
```

5. Solstice DiskSuite™ (SDS) 및 VERITAS Volume Manager™ (VxVM)와 같은 Volume Manager를 사용하려는 경우 해당 공급자의 지침에 따라서 Volume Manager를 구성합니다.

참고 – Volume Manager가 사용중인 Solaris 운영 환경(버전 2.6, 버전 7 및 버전 8 모두)에서 지원되는지 확인하십시오.

■ **SDS 문제**

AP의 맨 위에 SDS 볼륨을 구축하려는 경우에는 실제 경로를 사용하는 대신 AP 메타디스크 경로를 사용하여 볼륨을 구성해야 합니다. SDS는 특별한 조치가 필요없이 기존 AP 메타장치를 인식하고 적절하게 설치합니다.

■ **VxVM 문제**

AP의 맨 위에 VxVM볼륨을 구축하려는 경우에는 실제 경로를 사용하는 대신 AP 메타디스크 경로를 사용하여 볼륨을 구성해야 합니다. VxVM은 특별한 조치가 필요없이 기존 AP 메타장치를 인식하고 적절하게 설치합니다.

VxVM은 AP 메타장치로서 구성되는 비시동 및 시동 디스크를 둘다 캡슐화할 수 있습니다. VxVM은 AP에 어떤 영향도 주지 않고 AP 데이터베이스를 캡슐화할 수 있습니다. 그러나 다음과 같은 캡슐화에 대한 표준 VxVM 요구 사항이 적용됨을 주의하십시오.

- 전체 디스크를 대표하는 s2 슬라이스가 있어야 합니다.
- 두 개의 사용 가능한 분할 영역이 있어야 합니다. 분할 영역 요구 사항으로 인해서 종종 슬라이스 s4에 있는 AP 데이터베이스를 포기해야 할 수 있습니다.
- 디스크의 시작이나 끝에 “작은 양”의 사용 가능 디스크 공간이 있어야 합니다.

VxDMP 및 AP의 소프트웨어 설치 는 서로 배타적입니다. 두 소프트웨어 중 하나만을 설치할 수 있습니다. VxDMP는 DR과 함께 작동하지 않습니다.

6. 서버를 재시동합니다(필요한 경우).

Volume Manager를 구성한 후 서버를 바로 재시동한 경우 이 단계는 필요없습니다.

AP 2.3.1 AnswerBook2 모음 설치

이 절에서는 표준 설치 유틸리티인 pkgadd를 사용하여 AP 2.3.1 AnswerBook2 문서 모음을 수동으로 설치하는 방법을 설명합니다.

AP 2.3.1 AnswerBook2 모음

AP 2.3.1 AnswerBook2 문서 모음을 설치하기 전에, AnswerBook2 서버 소프트웨어를 설치했어야 합니다. AnswerBook2 서버 소프트웨어 설치에 대한 지침은 docs.sun.com의 AnswerBook2 도움말 모음에 있는 “AnswerBook2 서버 설치 및 관리”를 참조하십시오. 이 서버 소프트웨어는 다음 소스로부터 구할 수 있습니다.

- Solaris 7 및 Solaris 8 환경에 대한 Documentation CD
- 웹(<http://www.sun.com/software/ab2/index.html>)

▼ AP 2.3.1 AnswerBook2 모음 설치

1. AP 2.3.1 AnswerBook2 모음을 설치할 기계에 슈퍼유저로 로그인합니다.
2. SUNWabap 패키지의 이전 버전을 설치한 경우, pkgrm 명령을 사용하여 이전 버전을 제거합니다.

```
# pkgrm SUNWabap
```

3. AP 2.3.1 AnswerBook 패키지의 위치로 디렉토리를 변경합니다.

- 웹에서 소프트웨어를 다운로드한 경우,

```
# cd /다운로드_디렉토리/ap_2_3_1_sparc/Product
```

- CD-ROM으로부터 업그레이드를 설치하는 경우,

```
# cd /cdrom/cdrom0/Alternate_Pathing_2.3.1/Product
```

4. 다음을 입력하여 SUNWabap 패키지를 추가합니다.

```
# pkgadd -d . SUNWabap
```

5. 설치 옵션을 선택하라는 메시지가 표시되면, 2(대량 설치)를 입력합니다.

```
Select an installation option: 2
```

6. AnswerBook2 모음에 대한 상위 경로를 지정하라는 메시지가 표시되면, AP 2.3.1 AnswerBook2를 배치할 디렉토리에 대한 경로를 입력합니다.

/opt에 AP AnswerBook2 모음을 설치하는 것이 좋습니다.

```
Specify the parent path of this AnswerBook2 Collection directory:/opt
```

7. 다음 프롬프트에 y를 입력합니다.

