

HP CIFS Server 관리자 설명서

HP-UX 11.0, 11i 버전 1 및 2



i n v e n t

제조 제품번호: B8725-90060

E0903

© Copyright 2003 Hewlett-Packard Company.

사용권에 대한 고지 사항

이 설명서의 내용은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

HP는 이 자료에 대해 상업성이나 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하여 어떤 종류의 보증도 하지 않습니다. HP는 이 설명서의 오류나 공급, 수행 또는 사용에 따른 직접적, 간접적, 특수, 부수적, 파생적인 손해에 대해 책임을 지지 않습니다.

보증서. HP 제품에 적용되는 특정 보증서 사본과 교체 부품은 지역 대리점이나 서비스 센터에서 구할 수 있습니다.

제한된 권한 설명. 함께 제공된 설명서, 플로피 디스크 또는 테이프 카트리지는 본 제품에서만 사용 가능합니다.

HP CIFS Server는 Open Source Samba 제품을 기반으로 하며 GPL 라이선스를 따릅니다.

Copyright Notices. ©copyright 1983-2003 Hewlett-Packard Company, all rights reserved.

저작권 법에 의해 허용되지 않는 한, 이 자료의 어떠한 부분도 HP의 사전 서면 동의 없이 재생산, 각색 또는 다른 언어로 번역될 수 없습니다.

상표권 UNIX는 Open Group의 등록 상표입니다.

1. HP CIFS Server 소개

머리말 8

HP CIFS 소개 9

 CIFS 프로토콜의 개념 9

Open Source Software(OSS) Samba 제품군 11

 Open Source Software 11

 Samba 서버 설명 및 기능 11

 Samba 설명서: 서적 및 온라인 12

Samba 서버 원본에 대한 HP CIFS의 개선 13

 액세스 제어 목록(ACL) 매핑 기능(A.01.07 버전) 13

 액세스 제어 목록(ACL) 매핑 기능(A.01.08 버전) 14

 NT 인쇄 지원(A.01.08 버전) 14

 분산 파일 시스템(DFS) 서버 기능(A.01.08 버전) 14

 기본 도메인 컨트롤러(PDC) 기능(A.01.08 버전) 15

HP CIFS Server 설명서: 서적 및 온라인 17

 사용 가능한 설명서(항목별) 17

 HP CIFS 기초 17

 HP CIFS 설명서 정보 19

 HP CIFS Server 파일 및 디렉토리 정보 23

2. HP CIFS Server 설치 및 구성

HP CIFS Server 요구 사항 및 제한 사항 27

 HP-UX 11.0 메모리 및 디스크 요구 사항 27

 HP CIFS Server 설치 요구 사항 28

 HP CIFS Server 메모리 및 디스크 요구 사항 28

1단계: HP CIFS Server 소프트웨어 설치 29

2단계: 구성 스크립트 실행 31

3단계: 구성 수정 33

 ACL 지원 구성(A.01.07 버전) 33

 ACL 지원 구성(A.01.08 버전) 34

 대소문자 구분 구성 34

 DOS 속성 매핑 구성 35

 HP CIFS 인쇄 서비스 구성(A.01.07 버전) 35

 HP CIFS 인쇄 서비스 구성(A.01.08 버전) 38

차례

분산 파일 시스템(DFS) 지원 설정	41
MC/ServiceGuard 고가용성 지원	44
독일어 문자 지원을 위한 구성	44
일본어 문자 지원을 위한 구성	44
4단계: HP CIFS Server 시작.....	45
HP CIFS Server 자동 시작	45
기타 Samba 구성 문제.....	46
개방 모드 잠금을 HP-UX 자문 잠금으로 변환.....	46
변경 알림을 사용한 성능 조정	46
국제화.....	48
유럽어 문자 지원	48
일본어 문자 지원	48

3. Windows NT/XP/2000에서 HP-UX 파일 액세스 사용 권한 관리

소개.....	52
UNIX 파일 사용 권한 및 POSIX ACL.....	53
Windows NT에서 UNIX 사용 권한 보기.....	53
VxFS POSIX ACL 파일 사용 권한	58
NT 탐색기 GUI를 사용한 ACL 작성	60
POSIX ACL 및 Windows 2000/XP 클라이언트	65
Windows 2000/XP 클라이언트에서 UNIX 사용 권한 보기.....	65
Windows 2000/XP 클라이언트에서 사용 권한 설정	67
Windows 2000 클라이언트에서 ACL 보기	69
파일 소유자 표시	69
HP CIFS Server 디렉토리 ACL 및 Windows 2000/XP 클라이언트	70
디렉토리 ACL 유형	70
Windows 2000 클라이언트에서 ACL 보기	70
POSIX에 Windows 2000/XP 디렉토리 상속 값 매핑	72
Windows 2000/XP 클라이언트에서 디렉토리 ACL 수정	73
Windows 2000/XP 클라이언트에서 디렉토리 ACL 추가.....	79
POSIX 기본 소유자 및 소유 그룹 ACL	80
사용 권한이 설정되지 않은 POSIX ACE.....	80
Samba ACL 지원 구성.....	81
HP CIFS A.01.07 버전.....	81

HP CIFS A.01.08 버전.....	83
결론.....	84
4. 주 도메인 컨트롤러(PDC) 지원	
소개.....	86
도메인 모델의 장점.....	87
주 도메인 컨트롤러.....	87
도메인 구성원.....	88
컴퓨터 트러스트 계정 만들기.....	89
도메인 사용자 구성	90
HP CIFS Server를 PDC로 구성	91
구성 옵션.....	92
Windows 클라이언트의 Samba 도메인 참여	93
로밍 프로필.....	97
로밍 프로필 구성	97
사용자 로그온 스크립트 구성.....	98
로그온 시 로그온 스크립트 실행	98
홈 드라이브 매핑 지원	99
5. 도메인 구성원 서버 지원	
HP CIFS Server의 Windows NT, Windows 2000 또는 Samba 도메인 참여	102
단계별 절차.....	102
6. HA HP CIFS 구성	
HA HP CIFS Server 활성화-대기 구성의 개요	107
권장 클라이언트.....	107
설치 전제 조건	108
HA HP CIFS Server 설치	109
고가용성 HP CIFS Server 구성	110
HP CIFS 공유 볼륨으로 데이터 이동	110
samba.conf 구성 파일을 편집합니다.	112
samba.cntl 제어 스크립트를 편집합니다.	113
MC/ServiceGuard 이진 구성 파일 작성	115
HA HP CIFS Server 특별 주의 사항.....	116

차례

HA HP CIFS Server 활성화-활성 구성의 개요	119
권장 클라이언트	119
고가용성 HP CIFS Server 설치	120
고가용성 HP CIFS Server 구성	121
HA HP CIFS Server 특별 주의 사항	133
7. HP CIFS 사용을 위한 HP-UX 구성	
HP CIFS 프로세스 모델	139
커널 구성 매개 변수의 개요	140
HP CIFS 사용을 위한 커널 매개 변수 구성	141
스왑 공간 요구 사항	142
메모리 요구 사항	143
8. GNU GPL 라이선스	
GNU GPL V. 2,1991년 6월	146
용어집	155
색인	157

1 HP CIFS Server 소개

이 장에서는 본 설명서, HP CIFS, HP CIFS Server의 기반이 되는 Open Source Software 제품군인 Samba 정보, Samba 원본에 대한 HP의 개선 사항 등에 대한 일반적인 소개와 아울러 HP CIFS에 사용할 수 있는 다양한 설명서 자료를 제공합니다.

머리말

본 설명서의 정보는 HP CIFS Server를 설치하고 관리하는 네트워크 관리자 또는 네트워크 보안 관리자를 대상으로 합니다.

본 설명서에서는 HP CIFS 소프트웨어 제품을 HP 9000 시스템에 설치하고, 구성하고, 문제를 해결하는 방법을 설명합니다.

이 설명서는 다음과 같이 구성되어 있습니다.

- 1장 “HP CIFS Server 소개”에서는 HP CIFS가 기반을 두고 있는 Open Source Software(OSS) Samba Suite와 Samba Server 소스에 대한 HP의 CIFS 향상 기능을 소개합니다.
- 2장 “HP CIFS Server 설치 및 구성”에서는 HP CIFS Server 소프트웨어를 설치, 구성 및 확인하는 방법을 설명합니다.
- 3장 “Windows NT/2000에서 HP-UX 파일 액세스 권한 관리”에서는 Windows NT 및 2000 클라이언트를 사용해 표준 Unix 파일 권한 및 VxFS POSIX 액세스 제어 목록(ACL)을 보고 변경하는 방법을 설명합니다.
- 4장 “기본 도메인 컨트롤러(PDC) 지원”에서는 HP CIFS Server를 기본 도메인 컨트롤러(PDC)로 설정하고 구성하는 방법을 설명합니다.
- 5장 “HP CIFS Server 설치 및 구성”에서는 HP CIFS Server 소프트웨어를 설치, 구성 및 확인하는 방법을 설명합니다.
- 6장 “HA HP CIFS 구성”에서는 활성-대기 및 활성-활성 HA HP CIFS 구성에 대해 설명합니다.
- 7장 “HP CIFS 사용을 위한 HP-UX 구성”에는 HP CIFS 프로세스 모델, 커널 구성 매개 변수 및 HP CIFS 사용을 위한 커널 매개 변수 구성에 대한 정보가 들어있습니다.
- 8장 “GNU GPL 라이선스”에는 GPL 라이선스가 들어있습니다.

HP CIFS 소개

HP CIFS는 HP-UX에 Microsoft 일반 인터넷 파일 시스템(CIFS) 프로토콜에 기반한 분산 파일 시스템을 제공합니다. HP CIFS는 HP-UX에 CIFS 프로토콜의 서버 및 클라이언트 구성 요소를 모두 구현합니다.

최신 HP CIFS Server(A.01.08 버전)는 검증된 개방형 소스 소프트웨어인 Samba 2.2.3a 버전을 기반으로 하며 Windows NT, XP, 2000 및 HP-UX 컴퓨터를 포함하여 HP CIFS Client 소프트웨어를 실행하는 CIFS 클라이언트에 파일 및 인쇄 서비스를 제공합니다.

HP CIFS Client를 사용하면 HP-UX 사용자가 HP CIFS Server를 실행 중인 Windows 서버 및 HP-UX 컴퓨터를 포함한 CIFS 파일 서버를 UNIX 파일 시스템 공유로 마운트할 수 있습니다. HP CIFS Client는 Windows NTLM 인증 프로토콜을 구현하는 선택적인 PAM(Pluggable Authentication Module)도 제공하므로, HP-UX PAM 설비 내에서 설치하고 구성되는 PAM NTLM을 사용하면 HP-UX 사용자가 Windows 인증 서버에 대해 인증될 수 있습니다.

CIFS 프로토콜의 개념

CIFS(공통 인터넷 파일 시스템)는 원격 파일 액세스를 위한 Windows 사양입니다.

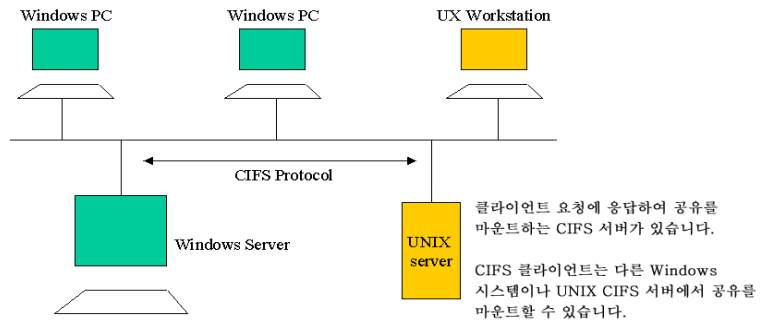
CIFS는 1980년대 후반에 막 태동하던 LAN 기술(예: 이더넷)을 통해 PC간에 파일을 공유하기 위해 개발된 서버 메시지 블록(SMB) 프로토콜이라고도 하는 네트워킹 프로토콜에서 시작되었습니다. SMB는 Microsoft Windows 95, Windows NT, XP 및 OS/2 운영 체제의 기본 파일 공유 프로토콜이며 수백만의 PC 사용자가 회사 인트라넷을 통해 파일을 공유하는 데 사용하는 표준 방식입니다.

CIFS는 SMB에서 이름만 바꾼 것이며 CIFS와 SMB는 모든 실제 용도에 있어서 동일합니다. 참고로, 현재 Microsoft는 “CIFS”를 사용하도록 권장하지만 “SMB”도 여전히 사용되고 있습니다. 또한 CIFS는 UNIX, VMS(tm), Macintosh 및 다른 플랫폼에서도 폭넓게 사용됩니다.

CIFS는 실제로 파일 시스템은 아닙니다. 엄밀하게 말하자면 CIFS는 원격 파일 액세스 프로토콜이며 원격 시스템의 파일에 대한 액세스를 제공합니다. CIFS는 호스트 시스템의 파일 시스템 상단에 위치하여 호스트 시스템의 파일 시스템과 작동합니다. CIFS는 서버와 클라이언트 모두를 정의합니다. CIFS 클라이언트는 CIFS 서버의 파일에 액세스하는 데 사용됩니다.

HP CIFS는 HP-UX 컴퓨터에서 CIFS 프로토콜을 사용하여 HP-UX 서버의 디렉토리가 Windows 컴퓨터에 마운트되도록 하며 반대의 경우도 가능합니다.

CIFS 패러다임



CIFS 서버가 설치되어 있으면 UNIX 시스템은 네트워크에서 또 다른 Windows 서버 역할을 할 수 있습니다. 네트워크상의 UNIX 워크스테이션은 CIFS 클라이언트를 사용하여 UNIX 서버에서 CIFS 공유를 액세스할 수도 있습니다. 따라서, UNIX 환경에서는 CIFS로 NFS를 대체할 수 있습니다.

Open Source Software(OSS) Samba 제품군

HP CIFS Server 원본은 1991년에 호주의 Andrew Tridgell이 개발한 Open Source Software(OSS) 프로젝트인 Samba에 기반합니다. 이 절에서는 Samba 제품에 대해 매우 간략히 소개합니다. 웹 사이트나 특히 서점에서 여러 Samba 설명서를 찾아볼 수 있으며 이들 중 일부는 Samba 팀 구성원이 작성한 것입니다. 따라서 이 제품에 대한 자세한 정보를 보려면 이러한 자료를 사용하는 것이 좋습니다.

Open Source Software

Samba는 GNU Public License(GPL) 조항에 의거하여 HP와 다른 사용자가 사용할 수 있게 되었습니다. 이것은 Samba가 “free software”, 즉 어떠한 저작권의 제약도 받지 않는 소프트웨어임을 의미합니다. 이러한 유형의 소프트웨어는 새로운 소프트웨어를 협력하여 개발하도록 장려하는 목적을 갖고 있습니다.

GNU Public License에 대한 자세한 내용을 보려면 <http://www.fsf.org> 웹 사이트를 참조하십시오.

Samba 서버 설명 및 기능

Samba 제품군 프로그램을 사용할 경우 UNIX 및 UNIX와 유사한 운영 체제를 실행하는 시스템이 Microsoft 네트워킹 프로토콜을 사용하여 서비스를 제공할 수 있습니다. 이러한 기능을 통해, Microsoft에서 제공하는 기본 네트워킹 클라이언트를 사용하는 DOS 및 Windows 컴퓨터가 UNIX 파일 시스템 및/또는 프린터에 액세스할 수 있습니다.

사용자는 “네트워크 환경”에서 UNIX 파일 시스템을 드라이브 문자 또는 아이콘으로 보게 되며 마치 사용자의 로컬 시스템에 저장된 것처럼 Windows 프로그램에서 파일을 열 수 있습니다.

이를 위해 Samba는 TCP/IP 상의 NetBios 상단에 서버 메시지 블록(SMB) 네트워킹 프로토콜을 구현합니다.

Samba 및 해당 프로토콜에 대한 자세한 내용은 Robert Eckstein, David Collier-Brown 및 Peter Kelly가 쓴 *Using Samba*의 1장 및 2장을 참조하십시오.

Samba 웹 사이트에 액세스하려면 <http://www.samba.org>로 이동하십시오.

Samba 설명서: 서적 및 온라인

HP CIFS 제품을 사용할 경우, 제품에 포함된 `/opt/samba/docs` 디렉토리에 있는 HP CIFS 제품 추가 설명서와 함께 Robert Eckstein, David Collier-Brown 및 Peter Kelly 가 쓴 *Using Samba*를 참조하는 것이 좋습니다. *Using Samba*는 HP CIFS Server에 포함되어 있으며 `/opt/samba/swat/using_samba`에서 찾을 수 있습니다. 또한 이번 릴리즈부터 SWAT를 통해 사용할 수 있습니다.

중요

*Using Samba*에서는 이전 버전의 Samba(V.2.0.4)에 대해 설명합니다. 하지만 *Using Samba*의 대부분의 정보는 현재 버전의 CIFS Server에도 적용됩니다. HP CIFS Server에 관하여 가장 정확한 정보를 보려면 HP에서 제공한 Samba 설명서 페이지나 SWAT 도움말 기능을 사용해야 합니다.

HP CIFS Server 설치 및 관리는 <http://www.docs.hp.com/hpux/communications> 웹 사이트에서도 볼 수 있습니다.

다음은 현재 HP에서 공급하지 않은 Samba 설명서의 목록입니다.

- *Using Samba*, Robert Eckstein, David Collier-Brown and Peter Kelly. (O'Reilly, 2000), ISBN: 1-56592-449-5.
- *Samba, Integrating UNIX and Windows* by John D Blair (Specialized Systems Consultants, Inc., 1998), ISBN: 1-57831-006-7.
- *Samba in 24 Hours* by Carter, Gerald and Richard Sharpe. (SAMS, 1999), ISBN: 0-672-31609-9.
- *Samba Administrator's Handbook* by Ed Brooksbank, George Haberberger, and Lisa Doyle. (M&T Books, 2000), ISBN: 0-7645-4636-8.
- *Samba Black Book* by Dominic Baines. (Coriolis, 2000), ISBN: 1-57610-455-9.
- Samba 웹 사이트: <http://www.samba.org/samba/docs>.

주

HP에서 공급하지 않은 Samba 설명서에는 종종 Samba의 이후 릴리즈에 예정된 기능에 대한 설명이 포함되어 있습니다. 이러한 책의 저자가 어떤 기능이 기존 릴리즈에 존재하고 어떤 기능이 Samba의 이후 릴리즈에서 사용할 수 있는지에 대한 정보를 항상 제공하지는 않습니다.

Samba 서버 원본에 대한 HP CIFS의 개선

HP CIFS Server 제품은 다양한 기능이 개선된 Samba 원본 코드로 구성됩니다. 다음 절에서는 이러한 각각의 개선점에 대해 전반적으로 설명합니다. 각 정보가 별도의 절로 나뉘어 설명되는 경우도 있습니다. 한 절은 서버의 A.01.07 버전에 대한 것이고 다른 절은 A.01.08 버전에 대한 것입니다. 사용자의 버전에 맞는 정보를 읽으십시오. 다음과 같은 절이 있습니다.

- 액세스 제어 목록(ACL) 매핑 기능(A.01.07 버전)
- 액세스 제어 목록(ACL) 매핑 기능(A.01.08 버전)
- NT 인쇄 지원(A.01.08 버전의 새로운 기능)
- 분산 파일 시스템(DFS) 서버 기능(A.01.08 버전의 새로운 기능)
- 기본 도메인 컨트롤러(PDC) 기능(A.01.08 버전의 새로운 기능)

액세스 제어 목록(ACL) 매핑 기능(A.01.07 버전)

HP CIFS Server 제품은 ACL(액세스 제어 목록) 매핑 기능이 개선된 Samba 원본 코드로 구성됩니다. 이러한 매핑 기능을 사용하면 NT 클라이언트에서 ACL을 변경할 수 있습니다. 이 기능의 내용은 다음과 같습니다.

- NT 클라이언트에서 NT ACL 그래픽 인터페이스를 사용하여 UNIX 사용 권한 데이터에 대한 액세스가 개선되었습니다.
- NT 클라이언트에서 NT ACL 그래픽 인터페이스를 사용하여 VxFS POSIX ACL에 액세스합니다.

Samba는 Windows NT 클라이언트에서 UNIX 파일 사용 권한과 VxFS POSIX ACL을 보고 변경하는 것을 지원합니다.

NT ACL에 액세스할 때 표준 Windows 탐색기 인터페이스를 통해 UNIX 파일 사용 권한을 보고 변경할 수 있습니다.

ACL 지원 구성에 관한 자세한 내용은 이 문서의 2장을 참조하십시오.

UNIX 파일 사용 권한 및 VxFS POSIX ACL에 대한 자세한 내용은 이 문서의 3장을 참조하십시오.

또한 HP CIFS는 CIFS UNIX 확장자를 사용할 수 있습니다. CIFS UNIX 확장자에 대한 자세한 내용은 **HP CIFS Client 설치 및 관리** 설명서를 참조하십시오.

액세스 제어 목록(ACL) 매핑 기능(A.01.08 버전)

HP CIFS Server A.01.08 버전에 대한 HP의 개선 내용에는 이전 버전(A.01.07 - 이전 절 참고)에 대한 개선과 함께 다음 사항이 포함됩니다.

- 이 버전에서는 사용자가 공유마다 ACL 지원을 설정하고 해제하도록 지원하는 “nt acl support”라는 공유 수준 변수가 제공됩니다. 이전 버전(A.01.07 이전)에서는 “acl schemes”라는 매개 변수를 사용하여 ACL 지원을 구성하였습니다. 이 매개 변수는 더 이상 사용되지 않습니다.
- 프린터 개체에 대한 NT 액세스 제어 목록(ACL) 지원. 자세한 내용은 다음 절을 참조하십시오.

ACL 지원 구성에 관한 자세한 내용은 이 문서의 2장을 참조하십시오.

NT 인쇄 지원(A.01.08 버전)

이 개선 사항은 A.01.08 버전의 새로운 기능입니다. 이제 HP CIFS Server는 다음 NT 인쇄 기능을 제공합니다.

- 프린터 드라이버 파일이 없는 Windows NT, 2000 및 XP 클라이언트로 파일을 다운로드할 수 있습니다.
- 프린터 드라이버 파일을 클라이언트 디스크에서 파일이 없는 HP CIFS Server로 업로드할 수 있습니다. 이러한 작업은 Windows NT, XP 또는 Windows 2000의 프린터 추가 마법사를 사용하여 수행됩니다.

프린터 지원 구성에 관한 자세한 내용은 이 문서의 2장을 참조하십시오.

분산 파일 시스템(DFS) 서버 기능(A.01.08 버전)

이 개선 사항은 A.01.08 버전의 새로운 기능입니다. 이제 HP CIFS Server는 다음 DFS 기능을 제공합니다.

- HP CIFS Server를 분산 파일 시스템(DFS) 서버로 사용할 수 있습니다.
- 분산 파일 시스템(DFS)을 사용하면 사용자가 보는 파일과 디렉토리의 논리적 보기를 네트워크에 있는 해당 리소스의 실제 위치와 구분할 수 있습니다.

- DFS 트리를 사용하면 네트워크 서버의 특정 리소스에 쉽게 액세스할 수 있습니다.
- HP CIFS DFS 트리는 다음과 같은 DFS 지원 클라이언트에서 액세스할 수 있습니다.

Windows NT
Windows XP
Windows 2000

- DFS 루트 디렉토리는 DFS 링크를 다른 서버를 가리키는 심볼릭 링크 형태로 보 관할 수 있습니다.

DFS 지원 설정에 관한 자세한 내용은 이 문서의 2장을 참조하십시오.

기본 도메인 컨트롤러(PDC) 기능(A.01.08 버전)

이 개선은 A.01.08 버전의 새로운 기능입니다. PDC를 설정 및 구성에 관한 자세한 내용은 이 문서의 4장 및 5장을 참조하십시오. HP CIFS Server는 다음 PDC 기능을 제공합니다.

- Samba 서버가 Windows NT 도메인에 구성원 서버로 계속 참여하는 기능
- Windows NT, XP 및 2000을 포함한 Windows 클라이언트의 기본 도메인 컨트롤러(PDC)로 작동하는 기능
- Windows NT 4.0 SP3 이상, Windows XP 및 Windows 2000 클라이언트에 대한 도메인 로그인 기능 지원
- Windows NT 그룹 및 사용자 이름 매핑 지원
- Windows NT 로그인 스크립트 지원
- Microsoft의 “Server manager for Domain” 도구를 사용하여 Samba PDC의 자원 보기
- 로컬 및 로밍 프로필 지원
- Samba 서버에 대한 특정 로그인 홈 공유 지원

예외:

HP CIFS Server의 A.01.08 버전은 NT 사용자 계정 정보를 포함하는 보안 계정 관리자(SAM) 데이터베이스를 지원하지 않으며 백업 도메인 컨트롤러(BDC) 기능도 제공하지 않습니다. 또한 자신이 PDC로 동작하는 도메인에서 BDC를 지원하지 않습니다.

도메인 모델의 장점

Windows NT 도메인 모델은 여러 장점을 제공합니다.

- Windows NT 관리자는 도메인 컨트롤러 권한 하에 워크스테이션과 서버를 묶을 수 있습니다.
- 도메인 구성원 서버는 관련된 컴퓨터를 묶는 도메인을 사용하여 중앙에서 관리할 수 있습니다.
- 도메인 컨트롤러는 모든 사용자 로그인 및 인증을 수행하는 중앙 컴퓨터가 될 수 있습니다.

기본 도메인 컨트롤러

기본 도메인 컨트롤러(PDC)는 도메인 내에서 여러 작업을 수행합니다. 여기에는 다음과 같은 작업이 포함됩니다.

- 도메인의 구성원인 사용자 및 워크스테이션의 사용자 로그인 인증
- 도메인의 사용자 계정 및 그룹 정보 관리를 위한 중앙 지점 역할 수행
- 도메인 관리자로 로그인한 사용자는 도메인에 속하는 모든 컴퓨터에서 계정 정보를 추가, 삭제 및 수정할 수 있습니다.

도메인 구성원

- Windows NT 서버, Windows NT 워크스테이션, Windows 2000 또는 XP 컴퓨터, 또는 HP CIFS 컴퓨터는 도메인 구성원 서버가 될 수 있습니다.
- 도메인 구성원 컴퓨터의 사용자는 도메인 내의 네트워크 리소스에 액세스할 수 있습니다. 이러한 리소스의 예로는 파일 및 프린터 공유와 응용 프로그램 서버 등을 들 수 있습니다.
- 도메인 구성원 서버는 사용자 로그인 인증에는 관여하지 않습니다.

HP CIFS Server 설명서: 서적 및 온라인

HP CIFS Server의 전체 설명서는 대부분의 기술 서점에서 구할 수 있는 HP에서 공급하지 않은 책 한 권과 서적 및 온라인 형태의 본 HP CIFS Server 설명서로 구성됩니다.

그 HP 설명서는 *Installing and Administering the HP CIFS Server*입니다.

HP에서 공급하지 않은 책은 Using Samba, Robert Eckstein, David Collier-Brown and Peter Kelly (O'Reilly, 2000), ISBN: 1-56592-449-5.

주

HP에서 공급하지 않은 Samba 설명서에는 종종 Samba의 이후 릴리즈에 예정된 기능에 대한 설명이 포함되어 있습니다. 이러한 책의 저자가 어떤 기능이 기존 릴리즈에 존재하고 어떤 기능이 Samba의 이후 릴리즈에서 사용할 수 있는지에 대한 정보를 항상 제공하지는 않습니다.

HP CIFS Server에 관하여 가장 정확한 정보를 보려면 HP에서 제공한 Samba 설명서 페이지나 SWAT 도움말 기능을 사용하십시오.

사용 가능한 설명서(항목별)

이 절에서는 주요 Samba 항목에 대해 간단히 설명합니다.

HP CIFS 기초

HP CIFS 기초 절에는 서버에서의 파일의 위치, HP CIFS 설치, HP CIFS 구성 및 HP CIFS 시작 및 중지 에 대한 정보가 포함되어 있습니다.

서버에서의 파일의 위치

HP CIFS의 기본 위치는 `/opt/samba`입니다. 이 경우 `bin/`, `docs/`, `script/`, `examples/`, `HA/`, `man/` 및 `swat/` 디렉토리가 Samba 디렉토리에 존재합니다. 2장의 개요 절에서 HP CIFS Server 파일 및 디렉토리의 전체 목록을 참조하십시오.

HP CIFS 구성 파일은 `/etc/opt/samba`에 있습니다. **HP CIFS 로그 파일 및 임시 파일**은 `/var/opt/samba`에 만들어집니다.

HP CIFS 파일 및 디렉토리에 관한 자세한 내용은 이 설명서의 2장을 참조하십시오.

HP CIFS 설치

HP CIFS Server 제품은 *swinstall* 유틸리티를 통해 설치됩니다. 이 제품을 설치하는 단계는 이 설명서의 2장에서 설명합니다.

HP CIFS 구성

HP CIFS 구성 스크립트를 실행하는 데 필요한 모든 정보는 이 설명서의 2장에서 제공 됩니다.

다른 구성 옵션을 포함할 수도 있습니다. 이러한 옵션에는 전역 구성 옵션, 서비스 구성 옵션 및 브라우저 구성 옵션이 포함됩니다.

이러한 옵션에 대한 자세한 내용은 *Using Samba*에서 “Chapters 4, Disk Shares”, “Chapter 5, Browsing and Advanced Disk Shares” 및 “Chapter 7, Printing and Name Resolution”을 참조하십시오.

HP CIFS 시작 및 중단

다음 명령을 사용하여 HP CIFS를 시작 및 중단합니다.

```
/opt/samba/bin/startsm
```

```
/opt/samba/bin/stopsmb
```

위 명령은 이 설명서의 2장에서 설명합니다.

기타 HP CIFS 항목

기타 HP CIFS 항목 절에는 HP CIFS 스크립트, 프린터 추가 및 제거, 유틸리티, SWAT 구성 도구, 브라우저 설명, 문제 해결 및 NIS와 HP CIFS 관련 정보가 포함되어 있습니다.

HP CIFS 스크립트

smbd, nmbd, smbstatus 및 smbclient 등의 Samba 프로그램 명령줄 매개 변수에 관한 자세한 내용은 *Using Samba*의 부록 D, “Summary of Samba Daemons and Commands”를 참조하십시오. 4장 및 5장에도 사용자 스크립트에 관한 정보가 있습니다.

프린터 설정

HP CIFS Server에서의 인쇄 과정, 인쇄 명령, 인쇄 변수 및 최소한의 인쇄 설정 등에 대한 설명을 보려면 *Using Samba*의 7장, “Printing and Name Resolution”을 참조하십시오. 이 장에는 Samba 인쇄 옵션 및 Windows 클라이언트 프린터로 인쇄에 관한 자세한 정보도 포함되어 있습니다.

SWAT 구성 도구

Samba 웹 관리 도구(SWAT)는 *smb.conf* 파일의 Samba 구성을 설정하거나 변경하는 데 사용할 수 있는 GUI입니다. *globals*, *shares*, *printers*, *status*, *view(smb.conf)*, *password* 영역의 정보를 변경할 수 있습니다.

SWAT에 관한 자세한 내용은 *Using Samba*의 1장을 참조하십시오.

검색

검색 기능을 통해 네트워크의 서버와 공유를 볼 수 있습니다. Samba는 14가지 이상의 다양한 검색 옵션을 제공합니다. 하지만 기본값으로 시작하는 것이 좋습니다.

모든 검색 옵션에 대한 설명을 보려면 *Using Samba*의 “5장, Browsing and Advanced Disk Shares”를 참조하십시오.

문제 해결

*Using Samba*의 “9장, Troubleshooting Samba”에서 Samba 도구 백에 대한 설명을 볼 수 있습니다. 여기에는 Samba의 문제점을 해결할 때 사용하는 도구 목록이 포함되어 있습니다. 이 도구에는 *trace* 및 *tcpdump* 등과 같은 Samba 로그 파일 및 Unix 유틸리티가 포함되어 있습니다. 여기에는 Samba 설치 및 재구성 중에 발생하는 문제를 해결하기 위한 장애 트리도 포함됩니다.

또한 HP 시스템에서 문제점을 해결하는 데 매우 유용한 여러 도구가 있습니다. 예를 들어, *nettl* 및 *netfmt*는 특히 HP-UX 시스템에서의 활동을 추적하는 데 사용됩니다. Microsoft의 *NetMon*은 Windows 2000 Server에서 널리 사용되는 도구가 되었습니다.

NIS와 HP CIFS HP CIFS는 이제 NIS 및 NIS+와 함께 작동합니다. 특정 옵션에 대한 자세한 내용은 *Using Samba*의 2장 및 6장을 참조하십시오.

HP CIFS 설명서 정보

다음 정보를 사용하여 필요한 Samba 및 HP CIFS 설명서를 찾을 수 있습니다.

