
FreeBSD

Korea FreeBSD Users Group – <http://www.kr.FreeBSD.org/>

FAQ :

<rick@rickinc.com> .

<nobreak@kr.FreeBSD.org> .

: 2004 8 7

: 2005 3 8

: 1.0

FreeBSD Documentation Project FreeBSD Handbook 2004 8

7 . FreeBSD Handbook ,
, CVS Repository
,
,
가
가 . KFUG(Korea FreeBSD Users Group)
KFUG

“FreeBSD Handbook” “FreeBSD Documentation Project” , “ FreeBSD
” “ (Young-oak Lee)” .

Copyright © 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004 The FreeBSD Documentation Project.

FreeBSD 2.X, 3.X, 4.X 와 5.X 에 자주 문의하 는 질문

FreeBSD 문서 프로젝트

이 문서는 FreeBSD 버전 2.X, 3.X, 4.X 와 5.X FAQ 다. 모든 엔트리는 FreeBSD 2.0.5 와 이후 버전에 적합하고 그렇지 않으면 따로 표시한다. 이 프로젝트를 돕는것에 관심이 있다면 FreeBSD 문서 프로젝트 메일링 리스트에 메일을 보내기 바란다. 이 문서의 가장 최신 버전은 FreeBSD 웹 서버에서 항상 볼 수 있다. 또한 HTTP 로 하나의 긴 HTML 이나 FreeBSD FTP 서버를 통해 평범한 텍스트, 포스트스크립트, PDF 등으로 다운로드 할 수 있다. FAQ 를 검색하기를 원할 수 있다.

1 장 소개

FreeBSD 2.X - 5.X FAQ 에 온것을 환영한다!

유즈넷 FAQ 에 일반적으로 이 문서는 FreeBSD 운영체제에 대해 빈번히 질문되는 내용에 대해(물론 관련 답변을 다룬다) 다루기 위해 노력하고 있다. 원래 네트워크 대역을 줄이고 계속해서 질문되는 내용을 피하기 위해 작성되었지만 FAQ 는 유용한 정보 자원으로 인정되었다.

가능한 최대한 이 FAQ 가 정보를 전달할 수 있도록 만들었다; 이 자료를 개선할 만한 아이디어가 있으면 부담 없이 FreeBSD 문서 프로젝트 메일링 리스트에 메일을 보내기 바란다.

1.1 FreeBSD 는 무엇인가?

간략히 FreeBSD 는 U.C. Berkeley 의 "4.4BSD-Lite" 릴리즈와 "4.4BSD-Lite2"를 발전시킨 Alpha/AXP, AMD64 와 Intel EM64T, i386™ IA-64, PC-98 그리고 UltraSPARC® 플랫폼을 위한 일종의 유닉스 운영체제다. 또한 아주 약간의 386BSD 코드가 남아있기는 하지만 "386BSD"로 알려진 U.C.Berkeley 의 i386 용 "Net/2"의 William Jolitz 포트에 간접적으로 기

반하고 있다(Briefly, FreeBSD is a UNIX® like operating system for the Alpha/AXP, AMD64 and Intel EM64T, i386™ IA-64, PC-98, and UltraSPARC® platforms based on U.C. Berkeley's ``4.4BSD-Lite'' release, with some ``4.4BSD-Lite2'' enhancements. It is also based indirectly on William Jolitz's port of U.C. Berkeley's ``Net/2'' to the i386, known as ``386BSD'', though very little of the 386BSD code remains.). FreeBSD 가 무엇이고 어떻게 작동하는지에 대한 완벽한 설명은 FreeBSD 홈페이지에서 찾을 수 있을 것이다.

FreeBSD 는 기업체, 인터넷 서비스 제공자, 연구원, 컴퓨터 전문가, 전세계의 학생과 가정에서 교육과 오락용으로 사용되고있다.

FreeBSD 에 대한 더 자세한 정보는 FreeBSD 핸드북을 보기 바란다.

1.2 FreeBSD 프로젝트의 목표는 무엇인가?

FreeBSD 프로젝트의 목표는 라이선스 없이 어떠한 목적이라도 사용할 수 있는 소프트웨어를 제공하는 것이다. 우리 중 대부분은 코드(그리고 프로젝트)에 상당한 시간을 투자했고 약간의 재정적인 보상에 관심은 없지만 확실하게 아니라고는 못한다. 우리는 우리의 첫째와 가장 중요한 "미션"이 모든 사람과 어떤 목적에든 코드를 제공하는 것이기 때문에 우리의 코드가 가능한 최대한 사용되어 최대한의 이익을 제공해야 된다고 믿는다. 이것이 우리가 믿는 자유 소프트웨어의 가장 근본적인 것 중 하나고 우리가 열광적으로 지원하는 이유이기도 하다.

일반적인 반대편이 아니고 접근이 강화된 쪽이지만 더 많은 조항이 붙어있는 GNU General Public License (GPL) 또는 GNU Library General Public License (LGPL)로 배포된 코드도 우리의 소스 트리에 있다(That code in our source tree which falls under the GNU General Public License (GPL) or GNU Library General Public License (LGPL) comes with slightly more strings attached, though at least on the side of enforced access rather than the usual opposite.). GPL 소프트웨어의 상업적인 사용으로 발생할 수 있는 추가적인 복잡함 때문에 우리는 가능한 이러한 소프트웨어를 더 유연한 FreeBSD 라이선스로 대체하려고 한다.

1.3 FreeBSD 라이선스는 제한이 없는가?

물론 없다. 이 제한은 코드를 어떻게 사용하던지 제어하지 않고 단지 FreeBSD 프로젝트를

어떻게 취급하는지에 대한 것이다. 라이선스가 중요하다면 실제 라이선스를 읽어 본다. 단지 궁금하다면 라이선스를 다음과 같이 요약할 수 있다.

- 이 글을 쓰는 것을 불평하지 않는다.
- 다운되더라도 우리를 고소하지 않는다.