```
This package contains scripts which will be executed with super-user permission during the process of installing this package.
```

```
Do you want to continue with the installation of <SUNWabap> [y,n,?] y
```

SUNWabap 패키지가 성공적으로 설치되었음을 알리는 메시지가 표시됩니다.

AnswerBook2 뷰어 시작 및 문서 모음 보기에 대한 지침은 docs.sun.com의 AnswerBook2 도움말 모음에 있는 “AnswerBook2 시스템을 사용한 온라인 문서 보기”를 참조하십시오.

AP 업그레이드 수행

이 절은 Sun Enterprise 서버에 있는 AP 2.3.1에 대한 업그레이드 지침을 제공합니다.

AP 2.0, 2.0.1, 2.1 및 2.2는 Solaris 8 운영 환경에서 지원되지 않습니다.

업그레이드 프로세스는 다음과 같은 과정을 포함합니다.

- 현재 구성 저장
- AP 구성 해제
- AP의 이전 버전 제거

- 핵심 AP 패키지 세트 설치
- AP 구성 복원

이 프로세스를 단순화하기 위해 웹의 */다운로드_디렉토리/ap_2_3_1_sparc/Tools* 또는 CD-ROM의 */cdrom/cdrom0/Alternate_Pathing_2.3.1/Tools*에서 스크립트가 제공됩니다.

참고 - 모든 Sun Enterprise 10000 도메인에서 AP 2.3.1으로 업그레이드하려는 경우 `pkgrm`을 사용하여 SSP 워크스테이션에서 `SUNwapssp` 패키지 소프트웨어를 안전하게 제거할 수 있습니다. 그러나, 임의의 도메인이 AP의 이전 버전에 남을 경우, SSP 워크스테이션에서 AP 소프트웨어를 제거해서는 *안됩니다*. 어느 경우에도, SSP 워크스테이션에 AP 소프트웨어를 남겨도 AP 2.3.1에는 아무런 효과가 *없습니다*.

패키지 설치에 대략 2.7 MB의 디스크 공간이 필요합니다. 다음 표는 파일 시스템별로 AP 소프트웨어의 총 크기를 나열합니다.

표 1-2 AP 소프트웨어 파일 시스템 크기

파일 시스템	크기
/usr	317 KB
/	1.3 MB
/etc	13 KB
/kernel	1528 KB
/sbin	1481 KB

참고 - Solaris 소프트웨어 설치중에 하드 드라이브를 분할 작업하는 경우, 최소한 300 KB를 갖는 전체 디스크 분할 영역을 각 데이터베이스 사본에 전용시켜야 합니다. AP 데이터베이스를 위한 분할 작업에 대한 자세한 정보는 *Alternate Pathing 2.3.1 사용 설명서*의 제 2장, “Alternate Pathing 데이터베이스”를 참조하십시오.

서버 백업

소프트웨어를 업그레이드하기 전에 항상 기존 서버를 백업하십시오. 가장 안전한 백업은 업그레이드할 서버에 연결된 파일 시스템의 레벨 0 덤프 (`ufsdump (1M)`)를 수행하는 것입니다. 설정된 백업 절차가 없는 경우에는 *System Administration Guide*를 참조하십시오.

업그레이드를 수행하기 전에 설치된 패치를 제거할 필요가 없습니다.

참고 - AP 경로 그룹에 포함되는 임의의 하드웨어를 추가 또는 제거하려는 경우, 업그레이드 프로세스를 시작하기 *전*이나 *완료한 후에* 작업하십시오. 일반적으로, 컨트롤러 번호 재지정을 가져오는 방식으로의 하드웨어 변경을 피하십시오.

확인되지 않은 AP 데이터베이스 항목

ap_upgrade_begin을 실행하기 전에 AP 데이터베이스에 있는 모든 확인되지 않은 항목들을 확인하십시오. 작성되었지만 확인되지 않은 모든 메타장치는 업그레이드중에 보존되지 않습니다. 마찬가지로, 삭제되었지만 확인되지 않은 모든 메타장치는 업그레이드 후에 계속 존재합니다.

다른 소프트웨어 문서 점검

suninstall 유틸리티에 있는 upgrade 옵션을 사용하기 전에 디스크 Volume Manager와 같이 실행 중인 다른 소프트웨어의 문서를 점검하십시오. 기존 구성을 보존하기 위해 따라야 할 추가 지침이 있을 수 있습니다. 또한, 반드시 AP 및 사용 중인 모든 Volume Manager에 대한 릴리스 노트를 점검하십시오.

동시에 AP 및 Solaris 소프트웨어 업그레이드