표 1-1

(계속)

HP CIFS 제품	설명서 제목: 장: 절
서버 구성	HP CIFS Server 설치 및 관리: 2장, “Installing and Configuring the HP CIFS Server”
클라이언트 구성	HP CIFS Client 설치 및 관리: 2장, “Installing and Configuring the HP CIFS Client”
구성: PAM	HP CIFS Client 설치 및 관리: 6장, “Authentication” HP-UX 설명서 페이지: pam(3) HP-UX 설명서 페이지: pam.conf
서버: 시작 및 중단 클라이언트: 시작 및 중단	HP CIFS Server 설치 및 관리, 2장 HP CIFS Client 설치 및 관리, 2장
서버: Samba 스크립트	<i>Using Samba</i> : 부록 D, “Summary of Samba Daemons and Commands”
SMB 및 CIFS 파일 프로토콜	Samba Meta FAQ No. 3, “About the SMB and CIFS Protocols”
SMB 및 CIFS 네트워크 설계	<i>Using Samba</i> : 1장, “Learning the Samba” Samba Meta FAQ No. 4, “Designing an SMB and CIFS Network”
Samba 설명서 페이지	http://us1.samba.org/samba/docs Samba Meta FAQ No. 1, “Quick Reference Guide to Samba Documentation”
서버 유틸리티	<i>Using Samba</i> : 부록 D, “Summary of Samba Daemons and Commands”
클라이언트 유틸리티	HP CIFS Client 설치 및 관리: 4장, “HP CIFS Client Utilities”

표 1-1

(계속)

HP CIFS 제품	설명서 제목: 장: 절
서버 인쇄	<i>Using Samba</i> : 7장, “Printing and Name Resolution”
서버 검색	<i>Using Samba</i> : “5장, Browsing and Advanced Disk Shares”
서버 보안	<i>Using Samba</i> : 6장, “Users Security and Domains”
서버 문제 해결	HP CIFS Server 설치 및 관리: 3장, “Troubleshooting the HP CIFS Client” <i>Using Samba</i> , “9장, Troubleshooting Samba” Samba FAQs No. 4, “Specific Client Application Problems” 및 No 5, “Miscellaneous” <i>/opt/samba/docs</i> 디렉토리의 DIAGNOSIS.txt Samba 설명서 페이지: debug2html(1), smbd(8), nmbd(8), smb.conf(5)
클라이언트 문제 해결:	HP CIFS Client 설치 및 관리: 3장, “Troubleshooting the HP CIFS Client”

HP CIFS Server 파일 및 디렉토리 정보

이 절에서는 CIFS Server를 구성하는 주요 디렉토리 및 파일을 간략하게 설명합니다.

표 1-2 HP CIFS Server 파일 및 디렉토리

파일/디렉토리	설명
<code>/opt/samba</code>	HP CIFS Server 대부분의 기본 디렉토리입니다.
<code>/opt/samba_src</code>	HP CIFS Server의 원본 코드를 포함하는 디렉토리입니다(원본 묶음이 설치된 경우).
<code>/opt/samba/bin</code>	데몬 및 유틸리티를 포함하여 HP CIFS Server의 이진 파일을 포함하는 디렉토리입니다.
<code>/opt/samba/docs</code>	html(htmldocs) 및 텍스트(textdocs)를 포함하여 다양한 형식의 설명서를 포함하는 디렉토리입니다.
<code>/opt/samba/examples</code>	이 디렉토리는 <code>smb.conf</code> 예제 파일, 예제 스크립트 및 기타 유틸리티를 포함합니다.
<code>/opt/samba/man</code>	이 디렉토리는 HP CIFS Server의 설명서 페이지를 포함합니다.
<code>/opt/samba/script</code>	이 디렉토리는 HP CIFS Server의 유틸리티인 다양한 스크립트를 포함합니다.
<code>/opt/samba/swat</code>	이 디렉토리는 Samba 웹 관리 도구 (SWAT)에서 필요로 하는 html 및 이미지 파일을 포함합니다.
<code>/opt/samba/HA</code>	이 디렉토리는고가용성 예제 스크립트, 구성 파일 및 README 파일을 포함합니다.
<code>/var/opt/samba</code>	이 디렉토리는 HP CIFS Server 로그 파일과, lock 파일과 같이 HP CIFS Server가 사용하는 기타 동적 파일을 포함합니다.

표 1-2 HP CIFS Server 파일 및 디렉토리(계속)

파일/디렉토리	설명
<i>/etc/opt/samba</i>	이 디렉토리는 HP CIFS Server가 사용하는 구성 파일(기본적으로 <i>smb.conf</i> 파일)을 포함합니다.
<i>/etc/opt/samba/smb.conf</i>	이 파일은 HP CIFS Server의 주 구성 파일이며 다음에 자세히 설명합니다.
<i>/etc/opt/samba/smb.conf.default</i>	이 파일은 HP CIFS Server에 포함된 기본 <i>smb.conf</i> 파일입니다. 사용자의 필요에 맞도록 수정할 수 있습니다.
<i>/opt/samba/COPYING,</i> <i>/opt/samba_src/COPYING,</i> <i>/opt/samba_src/samba/COPYING</i>	이 파일은 HP CIFS Server에 적용되는 GNU Public License입니다.
<i>/sbin/init.d/samba</i>	이 스크립트는 HP CIFS Server를 컴퓨터가 부팅될 때 시작하고 종료할 때 중단합니다(이렇게 구성된 경우).
<i>/etc/rc.config.d/samba</i>	이 텍스트 파일은 HP CIFS Server가 컴퓨터 부팅 시 자동으로 시작할지 여부를 구성합니다.
<i>/sbin/rc2.d/S900samba,</i> <i>/sbin/rc1.d/K100samba</i>	이 링크는 컴퓨터가 부팅되고 종료될 때 자동으로 실행되어 HP CIFS Server를 시작 및 중단하는(이렇게 구성된 경우) <i>/sbin/init.d/samba</i> 에 대한 링크입니다.

2 HP CIFS Server 설치 및 구성

이 장에서는 HP CIFS Server 소프트웨어를 설치하고 구성하는 절차를 설명합니다.
이 장의 구성은 다음과 같습니다.

- HP CIFS Server 요구 사항 및 제한 사항
- 1단계: HP CIFS Server 소프트웨어 설치
- 2단계: 구성 스크립트 실행
- 3단계: 구성 수정
- 4단계: HP CIFS Server 시작

주

HP CIFS Server 소프트웨어가 이미 시스템에 설치된 경우 위의 1단계를 생략하고 바로 “2단계: 구성 스크립트 실행”으로 이동하십시오.

주

www.software.hp.com 웹 사이트에서 HP CIFS Server 최신 버전을 다운로드할 수 있습니다.

주

www.docs.hp.com 웹 사이트에서 가장 완벽한 최신 버전의 HP CIFS 설명서를 볼 수 있습니다.

HP CIFS Server 요구 사항 및 제한 사항

HP CIFS 제품을 설치하기 전에 시스템이 다음의 제품 요구 사항과 제한 사항에 맞는 지 확인하십시오.

HP-UX 11.0 메모리 및 디스크 요구 사항

11.x 32비트 및 64비트 HP-UX 시스템은 최소 64MB RAM과 1GB의 디스크 공간으로 부팅할 수는 있지만 이러한 구성의 성능은 너무 떨어집니다. HP의 권장 최소 사양은 다음과 같습니다.

- 11.x 32비트: 128MB RAM, 1GB-2GB 디스크
- 11.x 64비트: 512MB RAM, 2GB-3GB 디스크

A.01.05 이후 버전에서 업데이트된 HP CIFS Server 메모리 요구 사항

A.01.05 버전에서는 HP CIFS Server 프로세스의 기본 시스템 메모리 사용량이 20% 증가했습니다. 즉, **smbd 프로세스당** 기본 사용량이 500KB에서 약 100KB가 증가했음을 나타냅니다. 메모리 사용량이 증가한 것은 성능을 개선하기 위한 새 캐싱 메커니즘 때문입니다.

기본 메모리가 증가된 것 외에도, **smbd** 프로세스는 이제 필요에 따라 세분화된 캐싱 요구 사항에 맞게 메모리를 할당할 수도 있습니다. 이 메모리 할당의 크기와 타이밍은 클라이언트의 종류와 액세스 중인 리소스에 따라 크게 달라집니다. 단일 **smbd** 프로세스가 일시적으로 최대 2.5MB의 메모리를 사용할 수 있습니다. 그러나 대부분의 클라이언트 액세스 패턴은 것처럼 전문화된 캐싱 작업을 시작하지 않습니다. 시스템 관리자는 이 새로운 동적 메모리 기능을 평가하기 위해 메모리 이용률을 정기적으로 모니터링해야 합니다.

이전 버전에서 업그레이드할 때, 이러한 변경 내용에 대응하기 위해 HP-UX 서버 메모리 구성을 조정해야 할 수도 있습니다.

HP CIFS Server 설치 요구 사항

HP CIFS Server 제품을 설치하려면 약 15MB의 디스크 공간이 필요합니다. HP CIFS Server 제품의 구성은 다음과 같습니다.

- HP CIFS Server 원본 코드 파일: 5MB
- HP CIFS 파일 및 프린트 서비스 12MB

HP CIFS Server 메모리 및 디스크 요구 사항

자세한 정보는 이 설명서의 6장, “HP CIFS 사용을 위한 HP-UX 구성”을 참조하십시오.

1단계: HP CIFS Server 소프트웨어 설치

HP CIFS Server 업그레이드:

기존 HP CIFS Server 구성을 업그레이드할 경우 현재 환경의 백업 복사본을 만드는 것이 좋습니다. SD 설치 중에 현재 구성 파일이 변경되거나 대체될 것입니다. 현재 구성으로 다시 돌아올 필요가 있으면 `/var/opt/samba` 및 `/etc/opt/samba` 디렉토리 아래의 모든 파일을 저장해야 합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
$ stopsmb
$ mkdir /tmp/cifs_save
$ tar -cvf /tmp/cifs_save/var_backup.tar /var/opt/samba
$ tar -cvf /tmp/cifs_save/etc_backup.tar /etc/opt/samba
```

-o 옵션을 tar 명령과 함께 사용하지 마십시오. 그래야 파일 소유권이 제대로 설정됩니다.

업그레이드 중 문제가 발생하면 SD를 사용하여 전체 HP CIFS Server 제품을 제거한 다음 현재 버전을 다시 설치합니다. 이 작업이 끝나면 저장된 구성 파일을 복원할 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
$ tar -xvf /tmp/cifs_save/var_backup.tar
$ tar -xvf /tmp/cifs_save/etc_backup.tar
```

이 절차가 사용자 데이터 파일을 포함하는 포괄적인 백업 전략을 대체하는 것은 아닙니다.

개요:

HP CIFS Server 소프트웨어를 설치하는 과정에는 *swinstall(1M)* 유틸리티를 사용하여 HP CIFS Server 파일 세트를 로드하는 단계, HP CIFS 구성 절차, 그리고 *startsmbs* 스크립트를 사용하여 Samba를 시작하는 단계가 포함됩니다.

절차:

아래의 단계에 따라 HP-UX *swinstall* 프로그램을 사용하여 HP CIFS Server 소프트웨어를 설치하십시오.

1. **root**로 로그인합니다.
2. 소프트웨어 매체(디스크)를 적당한 드라이브에 넣습니다.

3. 다음 명령을 사용하여 *swinstall* 프로그램을 실행합니다.

```
swinstall
```

소프트웨어 선택 창과 원본 지정 창이 열립니다.

4. 필요하면 원본 호스트 이름을 변경하고, 원본 저장소 경로 필드에 드라이브의 마운트 지점을 입력한 다음 **확인** 단추를 활성화하여 소프트웨어 선택 창으로 돌아갑니다. 추가 정보를 보려면 도움말 단추를 활성화합니다.

이제 소프트웨어 선택 창에 설치에 사용할 수 있는 소프트웨어 번들 목록이 표시됩니다.

5. 사용자의 시스템 유형에 맞는 **HP CIFS Server** 소프트웨어를 강조 표시합니다.
6. “Actions” 메뉴에서 Mark for Install을 선택하여 설치할 제품을 선택합니다. 설명서 페이지 및 사용자 설명서를 제외하곤 전체 **HP CIFS** 제품을 설치해야 합니다.

7. “Actions” 메뉴에서 Install을 선택하여 제품 설치를 시작하고 설치 분석 창을 엽니다.

8. 상태 필드에 준비 완료 메시지가 표시되면 설치 분석 창에서 **확인** 단추를 활성화합니다.

9. 확인 창에서 **예** 단추를 활성화하여 소프트웨어 설치를 계속합니다. *swinstall*에 의해 설치 창이 표시됩니다.

소프트웨어를 설치하는 동안 설치 창을 통해 데이터가 처리되는 것을 볼 수 있습니다. 상태 필드에 준비 완료 표시가 나타나고 참고 창이 열립니다.

*swinstall*은 파일 세트를 로드하고 파일 세트에 대해 제어 스크립트를 실행합니다.

예상 처리 시간: 3분 ~ 5분

10. */var/adm/sw/swinstall.log* 및 */var/adm/sw/swagent.log*에서 로그 파일을 확인하여 설치가 성공했는지 확인합니다.

2단계: 구성 스크립트 실행

구성 스크립트를 실행하기 전에 사용자의 도메인 또는 작업 그룹의 이름을 얻어야 하고, 서버에 대해 작업 그룹 모델 또는 도메인 보안 모델 역할을 선택해야 하며 어떤 보안 수준을 사용할 것인지 결정해야 합니다. 이러한 정보를 결정한 후 `samba_setup` 구성 스크립트를 실행합니다.

1. 다음 명령을 사용하여 Samba 구성 스크립트를 실행합니다.

```
/opt/samba/bin/samba_setup
```

도메인 역할과 인증 유형을 지정하려면 사용자 선택의 왼쪽에 나열된 *number*를 입력합니다. 스크립트가 표시하는 다른 질문에 답합니다. 질문은 사용자가 선택하는 작업 그룹 또는 도메인 역할에 따라 달라집니다.

2. 서버의 도메인 역할을 선택합니다.

Microsoft Corporation은 NT의 초기 작업 그룹 모델에 도메인 보안 모델을 추가하였습니다. 도메인 보안은 중앙 집중식 관리 및 보안을 제공합니다. HP CIFS Server는 작업 그룹 모델을 지원할 뿐 아니라 도메인 보안 모델에서 기본 도메인 컨트롤러(PDC) 또는 도메인 구성원 서버 역할도 수행할 수 있습니다.

`Samba_setup`은 기본 도메인 컨트롤러, 도메인 구성원 서버 또는 작업 그룹 역할을 선택하도록 요청합니다.

- 기본 도메인 컨트롤러는 도메인 전반에 걸친 로그인을 가능하도록 하는 컴퓨터 계정 및 인증 서비스를 수행합니다. 도메인 로그인은 사용자가 도메인 내 각각의 서버에 로그인하는 대신 한 번의 로그인 및 하나의 암호로 도메인에 로그인할 수 있으므로 편리합니다. HP CIFS Server PDC 기능에 관한 자세한 내용은 4장 및 5장을 참조하십시오. `Samba_setup`은 사용자 수준 보안을 사용하도록 HP CIFS Server PDC를 구성합니다.
- 도메인 구성원 서버는 인증을 위해 로그인 요청을 PDC에 전달함으로써 도메인 보안을 수행합니다. `Samba_setup`은 도메인 수준 보안을 사용하도록 HP CIFS Server 도메인 구성원 서버를 구성합니다.
- 작업 그룹은 도메인의 중앙 집중식 인증을 사용하지 않습니다. `Samba_setup`은 작업 그룹이 서버, 공유 또는 사용자 수준 보안을 선택하도록 요청합니다.

너무 길어 여기서 다 설명할 수는 없지만, 작업 그룹과 도메인 아키텍처에는 중요한 내용이 많습니다. 따라서 특정 주제에 대해 잘 모를 경우 웹 사이트 또는 서점에서 구할 수 있는 다양한 책이나 백서를 참고하십시오.

3. 인증 보안 유형을 선택합니다.

Samba에서는 도메인 수준 보안, 서버 수준 보안, 사용자 수준 보안 및 공유 수준 보안 등 네 가지 보안 유형을 지원합니다. 구성 스크립트를 실행하기 전에 서버에 대해 보안 유형 중 하나를 선택해야 합니다.

- 도메인 수준 보안: 이 보안 유형을 사용할 경우 Samba는 Windows 도메인의 구성원으로 응답하며 Windows NT 도메인 컨트롤러에 포함된 정보에 대해 암호를 확인합니다.
- 서버 수준 보안: 이 보안 유형이 지정된 경우 다른 SMB 암호 서버에 의해 암호 인증이 처리됩니다. 클라이언트가 특정 공유에 액세스하려 할 경우, Samba는 사용자에게 해당 공유에 대한 액세스가 허용되었는지 확인합니다. 그런 다음 Samba는 SMB 암호 서버를 통해 암호를 확인합니다.
- 사용자 수준 보안: 이 보안 유형이 지정된 경우 각 공유가 특정 사용자에게 할당됩니다. 액세스 요청이 있을 경우, Samba는 허용된 로컬 사용자 목록에서 사용자의 사용자 이름과 암호를 확인하고 일치하는 경우에만 액세스를 허용합니다.
- 공유 수준 보안: 이 보안 유형이 지정된 경우 각 공유(디렉토리)에는 관련된 암호가 최소한 하나씩 있습니다. 암호를 가진 사용자는 누구나 공유에 액세스할 수 있으며 다른 액세스 제한은 없습니다.

사용자마다 액세스 유형(읽기 전용, 읽기 쓰기 등)을 다르게 설정할 경우 여러 암호를 사용할 수 있습니다.

이러한 보안 유형에 대한 자세한 내용은 Eckstein, Collier-Brown 및 Kelly가 쓴 *Using Samba*의 “6장, Users, Security, and Domains”를 참조하십시오.

이 내용은 4단계의 구성 스크립트에서 필요합니다. 이 장 뒷부분을 참고하여 HP CIFS Server를 시작합니다.

4. 이 서버가 참여할 도메인 또는 작업 그룹의 이름을 입력합니다.

스크립트는 입력한 정보에 따라 *smb.conf* 파일을 수정합니다.

디스크 공유, 검색, 사용자, 보안 및 도메인, 인쇄 및 이름 확인 등에 대한 자세한 내용은 Eckstein, Collier-Brown 및 Kelly가 쓴 *Using Samba*의 4장, 5장, 6장 및 7장을 참조하십시오.

3단계: 구성 수정

HP CIFS Server가 다음 기능을 제공하려면 구성을 수정해야 합니다.

- ACL 지원
- 클라이언트 및 서버에서 UNIX 확장자의 대소문자 구분
- DOS 속성 매핑
- 인쇄 서비스(A.01.07 버전)
- 인쇄 서비스(최신 버전인 A.01.08 버전)
- 분산 파일 시스템(DFS) 지원
- MC/ServiceGuard 고가용성(HA) 구성
- 독일어 문자 지원
- 일본어 문자 지원

ACL 지원 구성(A.01.07 버전)

현재 HP-UX에서 *unix* UNIX 파일 사용 권한 및 *hpux_posix* VxFS POSIX ACL의 두 가지 ACL 스키마가 지원됩니다.

예제 값이 아래에 표시됩니다.

- 예제 1:

```
acl schemes = unix
```

이것은 기본 ACL 스키마로서 UNIX ACL 기능을 무시하고 UNIX 파일 사용 권한을 사용합니다.

- 예제 2:

```
acl schemes = none
```

이 예제는 공유의 모든 ACL 지원을 해제하며 클라이언트가 공유의 임의의 파일 시스템에 있는 ACL 정보를 가져오거나 설정하려 할 때마다 오류가 반환됩니다.

- 예제 3:

```
acl schemes = hpux_posix
```

이 예제는 전체 공유에서 VxFS POSIX ACL만 지원합니다. 클라이언트에서 ACL을 가져오거나 설정하려 할 경우 해당 파일 시스템에서 VxFS POSIX ACL을 지원하는 경우에만 성공합니다. UNIX 사용 권한만 지원되는 경우 클라이언트에서 ACL을 가져오거나 설정하려고 시도하면 실패합니다.

- 예제 4:

```
acl schemes = hpux_posix unix
```

HP CIFS는 VxFS POSIX ACL을 사용하려고 시도합니다. ACL이 없는 경우 UNIX 사용 권한을 사용할 것입니다.

ACL 지원 구성(A.01.08 버전)

HP CIFS Server A.01.08 버전은 “nt acl support”라고 하는 공유 수준 변수를 제공합니다. 이 변수가 가질 수 있는 값은 “yes”와 “no”입니다. 기본값은 “yes”입니다. 이 변수를 사용하면 공유별로 ACL 지원 기능을 활성화하고 해제할 수 있습니다. ACL에 관한 자세한 내용은 이 문서의 3장을 참조하십시오.

중요

VxFS POSIX ACL 파일 사용 권한은 시스템에 JFS 3.3 또는 디스크 레이아웃 버전 4가 설치된 경우에만 작동합니다. www.docs.hp.com에 있는 *HP JFS 3.3 and HP OnLineJFS 3.3 Release Notes*(MPN B3929-90007)에서 HP-UX 11.0에 JFS 3.3을 설치하는 방법을 배울 수 있습니다. 또한 역시 www.docs.hp.com에 있는 *HP JFS 3.3 and HP OnLineJFS 3.3 VERITAS File System 3.3 System Administrator's Guide*(MPN B3929-90011)에서 디스크 레이아웃 버전을 설치하고 업그레이드하는 방법을 배울 수 있습니다.

대소문자 구분 구성

기본적으로 HP CIFS Server는 DOS 및 NT와 마찬가지로 대소문자를 구분하도록 구성되어 있습니다.

주

UNIX에서 CIFS 확장자를 사용할 때는 CIFS 클라이언트와 서버 모두 대소문자를 구분하도록 구성하는 것이 좋습니다.

CIFS Server에 대해 다음의 서버 구성 파일을 편집합니다. `/etc/opt/samba/smb.conf`를 다음과 같이 편집합니다.

```
case sensitive = yes
```

CIFS 클라이언트의 경우, `/etc/opt/cifsclient/cifsclient.cfg` 파일에서 다음 기본값이 설정되어 있는지 확인합니다.

```
caseSensitive = yes
```

DOS 속성 매핑 구성

Samba에서 DOS 파일 속성을 UNIX 파일 시스템의 *owner*, *group* 및 기타 실행 비트에 매핑하기 위해 구성될 수 있는 세 가지 매개 변수로 *map system*, *map hidden* 및 *map archive* 등이 있습니다.

CIFS 클라이언트를 사용할 경우 이 세 가지 매개 변수를 모두 해제합니다. *map archive* 매개 변수가 설정된 경우 사용자가 파일에 데이터를 쓸 때마다 *owner* 실행 권한이 설정됩니다. 이는 일반적으로 HP CIFS 클라이언트 또는 UNIX 클라이언트에 적합하지 않은 동작입니다.

기본적으로 *map system* 및 *map hidden*은 해제되어 있고 *map archive*는 활성화되어 있습니다.

*map archive*를 해제하려면 다음과 같이 `/etc/opt/samba/smb.conf`를 수정합니다.

```
map archive = no
```

HP CIFS 인쇄 서비스 구성(A.01.07 버전)

이 절에서는 HP CIFS A.01.07 버전을 실행하는 시스템의 인쇄 서비스 구성에 관한 정보를 제공합니다. HP CIFS A.01.08 버전을 실행 중인 경우 다음 절을 참조하십시오.

인쇄 서비스 구성

다음은 최소한의 인쇄 설정입니다. Samba 서버에서 인쇄를 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 *Using Samba*의 7장을 참조하십시오.

프린터 공유를 구성하려면 다음과 같이 `/etc/opt/samba/smb.conf`를 수정합니다.

```
printable=yes
printer=printer_name_string
```

여기서 *printer_name_string*은 HP-UX가 LP 스플러 컨트롤 아래에 정의한 프린터의 이름입니다.

프린터 공유 구성

인쇄 서비스를 자동으로 만드는 특별 공유입니다. Samba 서버에서 인쇄를 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 *Using Samba*의 7장을 참조하십시오.

파일에 *[printers]*라는 이름의 공유를 만들 경우 서버는 자동으로 프린터 기능 파일을 읽고 이 파일에 표시된 각 프린터에 대해 인쇄 공유를 만듭니다.

다음 정보를 *smb.conf* 파일의 *global* 및 *printers* 부분에 추가합니다.

```
[printers]
    printable=yes
```

프린터 드라이버 수동 설정

각 클라이언트는 사용할 각 프린터의 적절한 드라이버를 설치해야 합니다. Samba 서버에서 인쇄를 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 *Using Samba*의 7장을 참조하십시오.

네트워크 환경에서 프린터 아이콘을 두 번 클릭하여 Windows 프린터 추가 마법사 대화 상자를 호출합니다.

프린터의 이름을 입력합니다. 제거된 프린터를 선택한 경우 Windows는 프린터 제조업체와 모델을 선택할 것을 요청합니다.

Windows에 적절한 드라이버가 로드되어야 합니다.

프린터 드라이버 자동 설정

특정 프린터의 경우 프린터 드라이버를 자동으로 설정할 수 있습니다. 이 과정은 네 단계로 구성됩니다.

- Windows 클라이언트에 프린터 드라이버를 설치합니다.
- Windows 컴퓨터의 정보로부터 프린터 정의 파일을 만듭니다.
- 결과로 생성되는 드라이버 파일을 저장할 **PRINTER\$** 공유를 만듭니다.
- *smb.conf* 파일을 수정합니다.

Samba 서버에서 인쇄를 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 *Using Samba*의 7장을 참조하십시오.

프린터 드라이버 설치 Windows 95/98 클라이언트만을 사용하여 드라이버를 설치합니다. 다른 버전의 Windows 클라이언트는 이후 릴리즈에서 지원합니다. 프린터가 드라이버를 설치할 컴퓨터에 연결될 필요는 없습니다. 이 단계에서 적절한 드라이버 파일을 Windows 디렉토리로 가져옵니다.

내 컴퓨터의 프린터 창에서 **프린터 추가** 아이콘을 두 번 클릭합니다.

프린터 추가 마법사 대화 상자를 따라 프린터의 이름이나 제조업체, 모델 등을 제공하면서 진행합니다.

프린터 정의 파일 작성 Windows 클라이언트에서 다음 네 파일을 복사합니다.

```
C:\WINDOWS\INF\MSPRINT.INF
C:\WINDOWS\INF\MSPRINT2.INF
C:\WINDOWS\INF\MSPRINT3.INF
C:\WINDOWS\INF\MSPRINT4.INF
```

이들 파일은 특정 프린터 드라이버 파일을 포함합니다. 프린터 드라이버가 A에서 K 사이의 문자로 시작할 경우, *MSPRINT* 또는 *MSPRINT3*을 사용합니다. L에서 Z의 문자로 시작할 경우에는 다음 단계에서 *MSPRINT2* 또는 *MSPRINT4*를 사용합니다.

/opt/samba/bin 디렉토리에 위치한 *make_printerdef* 스크립트와 적절한 프린터 드라이버 INF 파일을 사용하여 다음 프린터 정의 파일을 만듭니다.

```
$make_printerdef MSPRINT3.INF HP DeskJet 560C Printer printers.def
```

PRINTERS\$ 공유를 작성합니다. *smb.conf* 파일에 CIFS Server의 빈 디렉토리를 가리키는 **PRINTERS\$** 공유를 다음과 같이 만듭니다.

```
[PRINTERS$]
  path = /opt/samba/print
```

결과로 생성되는 드라이버 파일을 저장할 위치입니다.

2단계에서 설명한 파일을 이 위치로 복사합니다. 일반적으로 이 파일은 *C:\WINDOWS\SYSTEM* 디렉토리에 있습니다.

또한 2단계에서 만든 *printers.def* 파일을 이 위치로 복사합니다.

smb.conf 파일을 수정합니다. 다음의 세 옵션을 추가하여 *smb.conf* 파일을 수정합니다.

- 프린터 드라이버
- 프린터 드라이버 파일
- 프린터 드라이버 위치

예제 *smb.conf* 항목:

```
[global]
printer driver file = /opt/samba/print/printers.def

[hpdeskjet]
printer driver=HP DeskJet 560C Printer
printer driver=Hp DeskJet 560C Printer
printer driver location=\\%L\PRINTERS$
```

HP CIFS 인쇄 서비스 구성(A.01.08 버전)

이 절에서는 HP CIFS A.01.08 버전을 실행하는 시스템의 인쇄 서비스 구성에 관한 정보를 제공합니다. HP CIFS A.01.07 버전을 실행 중인 경우 이전 절을 참조하십시오.

이 개선 사항은 A.01.08 버전의 새로운 기능입니다. 이제 HP CIFS Server는 다음 NT 인쇄 기능을 제공합니다.

- 프린터 드라이버 파일이 없는 Windows NT, 2000 및 XP 클라이언트로 파일을 다운로드할 수 있습니다.
- Windows NT/XP/2000의 프린터 추가 마법사를 사용하여 프린터 드라이버 파일을 업로드할 수 있습니다.
- 프린터 개체에 대한 NT 액세스 제어 목록(ACL)을 지원합니다.

각 인쇄 서비스(ACL 제외) 설치 및 구성에 관한 정보는 다음 절에서 제공합니다. ACL 지원 구성에 관한 정보는 이전 절에서 설명했습니다.

[printers] 공유 구성

다음은 최소한의 인쇄 설정입니다. 다음 두 절차 중 하나를 사용하여 [printers] 공유를 만듭니다.

1. SWAT(Samba 관리 도구)

또는

2. `/etc/opt/samba/smb.conf` 파일에 `[printers]` 공유를 만듭니다. 다음 예제를 참조하십시오.

```
[hpdeskjet]
  path = /tmp
  printable = yes
```

여기서 “hpdeskjet”은 추가할 프린터의 이름입니다.

[printers] 공유 작성

`/etc/opt/samba/smb.conf` 파일에 `[printers]` 공유를 구성합니다. 다음 예제를 참조하십시오.

```
[printers]
  path = /tmp
  printable = yes
  browseable = no
```

`smb.conf` 파일에는 정의되지 않았지만 HP CIFS Server에는 존재하는 프린터 목록을 SWAT에 표시하려면 이 공유가 필요합니다. 이 공유가 정의되지 않은 경우 프린터 목록은 `smb.conf` 파일에 정의된 프린터 공유만 표시합니다.

프린터 드라이버 파일을 자동으로 업로드하도록 서버 설정

A.01.08 버전의 소프트웨어를 사용하여 Samba 호스트에 새 드라이버를 추가하려면 다음 두 조건 중 하나가 참이어야 합니다.

1. Samba 호스트에 연결하는 데 사용된 계정의 uid가 0(즉 루트 계정)입니다.
2. Samba 호스트에 연결하는 데 사용된 계정이 프린터 관리자 목록의 구성원입니다. 이 경우 `[global] smb.conf` 매개 변수가 다음과 같이 설정되어야 합니다.

```
printer admin = netadmin
```

연결된 계정이 계속 액세스를 소유하고 있어야 파일을 `[print$]` 아래의 하위 디렉토리에 추가할 수 있습니다. 모든 파일은 기본적으로 읽기 전용으로 설정되어 있으며, ‘printer admin =’ 매개 변수에는 ‘netadmin’ 외에도 드라이버를 서버에 업로드할 수 있는 모든 사용자 또는 그룹의 이름이 포함되어야 합니다.

다음은 필요한 다른 매개 변수의 예입니다.

1. *smb.conf* 파일에 HP CIFS Server의 “*/etc/opt/samba/printers*”라는 빈 디렉토리를 가리키는 [print\$] 공유를 다음과 같이 만듭니다. 다음 예제를 참조하십시오.

```
[print$]
  path = /etc/opt/samba/printers
  browseable = yes
  guest ok = yes
  read only = yes
  write list = netadmin
```

이 예제에서, “write list” 매개 변수는 관리자 수준의 사용자 계정이 이 공유에서 파일 업데이트를 위한 쓰기 액세스 권한을 가지도록 지정합니다.

2. 지원해야 할 각 아키텍처에 대해 [print\$] 공유 아래에 하위 디렉토리 트리를 만듭니다. 다음 예제를 참조하십시오.

```
cd /etc/opt/samba/printers
mkdir W32X86
mkdir Win40
```

드라이버 파일을 보관할 위치(하위 디렉토리)는 두 가지가 있으며, 파일이 사용될 Windows의 버전에 따라 달라집니다.

Windows NT, XP 또는 Windows 2000 드라이버 파일의 경우, 파일은 */etc/opt/samba/printers/W32X86* 하위 디렉토리에 저장됩니다.

Windows 9x 드라이버 파일의 경우, 파일은 */etc/opt/samba/printers/Win40/0* 하위 디렉토리에 저장됩니다.

프린터 드라이버를 자동으로 업로드하도록 클라이언트 설정

디스크에서 HP CIFS Server의 프린터로 프린터 드라이버 파일을 자동으로 업로드할 수 있습니다. 업로드 단계는 다음과 같습니다.

1. 네트워크 환경에서 프린터 아이콘을 두 번 클릭하여 Windows 프린터 추가 마법사 대화 상자를 호출합니다.
2. HP CIFS Server에 설치된 프린터의 프린터 공유 이름을 입력합니다. 기본 드라이버가 설치된 프린터의 등록 정보를 보면 다음 오류 메시지가 표시됩니다.

장치 설정을 표시할 수 없습니다. 지정된 프린터의 드라이버가 설치되지 않았으므로 스포터 등록 정보만 표시됩니다. 지금 드라이버를 설치하시겠습니까?

3. 오류 대화 상자에서 “예”를 클릭하면 프린터 등록 정보 창이 프린터 추가 마법사와 함께 표시됩니다.
4. 프린터 드라이버(예: hp LaserJet 5i)를 선택합니다. 사용자에게 드라이버 파일을 요청하게 됩니다. 드라이버 파일이 있는 경로를 제공합니다. 드라이버 파일이 디스크에서 업로드되어 [print\$] 공유 아래의 하위 디렉토리에 저장됩니다.

A.01.07 버전에서 A.01.08 버전으로 인쇄 서비스 마이그레이션

다음은 HP CIFS Server A.01.07 버전에서 A.01.08 버전으로 마이그레이션해야 하는 몇 가지 이유입니다.

- 새 Windows NT/XP/2000 인쇄 드라이버 지원 기능을 사용하지 않으려면 아무 작업도 필요 없습니다. 모든 기존의 프린터 서비스 구성 매개 변수는 같은 방식으로 계속 작동합니다.
- NT/XP/2000 프린터 드라이버 지원을 이용하지만 Windows 9x 드라이버를 새 설정으로 마이그레이션하지 않으려면 기존의 *printers.def* 파일을 사용합니다.
- HP CIFS Server에 Windows 9x용 프린터 드라이버를 설치하면 새 설정 정보가 우선 적용되며 이전의 세 매개변수 printer driver, printer driver file 및 printer driver location은 무시됩니다.
- HP CIFS Server A.01.07 이전 버전에 프린터를 설치한 다음 Server 버전 A.01.08로 마이그레이션할 경우 Windows 클라이언트를 재부팅해야 A.01.08 버전에서 프린터가 작동합니다.

