

Oracle® Solaris 10 1/13 설치 설명서: Flash 아카이브(만들기 및 설치)

Copyright © 2011, 2013, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

본 소프트웨어와 관련 문서는 사용 제한 및 기밀 유지 규정을 포함하는 라이선스 계약서에 의거해 제공되며, 지적 재산법에 의해 보호됩니다. 라이선스 계약서 상에 명시적으로 허용되어 있는 경우나 법규에 의해 허용된 경우를 제외하고, 어떠한 부분도 복사, 재생, 번역, 방송, 수정, 라이선스, 전송, 배포, 진열, 실행, 발행, 또는 전시될 수 없습니다. 본 소프트웨어를 리버스 엔지니어링, 디스어셈블리 또는 디컴파일하는 것은 상호 운용에 대한 법규에 의해 명시된 경우를 제외하고는 금지되어 있습니다.

이 안의 내용은 사전 공지 없이 변경될 수 있으며 오류가 존재하지 않음을 보증하지 않습니다. 만일 오류를 발견하면 서면으로 통지해 주시기 바랍니다.

만일 본 소프트웨어나 관련 문서를 미국 정부나 또는 미국 정부를 대신하여 라이선스한 개인이나 법인에게 배송하는 경우, 다음 공지 사항이 적용됩니다.

U.S. GOVERNMENT END USERS:

Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

본 소프트웨어 혹은 하드웨어는 다양한 정보 관리 애플리케이션의 일반적인 사용을 목적으로 개발되었습니다. 본 소프트웨어 혹은 하드웨어는 개인적인 상해를 초래할 수 있는 애플리케이션을 포함한 본질적으로 위험한 애플리케이션에서 사용할 목적으로 개발되거나 그 용도로 사용될 수 없습니다. 만일 본 소프트웨어 혹은 하드웨어를 위험한 애플리케이션에서 사용할 경우, 라이선스 사용자는 해당 애플리케이션의 안전한 사용을 위해 모든 적절한 비상-안전, 백업, 대비 및 기타 조치를 반드시 취해야 합니다. Oracle Corporation과 그 회사는 본 소프트웨어 혹은 하드웨어를 위험한 애플리케이션에서의 사용으로 인해 발생하는 어떠한 손해에 대해서도 책임지지 않습니다.

Oracle과 Java는 Oracle Corporation 및/또는 그 자회사의 등록 상표입니다. 기타의 명칭들은 각 해당 명칭을 소유한 회사의 상표일 수 있습니다.

Intel 및 Intel Xeon은 Intel Corporation의 상표 내지는 등록 상표입니다. SPARC 상표 일체는 라이선스에 의거하여 사용되며 SPARC International, Inc.의 상표 내지는 등록 상표입니다. AMD, Opteron, AMD 로고, 및 AMD Opteron 로고는 Advanced Micro Devices의 상표 내지는 등록 상표입니다. UNIX는 The Open Group의 등록 상표입니다.

본 소프트웨어 혹은 하드웨어와 관련 문서(설명서)는 제 3자로부터 제공되는 콘텐츠, 제품 및 서비스에 접속할 수 있거나 정보를 제공합니다. Oracle Corporation과 그 자회사는 제 3자의 콘텐츠, 제품 및 서비스와 관련하여 어떠한 책임도 지지 않으며 명시적으로 모든 보증에 대해서도 책임을 지지 않습니다. Oracle Corporation과 그 자회사는 제 3자의 콘텐츠, 제품 및 서비스에 접속하거나 사용으로 인해 초래되는 어떠한 손실, 비용 또는 손해에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다.

목차

머리말	7
1 Flash 아카이브 개요	11
Flash 아카이브 소개	11
Oracle Solaris 10 08/11 릴리스의 새로운 기능	11
자동 등록 및 Flash 아카이브	12
자동 등록이 Flash 아카이브에 영향을 미치는 방식	12
Flash 아카이브 및 ZFS 루트 풀	13
초기 설치를 통한 복제 시스템 설치	14
Flash 아카이브 차등 아카이브를 통한 복제 시스템 업데이트	15
2 Flash 아카이브 계획	19
Flash 아카이브 설치 계획 수립	19
마스터 시스템의 초기 설치 설계	20
▼ Sun 4V 시스템에 Sun4U Flash 아카이브 설치 방법	20
마스터 시스템의 Oracle Solaris 설치 사용자 정의	22
SPARC 및 x86 시스템용 아카이브 만들기	23
SPARC: 마스터 시스템에 없는 주변 기기 지원	23
Flash 아카이브 만들기 계획	24
초기 설치를 위한 Flash 아카이브 만들기 계획	24
대형 파일을 포함하는 아카이브 만들기	26
업데이트를 위한 Flash 아카이브 차등 아카이브 작성 계획 수립	26
아카이브의 파일 및 디렉토리 사용자 정의	27
스크립트를 통한 아카이브 사용자 정의	27
Flash 아카이브 섹션	28
초기 설치를 위해 아카이브를 만들 경우	29
Flash 아카이브 저장 위치	29

아카이브 압축	30
Flash 아카이브 설치 계획	30
3 Flash 아카이브 만들기(작업)	31
Flash 아카이브 만들기(작업 맵)	31
마스터 시스템 설치	32
사용자 정의 스크립트 만들기	33
생성 전 스크립트 만들기	33
작성 전 스크립트를 사용하여 사용자 정의 아카이브 섹션 만들기	35
배치 후 스크립트 만들기	36
재부트 스크립트 만들기	36
Flash 아카이브 만들기	37
▼ 초기 설치를 위해 Flash 아카이브를 만드는 방법	37
Flash 아카이브 만들기(예)	38
업데이트된 마스터 이미지를 사용하여 Flash 아카이브 차등 아카이브 만들기	43
▼ 업데이트된 마스터 이미지를 사용하여 Flash 아카이브 차등 아카이브를 만드는 방법	44
▼ Live Upgrade를 사용하여 Flash 아카이브 차등 아카이브를 만드는 방법	46
4 Flash 아카이브 설치 및 관리(작업)	51
Flash 아카이브 설치 정보	51
Oracle Solaris 설치 프로그램을 사용하여 Flash 아카이브 설치	52
▼ Flash 아카이브 설치 방법	52
Flash 아카이브 관리	53
Flash 아카이브 분할	53
Flash 아카이브 병합	54
아카이브에서 정보 추출	56
5 재해 복구 이미지 만들기 및 사용	57
복구 이미지 절차	57
▼ FLAR 이미지 만들기 및 저장 방법	57
▼ FLAR 이미지를 통해 시스템 이미지를 복구하는 방법	59
추가 리소스	61

6 Flash 아카이브(참조)	63
Flash 아카이브 섹션 설명	63
Flash 아카이브 키워드	65
일반 키워드	65
아카이브 식별 섹션용 키워드	65
사용자 정의 섹션 키워드	68
Flash 아카이브 flar 명령	69
flar 명령	69
용어집	75
색인	81

머리말

이 설명서에서는 Flash 아카이브 만들기 및 Flash 아카이브를 사용하여 여러 시스템에 Oracle Solaris OS 설치하기에 대한 계획 수립 정보와 지침을 제공합니다.

본 설명서에서는 시스템 하드웨어 또는 기타 주변 기기를 설정하는 방법에 대해서는 설명하지 않습니다. 이 설명서는 UFS 파일 시스템 설치만을 위한 것입니다. Oracle Solaris ZFS 설치에 Flash 아카이브를 사용할 수 없습니다.

주 - 본 Oracle Solaris 릴리스는 프로세서 아키텍처의 SPARC 및 x86 제품군을 사용하는 시스템을 지원합니다. 지원되는 시스템은 **Oracle Solaris OS: 하드웨어 호환성 목록**을 참조하십시오. 이 설명서에서는 플랫폼 유형에 따른 구현 차이가 있는 경우 이에 대하여 설명합니다.

이 문서에서 사용되는 x86 관련 용어의 의미는 다음과 같습니다.

- x86은 64비트 및 32비트 x86 호환 제품을 아우르는 큰 제품군을 의미합니다.
- x64는 특히 64비트 x86 호환 CPU와 관련됩니다.
- "32비트 x86"은 x86 기반 시스템에 대한 특정 32비트 정보를 나타냅니다.

지원되는 시스템은 **Oracle Solaris OS: 하드웨어 호환성 목록**을 참조하십시오.

이 설명서의 대상

이 설명서는 Oracle Solaris OS 설치를 담당하는 시스템 관리자를 대상으로 합니다. 이러한 프로시저는 네트워크 환경에서 여러 Oracle Solaris 시스템을 관리하는 엔터프라이즈 시스템 관리자를 위한 고급 Oracle Solaris 설치 정보입니다.

관련 설명서

다음 표에는 시스템 관리자를 위한 설명서가 나열되어 있습니다.

설명	정보
시스템 요구 사항 또는 상위 레벨의 계획 정보가 필요합니까? 또는 Oracle Solaris ZFS 설치, Oracle Solaris의 기능인 GRUB 기반 부트, Oracle Solaris 영역 분할 기술 또는 RAID-1 볼륨 만들기에 대한 높은 레벨의 개요가 필요합니까?	Oracle Solaris 10 1/13 설치 설명서: 설치 및 업그레이드 계획
DVD 또는 CD 매체에서 단일 시스템을 설치해야 합니까? Oracle Solaris 설치 프로그램에서 설치 단계가 안내됩니다.	Oracle Solaris 10 1/13 설치 설명서: 기본 설치
시스템 중단 시간 없이 시스템을 업그레이드하거나 패치해야 합니까? Oracle Solaris의 기능인 Live Upgrade를 사용하여 업그레이드할 때 시스템 중단 시간을 줄이십시오.	Oracle Solaris 10 1/13 설치 설명서: Live Upgrade 및 업그레이드 계획
네트워크 또는 인터넷을 통해 보안 설치를 수행해야 합니까? 원격 클라이언트를 설치하려면 WAN 부트를 사용하십시오. 또는 네트워크 설치 이미지에서 네트워크를 통해 설치해야 합니까? Oracle Solaris 설치 프로그램에서 설치 단계가 안내됩니다.	Oracle Solaris 10 1/13 설치 설명서: 네트워크 기반 설치
여러 시스템에 Oracle Solaris를 설치해야 합니까? 설치를 자동화하려면 JumpStart를 사용하십시오.	Oracle Solaris 10 1/13 설치 설명서: JumpStart 설치
시스템을 백업해야 합니까?	System Administration Guide: Devices and File Systems 의 19 장, “Backing Up and Restoring UFS File Systems (Overview/Tasks)”
문제 해결 정보, 알려진 문제의 목록 또는 이 릴리스의 패치 목록이 필요합니까?	Oracle Solaris 릴리스 노트
시스템이 Oracle Solaris에서 작동하는지 확인해야 합니까?	SPARC: Oracle Solaris Sun 하드웨어 플랫폼 안내서
이 릴리스에서 추가, 제거 또는 변경된 패키지를 확인해야 합니까?	Oracle Solaris 패키지 목록
시스템 및 장치가 Oracle Solaris SPARC 및 x86 기반 시스템과 기타 타사 공급업체 제품에서 작동하는지 검증해야 합니까?	Solaris Hardware Compatibility List for x86 Platforms
ZFS 루트 폴 설치에 대해 보다 자세히 알고 싶습니까?	Oracle Solaris 10 1/13 설치 설명서: 설치 및 업그레이드 계획 의 5 장, “ZFS 루트 파일 시스템 설치 계획”

Oracle Support에 액세스

Oracle 고객은 My Oracle Support를 통해 온라인 지원에 액세스할 수 있습니다. 자세한 내용은 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info>를 참조하거나, 청각 장애가 있는 경우 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs>를 방문하십시오.

활자체 규약

다음 표는 이 책에서 사용되는 활자체 규약에 대해 설명합니다.

표 P-1 활자체 규약

활자체	설명	예
AaBbCc123	명령, 파일, 디렉토리 이름 및 컴퓨터 화면에 출력되는 내용입니다.	.login 파일을 편집하십시오. 모든 파일 목록을 보려면 <code>ls -a</code> 명령을 사용하십시오. <code>machine_name% you have mail.</code>
AaBbCc123	사용자가 입력하는 내용으로 컴퓨터 화면의 출력 내용과 대조됩니다.	<code>machine_name% su</code> Password:
aabbcc123	위치 표시자: 실제 이름이나 값으로 바꿉니다.	<code>rm filename</code> 명령을 사용하여 파일을 제거합니다.
AaBbCc123	설명서 제목, 새 용어, 강조 표시할 용어입니다.	사용자 설명서 의 6장을 읽으십시오. 캐시는 로컬로 저장된 복사본입니다. 파일을 저장하면 안됩니다 . 주: 일부 강조된 항목은 온라인에서 굵은체로 나타납니다.

명령 예의 셸 프롬프트

다음 표에는 Oracle Solaris OS에 포함된 셸의 UNIX 시스템 프롬프트 및 슈퍼유저 프롬프트가 나와 있습니다. 명령 예에서 셸 프롬프트는 명령을 일반 사용자가 실행해야 하는지 아니면 권한이 있는 사용자가 실행해야 하는지를 나타냅니다.

표 P-2 셸 프롬프트

셸	프롬프트
Bash 셸, Korn 셸 및 Bourne 셸	\$
수퍼유저용 Bash 셸, Korn 셸 및 Bourne 셸	#
C 셸	machine_name%
수퍼유저용 C 셸	machine_name#

Flash 아카이브 개요

이 설명서에서는 여러 시스템에 Oracle Solaris OS를 설치하기 위해 Oracle Solaris의 기능인 Flash 아카이브의 사용 및 Flash 아카이브 만들기 지침을 제공합니다.

Flash 아카이브를 만들거나 설치할 때의 제한 사항에 대한 설명은 [표 2-1](#)을 참조하십시오.

주 - 모든 Oracle Solaris 설치 방법에 대한 개요를 보려면 [Oracle Solaris 10 1/13 설치 설명서: 설치 및 업그레이드 계획의 “Oracle Solaris 설치 방법 선택”](#)을 참조하십시오.

Flash 아카이브 소개

Flash 아카이브 설치 기능을 사용하면 마스터 시스템이라는 시스템에서 Oracle Solaris OS의 단일 참조 설치를 사용할 수 있습니다. 그런 다음 해당 설치를 복제 시스템이라 부르는 여러 시스템에 복제할 수 있습니다. 시스템상의 모든 파일을 덮어쓰는 Flash 아카이브 초기 설치를 통해 복제 시스템을 복제하거나 두 개의 시스템 이미지 간의 차이점만을 포함하는 Flash 아카이브 업데이트를 사용하여 복제할 수도 있습니다. 차등 업데이트는 지정된 파일만을 변경하며, 이전 마스터 이미지와 일치하는 소프트웨어가 포함된 시스템에만 제한됩니다.

Oracle Solaris 10 08/11 릴리스의 새로운 기능

Oracle Solaris 10 08/11 릴리스부터 ZFS 파일 시스템에 다음과 같은 설치 향상이 제공됩니다.

- Oracle Solaris의 기능인 Live Upgrade의 `luupgrade` 명령을 사용하여 ZFS 루트 Flash 아카이브를 ZFS 루트 대체 부트 환경에 설치할 수 있습니다.
- 대화식 텍스트 모드 설치 방법을 사용하여 ZFS Flash 아카이브로 시스템을 설치할 수 있습니다.

- Live Upgrade lucreate 명령의 -D 옵션을 사용하여 UFS 루트 파일 시스템을 ZFS 루트 파일 시스템으로 마이그레이션할 때 /var에 대한 별도의 데이터 세트를 만들 수 있습니다.

자세한 지시 사항과 제한 사항은 [Oracle Solaris ZFS 관리 설명서의 4 장, “Oracle Solaris ZFS 루트 파일 시스템 설치 및 부트”](#)를 참조하십시오.

이전 릴리스의 ZFS Flash 아카이브 설치와 달리, ZFS 루트 마스터 시스템에서 만든 Flash 아카이브는 모든 기존의 부트 환경을 포함하지 않습니다. 대신, 활성 ZFS 부트 환경만 포함합니다. lucreate 명령의 -D 옵션으로 명시적으로 제외된 데이터 세트와 최상위 풀 데이터 세트에 있는 사용자 데이터는 아카이브에 포함되지 않습니다. 스왑 및 덤프 볼륨은 아카이브에 포함되지 않지만 Flash 아카이브를 설치할 때 만들어집니다.

ZFS Flash 아카이브 만들기 및 설치에 대한 자세한 내용은 [Oracle Solaris ZFS 관리 설명서의 4 장, “Oracle Solaris ZFS 루트 파일 시스템 설치 및 부트”](#)를 참조하십시오.

자동 등록 및 Flash 아카이브

Oracle Solaris의 기능인 자동 등록은 Oracle Solaris 10 9/10 릴리스의 새로운 기능입니다. 시스템을 설치하거나 업그레이드하면 재부트 시 시스템 관련 구성 데이터가 기존 서비스 태그 기술을 통해 Oracle 제품 등록 시스템에 자동으로 전달됩니다.

Oracle Solaris 10 9/10 릴리스보다 이전 버전이 설치된 마스터 시스템에 기반하여 Flash 아카이브를 만든 경우, 해당 아카이브에는 자동 등록이 포함되지 **않습니다**. 따라서 자동 등록은 해당 아카이브와 관련된 작업에 아무런 영향을 주지 않습니다.

그러나 Oracle Solaris 10 9/10 릴리스 이상이 설치된 마스터 시스템에 기반하여 Flash 아카이브를 만든 경우, 마스터 시스템에서 자동 등록이 명시적으로 사용 안함으로 설정된 경우가 아니면 아카이브에 자동 등록이 포함됩니다.

자동 등록이 Flash 아카이브에 영향을 미치는 방식

Oracle Solaris 10 9/10 릴리스 이상에 기반한 모든 아카이브의 경우, 마스터 시스템에서 자동 등록을 명시적으로 해제한 경우가 아니면 기본적으로 자동 등록이 사용됩니다. Flash 아카이브를 설치하거나, 차등 Flash 아카이브를 사용하여 복제 시스템을 업그레이드하면 설치 또는 업그레이드된 해당 시스템에 대한 구성 데이터가 재부트 시 기존 서비스 태그 기술을 통해 Oracle 제품 등록 시스템에 자동으로 전송됩니다.

자동 등록 기능은 설치 또는 업그레이드를 진행하는 동안 또는 그 이전에 제공된 지원 자격 증명과 프록시 정보를 사용합니다. 이러한 자격 증명과 프록시 정보를 제공하는 방법은 다음 표에 표시된 대로 사용된 설치 방법에 따라 다릅니다.

표 1-1 자동 등록의 영향

설치 방법	자동 등록의 영향
대화식 설치	Flash 아카이브를 설치하는 동안 지원 자격 증명 및 프록시 정보(필요한 경우)를 제공하라는 메시지가 설치 프로그램 화면에 나타납니다. 설치 후 재부트하면 시스템이 등록됩니다. 지원 자격 증명을 제공하지 않으면 재부트 시 익명으로 등록됩니다.
JumpStart, Oracle Solaris의 기능	아카이브를 설치하기 전 또는 차등 Flash 아카이브를 사용하여 업그레이드하기 전에 <code>sysidcfg</code> 파일의 <code>auto_reg</code> 키워드를 사용하여 지원 자격 증명과 프록시 정보를 제공할 수 있습니다. 이 키워드를 사용하지 않으면 아카이브를 설치하는 동안 또는 업그레이드하는 동안 이 정보를 제공하라는 메시지가 나타납니다. 설치 또는 업그레이드를 완료한 후 재부트하면 시스템이 등록됩니다. 해당 정보를 제공하지 않으면 재부트 시 익명으로 등록됩니다.
Live Upgrade	Flash 아카이브는 지원 자격 증명과 프록시 정보를 포함하여, 마스터 시스템에 지정된 것과 동일한 자동 등록 설정을 사용합니다. 마스터 시스템에서 자동 등록을 해제하지 않는 한 업그레이드 작업 후 재부트하면 아카이브 시스템이 자동으로 등록됩니다.
WAN 부트 설치를 포함한 네트워크 설치	네트워크를 통해 Flash 아카이브를 설치하기 전에 <code>sysidcfg</code> 파일의 <code>auto_reg</code> 키워드를 사용하여 지원 자격 증명과 프록시 정보를 제공할 수 있습니다. 이 키워드를 사용하지 않으면 이 정보를 입력하라는 메시지가 네트워크 설치 중에 나타납니다. 설치 후 시스템이 재부트되면 아카이브가 등록됩니다. 해당 정보를 제공하지 않으면 재부트 시 익명으로 등록됩니다.

Flash 아카이브 및 ZFS 루트 풀

Solaris 10 10/09 릴리스부터 JumpStart 프로파일을 설정하여 ZFS 루트 풀의 플래시 아카이브를 식별할 수 있습니다.

Flash 아카이브는 UFS 루트 파일 시스템 또는 ZFS 루트 파일 시스템이 실행 중인 시스템에서 만들 수 있습니다. ZFS 루트 풀의 Flash 아카이브에는 스왑 볼륨, 덤프 볼륨 및 제외된 모든 데이터 세트를 제외한 전체 풀 계층이 포함됩니다. 스왑 및 덤프 볼륨은 Flash 아카이브가 설치될 때 만들어집니다.

다음과 같이 Flash 아카이브 설치 방법을 사용할 수 있습니다.

1. ZFS 루트 파일 시스템이 있는 시스템을 설치하고 부트하는 데 사용할 수 있는 Flash 아카이브를 생성합니다.
2. ZFS 플래시 아카이브를 사용하여 시스템의 JumpStart 설치를 수행합니다.

주 - ZFS Flash 아카이브를 만들면 개별 부트 환경이 아닌 전체 루트 폴을 백업합니다. 폴 내부의 개별 데이터 세트는 flarcreate 및 flar 명령의 -D 옵션을 사용하여 제외시킬 수 있습니다.

자세한 내용 및 제한 사항은 [Oracle Solaris ZFS 관리 설명서](#)의 “ZFS 루트 파일 시스템 설치(Oracle Solaris Flash 아카이브 설치)”를 참조하십시오.

