

# FreeBSD Ports

장혜식

[perky@FreeBSD.org](mailto:perky@FreeBSD.org)

# 포트의 배경

- 1995년에 Jordan K. Hubbard가 시작
- 1997년 1000개, 2001년 5천개, 2004년 1만개 돌파. (현재 11163개)
- NetBSD, OpenBSD, OpenDarwin, Gentoo Linux의 패키징 시스템에 큰 영향을 미침
- 현재 90명정도의 포트 전담 커미터, 총 1400명 정도의 메인테이너.

# 포트의 역할

- 소프트웨어들을 단일화된 방법으로 쉽게 설치
- 의존성에 따라 자동으로 부가 설치
- 일관된 디렉토리 레이아웃
- 포트간의 상호 운용성 보장
- 언인스톨, 바이너리 인스톨, 업그레이드 제공
- FreeBSD 로컬 패치 추가

# 포트 기본 파일

- Makefile: 기반이 되는 make 스크립트
- distinfo: 다운로드할 배포 파일들의 체크섬
- pkg-descr: 포트의 "긴" 설명
- pkg-plist: 포트에서 설치하게 되는 파일 목록 및 인스톨/언인스톨 스크립트
- files/\*: 포트에서 부가적으로 쓰는 파일들과 패치들

# 포트 기본 파일들의 틀

- (분석) devel/libsigsegv 포트
- Makefile 구조, distinfo 만들기, pkg-plist 구조

# 첫번째 문단

- PORTNAME, PORTVERSION 등등..
- (보면서)

# 포트 주요 설치 단계

- ① extract: 소스 파일 풀기
- ② patch: 패치하기
- ③ configure: 빌드 준비 단계
- ④ build: 빌드 시작
- ⑤ install: 설치
- ⑥ (분석) benchmark/pybench

# 의존성

- BUILD\_DEPENDS: 빌드 시 의존
- RUN\_DEPENDS: 실행 시 의존
- PATCH\_DEPENDS: 패치 시 의존
- FETCH\_DEPENDS: 다운로드 시 의존
- (분석) french/aster

# 변수의 흐름

- `makefile`은 지연된 대입방식
- `bsd.port.mk`, `bsd.*.mk` 구조
- `port.pre.mk`와 `port.post.mk`

# PLIST 생성하기

- 수동으로 생성하기
- `makeplist.rb`
- `autoplist.py`

# PLIST\_SUB

- %XXX%치환
- %A, %B, %D
- PORTDOCS 등 주요 PLIST 매크로
- PLIST\_SUB 정의하기

# PLIST 스크립팅

- @comment (PLIST\_SUB응용)
- @dirrm
- @exec
- @unexec
- @cwd

# 파이썬 서브시스템

- USE\_PYTHON
- USE\_PYDISTUTILS
- PYDISTUTILS\_BUILD\_ARGS
- PLIST 매크로

# 그놈 서브시스템

- USE\_GNOME
- PLIST 매크로

# 루비 서비스시스템

- USE\_RUBY
- USE\_RUBY\_EXTCONF
- PLIST 매크로

# 파이썬 써드파티 포트

- (시연) pyparsing (<http://pyparsing.sf.net/>)

# Makefile 스크립팅

- .if .elif .endif
- .for .endfor
- .ifdef .ifndef
- .include

# Makefile내 셸 스크립팅

- 끝에 ₩ 쓰기
- 탭 넣고 시작하기
- 줄 넘어가면 빈칸

# OPTIONS 시스템

- 등장 배경
- 기본 OPTIONS 문법
- 옵션이 설치되는 위치
- Makefile에서 사용하기

# 포트가 깨졌어요

- IGNORE
- BROKEN
- FORBIDDEN
- DEPRECATED

# pkgdb

- PKGDB 내부 구조
- pkgdb(1) 사용하기

# 포팅시 바뀌어야 할 것

- PREFIX와 LOCALBASE를 존중하도록
- CC, CFLAGS, PTHREAD\_\*를 존중하도록
- FreeBSD hier(9)에 맞춰 디렉토리를 편성
- 되도록 4, 5와 많은 아키텍처에서 빌드되고 실행되게
- 인스톨과 언 인스톨이 깨끗하게

# 로컬 패치

- files/patch-\* 로 넣기
- USE\_REINPLACE 쓰기
- EXTRA\_PATCHES 쓰기

# 실전 포팅

- F-IRC (<http://www.vanheusden.com/fi/>)

# 포트 시험/제출하기

- distclean한 뒤에 설치해보기
- 의존성 제거한 뒤에 설치해보기
- 바이너리 패키지를 만들고 설치해보기
- PREFIX를 바꿔서 설치해보기
- portlint(1)
- send-pr(1)

# send-pr

- 우리나라에서는 보통 제대로 안 됨 (리버스 도메인)
- 웹에서 붙여넣기 (tab조심)
- 메인테이너가 이미 있는 포트는 반드시 CC달기
- 답장 메일이 오면 `freebsd-gnats-submit@`으로 답장을 보내기

# 더 알아야 하는 것들

- ◉ pkg-message, pkg-install, pkg-req
- ◉ Master/Slave ports
- ◉ RC\_SUBR
- ◉ CONFLICTS
- ◉ USE\_\*

포트를 만들 준비가 되었음. :)