

A large, stylized pink brushstroke graphic that forms a partial circle, framing the text on the slide.

東京エリア Debian 勉強会 quilt で porting してみた

杉本 典充 dictoss@live.jp

2011年12月17日

アジェンダ

- Debian パッケージのフォーマット
- quilt パッケージの紹介
- Debian GNU/kFreeBSD と porting
- quilt を使って porting パッチの作成
- 質疑応答

自己紹介

- 杉本 典充 (SUGIMOTO Norimitsu)
- Twitter: @dictoss
- しがないソフトウェア開発者
- Debian User であり、FreeBSD User でもある
- 両者が合わさった Debian GNU/kFreeBSD がおもしろそうなので、最近使っている



Debian パッケージのフォーマット

Debian パッケージのフォーマット

- man dpkg-source(1) に書いてあります
- 3.0(native)
 - 最初の頃からある Format 1.0(native) から圧縮形式が増えたもの。
 - packagename-version.tar.ext
 - packagename-version.dsc
- 3.0(quilt)
 - upstream から持ってきてパッチなど修正を加えたパッケージはこの形式。
 - packagename-upstreamversion.orig.tar.ext
 - packagename-upstreamversion.orig-component.tar.ext
(任意)
 - packagename-debianversion.debian.tar.ext
 - packagename-debianversion.dsc

quilt コマンド

- 3.0(quilt) で使用しているパッチ管理ツール
- debian プロジェクトオリジナルではなく、以下プロジェクトの成果物をパッケージしたものです
- <https://savannah.nongnu.org/projects/quilt>
- `debian/patches/series`、又は `debian/patches/debian.series` にパッチが積まれます
- `devscripts` の依存で一緒に入らないので別途「`apt-get install quilt`」



Debian
GNU/kFreeBSD

Debian GNU/kFreeBSD とは

- FreeBSD カーネルを使って動作する Debian
- kfreebsd-i386、kfreebsd-amd64 がアーキテクチャ名
- もちろん apt が使えます
- ドライバやデバイスはやっぱり FreeBSD (kldstat とか、 /dev/ad4s1 とか)
- ZFS が使える
- debootstrap で linux-i386 バイナリをインストールして chroot すると linux バイナリが動く

portingって何？


- 様々なアーキテクチャで動作させるように対応すること (armel や mips に対応するなど)
- カーネルや CPU の違いを意識する必要がある
- <http://www.debian.org/ports/>
- <http://www.debian.org/ports/kfreebsd-gnu/>
- <http://glibc-bsd.alioth.debian.org/porting/>

kfreebsd における porting 作業

- 具体的な作業は、
<http://glibc-bsd.alioth.debian.org/porting/PORTING>
- uname チェック
- debian/control でカーネルの違いなのか、CPU の違いなのか
- libtool、aclocal.m4 など (automake、autoconf 周り)
- `__FreeBSD_kernel__`、`__FreeBSD_kernel_version` といったマクロ名に対応すること (FreeBSD 本家は `__FreeBSD__` を使っている)
- FreeBSD のデバイス管理は devfs を使っていますので対応が必要
- FreeBSD なので存在しないシグナルがあります
- linux 限定の共有ライブラリ名をハードコードしている部分の除去

A large, stylized pink brushstroke graphic that forms a circular shape with a smaller circle inside, resembling a swirl or a decorative element. It is positioned in the background of the slide.

つまり Debian GNU/kFreeBSD で使
えるようにするには patch をあて
る必要がある



そこで quilt 登場

- 対象パッケージは icewm というウィンドウマネージャです
- icewm のタスクバーにある電源状態通知アイコンが kfreebsd だと、表示されない
- linux-i386、linux-amd64 では表示されるのは確認済み
- porting すれば、kfreebsd でも表示できるはず

kfreebsd で動かない原因の追求

- "grep -nr __FreeBSD__ *"、"grep -nr __linux__" を実行してみる
- 原因はマクロ名が違うせいで、linux カーネル時の処理が実行されていた
- これを直せば、動くはず !!

quilt コマンドで patch 操作

- debian/patches/series に管理しているパッチファイルが
積まれています
- quilt new kfreebsd_porting_aapm
- 新しいパッチファイルを追加できました

quilt コマンドで patch 操作

- quilt add src/aapm.h
 - 修正するファイルを quilt コマンドで登録します
- quilt edit src/aapm.h
 - ファイルを修正します
- quilt refresh
 - kfreebsd_porting_aapm に出力します
- ファイルが複数あるので、add、edit、refresh を繰り返します。

ビルドできるか確かめる

- dch コマンドで changelog を追加
- `debuild -uc -us` コマンドでパッケージをビルドします

パッケージがビルドできました

- インストールして動作確認「`$ sudo dpkg -i icewm*.deb`」
- 電源状態通知アイコンが表示されました
- `reportbug` コマンドで `patch` を送信しておきます
- <http://bugs.debian.org/cgi-bin/bugreport.cgi?bug=650395>

- 東京エリア Debian 勉強会 2007 年 01 月号「パッチ管理ツール quilt の使い方」小林儀匡
- 東京エリア Debian 勉強会 2010 年 03 月号「dpkg ソース形式” 3.0(quilt)”」吉野与志仁
- man dpkg-source(1), man quilt(1)
- <http://wiki.debian.org/Projects/DebSrc3.0>
- http://wiki.debian.org/Debian_GNU/kFreeBSD
- <http://glibc-bsd.alioth.debian.org/porting>

なにか質問はありますか？

