



## 第 17 回 東京エリア Debian 勉強会 事前資料

Debian 勉強会会場係 上川純一\*

2006 年 6 月 17 日

---

\* Debian Project Official Developer

# 目次

1	Introduction To Debian 勉強会	2
1.1	講師紹介 . . . . .	2
1.2	事前課題紹介 . . . . .	2
2	Debian Weekly News trivia quiz	5
2.1	2006 年 16 号 . . . . .	5
2.2	2006 年 17 号 . . . . .	5
2.3	2006 年 18 号 . . . . .	6
2.4	2006 年 19 号 . . . . .	6
2.5	2006 年 20 号 . . . . .	6
2.6	2006 年 21 号 . . . . .	6
2.7	2006 年 22 号 . . . . .	7
2.8	2006 年 23 号 . . . . .	7
2.9	2006 年 24 号 . . . . .	7
3	最近の Debian 関連のミーティング報告	9
3.1	東京エリア Debian 勉強会 16 回目報告 . . . . .	9
4	Debconf で開催された会議概要	10
4.1	Debian Conference の過去の経緯 . . . . .	10
4.2	会場 . . . . .	10
4.3	会の規模 . . . . .	10
4.4	セッション . . . . .	12
4.5	キーサインパーティ . . . . .	15
4.6	参考文献 . . . . .	15
5	pbuilder cowdancer cowbuilder	16
5.1	pbuilder とは . . . . .	16
5.2	cowdancer とは . . . . .	19
5.3	cowbuilder とは . . . . .	20
5.4	cowbuilder の使い方 . . . . .	20
5.5	cowbuilder 実行時間計測結果 . . . . .	20
5.6	cowbuilder の今後の課題 . . . . .	21
6	次回	22

# 1 Introduction To Debian 勉強会

上川純一

今月の Debian 勉強会へようこそ。これから Debian のあやしい世界に入るという方も、すでにどっぴりとつかっているという方も、月に一回 Debian について語りませんか？

目的として下記の二つを考えています。

- メールではよみとれない、もしくはよみとってられないような情報を情報共有する場をつくる
- まとまっていない Debian を利用する際の情報をまとめて、ある程度の塊として出してみる

また、東京には Linux の勉強会はたくさんありますので、Debian に限定した勉強会にします。Linux の基本的な利用方法などが知りたい方は、他でがんばってください。Debian の勉強会ということで究極的には参加者全員が Debian Package をがりがりと作りながらスーパーハッカーになれるような姿を妄想しています。

Debian をこれからどうするという能動的な展開への土台としての空間を提供し、情報の共有をしたい、というのが目的です。今回は違うこと言ってるかもしれませんが、御容赦を。

## 1.1 講師紹介

- 岩松さん Debconf について報告してくれます。
- 上川純一 宴会の幹事です。

## 1.2 事前課題紹介

今回の事前課題は「Debconf に自分が参加するならこれをしたい」というタイトルで 200-800 文字程度の文章を書いてください。というものでした。その課題に対して下記の内容を提出いただきました。

### 1.2.1 小室さん

Debian Conference が実は夜這いがメインならば、気に入った人&イケメンを口説き落とす。それは置いといても参加するならば（自分に何が出来るかどうかと考えてみると）、あんまり即席プログラムとか出来ないの、どちらかというと運営側なら出来るかなと。幹事みたいな事とか。Debconf が始まったら参加者全員とツーショットを撮る。後やっぱり日本で開催されたら、秋葉原とか板橋の花火大会とかに連れて行き、最後に 109 の前で集合写真を撮る。その前にまず Debconf に参加する人達についていけるように勉強に励みたいと思います。

### 1.2.2 岩松

SuperH の BOF や、Flash 関係の BOF をやってみたい。今回の参加で SuperH を Debian で使っている事を知り、うれしく思ったため。あとは、海外に行ったときに遊んでくれる友達探しとか。

### 1.2.3 ake さん

・東京エリア Debian 勉強会の活動を発表する。

日本のオープンソース系のコミュニティについても触れてみたい。何人が主導的な人物について紹介したり、日本のオープンソースコミュニティを広く知ってもらい、今後の活動の参考になる意見を聞いてみたい。コミュニティの継続・存続についていくつか課題と考えられる事柄、例えば「平均年齢が毎年 1 歳づつ上がっていくこと」や「活動のマンネリ化」など他国のコミュニティではどのように対処しているのかを聞いてみたい。

### 1.2.4 キタハラさん

Debconf というのは Debian 開発者のミーティングなので、現在 Debian の単なる利用者 (しかも見習い) の私には、直接的に有意義な事は出来ないと思います。そういう意味で、これは少々荷が重い質問です。

Debconf の公用語は英語のようなので、英語が堪能ならば、翻訳・通訳・案内・資料作成等の二次的な仕事の手伝いが可能でしょうが、残念ながら私の英語力は中学生並なのでこれも不可能です。