초기 설치를 통한 복제 시스템 설치

초기 설치를 위해 Oracle Solaris 설치 프로그램, JumpStart, Live Upgrade 또는 WAN 부트 중 하나의 설치 방법을 사용하여 Flash 아카이브와 함께 마스터 시스템을 설치할 수 있습니다. 모든 파일을 덮어씁니다. Flash 아카이브 설치 프로세스는 다음 5단계로 구성됩니다.

1. 마스터 시스템을 설치합니다.

시스템을 선택한 뒤 원하는 Oracle Solaris 설치 방법을 사용하여 Oracle Solaris 운영 체제와 기타 소프트웨어를 설치합니다.

2. (옵션) 사용자 정의 스크립트를 준비하여 설치 후 복제 시스템을 재구성하거나 사용자 정의할 수 있습니다.
3. Flash 아카이브를 만듭니다.

Flash 아카이브에는 사용자가 일부 불필요한 파일을 제외하지 않은 경우 마스터 시스템의 모든 파일에 대한 복사본이 들어 있습니다.

4. 복제 시스템에 Flash 아카이브를 설치합니다.

마스터 시스템과 복제 시스템은 동일한 커널 구조를 갖고 있어야 합니다. 자세한 내용은 20 페이지 “Sun 4V 시스템에 Sun4U Flash 아카이브 설치 방법”을 참조하십시오.

특정 시스템에 Flash 아카이브를 설치하면 아카이브의 모든 파일이 해당 시스템으로 복사됩니다. 새로 설치된 시스템은 이제 원본 마스터 시스템과 동일한 설치 구성을 갖게 되므로 **복제 시스템**이라고 부릅니다. 일부 사용자 정의가 가능합니다.

- 사용자 정의에 스크립트를 사용할 수 있습니다.
- JumpStart 설치 방법을 사용하여 Flash 아카이브로 추가 패키지를 설치할 수 있습니다. 패키지는 설치할 소프트웨어 그룹 외부나 타사 패키지에서 온 것이어야 합니다.

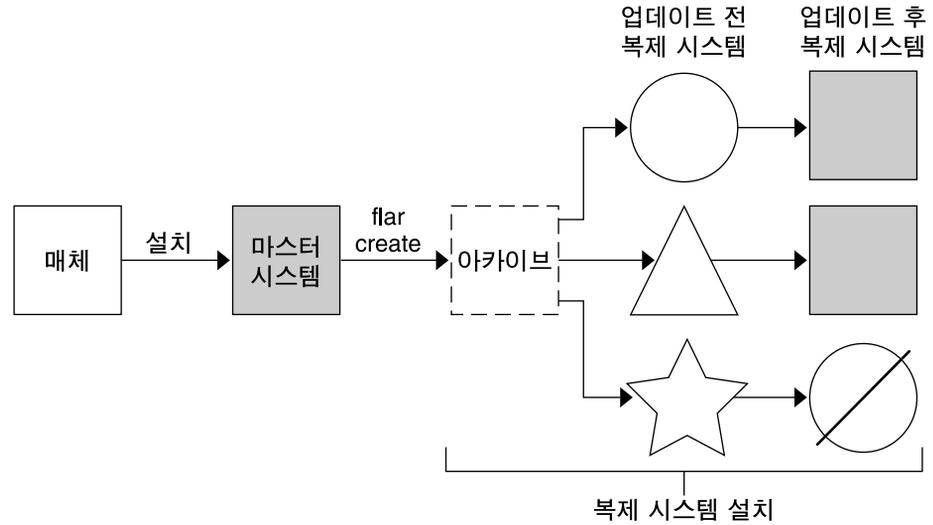
5. (옵션) 마스터 이미지의 복사본을 저장합니다.

차등 아카이브를 만들려는 경우, 마스터 이미지가 사용 가능해야 하며 복제 시스템에 설치된 이미지와 동일해야 합니다.

단계별 지침은 32 페이지 “마스터 시스템 설치”를 참조하십시오.

다음 그림에서는 초기 설치를 통한 복제 시스템의 설치를 보여줍니다. 모든 파일을 덮어씁니다.

그림 1-1 Solaris Flash 초기 설치



- 운영 환경을 실행 중인 시스템
- △ 운영 환경이 없는 시스템
- ☆ 다른 구조를 가진 시스템
- ⊘ 업데이트 실패

Flash 아카이브 차등 아카이브를 통한 복제 시스템 업데이트

복제 시스템이 있고 이를 업데이트하려는 경우 원래의 마스터 이미지와 업데이트된 마스터 이미지 간의 차이만 포함하는 차등 아카이브를 만들 수 있습니다. 차등 아카이브로 복제 시스템을 업데이트할 때 차등 아카이브에 있는 파일만이 변경됩니다. JumpStart 설치 방법 또는 Live Upgrade를 사용하여 Flash 아카이브 차등 아카이브를 설치할 수 있습니다. 업데이트 프로세스는 다음 5단계로 구성됩니다.

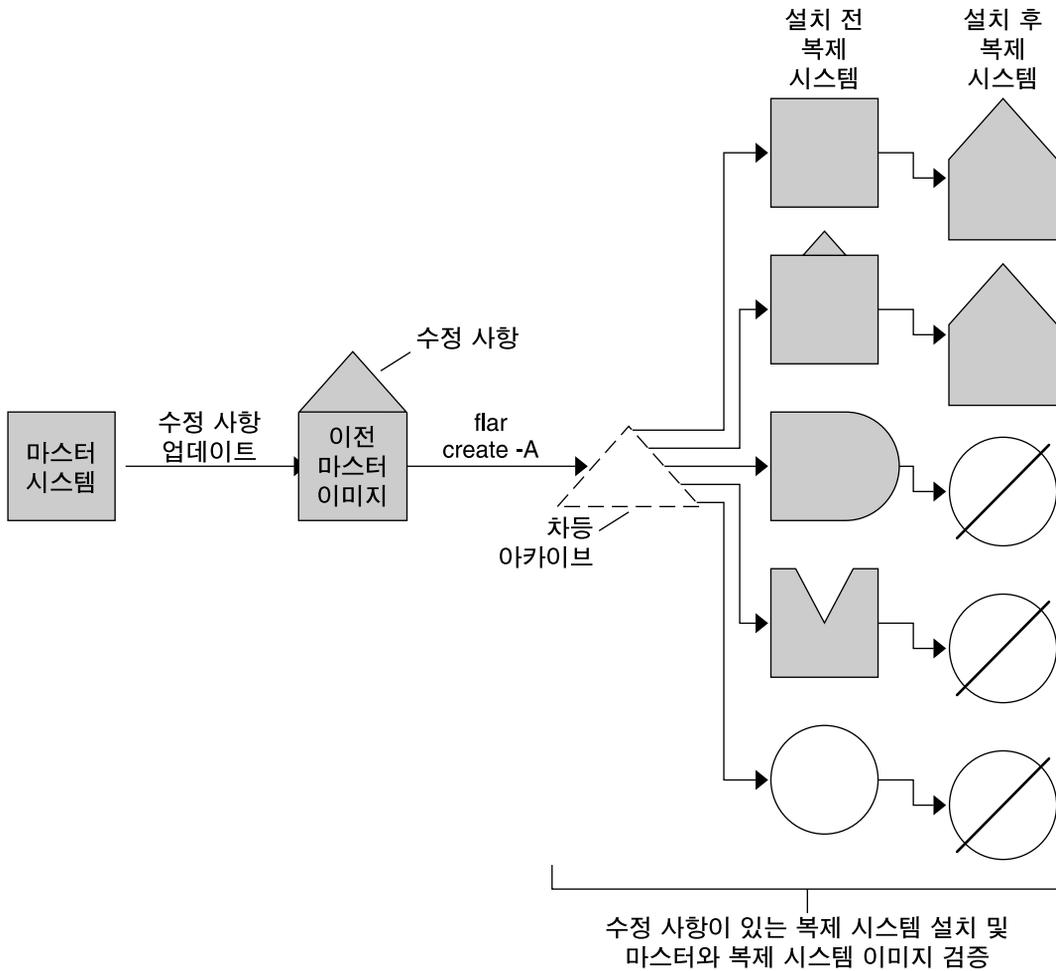
1. 변경 사항이 있는 마스터 시스템을 준비합니다.
변경 이전에 마스터 시스템이 원본 아카이브의 복제본을 실행해야 합니다.

주 - 마스터 시스템이 원본 아카이브의 복제본을 실행하지 않고 있는 경우, 두 시스템 이미지 간의 차이로 인해 차등 아카이브의 크기가 커질 수 있습니다. 결국 차등 아카이브를 설치하는 데 많은 시간이 소요될 수 있습니다. 이 경우 전체 아카이브와 함께 초기 설치를 사용할 수 있습니다.

2. (옵션) 사용자 정의 스크립트를 준비하여 설치 후 복제 시스템을 재구성하거나 사용자 정의할 수 있습니다.
3. 저장되어 원래의 마스터 이미지 복사본의 디렉토리를 마운트합니다.
이 두 번째 이미지는 두 시스템 이미지를 비교하는 데 사용됩니다. 다음 방법 중 하나를 사용하여 이미지에 액세스합니다.
 - Live Upgrade 부트 환경에서 마운트
 - NFS를 통해 복제 시스템에서 마운트
 - `ufsrestore` 명령어를 사용하여 백업에서 복원
4. `flarcreate` 명령어의 `-A` 옵션을 사용하여 차등 아카이브를 만듭니다.
5. JumpStart를 사용해서 복제 시스템에 차등 아카이브를 설치하거나 Live Upgrade를 사용해서 비활성 부트 환경에 차등 아카이브를 설치합니다.

다음 그림에서는 차등 아카이브에 대한 만들기 및 설치를 보여줍니다. 마스터 이미지는 일부 수정 사항과 함께 업데이트됩니다. 이러한 수정 사항은 일부 파일의 추가, 재구성, 삭제 등과 같이 간단할 수도 있고 패치 전과와 같이 복잡할 수도 있습니다. 업데이트된 마스터 이미지는 원래의 마스터 이미지와 비교됩니다. 두 이미지 간의 차이가 차등 아카이브가 됩니다. 이 아카이브는 현재 원래의 마스터 이미지를 사용하고 있는 다른 복제 시스템을 업데이트하는 데 사용할 수 있습니다. 복제 시스템이 이미 수정되었거나 원래의 마스터 이미지를 실행하지 않고 있는 경우, 업데이트는 실패합니다. 복제 시스템에서 수행한 변경 사항이 많은 경우 언제든지 초기 설치를 할 수 있습니다.

그림 1-2 Solaris Flash 업데이트



- 정확한 마스터 복제본
- ▤ 약간의 변경 사항을 포함하는 마스터 복제본
- ◐ 추가 파일을 포함하는 마스터 복제본
- ◑ 일부 파일이 없는 마스터 복제본
- 다른 마스터에서 만들었거나 별도로 설치됨
- ⊗ 업데이트 실패

Flash 아카이브 계획

이 장에서는 사용자의 환경에서 Flash 아카이브 설치를 계획하는 데 필요한 정보를 제공합니다.

Flash 아카이브 설치 계획 수립

Flash 아카이브를 만들고 설치하기 전에 Oracle Solaris OS를 시스템에 설치할 방법을 결정해야 합니다. 시스템을 처음 설치하는 경우 초기 설치에 해당하는 전체 아카이브를 사용하여 설치합니다. 아카이브를 사용하여 설치한 시스템은 차등 아카이브를 사용하여 업데이트할 수 있습니다. 차등 아카이브는 두 아카이브 간의 차이만을 설치합니다.

주 - Solaris 10 10/09 릴리스부터 JumpStart 프로파일을 설정하여 ZFS 루트 풀의 플래시 아카이브를 식별할 수 있습니다.

Flash 아카이브를 만들고 설치하기 전에 다음 제한 사항을 검토합니다.

표 2-1 Flash 아카이브 만들기 및 설치 시 제한 사항

제한	설명
Flash 아카이브로 Oracle Solaris OS를 설치할 때 아카이브 및 설치 매체는 운영 체제 버전이 동일해야 합니다.	예를 들어, 아카이브가 Oracle Solaris 10 OS이고 DVD 매체를 사용하는 경우 Oracle Solaris 10 DVD 매체를 사용하여 아카이브를 설치합니다. 운영 체제 버전이 일치하지 않으면 대상 시스템에서 설치에 실패합니다.

표 2-1 Flash 아카이브 만들기 및 설치 시 제한 사항 (계속)

제한	설명
비전역 영역이 설치된 경우 Flash 아카이브를 적절하게 만들 수 없습니다.	Flash 아카이브 기능은 Oracle Solaris 영역 분할 기술과 호환되지 않습니다. Flash 아카이브를 만들면 다음과 같은 경우 아카이브를 배포할 때 결과 아카이브가 적절하게 설치되지 않습니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 비전역 영역에서 아카이브가 작성된 경우 ■ 비전역 영역이 설치된 전역 영역에서 아카이브가 작성된 경우
Solaris 10 10/08 릴리스부터는 Solaris 10 10/08 이전 릴리스에서 Flash 아카이브를 설치하는 경우 아카이브 설치에 실패합니다.	이전 릴리스에서 Flash 아카이브를 설치해야 하는 경우에는 이전 릴리스에서 부트하여 해당 아카이브를 설치합니다.

마스터 시스템의 초기 설치 설계

Flash 아카이브 설치 프로세스의 첫번째 작업은 복제 시스템에 설정할 구성 정보를 사용하여 마스터 시스템을 설치하는 것입니다. 원하는 Oracle Solaris 설치 방법을 사용하여 마스터 시스템에 아카이브를 설치할 수 있습니다. Oracle Solaris OS의 하위 세트 또는 전체를 설치할 수 있습니다. 설치를 끝낸 뒤 소프트웨어를 추가 또는 제거하거나 구성 파일을 수정할 수 있습니다. 마스터 시스템 설치에 대한 다음과 같은 일부 제한이 있습니다.

- 마스터 시스템과 복제 시스템은 동일한 커널 구조를 가져야 합니다. 예를 들어 Sun4U 아키텍처를 가진 복제 시스템을 설치하기 위해서는 Sun4U 아키텍처를 가진 마스터 시스템에서 만든 아카이브만을 사용할 수 있습니다. 샘플 지침은 20 페이지 “Sun 4V 시스템에 Sun4U Flash 아카이브 설치 방법”을 참조하십시오.
- 복제 시스템 각각에 부여하려는 구성을 정확하게 설정하여 마스터 시스템을 설치해야 합니다. 마스터 시스템의 설치를 설계할 때 내리는 결정은 다음 항목에 따라 달라집니다.
 - 복제 시스템에 설치할 소프트웨어
 - 마스터 시스템과 복제 시스템에 연결된 주변 기기
 - 마스터 시스템과 복제 시스템의 구조

주 - 복제 시스템을 이미 설치하고 이 시스템을 새로운 구성으로 업데이트할 경우 26 페이지 “업데이트를 위한 Flash 아카이브 차등 아카이브 작성 계획 수립”을 참조하십시오.

▼ Sun 4V 시스템에 Sun4U Flash 아카이브 설치 방법

이 프로시저는 다음 유형의 설치로 제한됩니다.

- 단순 설치 및 다음과 같은 복잡하지 않은 설치만:

- 영역으로 설치
- 연결된 저장소로 설치
- 광 섬유 연결 또는 사용 중인 SAN으로 설치
- 기본 인터페이스를 통한 설치만. CR 6772769를 참조하십시오.
- 불륨 관리 루트를 포함하지 않는 설치(캡슐화됨)
- UFS 루트 시스템만. ZFS 루트 시스템의 Flash 아카이브 설치하는 서로 다른 설치 방식을 사용합니다.

주 - 서로 다른 시스템 유형에 Flash 아카이브를 설치하려면 전체 소프트웨어 그룹과 OEM 지원 배포를 마스터 시스템에 설치해야 합니다. 따라서, 전체 소프트웨어 그룹과 OEM 지원으로 설치된 Sun4U 시스템을 시작하여 모든 드라이버 패키지가 해당 이미지에 있도록 해야 합니다(해당 패키지가 사용 중이 아닌 경우도 포함). 이러한 요구 사항에 대한 자세한 내용은 23 페이지 “SPARC: 마스터 시스템에 없는 주변 기기 지원”을 참조하십시오

1 Sun4U 시스템에 Flash 아카이브를 만들어 해당 아카이브를 Sun4V 시스템에 설치할 수 있도록 합니다.

다음 옵션 중 하나를 사용하여 Sun4V를 해당 아카이브를 지원하는 아키텍처로 추가합니다.

- `/var/sadm/system/admin/.platform` 파일을 수정합니다.

a. `/var/sadm/system/admin/.platform` 파일에 다음 라인을 추가합니다.

```
PLATFORM_GROUP=sun4v
```

b. (옵션) 다음 명령을 사용하여 Sun4V 플랫폼 그룹이 지원되는지 확인합니다.

```
# flar info archive-dir | grep content_architectures
```

이 명령의 결과가 다음과 같이 표시됩니다.

```
content_architectures=sun4u,sun4v
```

c. Flash 아카이브를 만듭니다.

Flash 아카이브 만들기에 대한 자세한 내용은 37 페이지 “Flash 아카이브 만들기”를 참조하십시오.

- Flash 아카이브 만들기 프로세스 중 `flarcreate` 명령의 `-U` 옵션을 사용하여 Sun4V를 아카이브의 지원 아키텍처로 추가합니다.

a. `-U` 옵션을 사용하여 `flarcreate` 명령을 실행합니다.

```
# flarcreate -n archive-name -U "content_architectures=sun4u,sun4v"
\ -c -x /archive-dir /archive-dir/archive-name.flar
```

`/archive-dir`은 아카이브 위치입니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
# flarcreate -n S10U5hybrid -U "content_architectures=sun4u,sun4v"
\ -c -x /data /data/S10U5hybrid.flar
```

b. (옵션) 다음 명령을 사용하여 Sun4V 플랫폼 그룹이 지원되는지 확인합니다.

```
# flar info archive-dir | grep content_architectures
```

이 명령의 결과가 다음과 같이 표시됩니다.

```
content_architectures=sun4u,sun4v
```

2 Sun4V 시스템에 Flash 아카이브를 설치합니다.

JumpStart 및 넷 이미지를 사용하여 Flash 아카이브를 배포할 수 있습니다.

이 시점에는 Sun4V 시스템이 부트되지 않을 수 있습니다. 이 단계에서 시스템에 패치 적용을 시도하지 마십시오. JumpStart 사용 후 시스템에 재부트가 허용되면 다음과 같은 메시지가 표시될 수 있습니다.