이 절에 있는 AP 업그레이드 절차는 ap_upgrade_begin 및 ap_upgrade_finish의 두 스크립트를 사용합니다. 첫 번째 스크립트는 현재 AP 구성을 저장합니다. 두 번째 스크립트는 AP 2.3.1 패키지를 설치한 후 정확한 구성을 복원합니다. AP 2.3.1이 Solaris 2.6, Solaris 7 및 Solaris 8을 지원하므로 아마도 AP 2.3.1로 업그레이드하는 것과 동시에 Solaris 소프트웨어를 업그레이드할 것입니다. AP 구성이 Solaris 운영 환경을 업그레이드하기 전과 동일하게 복원되기 때문에 다음 절에서 논의되는 문제들을 인식해야 합니다.

AP 데이터베이스 분할 영역

AP 업그레이드 스크립트는 AP 데이터베이스를 Solaris 8 운영 환경으로 업그레이드하기 전에 점유했던 것과 동일한 분할 영역에 재작성하려고 합니다. 그러나, Solaris 7 및 Solaris 8 운영 환경은 Solaris 운영 환경의 이전 버전들보다 더 많은 디스크 공간이 필요함을 주의하십시오. 이것 때문에 suninstall중에 시동 디스크 분할 영역 체계를 수정할 것을 선택할 수 있습니다. AP 데이터베이스 분할 영역을 수정하지 *마십시오*. Solaris 7에서 Solaris 8 운영 환경으로 업그레이드하려는 경우 이것은 문제가 아닙니다. 그러나

Solaris의 이전 버전으로부터 업그레이드하고 이전에 AP 데이터베이스에 사용되었던 모든 분할 영역에 파일 시스템을 배치하는 경우, ap_upgrade_finish는 어떤 데이터베이스도 재작성할 수 없으며 업그레이드 프로세스는 실패합니다.



주의 - 나아가, 이전에 AP 데이터베이스에 사용되었던 *일부의* 분할 영역에 파일 시스템을 배치하는 경우 또는 어떤 이유로 해당 파일 시스템이 ap_upgrade_finish를 실행했던 시기에 마운트되지 않는 경우, 해당 파일 시스템은 AP 데이터베이스의 사본에 의해 겹쳐 써집니다.

Root 디스크 분할 영역

AP 업그레이드 기능은 root 디스크(/ (루트) 분할 영역을 포함하는 디스크)의 분할 영역 지정이 업그레이드중에 수정되지 않는다고 가정합니다. Solaris 7 및 Solaris 8 소프트웨어는 이전 버전들보다 더 많은 디스크 공간이 필요합니다. 추가 공간을 확보하는 한 가지 방법은 원래 디스크를 다시 분할 영역 지정하거나 root 디스크를 Solaris 업그레이드에 앞서서 표준 명령을 사용하여 두 디스크로 분할하는 것입니다. Root 디스크를 다시 분할 영역 지정해야 하는 경우, AP 2.3.1 업그레이드 절차를 수행하기 전에 분할 영역 지정해야 해야 합니다.

suninstall을 실행할 때 공간이 부족한 경우 더 많은 공간을 확보하기 위해 디스크 분할 영역 지정 배치를 수정할 수 있습니다. 그러나, suninstall중에 / (root) 또는 /usr 분할 영역을 다른 디스크로 재배치해서는 안됩니다. 이것은 AP 업그레이드 스크립트가 실패하도록 만듭니다.

ssd 패치

AP 2.3.1은 ssd(7D) 패치가 필요합니다. AP 2.3.1 설치시 이 패치가 존재하는지 확인합니다.

필수 패치는 다음과 같습니다.

- Solaris 2.6에 대하여, 패치 105356-15
- Solaris 7에 대하여, 패치 107458-09
- Solaris 8에 대하여, 패치 109524-01

다음 주소의 SunSolve에서 이 패치들을 얻을 수 있습니다.
<http://sunsolve.sun.com>

AP 업그레이드 수행

이 절에 있는 업그레이드 설치 지침은 AP가 현재 설치 및 구성되어 있는 환경에 대한 것입니다.

참고 – Sun Enterprise 서버가 Alternate Pathing이 지원하는 특정 기능이나 장치를 지원하도록 구성되지 않으면, 단순히 AP를 서버에 추가하는 것으로는 해당 기능이나 장치를 사용할 수 없습니다.

이 절에 있는 설치 지침은 시스템이 Solaris 2.6, Solaris 7 또는 Solaris 8 운영 환경을 실행 중이라고 가정합니다. AP 2.3.1은 Solaris 2.6 환경 이전의 소프트웨어 릴리스에서는 실행되지 않습니다.

참고 – AP 2.3.1 소프트웨어 설치하는 사용자의 운영 환경을 기본으로 합니다. 나중에 Solaris 운영 환경을 업그레이드하면, AP 2.3.1을 다시 설치한 후 이 AP 2.3.1 업그레이드 절차를 수행해야 합니다. 17 페이지, “AP 업그레이드 수행”를 참조하십시오. 동시 업그레이드에 대한 정보는 19 페이지, “동시에 AP 및 Solaris 소프트웨어 업그레이드”를 참조하십시오.

▼ AP 2.3.1로 업그레이드

1. 필요한 경우, 슈퍼유저로서 로그인하고 모든 확인되지 않은 AP 데이터베이스의 항목을 확인합니다.