분산 파일 시스템(DFS) 지원 설정

이 절에서는 다음을 위한 절차를 제공합니다.

- HP CIFS Server에 DFS 트리 설정
- HP CIFS Server의 DFS 루트 디렉토리에 DFS 링크 설정

주

루트 디렉토리의 파일은 공유하지 않는 것이 좋습니다. 루트 디렉토리 아래의 하위 디렉토리에 대해서만 파일 공유를 설정해야 합니다.

HP CIFS Server에 DFS 트리 설정

이 절차를 통해 DFS 트리를 설정하고 나면 DFS 클라이언트의 사용자는 HP CIFS Server의 `\\servername\DFS`에 위치한 DFS 트리를 검색할 수 있습니다.

1. 분산 파일 시스템(DFS) 루트 디렉토리로 작동할 HP CIFS Server를 선택합니다.
2. `smb.conf` 파일에서 글로벌 매개 변수 `host msdfs`를 `yes`로 설정하여 HP CIFS Server를 DFS 서버로 구성합니다. 예제:

```
[global]
host msdfs = yes
```

3. HP CIFS 분산 파일 시스템(DFS) 서버에서 DFS 루트로 작동할 디렉토리를 만듭니다.
4. 공유를 만들고 `smb.conf` 파일에서 매개 변수를 `path = DFS 루트 디렉토리`로 설정합니다. 예제:

```
[DFS]
path = /export/dfsroot
```

5. `smb.conf` 파일에서 `msdfs root` 매개 변수를 `yes`로 수정합니다. 예제:

```
[DFS]
path = /export/dfsroot
msdfs root = yes
```

HP CIFS Server의 DFS 루트 디렉토리에 DFS 링크 설정

HP CIFS Server의 분산 파일 시스템(DFS) 루트 디렉토리는 DFS 링크를 다른 서버를 가리키는 심볼릭 링크 형태로 보관할 수 있습니다.

DFS 루트 디렉토리에 DFS 링크를 설정하기 전에, 루트 디렉토리의 사용 권한과 소유권을 설정해야 지정된 사용자만 DFS 링크를 작성, 삭제 또는 수정할 수 있습니다.

심볼릭 링크 이름은 모두 소문자여야 합니다. DFS 공유에 액세스하는 모든 클라이언트는 동일한 사용자 이름과 암호를 가져야 합니다.

다음은 DFS 링크 설정의 예제입니다.

1. `ln` 명령을 사용하여 `/export/dfsroot` 디렉토리의 “`linka`” 및 “`linkb`”에 대한 DFS 링크를 설정합니다. “`linka`” 및 “`linkb`”는 모두 네트워크의 다른 서버를 가리킵니다. 다음은 명령의 예입니다.

```

cd /export/dfsroot
chown root /export/dfsroot
chmod 775 /export/dfsroot
ln -S msdfs:serverA\\shareA linka
ln -S msdfs:serverB\\shareB serverC\\shareC linkb

```

2. `/export/dfsroot` 디렉토리에서 `ls -l` 명령을 사용하면 다음과 비슷한 출력 결과가 표시됩니다.

```

lrwxrwxrwx 1 root sys 24 Oct 30 10:20
linka -> msdfs:serverA\\shareA
lrwxrwxrwx 1 root sys 30 Oct 30 10:25
linkb -> msdfs:serverB\\shareB, serverC\\shareC

```

이 예제에서 “serverC”는 “linkb”의 대체 경로입니다. 따라서 “serverB”의 작동이 중단되어도 “linkb”는 여전히 “serverC”를 통해 액세스할 수 있습니다. “linka” 및 “linkb”는 공유 이름입니다. 사용자는 둘 중 한 쪽에만 액세스되면 네트워크의 적절한 공유로 바로 갈 수 있습니다.

다음 화면 스냅샷 예제를 참조하십시오.

그림 2-1

링크 공유 이름 예제

```

hpterm (hpindon via REXEC)
#
# cd /export/dfsroot
# ls -l
total 0
lrwxrwxrwx 1 root sys 19 Nov 14 15:38 linka -> msdfs:hpindon
\wendy
lrwxrwxrwx 1 root sys 30 Nov 14 16:20 linkb -> msdfs:hpindon
.cup.hp.com\harry
lrwxrwxrwx 1 root sys 44 Nov 14 16:22 linkc -> msdfs:hpindon
.cup.hp.com\harry,hpntcd5\aruna
#
#
#

```

MC/ServiceGuard 고가용성 지원

고가용성 HP CIFS Server는 HP CIFS Server 제품이 노드의 MC/ServiceGuard 클러스터에서 실행되도록 합니다. MC/ServiceGuard를 사용하면 HP 9000 서버 컴퓨터의 고가용성 클러스터를 만들 수 있습니다.

A.01.08 버전의 템플릿 파일이 개선된 결과, 클러스터 노드 수에 제한받지 않으며 이전 스키마에 비해 다른 여러 이점을 얻게 되었습니다.

6장에서 제공하는 구성 절차를 따릅니다.

독일어 문자 지원을 위한 구성

독일어 문자를 지원하려면 *smb.conf* 파일에서 다음 매개 변수를 수정합니다.

```
character set = ISO8859-1  
client code page = 850
```

UNIX 쪽에서 파일 및 디렉토리 이름과 내용을 정확히 보려면 로케일을 다음과 같이 ISO 8859-1로 설정해야 합니다.

```
export LANG=de_DE.iso88591
```

자세한 내용은 이 장에서 나중에 나오는 국제화 절을 참조하십시오.

일본어 문자 지원을 위한 구성

HP CIFS의 일본어 기능을 활성화하려면 *smb.conf* 변수를 다음과 같이 설정하여 HP CIFS를 시작하십시오.

```
codingsystem = SJIS  
client code page = 932
```

UNIX 쪽에서 파일 및 디렉토리 이름과 내용을 정확히 보려면 로케일을 다음과 같이 Shift-JIS로 설정해야 합니다.

```
export LANG=ja_JP.SJIS
```

자세한 내용은 이 장에서 나중에 나오는 국제화 절을 참조하십시오.

4단계: HP CIFS Server 시작

아래 스크립트를 실행하여 Samba를 시작하십시오.

```
/opt/samba/bin/start smb
```

이 명령으로 Samba가 성공적으로 시작된 경우, 시작된 특정 프로세스를 나타내는 메시지가 표시됩니다. 스크립트가 성공적으로 수행된 경우 종료 값은 0입니다. 스크립트가 실패하면 종료 값은 1입니다.

Samba 설치 및 구성이 끝났습니다.

Samba 서버를 중단하려면 다음을 실행합니다.

```
/opt/samba/bin/stop smb
```

스크립트가 성공적으로 수행된 경우 종료 값은 0입니다. 스크립트가 실패하면 종료 값은 1입니다.

HP CIFS Server 자동 시작

HP CIFS Server가 설치될 때, 기본적으로 시스템이 부팅될 때 자동으로 시작하고 시스템이 종료할 때 자동으로 중단하도록 구성되지 않습니다. 다음을 수행하여 이 기능을 활성화할 수 있습니다.

1. `/etc/rc.config.d/samba` 파일을 엽니다.
2. 파일의 마지막 행을 다음과 같이 변경합니다. `RUN_SAMBA=1`.
3. 파일을 저장합니다.

나중에 자동 시작 기능을 비활성화할 경우 다음과 같이 마지막 행을 변경합니다.

```
RUN_SAMBA=0
```

기타 Samba 구성 문제

개방 모드 잠금을 HP-UX 자문 잠금으로 변환

HP CIFS Server A.01.07 이후 버전은 개방 모드 잠금을 HP-UX 자문 잠금으로 변환할 수 있습니다. 이 기능을 사용하면 HP-UX 프로세스는 CIFS 클라이언트의 개방 모드 잠금과 충돌하는 경우 파일에서 자문 잠금을 얻지 않습니다. 즉, HP-UX 프로세스의 자문 잠금과 충돌하는 경우 CIFS 클라이언트는 파일을 열 수 없습니다.

개방 모드 잠금을 HP-UX 자문 잠금으로 변환하려면 smb.conf의 map share modes 설정을 **yes**로 변경해야 합니다. map share modes의 기본 설정은 **no**입니다.

변경 알림을 사용한 성능 조정

이 절에서는 **변경 알림** 기능 및 국제화를 사용한 성능 조정에 대해 설명합니다.

Samba 서버는 **변경 알림**이라는 새로운 기능을 지원합니다. **변경 알림** 기능을 사용하면 클라이언트는 매핑된 파일 공유의 디렉토리 아래에 있는 파일 또는 하위 디렉토리에 변경이 있을 경우 서버로부터 알림을 요청할 수 있습니다. 지정된 디렉토리 내에 포함된 파일 또는 디렉토리가 수정된 경우 서버는 클라이언트에게 이 사실을 알립니다. 이 기능의 목적은 클라이언트 화면의 Windows 탐색기가 최신 정보를 유지하도록 하는 것입니다. 그 결과, 사용자가 Windows 탐색기를 통해 보고 있는 파일이 변경되면 이는 즉시 화면에 반영됩니다.

Samba에서 이 기능을 구현하는 유일한 방법은 해당 디렉토리 아래의 모든 파일과 하위 디렉토리를 주기적으로 검색하고 마지막 검색 이후에 변경이 있었는지 확인하는 것입니다. 이 작업은 리소스를 많이 사용하므로 Samba뿐 아니라 시스템에서 실행되는 다른 응용 프로그램의 성능에 영향을 끼칠 수 있습니다. 검색의 리소스 사용량에 영향을 끼치는 두 가지 주요 요소는 변경 알림 요청이 있는 디렉토리 수와 이러한 디렉토리의 크기입니다. Windows 탐색기(또는 다른 파일 브라우저)를 실행하는 클라이언트가 많거나 공유 디렉토리에 파일 및/또는 하위 디렉토리가 많은 경우 각 검색 주기에서는 CPU 사용량이 많아집니다.

성능상의 영향을 줄이기 위해, 모니터링하도록 요청된 디렉토리에서 Samba의 변경 검색 주기를 조절할 수 있습니다. Samba의 변경 검색 주기를 조절하는 매개 변수는 *Change Notify Timeout*입니다. 이 매개 변수의 값은 각 검색 주기가 시작되는 간격을 초로 나타낸 것입니다. 기본값은 60입니다. 따라서 시스템이 **변경 알림 요청**이 있는 모든 디렉토리를 검색하는 데 55초가 걸린다면 항상 높은 부하가 걸리게 됩니다.

Change Notify Timeout 값을 더 큰 값으로 늘리면 **변경 알림** 디렉토리 검색 주기를 줄일 수 있습니다. 이 방법의 문제는 클라이언트가 변경 알림을 요청한 디렉토리 내의 변경을 **보는** 시간이 늦어진다는 점입니다. 성능 감소라는 문제와 클라이언트 파일 브라우저의 업데이트가 늦어지는 문제 사이에서 적절하게 선택해야 합니다.

국제화

이 절에서는 HP CIFS Server의 유럽어 및 일본어 문자 지원에 대해 설명합니다.

유럽어 문자 지원

HP CIFS는 Windows 95, XP 및 NT 클라이언트에 대해 유럽어 문자 지원을 제공합니다. 또한 HP CIFS는 PC850 코드 페이지를 사용하는 MS-DOS 및 Windows 3.x 클라이언트를 지원합니다. 명령 프롬프트 창에서 실행되는 응용 프로그램을 포함하고 있는 Windows 95, XP 및 NT에서 유럽어 문자 지원을 활성화하려면 *smb.conf* 변수인 *character set* 및 *client code page*를 정확하게 설정하고 HP CIFS Server를 시작해야 합니다.

구성 예제는 “4단계, 이 장의 구성 변경”을 참조하십시오.

UNIX 쪽에서 다양한 언어로 된 파일 및 디렉토리 이름과 내용을 정확히 보려면 로케일을 적절한 값으로 설정해야 합니다. 다음은 이와 관련된 두 가지 예제입니다.

```
export LANG=de_DE.iso88591
또는
export LANG=de_DE.iso88915@euro
```

character set 또는 *client code page* 매개 변수에 대한 변경을 적용하려면 HP CIFS Server를 다시 시작해야 합니다. 공유 이름에 독일어 움라우트가 포함된 경우 Windows 95 탐색기에서 리소스 사용 권한을 관리할 수 없습니다. 네트워크 환경에서 리소스에 액세스할 수 있으면 사용 권한을 관리할 수 있습니다. Microsoft도 이 문제를 인식하고 있지만 설계상의 문제이므로 앞으로도 수정할 계획이 없다는 입장을 밝혔습니다.

일본어 문자 지원

HP CIFS는 다음과 같이 일본어 문자 집합을 지원합니다.

- HP CIFS는 Shift-JIS 인코딩으로 된 일본어만 지원하며 EUC 코드 집합은 지원하지 않습니다.
- 다음은 HP CIFS에서 일본어 지원 테스트를 마친 클라이언트입니다.

- Windows 95 일본어판
- Windows NT 4.0 일본어판

- HP CIFS의 일본어 기능을 활성화하려면 *smb.conf* 변수를 다음과 같이 설정하여 HP CIFS를 시작하십시오.

```
codingsystem = SJIS  
client code page = 932
```

- 다음의 경우에 일본어가 지원됩니다.

- 파일/디렉토리 이름
- 파일 내용
- 인쇄

공유 이름, 도메인 이름, 사용자 로그인 이름 또는 사용자 암호의 경우에는 일본어가 지원되지 않습니다.

UNIX 쪽에서 파일 및 디렉토리 이름과 내용을 정확히 보려면 로케일을 다음과 같이 Shift-JIS로 설정해야 합니다.

```
export LANG=ja_JP.SJIS
```

- DOS 유틸리티인 *uchmod.exe*, *ud.exe*, *uren.exe* 및 *udir.exe*는 일본어 파일/디렉토리 이름을 지원하지 않습니다. Windows NT 또는 XP 워크스테이션 및 Windows 95에 번들로 제공되는 서버 관리 도구는 일본어판 Windows NT 워크스테이션(J) 및 Windows 95(J)에서 지원되지 않습니다.
- HP CIFS는 Windows 95(J) 클라이언트에서 다음 문자 집합이 포함된 파일 또는 디렉토리 이름을 처리할 수 없습니다. 8260 - 8279(SJIS 코드)
- HP CIFS는 Windows 95(J) 클라이언트에서 파일 또는 디렉토리 이름이 8.3 형식으로 지정된 배치 파일만 실행할 수 있습니다. 이것은 일본어 관련 문제는 아니며 MS-DOS의 제한 사항입니다.

예를 들어, 다음 배치 파일은 실행할 수 없습니다.

```
g:\a1234567890est.bat
```

```
g:\a123456est567890.bat
```

이 문제를 해결할 수 있는 방법은 없습니다.

구성 예제는 “4단계, 이 장의 구성 변경”을 참조하십시오.

소개

이 장에서는 Windows NT, XP 및 2000 클라이언트를 사용하여 HP CIFS Server의 표준 UNIX 파일 사용 권한 및 VxFS POSIX 액세스 제어 목록(ACL)을 보고 변경하는 방법을 설명합니다. 또한 새 구성 옵션인 `acl_schemes`도 소개합니다.

UNIX 파일 사용 권한 및 POSIX ACL

HP CIFS Server는 Windows NT, XP 또는 Windows 2000 클라이언트에서 UNIX 파일 사용 권한 또는 VxFS POSIX ACL을 조작할 수 있도록 합니다. 이 기능을 사용하면 친숙한 Windows 탐색기 인터페이스로 UNIX 파일 사용 권한 또는 POSIX ACL을 관리하는 대부분의 작업을 수행할 수 있습니다.

주

파일 ACL의 개념은 Windows와 HP-UX 플랫폼에서 비슷하긴 하지만 UNIX ACL을 Windows ACL로 대체할 수 없다는(즉 완벽한 에뮬레이션이 제공되지 않는다는) 기능상의 중요한 차이가 있습니다. 예를 들어, Windows 응용 프로그램이 HP CIFS Server에 있는 파일의 ACL 데이터를 변경할 경우 예상하지 못한 동작이 발생하게 됩니다.

Windows NT에서 UNIX 사용 권한 보기

NT와 UNIX의 파일 사용 권한 및 VxFS POSIX간의 ACL 데이터가 서로 다르므로 Samba는 UNIX에서 NT로, NT에서 UNIX로 데이터를 매핑해야 합니다.

다음 표는 UNIX 파일 사용 권한을 Windows NT ACL 액세스 유형으로 변환하는 방법을 보여줍니다.

표 3-1

UNIX 사용 권한	NT 액세스 유형
r--	특별 액세스(R)
-w-	특별 액세스(W)
--x	특별 액세스(X)
rw-	특별 액세스(RW)
r-x	읽기(RX)
-wx	특별 액세스(WX)
rwX	특별 액세스(RWX)
r--	특별 액세스

UNIX 파일 사용 권한 및 POSIX ACL

위에 표시된 사용 권한 모드 외에도, UNIX 파일 사용 권한은 파일 소유자, 파일 소유 그룹 및 기타(다른 모든 사용자 및 그룹)를 구분합니다.

NT ACL에서 UNIX 파일 소유자 변환

UNIX 파일 시스템 소유자는 다른 사용자에게 없는 추가 사용 권한을 갖습니다. 예를 들어, 소유자는 파일에 대한 자신의 소유권을 전달하거나 파일을 삭제하거나, 파일의 이름을 변경하고 또는 파일의 사용 권한 모드를 변경할 수 있습니다. 이러한 기능은 Windows NT 클라이언트의 삭제(D), 변경 권한(P) 및 소유권 가져오기(O) 권한과 비슷합니다. Samba는 Windows NT 탐색기 인터페이스에서 UNIX 파일 소유권을 표시하기 위해 DPO 권한을 추가하였습니다.

예를 들어, UNIX 파일 시스템의 파일이 UNIX 사용자 *john*의 소유이고 *john*은 이 파일에 대해 읽기 및 쓰기(*rw-*) 권한을 가진 경우 Windows NT 클라이언트는 사용자 *john*의 이러한 권한을 다음과 같이 표시합니다.

특별 액세스(RWDPO)

또한 Windows NT 탐색기 인터페이스에서 UNIX 소유자를 표시할 수 있습니다. 파일 등록 정보 대화 상자에서 보안 탭을 선택한 다음 소유권 단추를 누르면 소유자인 UNIX 사용자의 이름이 표시됩니다.

NT ACL에서 UNIX 소유 그룹 변환

UNIX 파일 시스템의 소유 그룹은 Windows NT 클라이언트에서 소유권 가져오기(O) 권한으로 표시됩니다. NT에서 소유권 가져오기 권한의 의미가 UNIX 파일 시스템에서의 소유 그룹의 의미와 정확히 일치하지는 않지만 그래도 이 권한은 소유권 가져오기 권한으로 변환됩니다.

UNIX 파일 시스템의 개별 파일에서 서로 다른 사용 권한을 가진 그룹이 여럿 있을 수 있으므로 이러한 표현은 VxFS POSIX ACL을 변환할 때 더욱 중요해집니다. 이러한 사용 권한 유형이 없으면 소유 그룹 항목과 다른 그룹 항목을 구분할 수 없게 됩니다.

예를 들어, UNIX 파일 시스템의 *sales*라는 소유 그룹이 파일에 대해 읽기 및 실행(*r-x*) 사용 권한을 가진 경우 Windows NT 클라이언트는 *sales* 그룹의 사용 권한을 다음과 같이 표시합니다.

특별 액세스(RXO)

NT ACL에서 UNIX 기타 사용 권한 변환

UNIX에서 기타 사용 권한 항목은 소유자가 아니며 소유 그룹에 속하지 않는 모든 사용자 또는 그룹을 나타냅니다. 이 항목은 Windows NT 클라이언트에서 모두 액세스 제어 항목으로 매핑됩니다.

NT 디렉토리 및 파일 사용 권한 변환

Windows NT 클라이언트는 디렉토리 항목에 대해 **디렉토리** 사용 권한, **파일** 사용 권한 등 두 종류의 사용 권한을 표시합니다. 디렉토리 사용 권한은 디렉토리 자체에 대한 사용 권한입니다. 파일 사용 권한은 해당 디렉토리에서 작성된 파일 및 하위 디렉토리로부터 상속한 사용 권한입니다. Samba는 디렉토리에 대한 UNIX 사용 권한을 Windows NT 디렉토리 사용 권한으로 변환하며 반대의 경우도 마찬가지입니다. 또한, Windows NT **파일 사용 권한**은 UNIX 사용 권한으로 변환되지 않으며 그 반대의 경우도 마찬가지입니다.

그러나 NT **파일 사용 권한**은 VxFS POSIX ACL의 경우에는 지원됩니다(다음 절에서 설명).

Windows NT에서 UNIX 사용 권한 설정

위에서 설명한 UNIX에서 NT로의 변환을 반대로 수행하는 작업은 한 가지 예외를 제외하면 항상 성공합니다. 그러나 클라이언트에서 사용자나 그룹에 **특별 액세스(DPO)** 또는 **특별 액세스(O)**를 추가해도 **소유자** 또는 **소유 그룹**을 변경할 수는 없습니다.

읽기, 쓰기 및 실행을 제외한 모든 NT 사용 권한은 Samba 서버의 파일에 적용될 때 무시됩니다. 이러한 사용 권한으로는 삭제(D), 변경 권한(P) 및 소유권 가져오기(O) 등이 있습니다.

다음 표는 NT 액세스 유형을 UNIX 사용 권한으로 매핑하는 방법을 보여줍니다.

표 3-2

NT 액세스 유형	UNIX 사용 권한
특별 액세스(R)	r--
특별 액세스(W)	-w-
특별 액세스(X)	--x
특별 액세스(RW)	rw-
읽기(RX)	r-x
특별 액세스(WX)	-wx
특별 액세스(RWX)	rwX
특별 액세스	r--

UNIX 파일 사용 권한 및 POSIX ACL

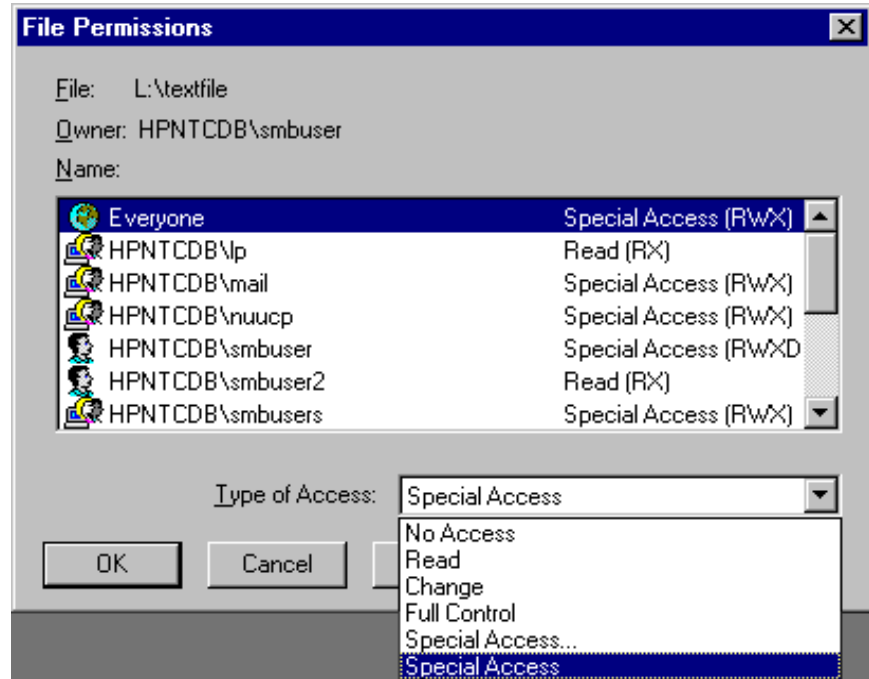
NT에서 UNIX 파일 사용 권한으로 매핑할 경우에는 새로운 NT ACL 항목을 추가할 수 없는데, 그 이유는 UNIX 사용 권한에서는 **소유자, 소유 그룹 및 기타 ACL** 항목만 지원되기 때문입니다. UNIX는 알 수 없는 항목을 무시합니다. 반대로 위에 나열한 세 항목은 UNIX에서 필요한 것이므로 삭제할 수 없습니다.

미리 정의된 NT 사용 권한

Windows NT 탐색기 ACL 인터페이스를 사용하면 사용자 정의 특별 액세스 사용 권한을 만들 수 있을 뿐만 아니라 **변경 및 모든 권한**과 같은 미리 정의된 사용 권한을 선택할 수도 있습니다.

그림 3-1

Windows NT 탐색기 ACL 인터페이스



미리 정의된 NT 액세스 유형을 사용하여 Samba 공유의 사용 권한을 설정하면 나중에 표시되는 사용 권한이 NT에서 설정한 사용 권한과 일치하지 않게 됩니다.

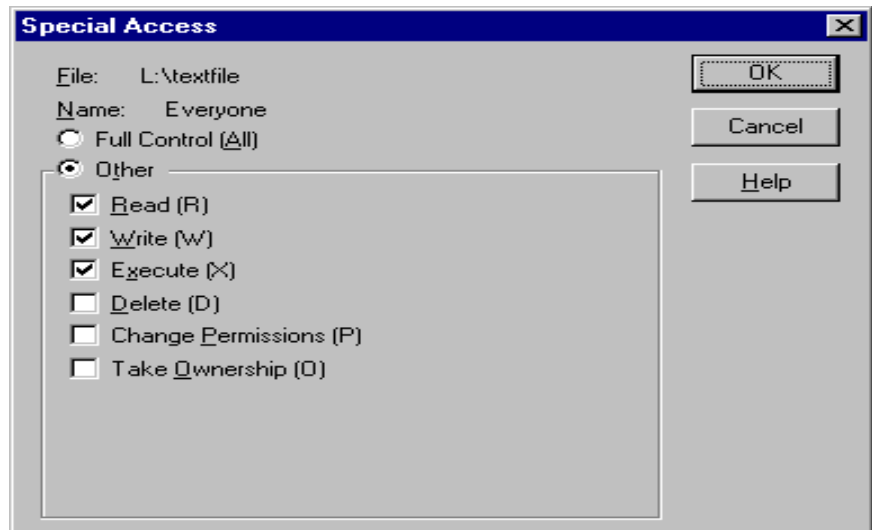
예를 들어, **모든 권한**은 Samba 서버에서 *rwx*가 되며 Windows NT 클라이언트에서 표시될 때는 **특별 액세스(RWX)**로 표시됩니다.

표 3-3

NT 액세스 유형	UNIX 사용 권한
권한 없음	---
읽기	r-x
바꾸기	rwX
모든 권한	rwX

그림 3-2

Windows NT 특별 액세스 사용 권한



VxFS POSIX ACL 파일 사용 권한

VxFS POSIX ACL은 UNIX 파일 사용 권한의 상위 집합입니다. VxFS POSIX ACL은 다음 세 가지 방식으로 UNIX 파일 사용 권한의 개념을 확장합니다.

- VxFS POSIX ACL은 기본 소유자, 그룹 및 기타 UNIX 파일 사용 권한보다 많은 항목을 허용합니다.
- VxFS POSIX ACL은 디렉토리 사용 권한에 대해 기본적인 액세스 제어 항목 (ACE)을 지원합니다. 이는 이 디렉토리에서 만들어진 모든 파일은 자동으로 부모 디렉토리의 기본 ACE를 상속한다는 것을 의미합니다. 또한 디렉토리 사용 권한에 상속 사용 권한 유형이 추가됩니다.
- *class ACE*라고 하는 특별 ACE가 사용됩니다. ACE의 역할은 다른 ACE를 제한하는 것입니다. 기본 UNIX 사용 권한은 영향을 받지 않습니다.

예를 들어, 파일에 *class ACE*가 읽기(*r--*)로 설정되면 ACE에서 일부 사용자 및 그룹에 쓰기 및 실행 액세스 권한을 주더라도 실제로는 이 권한이 부여되지 않습니다. *class ACE*는 비 *class ACE*의 사용 권한을 걸러 내는 마스크 역할을 합니다. *class ACE*가 (*---*) 또는 권한 없음으로 설정된 경우, 다른 ACE가 존재할 수는 있지만 실제 사용 권한이 변경되지는 않습니다.

중요

VxFS는 OnLineJFS로 알려져 있습니다.

VxFS POSIX ACL 파일 사용 권한은 HP-UX 11.00 시스템에 JFS 3.3 또는 디스크 레이아웃 버전 4가 설치된 경우에만 작동합니다. HP-UX 11.11의 경우, JFS 3.3 및 디스크 레이아웃 버전 4가 기본적으로 설치되어 있습니다.

HP-UX 11.0에서 JFS 3.3을 설치하는 방법은

www.docs.hp.com에 있는 *HP JFS 3.3 and HP OnLineJFS 3.3 Release Notes*(MPN B3929-90007)를 참조하십시오.

www.docs.hp.com에 있는 *HP JFS 3.3 and HPOnLineJFS 3.3 VERITAS File System 3.3 System Administrator's Guide*(MPN B3929-90011)에서 디스크 레이아웃 버전을 설치하고 업그레이드하는 방법을 배울 수 있습니다.

VxFS POSIX ACL을 NT ACL로 변환

그 밖의 VxFS POSIX ACL 기능은 다음과 같이 NT ACL로의 변환 및 NT ACL로부터의 변환에 영향을 줍니다.

- 기타 *VxFS POSIX ACEs*는 Windows NT 클라이언트에서 *NT ACEs*로 나타납니다. 사용 권한 모드는 UNIX 사용 권한 모드처럼 변환됩니다. 이 기능을 사용하여 Windows NT 클라이언트에서 새로운 사용자 및 그룹 항목을 추가할 수도 있습니다. 이 기능에 대한 제한 사항은 다음 절에서 설명합니다.
- 디렉토리에서 상속을 위해 지원하는 **기본 ACE**는 NT의 디렉토리에서 **파일 사용 권한**으로 변환됩니다. Windows NT 클라이언트에서 표시되는 파일 사용 권한은 Samba 서버의 UNIX 파일 시스템에서 **기본 ACE**를 나타냅니다. 파일 사용 권한이 NT 클라이언트의 디렉토리에 설정된 경우 이에 대응하는 **기본 ACE**가 UNIX 파일 시스템의 디렉토리에 설정됩니다.
- 다른 ACE를 제한하는 데 사용되는 *class ACE*는 무시됩니다. 이 ACE는 Windows NT 클라이언트에서 표시되지 않으며 NT 클라이언트에서 설정할 수 있는 방법은 없습니다. Windows NT에는 *class ACE*에 해당되는 것이 없기 때문에 클라이언트 측에서 지원하기는 힘듭니다.

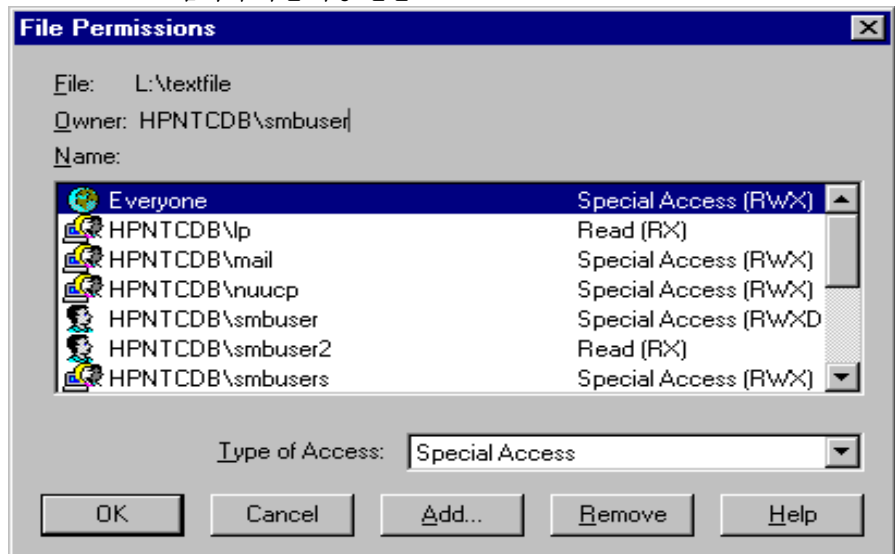
NT 탐색기 GUI를 사용한 ACL 작성

Windows NT 탐색기 GUI를 사용하여 새 ACL을 설정합니다.

이 절에서는 ACE 목록에 새 항목을 추가하는 방법을 설명합니다.

- Windows NT GUI의 파일/디렉토리 사용 권한 대화 상자에서 추가 단추를 클릭하여 사용자 및 그룹 추가 대화 상자를 엽니다.

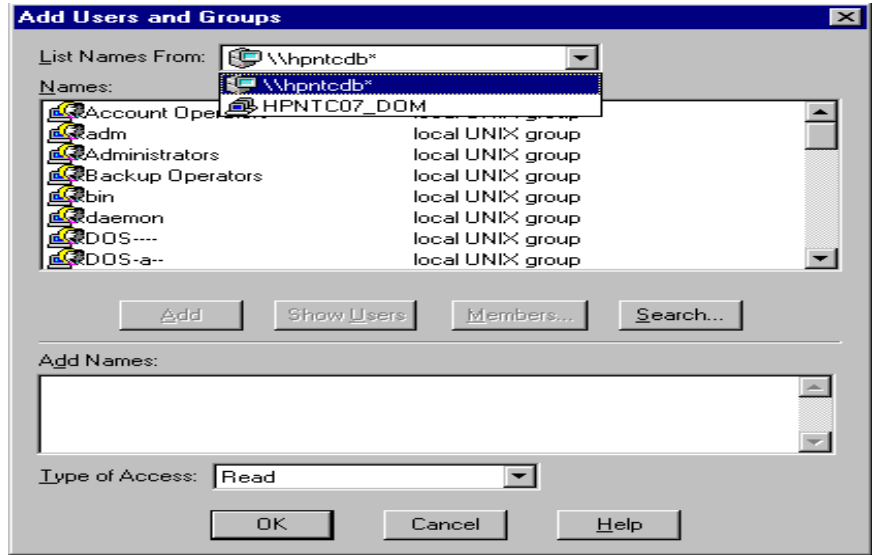
그림 3-3 Windows NT 탐색기 파일 사용 권한



주

도메인 선택 필드는 그룹 이름 목록을 찾을 곳을 표시합니다. 여기에는 사용자의 도메인 이름도 표시됩니다. 새 ACL을 추가하는 데 도메인 목록을 사용하지 마십시오.