1.4 FreeBSD 로 내가 쓰고 있는 운영체제를 대체할 수 있는가?

대부분의 사람들은 가능하다. 그러나 이 질문은 상당히 진부하다.

대부분의 사람들은 사실 운영체제를 사용하지 않는다. 어플리케이션을 사용할 뿐이다. 어플리케이션이 운영체제를 사용하는 것이다. FreeBSD 는 어플리케이션에게 강력하고 다양한 기능의 환경을 제공하도록 디자인되었다. FreeBSD 는 수많은 웹 브라우저, 오피스 슈트, 전자 메일 리더, 그래픽 프로그램, 프로그래밍 환경, 네트워크 서버 그리고 여러분이 원하는 모든 것을 지원한다. 대부분의 이런 어플리케이션은 포트 컬렉션을 통해 관리할 수 있다.

하나의 운영체제에서만 사용할 수 있는 어플리케이션을 사용해야 된다면 여러분의 운영체제를 변경하지 못한다. 그러나 FreeBSD 에는 아주 비슷한 어플리케이션이 있다. 완벽한 오피스나 네트워크 서버, 신뢰할 수 있는 워크스테이션 또는 중단 없이 여러분의 작업을 할 수 있기를 원한다면 여러분에게 필요한 모든 것을 FreeBSD 가 해줄 수 있다. 초보자부터 유닉스 관리 경험이 있는 사람들을 포함하여 전 세계의 수많은 컴퓨터 유저들이 FreeBSD 를 데스크톱 운영체제로 사용하고 있다.

다른 유닉스 환경에서 FreeBSD 로 변경한다면 필요한 대부분을 이미 알고 있다. 윈도우와 예전 버전의 Mac OS 같은 그래픽 운영체제를 사용해 왔다면 유닉스 스타일을 배우기 위해 약간의 투자가 필요할 것이다. 이 FAQ 와 FreeBSD 핸드북으로 새로 시작할 수 있다.

1.5 왜 FreeBSD 라고 부르는가?

- 상업적인 유저라도 무료로 사용할 수 있을 것이다.
- 운영체제의 전체 소스를 무료로 사용할 수 있고 사용에 최소한의 제약만 따르면 배포하고 다른 일에 편입시킬 수도 있다(상업적이든 비 상업적이든)
- 버그를 수정하거나 발전시킨 사람은 누구라도 코드를 제출하여 소스 트리에 추가할 수 있다(subject to one or two obvious provisions).

여기서 말하는 "무료"는 "돈을 내지 않는다는 의미"와 "원하는 대로 할 수 있다"는 두가지 의미를 가지고 있다. 예를 들어 여러분이 작성한 코드인 것처럼 하는 한두 가지를 제외하고 FreeBSD 코드로 여러분이 원하는 모든 것을 할 수 있다.

1.6 FreeBSD 와 NetBSD, OpenBSD 그리고 다른 오픈 소스 BSD

운영체제와의 차이점은 무엇인가?

James Howard 는 BSD 역사와 다양한 프로젝트 사이의 차이점을 설명해서 이 질문에 대한 공정한 답변이 될 수 있는 BSD 패밀리 트리라는 내용을 DaemonNews(<http://www.daemonnews.org/>)에 작성했다.

1.7 FreeBSD 의 최신 버전은 무엇인가?

지금 FreeBSD 개발 라인에는 평행적인 두 개의 개발 분기가 있다; 릴리즈는 이 두 분기에서 만들어지고 있다. 4.X 시리즈의 릴리즈는 -STABLE 분기에서 만들어지고 5.X 시리즈의 릴리즈는 -CURRENT 에서 만들어지고 있다.

버전 5.2.1 은 -CURRENT 분기에서 가장 최신 버전이다; 이 버전은 2004 년 2 월에 릴리즈 되었다. 버전 4.10 은 -STABLE 분기에서 가장 최신 버전이다; 2004 년 5 월에 릴리즈 되었다.

간단히 말해 -STABLE 은 ISP, 기업 유저 또는 안정성과 마지막 -CURRENT 스냅샷의 새로운(그리고 불안정 할 수 있는) 기능과 비교해서 최소한의 변화만을 원하는 유저를 목표로 하고 있다. 릴리즈는 양쪽 분기에서 만들어 지지만 빠르게 변경되는(-STABLE 와 비교하여) 것을 준비하려면 -CURRENT 를 사용한다.

릴리즈는 몇 달에 한번에 만들어 진다. 반면 많은 사람들이 FreeBSD 소스(FreeBSD-CURRENT 와 FreeBSD-STABLE 에 대한 질문을 본다)를 최신으로 유지하기 때문에 소스는 계속해서 발전해 간다(While many people stay more up-to-date with the FreeBSD sources (see the questions on FreeBSD-CURRENT and FreeBSD-STABLE) than that, doing so is more of a commitment, as the sources are a moving target.)

FreeBSD 릴리즈에 대한 더 자세한 정보는 FreeBSD 웹 사이트의 릴리즈 엔지니어링 페이지에서 찾을 수 있다.

1.8 FreeBSD-CURRENT 는 무엇인가?

FreeBSD-CURRENT 는 머지않아 새로운 FreeBSD-STABLE 분기가 될 개발 버전의 운영체제다. 따라서 시스템 개발 작업에 관심이 있고 끈질긴 사람이 도전해 볼만하다. -CURRENT 운용에 대한 자세한 사항을 핸드북의 관련 섹션에서 본다.

운영체제와 능숙하지 않거나 실제 문제와 일시적인 문제의 차이를 구분할 수 없다면 FreeBSD-CURRENT 를 사용하지 않는 것이 좋다. 이 분기는 가끔 상당히 빠르게 진행되고 한번에 며칠씩 빌드하지 못할 수 있다. FreeBSD-CURRENT 를 사용하는 사람은 문제를 분석할 수 있고 "사소한 결함"이 아닌 실수라고 생각될 때 보고만 한다고 예상한다. -CURRENT 메일링 리스트에서 "make world 가 약간의 에러를 일으켰다"같은 질문은 수치스러운 것으로 간주 될 수 있다.

