

東京エリア Debian 勉強会

Mactel Debian の深遠なる世界

OSC 2006 Hokkaido

上川 純一

2006 年 7 月 15 日

ここにいる人達は誰？

- 岩松さん: superH ハッカー
Debian Developer になるべく修行中
- 上川純一: Debian Developer

Debian Project

- Linux distribution を作成するプロジェクト、1993 年ころ発足

Debian Project

- Linux distribution を作成するプロジェクト、1993 年ころ発足
- 1 日 1 回 unstable リリースがリリースされる

Debian Project

- Linux distribution を作成するプロジェクト、1993 年ころ発足
- 1 日 1 回 unstable リリースがリリースされる
- 10 以上の CPU アーキテクチャをサポート

Debian Project

- Linux distribution を作成するプロジェクト、1993 年ころ発足
- 1 日 1 回 unstable リリースがリリースされる
- 10 以上の CPU アーキテクチャをサポート
- 30 人程度の日本人開発者

Debian Project

- Linux distribution を作成するプロジェクト、1993 年ころ発足
- 1 日 1 回 unstable リリースがリリースされる
- 10 以上の CPU アーキテクチャをサポート
- 30 人程度の日本人開発者
- 1000 人の開発者、世界中に分散

Debian Project

- Linux distribution を作成するプロジェクト、1993 年ころ発足
- 1 日 1 回 unstable リリースがリリースされる
- 10 以上の CPU アーキテクチャをサポート
- 30 人程度の日本人開発者
- 1000 人の開発者、世界中に分散
- 20000 くらいのパッケージ数

Debian 勉強会

- 2005 年 1 月開始
- Debian Developer 上川発起人
- 東京の公民館で月に一回コンスタントに開催

Debian 勉強会:解決したい内容

- 問題

- 現状 ML と IRC で情報交換している
- face-to-face であう場所がない
- まとまったドキュメントが出てこない

Debian 勉強会:解決したい内容

- 問題
 - 現状 ML と IRC で情報交換している
 - face-to-face であう場所がない
 - まとまったドキュメントが出てこない
- Debian 勉強会の提案
 - 定期的に集まる
 - 資料を必ず作成する。(GPL で！)

Debian 勉強会:実際

- Debian Weekly News Quiz
- パッケージング関連の話題など専門の人に話をきく
- 前回の内容:
 - debian conference 2006 の参加報告
 - 参加してハックした結果 (cowdancer) の報告
- 今回の目的:Debian 勉強会の雰囲気をおぼえてください。

Debian on MacBook 新規性

- 新アーキテクチャ
起動部分が EFI 管理
変なアーキテクチャのマシ
ンをいじりたい!
- 内蔵キーボード、iSight、リ
モコン、あらゆるものが
USB 接続

EFI という福音

	BIOS	EFI
パーティション	MBR:4 個 (「基本」)	GPT: 128
ファイルシステム	魔窟	FAT を読める
実行フォーマット	なにそれ?	PE32+形式の実行ファイル

EFI コマンドライン

MS DOS 風味のコマンドラインが利用できるようになる。
ブートローダ以前の段階でコマンドラインが利用できるように!

```
EFI> fs0:
```

```
EFI fs0:> cd EFI
```

```
EFI fs0:\EFI> cd dancer
```

```
EFI fs0:\EFI\dancer> cd refit
```

```
EFI fs0:\EFI\dancer\refit> dir  
refit.efi
```

```
EFI fs0:\EFI\debian\refit> refit
```

MacBook への Mac OS X と Debian の dual-boot 設定

- MacBook 購入
- Mac OS X からのパーティション処理
- rEFIt のインストール
- Debian のインストール
- 各種設定

MacBook 購入

- クリックするだけ!

Mac OS X からのパーティション処理

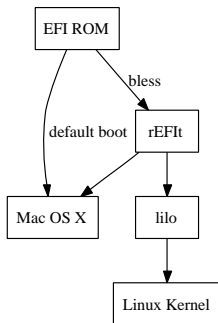
- 最近の Mac OS X ではファイルシステムのオンラインリサイズ可能

```
Mac OS X$ sudo diskutil resizevolume disk0s2 20G
```

rEFIt のインストール

- MacOS X 上で bless 実行、起動時に rEFIt が実行されるようにする
- <http://refit.sourceforge.net/> からバイナリをダウンロードした場合
 - /efi など、適当な場所のにファイルを展開
 - ./enable.sh を実行 (bless を実行するスクリプト)
- Debian パッケージ refit の中身を利用する場合
 - refit パッケージの/usr/lib/refit/以下を Mac OS X 上にコピー
 - `sudo bless --folder [refit.efi のあるディレクトリへのフルパス] --file [refit.efi へのフルパス]`
- 再起動すると rEFIt の画面が出るように