그림 3-4 Windows NT 탐색기의 도메인 선택 필드

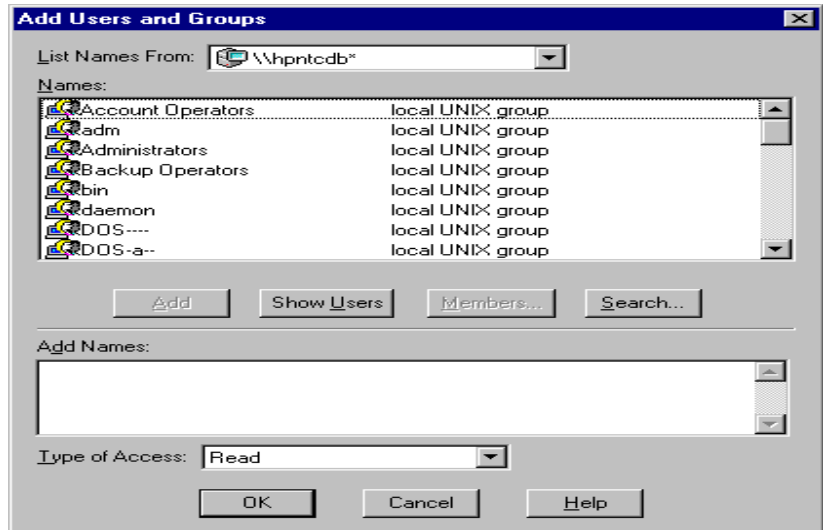


그 대신, 기본 UNIX 파일 시스템에서 인식할 수 있는 그룹 및 사용자의 목록이 필요합니다.

실제 ACL은 최종 형태의 UNIX 파일 사용 권한 또는 VxFS POSIX ACL이기 때문에 유효한 그룹 및 사용자는 Samba 서버가 알고 있는 UNIX 그룹 및 사용자입니다.

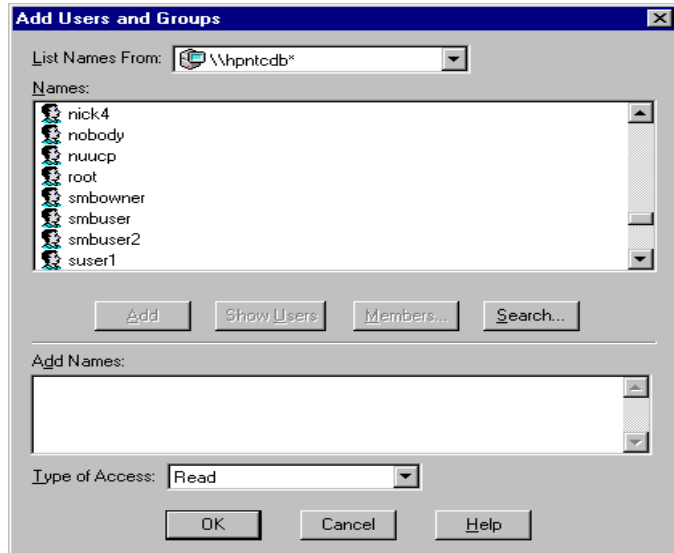
- 사용자 및 그룹 추가 대화 상자의 도메인 선택 드롭다운 목록으로 이동합니다. 화면에서는 Samba 서버에 이름을 나열하는 작업만 수행해야 합니다. 이는 HP 권장 목록입니다.

그림 3-5 Windows NT 탐색기의 사용자 및 그룹 추가 대화 상자



- 목록에서 *local UNIX group*이라는 설명이 표시된 임의의 이름을 선택합니다. 이들 그룹은 실제로는 Samba 서버에 있는 UNIX 그룹입니다.
- 원하는 경우 **사용자 표시** 단추를 클릭하면 Samba 서버상의 모든 UNIX 사용자가 목록에 추가됩니다. 언젠가 *local Unix groups* 및 사용자의 ACE를 목록에 추가할 수 있습니다.

그림 3-6 UNIX 그룹 및 사용자 추가



- **이름 추가** 텍스트 필드에 사용자 및 그룹 이름을 입력하여 사용자 및 그룹을 추가할 수 있습니다. 이름이 올바른 UNIX 그룹 또는 사용자 이름일 경우 사용자 및 그룹이 추가됩니다.
- 또는 사용자 또는 그룹 이름 앞에 Samba 서버 이름과 역슬래시를 덧붙여 추가할 수도 있습니다(예를 들면, *server1\users1*). 이름 목록에서 이름을 선택하면 GUI에서 해당 이름이 텍스트 목록에 입력되고 서버 이름이 자동으로 추가됩니다.
- 또는 사용자 이름 매핑 기능을 사용하여 NT 사용자 이름(또는 도메인 이름)에서 UNIX 사용자 이름으로 매핑을 정의할 수 있습니다. 예를 들어, NT 사용자 이름 *administrator*와 *admin*을 UNIX 사용자 이름 *root*로 매핑할 수 있습니다. 매핑은 일대일 또는 다대일이 될 수 있습니다.

Samba는 UNIX 사용자 이름으로 매핑된 NT 사용자 이름에 대한 ACE 작성을 지원합니다.

위 예제에 이어 NT 클라이언트에서 *administrator* 사용자에게 대한 ACE를 작성하면 Samba 서버에서는 *root* 사용자에게 대한 ACE가 작성됩니다. 클라이언트는 해당 ACE를 *administrator* 사용자가 아닌 *root* 사용자에게 대한 것으로 표시합니다.

*administrator*와 같은 한 사용자 이름에 대해 ACE를 추가한 다음 ACE 목록을 표시하고 다른 사용자 이름(*root*)에 대한 새 ACE를 볼 경우 혼란이 생깁니다. 여러 NT 사용자 이름이 한 UNIX 사용자 이름으로 매핑될 수 있기 때문에 Samba는 한 UNIX 사용자 이름만 표시하게 됩니다. UNIX 사용자 이름으로 매핑된 NT 이름은 표시할 수 없습니다.

또한 한 UNIX 사용자에게 대해 충돌을 일으키는 여러 ACE를 작성하지 않도록 조심해야 합니다. 예를 들어 NT GUI에서 *administrator*, *admin* 및 *root* 사용자에게 대한 ACE를 추가할 수 있습니다. 그러나 Samba는 이러한 변경을 적용할 때 *administrator* 및 *admin*을 UNIX 사용자 *root*로 매핑하며, 그 결과 서로 다른 세 ACE를 모두 사용자 *root*에 대해 한 파일에 추가하려 시도합니다. 이는 잘못된 것이며 Samba는 세 ACE 중 두 ACE를 무시합니다.

Samba 이름 목록에서 이름 선택

UNIX 사용자에게 매핑된 NT 사용자 이름은 **사용자 및 그룹 추가** 대화 상자의 **사용자 표시** 단추를 누를 때도 표시됩니다. ACE에 추가한 모든 유효한 이름이 Samba 서버의 이름 목록에 있습니다(**사용자 표시** 단추를 누를 경우). 이름을 입력하거나 NT 도메인 목록에서 이름을 선택할 필요가 없습니다. 그러나 NT 도메인 목록에서 선택한 이름이 Samba 서버의 UNIX 사용자 이름이면 이 이름이 추가됩니다. 이는 Samba에서 사용자 이름 매핑이 있는 이름에도 적용됩니다.

이름을 직접 입력하는 대신 Samba 서버의 이름 목록에서 이름을 선택하도록 권장하는 또 다른 이유가 있습니다. 즉, 동일한 이름의 UNIX 그룹과 UNIX 사용자가 있을 수 있기 때문입니다. 목록에서 이름을 선택할 경우 Samba는 그것이 사용자인지 그룹인지 알 수 있습니다. 직접 이름을 입력할 경우 사용자 또는 그룹인지 지정할 방법이 없고, UNIX 그룹 이름을 입력한 경우에도 Samba는 동일한 이름의 사용자에게 대해 ACE를 추가하게 됩니다.

POSIX ACL 및 Windows 2000/XP 클라이언트

HP CIFS Server A.01.07 이후 버전을 사용하면 Windows 2000 클라이언트에서 POSIX ACL 사용 권한을 보고 설정할 수 있습니다. 이 절에서는 Windows 2000/XP 사용 권한을 잘 알고 있다는 가정 하에 설명합니다. 이 절의 목적은 HP CIFS Server가 Windows 2000/XP 사용 권한을 해석하는 방법과 Windows 2000/XP 클라이언트가 HP-UX 사용 권한을 해석하고 표시하는 방법을 설명하는 것입니다.

Windows 2000/XP 클라이언트는 Windows NT 클라이언트와 비슷한 방식으로 POSIX ACL과 상호 작용하며 약간의 차이점은 다음 절에서 설명합니다. 이 장의 다음 절에서 ACL 및 Windows 2000/XP 클라이언트에 대해 배울 수 있습니다. 또한 `man aclv`를 실행하여 POSIX ACL에 대해 더 자세히 배울 수 있습니다.

Windows 2000/XP 클라이언트에서 UNIX 사용 권한 보기

다음 표는 HP CIFS Server의 UNIX 사용 권한이 Windows 2000/XP 클라이언트의 기본 및 고급 ACL 보기에 대한 사용 권한에 매핑되는 방식을 보여줍니다.

표 3-4

UNIX 사용 권한의 Windows 2000/XP 클라이언트 사용 권한 매핑

UNIX 사용 권한	Windows 2000/XP 클라이언트에 표시되는 사용 권한	
	기본 보기	고급 보기
r--	읽기	읽기 특성, 읽기 확장 특성, 읽기 데이터, 읽기 사용 권한
-w-	쓰기	쓰기 특성 쓰기 확장 특성, 데이터 추가, 데이터 쓰기, 읽기 사용 권한
--x	없음	실행 또는 폴더 트래버스, 읽기 특성, 읽기 사용 권한
r-x	읽기 및 실행	첫 번째 셀의 모든 읽기 사용 권한과 동일 실행 또는 폴더 트래버스

표 3-4 UNIX 사용 권한의 Windows 2000/XP 클라이언트 사용 권한 매핑 (계속)

UNIX 사용 권한	Windows 2000/XP 클라이언트에 표시되는 사용 권한	
rw-	읽기, 쓰기	첫 번째 셀의 모든 읽기 사용 권한과 동일 두 번째 셀의 모든 쓰기 사용 권한과 동일
rwx	모든 권한	모든 권한 및 모든 사용 권한 정보가 전달됨
---	어떤 권한도 전달되지 않음	없음

주

위 표에서 **고급**이라고 표시된 사용 권한은 ACL 대화 상자에서 고급, 보기/편집을 차례로 클릭하면 볼 수 있습니다.

파일 소유자 ACE의 경우, 소유권 가져오기, 삭제 및 권한 변경 플래그가 표시됩니다.

파일의 소유 그룹 ACE의 경우, 소유권 가져오기 사용 권한 플래그가 표시됩니다.

그러나 파일 사용 권한이 모든 권한인 경우에는 Windows ACE 고급 및 기본 보기의 모든 사용 권한이 전달됩니다.

Windows 2000/XP 클라이언트에서 사용 권한 설정

다음 표는 클라이언트에서 사용 권한을 설정할 때 각 Windows 2000/XP 클라이언트 사용 권한이 UNIX 사용 권한으로 매핑되는 방식을 보여줍니다.

표 3-5

Windows 2000/XP 사용 권한의 UNIX 사용 권한 매핑

Windows 2000/XP	UNIX 사용 권한
모든 권한	rwX
쓰기	-w-
수정	rwX
읽기 및 실행	r-X
읽기	r--
폴더 목록 / 데이터 읽기(고급)	r--
읽기 특성(고급)	r--
읽기 확장 특성(고급)	r--
읽기 사용 권한(고급)	r--
파일 만들기 / 데이터 쓰기(고급)	-w-
폴더 만들기 / 데이터 추가(고급)	-w-
쓰기 특성(고급)	-w-
쓰기 확장 특성(고급)	-w-
폴더 트래버스 / 파일 실행(고급)	--X
하위 폴더 및 파일 삭제(고급)	HP-UX에서 의미 없음
삭제(고급)	* 설명은 다음 표 참조
변경 권한(고급)	* 설명은 다음 표 참조
소유권 가져오기(고급)	* 설명은 다음 표 참조

* 삭제, 변경 권한 및 소유권 가져오기 사용 권한은 파일 및 그룹 소유권을 나타냅니다. 이러한 사용 권한은 볼 수만 있으며 Windows 2000/XP 클라이언트에서 설정할 수는 없습니다.

POSIX ACL 및 Windows 2000/XP 클라이언트

파일 사용 권한이 모든 권한으로 설정되지 않으면 삭제, 변경 및 소유권 가져오기 사용 권한이 파일 소유자에 대해 표시됩니다. 소유권 가져오기 사용 권한은 파일 소유 그룹에 대해 표시됩니다. 모든 사용자 및 다른 ACE의 경우, 사용 권한이 모든 권한으로 설정되지 않은 한 이러한 사용 권한이 표시되지 않습니다.

주

위 표에서 **고급**이라고 표시된 Windows 2000 사용 권한은 ACL 대화 상자에서 고급, 보기/편집을 차례로 클릭하면 볼 수 있습니다.

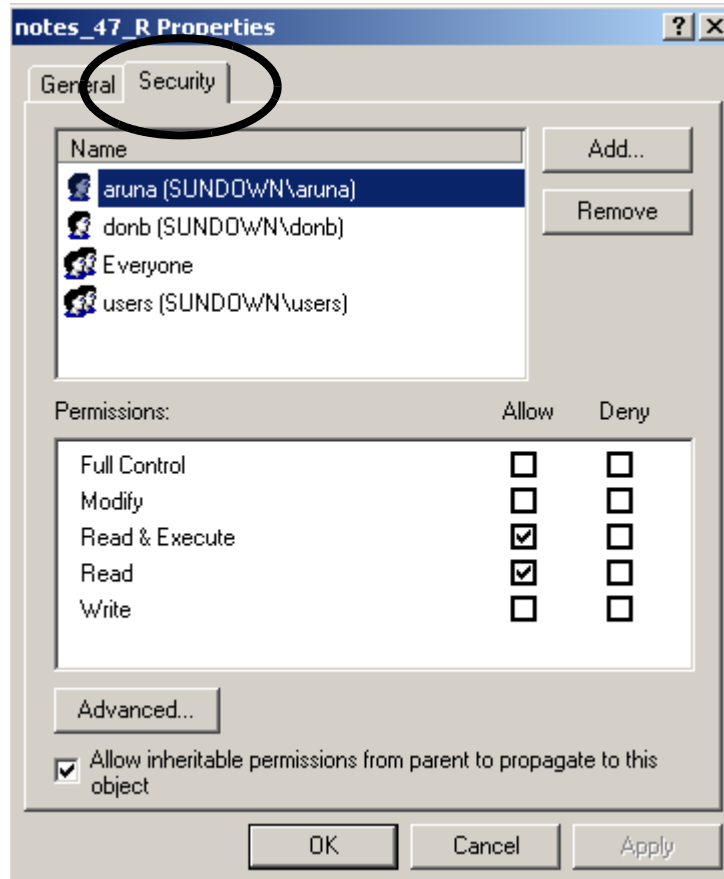
주

위 표에서 **고급**이라고 표시된 Windows 2000 사용 권한은 ACL 대화 상자에서 고급, 보기/편집을 차례로 클릭하면 볼 수 있습니다.

Windows 2000 클라이언트에서 ACL 보기

1단계 파일을 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 등록 정보를 선택합니다.

2단계 보안 탭을 클릭합니다.



파일 소유자 표시

1단계 고급을 클릭합니다.

2단계 액세스 컨트롤 설정 대화 상자에서 소유자 탭을 클릭합니다.

HP CIFS Server 디렉토리 ACL 및 Windows 2000/XP 클라이언트

디렉토리 ACL 유형

POSIX 아래의 ACL 디렉토리에는 액세스 및 기본 ACE가 포함되어 있습니다. 액세스 ACE는 디렉토리 자체에 대한 액세스를 제어합니다. 기본 ACE는 현재 디렉토리 아래에 만들어진 새 파일 및 하위 디렉토리에 대해 어떤 사용 권한이 설정될 것인지 지정합니다.

Windows 2000 클라이언트에서 ACL 보기

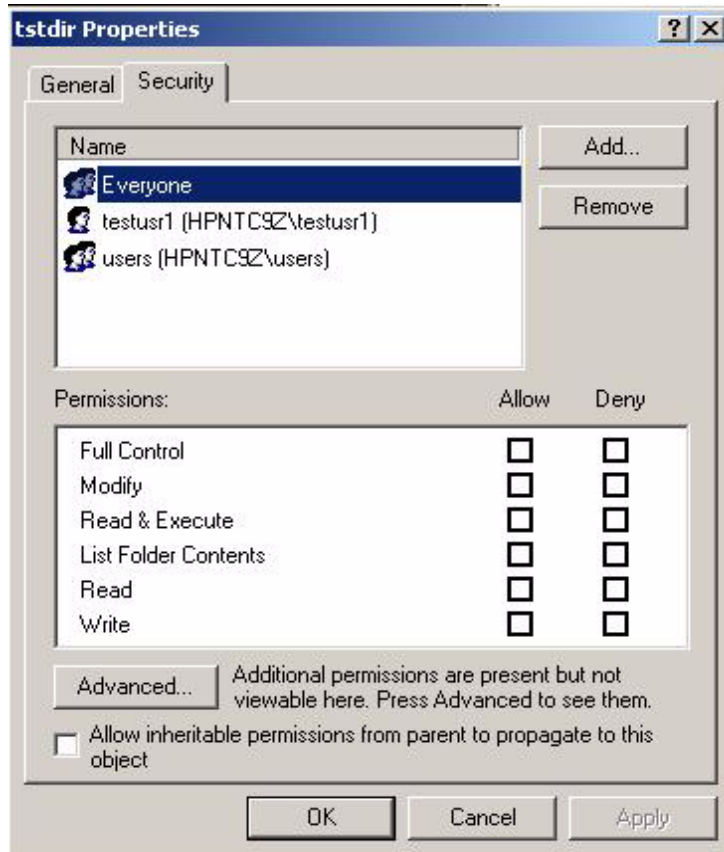
Windows 2000 또는 XP에서 파일 또는 디렉토리에 대한 ACL은 기본 및 고급 보기에 표시됩니다.

Windows 2000 클라이언트에서 기본 ACL 보기

1단계 파일 또는 디렉토리를 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 등록 정보를 선택합니다.

2단계 보안 탭을 클릭합니다.

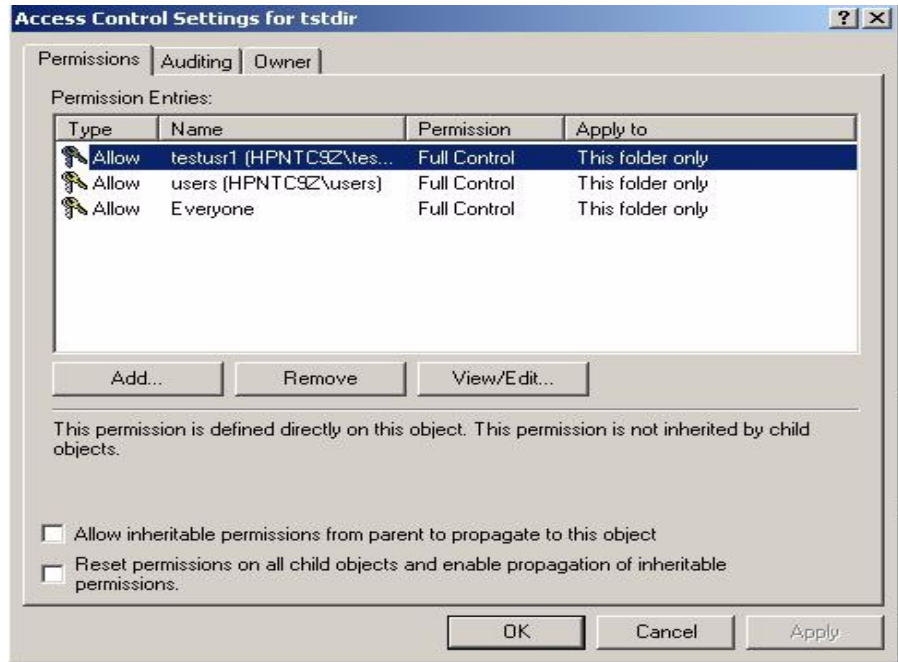
그림 3-7 기본 ACL 보기



Windows 2000 클라이언트에서 고급 ACL 보기

- 1단계 파일 또는 디렉토리를 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 등록 정보를 선택합니다.
- 2단계 보안 탭을 클릭합니다.
- 3단계 고급 단추를 클릭합니다.

그림 3-8 고급 ACL 보기



POSIX에 Windows 2000/XP 디렉토리 상속 값 매핑

POSIX 아래에서 기본 ACE는 파일 및 하위 디렉토리 모두에 적용될 수 있습니다. Windows 2000 또는 XP 환경에서 디렉토리 ACE 항목은 POSIX와 다르며 다음의 Windows 상속 값(Windows 고급 ACE 화면의 적용 대상 값)을 사용하여 액세스와 기본 동작을 구분합니다.

- 이 폴더만
- 이 폴더, 하위 폴더 및 파일
- 이 폴더 및 하위 폴더
- 이 폴더 및 파일
- 하위 폴더 및 파일만
- 하위 폴더만
- 파일만

Windows 고급 ACE 화면에서 디렉토리 ACE를 변경하거나 추가할 때 HP CIFS Server는 Windows 상속 값을 해당 POSIX ACE 유형에 매핑합니다.

다음 표는 Windows 상속 값이 POSIX에 매핑되는 방식을 보여줍니다.

표 3-6 상속 값의 POSIX 매핑 표

상속 값	HP CIFS Server에 의한 POSIX 매핑
이 폴더만	액세스 ACE로 매핑
이 폴더, 하위 폴더 및 파일	이 유형의 ACE는 액세스 및 기본 ACE 모두로 매핑됨
이 폴더 및 하위 폴더	이 디렉토리에 대한 액세스 ACE로만 매핑됨
이 폴더 및 파일	이 디렉토리에 대한 액세스 ACE로만 매핑됨
하위 폴더 및 파일만	이 디렉토리에 대한 기본 ACE로만 매핑됨
하위 폴더만	이 유형은 지원되지 않으며 이 유형의 ACE는 HP CIFS Server에서 무시됨
파일만	이 유형은 지원되지 않으며 이 유형의 ACE는 HP CIFS Server에서 무시됨

Windows 2000/XP 클라이언트에서 디렉토리 ACL 수정

주

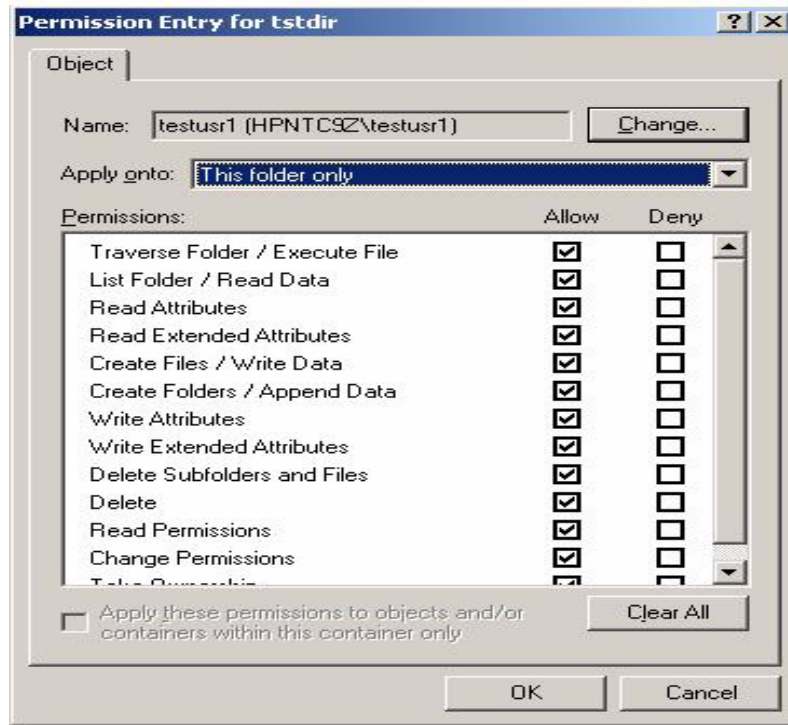
HP-UX 디렉토리 ACL은 Windows 2000 또는 XP 클라이언트에서 ACL 기본 사용 권한 화면을 통해 일관성 없이 설정됩니다.

POSIX 디렉토리 ACL을 보거나 변경하려면 Windows 고급 사용 권한 화면(디렉토리->등록 정보->보안 탭->고급 단추)을 사용해야 합니다.

이번 절에서는 Windows 2000 또는 XP 클라이언트에서 디렉토리 ACE를 수정하는 방법을 설명합니다.

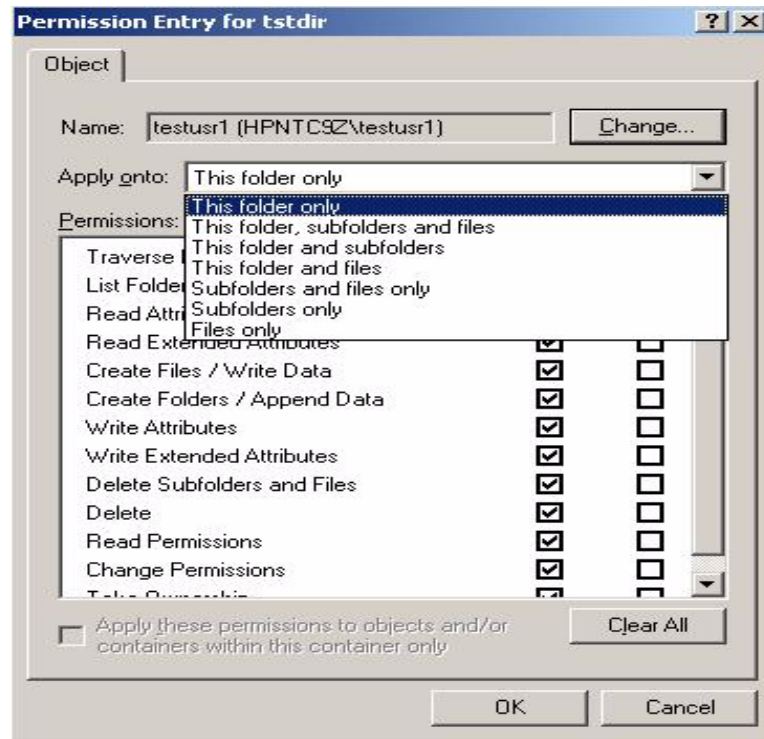
- 1단계 디렉토리를 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 등록 정보를 선택합니다.
- 2단계 보안 탭을 클릭합니다.
- 3단계 고급 단추를 클릭합니다.
- 4단계 ACE를 선택한 다음 보기/편집 탭을 클릭합니다.

그림 3-9 ACE 사용 권한 수정



- 5단계** 각 사용 권한 옆의 확인란을 선택하거나 선택 취소하여 원하는 사용 권한을 추가하거나 제거합니다. 이 창의 각 사용 권한이 UNIX 사용 권한에 어떻게 매핑되는지 자세히 알려면 “Windows 2000/XP 사용 권한의 UNIX 사용 권한 매핑 표”를 참조하십시오.
- 6단계** 대화 상자의 적용 대상 드롭다운 목록에서 해당 ACE 유형을 선택합니다. 각 ACE가 POSIX ACE에 매핑되는 방식에 따라 적절히 선택합니다. 자세한 내용은 “상속 값의 POSIX 매핑 표”를 참조하십시오.
- 7단계** 확인을 클릭하면 고급 ACE 화면으로 돌아갑니다. 4단계에서 6단계까지 반복하여 다른 ACE를 수정합니다.
- 8단계** 고급 ACE 화면에서 확인 또는 적용 단추를 클릭합니다.

그림 3-10 적용 대상 값과 함께 ACE 유형 수정



중요

동일한 사용자 또는 그룹의 기본 및 액세스 ACE에 대해 서로 다른 사용 권한을 설정하려면 **확인** 단추를 클릭하기 전에 **고급 ACE 보기** 대화 상자에서 두 개의 다른 ACE 항목을 선택해야 합니다.

ACE 항목을 수정하고 **허용** 및 **거부** 확인란을 모두 선택 취소하면 Windows 2000 또는 XP 클라이언트는 해당 ACE를 제거하고 HP CIFS Server에 전달하지 않습니다.

디렉토리 소유자가 액세스 권한을 잃지 않으려면 해당 소유자에 대한 액세스 및 기본 ACE에는 모두 **모든 권한**이 설정되어야 합니다.

Windows 2000/XP 클라이언트에서 ACE 항목 제거

필수 ACL(사용자, 소유 그룹, 모두)의 경우, 고급 Windows 사용 권한 화면에서 ACE 항목을 제거해도 UNIX 시스템에서 해당 ACE 항목은 제거되지 않습니다. HP CIFS Server는 파일에 대한 기존 액세스 ACE로부터 없어진 ACE를 생성합니다.

다른 사용자 또는 그룹 ACE의 경우, 고급 Windows 화면에서 ACE 항목을 제거하면 HP CIFS Server에서 해당 ACE 항목이 제거됩니다.

예제

다음 세 가지 예제는 Windows 2000/XP 클라이언트에서 ACE 항목이 제거될 때 HP CIFS Server에서 디렉토리 ACE가 변경되는 경우를 보여줍니다.

예제 1:

예제 1에서 HP CIFS Server의 testdir 에 대한 기존 디렉토리 ACE는 다음과 같습니다.

```
# file:testdir
# owner:testuser
# owning group:users
access:owner:rwX
access:owning group:rwX
access:other:rwX
default:owner:rwX
default:owning group:r-x
default:other:r-x
```

예제 1에서, 고급 Windows ACE 화면에서 기본 소유 그룹 ACE 항목인 r-x가 제거되면 HP CIFS Server는 기존 액세스 소유 그룹 ACE인 rwX에 기반하여 없어진 기본 소유 그룹 ACE 항목을 생성합니다. 다음은 HP CIFS Server에서 디렉토리 ACE에 대한 변경 결과를 보여줍니다.

```
# file:testdir
# owner:testuser
# owning group:users
access:owner:rwX
```

```
access:owning group:rwx
access:othere:rwx
default:owner:rwx
default:owning group:rwx
default:other:r-x
```

예제 2:

예제 2에서 HP CIFS Server의 testdir에 대한 기존 디렉토리 ACE는 다음과 같습니다.

```
# file:testdir
# owner:testuser
# owning group:users
access:owner:rwx
access:owning group:r-x
access:other:rwx
default:owner:rwx
default:owning group:r--
default:other:r--
```

예제 2에서, 고급 Windows ACE 화면에서 액세스 소유 그룹 ACE 항목인 r-x와 기본 소유 그룹 ACE 항목인 r0이 모두 제거되면 HP CIFS Server는 기존 액세스 소유 그룹 ACE에 기반하여 없어진 소유 그룹 ACE 항목을 생성합니다. 다음은 HP CIFS Server에서 디렉토리 ACE에 대한 변경 결과를 보여줍니다.

```
# file:testdir
# owner:testuser
# owning group:users
access:owner:rwx
access:owning group:r-x
access:other:rwx
default:owner:rwx
```

```
default:owning group:r-x
```

```
default:other:r--
```

예제 2:

예제 3에서 HP CIFS Server의 testdir 에 대한 기존 디렉토리 ACE는 다음과 같습니다.

```
# file:testdir
```

```
# owner:testuser
```

```
# owning group:users
```

```
# other group:testgroup
```

```
access:owner:rwx
```

```
access:owning group:r-x
```

```
access:other group:rw-
```

```
default:owner:rwx
```

```
default:owning group:r--
```

```
default:other group:r-w
```

예제 3에서, 고급 Windows ACE 화면에서 액세스 기타 그룹 ACE 항목인 rw-와 기본 기타 그룹 ACE 항목인 r-x가 제거되면 HP CIFS Server는 액세스 기타 그룹 및 기본 기타 그룹 ACE 항목을 모두 제거합니다. 다음은 HP CIFS Server에서 디렉토리 ACE에 대한 변경 결과를 보여줍니다.

```
# file:testdir
```

```
# owner:testuser
```

```
# owning group:users
```

```
# other group:testgroup
```

```
access:owner:rwx
```

```
access:owning group:r-x
```

```
default:owner:rwx
```

```
default:owning group:r--
```

Windows 2000/XP 클라이언트에서 디렉토리 ACL 추가

이번 절에서는 Windows 2000 또는 XP 클라이언트에서 디렉토리 ACE를 추가하는 방법을 설명합니다.

- 1단계 디렉토리를 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 등록 정보를 선택합니다.
- 2단계 보안 탭을 클릭합니다.
- 3단계 고급 단추를 클릭합니다.
- 4단계 추가 단추를 클릭하면 사용자 또는 그룹 선택 창이 나타납니다.
- 5단계 원하는 사용자 또는 그룹을 선택합니다.
- 6단계 확인을 클릭하면 ACE 사용 권한 및 ACE 유형을 입력하라는 메시지가 표시됩니다.
- 7단계 원하는 사용 권한을 입력한 다음 확인을 클릭합니다.
- 8단계 ACE 고급 보기 화면으로 돌아간 후 확인 또는 적용 단추를 클릭하여 새 ACE를 추가합니다.