스냅샷 릴리즈는 -CURRENT 와 -STABLE 분기의 현재 상태에 기반하여 매일 매일 만들어진다. 가끔씩 배포되는 스냅샷도 사용할 수 있다. 각 스냅샷 릴리즈의 숨겨진 목적은 다음과 같다:

- 최신 버전의 설치 소프트웨어를 테스트한다.
- -CURRENT나 -STABLE를 사용하려고 하지만 매일 매일의 변화를 시스템에 사용하기엔 시간과 네트워크 대역폭이 부족한 사람들을 위한 것이다(To give people who would like to run -CURRENT or -STABLE but who do not have the time or bandwidth to follow it on a day-to-day basis an easy way of bootstrapping it onto their systems.).
- 아주 운이 없게 특정 데이터가 없어지는 경우(CVS가 보통 이러한 일이 발생하는 것을 방지하지만)를 대비하여 코드의 수정된 레퍼런스 포인트를 보존하기 위한 것이다.
- 새로운 모든 기능과 수정된 것을 잠재적인 수 많은 테스터들에게 테스트하려는 것이다.

-CURRENT 스냅샷에 어떠한 목적에든 안정된 품질을 요구하지 않는다. 안정적이고 완전히 테스트된 시스템을 운용하려면 완벽한 릴리즈나 -STABLE 스냅샷을 사용해야 된다.

스냅샷 릴리즈는 <ftp://current.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/snapshots/>에서 직접 사용할 수 있다.

활발히 개발되고 있는 모든 분기에서 평균적으로 하루에 한번씩 스냅샷이 생성된다 (Snapshots are generated, on the average, daily for all actively developed branches.).

1.9 FreeBSD-STABLE 컨셉은 무엇인가?

FreeBSD 2.0.5 가 릴리즈 되었을때 FreeBSD 개발 문기는 두개 였다. 하나는 -STABLE 이고 다른 하나는 -CURRENT 였다. FreeBSD-STABLE 은 갑자기 전환하거나 실험적인 기능을 원하지 않는 인터넷 서비스 공급자와 다른 상업용 엔터프라이즈를 위한 것이다.

-STABLE 에는 완벽히 테스트되어 버그가 수정되고 약간 강화된 것만 적용되었다. 반대로 FreeBSD-CURRENT 는 2.0 이 릴리즈 된 후부터 5.2.1-RELEASE(그리고 계속해서)가 나오기까지 꾸준히 계속 수정되어 왔다. 5.3-RELEASE 가 있을 때 5-STABLE 분기가 생성될 것이고 FreeBSD-CURRENT 는 6-CURRENT 가 될 것이라고 예상된다. 더 자세한 내용은 "FreeBD 릴리즈 엔지니어링: 2.2.1 릴리즈 분기생성"을 본다.

2.2-STABLE 분기가 2.2.8 릴리즈로 끝나고 3-STABLE 분기는 3.X 마지막 릴리즈인 3.5.1 릴리즈로 끝났다. 이들 분기가 유일하게 변경된 대부분은 보안 관련 버그 수정이었다.

6-CURRENT 분기는 다음 세대의 FreeBSD 를 위한 -CURRENT 로 활발히 개발되고 있다. 이 분기에 대한 더 많은 정보는 FreeBSD-CURRENT 는 무엇인가?를 본다.

1.10 FreeBSD 릴리즈는 언제 만들어 지는가?

릴리즈 엔지니어링 팀<re@FreeBSD.org>은 평균 4 개월에 한번씩 새로운 FreeBSD 버전을 릴리즈하고 있다. 릴리즈 날짜는 앞서서 통보되기 때문에 시스템을 위해 일하는 사람들은 그들의 프로젝트가 언제 끝나고 테스트 되는지 알게 된다. 새로 추가된 기능이 릴리즈의 안정성을 떨어뜨리지 않도록 각 릴리즈 보다 앞서 테스트 기간을 둔다. 가장 최신이자 최고의 -STABLE 을 만나기 위해 기다려야 되는 시간이 길어 지더라도 수많은 유저는 FreeBSD 의 이러한 신중함을 최고종의 하나라고 생각한다??.

릴리즈 엔지니어 프로세스(이후의 릴리즈 스케줄을 포함하여)에 대한 더 자세한 내용은 FreeBSD 웹 사이트의 릴리즈 엔지니어링 페이지에서 찾을 수 있다.

더 관심있는 사람들을 위해 위에서 설명했듯이 바이너리 스냅샷이 매일매일 만들어지고 있다.

1.11 FreeBSD 에 대한 책임은 누가 가지고 있는가?

프로젝트의 전반적인 진로와 소스 트리에 누가 코드를 추가할 수 있는지처럼 FreeBSD 프로젝트의 중요한 결정은 9명의 코어팀에 의해 이루어진다. FreeBSD 소스 트리를 직접 변경할 수 있는 권한을 가지고 있는 300명 이상의 커미터 팀도 있다.

그러나 일반적이지 않은 변경은 메일링 리스트에서 토론되고 토론에 참여할 수 있는 조건은 따로 없다.

1.12 FreeBSD 는 어디서 얻을 수 있는가?

FreeBSD 의 중요한 모든 릴리즈는 FreeBSD FTP 사이트에서 익명 FTP 를 통해 다운 받을 수 있다:

- 5.X의 최신 릴리즈인 5.2.1-RELEASE는 5.2.1-RELEASE 디렉터리에서 찾을 수 있다.
- 5.x 스냅샷 릴리즈는 -CURRENT 분기를 위해 메일 생성되고 이들은 순수한 테스트와 개발자들에게 서비스되고 있다.
- 최신 4-STABLE 릴리즈인 4.10-RELEASE는 4.10-RELEASE 디렉터리에서 찾을 수 있다.
- 4.X 스냅샷은 보통 매일 만들어진다.