あとは肉体労働系なのですが、これは日本で開催されないと無意味でしょう。(海外まで椅子運びの手伝いに行ってもアホ扱いされるのがオチ!?) ただ、日本で開催されるなら、秋葉原の観光案内なら出来るかもしれません。(笑)

### 1.2.5 前田さん

組み込み機器 ( を利用するの ) が好きなので、Debian の導入実績の無い、x86 以外の機器 ( 組み込み機器 ) で Debian 化を試みる、というのはやってみたいとは思っています。( Linux の導入実績が無い、というのではないのがヘタレですが、がんばれば、自分でも実現できそうなところで ) たとえば、iPod に Debian を入れるとか。( iPodLinux があるので既に誰かやっていそうですね ) Palm あたりに Debian 入れるとか。( メモリの問題が...。そもそも Linux を入れる事自体が敷居が高いですね。昔そういうのもあったような )

普段、業務でも趣味でもちゃんとした開発をやっていないので、どうしてもユーザーとしての視点になってしまいました。

### 1.2.6 中島さん

もし参加できるとするとしたならばノベルティグッズを集めまくると思う。あと、ここでしか買えないものを買いくる。食事なども買いくる。なので、やりたいことは買い物だ。それしかない。もっといろいろ参加させてもらえるのなら主催者側をやりたい。こうすれば自分の好きな有名人とか呼べそうだし。とりあえずこういうポジションなら一番良い席で見れそうだ。スポンサーなども良いのかもしれない。そうなれば専用バスとか出すなどやりたい。

### 1.2.7 斎藤 健太さん

Debconf なるものがいかなるものか、よくわかりません。武藤 健志さんの blog で、あ、そんなのあるんだ。という感じです。

Debian Project の方々が集まり、意見交換をする場だとしたらこんな議論をしたいです。

プロジェクトリーダー選挙の投票率が下がっているようです。「私は今でも Debian Project で活動する意思があります」という表明を全員にしてもらい、「もう活動していません」という方はプロジェクトを去ってもらっては?

パッケージは、みなしご化とか効率的な方法が用意されていますよね。(その時点で)モチベーションを持つ方がメンテナになることに感心しています。

ものづくりとか、人の集まりとか、始まりは気持ちも入っていて活発だけど、終わりはどうするか、ってじっくり考えられないことが多いと思います。

仕事でも書類とかデータとか、どの時点で破棄するかが明確に決まっていなくて量だけ増えて、何が必要なものかわからなくなりがちです。(私だけ?)

Debian Project が太りすぎず、いつまでも活動できることを願っています。

### 1.2.8 えとーさん

1. Ubuntu 叩きの人を眺めてみたい。  
knoppix とかは叩かないのに Ubuntu は叩く理由が知りたい。
2. 世界の酒を味わう  
世界の酒を味わってみる。
3. ruby について煽ってみる  
rail 以外限定だがあまりに Debian 界ではまだ活用の範囲が狭いのでできるだけ広めていきたい。  
apt-listbugs のように活用されまくってるのにパッチが一個もこない。とかいう現状はいかになんでもな気がしている。

### 1.2.9 上川

Debconf はここ毎年参加しています。技術的なコンテンツの比重が軽くなってしまっている気がするので、次は下記について技術的な BOF セッションをもてるようにしたいと思います。

- pbuilder の高速化についてのセッション
- Quality assurance のための手法についての検討
- Debian の multimedia audio distribution として必要な開発活動

## 2 Debian Weekly News trivia quiz

上川純一

ところで、Debian Weekly News (DWN) は読んでいますか？Debian 界限でおきていることについて書いている Debian Weekly News. 毎回読んでいるといろいろと分かって来ますが、一人で読んでいても、解説が少ないので、意味がわからないところもあるかも知れません。みんなで DWN を読んでみましょう。

漫然と読むだけではおもしろくないので、DWN の記事から出題した以下の質問にこたえてみてください。後で内容は解説します。

### 2.1 2006 年 16 号

<http://www.debian.org/News/weekly/2006/16/> にある 4 月 18 日版です。

問題 1. DPL 選挙の結果リーダーとして選出されたのは

- A Branden Robinson
- B Ted Walther
- C Anthony Towns

問題 2. X11R7 のリリースで何がおきたか

- A パッケージはまだアップロードされていないのでわからない
- B 今までうごいていたビデオカードは原則として全部動かないように改変された
- C X 独自のディレクトリツリー構造を廃棄し、/usr/bin 以下などに直接バイナリがインストールされるようになった