그림 3-11

새 ACE 사용자 또는 그룹 선택



중요

사용 권한이 설정되지 않은 POSIX ACE는 해당 사용자 또는 그룹에 대해 ACE를 추가하고 원하는 사용 권한을 설정하면 수정할 수 있습니다. Windows ACL 인터페이스에서 추가 단추를 클릭하면 새 ACE를 추가할 수 있습니다.

POSIX 기본 소유자 및 소유 그룹 ACE

HP CIFS Server A.01.10 버전의 경우 POSIX 기본 소유자 및 기본 소유 그룹 ACE는 Windows 인터페이스에 Creator Owner 및 Creator Group으로 표시됩니다.

HP CIFS Server A.01.09 버전 이하의 경우, 해당 액세스 및 기본 ACE에 대한 사용 권한이 서로 동일하면 소유자, 소유 그룹 및 모두에 대해 하나의 ACE만 표시됩니다.

HP CIFS Server A.01.10 버전의 경우, 액세스 및 기본 ACE에 대한 사용 권한이 서로 동일하더라도 POSIX 기본 소유자 및 기본 소유 그룹 ACE는 Windows 인터페이스에 Creator Owner 및 Creator Group으로 표시됩니다. 그러나 액세스 및 기본 사용 권한이 서로 동일하면 모든 사용자는 오직 하나의 ACE로만 표시됩니다.

Creator Owner 및 Creator Group ACE에 대한 사용 권한을 변경하면 HP CIFS Server의 POSIX 기본 소유자 및 소유 그룹 ACE만 수정됩니다.

사용 권한이 설정되지 않은 POSIX ACE

사용 권한이 설정되지 않은 POSIX 소유 그룹 및 모든 사용자 ACE는 Windows 인터페이스에 표시되지 않습니다. 예를 들어, HP CIFS Server에서 디렉토리 소유 그룹에 사용 권한이 설정되지 않은 경우 해당 소유 그룹에 대한 ACE는 Windows 인터페이스에 표시되지 않습니다. 사용 권한이 설정되지 않은 다른 사용자나 그룹에 대한 ACE는 Windows 인터페이스에서 사용 권한이 없는 것으로 표시됩니다.

사용 권한이 설정되지 않은 POSIX ACE는 해당 사용자 또는 그룹에 대해 ACE를 추가하고 원하는 사용 권한을 설정하면 수정할 수 있습니다. Windows ACL 인터페이스에서 추가 단추를 클릭하면 새 ACE를 추가할 수 있습니다.

Samba ACL 지원 구성

HP CIFS A.01.07 버전

비 HP Samba 버전에서는 서버별로 Samba의 **NT ACL 지원**을 설정하거나 해제할 수만 있었습니다. 설정될 경우 모든 Samba 공유에 대해 UNIX 파일 사용 권한 지원 기능이 활성화되었습니다. VxFS POSIX ACL을 포함하여 어떤 ACL 체계도 지원하지 않았으며, 대신 **smb.conf** 변수인 *nt acl support*를 통해 이전 **NT ACL 지원**을 구성했습니다. 이 기능은 HP CIFS 제품에서 계속 지원됩니다.

하지만 HP CIFS에는 Samba ACL 지원을 구성하는 데 사용할 수 있는 새로운 *smb.conf* 변수가 있습니다. 또한 이 Samba 버전에서는 Samba 서버의 모든 공유를 서로 다르게 구성할 수 있습니다.

Samba 공유의 루트 아래에 많은 UNIX 파일 시스템이 있을 수 있으므로 한 Samba 공유에 HFS 파일 시스템, VxFS 3.3 파일 시스템, NFS 파일 시스템 및 이전 VxFS 파일 시스템의 파일이 있을 수 있습니다. 공유에 한 유형의 ACL 지원을 할당할 경우 해당 위치에 있는 각 파일 시스템의 기능을 충분히 활용하지 못할 수 있습니다. 따라서 이 버전의 Samba에서는 각 공유에 대해 ACL 스키마 목록을 만들 수 있게 되었습니다.

ACL 스키마의 목록은 해당 공유에 있는 파일에 ACL 스키마를 시도하는 순서를 지정합니다. 현재는 ACL 스키마인 *unix*(UNIX 파일 사용 권한을 의미) 및 *hpx_posix*(HP-UX의 VxFS POSIX ACL을 의미)가 지원됩니다.

다음 예제에서는 HP-UX HFS ACL 또한 지원되며 이 스키마를 *hpx_hfs*라고 가정합니다. *smb.conf*에서 공유별 변수의 이름은 *acl_schemes*입니다.

예제:

다음은 ACL 스키마의 다섯 가지 예제입니다.

예제 1:

```
acl_schemes = hpx_posix hpx_hfs unix
```

공유가 이 **acl** 스키마 매개 변수를 설정한 경우 Samba는 VxFS POSIX ACL의 사용을 시도합니다. 이 스키마가 지원되지 않는 경우, HFS ACL을 시도합니다. 이 스키마도 지원되지 않는 경우, UNIX 파일 사용 권한을 사용합니다.

Samba ACL 지원 구성

Windows 클라이언트가 이 공유에서 HFS 파일 시스템의 파일에 대한 ACL을 보여 달라고 요청한 경우 Samba는 POSIX ACL 시스템 호출을 사용합니다. 하지만 이 시도는 실패하고 해당 파일에는 ACL 스키마가 지원되지 않음을 나타내는 오류가 반환됩니다. 그런 다음 Samba는 HFS ACL 시스템 호출을 시도하며 이 시도는 성공합니다. 사용자는 이 예제에서 설명한 처음의 실패를 볼 수 없습니다.

예제 2:

```
acl schemes = unix
```

이것은 기본 ACL 스키마로서 이전 버전의 Samba와 마찬가지로 기본적으로 UNIX ACL 기능을 무시하고 UNIX 파일 사용 권한을 사용합니다.

예제 3:

```
acl schemes = none
```

이 ACL 예제에서는 공유에 대한 모든 ACL 지원을 해제하며 클라이언트가 공유의 임의의 파일 시스템에 있는 ACL 정보를 가져오거나 설정하려 할 때마다 반환될 오류를 생성합니다.

예제 4:

```
acl schemes = hpux_posix
```

이 ACL 예제에서는 전체 공유에서 VxFS POSIX ACL만 지원합니다. NFS, HFS 또는 VxFS 3.3 이전 파일 시스템의 파일에 대해 ACL을 가져오거나 설정하려는 클라이언트의 모든 시도는 실패합니다. 이 예제에서는 UNIX 파일 사용 권한을 사용하지 않습니다. ACL 지원은 POSIX ACL을 지원하는 파일 시스템의 파일에 대해서만 작동합니다(현재 VxFS 3.3 이상).

예제 5:

```
acl schemes = unix hpux_posix
```

UNIX 파일 사용 권한은 모든 UNIX 파일 시스템 유형에서 지원되므로 이 ACL 예제는 `acl scheme`을 `unix`로 설정하는 것과 같습니다(예제 2). 이는 스키마가 목록의 다음 ACL 스키마로 넘어가지 않음을 의미합니다. 각 경우에 시도되는 처음이자 마지막 스키마는 `unix` 스키마가 됩니다.

위에서 설명한 예제는 Samba 공유에서 임의의 ACL 스키마 조합이 지원되는 방식을 보여줍니다.

ACL 체계 목록에 여러 체계를 두고자 할 경우 효율을 최대화하는 순서를 설정하는 것이 좋습니다. 예를 들어, 가장 많이 액세스되는 파일이 모두 **VxFS 3.3** 파일 시스템상의 파일일 경우, *hpux_posix*를 해당 공유의 ACL 스키마 목록에서 맨 앞에 둡니다. 그렇지 않으면 **Samba**는 올바른 스키마를 찾기까지 다른 ACL 스키마에 대해 여러 번 시스템 호출을 수행하게 됩니다. 이렇게 우선 순위를 설정하는 것은 **Samba**가 더 많은 ACL 유형을 지원할수록 더욱 중요해집니다.

HP CIFS A.01.08 버전

HP CIFS Server A.01.08 버전의 경우, “nt acl support” 구성 변수가 공유 수준이 됩니다. 이 변수는 전에 글로벌 수준 변수였습니다. 이 변수의 기본값은 “yes”입니다. 이 변수를 사용하면 공유별로 ACL 지원을 제어할 수 있습니다.

위의 변수를 설정하는 것 외에 ACL 지원에 필요한 다른 특별한 구성은 없습니다.

NT ACL을 지원하는 공유에 대해, CIFS 서버는 항상 UNIX 파일 시스템에서 POSIX ACL을 가져오거나 설정하려고 시도합니다. 해당 파일 시스템에서 POSIX ACL을 지원하지 않을 경우 CIFS 서버는 Unix 파일 사용 권한을 사용합니다. 이 경우 사용자는 세 가지 기본 ACE(소유자, 그룹 및 모두)만 가져오거나 설정할 수 있습니다. 다른 ACE는 무시됩니다.

CIFS Server A.01.08 버전에서는 구성 변수 “acl schemes”(A.01.07 이하 버전에서 존재)가 지원되지 **않습니다**. 하지만 구성 파일에 이 변수를 넣어도 CIFS Server는 정상적으로 작동합니다.

혼동을 피하려면 구성 파일(*smb.conf*)에서 이 변수를 제거하거나 주석 처리하는 것이 좋습니다.

중요

VxFS POSIX ACL 파일 사용 권한은 시스템에 JFS 3.3 디스크 레이아웃 버전 4가 설치된 경우에만 작동합니다. HP-UX 11.11의 경우, JFS 3.3 및 디스크 레이아웃 버전 4가 기본적으로 설치되어 있습니다. HP-UX 11.0에서 JFS 3.3을 설치하는 방법은 www.docs.hp.com에 있는 *HP JFS 3.3 and HP OnLineJFS 3.3 Release Notes*(MPN B3929-90007)를 참조하십시오. 또한 디스크 레이아웃 버전을 설치하고 업그레이드하는 방법은 www.docs.hp.com에 있는 *HP JFS 3.3 and HPOnLineJFS 3.3 VERITAS File System 3.3 System Administrator's Guide*(MPN B3929-90011)를 참조하십시오.

결론

Samba ACL 지원 기능은 Windows NT/XP/2000 클라이언트에서 UNIX 파일 사용 권한 또는 UNIX ACL을 조작하는 데 사용됩니다.

이 기능을 사용하면 UNIX 사용 권한 또는 VxFS POSIX ACL에 대한 거의 모든 수정 작업을 NT/XP/2000 클라이언트에서 수행할 수 있습니다(VxFS POSIX ACL의 *class* 항목은 예외).

Windows NT/XP/2000 클라이언트에서 실행되는 Windows 응용 프로그램에서는 완벽한 NT/XP/2000 ACL 지원을 기대할 수 없습니다. 대부분의 NT/XP/2000 ACL 정보는 Samba 서버에 의해 유지되거나 검색되지만, 일부 정보는 손실되거나 변경될 수도 있습니다.

ACL 지원은 NT/XP/2000 ACL 에뮬레이션이 아니며 NT/XP/2000 클라이언트를 통해 UNIX ACL에 액세스하는 것입니다. 따라서 완벽한 NT/XP/2000 ACL 지원을 요구하는 Windows 응용 프로그램은 실행할 수 없습니다.

4 주 도메인 컨트롤러(PDC) 지원

소개

이 장에서는 HP CIFS Server를 주 도메인 컨트롤러(PDC)로 설정하고 구성하는 방법을 설명합니다.

다음 목록은 최근에 개선된 HP CIFS Server의 기능입니다. 버전 A.01.08의 새 기능은 별도로 표기했습니다.

- Samba 서버를 Windows NT 도메인에 구성원 서버로 참여시키는 기능은 계속 지원됩니다.
- 버전 A.01.08의 새 기능: Windows 95, 98, NT, XP 및 2000을 비롯한 Windows 클라이언트의 주 도메인 컨트롤러(PDC) 역할 수행
- 버전 A.01.08의 새 기능: Windows NT 4.0 SP3 이상, XP 및 2000 구성원 서버와 Samba 구성원 서버에 대한 도메인 로그인 기능 지원
- 버전 A.01.08의 새 기능: Windows 내장 그룹 및 사용자 이름을 Unix 그룹에 매핑하는 기능 지원
- 버전 A.01.08의 새 기능: Windows NT 로그온 스크립트 지원
- 버전 A.01.08의 새 기능: Microsoft의 “Server manager for Domain” 도구를 사용하여 Samba PDC의 리소스 보기
- 버전 A.01.08의 새 기능: 로컬 및 로밍 프로필 지원
- 버전 A.01.08의 새 기능: 지정한 로그온 홈을 Samba 서버와 공유하는 기능 지원

주

SIFS/9000 Server 버전 A.01.08에서는 NT 사용자 계정 정보를 포함하여 보안 계정 관리자(SAM) 데이터베이스를 지원하지 않으며 백업 도메인 컨트롤러(BDC) 기능도 제공하지 않습니다. 또한 SIFS/9000 Server가 PDC 기능을 하는 도메인에서는 BDC를 지원하지 않습니다.

도메인 모델의 장점

Windows NT 도메인 모델은 여러 장점을 제공합니다.

- Windows NT 관리자는 도메인 컨트롤러의 권한으로 워크스테이션과 서버를 묶을 수 있습니다.
- 관련 시스템을 도메인으로 그룹화하여 도메인 구성원을 중앙 집중식으로 관리할 수 있습니다. 이 경우 한 가지 장점은 동일한 사용자 계정을 여러 시스템에서 사용할 수 있다는 것입니다. 사용자가 암호를 한 번만 변경하면 해당 사용자가 액세스하는 모든 시스템에 변경 사항이 적용됩니다. 또 다른 장점은, 각 시스템마다 별도로 계정을 관리해야 할 필요가 없으므로 IT 관리 작업이 줄어든다는 것입니다.

주 도메인 컨트롤러

주 도메인 컨트롤러(PDC)는 도메인 안에서 다음과 같은 여러 작업을 수행합니다.

- 도메인의 구성원인 사용자 및 워크스테이션의 사용자 로그인 인증
- 도메인의 사용자 계정 및 그룹 정보 관리를 위한 중앙 지점 역할
- 주 도메인 컨트롤러(PDC)에 도메인 관리자로 로그인한 사용자는 도메인에 속한 컴퓨터의 Windows 도메인 계정 정보를 추가, 삭제 또는 수정 가능
- 현재 버전의 PDC는 도메인에서 BDC를 지원하지 않습니다. 따라서 PDC가 실패하면 도메인의 Windows 클라이언트 사용자를 인증할 방법이 없습니다. 또한 PDC에서 디스크에 문제가 발생하는 경우 중요한 자격 증명 데이터가 포함된 백업본이 별도로 존재하지 않습니다. 그러므로 반드시 사용자 자격 증명 파일의 백업본을 만들어야 합니다. 또한 기존 PDC를 대신하여 PDC로 승격될 수 있는 시스템이 없다는 의미이기도 합니다.

도메인 구성원

- 다음의 구성원 서버를 지원합니다.
 - Windows NT
 - Windows 2000
 - Windows XP
 - HP CIFS
 - AS/U
- 도메인 구성원 컴퓨터의 사용자는 도메인 내의 네트워크 리소스에 액세스할 수 있습니다. 이러한 리소스의 예로는 파일 및 프린터 공유와 응용 프로그램 서버 등을 들 수 있습니다.
- 도메인 구성원은 사용자 로그인에 대해 사용자 인증을 수행하지 않습니다. 그 대신 구성원은 보안 채널을 통해 자격 증명을 도메인 컨트롤러로 보냅니다. 도메인 컨트롤러는 이 자격 증명을 데이터베이스에 있는 자격 증명과 비교하여 그 결과를 구성원 서버로 반환합니다. 반환된 결과를 토대로 액세스가 허용됩니다.

컴퓨터 트러스트 계정 만들기

PDC 역할을 하는 HP CIFS Server에서 Windows 클라이언트(클라이언트 = 구성원 서버)용 컴퓨터 트러스트 계정을 만드는 작업에는 다음이 포함됩니다.

- `/etc/passwd` 파일에 컴퓨터 계정 만들기
- `/var/opt/samba/private/smbpasswd` 파일에 컴퓨터 계정 항목 만들기

주 도메인 컨트롤러(PDC) 기능을 하는 HP CIFS Server에 Windows 클라이언트용 컴퓨터 계정을 만드는 순서는 다음과 같습니다.

1. Samba PDC Server에서 다음 명령을 실행하여 “machines”라는 새 그룹을 만듭니다. 이 그룹은 `/etc/group` 파일에 만들어야 합니다.

```
groupadd machines
```

2. 다음 명령을 실행하여 `/etc/passwd` 파일에 Windows 클라이언트용 컴퓨터 트러스트 계정을 만듭니다.

```
useradd -g machines -c NT_workstation -d /home/temp -s  
/bin/false client1$
```

이 명령을 실행하면 “CLIENT1” 클라이언트 컴퓨터에 대해 다음 항목이 출력됩니다.

```
client1$:*:801:800:NT Workstation  
1:/home/temp:/bin/false
```

여기서 801은 UID이며 800은 “machines” 그룹의 그룹 ID입니다. UID 또는 그룹 ID는 임의의 고유 번호입니다. 0부터 100까지의 UID 값은 특수한 값이거나 각 서버에 고유한 값일 수 있습니다. 이는 각 시스템에 따라 다릅니다.

컴퓨터 계정은 컴퓨터 이름 뒤에 달러 기호(“\$”)를 붙인 것입니다. 홈 디렉토리는 `/home/temp`로 설정할 수 있습니다. `/etc/passwd` 파일의 셸 필드는 사용되지 않으며 `/bin/false`로 설정할 수 있습니다.

3. Samba PDC 서버에서 “smbpasswd” 프로그램을 실행하여 `/var/opt/samba/private/smbpasswd` 파일에 Windows 클라이언트의 컴퓨터 항목을 추가합니다. 예제:

```
smbpasswd -a -m client1
```

이 예제에서 “client1”은 Windows 클라이언트의 컴퓨터 이름입니다.

도메인 사용자 구성

다음 예제는 PDC로 구성된 HP CIFS Server에 도메인 사용자, 도메인 관리자 및 도메인 게스트를 구성하는 명령의 예입니다.

- 루트 수준의 사용자인 경우 `/sbin/sh` 디렉토리에 있는 “users” 그룹에 도메인 사용자를 만듭니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
useradd -g users -c "Domain Users" -s /sbin/sh domuser
```

루트 수준의 사용자가 **아닌** 경우 `/usr/bin/sh` 디렉토리에 있는 “users” 그룹에 도메인 사용자를 만듭니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
useradd -g users -c "Domain Users" -s /usr/bin/sh domuser
```

여기서 `domuser`는 도메인 사용자의 이름입니다.

- 루트 수준의 사용자인 경우 `/sbin/sh` 디렉토리에 있는 “adm” 그룹에 도메인 관리자를 만듭니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
useradd -g adm -c "Domain Administrators" -s /sbin/sh domadmin
```

루트 수준의 사용자가 **아닌** 경우 `/usr/bin/sh` 디렉토리에 있는 “adm” 그룹에 도메인 관리자를 만듭니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
useradd -g adm -c "Domain Administrators" -s /usr/bin/sh domadmin
```

여기서 `domadmin`은 도메인 관리자의 이름입니다.

- 루트 수준의 사용자인 경우 `/sbin/sh` 디렉토리에 있는 “users” 그룹에 도메인 게스트를 만듭니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
useradd -g users -c "Domain Guest" -s /sbin/sh domguest
```

루트 수준의 사용자가 **아닌** 경우 `/usr/bin/sh` 디렉토리에 있는 “users” 그룹에 도메인 게스트를 만듭니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
useradd -g users -c "Domain Guest" -s /usr/bin/sh domguest
```

여기서 `domguest`는 도메인 게스트의 이름입니다.

사용자를 만든 다음에는(앞의 예제 참조) 모든 사용자가 `/etc/passwd` 파일에 추가되었는지 확인하십시오.

HP CIFS Server를 PDC로 구성

주 도메인 컨트롤러(PDC)로 구성된 HP CIFS Server는 Windows 클라이언트(구성원 서버)용 컴퓨터 계정을 만들어야 합니다. 이 기능을 사용하려면 `samba_setup`을 실행할 때 “주 도메인 컨트롤러”를 선택한 후 다음 사항을 확인하십시오.

1. `smb.conf` 파일의 내용:

```
[global]
workgroup = SAMBADOM #Samba Domain
security = user
domain logon = yes
domain master = yes
encrypt passwords = yes

[netlogon]
comment = The domain logon service
path = /var/opt/samba/netlogon
writeable = no
guest ok = no
```

2. 도메인 로그온 서비스에 대한 `/var/opt/samba/netlogon` 하위 디렉토리가 존재합니다.

주

domain logons: HP CIFS Server가 PDC 역할을 수행하도록 구성하려면 이 매개 변수를 “yes”로 설정해야 합니다.

Encrypt passwords: 이 매개 변수를 “yes”로 설정하면 사용자 인증에 사용되는 암호가 암호화됩니다. HP CIFS Server를 PDC로 구성한 경우에는 이 매개 변수를 “yes”로 설정해야 합니다.

구성 옵션

이 단원에서 소개하는 구성은 기본 PDC 기능에 꼭 필요한 구성은 아닙니다.

NT Domain Admin 그룹을 Unix 그룹으로 매핑

Samba 서버를 PDC로 구성하면 Windows NT Domain Admin 그룹을 Unix 그룹으로 매핑할 수 있습니다.

smb.conf 파일을 수정하여 domain admin group이라는 글로벌 매개 변수가 Unix admin 그룹 및 사용자를 가리키도록 설정합니다. 예제:

```
[global]
    domain admin group = root @adm
```

이 예제에서 “adm” 그룹은 */etc/group* 파일에 있는 사용자가 만들어야 합니다.

NT Domain Guest 그룹을 Unix 그룹으로 매핑

Samba 서버를 PDC로 구성하면 Windows NT Domain Guest 그룹을 Unix 그룹으로 매핑할 수 있습니다.

smb.conf 파일을 수정하여 domain guest group이라는 글로벌 매개 변수가 Unix Guest 내장 그룹 및 사용자를 가리키도록 설정합니다. 예제:

```
[global]
    domain guest group = guest @guest
```

이 예제에서 “guest” 그룹은 */etc/group* 파일에 있는 사용자가 만들어야 합니다.

Windows 클라이언트의 Samba 도메인 참여

1. *smb.conf* 파일에서 다음 매개 변수를 확인합니다.

security 매개 변수를 “user”로 설정합니다.

workgroup 매개 변수를 도메인의 이름으로 설정합니다.

encrypt passwords 매개 변수를 “yes”로 설정합니다.

```
[global]
security = user
workgroup = SAMBADOM #SAMBA Domain name
domain logon = yes
encrypt passwords = yes
```

2. Samba PDC 서버에서 다음 명령을 실행하여 */etc/passwd* 파일에 Windows 클라이언트용 컴퓨터 트러스트 계정을 만듭니다.

```
useradd -g machines -c NT_workstation -d /home/temp -s
/bin/false client1$
```

명령의 예는 아래의 그림 4-1에 있는 **위쪽** 사각형 테두리 안에서 볼 수 있습니다.

이 명령을 실행하면 “CLIENT1” 클라이언트 컴퓨터에 대해 다음 항목이 출력됩니다.


```
client1$:*:801:800:NT Workstation 1:/home/temp:/bin/false
```

여기서 801은 UID이며 800은 “machines” 그룹의 그룹 ID입니다. UID 또는 그룹 ID는 임의의 고유 번호입니다. 0부터 100까지의 UID 값은 특수한 값이거나 각 서버에 고유한 값일 수 있습니다. 이는 각 시스템에 따라 다릅니다.

컴퓨터 계정은 컴퓨터 이름 뒤에 달러 기호(“\$”)를 붙인 것입니다. 홈 디렉토리는 /home/temp로 설정할 수 있습니다. */etc/passwd* 파일의 셸 필드는 사용되지 않으며 /bin/false로 설정할 수 있습니다.

항목의 예는 아래의 그림 4-1에 있는 **아래쪽** 사각형 테두리 안에서 볼 수 있습니다.

그림 4-1 컴퓨터 트러스트 계정 만들기



```
hpterm (hpindon via REXEC)
# pwd
/
# cd usr
# cd sbin
# pwd
/usr/sbin
# useradd -g machines -c NT_Workstation -d /home/temp -s /bin/false client1$
# cat /etc/passwd
root:zsUJIMpBL,XZs:0:3:::/sbin/sh
daemon:*:1:5:::/sbin/sh
bin:*:2:2::/usr/bin:/sbin/sh
sys:*:3:3::/
adm:*:4:4::/var/adm:/sbin/sh
uucp:*:5:3::/var/spool/uucppublic:/usr/lbin/uucp/uucico
lp:*:9:7::/var/spool/lp:/sbin/sh
nuucp:*:11:11::/var/spool/uucppublic:/usr/lbin/uucp/uucico
hpdbs:*:27:1:ALLBASE:;/sbin/sh
nobody:*:-2:-2::/
www:*:30:1::/
webadmin:*:40:1::/usr/obam/server/nologindir:/usr/bin/false
smbnull:*:101:101:DO NOT USE OR DELETE - needed by Samba:/home/smbnull:/sbin/sh
cifsuser:gluPfXgfNlakU:102:20:./:/home/cifsuser:/usr/bin/sh
client1:*:103:102:NT_Workstation:/home/temp:/bin/false
```

3. 다음 명령을 사용하여 smbpasswd 프로그램을 실행하여

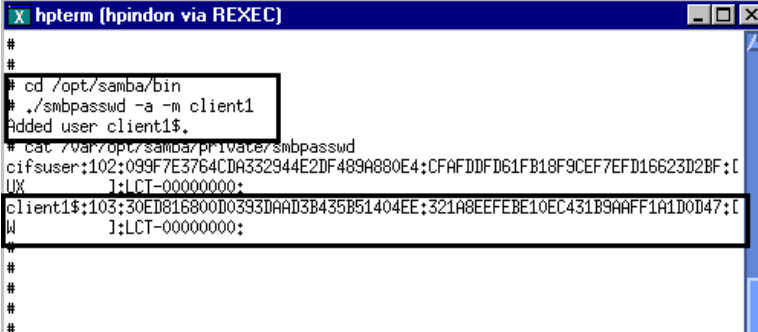
`/var/opt/samba/private/smbpasswd` 파일에 Windows 클라이언트의 컴퓨터 항목을 추가합니다.

```
smbpasswd -a -m client1
```

이 명령의 예는 아래의 그림 4-2에 있는 위쪽 사각형 테두리 안에서 볼 수 있으며, 관련 컴퓨터 항목의 예는 아래쪽 사각형 테두리 안에 있습니다.

이 예제에서 “client1” 컴퓨터 항목은 Windows 클라이언트의 컴퓨터 이름입니다.

그림 4-2 컴퓨터 항목 추가

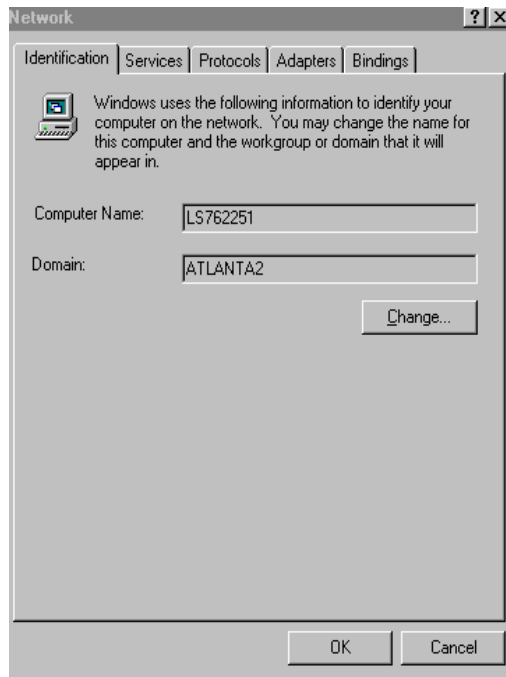


```
hpterm [hpindon via REXEC]
#
#
# cd /opt/samba/bin
# ./smbpasswd -a -m client1
Added user client1$.
# cat /var/opt/samba/private/smbpasswd
cifsuser:102:099F7E3764DA332944E2DF489A880E4:CFADFDFD61FB18F9CEF7EFD16623D2BF:[
UX          ]:LCT-00000000:
client1$:103:30ED816800D0393DAAD3B435B51404EE:321A8EEFEFE10EC431B9AFFF1A1D0D47:[
W          ]:LCT-00000000:
#
#
#
#
```

4. Windows NT에 로컬 관리자로 로그인합니다.
5. Windows NT 바탕 화면에서 ‘시작’, ‘설정’, ‘제어판’을 차례로 클릭합니다. 제어판 창이 열리면 ‘네트워크’ 아이콘을 두 번 클릭합니다. ‘네트워크’ 창이 열리면 ‘확인’ 탭을 클릭합니다. 아래의 그림 4-3을 참조하십시오.
6. ‘도메인’ 필드에 Samba 도메인 이름을 입력하고 ‘변경’ 단추를 누릅니다. 아래의 그림 4-3을 참조하십시오.

그림 4-3

Samba PDC 도메인 이름 입력



로밍 프로필

PDC로 구성된 HP CIFS Server는 다음 기능을 갖춘 로밍 프로필을 지원합니다.

- 사용자의 환경, 기본 설정, 바탕 화면 설정 등이 HP CIFS Server에 저장됩니다.
- 로밍 프로필을 공유 파일로 만들어 Windows 클라이언트 간에 공유할 수 있습니다.
- 사용자가 도메인의 워크스테이션에 로그인하면, PDC로 구성된 HP CIFS Server의 공유에 있는 로밍 프로필이 로컬 시스템으로 다운로드됩니다. 로그아웃하면 프로필은 다시 서버로 복사됩니다.

로밍 프로필 구성

다음 절차에 따라 로밍 프로필을 구성합니다.

1. *smb.conf* 파일의 logon path 글로벌 매개 변수를 사용해 로밍 프로필을 수정하거나 사용 가능하게 합니다. 예제:

```
[global]
logon path = \\%L\profile\%U
workgroup = SAMBADOM
security = user
encrypt passwords = yes
domain logon = yes
```

2. 로밍 프로필에 사용할 [profiles] 공유를 만듭니다. 다음은 [profiles] 공유의 구성 예제입니다.

```
[profiles]
path = /var/opt/samba/profiles
read only = no
create mode = 600
directory mode = 770
writeable = yes
browseable = no
guest ok = no
```

사용자 로그인 스크립트 구성

로그인 스크립트 구성은 다음 조건을 만족해야 합니다.

- 사용자 로그인 스크립트는 HP CIFS Server의 [netlogon] 파일 공유에 저장되어야 합니다.
- 이 스크립트에는 UNIX 실행 권한이 설정되어야 합니다.
- 모든 로그인 스크립트에 포함된 명령은 Windows 클라이언트에서 인식할 수 있는 유효한 명령이어야 합니다.
- 로그인 사용자는 로그인 스크립트를 실행할 수 있는 적절한 액세스 사용 권한을 갖고 있어야 합니다.

다음은 사용자 로그인 스크립트의 구성 예제입니다.

```
[global]
  logon script = %U.bat

[netlogon]
  path = /var/opt/samba/netlogon
  writeable = yes
  browseable = no
  guest ok = no
```

이 예제에서는 일괄 작업 파일(.bat)이 PDC로 구성된 HP CIFS Server의 [netlogon]이라는 파일 공유에서 실행됩니다.

로그인 시 로그인 스크립트 실행

PDC로 구성된 HP CIFS Server에서는 사용자가 로그인할 때 로그인 스크립트가 실행될 수 있습니다. 이 기능을 사용하려면 다음을 수행해야 합니다.

- 사용자 로그인 스크립트는 HP CIFS Server의 [netlogon] 파일 공유에 저장되어야 합니다.
- HP CIFS Server는 *smb.conf* 파일의 logon script 글로벌 매개 변수를 설정하여 로그인 스크립트가 실행되게 합니다.
- Windows 클라이언트에서 실행될 로그인 스크립트의 형식은 모두 DOS 텍스트 형식이어야 하며 **실행** 사용 권한을 포함해야 합니다.

홈 드라이브 매핑 지원

HP CIFS Server에서는 *smb.conf* 파일에 다음 두 가지 글로벌 매개 변수를 사용하여 사용자 홈 디렉토리 및 홈 드라이브 매핑 기능을 사용할 수 있습니다.

- login home
- logon drive

예제:

```
[global]
logon drive = H:
logon home = \\%L%\%U
```

주 도메인 컨트롤러(PDC) 지원
홈 드라이브 매핑 지원

5

도메인 구성원 서버 지원

이 장에서는 HP CIFS Server를 Windows NT 또는 Samba 도메인에 참여시키는 과정을 설명합니다.

HP CIFS Server의 Windows NT, Windows 2000 또는 Samba 도메인 참여

단계별 절차

1. `samba_setup`을 실행할 때 “도메인 구성원 서버”를 선택합니다. 메시지에 따라 도메인 구성원 서버 컴퓨터 계정을 PDC에 추가해야 합니다.

Windows NT: Windows NT PDC로 이동하여 다음 단계에 따라 HP CIFS 구성원 서버의 컴퓨터 계정을 만듭니다.

- a. “시작”을 클릭하고 “프로그램”, “관리 도구”를 차례로 선택한 다음 “서버 관리자” 도구를 엽니다.
- b. “컴퓨터”, “도메인에 추가” 아이콘을 선택하고 HP CIFS Server의 호스트 이름을 입력합니다.
- c. 컴퓨터 유형을 선택하라는 메시지가 표시되면 “Windows NT Workstation 또는 Server” 옵션을 선택합니다.

Windows 2000: Windows 2000 PDC로 이동한 후 Active Directory Controller Wizard를 사용하여 HP CIFS 구성원 서버의 컴퓨터 계정을 만듭니다.

HP CIFS Server는 NTLM 보안만 지원합니다.