```
Boot device: /pci@780/pci@0/pci@9/scsi@0/disk@0,0:a File and args:
Boot load failed.
The file just loaded does not appear to be executable.
```

3 네트워크 이미지나 DVD 이미지를 사용하여 Sun4V 시스템을 업그레이드합니다.

예를 들어, Solaris 10 업데이트 6 JumpStart 이미지를 사용하고 해당 네트워크 이미지에서 업그레이드 옵션을 선택하여 Sun4V 이미지를 부트할 수 있습니다.

이 예에서는 업그레이드 완료 시 다음과 같은 문제가 발생합니다.

- 패키지의 .u 및 .v 버전이 모두 사용 가능한 경우 두 버전이 모두 설치됩니다. CR 6846077을 참조하십시오.
- /var/sadm/system/admin/.platform 파일에 잘못된 정보가 포함됩니다. CR 6523030을 참조하십시오.
- 타사 .v 패키지는 Oracle Solaris 이미지의 일부가 아닙니다. 따라서 타사 패키지는 업그레이드되지 않을 수 있습니다.

4 Sun4V 시스템을 부트합니다.

이제 필요한 대로 시스템에 패치를 적용할 수 있습니다.

마스터 시스템의 Oracle Solaris 설치 사용자 정의

Oracle Solaris 설치 방법을 사용하여 마스터 시스템에 Oracle Solaris OS를 설치한 후 필요에 따라 소프트웨어를 추가 또는 삭제하고 시스템 구성 정보를 수정할 수 있습니다. 마스터 시스템의 소프트웨어를 사용자 정의하기 위해 다음을 수행할 수 있습니다.

- 복제 시스템에 설치할 필요가 없다고 판단한 소프트웨어를 제거할 수 있습니다. 마스터 시스템에 설치된 소프트웨어 목록을 보려면 제품 레지스트리를 사용합니다. 자세한 지침은 **Oracle Solaris 관리: 기본 관리**를 참조하십시오.
- Oracle Solaris 릴리스에 포함된 소프트웨어 또는 Oracle Solaris OS의 일부로 제공되지 않은 소프트웨어를 설치할 수 있습니다. 마스터 시스템에 설치하는 모든 소프트웨어는 Flash 아카이브에 포함되어 있으며 복제 시스템에 설치됩니다.
- 마스터 시스템의 구성 파일을 변경할 수 있습니다. 예를 들어, `/etc/inet/inetd.conf` 파일을 수정하여 시스템에서 실행하는 데몬을 제한할 수 있습니다. 사용자의 모든 수정 사항은 Flash 아카이브의 일부로 저장되며 복제 시스템에 설치됩니다.

다른 사용자 정의 개요는 27 페이지 “아카이브의 파일 및 디렉토리 사용자 정의”를 참조하십시오.

SPARC 및 x86 시스템용 아카이브 만들기

SPARC 및 x86 시스템 모두에서 Flash 아카이브를 사용하여 Oracle Solaris 소프트웨어를 설치하려면 각 플랫폼에 대해 개별 Flash 아카이브를 만들어야 합니다. SPARC 마스터 시스템에서 만든 Flash 아카이브를 사용하여 SPARC 시스템을 설치합니다. x86 마스터 시스템에서 만든 Flash 아카이브를 사용하여 x86 시스템을 설치합니다.

SPARC: 마스터 시스템에 없는 주변 기기 지원

마스터 시스템에 설치할 드라이버를 선택할 때는 다음과 같은 종속성을 고려하십시오.

- 마스터 시스템과 복제 시스템 모두에 연결된 주변 기기 유형
- 설치된 소프트웨어 그룹 유형

전체 소프트웨어 그룹과 OEM 지원에서는 시스템에 있는 하드웨어와 상관없이 모든 드라이버를 설치합니다. 다른 소프트웨어 그룹에서는 제한된 지원을 제공합니다. 다른 소프트웨어 그룹을 설치하고 복제 시스템에 마스터 시스템과는 다른 주변 기기가 있는 경우, 아카이브를 만들기 전에 해당되는 드라이버를 마스터 시스템에 설치해야 합니다.

주 - 서로 다른 시스템 유형에 Flash 아카이브를 설치하려면 전체 소프트웨어 그룹과 OEM 지원 배포를 마스터 시스템에 설치해야 합니다.

전체 소프트웨어 그룹과 OEM 지원을 설치하거나 선택한 패키지를 설치하여 마스터 시스템과는 다른 복제 시스템에 주변 기기에 대한 지원을 설치할 수 있습니다.

설치 유형	설명
전체 소프트웨어 그룹과 OEM 지원 설치	<p>전체 소프트웨어 그룹과 OEM 지원은 사용 가능한 가장 큰 소프트웨어 그룹입니다. 이 그룹에는 Oracle Solaris OS에 있는 모든 패키지가 포함됩니다. 전체 소프트웨어 그룹과 OEM 지원에서는 시스템에 있는 하드웨어와 상관없이 모든 드라이버를 설치합니다. 전체 소프트웨어 그룹과 OEM 지원으로 만든 Flash 아카이브는 설치된 Oracle Solaris OS의 릴리스에 의해 지원되는 주변 기기가 있는 모든 복제 시스템에서 사용할 수 있습니다.</p> <p>주- 서로 다른 시스템 유형에 Flash 아카이브를 설치하려면 전체 소프트웨어 그룹과 OEM 지원 배포를 마스터 시스템에 설치해야 합니다.</p> <p>전체 소프트웨어 그룹과 OEM 지원으로 마스터 시스템을 설치하면 주변 기기 구성과의 호환성이 보장됩니다. 하지만 전체 소프트웨어 그룹과 OEM 지원을 사용하려면 2.9GB 이상의 디스크 공간이 필요합니다. 복제 시스템에는 전체 소프트웨어 그룹과 OEM 지원을 설치하는 데 필요한 공간이 없을 수 있습니다.</p>
다른 소프트웨어 그룹 설치	<p>다음 소프트웨어 그룹과 함께 마스터 시스템을 설치한 경우 주변 기기에 대한 지원이 제한됩니다. 마스터 시스템은 설치 시 마스터 시스템에 연결된 주변 기기만 지원합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 축소된 네트워킹 소프트웨어 그룹 ■ 핵심 소프트웨어 그룹 ■ 최종 사용자 소프트웨어 그룹 ■ 개발자 소프트웨어 그룹 ■ 전체 소프트웨어 그룹 <p>이 소프트웨어 그룹을 설치하면 복제 시스템에 필요한 모든 드라이버가 설치되지 않을 수도 있습니다. 예를 들어, GX CG6 프레임 버퍼가 있는 마스터 시스템에 전체 소프트웨어 그룹을 설치하면 GX CG6 프레임 버퍼 드라이버만 설치됩니다. 이러한 상황은 설치하려는 모든 복제 시스템에 GX CG6 프레임 버퍼가 있거나 프레임 버퍼가 아예 없는 경우에는 문제가 되지 않습니다.</p>
선택한 패키지 설치	<p>마스터 시스템을 설치할 경우 마스터 시스템과 복제 시스템에 필요한 패키지만 설치할 수 있습니다. 특정 패키지를 선택함으로써 마스터 시스템이나 복제 시스템에 존재하는 것으로 알고 있는 주변 기기만 지원하도록 설치할 수 있습니다.</p>

Flash 아카이브 만들기 계획

초기 설치를 위해 마스터 시스템에서 아카이브를 만들 수 있습니다. 또는 복제 시스템에 아카이브를 이미 설치한 경우 두 시스템 이미지에서 차등 아카이브를 만들 수 있습니다. 차등 아카이브는 이 두 이미지 간의 차이만을 설치합니다.

초기 설치를 위한 Flash 아카이브 만들기 계획

마스터 시스템을 설치한 후 Flash 아카이브 설치 프로세스의 다음 작업은 Flash 아카이브를 만드는 것입니다. 마스터 시스템의 파일들은 다양한 식별 정보와 함께 Flash

아카이브에 복사됩니다. 마스터 시스템이 다중 사용자 모드나 단일 사용자 모드로 실행 중인 상태에서 Flash 아카이브를 만들 수 있습니다. 다음 중 하나로부터 부트한 뒤 Flash 아카이브를 만들 수도 있습니다.

- Oracle Solaris 운영 체제 DVD
- Oracle Solaris 소프트웨어 - 1 CD
- Oracle Solaris 소프트웨어 CD 및 Oracle Solaris 언어 CD 이미지

주 - Oracle Solaris 10 9/10 릴리스부터는 DVD만 제공됩니다. Oracle Solaris 소프트웨어 CD는 더 이상 제공되지 않습니다.



주의 - 비전역 영역이 설치된 경우 Flash 아카이브를 적절하게 만들 수 없습니다. Flash 아카이브 기능은 Oracle Solaris 영역 분할 기술과 호환되지 않습니다. Flash 아카이브를 만들 경우 배치되는 아카이브의 동작이 다음 조건에 정의되지 않습니다.

- 비전역 영역에서 아카이브가 작성된 경우
 - 비전역 영역이 설치된 전역 영역에서 아카이브가 작성된 경우
-

RAID-1 볼륨으로 Flash 아카이브 만들기

Solaris Volume Manager RAID-1 볼륨을 구성한 경우 Flash 아카이브를 만들 수 있습니다. Flash 아카이브 작성 소프트웨어는 아카이브에서 모든 RAID-1 볼륨 정보를 제거하여 복제 시스템의 무결성을 유지합니다. JumpStart를 사용하면 JumpStart 프로파일을 사용하여 RAID-1 볼륨을 재구축할 수 있습니다. Live Upgrade를 사용하면 구성된 RAID-1 볼륨으로 부트 환경을 만들고 아카이브를 설치합니다. Flash 아카이브로 RAID-1 볼륨을 설치할 때 Oracle Solaris 설치 프로그램을 사용할 수 없습니다.

- JumpStart 프로파일의 RAID-1 볼륨에는 **Oracle Solaris 10 1/13 설치 설명서: JumpStart 설치의 “프로파일 예”**를 참조하십시오.
 - RAID-1 볼륨으로 구성된 Live Upgrade 부트 환경의 예는 **Oracle Solaris 10 1/13 설치 설명서: Live Upgrade 및 업그레이드 계획의 “새 부트 환경 생성”**을 참조하십시오.
-

주 - Veritas VxVM은 Flash 아카이브가 사용할 수 없는 영역의 구성 정보를 저장합니다. Veritas VxVM 파일 시스템이 구성된 경우 Flash 아카이브를 만들면 안 됩니다. 또한 JumpStart 및 Live Upgrade 방법을 포함하는 Oracle Solaris 설치도 설치 시에 VxVM 볼륨 재구축을 지원하지 않습니다. 따라서 Flash 아카이브를 사용해 Veritas VxVM 소프트웨어를 배포할 예정이면 VxVM 파일 시스템을 구성하기 전에 아카이브를 만들어야 합니다. 복제 시스템은 아카이브를 적용하고 시스템을 재부트한 후에 개별적으로 구성해야 합니다.

대형 파일을 포함하는 아카이브 만들기

Flash 아카이브를 만들 때 사용되는 기본 복사 방법은 `cpio` 유틸리티입니다. 개별 파일 크기는 4GB를 초과할 수 없습니다. 대형 개별 파일이 있는 경우 `pax` 복사 방법을 사용하여 아카이브를 만들 수 있습니다. `-L pax` 옵션이 지정된 `flarcreate` 명령은 개별 파일 크기에 제한을 두지 않은 채 `pax` 유틸리티를 사용하여 아카이브를 만듭니다. 개별 파일 크기는 4GB보다 클 수 있습니다.

업데이트를 위한 Flash 아카이브 차등 아카이브 작성 계획 수립

이미 아카이브로 설치된 복제 시스템을 업데이트하려는 경우 원래의 마스터 이미지와 업데이트된 마스터 이미지 간의 차이만을 포함하는 차등 아카이브를 만들 수 있습니다. 이 두 이미지 간의 차이가 차등 아카이브입니다.

- 하나의 이미지는 복제 시스템에 설치된 원래 소프트웨어인 마스터 시스템에서 실행됩니다. 나중에 사용하기 위해 이 이미지를 디렉토리에 저장한 경우 마스터 시스템에 설치해야 합니다.
- 다른 이미지는 비교용으로 액세스되고 사용됩니다. 이 이미지에는 복제 시스템에 설치되는 새로운 추가 사항이나 삭제 사항이 포함됩니다.

차등 아카이브를 사용하여 복제 시스템을 업데이트한 후에는 차등 아카이브에 있는 파일만이 복제 시스템에서 변경됩니다. 스크립트는 설치 전후에 아카이브를 사용자 정의하는 데 사용할 수 있으며 특히 재구성하는 데 도움이 됩니다.

JumpStart 설치 방법으로 Flash 아카이브 차등 아카이브를 설치하거나 Live Upgrade를 사용하여 비활성 부트 환경에 차등 아카이브를 설치할 수 있습니다.

초기 설치 후에 원래의 마스터 이미지를 저장해 두어야 다음 방법을 통해 액세스할 수 있습니다.

- `lumount` 명령을 사용하는 디렉토리에 마운트된 Live Upgrade 부트 환경. Live Upgrade 부트 환경에 대한 자세한 내용은 [Oracle Solaris 10 1/13 설치 설명서: Live Upgrade 및 업그레이드 계획의 2 장](#), “Live Upgrade(개요)”를 참조하십시오.
- 루트 권한을 통해 NFS에 마운트된 복제 시스템
- `ufsdump` 명령어로 복원할 수 있는 시스템 백업

단계별 지침은 [44 페이지](#) “업데이트된 마스터 이미지를 사용하여 Flash 아카이브 차등 아카이브를 만드는 방법”을 참조하십시오.

아카이브의 파일 및 디렉토리 사용자 정의

Flash 아카이브를 만들 때는 마스터 시스템에서 복사할 일부 파일 및 디렉토리가 제외될 수 있습니다. 디렉토리를 제외한 경우 해당 디렉토리 아래의 지정된 파일 또는 하위 디렉토리를 복원할 수도 있습니다. 예를 들어, /a/aa/bb/c의 모든 파일과 디렉토리를 제외하는 아카이브를 만들 수 있습니다. bb 하위 디렉토리의 내용은 포함될 수 있습니다. 그러면 내용이 bb 하위 디렉토리에만 있게 됩니다.



주의 - flarcreate의 파일 제외 옵션은 주의해서 사용해야 합니다. 일부 디렉토리를 제외하는 경우 시스템 구성 파일과 같은 사용자가 모르는 다른 내용이 아카이브에 남아 있을 수 있습니다. 그러면 시스템이 일치하지 않아 설치 프로그램이 작동하지 않을 수 있습니다. 디렉토리 및 파일 제외는 대용량 데이터 파일의 경우처럼 시스템 중단 없이 쉽게 제거할 수 있는 데이터에 사용하는 것이 가장 좋습니다.

다음 표에는 파일 및 디렉토리를 제외하고 파일 및 하위 디렉토리를 복원할 수 있는 flarcreate 명령어 옵션이 나열되어 있습니다.

지정 방법	제외 옵션	포함 옵션
디렉토리 또는 파일의 이름 지정	-x exclude-dir/filename	-y include-dir/filename
목록을 포함하는 파일 사용	-X list-filename -z list-filename	-f list-filename -z list-filename

이 옵션에 대한 설명은 [표 6-6](#)을 참조하십시오.

아카이브 사용자 정의에 대한 예는 [41 페이지](#) “Flash 아카이브 만들기 및 파일 사용자 정의 예”를 참조하십시오.

스크립트를 통한 아카이브 사용자 정의

마스터 시스템에 소프트웨어를 설치한 후 만들기, 설치, 사후 설치 및 첫 재부트 동안 특정 스크립트를 실행할 수 있습니다. 이 스크립트를 사용하여 다음을 수행할 수 있습니다.

- 복제 시스템에서 응용 프로그램을 구성합니다.

복잡하지 않은 구성의 경우 JumpStart 스크립트를 사용할 수 있습니다. 좀 더 복잡한 구성의 경우 복제 시스템의 설치 전후에 마스터 시스템에서 특수 구성 파일 처리가 필요한 경우가 있습니다.
- 복제 시스템의 로컬 사용자 정의를 보호합니다.

로컬 사전 설치 및 사후 설치 스크립트는 복제 시스템에 상주합니다. 이 스크립트는 Flash 아카이브 소프트웨어에 의한 로컬 사용자 정의 덮어쓰기를 막을 수 있습니다.

- 플래시 아카이브 호스트를 독립적인 상태로 만들 수 있는 복제 불가한 호스트 종속 데이터를 식별합니다.
이 데이터를 수정하거나 아카이브에서 제외할 경우 호스트 독립성이 부여됩니다. 호스트 종속 데이터의 예로는 로그 파일이 있습니다.
- 아카이브를 작성하는 동안 소프트웨어 무결성을 검증할 수 있습니다.
- 복제 시스템상에서 설치를 검증할 수 있습니다.

사용자 정의 스크립트를 만드는 지침

재부트스크립트 이외의 스크립트를 만들 경우 다음 지침을 따르면 스크립트에 의해 OS가 중단되지 않습니다. 지침을 따르지 않으면 시스템이 중단됩니다. 이러한 지침을 통해 Live Upgrade를 사용할 수 있으며 운영 체제 설치에 필요한 새 부트 환경을 만들 수 있습니다. 현재 시스템이 실행되는 동안 아카이브를 사용하여 새 부트 환경을 설치할 수 있습니다.

주 - 이러한 지침은 데몬을 실행하거나 루트(/) 파일 시스템의 내용을 수정하는 재부트 스크립트에는 해당되지 않습니다.

- 스크립트가 현재 실행 중인 시스템에 영향을 주어서는 안됩니다. 현재 실행 중인 운영 체제는 Flash 아카이브가 설치될 때 실행되는 운영 체제가 아닐 수 있습니다.
- 스크립트는 어떠한 데몬 프로세스도 시작하거나 중지시켜서는 안됩니다.
- 스크립트는 ps, truss 또는 uname과 같이 운영 체제에 따라 달라지는 명령어의 출력에 의존해서는 안됩니다. 이러한 명령어는 현재 실행 중인 시스템에 대한 정보를 보고합니다.
- 스크립트는 신호를 보내거나 현재 실행 중인 프로세스에 영향을 주어서는 안됩니다.
- 스크립트에서는 expr, cp 및 ls 등과 같은 셸 스크립트를 가능하게 하는 표준 UNIX 명령어를 사용할 수 있습니다.

Live Upgrade에 대한 개요는 [Oracle Solaris 10 1/13 설치 설명서: Live Upgrade 및 업그레이드 계획의 2 장, “Live Upgrade\(개요\)”](#)를 참조하십시오.

Flash 아카이브 섹션

Flash 아카이브에는 다음 섹션이 포함됩니다. 일부 섹션은 사용자가 아카이브를 식별 및 사용자 정의하고 설치 시 상태 정보를 보기 위해 사용할 수 있습니다. 각 섹션에 대한 자세한 내용은 6 장, “Flash 아카이브(참조)”를 참조하십시오.

표 2-2 Flash 아카이브 섹션

섹션 이름	정보 제공 전용	설명
아카이브 쿠키	X	첫 번째 섹션에는 파일을 Flash 아카이브로 식별하는 쿠키가 포함되어 있습니다.

표 2-2 Flash 아카이브 섹션 (계속)

섹션 이름	정보 제공 전용	설명
아카이브 식별		두번째 섹션에는 아카이브에 대한 식별 정보를 제공하는 값과 함께 키워드가 포함되어 있습니다. 일부 식별 정보는 아카이브 소프트웨어에 의해 제공됩니다. 기타 특정 식별 정보는 <code>flarccreate</code> 명령에 대한 옵션을 통해 추가할 수 있습니다.
사용자 정의		아카이브 식별 섹션 다음에 아카이브를 사용자 정의하기 위한 섹션을 정의 및 삽입할 수 있습니다. Flash 아카이브는 사용자가 삽입한 모든 섹션을 처리하지 않습니다. 예를 들어, 섹션은 아카이브에 대한 설명 또는 응용 프로그램의 무결성을 확인하는 스크립트를 포함할 수 있습니다.
매니페스트	X	이 섹션은 Flash 아카이브 차등 아카이브용으로 만들어지며, 복제 시스템 검증에 사용됩니다. 매니페스트 섹션은 복제 시스템에서 보존, 추가 또는 삭제된 시스템상의 파일을 나열합니다. 이 섹션은 정보 전달만을 위한 것으로 내부 형식으로 파일을 나열하며, 스크립트용으로는 사용할 수 없습니다.
배치 전, 배치 후, 재부트	X	이 섹션에는 OS 이미지 설치 후 Flash 아카이브 소프트웨어에서 사용하는 내부 정보가 포함되어 있습니다. 사용자가 제공한 모든 스크립트는 이 섹션에 포함됩니다.
요약		이 섹션에는 아카이브 만들기에 대한 메시지가 포함되어 있습니다. 또한 배치 전 및 배치 후 스크립트의 작업도 기록되어 있습니다. 출력을 이 섹션에 보내는 스크립트를 작성하여 설치의 성공 여부를 이 섹션에서 확인할 수 있습니다.
아카이브 파일	X	아카이브 파일 섹션에는 마스터 시스템에서 수집된 파일이 포함되어 있습니다.

초기 설치를 위해 아카이브를 만들 경우

가능하면 시스템이 정적인 상태일 때 아카이브를 만듭니다. 마스터 시스템에 소프트웨어를 설치한 다음 소프트웨어를 구성하기 전에 아카이브를 만듭니다.

Flash 아카이브 저장 위치

Flash 아카이브를 만든 뒤 테이프 또는 마스터 시스템의 하드 디스크에 아카이브를 저장할 수 있습니다. 아카이브를 저장한 뒤 해당 아카이브를 모든 파일 시스템이나 사용자가 선택한 매체에 복사할 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

- NFS 서버
- HTTP 또는 HTTPS 서버
- FTP 서버
- 테이프
- CD, DVD
- 디스켓
- 설치할 복제 시스템의 로컬 드라이브

아카이브 압축

Flash 아카이브를 만드는 경우 `compress(1)` 유틸리티를 사용하여 아카이브를 압축 파일로 저장하도록 지정할 수 있습니다. 압축된 아카이브는 디스크 저장 공간을 적게 차지하기 때문에 네트워크를 통해 아카이브를 설치할 때 네트워크 정체가 줄어듭니다.

Flash 아카이브 설치 계획

Flash 아카이브 설치 프로세스의 마지막 작업은 복제 시스템에 Flash 아카이브를 설치하는 일입니다. Oracle Solaris 설치 방법을 사용하여 복제 시스템에 Flash 아카이브를 설치할 수 있습니다.

주 - Oracle Solaris 10 9/10 릴리스부터 자동 등록이 기본적으로 사용 가능하도록 설정됩니다. Flash 아카이브 관련 작업에서 자동 등록이 미치는 영향은 사용한 설치 방법에 따라 다릅니다.

10 9/10 이전 버전의 Oracle Solaris 아카이브를 사용하는 경우에는 자동 등록 기능의 영향을 받지 않습니다.

여러 설치 방법을 통해 Flash 아카이브를 설치하는 단계별 지침은 다음 리소스를 참조하십시오.

- Oracle Solaris 설치 프로그램: 52 페이지 “Oracle Solaris 설치 프로그램을 사용하여 Flash 아카이브 설치”.
- JumpStart 설치 프로그램: **Oracle Solaris 10 1/13 설치 설명서: JumpStart 설치의 “JumpStart 설치로 Flash 아카이브 설치 준비”**.
- Live Upgrade: **Oracle Solaris 10 1/13 설치 설명서: Live Upgrade 및 업그레이드 계획의 “부트 환경에 Flash Archive 설치”**.

Flash 아카이브 만들기(작업)

이 장에서는 Flash 아카이브를 만드는 절차에 대해 설명합니다. 이 절차에는 마스터 시스템을 설치한 후 해당 마스터 시스템에서 Flash 아카이브를 만드는 내용이 포함되어 있습니다. 복제 시스템에 아카이브를 설치한 적이 있다면 차등 아카이브를 만들 수도 있습니다. 차등 아카이브를 만들 때는 원래의 마스터 이미지와 업데이트된 이미지라는 두 이미지가 비교됩니다. 차등 아카이브는 이 두 이미지 간의 차이만을 설치합니다. 또한 스트립트를 만드는 절차를 사용하여 아카이브를 재구성하거나 사용자 정의합니다.

Flash 아카이브 만들기 또는 설치 시의 제한 사항은 표 2-1을 참조하십시오.

Flash 아카이브 만들기(작업 맵)

표 3-1 작업 맵: 초기 설치와 함께 설치할 Flash 아카이브 만들기

작업	설명	지침
마스터 시스템에 선택한 소프트웨어 구성 설치	요구에 맞는 구성을 결정하고 Oracle Solaris 설치 방법 중 하나를 사용하여 마스터 시스템을 설치합니다.	32 페이지 “마스터 시스템 설치”
(옵션) 사용자 정의 스크립트 만들기	다음을 수행하기 위해 스크립트를 만들어야 하는지 결정합니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 아카이브 사용자 정의 또는 재구성 ■ 복제 시스템상의 로컬 변경 사항 보호 	33 페이지 “사용자 정의 스크립트 만들기”
Flash 아카이브 만들기	flarcreate 명령을 사용하여 아카이브를 만듭니다.	37 페이지 “초기 설치를 위해 Flash 아카이브를 만드는 방법”
(옵션) 아카이브 복사본 저장	향후 비교를 위해 아카이브 복사본을 저장하여 차등 아카이브를 통해 복제 시스템을 업데이트합니다.	37 페이지 “초기 설치를 위해 Flash 아카이브를 만드는 방법”

표 3-2 작업 맵: Flash 아카이브를 만들어 복제 시스템 업데이트

작업	설명	지침
마스터 이미지 준비	패키지 추가 및 삭제 또는 패치 설치 등을 통해 원래의 마스터 이미지를 변경합니다.	32 페이지 “마스터 시스템 설치”
(옵션) 사용자 정의 스크립트 만들기	다음을 수행하기 위해 스크립트를 만들어야 하는지 결정합니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 아카이브 사용자 정의 또는 재구성 ■ 복제 시스템상의 로컬 변경 사항 보호 	33 페이지 “사용자 정의 스크립트 만들기”
Flash 아카이브 차등 아카이브 만들기	<ol style="list-style-type: none"> 1. 원래의 마스터 이미지를 마운트합니다. 2. flarcreate 명령을 사용하여 두 이미지를 비교하고 차등 아카이브를 만듭니다. 	44 페이지 “업데이트된 마스터 이미지를 사용하여 Flash 아카이브 차등 아카이브를 만드는 방법”

마스터 시스템 설치

다른 시스템에서 보유할 소프트웨어 구성을 사용하여 마스터 시스템을 설치합니다. 시스템상의 모든 파일을 덮어쓰는 초기 설치 또는 두 이미지 간의 차이만을 포함하는 업데이트를 사용하여 복제 시스템을 설치할 수 있습니다. 초기 설치의 경우 원하는 Oracle Solaris 설치 방법을 사용하여 마스터 시스템에 Oracle Solaris OS를 설치합니다.

그런 다음 설치를 사용자 정의할 수 있습니다.

- 소프트웨어를 삭제합니다.
- 소프트웨어를 추가합니다.
- 구성 파일을 수정합니다.
- 복제 시스템의 주변 기기에 대한 지원을 추가합니다.

마스터 시스템 설치가 완료된 후 사용자 정의 스크립트를 만들거나 flarcreate 명령을 사용해서 아카이브를 만들 수 있습니다.

- 사용자 정의 스크립트를 만들려면 33 페이지 “사용자 정의 스크립트 만들기”를 참조하십시오.
- 아카이브를 만들려면 37 페이지 “Flash 아카이브 만들기”를 참조하십시오.

복제 시스템에 아카이브를 설치한 적이 있다면 변경 사항이 있는 해당 시스템을 차등 아카이브를 사용하여 업데이트할 수 있습니다. 원본 이미지에 패치 설치 또는 패키지 추가 및 제거 등과 같은 변경을 합니다. 차등 아카이브는 아카이브에 지정된 파일만을 덮어씁니다. 원본 마스터 이미지를 업데이트하고 차등 아카이브를 만드는 방법은 44 페이지 “업데이트된 마스터 이미지를 사용하여 Flash 아카이브 차등 아카이브를 만드는 방법”을 참조하십시오.

마스터 시스템에 Oracle Solaris OS를 설치하는 방법에 대한 자세한 내용은 **Oracle Solaris 10 1/13 설치 설명서: 설치 및 업그레이드 계획**의 “Oracle Solaris 설치 방법 선택”을 참조하십시오.

사용자 정의 스크립트 만들기

스크립트에서 아카이브를 사용자 정의할 수 있습니다. 이러한 스크립트는 다음과 같은 목적에 사용할 수 있습니다.

- 작성 전 스크립트는 작성 시점에 아카이브를 검증하고 이후의 사용자 정의를 위해 아카이브, 특히 차등 아카이브를 준비합니다. 이 스크립트는 또한 아카이브 내에 사용자 정의 섹션을 만들 수 있습니다.
- 배치 전 스크립트는 설치 과정 동안 아카이브를 검증하며 추후 사용자 정의를 위해 아카이브를 준비합니다.
- 배치 후 스크립트는 복제 시스템에 새 시스템 이미지를 재구성합니다.
- 재부트 스크립트는 시스템이 재부트된 후에 최종적인 재구성 작업을 처리합니다.

스크립트 만들기에 대한 지침은 28 페이지 “사용자 정의 스크립트를 만드는 지침”을 참조하십시오.

생성 전 스크립트 만들기

이 스크립트는 아카이브를 만드는 동안 실행됩니다. 스크립트의 용도가 다양합니다.

- 소프트웨어의 내용과 무결성을 검증합니다. 무결성이 훼손되면 스크립트에서 아카이브를 만들지 못합니다.
- 복제 시스템상의 이후 사용자 정의를 위해 제품을 준비합니다.
- 아카이브를 만드는 동안 동적으로 다른 설치 스크립트를 등록합니다.
- 메시지를 플래시 작성 요약 파일에 추가합니다. 메시지는 짧아야 하며 스크립트의 시작과 끝, 그리고 그 결과만을 기록해야 합니다. 사용자는 요약 섹션에서 결과를 볼 수 있습니다.

생성 전 스크립트 만들기에 대한 지침은 28 페이지 “사용자 정의 스크립트를 만드는 지침”을 참조하십시오. 스크립트를 /etc/flash/precreation 디렉토리에 저장합니다.

예 3-1 작성 전 스크립트 인용구

다음 예는 작성 전 스크립트의 인용구입니다.

- 요약 섹션에서 시작 시간을 기록하려면 다음 예를 사용합니다.