```
# apdb -C
```

2. 직접 또는 간접적으로 AP 메타장치에 액세스하는 모든 프로세스를 종료합니다.

시스템에 타사 Volume Manager가 설치된 경우, 특정 공급자가 제공한 문서를 사용하여 지금 Volume Manager를 구성 해제하십시오.

AP에 대해서, 제작사가 Volume Manager를 구성 해제하기 위해 권장한 사항 이외에 이것을 수행하기 위해 취해야 하는 추가 단계는 없습니다.



주의 – Volume Manager가 구성 해제된 후, 새 OS를 설치할 것을 지시받는 경우 그 상태에서 중단하고 AP의 이전 버전을 제거하십시오. 지금 Solaris 8 소프트웨어를 설치하지 마십시오.

마운트된 ufs 파일 시스템이나 TCP/IP 네트워크가 AP 메타장치를 사용중인지 걱정할 필요가 없습니다.

이 절차의 뒤에서 실행할 ap_upgrade_begin 스크립트 및 후속 reboot로 인해서 ufs 파일 시스템이나 /etc/vfstab 에서 구성된 모든 스왑 장치는 AP 메타장치가 아닌 실제 경로를 사용하게 됩니다.

마찬가지로, ap_upgrade_begin도 AP 메타장치를 사용중일 수 있는 모든 TCP/IP 네트워크 인터페이스(/etc/hostname.xxxx)를 고려합니다.

참고 – 이것은 vfstab에 구성된 모든 ufs 파일 시스템 또는 /etc/hostname.xxxx 파일로 구성되는 모든 네트워크에 해당됩니다.

3. 현재 AP 구성을 제거합니다.

- a. 슈퍼유저로서 서버에 로그인하고 AP를 구성 해제(그리고 나중에 복원될 수 있도록 AP 구성을 저장)하려면 다음 스크립트를 실행합니다.

```
# /path/Alternate_Pathing_2.3.1/Tools/ap_upgrade_begin
...
ap_upgrade_begin complete. (State saved in /var/tmp/apstate.) Now
you can safely remove the old AP packages, upgrade Solaris if
necessary, and install new AP packages. Run the ap_upgrade_finish
script when you'e done to restore the AP configuration. Please read
the upgrade directions in the Sun Enterprise Server Alternate
Pathing 2.3 Installation and Release Notes for specific details.
```

이 스크립트는 현재 AP 구성 정보를 /var/tmp/apstate 파일에 저장합니다. 원하는 경우 /var/tmp/apstate 파일을 시험할 수 있지만 수정하거나 제거하지 마십시오. 그렇게 하면 업그레이드 절차가 위태로울 수 있습니다.

- b. pkgrm(1M) 명령을 사용하여 패키지 SUNWapdoc, SUNWapr, SUNWapu, SUNWabap 및 SUNWapdv를 제거합니다(적용 가능한 경우).
- c. Solaris 운영 환경을 업그레이드하지 않은 경우에는 6단계를 진행하기 전에 재시동합니다.

4. 이제 Solaris 운영 환경을 업그레이드합니다(적용 가능한 경우).

참고 – Solaris 2.6 이전 버전을 실행중인 경우 반드시 Solaris 운영 환경을 업그레이드해야 합니다.



주의 - 반드시 올바른 슬라이스를 업그레이드해야 합니다. 이전에 시동 디스크를 미러하기 위해 Volume Manager를 사용중이었고 또한 각 시동 디스크 미러의 경로를 대체하기 위해 AP를 사용중이었던 경우, 해당 시동 디스크에 대해 이전에 잠재적인 경로였던 네 개의 실제 경로(각 시동 디스크 미러에 대해 두 개의 대체 경로)가 있습니다. AP 및 Volume Manager가 모두 구성 해제된 지금, /etc/vfstab를 시험하여 root (/) 파일 시스템에 대응하는 실제 경로를 판별하십시오. suninstall을 실행할 때 업그레이드할 디스크의 해당 경로를 지정합니다. 나중에, Volume Manager를 복원할 때 반드시 해당 디스크를 주 미러로서 지정하십시오. 시동시 사용되는 실제 슬라이스 판별에 대한 정보는 Volume Manager 문서를 참조하십시오.

참고 - Solaris 소프트웨어 설치중에 하드 드라이브를 분할 작업하는 경우, 최소한 300 KB를 갖는 전체 디스크 분할 영역을 각 데이터베이스 사본에 전용시켜야 합니다. AP 데이터베이스를 위한 분할 작업에 대한 자세한 정보는 *Alternate Pathing 2.3.1 사용 설명서*의 2장, “Alternate Pathing 데이터베이스”를 참조하십시오.

*Solaris 8 (SPARC 플랫폼 용) 설치 안내서*의 “시스템 업그레이드”를 참조하십시오. Solaris 소프트웨어 업그레이드를 수행하려면 upgrade 옵션을 선택해야 함을 주의하십시오.

5. Solaris 설치 프로세스가 완전히 끝난 경우, 올바른 `ssd` 패치를 설치합니다.

참고 – Solaris 운영 환경을 업그레이드하지 않았거나 업그레이드 또는 3단계의 일부로서 재시동하지 않은 경우, 지금 수행하십시오.

AP 2.3.1 설치가 `ssd` 패치가 있는지 여부를 점검합니다. 이 패치가 없으면, 사용자 구성에 따라서 다음 메시지가 표시될 수 있습니다.