### 2.2 2006 年 17 号

<http://www.debian.org/News/weekly/2006/17/> にある 4 月 25 日版です。

問題 3. 単独のパッケージをあたらしく共同でメンテナンスするためには Alioth のどの機能を使うのが有効か？

- A 新規プロジェクトの申請
- B collab-maint パッケージ
- C IRC チャンネル

問題 4. mozilla はどうなるか

- A サポートされなくなるので削除され、xulrunner に移行が必要
- B mozilla は永遠です
- C 使いにくいので IE に置き換える

## 2.3 2006 年 18 号

<http://www.debian.org/News/weekly/2006/18/> にある 5 月 2 日版です。

問題 5. debian-www で [www.debian.org](http://www.debian.org) のライセンスが議論された理由は

- A 現状のライセンスが DFSG フリーではないのだが、DFSG フリーであるライセンスに合意がとれなかった
- B [www.debian.org](http://www.debian.org) のライセンスは non-free でそんなものは Debian のウェブページとして存在して良い分けが無いから
- C [www.debian.org](http://www.debian.org) をホスティングしているサーバが障害で停止したから

問題 6. builddd.net で何がおきたか

- A 創始者が引退した
- B Debian 以外に拡張された
- C ソースが公開された

## 2.4 2006 年 19 号

<http://www.debian.org/News/weekly/2006/19/> にある 5 月 9 日版です。

問題 7. Christian Perrier によると stable/unstable/testing は何か

- A suite/branch
- B distribution
- C release

問題 8. bts-link は何をしてくれるものか？

- A リンクに失敗したら BTS に報告してくれるリンカー
- B BTS を自分の現在作業している内容とリンク
- C Debian BTS と upstream の BTS の関係

## 2.5 2006 年 20 号

<http://www.debian.org/News/weekly/2006/20/> にある 5 月 16 日版です。

問題 9. Canonical が HP のためにまとめた multi-arch についての調査報告書が提案したのは

- A 必要なあらゆる機能を dpkg で実現するため、dpkg 2.0 を実装
- B 対象アーキテクチャのために chroot を複数メンテナンスする
- C biarch を実装する

問題 10. apt 0.6.44 で実装された機能は何か

- A コマンドラインで実行するとコンソール画面に AA で牛があらわれて去って行くだけの apt-moo 機能
- B 最近の用途パターンから今後必要なパッケージを分析して勝手にインストールしてくれるプロビジョニング機能
- C apt-get update の際に差分ファイルを利用してダウンロード量節約する機能

## 2.6 2006 年 21 号

<http://www.debian.org/News/weekly/2006/21/> にある 5 月 23 日版です。

問題 11. debian-installer のグラフィカル版が最初に追加されたアーキテクチャは

- A i386
- B amd64
- C hppa

問題 12. Debconf6 は何回目の Debconf か。

- A 4
- B 6
- C 7

## 2.7 2006 年 22 号

<http://www.debian.org/News/weekly/2006/22/> にある 5 月 30 日版です。

問題 13. irc.debian.org に接続すると今後どこ IRC ネットワークに接続するようになるのか

- A freenode
- B OFTC
- C WIDE

問題 14. solaris/i386 への移植版について問題になったのは

- A 思想的に十分フリーでない OS への嫌悪
- B あまりにも Linux と互換性がなさすぎる
- C GPL 互換ではないライブラリとリンクする必要があること

## 2.8 2006 年 23 号

<http://www.debian.org/News/weekly/2006/23/> にある 6 月 6 日版です。

問題 15. Martin Krafft が Debconf で実施した実験とは何か

- A 実は同時にアメリカで Benjamin Mako Hill の結婚式にも出席していた
- B 別人のふりをして Keysigning party に参加した
- C 偽の身分証明書をもって keysigning party に参加した

問題 16. Debian の広報を改善するために創られたメーリングリストは何か？

- A debian-propaganda
- B debian-publicity
- C debian-daihonneihappyou

## 2.9 2006 年 24 号

<http://www.debian.org/News/weekly/2006/24/> にある 6 月 13 日版です。

問題 17. HP のスポンサーで Debian は何の試験に通過したか

- A CGL
- B あれげ検定
- C BSD



問題 18. Joey Hess は Debian のインテグレーションができていないパッケージをなんと読んだか

- A Superman
- B Supermarket
- C Warmart

## 3 最近の Debian 関連のミーティング報告

上川純一

### 3.1 東京エリア Debian 勉強会 16 回目報告

東京エリア Debian 勉強会報告。5 月 14 日 (日本時間) に第 16 回 Debian 勉強会を実施しました。今回は、Debconf 参加者への質問と、参加者が何をする予定なのか、ということを発表しました。今回の参加人数は 8 人くらいだったでしょうか。実際に集まるのは難しかったので IRC 経由で開催しました。ネットワークトラブルや、到着できなかった、という問題があり、実際には開始時間は二時間くらい遅れましたが、参加いただき、ありがとうございました。