CD, DVD 와 다른 미디어로 된 FreeBSD 를 얻는 방법은 핸드북에서 찾을 수 있다.

1.13 FreeBSD 미러는 어떻게 설정할 수 있는가?

FreeBSD 미러를 설정하는 방법에 대한 정보는 FreeBSD 미러링 글에서 찾을 수 있다.

1.14 문제 보고서 데이터베이스를 어떻게 사용할 수 있는가?

모든 유저들의 문제 보고서 데이터베이스는 우리의 웹 기반 PR 질의 인터페이스를 사용하여 질의할 수 있을 것이다. send-pr(1) 명령은 문제 보고서를 제출하는데 사용할 수 있고 전자 메일을 통해 변경을 요청한다.????

웹 기반 문제 보고서 제출 인터페이스는 끊임없는 독설들로 현재 사용하지 않고 있다.

문제 보고서를 제출하기 전에 어떻게 정확히 문제 보고서를 작성하는지 설명한 FreeBSD 문제 보고서 작성 글을 읽기 바란다.

1.15 FreeBSD 웹 페이지 미러는 어떻게 하는가?

웹 페이지를 미러하는 여러 가지 방법이 있다.

- net/cvsup 어플리케이션을 사용하여 FreeBSD CVSup 서버로부터 포맷된 파일을 받을 수 있다. /usr/share/examples/cvsup/www-supfile 파일은 웹 미러를 위한 CVSup 예제 설정파일을 가지고 있다.
- 원하는 ftp 미러를 사용하여 FreeBSD 익명 FTP 서버에서 웹 사이트 소스 코드를 다운로드 할 수 있다. 서비스하기 전에 이들 소스를 빌드해야 되는것을 기억한다. <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/FreeBSD-current/www/>에서부터 미러링을 시작할 수 있다.

1.16 다른 정보는 어떤 것이 있는가?

FreeBSD 메인 웹 사이트에서 문서 리스트를 확인한다.

2 장 문서와 지원

2.1 FreeBSD 에 대한 관촬은 책은 어떤 것이 있는가?

프로젝트는 <http://www.FreeBSD.org/docs.html> 링크에서 사용할 수 있는 광범위한 문서를 만들었다. 같은 문서를 FreeBSD 시스템에 설치하기 쉬운 패키지로 사용할 수 있다. 문서 패키지에 대한 더 자세한 사항을 다음 질문에서 찾을 수 있다.

게다가 이 FAQ의 끝에 출판 목록이 있고 다른 책들도 핸드북의 끝에서 권장하고 있다.

2.2 평범한 텍스트(ASCII)나 포스트스크립트처럼 다른 포맷의 문서도 있는가?

그렇다. 문서는 다양한 포맷과 압축 형식으로 FreeBSD FTP 사이트의 `/pub/FreeBSD/doc/` 디렉터리에서 이용할 수 있다.

문서는 다양한 방법으로 분류되어 있다. 이들은 다음 사항을 포함하고 있다:

- faq와 같은 문서 이름이나 핸드북
- 문서의 언어와 인코딩. 이들은 FreeBSD 시스템의 `/usr/share/locale` 아래서 찾을 수 있는 지역 이름에 따라 나뉘어져 있다. 우리가 현재 문서에 적용한 언어와 인코딩은 다음과 같다:

이름	의미
en_US.ISO8859-1	영어
de_DE.ISO8859-1	독일어
es_ES.ISO8859-1	스페인어
fr_FR.ISO8859-1	프랑스어
it_IT.ISO8859-15	이탈리아어
ja_JP.eucJP	일본어 (EUC 인코딩)
ru_RU.KOI8-R	러시아어 (KOI8-R 인코딩)
zh_TW.Big5	중국어 (Big5 인코딩)

Note: 어떤 문서는 모든 언어로 이용할 수 없을 것이다.

- 문서의 포맷. 우리는 다양한 포맷 형식으로 문서를 만들고 있다. 각 포맷은 각자의 장점과 단점을 가지고 있다. 어떤 포맷은 온라인에서 읽기에 적합하겠지만 다른 것

들은 종이에 출력했을 때 더 보기 좋은 것도 있다. 이러한 포맷으로 문서를 읽을 수 있게 한 것은 우리의 독자가 모니터나 종이에 출력된 문서에서 관심 있는 부분만 읽을 수 있도록 하기 위함이다. 현재 이용할 수 있는 포맷은 다음과 같다:

포맷	의미
html-split	작고 링크된 HTML 파일들의 모음
html	전체 문서를 포함하고 있는 하나의 긴 HTML
pdb	iSilo 독자를 위한 Palm Pilot 데이터베이스 포맷
pdf	어도비의 PDF
ps	포스트스크립트
rtf	마이크로소프트 워드패드 포맷[A]
txt	평범한 텍스트

[A]. 이 포맷을 워드로 불러오면 페이지가 자동으로 업데이트되지 않는다. 문서를 불러온 후 페이지를 업데이트하기 위해 CTRL+A, CTRL+END, F9 키를 누른다.

- 압축과 패키지 형식. 현재 사용할 수 있는 3가지가 있다.
 1. 포맷이 *html-split*이라는 것은 tar(1)를 사용하여 파일을 묶은 것이다. 그리고 tar(1)로 묶은 .tar 파일을 다음 문장에서 자세히 설명하는 압축 툴로 압축하였다.
 2. 다른 모든 포맷은 *book.format*이라는 파일을 생성한다. (예: book.pdb, book.html 등)
이들 파일은 두 개의 압축 툴을 사용하여 압축하였다.