```
Alternate Pathing Subsystem Drivers
(sparc) 2.3.1,REV=2000.05.09.11.28
Copyright 2000 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
## Executing checkinstall script.
Determining patch requirements...
Verifying required patches are installed...
Required patches not installed: 109524-01
###
### Patch verification failed.
### Alternate Pathing 2.3.1 requires this package.
### You MUST apply the required patches before
### proceeding.
###
### PACKAGE INSTALLATION FAILED.
###
checkinstall script suspends

Installation of <SUNWapdv> was suspended (administration).
No changes were made to the system.
```

“`ssd` 패치”를 아직 수행하지 않은 경우 필수 패치에 대해 20 페이지, “`ssd` 패치”를 참조하십시오.

참고 – “수정된 기타 버그” 패치에 대한 정보는 34 페이지, “수정된 기타 버그”(Sun 버그 ID 4295457)절을 참조하십시오.

6. AP 2.3.1로 업그레이드합니다.

a. 슈퍼유저로서 로그인하고 입력합니다.

- 웹으로부터 소프트웨어를 다운로드하는 경우:

```
# cd /다운로드_디렉토리/ap_2_3_1_sparc/Tools
```

- CD-ROM으로부터 업그레이드를 설치하고있는 경우:

```
# cd /cdrom/cdrom0/Alternate_Pathing_2.3.1/Tools
```

- b. 필수 AP 2.3.1 패키지를 설치합니다.

```
# pkgadd -d . SUNWapdoc SUNWapdv SUNWapr SUNWapu
```

참고 – 사용자가 원하는 순서대로 패키지를 설치할 수 있지만 모든 패키지를 설치해야 합니다. 패키지 설치에 ssd(7D) 패치가 있는지 여부에 따라 달라집니다. 자세한 내용은 20 페이지, “ssd 패치” 절을 참조하십시오.

- c. 다음 스크립트를 실행하여 원래 AP 구성을 복원합니다.

참고 – 다음 명령을 수행하기 전에 19 페이지, “동시에 AP 및 Solaris 소프트웨어 업그레이드”를 반드시 읽으십시오.