品質管理についての質問や、ソースの管理、ウェブの扱いについての議論をしました。Debconf の期間中にメンバーと議論できるとよいですね。Debconf の日本開催については、Debconf[67] セッションで議論になると思います。Debconf を日本で開催するまでに、日本ローカルで合宿をしてみてドライランをする必要があるでしょう。

Debconf 参加者がこの期間中に何をするのか宣言してもらいました。岩松さんは SuperH や flash についての議論をしたいとのことで、さらにプールのとびこみ台からとびこむのが目標だそうです。矢吹さんは NM の作業をする予定だそうです。

勉強会の後の宴会は、実際に開催されたのかどうかについては不明です。

## 4 Debconf で開催された会議概要

岩松、矢吹、上川

2006 年の Debian Conference はメキシコで開催されました。日本からは、武藤さん、上川さん、g 新部さん、矢吹さん、岩松が参加しました。

### 4.1 Debian Conference の過去の経緯

Debian Conference<sup>a</sup> は Debian の開発者たちが一同に介するイベントです。通常顔をあわせることのないメンバーたちが一同に介し友好を深め、技術的な議論を戦わせます。過去の開催履歴を見てみると右のようになります。

<sup>a</sup> <http://debconf6.debconf.org/>

年	名前	場所	参加人数
2000	debconf 0	フランス ボルドー	
2001	debconf 1	フランス ボルドー	
2002	debconf 2	カナダ トロント	90 名
2003	debconf 3	ノルウェー オスロ	140 名
2004	debconf 4	ブラジル ボルトアレグレ	150 名
2005	debconf 5	フィンランド ヘルシンキ	200 名
2006	debconf 6	メキシコ オアスタペック	300 名

### 4.2 会場



今回の Debian Conference の会場は Mexico City から車で 2 時間ほど走ったところにある Oaxtepec というリゾート地です。オリンピックに使われた会場をそのままリゾートホテルにしているような雰囲気です。Centro Vacacional IMSS Oaxtepec という会場でした。プールと 10m のとびこみ台などが完備されており、ハック以外にもいろいろとできる感じがしていました。

### 4.3 会の規模

会議室は 150 人程度入れる会議室が準備されていました。Hacklab として、二つの部屋があり、それぞれには 50 人づつくらいが入れるようになっていたようです。

今回の参加者は登録記録によると 300 人だそうです。国別の表を次にまとめました<sup>\*1</sup>。

今回のネットワークは 192.168.x.x で、23 ビットでした。大体 500 台位接続できる計算になりますが、全員接続していた時間帯において DHCP サーバから IP がとれなくなっていました。これは DHCP のプールを使い切っていたのではないのでしょうか？ネットワーク自体は近くのネットカフェから無線 LAN で引っ張っていました。さらにこの無線 LAN をハックラボとセッションをするための会議室（通称：タワー）を LAN でつなぐために屋根づたいで無線を引っ張っていました。

<sup>\*1</sup> <http://lists.debconf.org/lurker/message/20060518.203936.b6df5950.en.html>