```
echo "Myapp precreation script started">> $FLASHDIR/summary
```
- 소프트웨어의 무결성을 검사하려면 `flcheck` 명령을 사용합니다. 이 명령은 명령줄에서 사용할 수 없습니다. 명령의 구문은 다음과 같습니다.

예 3-1 작성 전 스크립트 인용구 (계속)

```
flcheck Software component files and directories ... | -
```

예를 들어, 파일 및 디렉토리를 검증하려면 다음 예를 사용합니다.

```
flcheck Software component files and directories
If Not in selection - refuse creation
```

```
echo "Myapp integrity damage">>$FLASHDIR/summary
```

또는 예상하지 않은 새 파일과 디렉토리를 유지하고 아카이브 만들기에 실패하지 않으려면 다음 예를 사용합니다.

```
flcheck Software component files and directories
If Not in selection include by force
flinclude Software component
```

- 배치 스크립트 및 데이터를 등록하려면 다음과 같이 하십시오.
 - 스크립트를 /etc/flash/predeployment 디렉토리에 복사합니다.
 - 아카이브를 만드는 동안 스크립트를 동적으로 등록하려면 스크립트를 \$FLASHDIR/predeployment 디렉토리에 복사합니다.
- 사용자 정의 섹션의 응용 프로그램 관련 데이터를 추가하려면 다음 예를 사용합니다.

```
cp custom-section $FLASHDIR/custom_sections/Myapp
```

- 요약 섹션에 설치의 성공 여부를 기록하려면 다음과 같이 하십시오.

```
echo "product one flash preparation started." >>$FLASH_DIR/summary
...
echo "product one flash preparation finished successfully">>$FLASH_DIR/summary
```

예 3-2 생성 전 스크립트

```
#!/bin/sh
echo "Test precreation script started" >> $FLASH_DIR/summary
cat /opt/TestApp/critical_file_list | flcheck -
if [ $? != 0 ]; then
    echo "Test precreation script failure" >> $FLASH_DIR/summary
    exit 1
fi
echo "Test precreation script started" >> $FLASH_DIR/summary
/opt/TestApplication/license_cloning
    $FLASH_DIR/predeployment/.TestApplicationLicenceTransfer \
    $FLASH_DIR/custom_sections/TestApplicationLicenceCounter
echo "Test precreation script finished" >> $FLASH_DIR/summary
exit 0
```

작성 전 스크립트를 사용하여 사용자 정의 아카이브 섹션 만들기

작성 전 스크립트는 아카이브에 사용자 정의 섹션을 만들어 특정 응용 프로그램 정보를 제공할 수 있습니다. 이 섹션은 아카이브 유지 관리를 목적으로 합니다. 스크립트는 반드시 `$FLASH_DIR/sections` 디렉토리에 두어야 합니다. Flash 아카이브는 사용자 정의 섹션을 처리하지 않습니다. 예를 들어, 섹션은 아카이브에 대한 설명 또는 응용 프로그램의 무결성을 확인하는 스크립트를 포함할 수 있습니다.

사용자 정의 섹션은 다음 형식을 필요로 합니다.

- 행 지향적이어야 합니다.
- 개행 문자(ASCII 0x0a)로 종료해야 합니다.
- 길이 제한이 없는 개별 행을 가질 수 있습니다.
- base64 또는 유사한 알고리즘을 사용하여 이진 데이터를 인코딩해야 합니다.

생성 전 스크립트는 아카이브 설치 이전에 실행됩니다. 스크립트가 아카이브를 검증하기 위해 사용되는 경우 이 스크립트는 해당 아카이브에 저장됩니다. 스크립트가 복제 시스템상의 로컬 구성을 보존하기 위해 사용되는 경우 이 스크립트는 복제 시스템에 저장됩니다. 이 스크립트는 또한 이후의 사용자 정의를 위해 필요한 로컬 데이터를 분석 및 수집할 수 있습니다. 예를 들어, 압축을 풀 파일이 클라이언트별 정보를 덮어쓰기 전에 해당 정보를 저장할 수 있습니다. 그러면 이 정보는 압축을 풀 후 최종 단계에서 사용될 수 있습니다.

사전 배치 스크립트 만들기에 대한 지침은 [28 페이지 “사용자 정의 스크립트를 만드는 지침”](#)을 참조하십시오.

다음 디렉토리 중 하나에 스크립트를 저장합니다.

- 아카이브 검증의 경우, `/etc/flash/predeployment` 디렉토리에 저장합니다.
- 작성 전 스크립트와 함께 참조하는 경우 `$FLASH_DIR/preinstall` 디렉토리에 저장합니다.
- 복제 시스템에 구성을 저장할 경우 JumpStart 프로파일의 `local_customization` 키워드를 사용하여 복제 시스템에 저장된 스크립트에 대한 경로를 지정합니다.

예 3-3 배치 전 스크립트

```
#!/bin/sh
$FLASH_DIR/TestApplication/check_hardware
if [ $? != 0 ]; then
    echo Unsupported hardware
    exit 1
fi
$FLASH_DIR/TestApplication/check_licence_key
if [ $? != 0 ]; then
    echo No license for this host
    exit 1
fi
```

예 3-3 배치 전 스크립트 (계속)

```
$FLASH_DIR/TestApplication/deploy_license_key \  
$FLASH_DIR/TestApplication/.TestApplicationLicenceTransfer  
$FLASH_DIR/TestApplication/save_data_files $FLASH_DIR/flash  
exit 0
```

배치 후 스크립트 만들기

사후 배치 스크립트는 아카이브에 저장되거나 복제 시스템의 로컬 디렉토리에 저장되어 설치 후 실행됩니다. 스크립트는 복제 시스템상에 새로운 시스템 이미지를 재구성합니다. 스크립트는 아카이브에 저장되며, 변경 사항은 모든 복제 시스템에 영향을 미칩니다. 스크립트가 복제 시스템의 로컬 디렉토리에 저장되는 경우 변경 사항은 복제 시스템에만 영향을 줍니다. 예를 들어, 배치 전 스크립트에 의해 저장되는 클라이언트별 정보는 복제 환경에 적용 가능하며 설치를 완료합니다.

배치 후 스크립트는 아카이브가 설치된 후에 파일을 정리하는 데에도 사용할 수 있습니다. 예를 들어 /var/adm에 있는 로그 파일과 같은 파일들을 정리할 수 있습니다.

주 - 모든 로그 파일이 정리를 위해 스크립트를 필요로 하는 것은 아닙니다. /var/tmp의 로그 파일은 아카이브를 만들 때 제외될 수 있습니다.

사후 배치 스크립트 만들기에 대한 지침은 [28 페이지](#) “사용자 정의 스크립트를 만드는 지침”을 참조하십시오.

다음 디렉토리 중 하나에 스크립트를 저장합니다.

- 모든 복제 시스템에 적용하려면 스크립트를 /etc/flash/postdeployment 디렉토리에 저장합니다.
- 로컬 복제 시스템에만 적용하려면 JumpStart 프로파일의 local_customization 키워드를 사용하여 복제 시스템상에 저장되는 스크립트에 대한 경로를 지정합니다.

예 3-4 배치 후 스크립트

```
#!/bin/sh  
$FLASH_DIR/TestApplication/clone_reconfiguration  
$FLASH_DIR/TestApplication/restore_data $FLASH_DIR/flash
```

재부트 스크립트 만들기

재부트 스크립트는 아카이브에 저장되며 시스템이 재부트된 후에 실행됩니다. 스크립트는 시스템 재구성 후의 최종 구성 작업을 수행합니다.

복제 시스템에 Flash 아카이브를 설치한 후에는 일부 호스트 관련 파일들이 삭제되어 복제 시스템용으로 재생성됩니다. 설치 프로그램은 `sys-unconfig(1M)` 명령과 `sysidtool(1M)` 프로그램을 사용하여 호스트별 네트워크 구성 파일을 삭제하고 다시 생성합니다. 다시 생성되는 파일의 예로는 `/etc/hosts`, `/etc/defaultrouter` 및 `/etc/defaultdomain`이 있습니다. 재부트 스크립트를 최종 재구성용으로 사용할 수 있습니다.

재부트 스크립트를 만든 후에는 스크립트를 `/etc/flash/reboot` 디렉토리에 저장합니다.

예 3-5 Reboot 스크립트 만들기

```
#!/bin/sh
$FLASH_DIR/TestApplication/finalize_license
```

Flash 아카이브 만들기

복제 시스템에서 모든 파일을 덮어쓰는 초기 설치를 사용하여 아카이브를 만들거나, 지정된 변경 사항만 덮어쓰는 차등 아카이브를 만들 수 있습니다. 차등 아카이브의 개요는 26 페이지 “업데이트를 위한 Flash 아카이브 차등 아카이브 작성 계획 수립”을 참조하십시오.



주의 - 비전역 영역이 설치되어 있으면 Flash 아카이브를 제대로 만들 수 없습니다. Flash 아카이브 기능은 Oracle Solaris 영역 분할 기술과 호환되지 않습니다. Flash 아카이브를 만들면 다음과 같은 경우 아카이브를 배포할 때 결과 아카이브가 적절하게 설치되지 않습니다.

- 비전역 영역에서 아카이브가 작성된 경우
- 비전역 영역이 설치된 전역 영역에서 아카이브가 작성된 경우

▼ 초기 설치를 위해 Flash 아카이브를 만드는 방법

마스터 시스템을 설치한 후 다른 시스템을 설치하기 위하여 사용할 Flash 아카이브를 만듭니다.

1 슈퍼유저 또는 동등한 역할의 사용자로 로그인합니다.

역할에는 권한 부여 및 권한이 있는 명령이 포함됩니다. 역할에 대한 자세한 내용은 [System Administration Guide: Security Services](#)의 “Configuring RBAC (Task Map)”를 참조하십시오.

2. 마스터 시스템을 부트하고 가능한 비활성 상태로 실행합니다.

가능한 경우에는 시스템을 단일 사용자 모드로 실행합니다. 가능하지 않은 경우에는 아카이브할 모든 응용 프로그램과 운영 체제 리소스가 많이 필요한 모든 응용 프로그램을 종료합니다.

마스터 시스템이 복수 사용자 모드, 단일 사용자 모드에서 실행 중이거나 다음 중 하나에서 부트되는 경우 Flash 아카이브를 만들 수 있습니다.

- Oracle Solaris 운영 체제 DVD

주 - Oracle Solaris 10 9/10 릴리스부터는 DVD만 제공됩니다. Oracle Solaris 소프트웨어 CD는 더 이상 제공되지 않습니다.

- Oracle Solaris 소프트웨어 - 1 CD
- Oracle Solaris 소프트웨어의 이미지. CD 매체를 사용 중이면 이미지는 필요한 경우 Oracle Solaris 언어 CD를 포함할 수 있습니다.

3. 아카이브를 만들려면 `flarcreate` 명령을 사용합니다.

`# flarcreate -n name options path/filename`

name 아카이브의 이름입니다. 지정한 *name*은 `content_name` 키워드의 값입니다.

options 옵션에 대한 설명은 69 페이지 “[flar 명령](#)”을 참조하십시오.

path 아카이브 파일을 저장할 디렉토리의 경로입니다. 경로를 지정하지 않는 경우 `flarcreate`는 현재 디렉토리에 아카이브 파일을 저장합니다.

filename 아카이브 파일의 이름입니다.

- 아카이브를 성공적으로 만들면 `flarcreate` 명령이 종료 코드 0을 반환합니다.
- 아카이브를 만들지 못하면 `flarcreate` 명령이 0이 아닌 종료 코드를 반환합니다.

4. 아카이브 복사본을 만들고 이를 저장합니다.

복사본은 나중에 차등 아카이브를 사용하여 복제 시스템을 업데이트하는 데 사용할 수 있습니다.

Flash 아카이브 만들기(예)

파일 시스템을 정확하게 복사하거나 일부 디렉토리나 파일을 제외하여 사용자 정의할 수 있습니다. 다른 옵션을 사용하여 동일한 결과를 만들 수 있습니다. 사용하는 환경에 가장 잘 맞는 옵션을 사용하십시오.

다음 예의 파일 시스템은 설명에 대한 이해를 돕기 위해 단순화되었습니다. /var, /usr 또는 /opt와 같은 파일 시스템 이름을 사용하는 대신, 이러한 예의 마스터 시스템 파일 구조는 다음과 같습니다.

```
/aaa/bbb/ccc/ddd
/aaa/bbb/fff
/aaa/eee
/ggg
```



주의 - flarcreate의 파일 제외 옵션은 주의해서 사용해야 합니다. 일부 디렉토리를 제외하는 경우 시스템 구성 파일과 같은 사용자가 모르는 다른 내용이 아카이브에 남아 있을 수 있습니다. 그러면 시스템이 일치하지 않아 설치 프로그램이 작동하지 않을 수 있습니다. 디렉토리 및 파일 제외는 대용량 데이터 파일의 경우처럼 시스템 중단 없이 쉽게 제거할 수 있는 데이터에 사용하는 것이 가장 좋습니다.

Flash 아카이브 만들기 예

예 3-6 중복 아카이브 만들기

이 예에서 아카이브의 이름은 archive1입니다. 이 아카이브는 마스터 시스템에서 정확하게 복사된 다음 압축되었습니다. 아카이브는 마스터 시스템의 정확한 복제본이며 archive1.flar에 저장됩니다.

```
# flarcreate -n archive1 -c archive1.flar
```

아카이브의 파일 구조를 확인하려면 다음과 같이 하십시오.

```
# flar info -l archive1.flarlost+found
export
export/home
export/home/lost+found
var
var/sadm
var/sadm/install
var/sadm/install/admin
var/sadm/install/admin/default
var/sadm/install/logs
var/sadm/install/contents
var/sadm/install/.lockfile
var/sadm/install/.pkg.lock
var/sadm/pkg
var/sadm/pkg/sunwocfd
var/sadm/pkg/sunwocfd/install
var/sadm/pkg/sunwocfd/install/copyright
var/sadm/pkg/sunwocfd/save
var/sadm/pkg/sunwocfd/save/pspool
var/sadm/pkg/sunwocfd/save/pspool/SUNWocfd
.....
.....
usr/bin/sparcv7
```

예 3-6 중복 아카이브 만들기 (계속)

```

usr/bin/sparcv7/savecore
usr/bin/sparcv7/gcore
....
....
usr/lib/diff3prog
usr/lib/madv.so.1
usr/lib/mpss.so.1
usr/lib/cpu
usr/lib/cpu/sparcv8plus
....
....
devices/pseudo/udp6@0:udp6
devices/pseudo/udp@0:udp
devices/pseudo/tcp@0:tcp
devices/pseudo/iwscn@0:iwscn
devices/pseudo/wc@0:wscons
devices/pseudo/tcp6@0:tcp6
devices/pseudo/sctp6@0:sctp6
var/fm/fmd/ckpt
var/fm/fmd/rsrc
kernel/drv/st.conf
kernel/drv/st.conf
kernel/drv/st.conf
kernel/drv/st.conf
#

```

예 3-7 대형 파일을 포함하는 아카이브 만들기

이 예에 일부 개별 파일은 4GB보다 큽니다. 기본 아카이빙 유틸리티인 `cpio`는 이러한 대형 파일을 처리할 수 없습니다. `-L pax` 복사 방법을 사용하여 대형 개별 파일을 포함하는 아카이브를 만듭니다. 아카이브의 이름은 `archive1`입니다. 이 아카이브는 마스터 시스템에서 정확하게 복사된 다음 압축되었습니다. 아카이브는 마스터 시스템의 정확한 복제본이며 `archive1.flar`에 저장됩니다.

```
# flarcreate -l pax -n archive1 -c archive1.flar
```

아카이브의 파일 구조를 확인하려면 다음 명령을 입력합니다.

```

# flar info -l archive1.flar
aaa
aaa/bbb
aaa/bbb/ccc
aaa/bbb/ccc/ddd
aaa/bbb/fff
aaa/eee
aaa/eee
ggg

```

예 3-8 대체 루트(/) 파일 시스템에서 아카이브 만들기

이 예에서 아카이브의 이름은 archive4입니다. 이 아카이브는 마스터 시스템에서 정확하게 복사된 다음 압축되었습니다. 아카이브는 마스터 시스템의 정확한 복제본이며 archive4.flar에 저장됩니다. -R 옵션은 다른 디렉토리 트리에서 아카이브를 만드는 데 사용됩니다.

```
# flarcreate -n archive4 -c -R /x/yy/zz archive4.flar
```

예 3-9 아카이브 만들기 및 설명 추가

이 예에서 아카이브의 이름은 archive3입니다. 이 아카이브는 마스터 시스템에서 정확하게 복사된 다음 압축되었습니다. 옵션은 아카이브 식별 섹션에 설명을 추가하며, 이는 이후에 아카이브를 식별하는 데 도움이 될 것입니다. 키워드, 해당 값 및 형식에 대한 자세한 내용은 65 페이지 “Flash 아카이브 키워드”를 참조하십시오.