압축 형식	설명
zip	Zip 포맷. FreeBSD에서 이 파일의 압축을 풀려면 archivers/unzip 포트를 먼저 설치해야 된다.
Bz2	BZip2 포맷. Zip 보다 덜 사용하지만 파일을 더 작게 압축한다. 이 파일의 압축을 풀려면 archivers/bzip2 포트를 설치한다.

따라서 BZip2 를 사용하여 압축된 포스트스크립트 버전의 핸드북은 handbook/ 디렉터리에 book.ps.bz2 라는 파일로 저장되어 있다.

다운로드 하려는 포맷과 압축 메커니즘을 선택한 후 FreeBSD *패키지*로 문서를 다운로드 할 것인지 선택해야 된다.

패키지를 다운로드 한 후 설치해서 얻을 수 있는 장점은 문서를 `pkg_add(1)`이나 `pkg_delete(1)`과 같은 일괄적인 FreeBSD 패키지 관리 명령을 사용하여 관리할 수 있다는 것이다.

패키지를 다운로드하여 설치하려면 다운로드 하려는 파일 이름을 알고 있어야 된다. 문서 패키지 파일은 `packages` 라는 디렉터리에 저장되어 있다. 각 패키지 파일은 `document-name.lang.encoding.format.tgz` 처럼 생겼다.

예를 들어 PDF 포맷의 FAQ 영문 버전은 `faq.en_US.ISO8859-1.pdf.tgz` 패키지라고 부른다.

이렇게 하여 PDF 포맷의 FAQ 영문 버전의 패키지를 설치하기 위해 다음 명령을 사용할 수 있다.

```
# pkg_add ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/doc/packages/faq.en_US.ISO8859-1.pdf.tgz
```

패키지 추가가 끝나면 이 파일이 어디에 설치되었는지 `pkg_info(1)`을 사용하여 확인할 수 있다.

```
# pkg_info -f faq.en_US.ISO8859-1.pdf
Information for faq.en_US.ISO8859-1.pdf:
```

```
Packing list:
```

```
Package name: faq.en_US.ISO8859-1.pdf
```

```
CWD to /usr/share/doc/en_US.ISO8859-1/books/faq
```

```
File: book.pdf
```

```
CWD to .
```

```
File: +COMMENT (ignored)
```

```
File: +DESC (ignored)
```

위에서 확인했듯이 `book.pdf` 는 `/usr/share/doc/en_US.ISO8859-1/books/faq` 에 설치되었다.

패키지를 사용하지 않겠다면 압축된 파일을 다운로드해서 압축을 풀고 적당한 위치로 복사해야 된다.

예를 들어 doc/en_US.ISO8859-1/books/faq/book.html-split.tar.bz2 에서 찾을 수 있고 bzip2(1)로 압축되어 있는 나누어진 HTML 버전의 FAQ 를 다운로드해서 압축을 푼다면 다음 명령을 사용해야 된다.

```
# fetch ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/doc/en_US.ISO8859-
1/books/faq/book.html-split.tar.bz2
# bzip2 -d book.html-split.tar.bz2
# tar xvf book.html-split.tar
```

압축을 풀면 .html 파일 모음이 된다. 메인 파일은 내용 테이블과 소개 자료를 가지고 있으며 문서의 다른 부분으로 링크되어 있는 index.html 이라는 파일이다. 그리고 필요하다면 이들 파일을 가장 알맞은 위치로 복사하거나 옮겨야 된다.

2.3 FreeBSD 메일링 리스트에 대한 정보는 어디서 찾을 수 있는가?

핸드북의 메일링 리스트 섹션에서 완벽한 정보를 찾을 수 있다.

2.4 FreeBSD Y2K 정보는 어디서 찾을 수 있는가?

FreeBSD Y2K 페이지에서 완벽한 정보를 찾을 수 있다.

2.5 어떤 FreeBSD 뉴스 그룹을 사용할 수 있는가?

핸드북의 뉴스 그룹 섹션에서 완벽한 정보를 찾을 수 있다.

2.6 FreeBSD IRC 채널이 있는가?

물론이다. 가장 유명한 FreeBSD IRC 네트워크 호스트 채팅 채널은 다음과 같다:

- EFNet의 #FreeBSD 채널은 FreeBSD 포럼이지만 기술적인 지원이나 매뉴얼 페이지를 읽거나 직접 찾기가 귀찮아서 도움을 요청하려면 이 채널에 가지 않는다. 무엇보다도 이곳은 섹스, 스포츠나 핵무기와 관련된 주제에 대해 토론한다.
- EFNet의 #FreeBSDhelp 채널은 FreeBSD 유저를 돕기 위한 곳이다. 이들은 #FreeBSD 질문을 좋아한다.
- DALNET의 #FreeBSD 채널은 미국의 irc.dal.net과 유럽의 irc.eu.dal.net에서 이용할 수 있다.
- UNDERNET의 #FreeBSD 채널은 미국의 us.undernet.org와 유럽의 eu.undernet.org에서 이용할 수 있다. 도움을 주는 채널이기 때문에 언급한 문서를 읽을 준비를 한다.
- HybNet의 #FreeBSD 채널. 이 채널은 도움을 주는 채널이다. 서버 리스트는 HybNet 웹 사이트에서 찾을 수 있다.

이들 각 채널은 개별적이어서 서로 연결되지 않는다. 그리고 이들의 채팅 스타일도 달라서 여러분의 채팅 스타일에 맞는 곳을 찾아야 될 것이다. 상처 받기 쉽거나 청소년들의 욕 사용을 참을 수 없다면 ?? (As with all types of IRC traffic, if you are easily offended or cannot deal with lots of young people (and more than a few older ones) doing the verbal equivalent of jello wrestling, do not even bother with it.)

2.7 상업적인 FreeBSD 교육과 지원은 어디서 받을 수 있는가?

DaemonNews 는 상업적인 FreeBSD 교육과 지원을 한다. 더 자세한 정보는 BSD 몰 사이트에서 찾을 수 있다.