セッションも多数ありました。全体として、参加した人数の概要も表にまとめました。

国	人数	日	時間	タイトル	参加人数
MEXICO	144	2006-05-14 Sunday	11:00-11:45	Welcome by DebConf Organizers	50
UNITED STATES	48	2006-05-14 Sunday	12:50-13:35	wiki.debian.org BoF by Joey Hess	29
VENEZUELA	31	2006-05-14 Sunday	12:50-13:35	OpenSolaris, Java dn Debian: can we be friends? Simon Phipps, Alvaro Lopez Ortega	92
GERMANY	29				
UNITED KINGDOM	17	2006-05-14 Sunday	15:20-16:05	Advanced tools for wasting time by Enrico Zini	90
ITALY	17				
SPAIN	16	2006-05-14 Sunday	18:00-19:00	Multithreading: Why and how we should use it by Ben Hutchings	30
EL SALVADOR	16				
BRAZIL	16	2006-05-15 Monday	10:05-11:45	Python BoF by Andreas Barth et al	28
FINLAND	15	2006-05-15 Monday	10:05-10:50	Embedding Debian by Wookey	31
FRANCE	9	2006-05-15 Monday	11:00-11:45	Topper: An Open Source Driver Framework by Maxim Alt and Dario Rapisardi	59
COLOMBIA	8				
ARGENTINA	8	2006-05-15 Monday	11:55-12:40	Ubuntu annual report by Mark Shuttleworth	122
NORWAY	6	2006-05-15 Monday	12:50-13:35	i18n Infrastructure AdHoc Session I by Christian Perrier	35
JAPAN	5				
CANADA	5	2006-05-15 Monday	15:20-16:05	Representing Debian - Doing the best for the best? by Alexander Schmehl	35
BELGIUM	5				
PERU	4	2006-05-15 Monday	16:15-17:55	Security Enhanced Linux UML instances - an Introcuton and recipe by Manoj Srivastava	100
BELIZE	4				
SWITZERLAND	3	2006-05-15 Monday	18:00-19:00	Resurrecting Computers with Free Software by Vagrant Cascadian and Hector Colina	30
SWEDEN	3				
NETHERLANDS	3	2006-05-15 Monday	19:00-20:00	debian-installer and SELinux by Manoj Srivastava	25
INDIA	3				
GREECE	3	2006-05-15 Monday	21:30-22:30	debian-installer BoF by Joey Hess	38
CAMEROON	3	2006-05-16 Tuesday	10:05-10:50	stable release BoF by Andreas Barth	21
AUSTRIA	3	2006-05-16 Tuesday	10:05-10:50	ideas for repository of meta-information (watchfiles et al) by Filippo Giunchedi	35
AUSTRALIA	3				
RUSSIAN FEDERATION	2	2006-05-16 Tuesday	11:00-11:45	Common Lisp development in Debian by Peter van Eynde	8
ROMANIA	2				
NIGERIA	2	2006-05-16 Tuesday	11:00-11:45	Optimizing boot time by Margarita Manterola	100
BOSNIA AND HERZEGOVINA	2	2006-05-16 Tuesday	11:55-13:35	GPLv3 by Don Armstrong	120
BOLIVIA	2	2006-05-16 Tuesday	15:20-16:05	Debian Community Guidelines by Enrico Zini	120
UKRAINE	1	2006-05-16 Tuesday	16:15-17:55	Let's port together. Debian fun for everyone by Peter de Schrijver and Steve Langasek	110
NEW ZEALAND	1				
LATVIA	1	2006-05-16 Tuesday	18:00-19:00	BoF Debian en Latinoamerica by Anibal Monsalve Salazar and David Moreno Garza	37
KENYA	1				
ISRAEL	1	2006-05-16 Tuesday	19:00-20:00	Scratchbox 2, bringing crosscompiling to Debian by Riku Voipio	12
IRELAND	1				
INDONESIA	1	2006-05-16 Tuesday	21:30-22:30	Webapps Common: The central point in developing a next-generation web server and web application policy by Neil McGovern	21
GUINEA	1				
GUATEMALA	1				
GAMBIA	1	2006-05-18 Thursday	10:05-10:50	Debian and the \$ 100 Laptop by Jim Gettys	28
EGYPT	1	2006-05-18 Thursday	10:05-10:50	Governance of the Debian Project by Bdale Garbee	57
CZECH REPUBLIC	1				
CUBA	1	2006-05-18 Thursday	11:00-11:45	X.org status and plans by Keith packard	95
CROATIA	1	2006-05-18 Thursday	11:55-13:35	releasing in time - etch in December 06 by Andreas Barth and Steve Langasek	98
CHINA	1				
CHILE	1	2006-05-18 Thursday	15:20-17:00	Debian installer internals by Frans Pop	60??
CAMBODIA	1	2006-05-18 Thursday	17:10-18:50	Weeding out security bugs by Javier Fernandez-Sanguino	47
BANGLADESH	1				
		2006-05-19 Friday	10:05-10:50	i18n Infrastructure AdHoc Session II by Christian Perrier	30
		2006-05-19 Friday	10:05-10:50	AM BoF	30
		2006-05-19 Friday	11:00-11:45	The X Community - History and Directions by Keith Packard	70
		2006-05-19 Friday	11:55-12:40	Experiences with large CDD-installations by Knut Yrvin	100
		2006-05-19 Friday	12:50-13:35	LTSP Muekow Next Generation by Vagrant Cascadian and Octavio H. Ruiz Cervera	?
		2006-05-19 Friday	12:50-13:35	the future of the NM process by Christoph Berg	75
		2006-05-19 Friday	15:20-16:05	Packaging shared libraries by Josselin Mouette	50
		2006-05-19 Friday	16:15-17:55	Cheap Thrills - Instant inspiration for the masses by Meike Reichle	55
		2006-05-19 Friday	21:30-22:30	What's new and cool with MySQL by Jorge del Conde	?
		2006-05-20 Saturday	10:05-10:50	Ubuntu Question and Answer Bof by Mark Shuttleworth	?
		2006-05-20 Saturday	10:05-10:50	Alternative developer's interface to APT: libapt-front by Petr Rockai	?
		2006-05-20 Saturday	11:00-11:45	Codes of Value: An Anthropological Analysis of Hacker Values by Gabriella Coleman	?
		2006-05-20 Saturday	11:55-12:40	Lightning Talks by Joey Hess et al	?
		2006-05-20 Saturday	12:50-13:35	www.debian.org redesign by Agnieszka Czajkowska	?
		2006-05-20 Saturday	12:50-13:35	Debian's Debugging Debacle: the Debrief by Erinn Clark and Anthony Towns	?
		2006-05-20 Saturday	15:20-16:05	debconf[67] by Andreas Schuldei	80
		2006-05-20 Saturday	16:15-17:55	state of the art for Debian i18n/i10n by Christian Perrier and Javier Fernandez-Sanguino	50
		2006-05-20 Saturday	19:00-20:00	Devotee and the temple of Doom by Manoj Srivastava	?
		2006-05-20 Saturday	21:30-22:30	zeroconf BoF by Joey Hess	?