```
# /path/Alternate_Pathing_2.3.1.1/Tools/ap_upgrade_finish
...
ap_upgrade_finish complete. (State saved in /var/tmp/apstate.) Now
you can upgrade and configure any volume managers or other software
to use AP metadevices. Please read the upgrade directions in the
Sun Enterprise Server Alternate Pathing 2.3 Installation and
Release Notes for specific details.
```

- d. 재시동합니다.

- 7. 타사 Volume Manager가 시스템에 설치된 경우, 공급자의 지침에 따라서 지금 설치 및 구성합니다.

참고 – 시동 디스크가 미리되는 경우, 반드시 업그레이드된 디스크를 주 미러로서 지정하십시오.

이제, 업그레이드가 끝났습니다.

Sun Enterprise 서버에서 AP 2.3.1

Sun Enterprise 서버에서 AP 2.3.1

이 절에는 Sun Enterprise 3x00, 4x00, 5x00, 6x00 및 10000 서버의 Alternate Pathing(AP) 2.3.1에 대한 릴리스 노트가 들어 있습니다.

AP는 사용자가 주변 장치에 대한 대체되는 실제 경로를 정의하고 제어할 수 있게 하므로, 서버에 대한 증가된 가용성과 고장 복구의 레벨을 추가합니다. 장치에 대한 실제 경로가 사용할 수 없게 되는 경우, 대체 경로를 사용할 수 있습니다. 자세한 정보는 Sun Alternate Pathing 2.3.1 Collection AnswerBook2™에 있는 *Sun Enterprise Server AP 2.3.1 사용 설명서*를 참조하십시오.

설치 문제

Solaris 2.6 및 Solaris 7 소프트웨어에서 Solaris 8 소프트웨어로 업그레이드하는 경우, 시스템에 AP 2.1 및 AP 2.2가 설치되어 있으면 AP 2.3 및 AP 2.3.1로 업그레이드해야 합니다. 대부분의 시스템에는 Volume Manager가 설치되어 있기 때문에, 그 시스템들에 대한 참조를 포함했습니다.

참고 - AP 2.3.1은 특정 Solaris 운영 환경에서 설치됩니다. 시스템에 AP 2.3.1이 이미 설치되어 있고 최신 운영 시스템으로 갱신하려면 다음 절차에 따라서 pkgrm을 사용하여 AP 2.3.1 소프트웨어를 제거하고 AP 2.3.1을 재설치해야 합니다.

이 절에는 다른 출판물의 여러 절을 사용해야 하는 전체 프로세스의 개요가 들어 있습니다. 업그레이드를 시작하기 전에 다음 출판물이 있는지 확인해야 합니다.

- Sun Enterprise Server Alternate Pathing 2.3.1 사용 설명서 (SUNWabap 패키지에 있는 AnswerBook2 형식으로 사용 가능함)
- Volume Manager 사용 설명서
- Volume Manager 설치 및 제품 메모

참고 – 업그레이드를 시작하기 전에 Volume Manager가 Solaris 8 소프트웨어를 지원하는지 확인합니다.



주의 – 업그레이드를 완료하려면 여기에 제공되는 순서를 따르십시오.

일반적으로, 다음 작업을 수행하게 됩니다.

- Volume Manager 구성 해제
- AP의 이전 버전 제거
- Solaris 8 운영 환경으로 업그레이드
- AP 2.3.1 설치
- Volume Manager 설치 및 재구성

특히, 다음 작업을 반드시 수행해야 합니다.

1. 21 페이지, “AP 업그레이드 수행”을 읽으십시오.
2. 모든 확인되지 않은 AP 메타장치를 확인하십시오(21 페이지, “AP 2.3.1로 업그레이드”의 1 단계를 참조하십시오).
3. 특정 공급업체가 제공한 문서를 사용해서 Volume Manager를 구성 해제합니다.

참고 – AP에 대해서, 제작사가 Volume Manager를 구성 해제하기 위해 권장한 사항 이외에 이것을 수행하기 위해 취해야 하는 추가 단계는 없습니다.



주의 – Volume Manager가 구성 해제되고 새 OS를 설치하라는 메시지가 뜨면, 바로 작업을 중단하고 이전 AP 버전을 제거하십시오. 이 시점에서 Solaris 8 소프트웨어를 설치하면 *안됩니다*.

4. 22 페이지, “현재 AP 구성을 제거합니다.”를 사용하여 현재 AP 구성을 제거합니다.
5. 22 페이지, “이제 Solaris 운영 환경을 업그레이드합니다(적용 가능한 경우).”를 사용하여 Solaris 8로 업그레이드합니다.
6. 24 페이지, “AP 2.3.1로 업그레이드합니다.”를 사용해 AP 2.3로 업그레이드합니다.
7. 제조업체의 지침을 따라 Volume Manager를 설치합니다.

일반적인 문제

이 절에는 Sun Enterprise 서버에서 AP를 포함하는 일반적인 문제들이 들어 있습니다. AP를 설치 또는 구성하기 전에 이 절을 읽어야 합니다.

참고 - 모든 Sun Enterprise 10000 도메인에서 AP 2.3.1을 갱신하면 pkgrm을 사용하여 SSP 워크스테이션에서 SUNwapssp 패키지 소프트웨어를 안전하게 제거할 수 있습니다. 하지만 도메인이 AP의 이전 버전에 남아 있으면 SSP 워크스테이션에 있는 AP 소프트웨어를 제거하면 *안됩니다*. SSP 워크스테이션에 남아있는 AP 소프트웨어는 AP 2.3.1에 영향을 끼치지 *않습니다*.

지원되는 장치

다음 장치가 Sun Enterprise 서버의 AP 소프트웨어에 의해 지원됩니다.

- pln(soc) 컨트롤러를 사용하여 AP가 인식하는 SPARCstorage™ Array
- sf(socal) 및 fp(usoc) 컨트롤러를 사용하여 AP가 인식하는 Sun™ StorEdge™ A5000
- sf(socal) 및 fp(usoc) 컨트롤러를 사용하여 AP가 인식하는 Sun™ StorEdge™ T3
- sf(socal) 및 fp(usoc) 컨트롤러를 사용하여 인식하는 Sun Enterprise™ E3500 내부 드라이브
- SunFastEthernet™ 2.0 (hme)