起動シーケンス



Debian のインストール

- 2006 年 7 月版以降の etch ならどうやら動くでしょう
インストール先はパーティション番号 3 か 4 にするのに注意
- ブートローダは lilo を指定するのだが、現状そのままでは動かない
- parted が動作してパーティションを切ったあと、GPT パーティションを作成し、MBR が破壊されている
Alt-F2 でコマンドコンソールへ移動
gptsync コマンドを利用して同期させ
Alt-F1 でもどる
- lilo をパーティションにインストール
- リブートすると rEFIt から Linux が起動可能に

同じディスクであっても見えかたが違う

Disk /dev/sda: 80.0 GB, 80026361856 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 9729 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes

```
/dev/sda4 2758 5190 19531250+ ef EFI (FAT-12/16/32)
```

```
major  minor  #blocks
name
```

8 5 2929688 sda5

X の設定

- i810 ドライバで簡単設定
- 915resolution で 1280x800 に設定
- マウスの右ボタンなどがないので、xkbset で対応

カーネルの設定

- 2.6.17 以前のカーネルは 5 回に 1 回程度パニックするので注意
- 2.6.17 時点で、rtc.ko は対応していないようなので、rtc-dev.ko などを利用
- サウンドカード: snd_hda_intel
- ネットワークカード: 有線は、sky2
無線は madwifi
- CPU は cpufreq_centrino で周波数制御可能、apt-get install cpufreqd

madwifi

- `sudo apt-get install madwifi-source madwifi-tools
madwifi-doc`
- `sudo m-a prepare`
- `sudo m-a a-i madwifi`
- `sudo modprobe ath_pci`

madwifi

- `sudo apt-get install madwifi-source madwifi-tools madwifi-doc`
- `sudo m-a prepare`
- `sudo m-a a-i madwifi`
- `sudo modprobe ath_pci`
- たまに起動時にハングします

この発表のために仕込んだパッチ

発表をするために Debian を使い込む

- 377198: module-assistant: カーネルモジュールがカーネル 2.6.18-rc1 ではコンパイルできない

この発表のために仕込んだパッチ

発表をするために Debian を使い込む

- 377198: module-assistant: カーネルモジュールがカーネル 2.6.18-rc1 ではコンパイルできない
- 247602: xpdf-reader: metacity でのフルスクリーンになるようにするパッチ

この発表のために仕込んだパッチ

発表をするために Debian を使い込む

- 377198: module-assistant: カーネルモジュールがカーネル 2.6.18-rc1 ではコンパイルできない
- 247602: xpdf-reader: metacity でのフルスクリーンになるようにするパッチ
- IR receiver hack: プレゼンテーションをリモコンで実施するため

この発表のために仕込んだパッチ

発表をするために Debian を使い込む

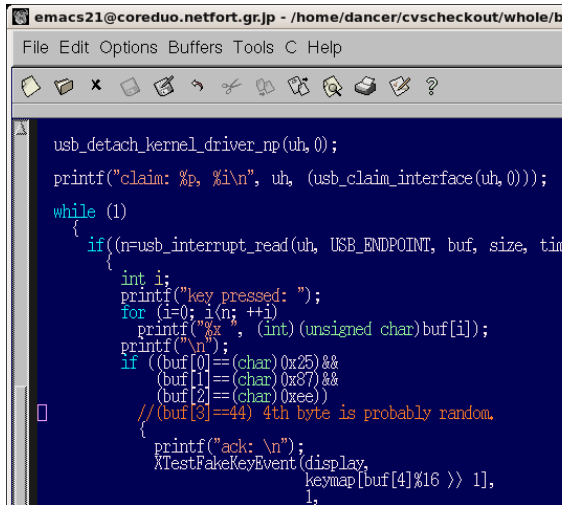
- 377198: module-assistant: カーネルモジュールがカーネル 2.6.18-rc1 ではコンパイルできない
- 247602: xpdf-reader: metacity でのフルスクリーンになるようにするパッチ
- IR receiver hack: プレゼンテーションをリモコンで実施するため
- Debian refit パッケージ作成