## 4.4 セッション

Debconf におけるセッションは二種類ありました。'Talk' セッションは 90 分あり、'BOF' セッションは 45 分でした。会場は Tower と Hacklab にわかれていました。今回の会場は不便で、Hacklab から Tower まで歩いて 20 分くらいかかりました。

### 4.4.1 Topper - The Expert System ; Device Readiness Framework in Tower

この企画は、ユーザが条件 (機器データ、カーネル、ソフトウェア) データを wikipedia のように持ちよって共有するというものです。ハードウェア互換性情報 (HCL:Hardware Compatibility List) などからアイデアをもらうというか、利用していくのがよさそうです。

### 4.4.2 Ubuntu Annual Report

Mark Shuttleworth が Ubuntu, Kubuntu, Edu-ubuntu のこと、これからの計画のことなどを Debian コミュニティ向けに説明していました。

### 4.4.3 Governance of the Debian Project BOF by Bdale Garbee

Debian Project の歴史を振り返りつつ、DFSG や BTS, Policy Manual について言及し、Debian Project の構成について説明しました。その後、問題点についてディスカッションしました。

### 4.4.4 X.org status and plans BOF by Keith Packard

Keith Packard による、X.org の現状と予定についての説明です。Keith Packard は X にすごく入れ込んでいる人で、彼のページをみると、X に対してすごく貢献していることがわかります。内容は X の開発方法でした。コミュニケーションには email と IRC も活用をしているようです。鍵となるプロジェクトは X Server、AIGLX、Xgl、Xlib/XCB など Desktop 関係で X に興味があるなら気になるキーワードがいっぱいありました。

X は、モノリシックな構造からモジュール化の構造へ移行するべく作業中であるとのことでした。Debian は、X.org 7.x 系に移行しました。Keith Packard が、X.org の i810 driver をハックしたときの事を話してくれました。

X.org のソース管理リポジトリは、これまで cvs だったけど、Keith Packard が git に変えたとのことでした。

### 4.4.5 The X Community - History and Directions by Keith Packard

Keith Packard による X のセッション。彼曰く、X Consortium はひどかった。The Open Group に移管された後、XFree86 が実質的な権限をもっていたそうです。XFree86 は X Consortium に参加するため企業として登録されていたのですが、登録を簡単にするために必要最低限の会則だけを最初につくったそうです。この時点では実際は一人で運営されており、最終的に開発者が追放されたり、ライセンスが変更になったりしました。

Xorg になってよかったね、という結論でした。

このプロジェクトの教訓としては

- ガバナンス重要
- いそいでつくりあげてしまったものは長い間残ってしまう
- いろいろと参加して、オープンで居続けるべき

ということだそうです。

### 4.4.6 releasing in time - etch in December 06 by Andi Barth and Steve Langasek

Etch のリリースについて、testing ヘパッケージが入る方法を説明して、Etch に残っている問題を列挙しました。toolchain、X.org、docs-in-main、firmware-in-main、mirror-split AMD64、secure apt などの問題があるも大体

メドはついたとのこと。gcc 4.1, python2.4 も問題です。QA は自動的にパッケージをインストールする方法について話があった模様です。また brintey へのヒント, 疑似パッケージをリリースノートへ, リリースをするときには、コードネームを使う, ベースのフリーズを短く、細かく, binNMU をもっと活用する、などの提案がありました。Andreas Barth(aba) の英語は聞きづらくて、よくわかりませんでした。

各アーキテクチャの状態は architecture re-qualification status for etch <sup>\*2</sup>, 自分のメンテナンスしているパッケージ状態は Package status <sup>\*3</sup>で確認することができます。

#### 4.4.7 Debian Installer internals by Frans Pop

GUI ベースの新しいインストーラをみせて、参加者から拍手があがりました。VMware をつかって D-I の説明。D-I の Debug 方法。CDD(Custom Debian Distributions) の話題が出ました。

udeb のことと、D-I(Debian Installer) のことについて説明していました。Debian installer に足りない機能とはなにか? という話で、ライセンスキーの入力! というジョークを飛ばして会場の笑いを取っていました。実際にライセンスキー入力モジュールを作成し、udeb の作成方法、Debian Installer の CD image 作成について例をみせながらやってくれました。

#### 4.4.8 AM(Application Manager) Meeting

AM は、担当者によって対応が異なるという点などをディスカッションしました。議論が白熱して別のセッションが行われる事になりました。矢吹はこのセッションには、自分の AM に会いにいくためだけに参加しました。