- SunFDDI/S™ 6.0 (nf) SAS (단일 첨부 스테이션) 및 DAS (이중 첨부 스테이션)
- SCSI-2/Buffered Ethernet FSBE/S 및 DSBE/S (1e)
- Quad Ethernet (qe)
- Sun™ Quad FastEthernet™ (qfe)
- Sun Gigabit Ethernet 2.0 (ge)
- QLogic 2202 컨트롤러 카드

다음 표는 각 릴리스에서 지원되는 네트워크 장치를 나열합니다.

표 2-1 AP 지원 매트릭스

AP 버전	Solaris 릴리스	NICs									디스크 컨트롤러	기억 장치 제품
		ge	hme	le	nf	bf	hi	qe	qfe	vge		
2.0	2.5.1		X	X	X	X	X	X	X		pln/soc	SSA
2.0.1	2.5.1		X	X	X	X	X	X	X		pln/soc, sf/socal	SSA, A5000
2.1	2.6	X	X	X	X			X	X	X	pln/soc, sf/soc	SSA, A5000
2.2	7	X	X	X	X			X	X		pln/soc, sf/socal, fp/usoc*	SSA, A5000
2.3	2.6	X	X	X	X			X	X	X	pln/soc, sf/socal	SSA, A5000,
	7	X	X	X	X			X	X		pln/soc, sf/socal, fp/usoc†	SSA, A5000, T3§
	8	X	X	X	X				X		pln/soc, sf/socal, fp/usoc	SSA, A5000, T3§
2.3.1	8	X	X	X	X			X			pln/soc, sf/socal, fp/usoc	SSA, A5000, T3
* - AP 2.2를 위한 fp/usoc 지원은 Solaris 7(Solaris 7 11/99에 포함됨) 및 AP 2.2에 대한 패치가 필요합니다. 자세한 정보는 www.sunsolve.com 를 참조하십시오.												
† - fp/usoc 지원은 Solaris 7 11/99 및 Solaris 8이 필요합니다.												
§ - AP 2.3 은 T3 지원으로 최적화되지 않습니다.												

SunFDDI 장치 및 GigabitEthernet 장치

SunFDDI/S (개정 7.0) 및 Gigabit Ethernet (개정 2.0)에서 AP 2.3.1 유효성 검증 테스트가 수행되었습니다. 이 장치 중 하나를 설치하는 경우, 더 높은 개정 레벨이 존재하지 않으면 테스트된 개정 레벨을 사용해야 합니다. 또한, 이 장치에 대한 모든 사용 가능한 패치를 설치해야 합니다. 패치에 대한 자세한 정보는 <http://www.sunsolve.sun.com> 을 참조하십시오.

Sun StorEdge A3000

Sun StorEdge A3000은 AP 2.3.1이 제공하는 것과 유사한 복구 기능을 지원합니다. 이 때문에 AP 2.3.1은 Sun StorEdge A3000을 지원하지 않습니다. 복구 지원에 대한 자세한 정보는 제품 설명서를 참조하십시오.

Sun StorEdge A5000

AP 2.3.1은 이 릴리스에서 Sun StorEdge A5000을 지원합니다.

Sun StorEdge A7000

AP 2.3.1은 이 릴리스에서 Sun StorEdge A7000을 지원하지 않습니다.

Sun StorEdge T3

AP 2.3.1은 이번 릴리스에서 Sun StorEdge T3에서 경로 최적화를 지원합니다. 경로 최적화는 T3에 대한 효율적인 I/O 트래픽 분배를 의미합니다.

소프트웨어 호환성

다음 목록은 Sun Enterprise 서버에 설치할 수 있는 AP 및 Solaris 소프트웨어의 가능한 조합을 보여줍니다.

- AP 2.3.1 및 DR이 있는 Solaris 8
- AP 2.3 및 DR이 있는 Solaris 8
- AP 2.3.1 및 DR이 있는 Solaris 7
- AP 2.3 및 DR이 있는 Solaris 7
- AP 2.2 및 DR이 있는 Solaris 7
- AP 2.3.1 및 DR이 있는 Solaris 2.6
- AP 2.3 및 DR이 있는 Solaris 2.6
- AP 2.1 및 DR이 있는 Solaris 2.6
- AP 2.0.1 및 DR이 있는 Solaris 2.5.1(Sun Enterprise 10000 서버 전용)
- AP 2.0 및 DR이 있는 Solaris 2.5.1(Sun Enterprise 10000 서버 전용)

Dynamic Reconfiguration(DR) 문제

DR Attach 조작은 컨트롤러를 AP에 즉시 액세스시키지 않고도 완료할 수 있습니다. apconfig를 사용해서 새 컨트롤러로 전환하기 전에 물리적 장치가 있는지 확인해 보아야 합니다.

Solaris 2.6 운영 환경에서 작동되는 Sun Enterprise 10000 서버가 dr_daemon으로 올바르게 작동하려면 AP 2.3.1t에 대한 106284-02 패치가 필요합니다.

시동 디스크 문제

AP 2.3.1은 경로가 정의된 시동 디스크와 도메인 당 하나의 미러 디스크를 지원합니다.

시동 복구 실행 장치에서 불일치한 점을 수정하려면 시동 디스크에 대한 별명을 지원하지 않습니다.

시동 복구는 AP 2.3.1에서 일반적인 구조입니다. 시동 복구는 Starfire 플랫폼뿐 아니라 Sunfire에서도 작동합니다.

IPMP 문제점

이번 릴리스에서 IPMP/AP 경로 그룹은 지원되지 않습니다.

Sun 광 채널 포트 드라이버 (usoc/fp) 문제점

usoc/fp 드라이버를 사용하는 SENA 장치는 socal/sf 스택을 사용하는 SENA 장치와는 다른 물리적 장치로 간주됩니다. SENA 장치는 usoc/fp 및 socal/sf 드라이버가 단일 SENA 장치를 서비스하는 혼합 구성을 지원하지 않습니다. 그러므로, 둘은 AP 메타장치에 결합될 수 없습니다.

광 채널 컨트롤러에 usoc/fp 드라이버를 사용하기 위해 socal/sf 드라이버를 사용하는 물리적 SENA 장치의 펌웨어를 개정하는 것은 다른 유형의 컨트롤러로 하드웨어를 대체하는 것과 같습니다(거꾸로도 성립됩니다). 펌웨어를 개정하기 전에 그런 컨트롤러에서의 Alternate Pathing을 구성 해제해야 합니다. 예를 들어:

```
# apdisk -d sf:0
# apdb -C
```

SENA 펌웨어를 개정합니다.

개정을 수행한 후에, 새 장치 이름을 사용하여 경로그룹을 재작성하십시오. 예를 들어,

```
# apdisk -c -pfp:0 -a fp:1
# apdb -C
```



주의 - AP를 구성 해제하지 않고 펌웨어를 변경하면, 새로 대체 경로지정된 컨트롤러로부터 사용 가능한 파일 시스템에 액세스할 수 없을지 모릅니다. 시동 중에 해당 파일 시스템이 필요한 경우, 시스템이 시동 불가능할 수 있습니다.

AP 온라인 문서 위치

AP 2.0과 2.0.1 문서는 docs.sun.com의 하드웨어 -> Enterprise Server의 각 모음에 있습니다.

그러나 AP 2.1과 2.2는 docs.sun.com의 하드웨어 -> Solaris on Sun Hardware Answerbook 모음에 있습니다.

AP 2.3 및 2.3.1은 하드웨어 -> Enterprise Server의 해당 모음에 있습니다.

알려진 버그/해결 방안

4361968 - 파악되지 않은 메타네트워크를 교환하는 중에 패닉 발생.

수정된 버그

이 절에는 AP 2.3 릴리스 (Solaris 8) 이후에 수정된 보다 중요한 버그의 개요와 Sun 버그 ID 번호가 들어 있습니다. 이 목록은 모든 수정된 버그를 포함하지는 않습니다.

4265982 - (RFE) DR 구성 후에 AP를 사용하여 경로를 즉시 전환하면 'T' 상태에 들어갑니다.

4276330 - (RFE) 개별 목표 실패, FC 허브/패브릭 및 테이지 체인 연결에 대한 AP 취급.

4297492 - (RFE) 미러된 내부 디스크를 갖는 e3500을 정지하면 ap 및 sds가 정지됨.

4342963 - 퍼플 파트너 그룹을 갖는 ctrl 고장 복구 및 2x2 확장중에 읽기/쓰기 오류 발생.

4347014 - ".probe"를 여러 번 실행하면 unix 호스트의 LUN이 ENODEV로 실패함.

4347016 - .probe 직후의 T3 ONLINE Master로부터의 ENXIO가 ctrl 실패를 시작함.

기타 버그

이 절에는 AP 2.3.1 및 Solaris 8 운영 환경과 관련해서 발견한 보다 중요한 버그에 대한 개요와 Sun 버그 ID 번호가 들어 있습니다. 이 목록은 모든 수정된 버그를 포함하지는 않습니다.

수정된 기타 버그

4295457 - ssd: 일련 번호는 Unit Serial Number 페이지에서 구해야 함.

AP는 Sun Device ID 기능, 특히 `ddi_devid_compare()`에 의존합니다. AP가 지원하는 모든 장치는 Sun Device ID와 충분히 인터페이스해야 합니다. 이것은 SUNBugID 4295457의 해결에 직접 종속되도록 합니다. 따라서, 다음 세 개의 개별 패치에 대한 종속성이 있습니다.

- Solaris 2.6에 대하여, 패치 105356-15
- Solaris 7에 대하여, 패치 107458-09
- Solaris 8에 대하여, 패치 109524-01

<http://sunsolve.sun.com>에 있는 SunSolve에서 이와 같은 패치를 얻을 수 있습니다.