```
# flarcreate -n archive3 -i 20000131221409 -m pumbaa \
-e "Solaris 8 Print Server" -a "Mighty Matt" -U "Internal Finance" \
-T server archive3.flar
```

아카이브가 생성되면 자세한 설명이 포함되어 있는 아카이브 식별 섹션에 액세스할 수 있습니다. 다음 예에서는 아카이브 식별 섹션을 보여줍니다.

```
section_begin=identification
files_archived_method=cpio
files_compressed_method=compress
files_archived_size=259323342
files_unarchived_size=591238111
creation_date=20000131221409
creation_master=pumbaa
content_name=Finance Print Server
content_type=server
content_description=Solaris 8 Print Server
content_author=Mighty Matt
content_architectures=sun4u
creation_node=pumbaa
creation_hardware_class=sun4u
creation_platform=SUNW,Sun-Fire
creation_processor=sparc
creation_release=5.9
creation_os_name=SunOS
creation_os_version=s81_49
x-department=Internal Finance
```

Flash 아카이브 만들기 및 파일 사용자 정의 예

예 3-10 파일 및 디렉토리 제외 및 포함

이 예에서 아카이브 이름은 archive2입니다. 이 아카이브는 마스터 시스템에서 복사되었지만 정확한 복사본은 아닙니다. /aaa 디렉토리의 내용은 제외되지만 /aaa/bbb/ccc의 내용은 유지됩니다.

예 3-10 파일 및 디렉토리 제외 및 포함 (계속)

```
# flarcreate -n archive2 -x /aaa -y /aaa/bbb/ccs archive2.flar
```

아카이브의 파일 구조를 확인하려면 다음 명령을 입력합니다. 복사된 파일이 포함된 제외 디렉토리가 나타나지만 복원된 파일만이 데이터를 포함합니다.

```
# flar info -l aaa
aaa
aaa/bbb/ccs
aaa/bbb/ccs/ddd
aaa/bbb
ggg
```

예 3-11 목록을 사용해서 파일 및 디렉토리 제외 및 포함

이 예에서 아카이브 이름은 archive5입니다. 이 아카이브는 마스터 시스템에서 복사되었지만 정확한 복사본은 아닙니다.

exclude 파일에는 다음 목록이 포함되어 있습니다.

```
/aaa
```

include 파일에는 다음 목록이 포함되어 있습니다.

```
/aaa/bbb/ccs
```

/aaa 디렉토리의 내용은 제외되지만 /aaa/bbb/ccs의 내용은 유지됩니다.

```
# flarcreate -n archive5 -X exclude -f include archive5.flar
```

아카이브의 파일 구조를 확인하려면 다음 명령을 입력합니다. 복사된 파일이 포함된 제외 디렉토리가 나타나지만 복원된 파일만이 데이터를 포함합니다.

```
# flar info -l archive5.flar
aaa
aaa/bbb/ccs
aaa/bbb/ccs/ddd
aaa/bbb
ggg
```

예 3-12 목록을 사용하고 디렉토리를 복원하여 파일 및 디렉토리 제외

-x, -y, -X 및 -f 옵션을 결합할 수 있습니다. 이 예에서는 -X 및 -y 옵션이 결합됩니다. 아카이브의 이름은 archive5입니다. 이 아카이브는 마스터 시스템에서 복사되었지만 정확한 복사본은 아닙니다.

exclude 파일에는 다음 목록이 포함되어 있습니다.

```
/aaa
```

예 3-12 목록을 사용하고 디렉토리를 복원하여 파일 및 디렉토리 제외 (계속)

-Y 옵션은 /aaa/bbb/ccc 디렉토리를 복원합니다. 다음 명령은 아카이브를 생성합니다.

```
# flarcreate -n archive5 -X exclude -y /aaa/bbb/ccc archive5.flar
```

아카이브의 파일 구조를 확인하려면 다음 명령을 입력합니다. 복사된 파일이 포함된 제외 디렉토리가 나타나지만 복원된 파일만이 데이터를 포함합니다.

```
# flar info -l archive5.flar
aaa
aaa/bbb
aaa/bbb/ccc
aaa/bbb/ccc/ddd
ggg
```

예 3-13 목록을 -z 옵션과 함께 사용해서 파일 및 디렉토리 제외 및 포함

이 예에서 아카이브 이름은 archive3입니다. 이것은 마스터 시스템에서 복사되었지만 정확한 복사본은 아닙니다. 선택할 파일과 디렉토리는 filter1 파일에 들어 있습니다. 파일 내에서 디렉토리는 제외 및 복원할 파일을 가리키기 위해 마이너스(-) 또는 플러스(+)로 표시됩니다. 이 예에서 디렉토리 /aaa는 마이너스로 제외되며 하위 디렉토리인 /aaa/bbb/ccc는 플러스로 복원됩니다. filter1 파일에는 다음 목록이 포함되어 있습니다.

```
- /aaa
+ /aaa/bbb/ccc
```

다음 명령은 아카이브를 생성합니다.

```
# flarcreate -n archive3 -z filter1 archive3.flar
```

아카이브의 파일 구조를 확인하려면 다음 명령을 입력합니다. 복사된 파일이 포함된 제외 디렉토리가 나타나지만 복원된 파일만이 데이터를 포함합니다.

```
# flar info -l archive3.flar
aaa
aaa/bbb
aaa/bbb/ccc
aaa/bbb/ccc/ddd
ggg
```

업데이트된 마스터 이미지를 사용하여 Flash 아카이브 차등 아카이브 만들기

차등 아카이브를 만들기 전에 두 이미지를 비교해야 합니다. 원래의 마스터 이미지와 업데이트된 마스터 이미지가 필요합니다. 한 이미지는 원래의 상태를 유지하는 원래의

마스터 이미지입니다. 이 이미지는 저장되었고 액세스가 필요합니다. 다른 하나의 이미지는 사소한 변경 사항으로 업데이트된 원래의 마스터 이미지입니다. 루트(/) 파일 시스템이 새 이미지에 대한 기본값이긴 하지만 다른 위치에 저장되어 있는 이미지에 액세스할 수도 있습니다. 두 이미지가 준비되면 두 이미지 간의 차이만 포함하는 차등 아카이브를 만들 수 있습니다. 그러면 이전에 원래의 마스터 이미지와 함께 설치된 복제 시스템에 차등 아카이브를 설치할 수 있습니다.

▼ 업데이트된 마스터 이미지를 사용하여 Flash 아카이브 차등 아카이브를 만드는 방법

시작하기 전에 원래의 마스터 이미지의 복사본을 변경하지 않아야 하며 나중에 마운트하는 데 사용할 수 있어야 합니다.

- 1 변경 사항이 있는 마스터 시스템을 준비합니다. 마스터 시스템이 원본 아카이브의 복제본을 실행해야 합니다.
- 2 원래의 마스터 이미지를 다음 변경 사항을 적용하여 업데이트합니다.
 - 패키지를 삭제합니다.
 - 패키지나 패치를 추가합니다.
 - 구성 파일을 수정합니다.
 - 복제 시스템의 주변 기기에 대한 지원을 추가합니다.
- 3 (옵션) 사용자 정의 스크립트를 만듭니다.
33 페이지 “사용자 정의 스크립트 만들기”를 참조하십시오.
- 4 슈퍼유저 또는 동등한 역할의 사용자로 로그인합니다.
역할에는 권한 부여 및 권한이 있는 명령이 포함됩니다. 역할에 대한 자세한 내용은 [System Administration Guide: Security Services](#)의 “Configuring RBAC (Task Map)”를 참조하십시오.
- 5 마운트 지점의 원래의 마스터 이미지를 전달합니다.
원래의 마스터 이미지가 비활성 부트 환경에 저장된 경우 `lumount` 명령을 사용하여 검색합니다.


```
# lumount BE-name mountpoint
```

BE-name 원래의 마스터 이미지가 저장되는 부트 환경 이름을 지정합니다.

mountpoint 이미지가 저장되는 루트(/) 파일 시스템을 지정합니다.

다음 예에서 비활성 부트 환경 이름은 `unchanged_master1`입니다. 마운트 지점은 마스터 시스템상의 `/a` 디렉토리입니다.

```
# lumount unchanged_master1 /a
```

이미지가 복제 시스템에 저장되면 NFS를 사용하여 복제 시스템을 마운트합니다.

- a. 마스터 시스템에서 복제 시스템의 루트(/) 파일 시스템을 공유하고 복제 시스템에 대한 루트 권한을 마스터 시스템에 제공합니다.

```
# share -F nfs -o rw,root=master-system "/"
```

`master-system`은 마스터 시스템의 이름입니다.

- b. 마스터 시스템에서 복제 시스템을 마운트합니다.

```
# mount -F nfs clone-system:/ master-dir
```

`clone-system` 마운트할 시스템의 이름을 지정합니다.

`master-dir` 원래의 마스터 이미지가 저장될 디렉토리를 지정합니다.

`ufsdump` 명령을 사용하여 이미지를 저장한 경우, `ufsrestore` 명령을 사용하여 복사본을 검색합니다. 이러한 명령 사용에 대한 자세한 내용은 [System Administration Guide: Devices and File Systems](#)의 23 장, “UFS Backup and Restore Commands (Reference)”를 참조하십시오.

6 차등 아카이브를 만듭니다.

```
# flarcreate -n archive-name -A unchanged-master-image-dir \
options path/filename
```

`archive-name`

아카이브의 이름을 지정합니다. 지정한 `archive-name`은 `content_name` 키워드의 값입니다. 이름은 아카이브 식별 섹션에 나열됩니다.

`-A unchanged-master-image-dir`

새로운 시스템 이미지를 `unchanged-master-image-dir` 인수에 의해 지정된 이미지와 비교하여 차등 아카이브를 만듭니다. 기본적으로 새 시스템 이미지는 루트(/)입니다. 기본값을 `-R` 옵션으로 변경할 수 있습니다. `unchanged-master-image-dir`은 원래의 시스템 이미지가 UFS, NFS 또는 `lumount` 명령을 통해 저장되거나 마운트되는 디렉토리입니다.

내용 선택을 위해 옵션을 사용하여 일부 파일을 포함하거나 제외할 수 있습니다. 옵션 목록은 [69 페이지 “flar 명령”](#)을 참조하십시오.

`options`

옵션에 대한 설명은 [69 페이지 “flar 명령”](#)을 참조하십시오.

path 아카이브 파일을 저장할 디렉토리의 경로를 지정합니다. 경로를 지정하지 않는 경우 flarcreate는 현재 디렉토리에 아카이브 파일을 저장합니다.

filename 아카이브 파일의 이름을 지정합니다.

- 차등 아카이브를 성공적으로 만들면 flarcreate 명령이 종료 코드 0을 반환합니다.
- 차등 아카이브를 만들지 못하면 flarcreate 명령이 0이 아닌 종료 코드를 반환합니다.

아카이브 설치에 대한 절차는 [Oracle Solaris 10 1/13 설치 설명서: JumpStart 설치의 “JumpStart 설치로 Flash 아카이브 설치 준비”](#)를 참조하십시오.

예 3-14 마스터 시스템상의 새 마스터 이미지와 함께 차등 아카이브 만들기

이 예에서 원래의 마스터 이미지에 대한 디렉토리 이름은 unchanged_master1입니다. 변경 사항이 포함된 새 마스터 이미지는 루트(/) 디렉토리입니다. 새 마스터 이미지는 원래의 마스터 이미지와 비교된 다음 결과로 만들어지는 차등 아카이브가 압축됩니다. 차등 아카이브는 diffarchive1.flar 파일에 저장됩니다. 아카이브에는 설치 시 삭제, 변경 또는 추가될 파일이 포함되어 있습니다.

```
# flarcreate -n diffarchive1 -A /a/unchanged_master1 -c diffarchive1.flar
```

예 3-15 비활성 부트 환경에 저장된 이미지와 함께 차등 아카이브 만들기

이 예에서, 원래의 마스터 이미지 unchanged_master1은 비활성 부트 환경에 저장되며, 부트 환경을 마운트하여 액세스됩니다. 새 마스터 이미지는 루트(/) 디렉토리입니다. 새 마스터 이미지는 원래의 마스터 이미지와 비교된 다음 결과로 만들어지는 차등 아카이브가 압축됩니다. 아카이브는 diffarchive4.flar에 저장됩니다. 아카이브에는 설치 시 삭제, 변경 또는 추가될 파일이 포함되어 있습니다.

```
# lumount unchanged_master1 /a
# flarcreate -n diffarchive4 -A /a -c diffarchive4.flar
```

▼ Live Upgrade를 사용하여 Flash 아카이브 차등 아카이브를 만드는 방법

시스템 업데이트를 관리하려면 Live Upgrade로 OS를 복사하여 새 부트 환경을 만듭니다. 이 복사본은 사소한 변경으로 업데이트된 마스터 시스템과 비교할 수 있습니다. 그 결과 나타나는 Flash 아카이브 차등 아카이브를 복제 시스템에 설치할 수 있습니다.

Live Upgrade에 대한 자세한 내용은 [Oracle Solaris 10 1/13 설치 설명서: Live Upgrade 및 업그레이드 계획의 2 장, “Live Upgrade\(개요\)”](#)를 참조하십시오.

1 원래의 마스터 시스템에서 **lucreate** 명령을 사용하여 새 부트 환경을 만듭니다.
이 새 부트 환경은 마스터 시스템의 정확한 복사본이며 차등 아카이브를 만드는 데 사용할 수 있습니다.

2 슈퍼유저 또는 동등한 역할의 사용자로 로그인합니다.

역할에는 권한 부여 및 권한이 있는 명령이 포함됩니다. 역할에 대한 자세한 내용은 **System Administration Guide: Security Services**의 “Configuring RBAC (Task Map)”를 참조하십시오.

3 두 부트 환경의 상태를 검사합니다.

```
# lustatus copy_BE
boot environment Is Active Active Can Copy
Name Complete Now OnReboot Delete Status
-----
master_BE yes yes yes no -
copy_BE yes no no yes -
```

4 필요에 따라 마스터 이미지를 다음 변경 사항을 적용하여 업데이트합니다.

- 패키지를 삭제합니다.
- 패키지나 패치를 추가합니다
- 구성 파일을 수정합니다.
- 복제 시스템의 주변 기기에 대한 지원을 추가합니다

5 (옵션) 사용자 정의 스크립트를 만듭니다.

33 페이지 “사용자 정의 스크립트 만들기”를 참조하십시오.

6 차등 아카이브를 만듭니다.

a. 새로 만든 부트 환경을 마운트합니다.

```
# lumount BE-name /a
```

b. 마스터 시스템을 부트 환경과 비교하여 차등 아카이브를 만듭니다.

```
# flarcreate -n archive-name -A new-BE-dir\ options path/filename
archive-name 아카이브의 이름을 지정합니다.
```

```
-A new-BE-dir 새로운 시스템 이미지를 new-BE-dir 인수에 의해 지정된 이미지와 비교하여 차등 아카이브를 만듭니다.
```

```
options 옵션 목록은 69 페이지 “flar 명령”을 참조하십시오.
```

```
path 아카이브 파일을 저장할 디렉토리의 경로를 지정합니다. 경로를 지정하지 않는 경우 flarcreate는 현재 디렉토리에 아카이브 파일을 저장합니다.
```

```
filename 아카이브 파일의 이름을 지정합니다.
```

c. 새 부트 환경을 마운트 해제합니다.

```
# lumount BE-copy
```

flarcreate 명령은 종료 코드를 반환합니다.

- 성공적으로 만들어지면 종료 코드 0이 반환됩니다.
- 실패한 경우 0이 아닌 종료 코드가 반환됩니다.

7 JumpStart 프로파일을 사용하여 Flash 아카이브 차등 아카이브를 설치합니다.

설치할 복제 시스템은 원본 마스터 시스템의 복제본이어야 합니다. 그렇지 않으면 설치에 실패합니다.

다음 예에서는 프로파일이 차등 아카이브 test.diff를 장치 c1t1d0s0에 설치합니다.

```
JumpStart profile
-----
install_type flash_update
archive_location http server /rw/test.diff
root_device c1t1d0s0
```

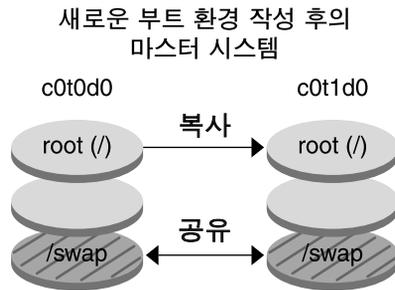
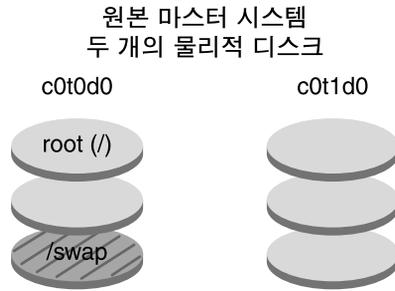
예 3-16 Live Upgrade를 사용하여 차등 아카이브 만들기

이 예에서 master_BE는 현재 부트 환경의 이름입니다. copy_BE는 새 부트 환경의 이름입니다. 파일 시스템 루트(/) 및 /usr은 s0 및 s3에 배치됩니다. lustatus 명령은 새 부트 환경 복사의 완료를 보고합니다. SUNWMAN 패키지는 마스터 시스템에 추가됩니다. SUNWMAN 패키지를 추가하여 마스터 시스템을 업데이트한 후 flarcreate 명령으로 변경된 마스터와 원래의 새 부트 환경을 비교하여 차등 아카이브를 만듭니다.

```
# lucreate -c master_BE -m /:/dev/dsk/c0t1d0s0:ufs \
-m /usr:/dev/dsk/c0t1d0s3:ufs -n copy_BE
# lustatus
# pkgadd SUNWman
# lumount copy_BE /a
# flarcreate -n test.diff -c -A /a /net/server/export/test.diff
# lumount copy_BE
```

복제 시스템에 차등 아카이브를 설치합니다. 아카이브 설치 방법을 설명하는 절차는 [Oracle Solaris 10 1/13 설치 설명서: JumpStart 설치의 “JumpStart 설치로 Flash 아카이브 설치 준비”](#)를 참조하십시오.

다음 이미지에서는 lucreate 명령을 사용한 새 부트 환경 만들기를 보여줍니다.



명령: # lucreate
-m /:/dev/dsk/c0t1d0s0:ufs \
-n second_disk

Flash 아카이브 설치 및 관리(작업)

이 장에서는 Oracle Solaris 설치 프로그램을 사용하여 Flash 아카이브를 설치하기 위한 단계별 절차를 제공합니다. 또한 다른 설치 프로그램을 사용할 경우 Flash 아카이브를 설치하기 위한 절차에 대한 참조도 제공합니다. 그리고 아카이브를 관리하기 위한 단계별 절차도 제공합니다.



주의 - Flash 아카이브를 사용하여 Oracle Solaris OS를 설치하는 경우 아카이브와 설치 매체는 동일한 운영 체제 버전 및 KU(커널 업데이트) 패치를 포함해야 합니다. 예를 들어, 아카이브가 Oracle Solaris 10 운영 체제이고 DVD 매체를 사용하는 경우 Oracle Solaris 10 DVD 매체를 사용하여 아카이브를 설치합니다. 운영 체제 버전 및 KU(커널 업데이트) 패치 레벨이 일치하지 않으면 대상 시스템에서 설치에 실패할 수 있습니다.

Flash 아카이브 설치 정보

Oracle Solaris 설치 방법을 사용해서 초기 설치에 대한 Flash 아카이브를 설치할 수 있습니다. Flash 아카이브 차등 아카이브를 설치하려면 JumpStart 또는 Live Upgrade를 사용해야 합니다.

- Oracle Solaris 설치 프로그램 — 이 장에서 설명합니다.
- Live Upgrade - **Oracle Solaris 10 1/13 설치 설명서: Live Upgrade 및 업그레이드 계획의 “부트 환경에 Flash Archive 설치”**를 참조하십시오.
- JumpStart 설치 프로그램 - **Oracle Solaris 10 1/13 설치 설명서: JumpStart 설치의 “프로파일 만들기”** 및 **Oracle Solaris 10 1/13 설치 설명서: JumpStart 설치의 “JumpStart 설치로 Flash 아카이브 설치 준비”**를 참조하십시오.
- WAN 부트 설치 방법 - **Oracle Solaris 10 1/13 설치 설명서: 네트워크 기반 설치의 10 장, “WAN 부트(개요)”**를 참조하십시오.

Flash 아카이브 차등 아카이브로 업데이트를 설치하려면 JumpStart 또는 Live Upgrade를 사용해야 합니다.

Flash 아카이브 만들기 또는 설치 시의 제한 사항은 표 2-1을 참조하십시오.

Oracle Solaris 설치 프로그램을 사용하여 Flash 아카이브 설치

Oracle Solaris 설치 프로그램을 사용하여 Flash 아카이브를 설치하려면 다음 절차를 사용합니다.

▼ Flash 아카이브 설치 방법

- 1 Oracle Solaris 설치 프로그램을 시작하여 매체 지정 패널에 도달할 때까지 패널을 진행합니다.

단계별 절차는 다음 절차를 참조하십시오

- SPARC: **Oracle Solaris 10 1/13 설치 설명서: 기본 설치의 “Oracle Solaris 설치 프로그램을 사용하여 UFS 파일 시스템의 설치 또는 업그레이드 수행”**
- x86: **Oracle Solaris 10 1/13 설치 설명서: 기본 설치의 “Oracle Solaris 설치 프로그램을 사용하여 UFS 파일 시스템의 설치 또는 업그레이드 수행”**

- 2 설치에 사용할 매체를 지정합니다.

다음 표에서는 매체 선택 항목에 대한 프로세스에 대해 설명합니다.

선택된 매체	프롬프트
DVD 또는 CD	Flash 아카이브가 있는 디스크를 넣습니다.
네트워크 파일 시스템	Flash 아카이브가 위치한 네트워크 파일 시스템의 경로를 지정합니다. 아카이브 파일 이름도 지원할 수 있습니다.
HTTP	Flash 아카이브를 액세스하기 위해 필요한 URL과 프록시 정보를 지정합니다.
FTP	FTP 서버와 Flash 아카이브 경로를 지정합니다. FTP 서버에 액세스해야 하는 사용자 및 암호 정보를 지정합니다. FTP 서버에 액세스하기 위해 필요한 프록시 정보를 지정합니다.
로컬 테이프	Flash 아카이브가 위치한 로컬 테이프 장치와 테이프의 위치를 지정합니다.

DVD, CD 또는 NFS 서버에서 아카이브를 설치하기로 선택했다면 플래시 아카이브 선택 패널이 표시됩니다.

- a. 설치할 Flash 아카이브를 한 개 이상 선택합니다.

Flash Archives Summary(Flash 아카이브 요약) 패널이 표시됩니다.

- b. 선택한 아카이브를 확인하고 Next(다음)를 누릅니다.
Additional Flash Archives(추가 Flash 아카이브) 패널이 표시됩니다.
- c. 추가 Flash 아카이브를 설치하려면 다른 아카이브가 있는 매체를 지정합니다. 추가 아카이브를 설치하지 않을 경우 None(없음)을 선택합니다.
- 3 Next(다음)를 눌러 설치를 계속합니다.
설치를 완료하려면 다음 절차 중 하나의 단계를 수행합니다.
- SPARC: **Oracle Solaris 10 1/13 설치 설명서: 기본 설치의 “Oracle Solaris 설치 프로그램을 사용하여 UFS 파일 시스템의 설치 또는 업그레이드 수행”**
 - x86: **Oracle Solaris 10 1/13 설치 설명서: 기본 설치의 “Oracle Solaris 설치 프로그램을 사용하여 UFS 파일 시스템의 설치 또는 업그레이드 수행”**

Flash 아카이브 관리

`flar` 명령을 사용하여 아카이브를 관리할 수 있습니다. 아카이브를 섹션으로 분할할 수 있습니다. 이 섹션은 수정, 추가 또는 삭제된 다음 병합되어 아카이브를 만들 수 있습니다. 아카이브에 대한 정보도 얻을 수 있습니다.



주의 - 아카이브 파일 섹션을 수정하지 마십시오. 그렇지 않으면 아카이브의 무결성이 손상됩니다.

Flash 아카이브 분할

아카이브를 여러 섹션으로 분할하여 일부 섹션을 수정하거나 새 섹션을 추가하거나 섹션을 삭제할 수 있습니다. 섹션을 수정한 후 섹션을 병합하여 새 아카이브를 만들어야 합니다. 예를 들어, 사용자 정의 섹션을 추가하거나 아카이브 식별 섹션을 수정할 수 있습니다. 아카이브 파일 섹션을 수정하지 마십시오. 그렇지 않으면 아카이브의 무결성이 손상됩니다.

`flar split` 명령어는 Flash 아카이브를 섹션으로 분할합니다. `flar` 명령어는 각 섹션을 현재 디렉토리 또는 지정된 디렉토리에 복사합니다. 파일은 섹션의 이름을 따라 이름이 지정됩니다. 예를 들어, 아카이브 쿠키는 이름이 `cookie`인 파일에 저장됩니다. `flar split` 명령어가 한 섹션만 저장하도록 지정할 수 있습니다. 명령의 구문은 다음과 같습니다.