#### 4.4.9 The Future of the NM Process

新しい Debian Developer になるための要件やプロセスについてディスカッションしました。

Proposal, Credit: Anthony Towns, Mike Brockschmidt, Get input feedback ということで、まず現在の状況をまとめていました。そして現在の問題点の整理をしました。新しいプロセスは、ITP、Package 作成、スポンサードアップロードをしたことがあるかどうかということを確認することになるようです。Debian への貢献 (バグ修正や new upstream パッケージ作成など) をどれくらいしているのか、も尺度になるようです。

#### 4.4.10 Debian's Debugging Debacle by Erinn Clark and Anthony Towns

一般的なデバッグ手法についてから、Debian 固有のデバッグ方法についてのトークでした。

まず、printf デバッグの良い点は簡単、まずいところはプログラムの実行が遅くなるということを説明していました。その後、strace デバッグの良い点として OS とプログラムのやりとりがよくわかるという点をあげていました。また、ソースコードなどにアクセスしなくてもよいということをあげました。Symbolic デバッグについての Debian でのアプローチは、デバッグを簡単にするよりもバイナリーのサイズを小さくするためにデバッグシンボルをつける付けないは環境変数を設定して再ビルドするという現状を紹介しました。ELF の DWARF 構造をなんとかして処理したいという話で、elfutils の debugedit が便利なのだが、フリーではない、どうしたらよいんだ! という話しの展開でした。デバッグにはバイナリパッケージとソースパッケージが両方必要で、デバッグ情報からソースコードへのリンクをどうすべきなのか、ということを検討していました。

会場から elfutils がフリーになってリリースされたとの情報がでて、場内から拍手が起きていました。

#### 4.4.11 Embedded Debian BOF by wookey

PowerPC/ARM/SuperH について語っていました。dpkg-cross / cross compile について、どのようにしているのかを話しました。SH も対象ターゲットに入っているということ。SH4 はやってないようですが、SH3 を使って行っているようです

---

<sup>\*2</sup> [http://release.debian.org/etch\\_arch\\_qualify.html](http://release.debian.org/etch_arch_qualify.html)

<sup>\*3</sup> <http://people.debian.org/~igloo/status.php>

#### 4.4.12 100 dollar PC by Jim Gettys

ハードウェアを開発しており、もうすこしで、サンプルボードが出荷されるそうです。ただ、消費電力を少なくするために、白黒の液晶を反射型ではなく透過型を利用するらしく、まだ生産できていないようです。子どもは5W-10W程度の電力を発電できるそうで、それで駆動させるために、1W程度の消費電力におさえているそうです。

ソフトウェアの革命的な変更が必要だ、と主張していました。

CPU は Geode だそうです。

本来はキーを押すたびにスリープから復活するような設計にするつもりだったのですが、そうすると 100ms 程度かかってしまうので、反応が悪すぎてあきらめたそうです。

#### 4.4.13 GPL v3

GPL v3 についての議論をしました。

Debian として GPL v3 の策定に参加しているので、意見があるのなら、コーディネータにメールするようにという事です。

次のドラフトがもうすぐでるので、それに対してまたコメントしましょう、ということでした。

#### 4.4.14 Debian Community Guidelines

Enrico Zini による Debian Community Guidelines。Debian 内のコミュニティに関するガイドラインのお話。完璧なものや、ポリシーではなく、効率よく活動できるようにはどうか、というガイドライン。コードを読みながら、話し合おうとか、バグを正確に取って、Upstream に還元しましょうなどなどの話題でした。

#### 4.4.15 Let's port together. Debian fun for everyone

Debian を新しいアーキテクチャにポーティングする際の注意点などについて議論しました。エンディアン、C 言語の注意点、アライメントについてや、CPU、周辺機器についての話題がありました。いっしょにポーティングしましょう、ということが言いたかったようです。

#### 4.4.16 Packaging shared libraries by Josselin Mouette

Josselin Mouette(joss) が shared library のパッケージングについて話しました。みんなは本当に、ちゃんと shared library のパッケージ方法、メンテナンス方法知っているのか？こうやってやるんですよ、と話してくれました。

例えば、ライブラリで ABI の変更があった場合、そのパッケージに依存するパッケージは再ビルドが必要で、shlibs ファイルを適正に生成するために `dh_makeshlibs -V'hogehoge (>=0.0.1)'` 等を行う必要があります。また、リリースするタイミングはライブラリのメンテナ次第なので、手助けしましょうと言ってました。