Samba(HP CIFS 포함): PDC로 작동하는 Samba 서버로 이동하여 4장의 “컴퓨터 트러스트 계정 만들기” 절에서 설명된 단계에 따라 HP CIFS 구성원 서버용 컴퓨터 계정을 만듭니다. 그러면 `samba_setup`에서 다음 명령이 실행됩니다.

```
smbpasswd -j NTDOM -r DOMPDC
```

여기서 NTDOM 매개 변수는 Windows NT 도메인 이름입니다.

DOMPDC 매개 변수는 Windows PDC 컴퓨터의 NetBIOS 이름입니다.

2. *smb.conf* 파일에서 다음 매개 변수를 확인합니다.

```
[global]
security = domain
workgroup = NTDOM #Window NT 또는 Samba 도메인 이름
password server = DCOMPDC
encrypt passwords = yes
```

주

workgroup: 이 매개 변수는 HP CIFS Server가 구성원으로 참여하는 도메인 이름을 지정합니다.

security: HP CIFS Server가 도메인에 구성원으로 참여하는 경우 이 매개 변수는 “domain”으로 설정해야 합니다.

password server: 이 매개 변수는 사용자 이름의 인증 및 유효성 검사를 수행하는 PDC 컴퓨터의 NetBIOS 이름을 정의합니다.

encrypt passwords: 이 매개 변수를 “yes”로 설정하면 사용자 인증에 사용되는 암호가 암호화됩니다.

도메인 구성원 서버 지원

HP CIFS Server의 Windows NT, Windows 2000 또는 Samba 도메인 참여

6 HA HP CIFS 구성

HP CIFS의 고가용성(HA) 구성에는 두 가지가 있습니다. 활성-대기 및 활성-활성 구성

“활성-대기” 고가용성 구성은 정상적인 상태에서 **MC/ServiceGuard** 클러스터의 한 노드는 **MC/ServiceGuard** 패키지를 실행하고, 하나 이상의 다른 노드는 “대기” 모드에 있으면서 첫 번째 노드에 문제가 발생할 경우 패키지를 실행하도록 대기하는 구성입니다. 한번에 하나의 노드만 패키지를 실행할 수 있습니다. 따라서 이런 유형의 고가용성 구성에서 첫 번째 노드는 “활성” 노드라고 하고 다른 노드는 “대기” 노드라고 합니다.

“활성-활성” 고가용성 구성은 정상적인 상태에서 모든 **MC/ServiceGuard** 클러스터 노드가 동시에 비슷한 **MC/ServiceGuard** 패키지를 실행하는 구성입니다. 이 중 한 노드가 작업에 실패하면 이 노드에서 수행되던 작업은 다른 노드 중 하나에서 시작됩니다. 일반적으로 두 노드 모두가 활성 상태에 있습니다. 즉, 어느 노드든 작업이 실패하는 상황에 대비하여 대기 모드에 있는 것은 아닙니다. 여기의 예제에서는 **MC/ServiceGuard** 클러스터 노드 모두가 **HP CIFS Server**를 실행합니다.

이 장에서는 이 두 가지 유형의 구성과 각 유형을 구성하기 위한 절차를 설명합니다.

HA HP CIFS Server 활성-대기 구성의 개요

고가용성 HP CIFS Server를 사용하면 HP CIFS Server 제품을 MC/ServiceGuard 노드 클러스터에서 실행할 수 있습니다. MC/ServiceGuard를 사용하면 HP 9000 Server 컴퓨터의 고가용성 클러스터를 만들 수 있습니다.

HA HP CIFS Server를 설치하려면 먼저 MC/ServiceGuard 클러스터를 설치해야 합니다. MC/ServiceGuard 클러스터를 설치하는 방법은 **MC/ServiceGuard 관리** 설명서를 참조하십시오.

HA HP CIFS Server에서는 사용자 정의 가능한 구성, 제어 스크립트 및 모니터 스크립트를 제공합니다. 이 스크립트와 README 파일은 `/opt/samba/HA/active_standby` 디렉토리에 있습니다. 이 스크립트는 샘플이며 각 환경에 맞게 사용자 정의해야 합니다.

이 절의 내용과 `/opt/samba/HA/active_standby` 디렉토리의 파일은 활성-대기 HA 구성에만 적용됩니다. 활성-활성 HA 구성에서 이에 해당되는 파일은 `/opt/samba/HA/active-active` 디렉토리에 있습니다.

권장 클라이언트

HA HP CIFS Server에 권장하는 클라이언트는 Windows 95 및 Microsoft NT Workstation입니다. DOS/Windows 3.1 LM 2.2C 및 Windows for Workgroups 등과 같은 기존 클라이언트는 HA HP CIFS Server 전환 시 발생하는 HP CIFS Server 중지 및 네트워크 연결 종료에 제대로 응답하지 못할 수 있습니다.

HA HP CIFS Server를 사용할 때 주의해야 할 점은 이 장 뒷부분의 “HA HP CIFS Server 특별 주의 사항” 절을 참조하십시오.

설치 전제 조건

HA HP CIFS Server를 기본 및 대체 클러스터 노드 모두에 설치 및 구성해야 합니다.

고가용성 HP CIFS Server 패키지를 만들기 전에, 먼저 **MC/ServiceGuard** 관리 설명서의 지침에 따라 **MC/ServiceGuard** 클러스터를 설치해야 합니다.

설치 방법은 다음과 같습니다.

1. 지침에 따라 디스크 하드웨어를 고가용성 방식으로 구성합니다.
2. **SAM** 또는 **LVM** 명령을 사용하여, 장애 발생 시 기본 및 대체 클러스터 노드가 사용해야 하는 데이터에 필요한 볼륨 그룹, 논리적 볼륨 및 파일 시스템을 설정합니다.

HA HP CIFS Server 설치

다음 단계에 따라 HA HP CIFS Server 소프트웨어를 로드합니다.

1. 기본 및 대체 노드에서 SD를 사용하여 HP CIFS Server를 설치합니다. 기본 노드에 HP CIFS Server를 이미 설치 및 구성한 경우에는 `/opt/samba/bin/stopsmb` 명령을 사용하여 HP CIFS Server를 중지하고 3단계로 넘어갑니다.

2. 기본 노드에서 다음을 수행합니다.

`/opt/samba/bin/samba_setup` 스크립트를 실행하여, 설치된 파일을 구성합니다. 이 단계에서 HA HP CIFS Server의 서버 이름과 도메인/작업 그룹 이름을 입력합니다.

3. 대체 노드에서 다음을 수행합니다.

`/opt/samba/bin/samba_setup` 스크립트를 실행하고 기본 노드와 동일한 인증 수준 및 도메인/작업 그룹으로 구성합니다.

주

CIFS 클라이언트 인증에 사용되는 사용자의 이름, 사용자 ID 번호, 기본 그룹 및 암호는 모든 노드에서 동일해야 합니다. 이 단계는 매우 중요합니다.

4. 두 노드 모두의 `/etc/opt/samba/smb.conf` 파일에 있는 [global] 섹션에 다음 내용을 추가합니다.

```
interfaces = XXX.XXX.XXX.XXX 127.0.0.1
```

```
bind interfaces only = yes
```

여기서 “XXX.XXX.XXX.XXX 127.0.0.1”은 시스템의 물리적 LAN 카드에 연결된 LANIC IP 주소가 아니라 MC ServiceGuard 패키지의 변동 가능 IP 주소로 대체됩니다. MC ServiceGuard 패키지에 하나 이상의 변동 가능 IP가 있는 경우 그 IP를 모두 이 행에 추가하십시오.

중요

이는 장애 발생 시 HP CIFS Server의 IP 주소가 바뀌지 않도록 하는 중요한 단계입니다. 장애 발생 시 IP 주소가 바뀌면 클라이언트에 문제가 발생할 수 있습니다.

5. `/etc/rc.config.d/samba` 파일의 `RUN_SAMBA` 매개 변수가 모든 노드에서 0으로 설정되어 있는지 확인합니다.

고가용성 HP CIFS Server 구성

HA HP CIFS Server 제품을 구성하려면 다음 단계를 완료해야 합니다. 이 단계는 다음 각 절에서 자세히 설명합니다.

1. 데이터를 HP CIFS 공유 볼륨으로 이동합니다.
2. *samba.conf* 패키지 구성 파일을 편집합니다.
3. *samba.cntl* 제어 스크립트를 편집합니다.
4. MC/ServiceGuard 이진 구성 파일을 만듭니다.

HP CIFS 공유 볼륨으로 데이터 이동

고가용성 HP CIFS Server 패키지를 구성하려면 MC/ServiceGuard 클러스터의 기본 노드에서 다음 작업을 수행합니다.

1. 관련 데이터를 모두 HP CIFS Server 패키지 공유 볼륨으로 이동합니다.

HP CIFS Server를 사용하여 액세스할 모든 디렉토리 및 파일로 구성된 관련 데이터는 공유 볼륨에 있어야 합니다. 이 데이터에는 사용자가 만든 모든 공유도 포함됩니다. 예를 들어 HP CIFS Server 관리자가 *TEST=c:/tmp/test* 공유를 만들었다면 */tmp/test*의 모든 데이터는 공유된 논리적 볼륨에 있어야 합니다.

주

/etc/opt/samba 디렉토리는 공유된 논리적 볼륨에 위치하도록 구성하는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 모든 노드에서 *smb.conf* 파일을 공유할 수 있습니다. 이 구성은 매우 간단하지만, Samba 공유 프린터의 이름과 Samba 공유의 루트 디렉토리 경로가 동일해야 한다는 조건이 있습니다. 각 노드마다 별도의 *smb.conf* 파일을 둘 수도 있지만 이렇게 하면 구성이 변경될 때마다 모든 노드의 *smb.conf* 파일을 업데이트해야 한다는 단점이 있습니다.

또한, 공유 프린터와 공유 디렉토리의 이름이 노드별로 다양하게 구성된 경우에는 설정 및 관리 작업이 어려워집니다.

주

사용자 이름 매핑 파일을 사용할 경우 그 위치는 `/etc/opt/samba` 디렉토리 아래로 설정하는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 변경이 있을 경우 모든 노드가 업데이트됩니다.

다음은 필수 HP CIFS Server 디렉토리의 데이터를 볼륨 그룹 `vgsamba`의 논리적 볼륨으로 복사하는 예제입니다.

```
mkdir /tmp/share1_copy /tmp/share2_copy /tmp/etc_copy
mount /dev/vgsamba/lvol1 /tmp/share1_copy
mount /dev/vgsamba/lvol2 /tmp/share2_copy
mount /dev/vgsamba/lvol3 /tmp/etc_copy
cp -r /opt/share1/* /tmp/share1_copy
cp -r /home/share2/* /tmp/share2_copy
cp -r /etc/opt/samba/* /tmp/etc_copy
umount /tmp/share1_copy
umount /tmp/share2_copy
umount /tmp/share3_copy
rm -rf /tmp/share1_copy /tmp/share2_copy /tmp/etc_copy
```

2. HP CIFS Server 클러스터 패키지를 위한 디렉토리를 만듭니다.

```
mkdir /etc/cmcluster/ samba
```

3. 샘플 스크립트 `samba.conf`, `samba.cnt1` 및 `samba.mon`을 `/opt/samba/HA`에서 기본 노드의 `/etc/cmcluster/samba`로 복사합니다. 모든 스크립트에 쓰기 작업이 가능하도록 설정합니다.

```
cp /opt/samba/HA/active_standby/samba.* /etc/cmcluster/samba
chmod 666 samba.conf samba.cnt1 samba.mon
```

4. 샘플 스크립트를 현재의 MC/ServiceGuard 구성에 맞게 사용자 정의합니다. 다음 샘플은 HA HP CIFS Server 패키지의 구성, 제어 및 모니터 스크립트를 사용자 정의한 것입니다.

5. 제어 스크립트(`samba.cnt1`) 및 모니터 스크립트(`samba.mon`)는 실행 가능으로 설정해야 합니다.

```
chmod 777 samba.cnt1 samba.mon
```

samba.conf 구성 파일을 편집합니다.

samba.conf 구성 파일을 설정하려면 MC/ServiceGuard 클러스터의 기본 노드에서 다음 작업을 수행합니다.

1. *PACKAGE_NAME* 변수를 설정합니다.

```
PACKAGE_NAME Smbapkg
```

2. 이 패키지를 실행할 각 노드에 대해 *NODE_NAME* 변수를 만듭니다. 첫 번째 *NODE_NAME* 변수에는 기본 노드를 지정해야 합니다. 다른 모든 *NODE_NAME* 변수에는 대체 노드들을 실행 순서에 따라 지정해야 합니다.

```
NODE_NAME node1
```

```
NODE_NAME node2
```

3. *RUN_SCRIPT* 및 *HALT_SCRIPT* 변수에 제어 스크립트의 전체 경로를 설정합니다.

```
RUN_SCRIPT /etc/cmcluster/samba/samba.cnt1
```

```
RUN_SCRIPT_TIMEOUT NO_TIMEOUT
```

```
HALT_SCRIPT /etc/cmcluster/samba/samba.cnt1
```

```
HALT_SCRIPT_TIMEOUT NO_TIMEOUT
```

4. *SERVICE_NAME* 변수에 *samba_mon*을 설정합니다.

```
SERVICE_NAME samba_mon
```

```
SERVICE_FAIL_FAST_ENABLED NO
```

```
SERVICE_HALT_TIMEOUT 300
```

5. 다음 예제처럼 *SUBNET* 변수에 패키지를 모니터링할 서브넷을 설정합니다.

```
SUBNET 15.13.2.0
```

6. 다음과 같이 초기화 설정을 하면 HP CIFS Server 모니터 스크립트를 사용하고 있지 않더라도 노드나 네트워크에 문제가 있을 경우 패키지 장애가 발생합니다.

```
PKG_SWITCHING_ENABLED YES
```

```
NET_SWITCHING_ENABLED YES
```

7. *NODE_FAIL_FAST_ENABLE* 변수가 NO로 설정된 경우 패키지 장애가 발생해도 노드는 실행을 중단하지 않습니다.

```
NODE_FAIL_FAST_ENABLED NO
```


samba.cntf 제어 스크립트를 편집합니다.

samba.cntf 제어 스크립트 파일을 구성하려면 다음 작업을 완료해야 합니다.

1. HP CIFS Server 디렉토리를 위한 볼륨 그룹을 만듭니다.

```
VG[0]=/dev/vgsamba
```

2. 다음과 같이 서버에서 마운트할 각 볼륨 그룹 및 파일 시스템마다 별도의 *LV[n]* 및 *FS[n]* 변수를 만듭니다.

```
LV[0]=/dev/vgsamba/lvol1;FS[0]=/opt/share1  
LV[1]=/dev/vgsamba/lvol2;FS[1]=/home/share2  
LV[2]=/dev/vgsamba/lvol3;FS[1]=/etc/opt/samba
```

필요하면 LV 변수를 추가합니다.

3. 변동 가능 IP 주소, IP 주소가 속한 서브넷의 주소를 지정합니다.

```
IP[0]=15.13.171.20  
SUBNET[0]=15.13.168.0
```

4. HP CIFS Server 모니터 스크립트를 사용하려면 *NFS_SERVICE_NAME* 변수를 *samba.conf* 패키지 구성 파일의 *SERVICE_NAME* 변수 값으로 설정합니다.

```
SERVICE_NAME[0]=samba_mon  
SERVICE_CMD[0]=/etc/cmcluster/samba/samba.mon
```

5. 다음 예제를 *customer_defined_run_cmds*의 템플릿으로 사용하십시오.

```
function customer_defined_run_cmds  
{  
# 사용자 정의한 실행 명령을 추가합니다.  
  
    findproc smbd  
    if [ "$pid" = "" ]  
    then  
        findproc nmbd  
    if [ "$pid" = "" ]  
    then  
        /opt/samba/bin/startsm  
    else  
        /opt/samba/bin/stopsmb  
        /opt/samba/bin/startsm  
    fi  
    else  
        findproc nmbd  
    if [ "$pid" = "" ]  
    then
```

```

        /opt/samba/bin/stopsmb
        /opt/samba/bin/startsm
    fi
    fi

    test_return 51
}

```

6. 다음 예제를 *customer_defined_halt_cmds*의 템플릿으로 사용하십시오.

```

function customer_defined_halt_cmds
{
# 사용자 정의한 중지 명령을 추가합니다.
    findproc smbd
    if [ "$pid" = "" ]
    then
        findproc nmbd
    if [ "$pid" = "" ]
    then
        :
    else
        /opt/samba/bin/stopsmb
    fi
    else
        /opt/samba/bin/stopsmb
    fi

    test_return 52
}

```

경고

sambapkg로 마운트된 파일 시스템에 액세스하는 모든 프로세스/응용 프로그램은 *customer_defined_halt_cmds* 서브 루틴에서 종료되어야 합니다. 이 경우 파일 시스템은 마운트가 해제되고 대기 노드로 장애 조치됩니다. **sambapkg**로 마운트된 파일 시스템 중 마운트 해제가 불가능한 것이 있으면 패키지 장애 조치가 수행되지 않을 수도 있습니다.

MC/ServiceGuard 이진 구성 파일 작성

주

다음 단계에서는 클러스터 구성 파일에 `/etc/cmcluster/cluster.conf`라는 이름을 할당하고, HA HP CIFS Server 패키지 구성 파일에는 `/etc/cmcluster/samba/samba.conf`라는 이름을 할당합니다. 실제 클러스터 및 HA HP CIFS Server 패키지 구성 파일 이름은 시스템에 따라 다를 수도 있습니다.

MC/Service Guard 이진 파일을 구성하려면 다음 작업을 완료해야 합니다.

1. `cmcheckconf` 명령을 실행하여 클러스터 및 패키지 구성의 내용을 확인합니다.

```
cmcheckconf -C /etc/cmcluster/cluster.conf \  
            -P /etc/cmcluster/samba/samba.conf
```

2. 대체 노드에 클러스터 패키지 디렉토리를 만듭니다.

```
mkdir /etc/cmcluster/ samba
```

기본 노드의 패키지 스크립트를 복사합니다.

```
rcp primary_node:/etc/cmcluster/samba/* /etc/cmcluster/samba
```

3. `cmapplyconf` 명령을 실행하여 이진 구성 파일을 클러스터의 모든 노드로 복사합니다.

```
cmapplyconf -v -C /etc/cmcluster/cluster.conf \  
            -P /etc/cmcluster/samba/samba.conf
```

이 명령을 실행하면 업데이트된 클러스터 이진 구성 파일이 클러스터의 모든 노드로 배포됩니다.

이제 기본 노드에서 HA HP CIFS Server 패키지를 시작할 준비가 되었습니다.

HA HP CIFS Server의 구성 작업을 마쳤습니다.

HA HP CIFS Server 특별 주의 사항

MC/ServiceGuard HA 프레임워크에서 Samba를 구현할 때는 다음과 같은 사항을 주의해야 합니다.

- 클라이언트 응용 프로그램

HA HP CIFS Server에서는 HP CIFS Server 공유에 파일을 열어 놓은 클라이언트 응용 프로그램 또는 HP CIFS Server 공유에서 시작된 응용 프로그램이 전환 시 항상 투명하게 복구되는 것은 아닙니다. 이 경우, 전환 과정은 HP CIFS Server의 논리적인 종료 및 재시작 과정이기 때문에 응용 프로그램을 다시 시작하고 파일을 다시 열어야 할 수도 있습니다.

- 파일 잠금

장애 조치 시간 동안 파일 잠금이 유지되지 않습니다. 파일 잠금은 손실되며 응용 프로그램에 이러한 사실이 통보되지 않습니다.

- 인쇄 작업

인쇄 작업이 진행 중일 때 장애 조치가 발생하면 장애 조치 발생 시의 작업 상태에 따라 작업이 두 번 인쇄되거나 전혀 인쇄되지 않을 수도 있습니다.

- 도메인 인증

Samba 서버에 도메인 수준 인증을 사용하고 있는 경우, `/var/opt/samba/private`에 인증을 정상적으로 수행하기 위한 매우 중요한 파일이 들어 있습니다. 이 경우 `/var/opt/samba/private` 디렉토리를 공유된 논리적 볼륨의 일부로 설정하는 것이 좋습니다.

- 심볼릭 링크

Samba 서버에서 `follow symlinks` 매개 변수를 기본값인 `yes`로 설정하고 `wide links` 매개 변수를 역시 기본값인 `yes`로 설정한 경우에는 매우 주의해야 합니다.

공유된 디렉토리 트리의 심볼릭 링크가 공유 디렉토리 외부에 있는 파일을 가리킬 수도 있습니다. 심볼릭 링크가 논리적 공유 볼륨 외부의 파일을 가리키고 있는 경우 장애 조치가 발생하면 심볼릭 링크가 잘못된 파일을 가리키거나 가리키는 파일이 없을 수도 있습니다. 이런 상황에서 모든 공유된 심볼릭 링크의 대상을 모든 MC/ServiceGuard 노드와 항상 동기화하는 것은 어려울 수도 있습니다.

이 문제는 *wide links*를 *no*로 설정하거나 논리적 공유 볼륨에 있는 파일 또는 디렉토리만 가리키도록 설정하면 손쉽게 해결할 수 있습니다.

- 암호화된 암호

*encrypt passwords*를 *yes*로 설정하여 Samba 서버를 구성한 경우에는 *smbpasswd* 파일을 사용해야 합니다. 기본적으로 이 파일은 */var/opt/samba/private*에 있지만 *smb passwd file* 매개 변수를 사용하면 다른 경로를 지정할 수 있습니다.

smbpasswd 파일을 사용할 경우 이 파일은 논리적 공유 볼륨에 저장하는 것이 좋습니다. 이렇게 하려면 *smb passwd file*을 논리적 공유 볼륨 내의 경로로 설정하거나 */var/opt/samba/private*을 논리적 공유 볼륨의 일부로 설정하면 됩니다.

- WINS 서버로서의 Samba

wins support 매개 변수를 *yes*로 설정하여 Samba 서버를 WINS 서버로 구성한 경우, WINS 데이터베이스는 */var/opt/samba/locks/WINS.DAT* 파일로 저장됩니다.

이 파일이 논리적 공유 볼륨에 있지 않으면, 장애 조치 발생 시 모든 WINS 클라이언트가 Samba WINS 서버에 자신의 주소를 업데이트하므로 약간의 시간이 소요됩니다. 그러나 WINS 데이터베이스 복원에 필요한 이 짧은 시간조차 허용되지 않는다면 전체 WINS 서비스를 복원하는 시간을 줄이면 됩니다.

이렇게 하려면 */var/opt/samba/locks/WINS.DAT*을 논리적 공유 볼륨의 *WINS.DAT* 파일을 가리키는 심볼릭 링크로 구성하십시오. 장애 조치 후 잠금 데이터가 제대로 해석되지 않을 수 있으므로 전체 */var/opt/samba/locks* 디렉토리는 논리적 공유 볼륨에 두지 않는 것이 좋습니다.

- 마스터 브라우저로서의 Samba

*domain master*를 *yes*로 설정하여 Samba 서버를 도메인 마스터 브라우저로 구성하면 검색 데이터베이스는 */var/opt/samba/locks/BROWSE.DAT* 파일에 저장됩니다. HA 구성에서 이 작업은 피하는 것이 좋습니다.

이 작업이 필요하면 */var/opt/samba/locks/BROWSE.DAT*을 논리적 공유 볼륨에 있는 *BROWSE.DAT* 파일을 가리키는 심볼릭 링크로 구성하십시오. 장애 조치 후 잠금 데이터가 제대로 해석되지 않을 수 있으므로 전체 */var/opt/samba/locks* 디렉토리는 논리적 공유 볼륨에 두지 않는 것이 좋습니다.

- 자동 프린터 공유

Samba 서버에서 *[printers]* 공유가 HP-UX 시스템의 모든 프린터를 자동으로 공유하도록 구성한 경우, 모든 MC/ServiceGuard 노드에 동일한 HP-UX 프린터를 정의해야 합니다. 그렇지 않으면, 장애 조치 발생 시 Samba 서버에 공유된 프린터 목록이 변경되어 이 프린터를 사용하는 클라이언트에 문제가 발생합니다.

- *LMHOSTS* 파일

LMHOSTS 파일을 사용하여 특정 NetBios 이름에 대한 정적 주소를 저장할 경우, *LMHOSTS* 파일은 논리적 공유 볼륨에 저장하는 것이 좋습니다.

기본적으로 *LMHOSTS* 파일은 이미 논리적 공유 볼륨에 위치해 있는 */etc/opt/samba* 디렉토리에 들어 있으므로 모든 MC/ServiceGuard 노드에서 *smb.conf* 파일을 공유하고 있습니다. *nmbd*를 호출할 때 *-H* 옵션을 사용하여 *LMHOSTS* 파일에 다른 경로를 지정할 경우, *LMHOSTS* 파일을 논리적 공유 볼륨에 저장하여 모든 노드가 이 파일을 공유할 수 있도록 하는 것이 좋습니다.

HA HP CIFS Server 활성화-활성 구성의 개요

고가용성 HP CIFS Server를 사용하면 HP CIFS Server 제품을 MC/ServiceGuard 노드 클러스터에서 실행할 수 있습니다. MC/ServiceGuard를 사용하면 HP 9000 Server 컴퓨터의 고가용성 클러스터를 만들 수 있습니다.

HA HP CIFS Server를 설치하려면 먼저 MC/ServiceGuard 클러스터를 설치해야 합니다. MC/ServiceGuard 클러스터를 설치하는 방법은 **MC/ServiceGuard 관리** 설명서를 참조하십시오.

HA HP CIFS Server에서는 사용자 정의 가능한 구성, 제어 스크립트 및 모니터 스크립트를 제공합니다. 이 스크립트와 README 파일은 `/opt/samba/HA/active_active` 디렉토리에 있습니다. 이 샘플 스크립트는 각 환경에 맞게 사용자 정의를 할 수 있습니다.

`/opt/samba/HA/active_active` 디렉토리의 README 및 파일은 활성화-활성 HA 구성에만 적용됩니다. 활성-대기 HA 구성에서 이에 해당되는 파일은 `/opt/samba/HA/active-standby` 디렉토리에 있습니다.

중요

이 활성화-활성 구성 스키마는 개선되었으므로 초기 HP CIFS Server 릴리즈에서 제공되던 스키마와는 다릅니다. 이 스키마에서는 클러스터 노드 수에 제한이 없습니다. 템플릿도 더욱 단순해졌습니다. 또한 이 스키마에서는 NetBIOS 이름과 IP 주소 매핑 및 WINS 서버 등록에 대한 혼동을 방지할 수 있습니다. 즉 패키지가 이동될 때 “ghost” 세션 문제가 발생하지 않습니다. SWAT 유틸리티는 이전 스키마와 마찬가지로 HA 환경에서 기능이 제한됩니다.

권장 클라이언트

HA HP CIFS Server에 권장되는 클라이언트는 Windows 9x 및 Microsoft NT/2000입니다. DOS/Windows 3.1 LM 2.2C 및 Windows for Workgroups 등과 같은 기존의 클라이언트는 HA HP CIFS Server 전환 시 발생하는 HP CIFS Server 중지 및 네트워크 연결 종료에 제대로 응답하지 못할 수 있습니다.

HA HP CIFS Server를 사용할 때 주의해야 할 점은 이 장 뒷부분의 “HA HP CIFS Server 특별 주의 사항” 절을 참조하십시오.

고가용성 HP CIFS Server 설치

활성-활성 구성에서는 HA HP CIFS Server를 모든 클러스터 노드에 설치 및 구성해야 합니다. 모든 클러스터 노드가 기본 노드 역할을 수행하는 동시에 서로에 대한 대체 노드의 역할을 수행합니다. 장애 조치가 없는 경우 각 클러스터 노드는 패키지 중 하나를 실행합니다. 장애 조치가 발생하면 클러스터 노드는 원래 패키지 외에 실패한 패키지를 선택합니다.

고가용성 HP CIFS Server 패키지를 만들기 전에, 먼저 **MC/ServiceGuard 관리** 설명서의 지침에 따라 MC/ServiceGuard 클러스터를 설치해야 합니다.

설치 방법은 다음과 같습니다.

1. 지침에 따라 디스크 하드웨어를 고가용성 방식으로 구성합니다.
2. SAM 또는 LVM 명령을 사용하여, 장애 발생 시 기본 및 대체 클러스터 노드에서 사용할 데이터에 필요한 볼륨 그룹, 논리적 볼륨 및 파일 시스템을 설정합니다.

HA HP CIFS Server 설치

1. SD를 사용하여 모든 클러스터 노드에 HP CIFS Server를 설치합니다. 두 노드에 HP CIFS Server를 이미 설치 및 구성한 경우에는 /opt/samba/bin/stopsmb 명령으로 HP CIFS Server를 중지하고 4단계로 넘어갑니다.
2. 첫 번째 노드에서 다음을 수행합니다.

/opt/samba/bin/samba_setup 스크립트를 실행하여 Samba 서버를 구성합니다. HA HP CIFS Server의 서버 이름과 도메인/작업 그룹 이름을 입력합니다.
3. 두 번째 노드에서 다음을 수행합니다.

/opt/samba/bin/samba_setup 스크립트를 실행하여 두 번째 노드를 구성합니다. 첫 번째 노드에 지정한 것과 동일한 도메인/작업 그룹 이름을 지정해야 합니다. 서버 이름은 다르게 지정하십시오.
4. CIFS 클라이언트 인증에 사용되는 UNIX 사용자의 이름, 사용자 ID 번호, 기본 그룹 및 암호는 두 노드 모두에서 동일해야 합니다.

이는 활성-활성 구성의 두 Samba 서버에서 인증을 받아야 하는 모든 사용자에게 대해 필수 사항입니다. 즉, 두 Samba 서버에 사용되는 모든 사용자 이름의 사용자 ID, 기본 그룹 ID 및 암호는 두 클러스터 노드에서 서로 동일해야 합니다. 그렇지 않은 경우 Samba를 이 MC/ServiceGuard 클러스터의 활성-활성 서버로 사용할 수 없습니다.

5. /etc/rc.config.d/samba 파일의 RUN_SAMBA 매개 변수가 두 노드에서 0으로 설정되어 있는지 확인합니다.

고가용성 HP CIFS Server 구성

소개

MC/ServiceGuard 패키지를 구성하려면 먼저 HP CIFS Server에서 활성화-활성 구성이 지원되는 방식을 이해해야 합니다.

HP CIFS Server에서는 NetBIOS 및 SMB 마스터 데몬의 인스턴스가 여러 개 존재할 수 있습니다.

각 CIFS Server마다 해당 서버의 동작을 정의하는 고유한 smb.conf 파일이 있습니다. 클라이언트가 연결하는 NetBIOS 이름 및 IP 주소를 사용하여 연결에 사용할 smb.conf 파일을 결정합니다. HP CIFS는 이러한 다중 CIFS 마스터 데몬 구성을 통해 동시에 여러 MC/ServiceGuard 패키지를 실행할 수 있습니다.

장애 조치가 발생하면 MC/ServiceGuard는 장애가 있는 클러스터 노드의 IP 주소를 다른 노드로 전송합니다. MC/ServiceGuard는 패키지를 장애 클러스터 노드에서 다른 노드로 이동하면서 나머지 노드에서 적절한 CIFS Server를 활성화합니다. 이제 장애 노드로 전송되던 모든 트래픽은 전환된 IP 주소를 사용하여 다른 활성 노드로 향하게 됩니다. 여기서 중요한 점은 CIFS Server를 원래의 노드에서 실행되던 CIFS Server처럼 작동하도록 구성하는 것입니다.

특정 CIFS Server 이름(NetBIOS 이름)을 통해서만 CIFS 공유에 액세스할 수 있도록 설정하면 모든 시스템이 작동하는 동안 각 시스템 간 로드의 균형을 조정할 수 있습니다. 서버를 구성하는 동안 CIFS 공유 및 디렉토리를 논리적 볼륨에 연결할 때 이 점을 염두에 두십시오.

지침

다음은 MC/ServiceGuard 패키지 중 하나에 대한 지침입니다. 모든 CIFS Server 패키지(노드당 하나)마다 이 단계를 거쳐야 합니다. 그런 다음 모든 파일을 클러스터의 모든 노드로 복사해야 합니다.

작업이 완료되면 각 HPUX 시스템에는 클러스터의 각 노드에 대해 NetBIOS 이름을 사용하는 패키지가 만들어집니다. 장애 조치가 발생하기 전까지는 고유 NetBIOS 이름을 갖는 패키지만 활성화됩니다.

예를 들어 3개의 노드로 구성된 클러스터가 있다면 3개의 HPUX 시스템마다 각각 3개의 패키지가 있습니다.

클러스터 디렉토리는 다음 세 개입니다.

1. /etc/cmcluster/samba/sambapkg1
2. /etc/cmcluster/samba/sambapkg2
3. /etc/cmcluster/samba/sambapkg3

구성 파일은 다음 세 개입니다.

1. /etc/opt/samba/smb.conf.ha_server1
2. /etc/opt/samba/smb.conf.ha_server2
3. /etc/opt/samba/smb.conf.ha_server3

디렉토리는 다음 세 개입니다.

1. /var/opt/samba/ha_server1
2. /var/opt/samba/ha_server2
3. /var/opt/samba/ha_server3

여기에는 잠금 및 로그 파일이 저장됩니다.

MC/ServiceGuard 클러스터의 각 CIFS 패키지에 대해 다음 작업을 수행하십시오.

1. 다음과 같은 디렉토리를 만듭니다.

```
/var/opt/samba/<netbios name>  
/var/opt/samba/<netbios name>  
/locks/var/opt/samba/<netbios name>/logs
```

여기서 <netbios name>은 CIFS server의 이름입니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
$mkdir /var/opt/samba/ha_server1  
$mkdir /var/opt/samba/ha_server1/locks  
$mkdir /var/opt/samba/ha_server1/logs
```

이 경로는 **MCSserviceGuard** 클러스터 스크립트인 **samba.cnt1** 및 **samba.mon** 이 참조하므로 이 단계는 매우 중요합니다.

2. */etc/opt/samba/smb.conf*<netbios name> 파일

(예: */etc/opt/samba/smb.conf:hp_server1*)을 만들어 다음 행을 입력합니다.