```
flar split [-d dir] [-u section] [-f archive] [-S section] [-t [-p posn] [-b blocksize]] filename
```

`-d dir`

현재 디렉토리가 아닌 `dir`에서 복사할 섹션을 검색합니다.

-u section	<ul style="list-style-type: none"> 이 옵션을 사용하면 flar가 쿠키, 식별, 아카이브 및 section 섹션을 복사합니다. 단일 섹션 이름 또는 섹션 이름의 공백으로 구분되는 목록을 지정할 수 있습니다. 이 옵션을 사용하지 않으면 flar가 쿠키, 식별 및 아카이브 섹션만 복사합니다.
-f 아카이브	이름이 archive인 파일에 배치하는 것이 아니라, 이름이 archive인 디렉토리로 아카이브 섹션을 추출합니다.
-S section	아카이브에서 이름이 section인 섹션만 복사합니다. 이 섹션은 사용자 정의됩니다.

예 4-1 아카이브 분할

다음 예에서 archive1.flar는 3개의 파일로 분할됩니다.

- cookie - 아카이브 형식의 버전을 식별하는 아카이브의 첫번째 행입니다. 이 식별자를 변경하지 마십시오.
- identification - 모든 키워드 값 쌍이 있는 아카이브 식별 섹션의 복사본입니다.
- archive - 아카이브 자체입니다. 이 파일은 압축할 수 있습니다.

```
# flar split archive1.flar
```

아카이브를 분할한 후 아카이브 식별 섹션을 수정하거나 사용자 정의 섹션을 추가할 수 있습니다. 그런 다음 섹션을 병합하여 아카이브를 다시 만들 수 있습니다.

Flash 아카이브 병합

아카이브를 섹션으로 병합한 후 섹션을 조합하여 새 아카이브를 만들 수 있습니다.

flar combine 명령은 개별 섹션에서 Flash 아카이브를 만듭니다. 다음 표는 flar 명령어에서 조합 섹션을 처리하는 방법에 대해 설명합니다.

조건	설명
파일의 최소 개수	<p>각 섹션은 별도의 파일에 있다고 가정되고 파일들의 이름은 섹션 이름입니다. 다음 세 개의 파일이 있어야 합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 아카이브 쿠키(cookie) 아카이브 식별(identification) 아카이브 파일(archive)

조건	설명
아카이브 복사 방법	<p>archive가 디렉토리인 경우 <code>cpio</code> 복사 유틸리티를 사용하여 조합된 아카이브에 디렉토리를 포함하기 전에 내용이 아카이브됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ <code>cpio</code>가 기본 복사 방법입니다. 개별 파일 크기는 4GB를 초과할 수 없습니다. ■ <code>pax</code>가 대형 개별 파일을 처리하기 위한 복사 방법입니다. <code>-L pax</code> 옵션이 지정된 <code>flarcreate</code> 명령은 개별 파일 크기에 제한을 두지 않은 채 <code>pax</code> 유틸리티를 사용하여 아카이브를 만듭니다. 개별 파일 크기는 4GB보다 클 수 있습니다.
아카이브 압축	아카이브 식별 섹션이 아카이브를 압축하도록 지정하면 <code>flar</code> 가 새로 조합된 아카이브의 내용을 압축합니다.
검증	모든 섹션에서 검증은 수행되지 않습니다. 특히 아카이브 식별 섹션의 필드는 검증 또는 업데이트되지 않습니다.

`flar combine` 명령의 구문은 다음과 같습니다.

```
flar combine [-d dir] [-u section] [-t [-p posn] [- b blocksize]] filename
```

`-d dir` 현재 디렉토리가 아니라 `dir`에서 조합할 섹션을 검색합니다.

`-u section`

- 이 옵션을 사용하면 `flar`가 쿠키, 식별, 아카이브 및 `section` 섹션을 복사합니다. 단일 섹션 이름 또는 섹션 이름의 공백으로 구분되는 목록을 지정할 수 있습니다.
- 이 옵션을 사용하지 **않으면** `flar`가 쿠키, 식별 및 아카이브 섹션만 복사합니다.

예 4-2 Flash 아카이브 병합

이 예에서는 아카이브 쿠키 섹션, 아카이브 식별 섹션 및 아카이브 파일 섹션이 조합되어 완전한 아카이브가 됩니다. 아카이브의 이름은 `newarchive.flar`입니다.

```
# flar combine newarchive.flar
```

예 4-3 Flash 아카이브 병합 및 사용자 정의 섹션 추가

이 예에서는 아카이브 쿠키 섹션, 아카이브 식별 섹션, 아카이브 파일 섹션 및 사용자 정의 섹션이 조합되어 완전한 아카이브가 됩니다. 아카이브의 이름은 `newarchive.flar`입니다. 사용자 정의 섹션 내용은 현재 디렉토리에서 이름이 `user-defined`인 파일에 있습니다.

```
# flar combine -u user_defined newarchive.flar
```

아카이브에서 정보 추출

`flar info` 명령을 사용하여 이미 작성된 아카이브에 대한 정보를 얻을 수 있습니다. 명령의 구문은 다음과 같습니다.

```
flar info [-l] [-k keyword] [-t [- p posn] [-b blocksize ]] filename
```

`-k keyword` 키워드 *keyword*의 값만 반환합니다.

`-l` 아카이브 섹션에 모든 파일을 나열합니다.

예 4-4 아카이브 섹션에 파일 나열

이 예에서 명령어는 이름이 `archive3.flar`인 아카이브의 파일 구조를 확인합니다.

```
# flar info -l archive3.flar
aaa
aaa/bbb
aaa/bbb/ccs
aaa/bbb/ccs/ddd
aaa/eee
```

재해 복구 이미지 만들기 및 사용

이 장의 절차에 따라 시스템을 "출하시 상태"로 복원하는 데 사용할 수 있는 Flash 아카이브 복구 이미지를 만들 수 있습니다.

복구 이미지 절차

다음 절차에서는 장애가 발생한 디스크 드라이브를 복구하기 위해 대상 시스템에 로드할 수 있는 Flash 아카이브(FLAR) 이미지를 만드는 가장 간단한 방법을 제공합니다.

▼ FLAR 이미지 만들기 및 저장 방법

시작하기 전에 이러한 절차를 수행하려면 다음에 액세스해야 합니다.

- 초기 부트 매체(예: 설치 CD나 DVD) 또는 netinstall 서비스
- FLAR 이미지를 위한 오프 시스템 저장소

1 이미지를 만들 디스크 드라이브의 분할 영역 테이블을 기록합니다.

이 단계에서는 대체 디스크 드라이브의 크기 및 분할 영역이 원본 드라이브와 동일하다고 가정합니다.

다음의 두 가지 방법 중 하나를 사용하여 디스크 드라이브에서 분할 영역 테이블에 대한 정보를 얻습니다.

- 슈퍼유저(루트)로 **format** 명령을 사용하여, FLAR 이미지를 만들 드라이브의 분할 영역 테이블을 인쇄합니다.

```
# format
```

format 명령은 분할 영역의 이름을 제공합니다.

a. 목록에서 부트 드라이브를 선택합니다.

일반적으로 목록의 첫 번째 디스크가 부트 드라이브입니다.

b. `partition` 하위 명령을 사용하여 분할 영역 메뉴에 액세스합니다.

c. `quit` 하위 명령을 사용하여 분할 영역 메뉴를 종료합니다.

d. `quit` 하위 명령을 사용하여 `Format` 응용 프로그램을 종료합니다.

자세한 내용은 `format(1M)` 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

- 슈퍼유저(루트)로 `prtvtoc` 명령을 사용하여 분할 영역 정보를 생성합니다.

```
# prtvtoc /dev/dsk/c0t0d0s0
```

`prtvtoc` 명령은 각 분할 영역의 크기를 실린더 개수 단위로 제공합니다.

정보를 안전한 위치에 저장합니다. 이 정보는 복구하는 동안 시스템 이미지를 복원하는데 사용됩니다.

- 2 **FLAR 이미지를 만들 위치의 디스크 공간이 충분한지 확인합니다.**

압축하지 않고 FLAR 아카이브를 만들려면 최대 15GB의 공간이 필요합니다.

```
# df -h /tmp
```

주 - /tmp에 공간이 충분하지 않으면 /export와 같이 다른 파일 시스템을 사용해 보십시오. 대체 파일 시스템을 사용할 경우 다음 단계에 따라 /tmp에 대한 해당 이름을 대체합니다.

- 3 **시스템을 종료한 후 단일 사용자 모드로 재부트합니다.**

시스템 종료 지침은 [Oracle Solaris 관리: 기본 관리의 “독립형 시스템 종료 방법”](#)을 참조하십시오.

- SPARC 시스템의 경우 다음과 같이 부트합니다.

```
>OK boot -s
```

자세한 내용은 [Oracle Solaris 관리: 기본 관리의 “시스템을 실행 레벨 S로 부트하는 방법\(단일 사용자 레벨\)”](#)을 참조하십시오.

- x86 시스템의 경우 [Oracle Solaris 관리: 기본 관리의 “시스템을 실행 레벨 S로 부트하는 방법\(단일 사용자 레벨\)”](#)의 지침에 따라 부트합니다.

- 4 **FLAR 아카이브를 만듭니다.**

이 예에서 FLAR 이미지는 /tmp 아래에 이름이 FLAR_recovery인 디렉토리에 저장됩니다. FLAR 이미지 이름은 `newsystem_recovery.flar`입니다.

```
# mkdir /FLAR_recovery
# flarcreate -n my_recovery_image -x /FLAR_recovery \
/FLAR_recovery/newsystem_recovery.flar
```

위 예에서 각 요소의 역할은 다음과 같습니다.

- `-n my_recovery_image`는 FLAR 이미지에 이름을 할당합니다. 이름은 시스템의 FLAR 이미지임을 쉽게 식별할 수 있도록 고유하고 의미가 있는 이름이어야 합니다.
- `-x /FLAR_recovery`는 복구 이미지에 필요 없는 `/FLAR_recovery` 디렉토리와의 내용을 FLAR 이미지에서 제외시킵니다.

주 - 기본적으로 `flarcreate` 명령은 스왑 분할 영역에 있는 항목을 무시합니다.

- `/FLAR_recovery/newsystem_recovery.flar`은 FLAR 이미지의 경로와 파일 이름입니다. 파일 이름은 시스템의 FLAR 이미지임을 쉽게 식별할 수 있도록 고유하고 의미가 있는 이름이어야 합니다.

5 FLAR 이미지를 오프 시스템의 안전한 위치에 저장합니다.

FLAR 이미지는 부트 장치가 아닌 로컬 저장 장치 또는 NFS 내의 원격 위치에 저장해야 합니다. 저장 장치 또는 원격 위치는 복구 시 시스템에서 액세스할 수 있는 위치여야 합니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
# cp /FLAR_recovery/newsystem_recovery.flar \
/net/my-safe-machine/FLAR_image
```

▼ FLAR 이미지를 통해 시스템 이미지를 복구하는 방법

복구 프로세스는 사용자가 선택한 설치 방법을 사용한 일반적인 설치 프로세스로 시작됩니다. 부트 방법을 통해 설치하는 대신 설치 프로그램을 사용하여 FLAR 이미지로부터 설치됩니다.

1 다음 옵션 중 하나를 사용하여 부트 프로세스를 시작합니다.

- 초기 부트 매체(설치 CD/DVD)를 사용합니다.
- `netinstall` 서비스를 사용합니다.

```
ok> boot net
```

2 시스템의 네트워크, 날짜와 시간 및 암호 정보를 제공합니다.

3 매체 지정 화면이 나타나면 네트워크 파일 시스템을 선택합니다.

4 네트워크 파일 시스템 경로 지정 화면에서 FLAR 이미지의 오프 시스템 위치 경로를 제공합니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
/net/my-safe-machine/FLAR_image/newsystem_recovery.flar
```

Flash Archive Summary(플래시 아카이브 요약) 화면이 나타납니다.

5 파일 정보를 확인합니다.

- 파일 정보가 올바르면 다음을 누릅니다.
- 파일 정보가 올바르지 않은 경우 Deselect All Archives(모든 아카이브 선택 취소)를 누르면 올바른 정보를 제공할 수 있습니다.

6 FLAR 이미지 위치를 지정합니다.

이 예에서 위치는 다음과 같습니다.

```
my-safe-machine:/FLAR_image/newsystem_recovery.flar
```

Disk Selection(디스크 선택) 화면이 표시됩니다.

7 FLAR 이미지를 설치할 디스크를 선택합니다.

8 기존 데이터는 보존하지 않도록 선택합니다.

File System(파일 시스템) 및 Disk Layout(디스크 레이아웃) 화면이 표시됩니다.

9 Customize(사용자 정의)를 선택한 후 디스크 슬라이스를 편집하여 원본 디스크로부터 디스크 분할 영역 테이블의 값을 입력합니다.

분할 영역 테이블은 디스크의 각 슬라이스에 해당합니다. 분할 영역 테이블의 분할 영역 0은 하드 드라이브의 슬라이스 0(s0)에 매핑됩니다.

- 분할 영역 테이블의 출력과 보다 정확히 일치할 수 있도록 슬라이스 크기는 실린더로 표시됩니다. 분할 영역 양식에서 Cyl을 선택하여 양식을 실린더 단위로 봅니다.
- 슬라이스 2의 크기는 변경하지 않습니다. 이 슬라이스는 할당되는 공간과 관계없이 전체 디스크를 사용합니다.
- 분할 영역 양식의 시작 및 크기 값을 가져오려면 앞서 prtvtoc 명령을 실행할 때 기록한 분할 영역 정보를 사용합니다. 분할 영역 양식의 시작 값을 구하려면 첫번째 섹터 값을 섹터/실린더 값으로 나눕니다. 이 두 값 모두 prtvtoc 명령 출력에서 찾을 수 있습니다. 분할 영역 양식의 크기 값은 섹터 수를 섹터/실린더 값으로 나누면 구할 수 있습니다. 이 정보도 마찬가지로 prtvtoc 명령 출력에 나와 있습니다.
- 대체 디스크의 저장 공간이 원본 디스크의 저장 공간보다 많은 경우에는 사용 가능한 공간에 맞게 디스크를 분할할 수 있습니다. 그러나 각 분할 영역에는 적어도 원본 디스크에 할당된 만큼의 공간을 할당해야 합니다.

시스템이 재부트되면 복구가 완료됩니다.

10 (옵션) 장치 트리 재구축

복구 지침에서는 복구 이미지를 만든 시점과 복구를 수행한 시점 사이에 그 어떤 하드웨어 구성 요소도 추가, 제거 또는 이동되지 않았다고 가정합니다. 그러나 하드웨어가 변경된 이후에 시스템을 복구한 경우, 장치 트리(/dev 및 /devices)를 업데이트해야 할 수 있습니다. 이 업데이트 작업은 시스템의 재구성 재부트를 통해 또는 `devfsadm` 명령을 사용하여 수행할 수 있습니다.

장치 트리를 재구축하려면 루트 레벨 사용자로 로그인하여 다음과 같이 `devfsadm` 명령을 사용합니다.