USB デバイス

- リモコン付属
- USB HID デバイス

USB デバイス

- リモコン付属
- USB HID デバイス
- libusb と libXtst
3 分ハッキング

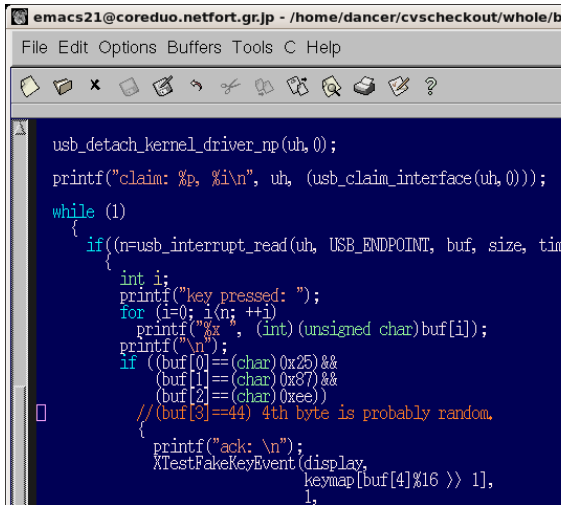


```
emacs21@coreduo.netfort.gr.jp - /home/dancer/cvsccheckout/whole/b
File Edit Options Buffers Tools C Help

usb_detach_kernel_driver_np(uh, 0);
printf("claim: %p, %i\n", uh, (usb_claim_interface(uh, 0)));
while (1)
{
    if((n=usb_interrupt_read(uh, USB_ENDPOINT, buf, size, tim
    {
        int i;
        printf("key pressed: ");
        for (i=0; i<n; ++i)
            printf("%x ", (int)(unsigned char)buf[i]);
        printf("\n");
        if ((buf[0]==(char)0x25)&&
            (buf[1]==(char)0x87)&&
            (buf[2]==(char)0xee))
            //(buf[3]==44) 4th byte is probably random
        {
            printf("ack: \n");
            %TestFakeKeyEvent(display,
                            keymap[buf[4]%16 >> 1],
                            1,
```


USB デバイス

- リモコン付属
- USB HID デバイス
- libusb と libXtst
3分ハッキング
- カーネルドライバが
すでに存在している
ので実は xmodmap
だけで実装できる



```
emacs21@coreduo.netfort.gr.jp - /home/dancer/cvsccheckout/whole/b
File Edit Options Buffers Tools C Help

usb_detach_kernel_driver_np(uh, 0);
printf("claim: %p, %i\n", uh, (usb_claim_interface(uh, 0)));
while (1)
{
    if((n=usb_interrupt_read(uh, USB_ENDPOINT, buf, size, tim
    {
        int i;
        printf("key pressed: ");
        for (i=0; i<n; ++i)
            printf("%x ", (int)(unsigned char)buf[i]);
        printf("\n");
        if ((buf[0]==(char)0x25)&&
            (buf[1]==(char)0x87)&&
            (buf[2]==(char)0xee))
            //(buf[3]==44) 4th byte is probably random
        {
            printf("ack: \n");
            %TestFakeKeyEvent(display,
                            keymap[buf[4]%16 >> 1],
                            1,
```

おまけスライド

できたこと

- rEFIt を Debian 上でコンパイルできるように
- refit Debian パッケージの作成、アップロード (375999)
- それっぽく動作試験
- gptsync コマンドの提供

できてないこと

- インストール手法の確立
MacOSX の bless コマンドに依存しない方法がない
- debian-installer への統合
- rEFIt でコンパイルできないツール多数
gptsync.efi が動作していない – 7/8 修正済み
gnu-efi の efilib がどうも古いようだ (376000)
- バイナリ配布されているツールの発見 (ソースはどこ?)
- elilo がうまくうごかない (376002)
- Debian の 2.6.16/2.6.17 カーネルはよくカーネルパニックをおこす
(Linus の 7 月 2 日, 8 日の git ツリーは安定動作、Mactel 用のパッチが多数マージされているようなのでお薦め)

- hfsplus – HFS plus ファイルシステム
- hfsplus カーネルモジュール – HFS plus ファイルシステム
- hfsutils – HFS
- http:
`//ipodlinux.org/Installation_from_Linux_Hfsplus`
- `http://darwinsource.opendarwin.org/tarballs/apsl/`
`bless-37.tar.gz`