FreeBSD Services Ltd 는 영국에서 상업적인 FreeBSD 지원(DVD 로 FreeBSD 도 판매한다)을 한다. 더 많은 정보는 그들의 웹 사이트를 본다.

FreeBSD Mall 은 상업적인 FreeBSD 지원을 한다. 이들의 웹사이트에서 더 많은 정보를 볼 수 있다.

교육과 지원을 제공하는 다른 기관들이 있다면 이곳에 명시할 수 있도록 연락하기 바란다.

3 장 설치

3.1 FreeBSD 를 설치하기 위해 어떤 파일을 다운로드 해야 되는 가?

3.1 릴리즈 이전에는 FreeBSD 를 설치하기 위해 floppies/boot.flp 라는 플로피 이미지 하나만 필요했었다. 그러나 3.1 릴리즈부터 프로젝트는 더 많은 하드웨어를 지원하도록 추가했다. 따라서 3.X 와 이후 버전에서 floppies/kernel.flp 과 floppies/mfsroot.flp 라는 두개의 플로피 이미지가 필요하다. 이들 이미지는 fdimage 나 dd(1)같은 툴로 플로피에 복사해야 된다. FreeBSD 5.3 과 이후 버전부터 부트 플로피가 재 구성되어 floppies/boot.flp 와 모든 floppies/kernX 파일(현재 두개의 파일만 있다)이 필요하다.

배포본을 직접 다운로드(예를 들어 DOS 파일시스템에서 설치하기 위해) 한다면 배포본을 선택하는데 아래 내용이 도움이 될 것이다:

- base/ (bin/ in 4.X)
- manpages/
- compat*/
- doc/
- src/ssys.*

이 프로시저의 완벽한 설명과 일반적인 설치 문제에 대한 해결 방법은 핸드북의 FreeBSD 설치에서 찾을 수 있다.

3.2 플로피 이미지가 하나의 플로피에 맞지 않는다면 어떻게 해야 되는가?

3.5 인치(1.44MB) 플로피는 1474560 바이트의 데이터를 저장할 수 있다. 부트 이미지는 정확히 1474560 바이트다.

부팅 디스크를 준비할 때 일반적인 실수는 다음과 같다:

- FTP를 사용하여 플로피 이미지를 다운로드 할 때 바이너리(binary) 모드를 사용하지 않았다.

어떤 FTP 클라이언트는 기본적으로 전송 모드를 ascii 로 하고 클라이언트 시스템에 사용되는 관례에 따라 마지막 캐릭터를 변경한다. 이 방법은 항상 부팅 이미지에 문제를 발생시킨다. 다운로드한 부팅 이미지 크기를 확인한다: 서버의 파일 크기와 정확히 같지 않다면 다운로드 절차를 의심한다.

이 문제를 해결하려면 서버에 연결해서 이미지를 다운로드 하기 전에 FTP 명령 프롬프트에 *binary* 를 입력한다.

- 부팅 이미지를 플로피에 저장할 때 DOS의 copy 명령(또는 똑 같은 기능의 GUI 툴)을 사용했다.

copy 와 같은 프로그램은 부팅 이미지가 직접 부팅하도록 만들지 못한다. 이미지는 완벽한 플로피 내용(트랙대 트랙)을 가지고 있기 때문에 일반적인 파일처럼 플로피에 저장하지 못한다. FreeBSD 설치 가이드에서 설명하는 로-레벨 툴(예: fdimage 나 rawrtie)을 사용하여 플로피에 전송한다.

3.3 FreeBSD 설치 설명서는 어디에 있는가?

설치 설명서는 핸드북의 FreeBSD 설치에서 찾을 수 있다.

3.4 FreeBSD 를 운용하기 위해 무엇이 필요한가?

5.X 이전 버전에는 5MB 나 더 많은 RAM 과 최소한 60MB 의 하드 디스크 공간이 있는 386 이나 더 좋은 PC 가 필요하다. MDA 그래픽 카드로 실행할 수 있지만 X11R6 를 사용하려면 더 좋은 비디오 카드가 필요하다. FreeBSD 5.X 는 8MB 나 더 많은 RAM 이 있고 최소한 150MB 의 하드 디스크 공간이 있는 486 이나 더 좋은 PC 가 필요하다.

4 장도 같이 본다.

3.5 4MB 의 RAM 만 있는데 FreeBSD 를 설치할 수 있는가?

FreeBSD 2.1.7 이 4MB 시스템에 설치할 수 있는 마지막 FreeBSD 버전이었다. FreeBSD

2.2 와 이후 버전은 최소한 5MB 가 필요하고 FreeBSD 5.X 는 최소한 8MB 가 필요하다.

5.X 이전의 모든 FreeBSD 버전을 4MB 의 RAM 에서 실행할 수 있지만 4MB 에서는 설치 프로그램을 실행하지 못한다. 설치 절차를 위해 메모리를 추가하고 시스템이 실행되면 다시 4MB 로 되돌릴 수 있다. 또는 스왑 디스크를 4MB 보다 크게하고 디스크에 설치한 후 되돌릴 수 있다.

설치한 후 사용자 커널을 빌드한다면 4MB 에서 실행된다. 어떤 사람은 2MB 로 성공적으로 부팅하였지만 시스템은 거의 쓸모 없었다.

3.6 나만의 설치 플로피를 만들 수 있는가?

개인적인 설치 플로피를 만드는 방법은 현재 없다. 여러분의 설치 플로피를 포함할 새로운 전체 릴리스를 사용한다(You have to cut a whole new release, which will include your install floppy.)

개인적인 릴리즈를 만들려면 릴리즈 엔지니어링 문서의 지시를 따른다.

3.7 내 PC 에 하나 이상의 운영체제를 사용할 수 있는가?

멀티 OS 페이지를 참고 한다.