```
# devfsadm -C
```

추가 리소스

- [Using Flash Archive in the Solaris Operating System for Disaster Recovery](#)
- [Oracle Solaris ZFS 관리 설명서의 “ZFS 루트 파일 시스템 설치\(Oracle Solaris Flash 아카이브 설치\)”](#)
- [Oracle Solaris 10 1/13 설치 설명서: 네트워크 기반 설치](#)
- [Oracle Solaris 10 1/13 설치 설명서: JumpStart 설치](#)

Flash 아카이브(참조)

이 장에서는 Flash 아카이브 섹션, 키워드, 키워드 값에 대해 설명합니다. 또한 flash 명령어 옵션에 대해서도 설명합니다.

Flash 아카이브 만들기 또는 설치 시의 제한 사항은 표 2-1을 참조하십시오.

Flash 아카이브 섹션 설명

각 Flash 아카이브는 섹션으로 그룹화됩니다. 일부 섹션은 Flash 아카이브 소프트웨어에 의해 생성되며 사용자의 입력이 필요하지 않습니다. 일부 섹션은 입력이 필요하며 선택적으로 정보를 추가할 수 있습니다. 다음 표는 각 섹션에 대해 설명합니다.

표 6-1 Flash 아카이브 섹션

섹션 이름	설명	아카이브에 필수	사용자 입력 필수
아카이브 쿠키	첫번째 섹션에는 파일을 Flash 아카이브로 식별하는 쿠키가 포함되어 있습니다. 배포 코드는 식별 및 검증을 위하여 쿠키를 사용합니다. 쿠키는 아카이브의 유효성을 위해 꼭 있어야 합니다.	예	아니오

표 6-1 Flash 아카이브 섹션 (계속)

섹션 이름	설명	아카이브에 필수	사용자 입력 필수
아카이브 식별	두번째 섹션에는 아카이브에 대한 식별 정보를 제공하는 값과 함께 키워드가 포함되어 있습니다. 소프트웨어는 다음과 같은 일부 정보를 생성합니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 아카이브 식별 번호 ■ 아카이브 기록 방법: 예: <code>cpio</code> ■ 기본 작성일 Flash 아카이브의 이름을 지정해야 합니다. 아카이브에 관해 지정할 수 있는 기타 정보는 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 아카이브를 만든 사람 ■ 아카이브를 만든 날짜 ■ 아카이브를 만드는 데 사용된 마스터 시스템의 이름 아카이브를 설명하는 키워드 목록은 65 페이지 “아카이브 식별 섹션용 키워드”를 참조하십시오.	예	내용은 사용자와 소프트웨어 모두에 의해 생성됩니다.
매니페스트	복제 시스템의 유효성을 확인하기 위해 사용되는 Flash 아카이브의 섹션입니다. 매니페스트 섹션은 복제 시스템에서 보존, 추가 또는 삭제된 시스템상의 파일을 나열합니다. 파일이 예상 파일 세트와 일치하지 않는 경우 설치가 실패합니다. 이 섹션은 정보에 불과합니다. 이 섹션은 내부 형식을 사용하여 파일을 나열하며 스크립트에는 사용할 수 없습니다. <p><code>flarccreate -M</code> 옵션으로 차등 아카이브를 만들어 이 섹션을 제외할 수 있습니다. 아카이브를 검증하지 않았기 때문에 이 섹션을 제외하지 않는 것이 좋습니다.</p>	아니오	아니오
배치 전, 배치 후, 재부트	이 섹션에는 OS 이미지 설치 후 Flash 아카이브 소프트웨어에서 사용하는 내부 정보가 포함되어 있습니다. 사용자가 제공한 모든 사용자 정의 스크립트는 이 섹션에 저장됩니다.	예	아니오
요약	이 섹션은 아카이브 만들기 메시지를 포함하여 배치 전 스크립트의 작업을 기록합니다.	예	내용은 사용자와 소프트웨어 모두에 의해 생성됩니다.
사용자 정의	이 섹션은 아카이브 식별 섹션 뒤에 옵니다. 아카이브는 0개 이상의 사용자 정의 섹션을 포함할 수 있습니다. 이러한 섹션은 아카이브 압축 풀기 코드에 의해 처리되지 않습니다. 이러한 섹션은 개별적으로 검색되며 내용 설명을 위해 사용됩니다.	아니오	예
아카이브 파일	아카이브 파일 섹션에는 마스터 시스템에서 수집된 파일이 이진 데이터로 포함되어 있습니다. 이 섹션은 <code>section_begin=archive</code> 로 시작되지만 섹션의 끝 경계는 없습니다.	예	아니오

Flash 아카이브 키워드

Flash 아카이브 키워드는 JumpStart 키워드와 유사합니다. 이러한 키워드는 설치 요소를 정의합니다. 각 키워드는 Flash 아카이브 소프트웨어가 복제 시스템에 소프트웨어를 설치하는 방법의 일면을 제어하는 명령어입니다.

다음 지침에 따라 키워드 및 값의 형식을 지정합니다.

- 키워드 및 값은 해당 오직 한 쌍으로 단일 등호에 의해 분리됩니다.
- 키워드는 대소문자를 구분하지 않습니다.
- 개별 행의 길이는 제한이 없습니다.

일반 키워드

모든 Flash 아카이브 섹션은 `section_begin` 및 `section_end` 키워드로 정의됩니다. 예를 들어, 아카이브 파일 섹션에는 `section_begin` 키워드가 들어 있으며 각기 다른 값을 가지고 있습니다. 사용자 정의 아카이브 섹션은 `section_begin` 및 `section_end` 키워드로 구분되며 각 섹션에 해당되는 값을 가집니다. `section_begin` 및 `section_end` 키워드의 값은 다음 표에서 설명됩니다.

표 6-2 `section_begin` 및 `section_end` 키워드의 값

아카이브 섹션	<code>section_begin</code> 및 <code>section_end</code> 키워드의 값
아카이브 쿠키	<code>cookie</code> - 이 섹션은 <code>section-begin</code> 및 <code>section-end</code> 키워드로 구분되지 않습니다.
아카이브 식별	<code>identification</code>
사용자 정의 섹션	<code>section-name - section-name</code> 키워드의 예는 <code>X-user_section_1</code> 입니다.
아카이브 파일	<code>archive</code>

아카이브 식별 섹션용 키워드

다음 표는 아카이브 식별 섹션에 사용되는 키워드와 이 키워드에 정의할 수 있는 값에 대해 설명합니다. 필요한 일반 키워드는 표 6-2에서 설명합니다.

아카이브 식별 섹션에서 사용되는 다음 키워드는 아카이브 파일 섹션의 내용을 설명합니다.

표 6-3 아카이브 식별 섹션 키워드: 아카이브 파일 섹션 내용

키워드	값 정의	값	필수
archive_id	<p>이 키워드는 고유하게 아카이브의 내용을 설명합니다. 이 값은 아카이브를 설치하는 동안 설치 소프트웨어가 아카이브의 내용을 검증하기 위한 목적으로만 사용됩니다. 이 키워드가 없으면 무결성 검사가 수행되지 않습니다.</p> <p>예를 들어, archive_id 키워드는 FLASH-ARcHive-2.0일 수 있습니다.</p>	텍스트	아니오
files_archived_method	<p>이 키워드는 파일 섹션에서 사용되는 아카이브 방법을 설명합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 이 키워드가 없는 경우 파일 섹션은 ASCII 헤더를 가진 cpio 형식으로 간주됩니다. 이 형식은 cpio -c 옵션입니다. ■ 이 키워드가 있는 경우 다음 값 중 하나를 가집니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ cpio - 파일 섹션의 아카이브 형식은 ASCII 헤더를 가진 cpio입니다. ■ pax - 파일 섹션의 아카이브 형식은 확장 tar 교환 형식을 가진 pax입니다. pax 유틸리티를 사용하면 4GB가 넘는 파일을 아카이빙하고 추출할 수 있습니다. <p>files_compressed_method가 있는 경우 해당 압축 방법이 해당 아카이브 방법에 의해 만든 아카이브 파일에 적용됩니다.</p>	텍스트	아니오
files_archived_size	이 키워드 값은 아카이브 파일 섹션의 크기를 바이트로 나타낸 값입니다.	숫자	아니오
files_compress_method	<p>이 키워드는 파일 섹션에서 사용되는 압축 알고리즘을 설명합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 키워드가 있는 경우 다음 값 중 하나를 가질 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ none - 아카이브 파일 섹션이 압축되지 않습니다. ■ compress - 파일 섹션이 compress 명령어를 사용하여 압축됩니다. ■ 이 키워드가 없는 경우, 아카이브 파일 섹션은 압축되지 않은 것으로 간주됩니다. <p>이 키워드로 표시되는 압축 방법은 files_archived_method 키워드로 표시된 아카이브 방법으로 만들어진 아카이브 파일에 적용됩니다.</p>	텍스트	아니오
files_unarchived_size	이 키워드는 압축이 풀린 아카이브의 누적 크기를 바이트 단위로 정의합니다. 이 값은 파일 시스템 크기를 검증하는 데 사용됩니다.	숫자	아니오

다음 키워드는 전체 아카이브에 대한 설명 정보를 제공합니다. 이러한 키워드는 일반적으로 아카이브 선택과 아카이브 관리를 돕는 데 사용됩니다. 이러한 키워드는 모두 선택 사항이며, 개별 아카이브를 구별하는 데 사용됩니다. `flarcreate` 명령어에 대한 옵션을 사용하여 이러한 키워드를 포함할 수 있습니다. 자세한 내용은 예 3-9를 참조하십시오.

표 6-4 아카이브 식별 섹션 키워드: 아카이브에 대한 사용자 설명

키워드	값 정의	값	필수
<code>creation_date</code>	이 키워드 값은 아카이브를 만든 시간을 표시하는 텍스트 형식의 시간 기록입니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ <code>flarcreate</code> 명령을 <code>-i</code> 옵션과 함께 사용하여 날짜를 만들 수 있습니다. ■ <code>flarcreate</code> 명령을 사용하여 만든 날짜를 지정하지 않는 경우 기본 날짜는 그리니치 표준시(GMT)로 설정됩니다. ■ 값은 시간 지정자 없이 ISO-8601 기본 캘린더 형식이어야 합니다(ISO-8601, §5.4.1(a)). 형식은 <code>CCYYMMDDhhmmss</code>입니다. 예를 들어, 20100131221409는 2010년 1월 31일 오후 10:14:09를 나타냅니다. 	텍스트	아니오
<code>creation_master</code>	이 키워드 값은 아카이브를 만드는 데 사용된 마스터 시스템의 이름입니다. <code>flarcreate -m</code> 옵션을 사용하여 이 값을 생성할 수 있습니다. 값을 지정하지 않은 경우 값은 <code>uname -n</code> 명령어를 통해 주어집니다.	텍스트	아니오
<code>content_name</code>	이 키워드는 아카이브를 식별합니다. 값은 <code>flarcreate -n</code> 옵션을 통해 생성됩니다. 이 값을 생성할 때 이 지침을 따르십시오. <ul style="list-style-type: none"> ■ 설명이 포함된 이름은 256자를 넘지 않아야 합니다. ■ 설명에는 아카이브의 기능과 목적도 포함되어야 합니다. 	텍스트	예
<code>content_type</code>	이 키워드 값은 아카이브에 대한 범주를 지정합니다. <code>flarcreate -T</code> 옵션을 사용하여 값을 생성할 수 있습니다.	텍스트	아니오
<code>content_description</code>	이 키워드 값은 아카이브의 내용을 설명합니다. 이 키워드 값의 길이는 제한이 없습니다. <code>flarcreate -E</code> 옵션을 사용하여 이 값을 생성할 수 있습니다.	텍스트	아니오
<code>content_author</code>	이 키워드 값은 아카이브를 만든 사람을 식별합니다. <code>flarcreate -a</code> 옵션을 사용하여 이 값을 생성할 수 있습니다. 제안된 값은 만든 사람의 전체 이름과 전자 메일 주소를 포함합니다.	텍스트	아니오

표 6-4 아카이브 식별 섹션 키워드: 아카이브에 대한 사용자 설명 (계속)

키워드	값 정의	값	필수
content_architecture	이 키워드 값은 아카이브가 지원하는 커널 구조의 범주로 구분되는 목록입니다. <ul style="list-style-type: none"> 이 키워드가 있는 경우 설치 소프트웨어는 아카이브가 지원하는 구조 목록에 대해 복제 시스템의 커널 구조를 검증합니다. 아카이브가 복제 시스템의 커널 구조를 지원하지 않으면 설치에 실패합니다. 이 키워드가 없는 경우 설치 소프트웨어는 복제 시스템의 구조를 검증하지 않습니다. 	텍스트 목록	아니오

다음 키워드 역시 전체 아카이브를 설명합니다. 기본적으로 값은 Flash 아카이브를 만들 때 `uname`에 의해 채워집니다. 루트 디렉토리가 `/`가 아닌 Flash 아카이브를 만드는 경우 아카이브 소프트웨어는 해당 키워드에 대해 문자열 UNKNOWN을 삽입합니다. `creation_node`, `creation_release`, `creation_os_name` 등의 키워드는 예외입니다.

- `creation_node`의 경우 소프트웨어는 `nodename` 파일의 내용을 사용합니다.
- `creation_release` 및 `creation_os_name`의 경우 소프트웨어에서 `root` 디렉토리 `/var/sadm/system/admin/INST_RELEASE`의 내용을 사용합니다. 소프트웨어에서 이 파일을 읽지 못할 경우 값을 UNKNOWN으로 지정합니다.

소스에 관계없이 이러한 키워드의 값을 대체할 수 없습니다.

표 6-5 아카이브 식별 섹션 키워드: 아카이브에 대한 소프트웨어 설명

키워드	반환 값 소스
<code>creation_node</code>	<code>uname -n</code>
<code>creation_hardware_class</code>	<code>uname -m</code>
<code>creation_platform</code>	<code>uname -i</code>
<code>creation_processor</code>	<code>uname -p</code>
<code>creation_release</code>	<code>uname -r</code>
<code>creation_os_name</code>	<code>uname -s</code>
<code>creation_os_version</code>	<code>uname -v</code>

사용자 정의 섹션 키워드

Flash 아카이브에 정의한 키워드 외에 다른 키워드를 정의할 수 있습니다. Flash 아카이브가 사용자 정의 키워드를 무시하지만 아카이브 식별 섹션을 처리하고 사용자 정의 키워드를 사용하는 스크립트 또는 프로그램을 제공할 수 있습니다. 사용자 정의 키워드를 만들 때는 다음 형식을 사용합니다.

- 키워드 이름을 X로 시작합니다.
- 키워드를 만들 때는 줄 바꿈, 등호, null 문자를 제외한 모든 문자를 사용할 수 있습니다.
- 사용자 정의 키워드에 대한 제안 명령 규칙에는 미리 정의된 키워드에 사용되는 밑줄로 구분된 설명 방법이 포함됩니다. 다른 규칙은 Java 패키지의 명령과 유사한 연합 규칙입니다.

예를 들어, X-department는 사용자 정의 키워드의 유효한 이름입니다.

아카이브 식별 섹션에 사용자 정의 키워드를 포함시키는 옵션 사용에 대한 예는 [예 3-9](#)를 참조하십시오.

Flash 아카이브 flar 명령

Flash 아카이브 flar 명령어는 Flash 아카이브를 만들고 관리하는 데 사용합니다.

flar 명령

flar 명령을 사용하면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- flarcreate는 아카이브를 만듭니다.
- flar combine는 두 개의 아카이브를 병합합니다.
- flar split는 하나의 아카이브를 여러 섹션으로 나눕니다.
- flar info는 아카이브의 구조를 확인합니다.

flarcreate 명령어를 사용하여 마스터 시스템에서 Flash 아카이브를 만듭니다. 마스터 시스템이 다중 사용자 모드 또는 단일 사용자 모드에서 실행 중일 때 이 명령어를 사용할 수 있습니다. 다음 매체에서 마스터 시스템을 부트하는 경우에도 flarcreate를 사용할 수 있습니다.

- Oracle Solaris 운영 체제 DVD

주 - Oracle Solaris 10 9/10 릴리스부터는 DVD만 제공됩니다. Oracle Solaris 소프트웨어 CD는 더 이상 제공되지 않습니다.

- Oracle Solaris 소프트웨어 - 1 CD
- DVD 또는 CD의 Oracle Solaris 네트워크 설치 이미지입니다.

마스터 시스템은 Flash 아카이브를 사용할 때 가능한 안정된 상태여야 합니다.

주 - 다음 명령어 옵션 중 하나를 사용하여 Flash 아카이브를 만들 수 있습니다.

- 두 단어로 사용: flar과 create 하위 명령
- 한 단어로 사용: flarcreate

명령의 구문은 다음과 같습니다.

```
flarcreate -n archive-name [- R root] [-A unchanged-master-image-dir ]
[-H][-I][-M][[- S]-c][-t [-p posn] [-b blocksize]][- i date][-u section ...][-m
master][- f [list-filename] -] [-F][- a author][-e descr |-E descr-file][[-L pax] [-T
type][[-U key=val ...][[- x exclude-dir/filename] [-y include-dir/filename] [-z
list-filename ] [-X list-filename] path/filename
```

```
flar combine [-d dir] [-u section...] [-t [- p posn] path/filename
```

```
flar split [-d dir] [-u section...] [-f] [-S section] [-t [- p posn] path/filename
```