```
[global]
workgroup = ha_domain
netbios name = ha_server1
interfaces = XXX.XXX.XXX.XXX/xxx.xxx.xxx.xxx
bind interfaces only = yes
log file = /var/opt/samba/ha_server1/logs/log.%m
lock directory = /var/opt/samba/ha_server1/locks
```

여기서 “*XXX.XXX.XXX.XXX/xxx.xxx.xxx.xxx*”는 MC ServiceGuard 패키지에 대한 하나의 변동 가능 IP 주소 및 서브넷 마스크를 공백으로 분리하여 대체합니다.

설치 시 */opt/samba/bin/samba_setup*을 실행한 경우 다음을 수행합니다.

- */etc/opt/samba/smb.conf* 파일에서 작업 그룹 행을 가져옵니다. 원하는 나머지 구성 항목에 추가합니다.
- NetBIOS 이름 행 역시 같은 파일에서 가져오고, NetBIOS 이름 행이 없는 경우 NetBIOS 이름 행에 서버의 UNIX 호스트 이름을 입력합니다.
- 공유 경로를 만들 때는 로드 균형 조정의 사용을 고려하십시오.
- 개인 파일을 공유 볼륨에 두어야 하는지 여부 등을 고려하십시오. 이 절 끝부분에 있는 “HA HP CIFS Server 특별 주의 사항”을 참조하십시오.

서버의 NetBIOS 이름에 대문자가 있더라도 파일 이름은 모두 소문자여야 합니다(즉, */etc/opt/samba/smb.conf:HA_Server1*이 아니라 */etc/opt/samba/smb.conf:ha_server1*). 파일 이름에 대문자를 사용하면 장애 조치가 올바르게 작동하지 않습니다.

3. 관련 데이터를 모두 HP CIFS Server 패키지 공유 볼륨으로 이동합니다.

HP CIFS Server를 사용하여 액세스할 모든 디렉토리 및 파일로 구성된 관련 데이터는 공유 볼륨에 있어야 합니다. 이 데이터에는 사용자가 만든 모든 공유도 포함됩니다. 예를 들어 HP CIFS Server 관리자가 *TEST=c:/tmp/test* 공유를 만들었다면 */tmp/test*의 모든 데이터는 공유된 논리적 볼륨에 있어야 합니다.

다음은 필수 HP CIFS Server 디렉토리의 데이터를 볼륨 그룹 *vg_samba*의 논리적 볼륨으로 복사하는 예제입니다. 이 예제는 *vg_sambapk2*에도 적용됩니다.

```
mkdir /tmp/share1_copy /tmp/share2_copy
mount /dev/vgsamba/lvol1 /tmp/share1_copy
mount /dev/vgsamba/lvol2 /tmp/share2_copy
cp -r /opt/share1/* /tmp/share1_copy
cp -r /homes/share2/* /tmp/share2_copy
umount /tmp/share1_copy
umount /tmp/share2_copy
rm -rf /tmp/share1_copy /tmp/share2_copy
```

4. HP CIFS Server 클러스터 패키지를 위한 디렉토리를 만듭니다.

```
mkdir /etc/cmcluster/ samba
mkdir /etc/cmcluster/samba/sambapkg1
```

5. 샘플 스크립트 *samba.conf*, *samba.cntl* 및 *samba.mon*을 */opt/samba/HA/active_active*에서 기본 노드의 */etc/cmcluster/sambapkg1* (또는 */etc/cmcluster/sambapkg2*)로 복사합니다. 모든 스크립트를 쓰기 가능으로 설정합니다.

```
cp /opt/samba/HA/active_active/samba.* /etc/cmcluster/sambapkg1
chmod 666 samba.conf samba.cntl samba.mon
```

6. 샘플 스크립트를 현재의 MC/ServiceGuard 구성에 맞게 사용자 정의합니다. 다음 샘플은 HA HP CIFS Server 패키지의 구성, 제어 및 모니터 스크립트를 사용자 정의한 것입니다.
7. 제어 스크립트(*samba.cntl*) 및 모니터 스크립트(*samba.mon*)는 실행 가능으로 설정해야 합니다.

```
chmod 750 samba.cntl samba.mon
```

samba.conf 패키지 구성 파일을 편집합니다.

samba.conf 구성 파일을 구성하려면 다음 작업을 완료합니다.

1. `PACKAGE_NAME` 변수를 설정합니다.

```
PACKAGE_NAME cifs_pkg1
```

또는

```
PACKAGE_NAME cifs_pkg2
```

현재 작업 중인 패키지에 따라 위의 두 가지 중 하나를 사용합니다.

2. 이 패키지를 실행할 각 노드에 대해 `NODE_NAME` 변수를 만듭니다. 첫 번째 `NODE_NAME` 변수에는 기본 노드를 지정해야 합니다. 다른 모든 `NODE_NAME` 변수에는 대체 노드들을 실행 순서에 따라 지정해야 합니다.

```
NODE_NAME ha_server1
NODE_NAME ha_server2
```

Sambapkg1의 경우:

```
NODE_NAME ha_server2
NODE_NAME ha_server1
```

Sambapkg2의 경우:

3. `RUN_SCRIPT` 및 `HALT_SCRIPT` 변수에 제어 스크립트의 전체 경로를 설정합니다.

```
RUN_SCRIPT /etc/cmcluster/sambapkg1/samba.cnt1
RUN_SCRIPT_TIMEOUT NO_TIMEOUT
HALT_SCRIPT /etc/cmcluster/sambapkg1/samba.cnt1
HALT_SCRIPT_TIMEOUT NO_TIMEOUT
```

sambapkg1의 경우:

```
RUN_SCRIPT /etc/cmcluster/sambapkg2/samba.cnt1
RUN_SCRIPT_TIMEOUT NO_TIMEOUT
HALT_SCRIPT /etc/cmcluster/sambapkg2/samba.cnt1
HALT_SCRIPT_TIMEOUT NO_TIMEOUT
```

sambapkg2의 경우:

4. `SERVICE_NAME` 변수에 `samba_mon`을 설정합니다.

```
SERVICE_NAME samba_mon1
SERVICE_FAIL_FAST_ENABLED NO
SERVICE_HALT_TIMEOUT 300
```

Sambapkg1의 경우:

```
SERVICE_NAME samba_mon2
SERVICE_FAIL_FAST_ENABLED NO
SERVICE_HALT_TIMEOUT 300
```

Sambapkg2의 경우:

5. 다음 예제처럼 `SUBNET` 변수에 패키지를 모니터링할 서브넷을 설정합니다.

```
SUBNET 15.13.2.0
```

6. 다음과 같이 초기화 설정을 하면 HP CIFS Server 모니터 스크립트를 사용하고 있지 않더라도 노드나 네트워크에 문제가 있을 경우 패키지 장애가 발생합니다.

```
PKG_SWITCHING_ENABLED    YES
NET_SWITCHING_ENABLED    YES
```

7. NODE_FAIL_FAST_ENABLE 변수가 NO로 설정된 경우 패키지 장애가 발생해도 노드는 실행을 중단하지 않습니다.

```
NODE_FAIL_FAST_ENABLED    NO
```

samba.cntl 제어 스크립트를 편집합니다.

samba.cntl 제어 스크립트 파일을 구성하려면 다음 작업을 완료해야 합니다.

1. NetBIOS 이름에 NETBIOS_NAME 변수를 설정합니다.

```
NETBIOS_NAME=ha_server1
```

sambapkg1의 경우:

```
NETBIOS_NAME=ha_server2
```

sambapkg2의 경우:

2. HP CIFS Server 디렉토리를 위한 볼륨 그룹을 만듭니다.

```
VG[0]=/dev/vgsambapkg1
```

sambapkg1의 경우:

```
VG[0]=/dev/vgsambapkg2
```

sambapkg2의 경우:

3. 다음과 같이 서버에서 마운트할 각 볼륨 그룹 및 파일 시스템마다 별도의 LV[n] 및 FS[n] 변수를 만듭니다.

```
LV[0]=/dev/vgsambapkg1/lvol1;FS[0]=/opt/share1
```

```
LV[1]=/dev/vgsambapkg1/lvol2;FS[1]=/home/share2
```

sambapkg에 필요한 경우 LV를 추가합니다.

```
LV[0]=/dev/vgsambapkg2/lvol1;FS[0]=/opt/share1
```

```
LV[1]=/dev/vgsambapkg2/lvol2;FS[1]=/home/share2
```

sambapkg2에 필요한 경우 LV를 추가합니다.

4. 변동 가능 IP 주소와 IP 주소가 속한 서브넷의 주소를 지정합니다.

```
IP[0]=15.13.171.20  
SUBNET[0]=15.13.168.0
```

sambapkg1의 경우:

```
IP[0]=15.13.171.21  
SUBNET[0]=15.13.168.0
```

sambapkg2의 경우:

5. HP CIFS Server 모니터 스크립트를 사용하려면 `NFS_SERVICE_NAME` 변수를 `samba.conf` 패키지 구성 파일의 `SERVICE_NAME` 변수 값으로 설정합니다.

```
SERVICE_NAME[0]=samba_mon1  
SERVICE_CMD[0]=/etc/cmcluster/sambapkg1/samba.mon
```

6. 다음 예제를 `customer_defined_run_cmds`의 템플릿으로 사용하십시오.

```
NETBIOS_NAME=ha_server1  
  
CONF_FILE=/etc/opt/samba/smb.conf.${NETBIOS_NAME}  
LOG_FILE=/var/opt/samba/${NETBIOS_NAME}/log  
SMBD_PID_FILE=/var/opt/samba/${NETBIOS_NAME}/locks/smbd.pid  
NMBD_PID_FILE=/var/opt/samba/${NETBIOS_NAME}/locks/nmbd.pid  
  
findproc() {  
    # 명명된 프로세스의 pid를 반환합니다.  
    pid=`/usr/bin/ps -e |  
        /usr/bin/grep "$1" | grep "mbd" |  
        /usr/bin/sed -e 's/^ *//' -e 's/ .*//'^`  
}  
  
function customer_defined_run_cmds  
{  
    # 사용자 정의한 실행 명령을 추가합니다.  
    nmbd -D -l ${LOG_FILE} -s ${CONF_FILE}  
    smb -D -s ${CONF_FILE}  
  
    test_return 51  
}
```

7. 다음 예제를 *customer_defined_halt_cmds*의 템플릿으로 사용하십시오.

```
function customer_defined_halt_cmds
{
# 사용자 정의한 중지 명령을 추가합니다.

    if [ ! -f ${SMBD_PID_FILE} ]
then
    print "\t오류 : smbd.pid 중지 명령이 실패했습니다."
    print "\t오류 : ${SMBD_PID_FILE}을 (를) 찾을 수 없습니다."
else
    SMBD_PID=`cat ${SMBD_PID_FILE}`
    findproc $SMBD_PID
    if [ "$pid" = "" ]
    then
        print "\t오류 : smbd.pid 중지 명령이 실패했습니다."
        print "\t오류 : ${SMBD_PID}을 (를) 찾을 수 없습니다."
    else
        kill ${SMBD_PID}
    fi
fi

if [ ! -f ${NMBD_PID_FILE} ]
then
    print "\t오류 : nmbd.pid 중지 명령이 실패했습니다."
    print "\t오류 : ${NMBD_PID_FILE}을 (를) 찾을 수 없습니다."
else
    NMBD_PID=`cat ${NMBD_PID_FILE}`
    findproc $NMBD_PID
    if [ "$pid" = "" ]
    then
        print "\t오류 : nmbd.pid 중지 명령이 실패했습니다."
        print "\t오류 : ${NMBD_PID}을 (를) 찾을 수 없습니다."
    else
        kill ${NMBD_PID}
    fi
fi

test_return 52
}
```

경고

smbapkg로 마운트된 파일에 액세스하는 모든 프로세스/응용 프로그램은 **customer_defined_halt_cmds** 서브 루틴에서 종료되어야 합니다. 이렇게 하면 파일 시스템의 마운트가 해제되고 대체 노드로 장애 조치됩니다. **smbapkg**로 마운트된 파일 시스템 중 마운트가 해제되지 않는 파일 시스템이 있으면 패키지 장애 조치가 수행되지 않습니다.

samba.mon 모니터 스크립트를 편집합니다.

samba.mon 모니터 스크립트 파일을 구성하려면 다음 작업을 완료해야 합니다.

1. NetBIOS 이름에 `NETBIOS_NAME` 변수를 설정합니다.

```
NETBIOS_NAME=ha_server1
```

*smbapkg1*의 경우:

```
NETBIOS_NAME=ha_server2
```

*smbapkg2*의 경우:

2. *samba.mon* 과 함께 제공된 다음 템플릿을 사용합니다.

```
CONF_FILE=/etc/opt/samba/smb.conf.${NETBIOS_NAME}
LOG_FILE=/var/opt/samba/${NETBIOS_NAME}/log
SMBD_PID_FILE=/var/opt/samba/${NETBIOS_NAME}/locks/smbd.pid
NMBD_PID_FILE=/var/opt/samba/${NETBIOS_NAME}/locks/nmbd.pid

INTERVAL=30

MAX_NMBD_RETRYS=1
MAX_SMBD_RETRYS=1

PATH=$PATH:/opt/samba/bin

error_msg()
{
print "$(date '+%b %e %X') - $1"
}
```

```

#
# Function findproc
#
findproc() {          # 명명된 프로세스의 pid를 반환합니다.
    pid=`/usr/bin/ps -e |
    /usr/bin/grep "$1" | grep "mbd" |
    /usr/bin/sed -e 's/^ *//' -e 's/ .*//'`
}

#
# Function startnmbd
#

startnmbd() {        # nmbd를 시작합니다.
    logger -t "${NETBIOS_NAME}.mon" "${NETBIOS_NAME} nmbd
데몬이 실행되지 않고 있습니다. 데몬을 다시 시작하십시오."
    nmbd -D -l ${LOG_FILE} -s ${CONF_FILE}
}

startsmbd() {        # nmbd를 시작합니다.
    logger -t "${NETBIOS_NAME}.mon" "${NETBIOS_NAME}
smbd 데몬이 실행되지 않고 있습니다. 데몬을 다시 시작하십시오."
    smbd -D -s ${CONF_FILE}
}

while :
do

    if [ ! -f ${NMBD_PID_FILE} ]
    then
        sleep 1
        print "\t오류 : ${NMBD_PID_FILE}을(를) 찾을 수 없습니다."
        exit 1
    else
        NMBD_PID=`cat ${NMBD_PID_FILE}`
        findproc $NMBD_PID
        if [ "$pid" = "" ] ; then

```

```
if [ "$MAX_NMBD_RETRYS" -gt 0 ] ; then
    startnmbd
    if [ "$MAX_NMBD_RETRYS" -ge 1 ] ; then
        (( MAX_NMBD_RETRYS = MAX_NMBD_RETRYS - 1 ))
    fi
else
    sleep 1
    echo "오류 : ${NETBIOS_NAME} nmbd가 실행되지 않고 있습니다."
    exit 1
fi
fi
fi

if [ ! -f ${SMBD_PID_FILE} ]
then
    sleep 1
    print "\t오류 : ${SMBD_PID_FILE}을 (를) 찾을 수 없습니다."
    exit 1
else
    SMBD_PID=`cat ${SMBD_PID_FILE}`
    findproc $SMBD_PID
    if [ "$pid" = "" ] ; then
        if [ "$MAX_SMBD_RETRYS" -gt 0 ] ; then
            startsmbd
            if [ "$MAX_SMBD_RETRYS" -ge 1 ] ; then
                (( MAX_SMBD_RETRYS = MAX_SMBD_RETRYS - 1 ))
            fi
        else
            sleep 1
            echo "오류 : ${NETBIOS_NAME} smbd가 실행되지 않고 있습니다."
            exit 1
        fi
    fi
fi
fi

sleep $INTERVAL
done
```

MC/ServiceGuard 이진 구성 파일 작성

주

다음 예제에서는 클러스터 구성 파일에 `/etc/cmcluster/cluster.conf`라는 이름을 할당하고, HA HP CIFS Server 패키지 구성 파일에는 `/etc/cmcluster/samba/sambapkg1/samba.conf`라는 이름을 할당합니다. 실제 클러스터 및 HA HP CIFS Server 패키지 구성 파일 이름은 시스템에 따라 다를 수도 있습니다.

1. 대체 노드에 클러스터 패키지 디렉토리를 만듭니다.

```
mkdir /etc/cmcluster/samba/sambapkg1 or sambapkg2, sambapkg3..n
기본 노드의 패키지 스크립트를 복사합니다.
rcp primary_node:/etc/cmcluster/samba/sambapkg1/* \
/etc/cmcluster/samba/sambapkg1
```

2. `cmcheckconf` 명령을 사용하여 클러스터 및 패키지 구성의 내용을 확인합니다. 이 단계에서는 `MCSvcGuard` 프로시저를 통해 `MCSvcGuard` 클러스터 구성 파일(`cmclconf.ascii`)을 만든 것으로 가정합니다.

```
cmcheckconf -C /etc/cmcluster/cmclconf.ascii \
-P /etc/cmcluster/samba/sambapkg1/samba.conf \
-P /etc/cmcluster/samba/sambapkg2/samba.conf
```

3. `cmapplyconf` 명령을 사용하여 이진 구성 파일을 클러스터의 모든 노드로 복사합니다.