3.8 FreeBSD 와 윈도우가 공존할 수 있는가?

윈도우를 먼저 설치하고 FreeBSD 를 설치한다. 그러면 FreeBSD 부트 매니저가 윈도우와 FreeBSD 부팅을 관리한다. 윈도우를 나중에 설치한다면 묻지도 않고 부트 매니저를 덮어쓰기 한다. 이런 일이 발생하면 다음 섹션을 본다.

3.9 윈도우가 FreeBSD 부트 매니저를 삭제했다! 어떻게 복구할 수 있는가?

다음 3 가지 방법 중 한가지로 FreeBSD 부트 매니저를 다시 설치할 수 있다:

- DOS를 실행하여 FreeBSD 배포판의 tools/ 디렉터리로 이동하여 bootinst.exe를 찾는다. 그리고 다음과 같이 실행하면 부트 매니저가 다시 설치된다:

```
...WTOOLS> bootinst.exe boot.bin
```
- FreeBSD 부트 플로피로 다시 부팅해서 **Custom** 설치 메뉴로 간다. **Partition**을 선택한다. 부트 매니저가 있던 드라이브를 선택하고 파티션 편집기로 왔을 때 제일 첫 파티션에서 (W)rite를 선택한다 확인을 요청하면 yes를 선택하고 부트 매니저 선택 프롬프트에서 **“Boot Manager”**를 선택한다. 이 방법은 부트 매니저를 디스크에 다시 작성한다. 이제 설치 메뉴를 나가서 일반적으로 재 부팅한다.
- FreeBSD 부트 플로피로 부팅해서 “Fixit” 메뉴를 선택한다. Fixit floppy나 CDRROM #2(“live” 파일시스템 옵션)를 선택하고 fixit 쉘을 입력한다. 그리고 다음 명령을 입력한다:

```
Fixit# fdisk -B -b /boot/boot0 bootdevice
```

bootdevice 를 ad0(첫 번째 IDE 디스크), ad4(슬레이브의 첫 번째 IDE 디스크), da0(첫 번째 SCSI 디스크) 등과 같은 여러분의 실제 장치로 대체한다.

3.10 A, T 또는 X 시리즈 IBM Thinkpad 가 FreeBSD 설치 후 처음으로 부팅할 때 정지한다. 어떻게 해결할 수 있는가?

예전에 수정된 IBM BIOS 의 버그로 이들 머신은 FreeBSD 파티션을 FAT 파티션으로 잘못 인식한다. 그래서 BIOS 가 FreeBSD 파티션을 분석할 때 정지한다.

IBM 에 따르면 다음 모델/BIOS 릴리즈 번호가 incorporate the fix 되었다????

모델	BIOS 개정판
T20	IYET49WW 또는 이후 버전
T21	KZET22WW 또는 이후 버전
A20p	IVET62WW 또는 이후 버전
A20m	IWET54WW 또는 이후 버전
A21p	KYET27WW 또는 이후 버전
A21m	KXET24WW 또는 이후 버전
A21e	KUET30WW

이후의 IBM BIOS 개정판에서도 버그가 존재할 것이라고 보고됐다. 이 메시지는 여러분의 새로운 IBM 노트북에서 FreeBSD 가 부팅하지 않는다면 정확히 동작하도록 하고 BIOS 를 업그레이드하거나 다운 그레이드 하는 방법을 Jacques Vidrine 가 FreeBSD 노트북 컴퓨터 메일링 리스트에 설명한 절차에 있다.

이전 버전의 BIOS 를 가지고 있고 업그레이드 할 수 없다면 FreeBSD 를 설치할 때 FreeBSD 가 사용하는 파티션 ID 를 변경하고 다른 파티션 ID 를 제어할 수 있는 새로운 부트 블록을 설치한다(If you have an earlier BIOS, and upgrading is not an option, a workaround is to install FreeBSD, change the partition ID FreeBSD uses, and install new boot blocks that can handle the different partition ID.)???

재 부팅하여 자체 테스트 화면이 나올 때까지 기다린다. 그리고 FreeBSD 파티션을 주 디스크에서 찾지 않도록 않고 전원을 올린다. 한가지 방법은 하드 디스크를 꺼내서 예전 썬크패드(썬크패드 600 같은)나 데스크톱 PC 에 적절한 전환 케이블로 옮겨 둔다. 그리고 FreeBSD 파티션을 삭제해서 다시 원상 복구할 수 있다. 이제 썬크패드는 부팅 상태로 되돌아 올 수 있다.

머신이 다시 동작하여 FreeBSD 를 설치하기 위해 여기서 설명하는 방법을 따라올 수 있다.

- ① <http://people.FreeBSD.org/~bmah/ThinkPad/>에서 boot1과 boot2를 다운로드 한다. 이들 파일을 나중에 받을 수 있는 곳에 보관한다.
- ② 썬크패드에 일반적으로 FreeBSD를 설치한다. **Dangerously Dedicated** 모드는 사용하지 않는다. 설치가 끝나고 재 부팅하지 않는다.
- ③ “**Emergency Holographic Shell**”(ALT+F4)이나 “fixit” 셸을 시작한다.
- ④ FreeBSD 파티션 ID를 165에서 166(OpenBSD가 사용하는 타입)으로 변경하기 위해 fdisk(8)을 사용한다.
- ⑤ 로컬 파일시스템으로 boot1과 boo2 파일을 가져온다.
- ⑥ FreeBSD 슬라이스에 boo1과 boo2를 작성하기 위해 disklabel(8)을 사용한다.

```
# disklabel -B -b boot1 -s boot2 ad0s/n
```

n 은 FreeBSD 가 설치된 슬라이스 번호다.

- ⑦ 재 부팅. 부팅 프롬프트에서 OpenBSD 부팅 옵션을 입력한다. 사실 이것은 FreeBSD를 부팅한다.

3.11 배드 블록이 있는 디스크에 설치할 수 있는가?