```
flar info [-l] [-k keyword ] [-t [-p posn] path/filename
```

이러한 명령줄에서 *path*는 아카이브 파일을 저장하려는 디렉토리입니다. *filename*은 아카이브 파일의 이름입니다. 경로를 지정하지 않는 경우 flarcreate는 현재 디렉토리에 아카이브 파일을 저장합니다.

표 6-6 flar 명령에 대한 명령줄 옵션

옵션	설명
필수 옵션	
-n <i>archive-name</i>	이 플래그의 값은 아카이브의 이름입니다. 지정한 <i>archive-name</i> 은 <i>content_name</i> 키워드의 값입니다.
압축 옵션	
-c	compress(1)를 사용하여 아카이브를 압축합니다.
디렉토리 및 크기 옵션	
-R <i>root</i>	<i>root</i> 에 지정된 파일 시스템에서 시작하는 파일 시스템 트리에서 아카이브를 만듭니다. 이 옵션을 지정하지 않으면 flarcreate는 루트 (/) 파일 시스템에서 시작하는 파일 시스템에서 아카이브를 만듭니다.
-S	아카이브의 크기 지정 정보를 생략합니다.
-H	해시 식별자를 생성하지 않습니다.
차등 아카이브를 만들기 위한 옵션	

표 6-6 flar 명령에 대한 명령줄 옵션 (계속)

옵션	설명
-A <i>unchanged-master-image-dir</i>	새로운 시스템 이미지를 <i>unchanged-master-image-dir</i> 인수에 의해 지정된 이미지와 비교하여 차등 아카이브를 만듭니다. 기본적으로 새 시스템 이미지는 루트(/)입니다. 기본값을 -R 옵션으로 변경할 수 있습니다. <i>unchanged-master-image-dir</i> 은 변경되지 않은 마스터 시스템 이미지가 UFS, NFS 또는 lumount를 통해 저장되거나 마운트되는 디렉토리입니다. 다음 표 섹션에 설명된 내용 선택을 위한 옵션을 사용하여 차등 아카이브에 대한 파일 선택의 영향을 수정할 수 있습니다.
-M	매니페스트 파일을 제외합니다. 이 옵션을 사용할 경우 차등 아카이브에 대한 검증이 수행되지 않습니다. 차등 아카이브를 만들 경우 flarcreate 는 시스템 내의 아카이브에서 변경되지 않거나, 변경되거나, 삭제할 파일에 대한 긴 목록을 만듭니다. 이 목록은 아카이브의 매니페스트 섹션에 저장됩니다. 차등 아카이브가 배포될 때 소프트웨어는 이 목록을 사용하여 파일별 검사를 수행하며 복제 시스템의 무결성을 확인합니다. 위의 옵션을 사용하면 이런 검사를 하지 못하게 되며, 차등 아카이브의 매니페스트 섹션이 사용하는 공간을 줄일 수 있습니다. 하지만 설치 프로그램에 대한 무결성 검사를 수행하지 않는 것에 비하여 시간과 디스크 공간이 어느 정도 절약되는지 고려해야 합니다. 유효성 검사를 실시하지 않으므로 이 옵션의 사용은 피하십시오.
내용 선택 옵션	
주의 - flarcreate 의 파일 제외 옵션은 주의해서 사용해야 합니다. 일부 디렉토리를 제외하는 경우 시스템 구성 파일과 같은 사용자가 모르는 다른 내용이 아카이브에 남아 있을 수 있습니다. 그러면 시스템이 일치하지 않아 설치 프로그램이 작동하지 않을 수 있습니다. 디렉토리 및 파일 제외는 대용량 데이터 파일의 경우처럼 시스템 중단 없이 쉽게 제거할 수 있는 데이터에 사용하는 것이 가장 좋습니다.	
-y <i>include-dir/filename</i>	명령줄에 지정된 파일 및 디렉토리를 아카이브에 추가합니다. 디렉토리를 제외했지만 개별 하위 디렉토리 또는 파일을 복원하려 할 경우 이 옵션이 사용됩니다. <i>include-dir/filename</i> 은 포함될 하위 디렉토리 또는 파일의 이름입니다.
-f <i>list-filename</i>	목록에서 아카이브로 파일 및 디렉토리를 추가합니다. <i>list-filename</i> 은 목록을 포함하는 파일의 전체 경로입니다. -F가 지정되지 않으면 목록에 파일 내용이 추가됩니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ <i>list-filename</i> 파일은 해당 하나의 파일을 포함해야 합니다. ■ -R <i>root</i>와 더불어 파일 시스템을 지정하면 각 파일의 경로는 대체 <i>root</i> 디렉토리에 상대적이거나 또는 절대 경로여야 합니다. ■ <i>filename</i>이 “.”이면 flarcreate가 표준 입력을 파일의 목록으로 읽습니다. 값 “-”를 사용하면 아카이브 크기가 계산되지 않습니다.

표 6-6 flar 명령에 대한 명령줄 옵션 (계속)

옵션	설명
-F	-f <i>list-filename</i> 의 파일만 사용하여 아카이브를 만듭니다. 이 옵션은 -f <i>list-filename</i> 을 일반 파일 목록에 추가된 목록이 아니라 절대 목록으로 만듭니다.
-x <i>exclude-dir/filename</i>	아카이브에서 파일 및 디렉토리를 제외합니다. 이러한 파일 및 디렉토리는 명령줄에서 지정됩니다. 이 옵션의 여러 인스턴스를 사용하여 하나 이상의 파일 또는 디렉토리를 제외할 수 있습니다. <i>exclude-dir/filename</i> 은 제외될 하위 디렉토리 및 파일의 이름입니다.
-X <i>list-filename</i>	아카이브에서 파일 및 디렉토리의 목록을 제외합니다. <i>list-filename</i> 은 목록을 포함하는 파일의 전체 경로입니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ <i>list-filename</i> 파일은 해당 하나의 파일을 포함해야 합니다. ■ -R <i>root</i>와 더불어 파일 시스템을 지정하면 각 파일의 경로는 대체 <i>root</i> 디렉토리에 상대적이거나 또는 절대 경로여야 합니다. ■ <i>list-filename</i>이 "-"이면 flarcreate가 표준 입력을 파일의 목록으로 읽습니다. 값 "-"를 사용하면 아카이브 크기가 계산되지 않습니다.
-z <i>list-filename</i>	아카이브에서 파일 및 디렉토리의 목록을 제외 또는 포함합니다. 목록의 각 파일 또는 디렉토리는 플러스 "+" 또는 마이너스 "-"로 표시됩니다. 플러스는 포함된 파일 또는 디렉토리를 나타내고 마이너스는 제외된 파일 또는 디렉토리를 나타냅니다. <i>list-filename</i> 은 목록을 포함하는 파일의 전체 경로입니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ <i>list-filename</i> 파일은 해당 하나의 파일을 포함해야 합니다. ■ -R <i>root</i>와 더불어 파일 시스템을 지정하면 각 파일의 경로는 대체 <i>root</i> 디렉토리에 상대적이거나 또는 절대 경로여야 합니다.
-I	무결성 검사를 대체합니다. 사용자가 아카이브에서 중요한 시스템 파일을 제외하지 않도록 하기 위해 flarcreate는 무결성 검사를 실행합니다. 이 검사는 시스템 패키지 데이터베이스에 등록된 모든 파일들을 검사하며 하나라도 제외되면 아카이브를 만드는 것을 중지합니다. 위의 옵션을 사용하면 이 무결성 검사가 대체됩니다. 그러므로 -I 옵션의 사용은 피하십시오.
아카이브 분할 및 병합 옵션	
-d <i>dir</i>	현재 디렉토리가 아닌 <i>dir</i> 에서 복사할 섹션을 검색합니다.
-u <i>section</i>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 이 옵션을 사용하면 flar가 쿠키, 식별, 아카이브 및 <i>section</i> 섹션을 복사합니다. 단일 섹션 이름 또는 섹션 이름의 공백으로 구분되는 목록을 지정할 수 있습니다. ■ 이 옵션을 사용하지 않으면 flar가 쿠키, 식별 및 아카이브 섹션만 복사합니다.

표 6-6 flar 명령에 대한 명령줄 옵션 (계속)

옵션	설명
-f archive	이름이 archive인 파일에 배치하는 것이 아니라, 이름이 archive인 디렉토리로 아카이브 섹션을 추출합니다. 아카이브를 분할하는 데 사용됩니다.
-S section	아카이브에서 이름이 section인 섹션만 복사합니다. 이 섹션은 사용자 정의됩니다. 아카이브를 분할하는 데 사용됩니다.
파일을 복사하는 데 사용되는 옵션(아카이브)	
-L pax	기본 복사 방법은 cpio 유틸리티입니다. 대형 개별 파일이 있는 경우 -L pax 옵션은 pax 유틸리티를 사용하여 개별 파일 크기의 제한 없이 아카이브를 만듭니다. 개별 파일 크기는 4GB보다 클 수 있습니다.
사용자 정의 섹션과 함께 사용되는 옵션	
-u section	section을 사용자 정의 섹션으로 포함합니다. 하나 이상의 사용자 정의 섹션을 포함하려면 section이 섹션 이름의 공백으로 구분된 목록이어야 합니다.
-d dir	dir의 -u로 지정되는 섹션 파일을 검색합니다.
테이프 아카이브와 함께 사용되는 옵션	
-t	테이프 장치에서 아카이브를 만듭니다. filename 인수는 테이프 장치의 이름입니다.
-p posn	-t 옵션과 함께로만 사용합니다. flarcreate에 대한 테이프 장치에서 아카이브를 저장할 위치를 지정합니다. 이 옵션을 사용하지 않으면 flarcreate는 테이프의 현재 위치에 아카이브를 배치합니다.
-b blocksize	flarcreate가 아카이브를 만들 때 사용하는 블록 크기를 지정합니다. 블록 크기를 지정하지 않으면 flarcreate가 64KB의 기본 블록 크기를 사용합니다.
아카이브 식별 옵션	
이러한 키워드와 값은 아카이브의 식별 섹션에 나타납니다.	
-U key=val	아카이브 식별 섹션에 사용자 정의 키워드와 값을 포함합니다.
-i date	date를 creation_date 키워드의 값으로 사용합니다. 날짜를 지정하지 않으면 flarcreate가 현재 시스템 시간 및 날짜를 사용합니다.
-m master	master를 아카이브를 만든 마스터 시스템의 이름으로 사용합니다. master는 creation_master 키워드의 값입니다. master를 지정하지 않으면 flarcreate는 uname -n이 보고하는 시스템 이름을 사용합니다.
-e descr	content_description 키워드의 값에 대하여 descr을 사용합니다. -E 옵션을 사용할 때는 이 옵션을 사용할 수 없습니다.
-E descr-file	파일 descr-file의 content_description 키워드에 대한 값을 검색합니다. -e 옵션을 사용할 때 이 옵션을 사용할 수 없습니다.

표 6-6 flar 명령에 대한 명령줄 옵션 (계속)

옵션	설명
-a <i>author</i>	<i>author</i> 를 아카이브 식별 섹션의 작성자 이름으로 사용합니다. <i>author</i> 는 <code>content_author</code> 키워드에 대한 값입니다. 작성자를 지정하지 않으면 <code>flarcreate</code> 는 아카이브 식별 섹션에 <code>content_author</code> 키워드를 포함하지 않습니다.
-T <i>type</i>	<i>type</i> 을 <code>content_type</code> 키워드의 값으로 사용합니다. <i>type</i> 은 사용자 정의됩니다. 유형을 지정하지 않은 경우 <code>flarcreate</code> 가 <code>content_type</code> 키워드를 포함하지 않습니다.

용어집

/etc 디렉토리	핵심 시스템 구성 파일과 유지 보수 명령을 포함하는 디렉토리입니다.
/export 파일 시스템	네트워크상의 다른 시스템과 공유되는 OS 서버의 파일 시스템입니다. 예를 들어, /export 파일 시스템은 디스크가 없는 클라이언트를 위한 루트(/) 파일 시스템 및 스왑 공간과 네트워크 사용자를 위한 홈 디렉토리를 포함할 수 있습니다. 디스크 없는 클라이언트는 부트 및 실행을 위해 OS 서버에 있는 /export 파일 시스템에 의존합니다.
파일 시스템	SunOS 운영 체제에서 사용자가 액세스할 수 있는 파일 및 디렉토리의 트리 구조 네트워크입니다.
Flash 아카이브	사용자가 마스터 시스템 이라고 하는 시스템에서 파일의 아카이브를 만들 수 있도록 하는 Oracle Solaris 설치 프로그램입니다. 그 다음 아카이브를 다른 시스템 설치에 사용하여 다른 시스템이 구성 면에서 마스터 시스템과 동일하도록 합니다. 아카이브 도 참조하십시오.
JumpStart	Oracle Solaris 소프트웨어가 사용자 정의 프로파일을 기반으로 하는 시스템에 설치되는 형태의 설치입니다. 사용자 유형 및 시스템 유형에 따라 사용자 정의된 프로파일을 만들 수 있습니다.
JumpStart 설치	출하시 설치된 JumpStart 소프트웨어를 사용하여 Oracle Solaris 소프트웨어가 자동으로 설치되는 형태의 설치입니다.
Live Upgrade	사용으로 설정된 부트 환경이 실행 중인 상태에서 복제 부트 환경을 업그레이드할 수 있어 생산 환경의 중단 시간을 없앨 수 있는 업그레이드 방법입니다.
/opt 파일 시스템	타사 소프트웨어 및 번들화되지 않은 소프트웨어에 대한 마운트 지점을 포함하는 파일 시스템입니다.
Oracle Solaris DVD 또는 CD 이미지	Oracle Solaris DVD 또는 CD나 Oracle Solaris DVD 또는 CD 이미지를 복사한 설치 서버의 하드 디스크에서 액세스할 수 있는 시스템에 설치된 Oracle Solaris 소프트웨어입니다.
Oracle Solaris 설치 프로그램	그래픽 사용자 인터페이스(GUI) 또는 명령줄 인터페이스(CLI) 설치 프로그램으로 마법사 패널을 사용하여 Oracle Solaris 소프트웨어 및 타사 소프트웨어 설치를 단계별로 안내합니다.
/usr 파일 시스템	많은 표준 UNIX 프로그램을 포함하는 독립 실행형 시스템 또는 서버의 파일 시스템입니다. 로컬 복사본을 유지하지 않고 큰 /usr 파일 시스템을 공유하면 시스템에서 Oracle Solaris 소프트웨어를 설치하고 실행하는 데 요구되는 전체 디스크 공간을 최소화할 수 있습니다.
/var 파일 시스템	시스템에서 계속 변경 또는 증가될 가능성이 있는 시스템 파일을 포함하는 파일 시스템 또는 디렉토리(독립 실행형 시스템의 경우)입니다. 이러한 파일로는 시스템 로그, vi 파일, 메일 파일, UUCP 파일 등이 있습니다.

ZFS	물리적 저장소를 관리하기 위해 저장소 풀을 사용하는 파일 시스템입니다.
네트워크 설치	네트워크를 통해 CD-ROM 또는 DVD-ROM 드라이브를 가진 시스템에서 CD-ROM이나 DVD-ROM 드라이브가 없는 시스템으로 소프트웨어를 설치하는 방법입니다. 네트워크 설치를 수행하려면 이름 서버 및 설치 서버 가 필요합니다.
루트	항목 계층의 최상위입니다. 루트는 다른 모든 항목이 시작되는 항목입니다. 루트 디렉토리 또는 루트(/) 파일 시스템 을 참조하십시오.
루트 (/) 파일 시스템	다른 모든 파일 시스템이 시작되는 최상위 파일 시스템입니다. 루트(/) 파일 시스템은 다른 모든 파일 시스템이 마운트되는 기반이며 마운트 해제되지 않습니다. 루트(/) 파일 시스템은 시스템 시작(부트) 시 사용되는 커널, 장치 드라이버 및 프로그램과 같이 시스템 작업에 핵심적인 디렉토리 및 파일을 포함합니다.
루트 디렉토리	다른 모든 디렉토리가 시작되는 최상위 디렉토리입니다.
마스터 시스템	Flash 아카이브 아카이브를 설치하는 데 사용되는 시스템입니다. 시스템 구성은 아카이브에 저장됩니다.
마운트	마운트 요청을 하는 시스템 또는 네트워크상의 원격 디스크에 첨부한 디스크에서 디렉토리에 액세스하는 프로세스입니다. 파일 시스템을 마운트하려면 로컬 시스템의 마운트 지점과 마운트될 파일 시스템의 이름(예: /usr)이 필요합니다.
마운트 지점	원격 시스템에 존재하는 파일 시스템을 마운트하는 워크스테이션 디렉토리입니다.
마운트 해제	네트워크상의 컴퓨터 또는 원격 디스크에 연결된 디스크의 디렉토리에 대한 액세스 권한을 제거하는 프로세스입니다.
매니페스트 섹션	복제 시스템의 유효성을 확인하기 위해 사용되는 Flash 아카이브의 섹션입니다. 매니페스트 섹션은 복제 시스템에서 보존, 추가 또는 삭제된 시스템상의 파일을 나열합니다. 이 섹션은 정보에 불과합니다. 이 섹션은 내부 형식을 사용하여 파일을 나열하며 스크립트에는 사용할 수 없습니다.
복제 시스템	Flash 아카이브를 사용하여 설치한 시스템입니다. 복제 시스템은 마스터 시스템과 동일한 설치 구성을 갖습니다.
부트	시스템 소프트웨어를 메모리에 로드하고 시스템 소프트웨어를 시작하는 작동입니다.
부트 아카이브	x86 전용: 부트 아카이브는 Oracle Solaris OS 부트에 사용되는 중요 파일의 모음입니다. 이러한 파일은 루트(/) 파일 시스템이 마운트되기 전에 시스템 시작 중에 필요합니다. 다음 두 개의 부트 아카이브가 시스템에서 유지 관리됩니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 시스템에서 Oracle Solaris OS 부트에 사용되는 부트 아카이브. 이 부트 아카이브를 기본 부트 아카이브라고도 합니다. ■ 기본 부트 아카이브가 손상된 경우 복구에 사용되는 부트 아카이브. 이 부트 아카이브는 루트(/) 파일 시스템을 마운트하지 않고 시스템을 시작합니다. GRUB 메뉴에서는 이 부트 아카이브를 비상 안전이라고 합니다. 이 아카이브의 기본 목적은 일반적으로 시스템 부트 시 사용되는 기본 부트 아카이브를 재생성하는 것입니다.

부트 환경	<p>Oracle Solaris OS의 작동에 결정적인 필수 파일 시스템(디스크 슬라이스 및 마운트 지점)의 모음입니다. 이 디스크 슬라이스들은 동일한 디스크에 있을 수도 있고 여러 디스크에 분산되어 있을 수 있습니다.</p> <p>활성 부트 환경은 현재 부트된 환경입니다. 정확히 하나의 활성 부트 환경만 부트될 수 있습니다. 비활성 부트 환경은 현재 부트되지 않았지만 다음 재부트 시 작동 대기 상태일 수 있습니다.</p>
비상 안전 부트 아카이브	<p>x86에만 해당: 기본 부트 아카이브가 손상된 경우 복구에 사용되는 부트 아카이브입니다. 이 부트 아카이브는 루트(/) 파일 시스템을 마운트하지 않고 시스템을 시작합니다. GRUB 메뉴에서는 이 부트 아카이브를 비상 안전이라고 합니다. 이 아카이브의 기본 목적은 일반적으로 시스템 부트 시 사용되는 기본 부트 아카이브를 재생성하는 것입니다. 부트 아카이브를 참조하십시오.</p>
비전역 영역	<p>Oracle Solaris 운영 체제의 단일 인스턴스 내에서 작성된 가상 운영 체제 환경입니다. 하나 이상의 응용 프로그램이 시스템의 나머지와 상호 작용하지 않고 비전역 영역에서 실행될 수 있습니다. 비전역 영역 또한 영역이라고 합니다. Oracle Solaris 영역 및 전역 영역도 참조하십시오.</p>
서버	<p>리소스를 관리하고 클라이언트에 서비스를 제공하는 네트워크 장치입니다.</p>
설치 서버	<p>네트워크상의 다른 시스템에서 Oracle Solaris를 설치할 수 있도록 Oracle Solaris DVD 또는 CD 이미지를 제공하는 서버(매체 서버라고도 함)입니다. Oracle Solaris DVD 또는 CD 이미지를 서버의 하드 디스크에 복사하여 설치 서버를 만들 수 있습니다.</p>
소프트웨어 그룹	<p>Oracle Solaris 소프트웨어의 논리적 그룹(클러스터 및 패키지)입니다. Oracle Solaris를 설치하는 동안 코어, 최종 사용자 Oracle Solaris 소프트웨어, 개발자 Oracle Solaris 소프트웨어 또는 전체 Oracle Solaris 소프트웨어의 소프트웨어 그룹 중 하나를 설치할 수 있으며, SPARC 시스템 전용의 경우, 전체 Oracle Solaris 소프트웨어 그룹 및 OEM 지원 그룹을 설치할 수 있습니다.</p>
수퍼유저	<p>시스템에서 모든 관리 작업을 수행할 수 있는 권한을 가진 특수 사용자입니다. 수퍼유저는 모든 파일을 읽거나 쓰고, 모든 프로그램을 실행하며, 모든 프로세스에 종료 신호를 보낼 수 있습니다.</p>
스왑 공간	<p>메모리 영역의 내용을 메모리로 다시 로드할 수 있을 때까지 해당 내용을 임시로 보유하는 슬라이스 또는 파일입니다. /swap 또는 swap 볼륨이라고도 합니다.</p>
슬라이스	<p>디스크 공간이 소프트웨어에 의해 나뉘는 단위입니다.</p>
시작 스크립트	<p>rules 파일 내에 지정된 사용자 정의 Bourne 셸 스크립트로서 시스템에 Oracle Solaris 소프트웨어가 설치되기 전에 작업을 수행합니다. JumpStart 설치에 한하여 시작 스크립트를 사용할 수 있습니다.</p>
아카이브	<p>마스터 시스템에서 복사한 파일의 모음을 포함하는 파일입니다. 이 파일에는 이름 및 아카이브를 만든 날짜 등과 같은 아카이브에 대한 식별 정보도 포함되어 있습니다. 시스템에 아카이브를 설치하면 해당 시스템이 마스터 시스템의 정확한 구성을 갖게 됩니다.</p>

아카이브는 차등 아카이브가 될 수 있습니다. 차등 아카이브는 원래의 마스터 이미지와 업데이트된 마스터 이미지라는 두 시스템 이미지 간의 차이만을 포함하는 Flash 아카이브입니다. 차등 아카이브에는 복제 시스템에서 보존, 수정 또는 삭제된 파일이 포함되어 있습니다. 차등 업데이트는 지정된 파일만을 변경하며, 원래의 마스터 이미지와 일치하는 소프트웨어가 포함된 시스템에만 제한됩니다.

업그레이드

파일을 기존 파일과 병합하고 가능한 경우 수정 사항을 보존하는 설치 방법입니다.

Oracle Solaris OS의 업그레이드는 Oracle Solaris OS의 새 버전을 시스템 디스크의 기존 파일과 병합합니다. 업그레이드하는 경우 이전 버전의 Oracle Solaris OS에서 적용된 수정 사항을 가능한 한 많이 유지하게 됩니다.

업그레이드 옵션

Oracle Solaris 설치 프로그램에서 제공하는 옵션입니다. 업그레이드 절차에서는 새 버전의 Oracle Solaris와 디스크에 있는 기존 파일이 병합됩니다. 업그레이드는 또한 Oracle Solaris가 마지막 설치된 이후 가능한 많은 로컬 수정을 저장합니다.

업데이트

시스템에서 동일한 유형의 소프트웨어를 변경하는 설치 또는 설치 작업입니다. 업그레이드와 달리 업데이트는 시스템을 다운그레이드할 수 있습니다. 초기 설치와 달리 업데이트하려면 설치하고 있는 소프트웨어와 동일한 유형의 소프트웨어가 설치되어 있어야 합니다.

영역

비전역 영역을 참조하십시오.

전체 Oracle Solaris 소프트웨어 그룹

전체 Solaris 릴리스가 포함된 소프트웨어 그룹입니다.

전체 Oracle Solaris 소프트웨어 그룹 및 OEM 지원

전체 Oracle Solaris 릴리스와 OEM에 대한 추가 하드웨어 지원이 포함된 소프트웨어 그룹입니다. 이 소프트웨어 그룹은 SPARC 기반 서버에 Oracle Solaris 소프트웨어를 설치할 때 권장됩니다. 서로 다른 시스템 유형에 플래시 아카이브를 설치하려면 전체 소프트웨어 그룹과 OEM 지원 배포를 마스터 시스템에 설치해야 합니다.

종료 스크립트

rules 파일 내에 지정되며, Oracle Solaris 소프트웨어가 시스템에 설치된 후 그러나 시스템 재부트 전에 작업을 수행하는 사용자 정의 Bourne 셸 스크립트. JumpStart 설치와 함께 종료 스크립트를 사용할 수 있습니다.

차등 아카이브

원래의 마스터 이미지와 업데이트된 마스터 이미지라는 두 시스템 이미지 간의 차이만을 포함하는 Flash 아카이브입니다. 차등 아카이브에는 복제 시스템에서 보존, 수정 또는 삭제된 파일이 포함되어 있습니다. 차등 업데이트는 지정된 파일만 변경하며 원래의 마스터 이미지와 일관된 소프트웨어를 포함하는 시스템으로만 제한됩니다.

초기 설치

현재 실행되는 소프트웨어를 덮어쓰거나 빈 디스크를 초기화하는 설치입니다.

Oracle Solaris OS에서 초기 설치하는 시스템의 디스크를 새 버전의 Oracle Solaris OS로 덮어씁니다. 시스템에서 Oracle Solaris OS가 실행되지 않는 경우 반드시 초기 설치를 수행해야 합니다. 시스템이 Oracle Solaris OS의 업그레이드 가능한 버전을 실행 중이면 초기 설치가 디스크를 겹쳐쓰고 OS 또는 로컬 수정을 보존하지 않습니다.

최종 사용자 Oracle Solaris 소프트웨어 그룹

공통 데스크탑 환경(CDE) 및 DeskSet 소프트웨어를 포함하여 코어 소프트웨어 그룹 및 권장되는 최종 사용자용 소프트웨어를 포함하는 소프트웨어 그룹입니다.

파일 서버

네트워크상의 시스템에 소프트웨어와 파일 저장소를 제공하는 서버입니다.

프로파일

사용자 정의 JumpStart 방법을 사용할 때 Oracle Solaris 소프트웨어를 설치하는 방법을 정의하는 텍스트 파일입니다. 예를 들어, 프로파일은 설치할 소프트웨어 그룹을 정의합니다. 모든 규칙은 규칙이 일치할 때 시스템을 설치할 방법을 정의하는 프로파일을 지정합니다. 일반적으로 모든 규칙에 대하여 다른 프로파일을 만듭니다. 그러나 동일한 규칙이 하나 이상의 규칙에서 사용될 수 있습니다. 또한 *rules* 파일을 참조하십시오.

형식

데이터를 구조화하거나 디스크를 데이터 수신용 섹터로 나누는 작업입니다.

색인

F

- flarcreate 명령, 69-74
- Flash, “아카이브”참조
- Flash 아카이브, “아카이브”참조
- Flash 아카이브 병합, 54
- Flash 아카이브 분할, 53
- Flash 아카이브 아카이브 사용자 정의
 - 마스터 시스템, 22
 - 스크립트 사용, 27

L

- Live Upgrade
 - 차등 아카이브 만들기, 예, 48
 - 차등 아카이브 만들기, 절차, 46

O

- Oracle Solaris 영역 분할 기술
 - Flash 아카이브로 설치, 20
 - Flash 아카이브를 사용하여 설치, 37

계

- 계획, Flash 아카이브 아카이브 설치, 19

관

- 관리, Flash 아카이브, 53

대

- 대형 파일 처리, 26, 40

마

- 마스터 시스템
 - “아카이브”참조
 - 설명, 20-24
 - 설치 사용자 정의, 22
 - 주변 장치, 23-24
- 마스터 시스템 설치, 32

만

- 만들기
 - Flash 아카이브
 - 업데이트, 절차, 43, 46
 - 초기 설치, 절차, 37
 - Flash 아카이브 아카이브
 - 계획, 24
 - 사용자 정의, 27
 - 작업 맵, 31-32
 - 플랫폼 요구 사항, 23
 - 제한 사항, 19

배

- 배치 전 스크립트, 설명, 64

복

- 복구 이미지, 만들기, 57-61
- 복제 시스템
 - “아카이브”참조
 - 설명, 11-12
- 복제 시스템 설치
 - 업데이트, 15
 - 초기 설치, 14
- 복제 시스템 업데이트, 설명, 15

비

- 비전역 영역
 - Flash 아카이브로 설치, 20
 - Flash 아카이브를 사용하여 설치, 37

설

- 설치
 - Flash 아카이브
 - Oracle Solaris 설치 프로그램 사용, 52
 - 설치 방법, 51-56
 - 절차에 대한 참조, 51
 - Flash 아카이브 아카이브, 설명, 11-12
 - 제한 사항, 19

스

- 스크립트
 - Flash 아카이브 아카이브
 - 만들기, 33
 - 사용자 정의, 27
 - 지침, 28

시

- 시스템 복원, 복구 이미지, 57-61

아

- 아카이브
 - “스크립트”참조
 - flarcreate 명령, 69-74
 - 계획
 - 마스터 시스템, 20-24
 - 아카이브 만들기, 24
 - 아카이브 설치, 30
 - 차등 아카이브 만들기, 26
 - 관리, 53
 - 복제 업데이트
 - 설명, 15
 - 비전역 영역 설치, 20, 37
 - 사용자 정의
 - 설명, 27
 - 스크립트 사용, 27
 - 설치
 - Oracle Solaris 설치 프로그램, SPARC, 52
 - 설명, 11-12
 - 설치 방법, 51-56
 - 설치 프로그램, 30
- 섹션
 - 매니페스트, 설명, 64
 - 사용자 정의, 설명, 64
 - 설명, 28, 63-65
 - 아카이브 식별, 설명, 64
 - 아카이브 쿠키, 설명, 63
 - 아카이브 파일, 설명, 64
 - 요약, 설명, 64
- 아카이브 만들기, 37
 - 예, 39
 - 플랫폼 요구 사항, 23
- 압축, 30
- 작업 맵, 31-32
- 정보 가져오기, 56
- 키워드
 - section_begin 및 section_end, 65
 - 사용자 정의, 68
 - 설명, 65
 - 아카이브 식별 섹션, 65-68
 - 프로세스 설명, 11-12

제

제한 사항, 19

차

차등 아카이브
“아카이브”참조
계획, 26
설명, 15

키

키워드, Flash 아카이브, 65

파**파일**

대형 파일 처리, 26, 40
사용자 정의, 27
제외, 예, 41, 42
제외 및 포함, 예, 43
포함, 예, 42
파일 사용자 정의, 예, 41, 42, 43