```
cmapplyconf -v -C /etc/cmcluster/cmclconf.ascii \
-P /etc/cmcluster/samba/sambapkg1/samba.conf \
-P /etc/cmcluster/samba/sambapkg2/samba.conf
```

이 명령을 사용하면 업데이트된 클러스터 이진 구성 파일이 클러스터의 모든 노드로 배포됩니다.

이제 HA HP CIFS Server 패키지를 시작할 준비가 되었습니다.

HA HP CIFS Server의 구성이 완료되었습니다.

HA HP CIFS Server 특별 주의 사항

MC/ServiceGuard HA 프레임워크에서 Samba를 구현할 때는 다음과 같은 사항을 주의해야 합니다.

- 클라이언트 응용 프로그램

HA HP CIFS Server에서는 HP CIFS Server 공유에 파일을 열어 놓은 클라이언트 응용 프로그램 또는 HP CIFS Server 공유에서 시작된 응용 프로그램이 전환 시 항상 투명하게 복구되는 것은 아닙니다. 이 경우, 전환 과정은 HP CIFS Server의 논리적인 종료 및 재시작 과정이기 때문에 응용 프로그램을 다시 시작하고 파일을 다시 열어야 할 수도 있습니다.

- 파일 잠금

장애 조치 시간 동안 파일 잠금이 유지되지 않습니다. 파일 잠금은 손실되며 응용 프로그램에 이러한 사실이 통보되지 않습니다.

- 인쇄 작업

인쇄 작업이 진행 중일 때 장애 조치가 발생하면 장애 조치 발생 시의 작업 상태에 따라 작업이 두 번 인쇄되거나 전혀 인쇄되지 않을 수도 있습니다.

- 심볼릭 링크

Samba 서버에서 *follow symlinks* 매개 변수를 기본값인 *yes*로 설정하고 *wide links* 매개 변수를 역시 기본값인 *yes*로 설정한 경우에는 매우 주의해야 합니다.

공유된 디렉토리 트리의 심볼릭 링크가 공유 디렉토리 외부에 있는 파일을 가리킬 수도 있습니다. 심볼릭 링크가 논리적 공유 볼륨 외부의 파일을 가리키고 있는 경우 장애 조치가 발생하면 심볼릭 링크가 잘못된 파일을 가리키거나 가리키는 파일이 없을 수도 있습니다. 이런 상황에서 모든 공유된 심볼릭 링크의 대상을 모든 MC/ServiceGuard 노드와 항상 동기화하는 것은 어려울 수도 있습니다.

이 문제는 *wide links*를 *no*로 설정하거나 논리적 공유 볼륨에 있는 파일 또는 디렉토리만 가리키도록 설정하면 손쉽게 해결할 수 있습니다.

- 보안 파일과 암호화된 암호

인증은 여러 보안 파일의 여러 항목에 의존합니다. 중요한 보안 파일은 사용자 암호 파일인 *smbpasswd*입니다. `encrypt passwords`를 `yes`로 설정하여 Samba 서버를 구성한 경우에는 *smbpasswd* 파일을 사용해야 합니다. 기본적으로 이 파일의 경로는 `/var/opt/samba/private`이지만 `smb passwd file` 매개 변수를 사용하면 다른 경로를 지정할 수 있습니다.

도메인 수준 보안에 사용하는 또 다른 중요한 보안 파일은 컴퓨터 계정 파일인 `<domain.server>.mac`입니다. 이 파일은 주기적으로(*smb.conf*에서 `machine password timeout`으로 정의되며 기본값은 604800초) 업데이트되므로 `<domain.server>.mac`은 공유된 논리적 볼륨에 저장하는 것이 좋습니다. 앞서 설명한 *smbpasswd file* 파일과 마찬가지로 이 파일의 위치는 *smb.conf*의 매개 변수인 `smb passwd file`로 정의합니다. 예를 들어 `smb passwd file = /var/opt/samba/shared_vol_1/private/smbpasswd`와 같이 정의하면, 파일 위치는 `/var/opt/samba/shared_vol_1/private/<domain.server>.mac`이 됩니다.

컴퓨터 계정 파일과 사용자 암호 파일은 모두 공유된 논리적 볼륨에 저장하는 것이 좋습니다. `smb passwd file`을 논리적 공유 볼륨 내의 경로로 설정하면 됩니다.

- 사용자 이름 매핑 파일

Samba 서버에서 사용자 이름 매핑 파일을 사용하도록 구성한 경우에는, 이 파일을 공유된 논리적 볼륨에 저장하는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 변경 사항이 있더라도 모든 노드가 항상 최신 상태를 유지합니다. 사용자 이름 매핑 파일의 위치는 *smb.conf*의 `username map` 매개 변수로 정의합니다(예: `username map = /var/opt/samba/shared_vol_1/username.map`). 기본적으로 사용자 이름 매핑 파일은 없습니다.

- WINS 서버로서의 Samba

`wins support` 매개 변수를 `yes`로 설정하여 Samba 서버를 WINS 서버로 구성한 경우, WINS 데이터베이스는 `/var/opt/samba/locks/WINS.DAT` 파일로 저장됩니다.

이 파일이 논리적 공유 볼륨에 있지 않으면, 장애 조치 발생 시 모든 WINS 클라이언트가 Samba WINS 서버에 자신의 주소를 업데이트하므로 약간의 시간이 소요됩니다. 그러나 WINS 데이터베이스 복원에 필요한 이 짧은 시간조차 허용되지 않는다면 전체 WINS 서비스를 복원하는 시간을 줄이면 됩니다.

이렇게 하려면 `/var/opt/samba/locks/WINS.DAT`을 논리적 공유 볼륨의 `WINS.DAT` 파일을 가리키는 심볼릭 링크로 구성하십시오. 장애 조치 후 잠금 데이터가 제대로 해석되지 않을 수 있으므로 전체 `/var/opt/samba/locks` 디렉토리는 논리적 공유 볼륨에 두지 않는 것이 좋습니다.

- 마스터 브라우저로서의 Samba

`domain master`를 `yes`로 설정하여 Samba 서버를 도메인 마스터 브라우저로 구성하면 검색 데이터베이스는 `/var/opt/samba/locks/BROWSE.DAT` 파일에 저장됩니다. HA 구성에서 이 작업은 피하는 것이 좋습니다.

이 작업이 필요하면 `/var/opt/samba/locks/BROWSE.DAT`을 논리적 공유 볼륨에 있는 `BROWSE.DAT` 파일을 가리키는 심볼릭 링크로 구성하십시오. 장애 조치 후 잠금 데이터가 제대로 해석되지 않을 수 있으므로 전체 `/var/opt/samba/locks` 디렉토리는 논리적 공유 볼륨에 두지 않는 것이 좋습니다.

- 자동 프린터 공유

Samba 서버에서 `[printers]` 공유가 HP-UX 시스템의 모든 프린터를 자동으로 공유하도록 구성한 경우, 모든 MC/ServiceGuard 노드에 동일한 HP-UX 프린터를 정의해야 합니다. 그렇지 않으면, 장애 조치 발생 시 Samba 서버에 공유된 프린터 목록이 변경되어 해당 프린터를 사용하는 클라이언트에 문제가 발생합니다.

- Samba의 LMHOSTS 파일

`LMHOSTS` 파일을 사용하여 특정 `NetBIOS` 이름에 대한 정적 주소를 저장할 경우, `LMHOSTS` 파일은 논리적 공유 볼륨에 저장하는 것이 좋습니다. 이렇게 하려면 `nmbd`를 호출할 때 `-H` 옵션을 사용하여 `LMHOSTS` 파일에 다른 경로를 지정해야 합니다. `LMHOSTS` 파일은 모든 노드에서 공유할 수 있도록 논리적 공유 볼륨에 두는 것이 좋습니다.

MC/ServiceGuard 스크립트를 편집하여 `-H` 옵션을 `nmbd`가 직접 호출되는 위치에 추가해야 합니다. 또한 `/opt/samba/bin/startsm` 스크립트를 편집하여 `-H` 옵션을 `nmbd`가 시작되는 위치에 추가해야 합니다.

HA HP CIFS 구성

HA HP CIFS Server 특별 주의 사항

7

HP CIFS 사용을 위한 HP-UX 구성

이 장에서는 HP CIFS Server의 사용을 위해 HP-UX를 조정하는 절차를 설명합니다.
이 장의 구성은 다음과 같습니다.

- HP CIFS Server 메모리 및 디스크 요구 사항
- HP CIFS 프로세스 모델
- 커널 구성 매개 변수의 개요
- HP CIFS 사용을 위한 커널 매개 변수 구성

다음 정보는 일반적인 지침일 뿐이며 HP-UX 11.0에서 실행되는 HP CIFS Server에 필요한 리소스를 결정하기 위한 절대적인 규칙은 아닙니다. 시스템 구성 방식은 다양하며, 각 시스템의 요구 사항을 확인하려면 일반적인 로드 하에 실행되는 시스템을 대상으로 온라인 도구를 사용하여 검사해야 합니다.

주

버전 A.01.08에서는 지침이 변경되었습니다. 특히, *nfiles*의 경우 최소값 8이 23으로 증가되었으며 *nflocks*는 필수 구성 매개 변수로 추가되었습니다.

HP CIFS 프로세스 모델

SMB 데몬 프로세스 *smbd*는 클라이언트의 모든 SMB 요청을 처리합니다. 이 프로세스는 연결된 각 클라이언트당 하나씩 시작됩니다. 각 **SMBD** 프로세스는 하나의 클라이언트만 처리합니다. 따라서 2048개의 클라이언트가 연결되어 있다면 2048개의 **SMBD** 프로세스가 존재하게 됩니다. 이렇게 프로세스가 많으면 시스템 리소스도 많이 사용하게 되므로 특정 커널 구성 매개 변수를 조정해야 합니다. 이런 상황에서는 메모리, 디스크 및 스왑 공간도 많이 소모하게 됩니다.

커널 구성 매개 변수의 개요

아래에 커널 구성 매개 변수인 *maxuser*, *nproc*, *ninode*, *nflocks* 및 *nfile*이 설명되어 있습니다. HP CIFS에서 여러 클라이언트를 지원하려면 이 커널 매개 변수를 조정해야 합니다.

- *maxusers*: 이 커널 매개 변수는 HP-UX에 로그인할 수 있는 UNIX 사용자의 수를 직접 제어하지 않기 때문에 정확한 이름이라고 할 수는 없습니다. 그러나 이 커널 매개 변수는 커널 전체에 걸쳐 다양한 수식에서 사용됩니다. 실제로, *nproc*, *nfiles* 및 *ninodes*의 기본값은 *maxusers*의 식으로 나타냅니다.
- *nproc*: 이 커널 매개 변수는 프로세스 테이블의 크기를 제어합니다. 기본 수식은 $(20+8*maxusers)$ 입니다. 대부분의 시스템에서 이 매개 변수의 기본값은 21이며, 이 값은 $20+8*32$, 즉 276개의 최대 프로세스를 지원한다는 의미입니다. 프로세스가 시작되기 전에 이 테이블이 꽉 차면 콘솔에 “**proc: table is full**”이라는 오류 메시지가 나타납니다. 이 메시지는 *dmesg* 명령을 실행하면 볼 수 있습니다.
- *nfile*: 이 커널 매개 변수는 시스템 파일 테이블의 크기를 제어하고 시스템에서 열리는 파일의 총 개수를 제한합니다. 하나의 파일을 두 번 열면 시스템 파일 테이블에서 2개의 항목을 차지하므로 이 매개 변수는 열린 파일의 각 인스턴스에 적용됩니다. 기본 수식은 $(16*(nproc+16+maxusers)/10+32+2*(npty+nstrpty+nstrtel))$ 입니다. 이 테이블이 꽉 차면 콘솔에 “**file: table is full?**” 메시지가 나타납니다.
- *ninode*: 이 커널 매개 변수는 인코어 inode 테이블 또는 inode 캐시의 크기를 제어합니다. 가장 최근에 액세스된 inode를 메모리에 보관하므로 성능이 향상됩니다. 이 매개 변수의 기본 수식은 $((nproc+16+maxusers)+32+(2*npty))$ 입니다. 이 테이블의 용량을 초과하여 파일을 열면 inode 테이블이 꽉 찼다는 메시지가 콘솔에 표시됩니다.
- *nflocks*: 시스템 전체의 모든 프로세스에서 언제든지 사용할 수 있는 파일 잠금의 총 개수의 최대값을 정의합니다. 기본값은 200이지만 HP CIFS Server에서 사용하려면 값을 늘려야 합니다.

HP CIFS 사용을 위한 커널 매개 변수 구성

HP CIFS Server에서 여러 클라이언트를 지원하도록 HP-UX를 구성하려면 먼저 *maxusers*의 커널 매개 변수를 조정해야 합니다.

두 번째 단계는 *nproc*, *nfile*, *nflocks* 및 *ninode*를 개별적으로 조정하여 동시에 여러 사용자가 접속할 수 있도록 설정하는 것입니다.

1. *maxusers* 구성

동시에 연결 가능한 클라이언트의 최대 수를 결정한 다음 그 수를 *maxusers*의 현재 값에 더하십시오. 예를 들어 2048개의 클라이언트를 지원할 예정이라면 *maxusers*의 현재 값에 2048을 더합니다. 매개 변수가 수동으로 변경되지 않았다면 *maxusers*를 조정하면 *nproc*, *nfile* 및 *ninodes*의 해당 값도 자동으로 조정됩니다.

예를 들어 2048개의 최대 클라이언트 수를 지원하기 위해 *maxusers* 값을 기본값인 32($32+2048=2080$)로 조정하면, 일반적인 시스템에서 다른 매개 변수의 값은 다음과 같이 조정됩니다.

*nproc*은 8,468로 증가합니다.

*nfile*은 15,656으로 증가합니다.

*ninode*는 9,692로 증가합니다.

이 값이 너무 크거나 작다면 다음의 설명에 따라 각 커널 매개 변수를 조정하면 됩니다.

2. *nproc*, *nfile* 및 *ninode* 구성

- *nproc*: 각 클라이언트는 하나의 고유한 *smbd* 프로세스가 처리하며 각 프로세스는 프로세스 테이블에서 하나의 항목을 차지하므로, 이 매개 변수는 적어도 최대 동시 접속 클라이언트 수와 같아야 합니다. 이것은 필수적이긴 하지만, 사용자가 제어할 수 없는 시스템 프로세스를 비롯하여 다른 프로세스도 존재하며 이러한 프로세스 역시 *proc* 테이블 항목을 차지하므로 이 값으로는 충분하지 않습니다. 따라서 이 매개 변수는 예상 클라이언트 최대 수에 HP CIFS와 동시에 실행될 다른 프로세스의 수를 더한 값으로 설정해야 합니다.

- *nfile*: SMBD 프로세스는 시작되는 즉시 시스템 파일 테이블에서 23개의 항목을 차지합니다.
여기에는 클라이언트에서 열고 작업할 다른 파일은 포함되지 않았습니다. 따라서 *nfile*의 값은 적어도 예상 동시 클라이언트 수에 (각 클라이언트가 동시에 여는 예상 파일 수+23)을 곱한 값이어야 합니다. 이 역시 필수 조건이긴 하지만, HP CIFS 이외의 프로세스가 HP CIFS와 동시에 파일을 열 수 있으므로 충분한 값은 아닙니다.
- *ninode*: *nfile*과는 달리, *inode* 항목의 수는 열려 있는 각 인스턴스에 따라 증가하지 않습니다. 즉 열려 있는 파일 하나는 열린 수에 관계 없이 하나의 항목만 차지합니다. 따라서 이 매개 변수는 HP CIFS에서 여는 각 파일의 예상 수에 시스템의 다른 프로세스가 여는 파일 수를 더한 값으로 설정해야 합니다.
- *nflocks*: 각 *smbd* 프로세스는 10개 이상의 파일 잠금을 활용합니다. 결국, *nflocks*의 값은 적어도 예상되는 동시 클라이언트 수에 10을 곱한 값과 같아야 합니다. 다른 응용 프로그램에서 *nflocks*를 사용할 가능성도 고려해야 합니다.

스왑 공간 요구 사항

HP CIFS에서는 클라이언트당 하나의 프로세스를 사용하기 때문에 시스템에서 가장 중요한 요구 사항은 스왑 공간에 대한 조건입니다. HP-UX에서는 시작되는 각 프로세스마다 일정한 크기의 스왑 공간을 확보합니다. 따라서 메모리가 부족하여 일부 페이지를 스왑할 때 공간 부족으로 프로세스가 취소되는 것을 방지합니다. 다른 운영 체제는 필요할 때만 스왑 공간을 확보합니다. 따라서 필요한 스왑 공간을 찾지 못하는 프로세스가 발생하며 이 프로세스는 OS에 의해 실행이 종료됩니다.

각 *smbd* 프로세스에는 약 1.7MB의 스왑 공간이 할당됩니다. 최대 2048개의 클라이언트를 위해서는 1.7*2048, 약 4GB의 스왑 공간이 필요합니다. 따라서 HP CIFS Server에 동시에 연결되는 클라이언트의 최대 수를 수용할 수 있는 충분한 스왑 공간을 구성하는 것이 좋습니다.

메모리 요구 사항

각 *smbd* 프로세스에는 약 1~2MB의 메모리가 필요합니다. 따라서 2048개의 클라이언트를 지원하려면 시스템에 최소한 1GB의 물리적 메모리가 있어야 합니다. 이는 HP CIFS와 동시에 실행될 다른 응용 프로그램에 필요한 메모리보다 더 많은 양입니다.

HP CIFS 사용을 위한 HP-UX 구성

HP CIFS 사용을 위한 커널 매개 변수 구성

8

GNU GPL 라이선스

이 장에는 GNU GPL(General Public License)이 들어있습니다.

GNU GPL V. 2, 1991년 6월

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.

675 Mass Ave, Cambridge, MA 02139, USA

누구든지 본 사용 허가서를 있는 그대로 복제하고 배포할 수 있습니다. 그러나 본문에 대한 수정은 허용되지 않습니다.

전문

free software(자유 소프트웨어)라고 할 때 “free”는 “무료 사용”의 의미가 아니라 “자유로운 사용”을 의미합니다. **GPL**은 **free software**를 이용한 복제와 개작, 배포와 수익 사업 등의 가능한 모든 형태의 자유를 실질적으로 보장하고 있습니다. 여기에는 원시 코드(**source code**)의 전부 또는 일부를 원용해서 개선된 프로그램을 만들거나 새로운 프로그램을 창작할 수 있는 자유가 포함되며, 자신에게 양도된 이러한 자유와 권리를 보다 명확하게 인식할 수 있도록 하기 위한 규정도 포함되어 있습니다.

GPL은 **GPL** 안에 소프트웨어를 양도받을 사용자의 권리를 제한하는 조항과 단서를 별항으로 추가하지 못하게 함으로써 사용자들의 자유와 권리를 실제로 보장하고 있습니다. 자유 소프트웨어의 개작과 배포에 관계하고 있는 사람들은 이러한 무조건적인 권리 양도 규정을 준수해야만 합니다.

예를 들어 **GPL** 프로그램을 배포할 경우에는 프로그램의 유료 판매나 무료 배포에 관계없이 자신이 해당 프로그램에 대해서 가질 수 있었던 모든 권리를, 프로그램을 받게 될 사람에게 그대로 양도해 주어야 합니다. 또한 프로그램을 양도받을 사람은 원시 코드를 받거나 구할 수 있어야 하며, 본 조항을 확인하여 자신의 권리를 숙지해야 합니다.

자유 소프트웨어 재단은 다음과 같은 두 가지 단계를 통해서 사용자들의 권리를 보호합니다. (1) 소프트웨어에 저작권을 설정합니다. (2) 저작권 양도에 관한 실정법에 의해서 유효한 법률적 효력을 갖는 **GPL**을 통해서 소프트웨어를 복제하거나 개작 및 배포할 수 있는 권리를 사용자들에게 부여합니다.

free software는 반복적인 재배포 과정을 통해 소프트웨어 자체에 수정과 변형이 일어날 수도 있으며, 이는 최초의 저작자가 만든 소프트웨어의 문제가 아닐 수도 있습니다. 우리는 개작과 재배포 과정에서 다른 사람에 의해서 발생된 문제로 인해 프로그램 원저작자들의 명성이 훼손되는 것을 원하지 않습니다. **GPL**에 자유 소프트웨어에 대한 어떠한 형태의 보증도 규정하지 않는 이유는 이러한 점들이 고려되었기 때문이며, 이는 프로그램 원저작자와 자유 소프트웨어 재단의 자유로운 활동을 보장하는 현실적인 수단이기도 합니다.

특허 제도는 자유 소프트웨어의 발전을 위협하는 요소일 수밖에 없습니다. 자유 소프트웨어를 재배포하는 사람들이 개별적으로 특허를 취득하게 되면 결과적으로 그 프로그램은 독점 소프트웨어가 될 위험성이 있습니다. 이러한 결과를 방지하기 위하여 모든 특허에 대해서 그 사용 권리를 모든 사람에게 자유롭게 허용하도록 하고 있으며 그렇지 않은 경우에는 라이선스를 취득할 수 없도록 규정하고 있습니다.

복제(copying)와 개작(modification) 및 배포(distribution)에 관련된 구체적인 조건과 규정은 다음과 같습니다.

복제, 배포 및 개작에 대한 GNU GPL 조건과 규정

0. 본 허가서는 GNU GPL의 규정에 따라 배포될 수 있다는 사항이 저작권자에 의해서 명시된 모든 컴퓨터 프로그램 저작물에 대해서 동일하게 적용됩니다. 컴퓨터 프로그램 저작물(이하, “프로그램”이라고 칭합니다.)이란 특정한 결과를 얻기 위해서 컴퓨터 등의 정보 처리 능력을 가진 장치(이하, “컴퓨터”라고 칭합니다.) 내에서 직접 또는 간접으로 사용되는 일련의 지시 및 명령으로 표현된 창작물을 의미하고, “2차적 프로그램”이란 전술한 프로그램 자신 또는 저작권법의 규정에 따라 프로그램의 전부 또는 상당 부분을 원용하거나 다른 언어로의 번역을 포함할 수 있는 개작 과정을 통해서 창작된 새로운 프로그램과 이와 관련된 저작물을 의미합니다. (이후로 다른 언어로의 번역은 별 다른 제한없이 개작의 범위에 포함되는 것으로 간주합니다.) “피양도자”란 GPL의 규정에 따라 프로그램을 양도받은 사람을 의미하고, “원(原)프로그램”이란 프로그램을 개작하거나 2차적 프로그램을 만들기 위해서 사용된 최초의 프로그램을 의미합니다.

본 허가서는 프로그램에 대한 복제와 개작 그리고 배포 행위에 대해서만 적용됩니다. 따라서 프로그램을 실행하는 행위에 대한 제한은 없습니다. 프로그램의 결과물(output)에는, 그것이 프로그램을 실행하여 생성된 것인지 아닌지의 여부에 상관없이 결과물의 내용이 원프로그램으로부터 파생된 2차적 프로그램을 구성했을 때에 한해서, 본 허가서의 규정들이 적용됩니다. 2차적 프로그램의 구성 여부는 2차적 프로그램 안에서의 원프로그램의 역할을 토대로 판단합니다.

1. 적절한 저작권 표시와 프로그램에 대한 보증이 제공되지 않는다는 사실을 각각의 복제물에 명시하는 한, 피양도자는 프로그램의 원시 코드를 자신이 양도받은 상태 그대로 어떠한 매체를 통해서도 복제하고 배포할 수 있습니다. 복제와 배포가 이루어질 때는 본 허가서와 프로그램에 대한 보증이 제공되지 않는다는 사실에 대해서 언급되었던 모든 내용들을 그대로 유지해야 하며, 영문판 GPL을 함께 제공해야 합니다.

배포자는 복제물을 물리적으로 인도하는데 소요된 비용을 청구할 수 있으며, 선택 사항으로 독자적인 유료 보증을 설정할 수 있습니다.

2. 피양도자는 자신이 양도받은 프로그램의 전부나 일부를 개작할 수 있으며, 이를 통해서 2차적 프로그램을 창작할 수 있습니다. 개작된 프로그램이나 창작된 2차적 프로그램은 다음의 사항들을 모두 만족시키는 조건에 한해서, 제1조의 규정에 따라 또다시 복제되고 배포될 수 있습니다.

a) 파일을 개작할 때는 파일을 개작한 사실과 그 날짜를 파일 안에 명시해야 합니다.

b) 배포하거나 공표하려는 저작물의 전부 또는 일부가 양도받은 프로그램으로부터 파생된 것이라면, 저작물 전체에 대한 사용 권리를 본 허가서의 규정에 따라 공중에게 무상으로 허용해야 합니다.

c) 개작된 프로그램의 일반적인 실행 형태가 대화형 구조로 명령어를 읽어 들이는 방식을 취하고 있을 경우에는, 적절한 저작권 표시와 프로그램에 대한 보증이 제공되지 않는다는 사실 (별도의 보증을 설정한 경우라면 해당 내용) 그리고 양도받은 프로그램을 본 규정에 따라 재배포할 수 있다는 사실과 GPL 사본을 참고할 수 있는 방법이 함께 포함된 문구가 프로그램이 대화형 구조로 평이하게 실행된 직후에 지면 또는 화면으로 출력되도록 작성되어야 합니다. (예외 규정: 양도받은 프로그램이 대화형 구조를 갖추고 있다 하더라도 통상적인 실행 환경에서 진술한 사항들이 출력되지 않는 형태였을 경우에는 이를 개작한 프로그램 또한 관련 사항들을 출력시키지 않아도 무방합니다.)

위의 조항들은 개작된 프로그램 전체에 적용됩니다. 개작된 프로그램의 고유 부분이 원래의 프로그램에서 파생되지 않았고 별도의 독립적인 프로그램으로 간주될 경우, 그러한 프로그램을 개별 저작물로 배포할 때 본 라이선스 및 모든 조항은 해당 부분에 적용되지 않습니다. 그러나 그와 동일한 부분을 원래의 프로그램에 기반한 저작물 전체의 일부로서 배포할 때는 본 라이선스의 조항을 준수해야 하며, 이에 따른 타 사용권 허가자의 권리는 전체 저작물로 확대되며 따라서 저작자에 상관 없이 모든 부분에 적용됩니다.

이러한 규정은 개별적인 저작물에 대한 저작자들의 권리를 침해하거나 인정하지 않으려는 것이 아니라, 원프로그램으로부터 파생된 2차적 프로그램이나 수집 저작물의 배포를 일관적으로 규제할 수 있는 권리를 행사하기 위한 것입니다.

원프로그램이나 원프로그램으로부터 파생된 2차적 프로그램을 이들로부터 파생되지 않은 다른 저작물과 함께 단순히 저장하거나 배포하기 위한 목적으로 동일한 매체에 모아 놓은 집합물의 경우에는, 원프로그램으로부터 파생되지 않은 다른 저작물에는 본 허가서의 규정들이 적용되지 않습니다.

3. 피양도자는 다음 중 하나의 항목을 만족시키는 조건에 한해서 제1조와 제2조의 규정에 따라 프로그램(또는 제2조에서 언급된 2차적 프로그램)을 목적 코드(object code)나 실행물(executable form)의 형태로 복제하고 배포할 수 있습니다.

a) 목적 코드나 실행물에 상응하는 컴퓨터가 인식할 수 있는 완전한 원시 코드를 함께 제공해야 합니다. 원시 코드는 제1조와 제2조의 규정에 따라 배포될 수 있어야 하며, 소프트웨어의 교환을 위해서 일반적으로 사용되는 매체를 통해 제공되어야 합니다.

b) 배포에 필요한 최소한의 비용만을 받고 목적 코드나 실행물에 상응하는 완전한 원시 코드를 배포하겠다는, 최소한 3년간 유효한 약정서를 함께 제공해야 합니다. 이 약정서는 약정서를 갖고 있는 어떠한 사람에 대해서도 유효해야 합니다. 원시 코드는 컴퓨터가 인식할 수 있는 형태여야 하고 제1조와 제2조의 규정에 따라 배포될 수 있어야 하며, 소프트웨어의 교환을 위해서 일반적으로 사용되는 매체를 통해 제공되어야 합니다.

c) 목적 코드나 실행물에 상응하는 원시 코드를 배포하겠다는 약정에 대해서 자신이 양도받은 정보를 함께 제공해야 합니다. (제3항은 위의 제2항에 따라 원시 코드를 배포하겠다는 약정을 프로그램의 목적 코드나 실행물과 함께 제공받았고, 동시에 비상업적인 배포를 하고자 할 경우에 한해서만 허용됩니다.)

저작물에 대한 원시 코드란 해당 저작물을 개작하기에 적절한 형식을 의미합니다. 실행물에 대한 완전한 원시 코드란 실행물에 포함된 모든 모듈들의 원시 코드와 이와 관련된 인터페이스 정의 파일 모두, 그리고 실행물의 컴파일과 설치를 제어하는데 사용된 스크립트 전부를 의미합니다. 그러나 특별한 예외의 하나로서, 실행물이 실행될 운영체제의 주요 부분(컴파일러나 커널 등)과 함께 (원시 코드나 바이너리의 형태로) 일반적으로 배포되는 구성 요소들은 이러한 구성 요소 자체가 실행물에 수반되지 않는 한 원시 코드의 배포 대상에서 제외되어도 무방합니다.

목적 코드나 실행물을 지정한 장소로부터 복제할 수 있도록 하는 방식으로 배포할 경우, 동일한 장소로부터 원시 코드를 복제할 수 있는 동등한 접근 방법을 제공한다면 이는 원시 코드가 목적 코드와 함께 복제되도록 설정하지 않았다고 하더라도 원시 코드를 배포하는 것으로 간주됩니다.

4. 본 허가서에 의해서 명시적으로 이루어지지 않는 한 프로그램에 대한 복제와 개작 및 하위 허가권 설정과 배포가 성립될 수 없습니다. 이와 관련된 어떠한 행위도 무효이며 본 허가서가 보장한 권리는 자동으로 소멸됩니다. 그러나 본 허가서의 규정에 따라 프로그램의 복제물이나 권리를 양도받았던 제3자는 본 허가서의 규정들을 준수하는 한, 배포자의 권리 소멸에 관계없이 사용상의 권리를 계속해서 유지할 수 있습니다.

5. 본 허가서는 서명이나 날인이 수반되는 형식을 갖고 있지 않기 때문에 피양도자가 본 허가서의 내용을 반드시 받아들여야 할 필요는 없습니다. 그러나 프로그램이나 프로그램에 기반한 2차적 프로그램에 대한 개작 및 배포를 허용하는 것은 본 허가서에 의해서만 가능합니다. 만약 본 허가서에 동의하지 않을 경우에는 이러한 행위들이 법률적으로 금지됩니다. 따라서 프로그램(또는 프로그램에 기반한 2차적 프로그램)을 개작하거

나 배포하는 행위는 이에 따른 본 허가서의 내용에 동의한다는 것을 의미하며, 복제와 개작 및 배포에 관한 본 허가서의 조건과 규정들을 모두 받아들일겠다는 의미로 간주됩니다.

6. 피양도자에 의해서 프로그램(또는 프로그램에 기반한 2차적 프로그램)이 반복적으로 재배포될 경우, 각 단계에서의 피양도자는 본 허가서의 규정에 따른 라이브러리의 복제와 개작 및 배포에 대한 권리를 최초의 양도자로부터 자동적으로 양도받은 것으로 간주됩니다. 프로그램(또는 프로그램에 기반한 2차적 프로그램)을 배포할 때는 피양도자의 권리의 행사를 제한할 수 있는 어떠한 사항도 추가할 수 없습니다. 그러나 피양도자에게, 재배포가 일어날 시점에서의 제3의 피양도자에게 본 허가서를 준수하도록 강제할 책임은 부과되지 않습니다.

7. 법원의 판결이나 특허권 침해에 대한 주장 또는 특허 문제에 국한되지 않은 그 밖의 이유들로 인해서 본 허가서의 규정에 배치되는 사항이 발생한다 하더라도 그러한 사항이 선행하거나 본 허가서의 조건과 규정들이 면제되는 것은 아닙니다. 따라서 법원의 명령이나 합의 등에 의해서 본 허가서에 위배되는 사항들이 발생한 상황이라도 양측 모두를 만족시킬 수 없다면 프로그램은 배포될 수 없습니다. 예를 들면, 특정한 특허 관련 허가가 프로그램의 복제물을 직접 또는 간접적인 방법으로 양도받은 임의의 제3자에게 해당 프로그램을 무상으로 재배포할 수 있도록 허용하지 않는다면, 그러한 허가와 본 사용 허가를 동시에 만족시키면서 프로그램을 배포할 수 있는 방법은 없습니다.

본 조항은 특정한 상황에서 본 조항의 일부가 유효하지 않거나 적용될 수 없을 경우에도 본 조항의 나머지 부분들을 적용하기 위한 의도로 만들어졌습니다. 따라서 그 이외의 상황에서는 본 조항을 전체적으로 적용하면 됩니다.

본 조항의 목적은 특허나 저작권 침해 등의 행위를 조장하거나 해당 권리를 인정하지 않으려는 것이 아니라, GPL을 통해서 구현되어 있는 free software의 배포 체계를 통합적으로 보호하기 위한 것입니다. 많은 사람들이 배포 체계에 대한 신뢰있는 지원을 계속해줌으로써 소프트웨어의 다양한 분야에 많은 공헌을 해주었습니다. 소프트웨어를 어떠한 배포 체계를 통해서 배포할 것인가를 결정하는 것은 전적으로 저작자와 기증자들의 의지에 달려있는 것이지, 일반 사용자들이 강요할 수 있는 문제는 아닙니다.

본 조항은 본 허가서의 다른 조항들에서 무엇이 중요하게 고려되어야 하는 지를 명확하게 설명하기 위한 목적으로 만들어진 것입니다.

8. 특허나 저작권이 설정된 인터페이스로 인해서 특정 국가에서 라이브러리의 배포와 사용이 함께 또는 개별적으로 제한되어 있는 경우, 본 사용 허가서를 프로그램에 적용한 최초의 저작권자는 문제가 발생하지 않는 국가에 한해서 프로그램을 배포한다는 배포상의 지역적 제한 조건을 명시적으로 설정할 수 있으며, 이러한 사항은 본 허가서의 일부로 간주됩니다.

9. 자유 소프트웨어 재단은 때때로 본 사용 허가서의 개정판이나 신판을 공표할 수 있습니다. 새롭게 공표될 판은 당면한 문제나 현안을 처리하기 위해서 세부적인 내용에 차이가 발생할 수 있지만, 그 근본 정신에는 변함이 없을 것입니다.

각각의 판들은 판번호를 사용해서 구별됩니다. 특정한 판번호와 그 이후 판을 따른다는 사항이 명시된 프로그램에는 해당 판이나 그 이후에 발행된 어떠한 판을 선택해서 적용해도 무방하고, 판번호를 명시하고 있지 않은 경우에는 자유 소프트웨어 재단이 공표한 어떠한 판번호의 판을 적용해도 무방합니다.

10. 프로그램의 일부를 본 허가서와 배포 기준이 다른 자유 프로그램과 함께 결합하고자 할 경우에는 해당 프로그램의 저작자로부터 서면 승인을 받아야 합니다. 자유 소프트웨어 재단이 저작권을 갖고 있는 소프트웨어의 경우에는 자유 소프트웨어 재단의 승인을 얻어야 합니다. 우리는 이러한 요청을 수락하기 위해서 때때로 예외 기준을 만들기도 합니다. 자유 소프트웨어 재단은 일반적으로 free software의 2차적 저작물들을 모두 자유로운 상태로 유지하려는 목적과 소프트웨어의 공유와 재활용을 증진하려는 두 가지 목적을 기준으로 승인 여부를 결정할 것입니다.

보증의 부인

11. 본 허가서를 따르는 프로그램은 무상으로 양도되기 때문에 관련 법률이 허용하는 한도 내에서 어떠한 형태의 보증도 제공하지 않습니다. 프로그램의 저작권자와 배포자는 별도의 보증을 서면으로 제공할 때를 제외하고 특정한 목적에 대한 프로그램의 적합성이나 상업성 여부에 대한 보증을 포함해서 공동 또는 개별적으로 명시적이나 묵시적인 형태로 보증을 설정하지 않은 "있는 그대로의" 상태로 프로그램을 배포합니다. 프로그램과 프로그램의 실행에 따라 발생할 수 있는 모든 위험은 피양도자에게 인수되며 이에 따른 보수 및 복구를 위한 제반 경비 또한 피양도자가 모두 부담해야 합니다.

12. 저작권자나 배포자가 프로그램의 손상 가능성을 사전에 알고 있었다 하더라도 발생한 손실이 관련 법규에 의해서 보호되고 있거나 서면으로 별도의 보증이 설정된 경우가 아니라면 저작권자나, 프로그램을 개작하거나 원래의 상태로 제공한 배포자는 프로그램의 사용이나 비작동으로 인해서 발생한 손실이나 프로그램 자체의 손실에 대해서 책임지지 않습니다. 이러한 손실이 사용자나 제3자 또는 다른 소프트웨어와 프로그램을 함께 동작시키는 것으로 인해서 발생한 데이터의 상실이나 부정확한 산출에만 국한되는 것은 아닙니다. 발생한 손실의 일반성이나 특수성 뿐 아니라 원인의 우발성 및 필연성도 전혀 고려되지 않습니다.

복제와 개작 및 배포에 관한 조건과 규정의 끝

부록: 새로운 프로그램에 GPL을 적용하는 방법

새로운 프로그램을 개발하고 그 프로그램이 많은 사람들에게 최대한 유용하게 사용되기를 원한다면, 본 허가서의 규정에 따라 누구나 자유롭게 개작하고 재배포할 수 있는 **free software**로 만드는 것이 최선의 방법입니다.

프로그램을 자유 소프트웨어로 만들기 위해서는 다음과 같은 사항을 프로그램에 추가하면 됩니다. 프로그램에 대한 보증이 제공되지 않는다는 사실을 가장 효과적으로 전달할 수 있는 방법은 원시 코드 파일의 시작 부분에 이러한 사항을 추가하는 것입니다. 각각의 파일에는 최소한 저작권 사항과 저작권 사항 전문을 참고할 수 있는 위치 정보를 명시해야만 합니다.

<프로그램의 이름과 용도에 대한 설명에 한 줄을 사용합니다.> Copyright (C) 19yy
<저작자 이름>

이 프로그램은 **free software**입니다. 소프트웨어의 피양도자는 자유 소프트웨어 재단이 공표한 GNU GPL 2판 또는 그 이후 판을 임의로 선택해서, 그 규정에 따라 프로그램을 개작하거나 재배포할 수 있습니다.

이 프로그램은 유용하게 사용될 수 있으리라는 희망에서 배포되고 있지만, 프로그램의 시장성과 특정한 목적에 맞는 적합성 여부에 대한 명시적인 보증을 포함한 어떠한 형태의 보증도 제공되지 않습니다. 보다 자세한 사항에 대해서는 GNU GPL을 참고하시기 바랍니다.

또한, 사용자들이 프로그램을 배포한 사람에게 전자 메일과 서면으로 연락할 수 있는 정보를 추가해야 합니다.

프로그램이 명령어 입력 방식에 의한 대화형 구조를 선택하고 있다면, 프로그램이 대화형 방식으로 실행되었을 때 다음과 같은 주의 사항이 출력되어야 합니다.

Gnomovision version 69, Copyright (C) 20yy년 프로그램 저작자의 이름.

Gnomovision 프로그램은 제품에 대한 어떠한 형태의 보증도 제공되지 않습니다. 보다 자세한 사항은 'show w' 명령어를 실행해서 참고할 수 있습니다. 이 프로그램은 **free software**입니다. 이 프로그램은 배포 규정을 만족시키는 조건하에서 자유롭게 재배포될 수 있습니다. 배포에 대한 규정들은 'show c' 명령어를 통해서 참조할 수 있습니다.

'show w'와 'show c'는 GPL의 해당 부분을 출력하기 위한 가상의 명령어입니다. 따라서 'show w'나 'show c'가 아닌 다른 형태를 사용해도 무방하며, 마우스 클릭이나 메뉴 방식과 같은 프로그램에 적합한 다른 형식을 사용해도 괜찮습니다.

만약, 프로그램 저작자가 학교나 기업과 같은 단체나 기관에 고용되어 있다면 프로그램의 자유로운 배포를 위해서 고용주나 해당 기관장으로부터 프로그램에 대한 저작권 포기 각서를 받아야 합니다. 예를 들면 다음과 같은 형식이 될 수 있습니다. (예로 사용된 이름들은 실제 이름으로 대체하시기 바랍니다.)

Yoyodyne, Inc.는 제임스 해커가 만든 (컴파일러에서 패스를 생성하는) ‘**Gnomovision**’ 프로그램에 관계된 모든 저작권을 포기합니다.

GNU GPL은 자유 소프트웨어를 독점 소프트웨어와 함께 결합하는 것을 허용하지 않습니다. 만약, 작성된 프로그램이 서브루틴 라이브러리일 경우에는 독점 소프트웨어가 해당 라이브러리를 링크할 수 있도록 허용하는 것이 보다 효과적으로 활용될 수 있는 방법이라고 생각할 수도 있을 것입니다. 이러한 경우에는 본 허가서 대신 GNU 라이브러리 GPL을 사용함으로써 소기의 목적을 충족시킬 수 있습니다.

GNU GPL 라이선스

GNU GPL V. 2, 1991년 6월

A

ACL Access Control List(액세스 제어 목록)의 약자이며, 파일 데이터에 어떤 사용자가 액세스할 수 있으며 해당 데이터에 어떤 유형의 액세스가 허용되는지 기술된 메타 데이터입니다. **ACL**은 “액세스 권한”을 정의합니다. 이 구조에서 사용자는 보통 “그룹”에 속하며 그룹 전체에 액세스 권한이 부여됩니다. 일반적인 액세스 권한의 유형으로는 읽기(목록 표시), 쓰기(수정) 또는 만들기(추가) 등이 있습니다. 지원되는 **ACL**의 수준은 파일 시스템에 따라 다양하며 각 파일 시스템마다 액세스 권한은 서로 다르게 정의됩니다. 예를 들어 **DOS**에서 파일 시스템은 하나의 사용자만 사용하는 것으로 간주되므로 파일에 대한 권한 집합은 하나만 존재합니다. **POSIX 6** 호환 파일 시스템에서는 여러 사용자와 사용자 그룹에게 여러 파일 및 디렉토리에 대한 다양한 권한을 할당할 수 있습니다.

ASP 응용 프로그램 서비스 제공자(Application Service Provider)를 의미하며, 기본적으로 사용자에게 응용 프로그램을 “임대”하는 e-비즈니스입니다.

C

CIFS Common Internet File System
(일반 인터넷 파일 시스템)의 약자로, 인터넷을 위해 설계된 파일 액세스 프로토콜 사양입니다.

D

Diffie-Hellman 비밀 키를 두 사용자 간에 안전하게 공유하기 위한 프로토콜입니다. **Diffie-Hellman** 프로토콜은 공개 키 교환 형태를 사용해 비밀 키를 공유합니다. **Diffie-Hellman**은 중간에 가로채기 공격을 받을 가능성이 있는 것으로 알려졌지만, 이후 개선된 인증된 **Diffie-Hellman Key Agreement**에서는 그러한 중간 과정에서의 공격이 발생하지 않습니다.

H

HP CIFS HP에서 구현한 **UXNI**용 **CIFS**입니다. **HP CIFS**는 **HP 9000** 서버 및 워크스테이션을 위한 서버 및 클라이언트 모듈을 모두 제공합니다.

K

Kerberos MIT 및 IETF 그룹이 개발한 인증 및 권한 부여 보안 시스템입니다. 비밀 키 기술을 기반으로 하며, 중앙 집중식으로 설계되었으므로 공개 키 인프라에 비해 관리하기가 더 쉽습니다. 하지만 **Kerberos**는 공개 키 인프라만큼 확장성이 좋지 않습니다.

S

Samba 1990년대 중반에 처음 선보인 공개형 소스 제품입니다. **Samba**는 주 도메인 컨트롤러(PDC) 및 백업 도메인 컨트롤러(BDC) 동기화 프로토콜을 제외한 **Advanced Server for UNIX**의 기능 대부분과, **UNIX** 시스템용 **NT** 파일 및 인쇄 서버 기능을 제공합니다. **Samba**는 널리 사용되고는 있지만 공급업체의 지원은 받을 수 없습니다.

SMB Server Message Block(서버 메시지 블록)의 약자로, **Windows** 네트워킹의 핵심을 이루는 파일 공유 프로토콜입니다. **SMB**는 **Windows NT**, **Windows 95**, **Windows for Workgroups** 및 **OS/2 LAN Manager**가 공유합니다. **CIFS**는 이 프로토콜을 이름만 바꾼 것이라고 말할 수 있습니다.

가

공개 키 두 사용자가 데이터를 안전하게 교환할 수 있지만 한 방향으로만 가능한 암호화 방식입니다. 개인 키를 가진 사용자가 그에 해당하는 공개 키를 만듭니다. 이 공개 키는 다른 사람에게 줄 수 있습니다. 이 사

용자에게 암호화된 데이터를 전송하려는 사용자는 공개 키를 사용해 데이터를 암호화할 수 있습니다. 개인 키를 소유한 사용자만 이 데이터를 해독할 수 있습니다.

공개 키 인프라 공개 키 암호화를 관리하는 방식입니다. 공개 키 기술은 암호 해독 키를 교환하지 않는다는 장점이 있지만 관리가 어렵다는 단점이 있습니다. 이와 관련된 문제로는, 공개 키의 소유자를 증명하여 배포하는 것과 만료 또는 종료된 키의 해지에 관한 문제가 있습니다.

권한 부여 사용자가 액세스 권한을 가진 파일 시스템 데이터에만 액세스할 수 있도록 제한합니다. 인증된 사용자라 하더라도 모든 파일을 읽고 수정할 수 있는 것은 아니기 때문입니다. 가장 간단한 경우를 예로 들면, 사용자는 액세스 제어 정보(액세스 제어 목록, ACL)를 통해 파일 시스템의 개별 파일 및 디렉토리에 대한 읽기 또는 수정 권한을 부여받습니다.

마

무결성 무결성은 파일 시스템 데이터가 침입자에 의해 변경되지 않았다는 것을 보증합니다. 침입자는 네트워크 파일 시스템 검색 및 변경 거부 과정을 거치지 않고는 파일 시스템 데이터 패킷을 가로채어 수정할 수 없습니다.

바

비밀 키 비밀 키(대칭형 키 또는 공유 키라고도 함) 암호화는 두 사용자가 공유된 비밀 키로 데이터를 암호화하고 해독하여 교환하는 암호 기술입니다. 하나의 키를 사용해 데이터를 암호화 및 해독합니다. 비밀 키

를 알면 누구나 데이터를 해독할 수 있으므로 비밀 키는 보안을 유지하여(예: “cones of silence” 방식 사용) 교환해야 합니다.

아

암호화 암호화를 사용하면 비밀(개인) 키를 소유한 사용자만 데이터를 볼 수 있습니다. 암호화된 데이터는 비밀 키로 해독하기 전까지는 무의미한 데이터입니다. 데이터의 암호화 및 암호 해독을 암호 방식(ciphering)이라고 합니다.

인증 파일 데이터에 액세스하는 사용자의 신원을 확인하기 위한 스키마입니다. 보안 네트워크 파일 시스템에서는 인증을 통해, 원래의 사용자를 가장하여 액세스하는 것을 방지합니다.

자

자격 증명 사용자를 식별하는 정보입니다. 자격 증명은 사용자와 고유하게 연관된 번호(예를 들어 주민등록번호)처럼 간단한 것일 수도 있고, 추가적인 식별 정보가 포함된 복잡한 것일 수도 있습니다. 강력한 자격 증명에는 자격 증명의 현재 사용자가 해당 자격 증명에 나타내는 실제 사용자라는 증거(증명자라고도 함)가 들어있습니다.

A

ACE 항목 추가, 60
ACL 액세스 제어 목록 참고

C

CIFS
프로토콜, 9
CIFS/9000 소프트웨어 구하기, 26

G

GNU Public License, 11

H

HP CIFS
설명, 9
설명서, 26
소개, 9
HP CIFS Server
기능, 13
메모리 및 디스크 요구 사항, 28
설명, 13
설명서, 17
설명서 정보, 19
설치 요구 사항, 28
시작, 45
요구 사항과 제한 사항, 27, 138
파일 및 디렉토리 정보, 23
프로세스 모델, 139
HP-UX 11.0 메모리 및 디스크 요구사항, 27

M

maxusers, 140

N

nfile, 140
nflocks, 140

ninode, 140
NIS와 Samba
설명서, 19
nproc, 140
NT
ACL, 53
디렉토리 변환, 55
파일 사용 권한 변환, 55

O

Open Source Software, 11
OSS. Open Source Software 참고

S

Samba 서버
기능, 11
설명, 11
설명서, 12
스크립트, 18
시작, 18
요구 사항과 제한 사항, 27, 138
이름 목록, 64
Samba 웹 관리 도구(SWAT), 19
SMB. 서버 메시지 블록 참고
start smb, 45
stop smb, 45
swinstall(1M), 29

U

UNIX
기타 사용 권한, 54
사용 권한, 53
소유 그룹, 54
파일 소유자, 54

V

VxFS POSIX ACL 파일 사용 권한 상위 집합, 58

색인

W

www.docs.hp.com, 26
www.software.hp.com, 26

ㄱ

개요

구성, 29
설치, 29

검색

설명, 19
설명서, 19

고가용성 CIFS/9000, 107

공통 인터넷 파일 시스템. CIFS 참고
구성

CIFS/9000용 커널 매개 변수, 141
개요, 29
설명서, 18
인쇄, 35

ㄴ

문제 해결

정보, 19

미리 설치된 소프트웨어, 26

미리 정의된 사용 권한, 56

ㄷ

변경 알림, 46

ㄹ

새 ACL 설정, 60

서버 메시지 블록, 9, 11

설명서

CIFS/9000의 개선점, 13
HP CIFS Server, 17
Samba, 12
www.docs.hp.com, 26

정보, 19

최신, 26

파일 및 디렉토리 정보, 23

설치

개요, 29

설명서, 18

소프트웨어 로드, 29

성능 조정, 46

소프트웨어 로드, 29

소프트웨어, 로드, 29

스왑 공간 요구 사항, 142

ㅇ

액세스 제어 목록, 51

VxFS, 53

구성, 81

인쇄

구성, 35

설명서, 18

ㅋ

커널 구성 매개 변수

구성, 140

설명, 140

ㅋ

파일

서버에서의 위치, 17

ㅎ

활성-대기 HA, 107