3.0 이전 FreeBSD 는 bad144 라는 자동으로 배드 블록을 재 배치하는 유틸리티를 포함하고 있었다. 현대 IDE 드라이브는 직접 이 기능을 수행하기 때문에 FreeBSD 소스 트리에서 bad144 는 삭제되었다. FreeBSD 3.0 이나 이후 버전을 설치한다면 새로운 디스크 드라이브를 구입하도록 권장한다. 그렇지 않다면 FreeBSD 2.X 를 운용해야 된다.

현대 IDE 드라이브에서 배드 블록 에러를 보게 되었다면 조만간 드라이브에 문제가 발생할 것이다(드라이브의 내부 재 배치 기능은 배드 블록을 수정하기에 역부족이 되고 이 의미는 디스크가 완전히 깨진다는 말이다); 새로운 하드 드라이브를 구입하도록 한다.

SCSI 드라이브에 배드 블록이 있다면 이 답변을 본다.

3.12 3.X 에서 4.X 로 업그레이드 하고 처음 부팅할 때 “bad sector table not supported” 메시지로 부팅에 실패했다.

FreeBSD 3.X 와 이전 버전은 자동으로 배드 블록을 재배치하는 bad144 가 지원된다. 현대 IDE 드라이브에 이 기능이 포함되어 있어서 FreeBSD 4.X 와 이후 버전은 더 이상 지원되지 않는다. 더 많은 정보는 이 질문을 본다.

업그레이드 후 이 문제를 수정하려면 작동하고 있는 시스템에 이 드라이브를 추가하여 다음 질문에서 설명하듯이 disklabel(8)을 사용한다.

3.13 FreeBSD 4.0 으로 업그레이드하기 전에 드라이브에 bad 144 정보가 있는 어떻게 알 수 있는가?

disklabel(8)을 사용한다. **disklabel -r drive device** 명령이 디스크 라벨의 내용을 보여 준다. flags 필드를 확인한다. flags: badsect 가 있다면 이 드라이브는 bsd144 를 사용한다. 예를 들어 다음 드라이브는 bad144 가 활성화되어 있다:

```
# disklabel -r wd0
```

```
# /dev/rwd0c:  
type: ESDI  
disk: wd0s1  
label:  
flags: badsect  
bytes/sector: 512  
sectors/track: 63
```

3.14 이전 4.X 시스템에서 bad144 를 어떻게 제거하여 안전하게 업그레이드할 수 있는가?

디스크 라벨을 수정하기 위해 `disklabel -e -rwd0` 명령을 사용한다. `flags` 필드에서 `badsect` 단어만 삭제하고 저장 후 빠져 나온다. `bad144` 파일이 드라이브에 아직 있지만 이 디스크는 쓸만한다.

여러 개의 배드 블록이 있다면 새로운 디스크를 구매하는 것이 좋다.

3.15 설치 플로피로 부팅했을 때 이상한 일이 발생했다?

설치 플로피로 부팅하려고 할 때 멈추거나 갑자기 재 부팅된다면 3 가지 체크 사항이 있다.

- ① 새로 포맷되어 에러가 없는 플로피를 사용하였는가? (박스를 새로 뜯은 신 제품이 낫을것이다. 3년동안 침대 밑에 놓아둔 잡지에 깔려온 플로피 디스크preferably a brand-new one straight out of the box, as opposed to the magazine cover disk that has been lying under the bed for the last three years)?
- ② 플로피 이미지를 바이너리(또는 이미지) 모드로 다운로드 하였는가? (우리 중 최고의 실력을 가진 사람도 한번씩은 바이너리 파일을 ASCII 모드로 다운로드 한적이 있다.)
- ③ 윈도우 95나 98을 사용한다면 진짜 DOS 모드(명령 프롬프트 모드가 아닌)에서 `fdimage`나 `rawrite`을 실행하였는가? 이들 운영체제는 디스크를 생성하는 프로그램이 직접 하드웨어에 기록하는 것을 방해할 수 있다; GUI의 DOS 셸에서 이 프로그램을 실행하면 이 문제가 발생할 수 있다.

그리고 Netscape 로 부트 플로피를 다운로드 할 때도 문제가 있다고 보고된 적이 있기 때문에 가능하면 다른 FTP 클라이언트 프로그램을 사용하는 것이 가장 좋을 것이다.

3.16 ATAPI CDROM 에서 부팅을 했지만 설치 프로그램이 CDROM 을 찾지 못한다는 메시지를 보여 줬다. 어떻게 해야 되는가?

이 문제는 보통 CDROM 드라이브를 잘못 설정하면 발생한다. 대부분의 PC 는 두 번째 IDE 컨트롤러에 마스터 장치 없이 슬레이브에 CDROM 이 설치되어 있다. ATAPI 기술서에 따르면 이 설정은 허용되지 않지만 윈도우는 이 사항을 무시하고 플레이하며 BIOS 도 부팅할 때 역시 무시한다. 따라서 BIOS 가 인지하여 CDROM 으로 부팅할 수 있지만 FreeBSD 는 설치 CD 를 인지하지 못한다.

CDROM 을 IDE 컨트롤러의 마스터에 설치하거나 마스터가 있는 IDE 컨트롤러의 슬레이브 다시 설치한다.

3.17 PLIP(패러럴 케이블을 통해)를 통해 노트북 컴퓨터에 설치할 수 있는가?

물론이다. 표준 랩링크(Laplink) 케이블을 사용한다. 필요하다면 핸드북의 PLIP 섹션에서 패러럴 포트 네트워킹에 대해 자세히 읽을 수 있다.

FreeBSD 3.X 나 이전 버전을 사용한다면 모바일 컴퓨팅 페이지도 보아야 된다.

3.18 디스크 드라이브의 어떤 지오메트리를 사용해야 되는가?

Note: 디스크의 지오메트리는 디스크의 실린더, 헤드와 섹터/트랙의 개수를 의미한다. 우리는 간단하게 C/H/S 라고 부른다.