彼はアニメ好きのようで、壁紙が舞-乙 HiME でした。Joss と話すと、舞-乙 HiME がお気に入りということがわかりました。

#### 4.4.17 Codes of Value: An Anthropological Analysis of Hacker Values by Gabriella Coleman

Biella Coleman が自分の社会学の研究成果について説明していました。Debian を研究してドクターをとったそうです。

#### 4.4.18 translation/i18n BOF

3 回に及び BOF でした。翻訳についての現状とこれからについて議論していました。

初回は、ロゼッタのことで盛り上がりました。Rosetta などの既存の新しいツールでは解決できない問題、これからどうしていきたいのか、と言う事について話し合われました。

#### 4.4.19 Lightning Talk

- Actively Discovering bugs/issues with packages
- Walkthrough : Make your Country love Debian
- Debian in the greater Linux ecosystem
- WNPP: Automatizing the unautomatizable
- How far can we go with a collaborative maintenance infrastructure
- How to get debian-admin to help you
- Learning from Gentoo
- Datamining on Debian packages metadata
- Tracking MIA developers
- How to pronounce Jeroen van Wolffelaar, and other names

ライトニングトーク。Gentoo を見習って、ドキュメントとか整備しろ！とか、上川純一という名前は言いにくいなどの話題が出ました。

#### 4.4.20 debconf67 BOF

結論が出ませんでした。

各サイトの担当者が発表し、情報を比較しました。イギリスとボズニアが候補のようです。

### 4.5 キーサインパーティ

Debconf の醍醐味のひとつである、Key Sign party を行いました。今回は 140 人ほど集まり、2 時間かけてせっせと Key Sign しました。

矢吹さんがチェックサムを間違えて<sup>\*4</sup>、半分ぐらいの人しか Key Sign できなかったのはここだけの秘密です。

### 4.6 参考文献

参考になる過去の文献を列挙します。

- 後藤さん, 2005 年の報告: <http://gotom.jp/~gotom/pub/Debconf5/>
- 後藤さん, 2004 年の報告: <http://www.gotom.jp/~gotom/linux/Debconf4/>
- 鵜飼さん, 2003 年の報告: <http://ukai.jp/Slides/2003/0725-fsij/>
- 上川等, 2006 年に検討している Debconf 日本開催 Wiki ページ <http://wiki.debian.org/DebConfInJapan>
- 武藤さん等, 2005 年に検討した Debconf 日本開催 Wiki ページ <http://kmuto.jp/open.cgi?debconf-in-japan>

---

<sup>\*4</sup> 最新のキー一覧を取得して計算してなかったのが敗因です。コーディネータが数字を読み上げた時に、かなり焦りましたが、もう一度取得しなおして再計算したら合ったので入れてもらいました by yabuki



## 5 pbuilder cowerdancer cowerbuilder

上川

cowerbuilder は Debian の QA のためのツールです。今回 Debconf の会場で開発しました。基本となるメカニズムである cowerdancer 自体は Finland での Debconf (2005 年) で開発を開始しましたが、当時から構想をねっていた cowerbuilder に着手し完了したのは、Mexico での Debconf (2006 年) でした。

本論文では Debian の QA 用のツールである pbuilder とファイルシステムを copy-on-write 的に利用するためのツールである cowerdancer の説明をして、その後その二つを組み合わせたアプリケーションである cowerbuilder の説明をします。

### 5.1 pbuilder とは

まず、cowerbuilder のベースになっている pbuilder について紹介します。

pbuilder<sup>\*5</sup> は Debian パッケージのビルドテストをクリーンルーム環境 (chroot) で実施することが簡単になるようにつくられたツールです。chroot 環境を利用すると、いろいろな試験を実施することができますが、実はバージョンを最新にする手間とか、最小のパッケージをインストールするための手間などが結構かかります。特に、いつでも最新版の Debian をインストールできる必要があるため、ときおりトラブルが起き、その問題を解決する必要があります。そこで、chroot 管理に関連した QA 作業を集中してスクリプト化しておき、このスクリプトさえ使えばいつでも動くようにしてしまおう、という目論見ではじめたのが pbuilder です。

ここで解説している対象はバージョン 0.155 です。

pbuilder build パッケージ.dsc ファイル コマンドを利用すると、tar.gz から chroot を展開して、その中で Debian パッケージをビルドしてくれます。ビルドに必要な依存関係は debian/control ファイルの Build-Depends フィールドと Build-Depends-Indep フィールドを参考に apt-get install でインストールしてくれます。

pbuilder create は Debian の初期インストールイメージを作成し、tar.gz として管理します。--basetgz オプションを利用すれば、tar.gz ファイルを指定できます<sup>\*6</sup>。--distribution オプションでディストリビューション (etch/sarge/sid) を指定することができるので、各バージョン用の chroot 環境を作成することができます。通常は unstable 対象に開発作業を実施するので、sid がデフォルトです。

pbuilder update は Debian の初期インストールイメージを最新版の状態に更新します。Debian unstable は一日一回新しいバージョンがリリースされてしまうので、一日に一回実行する必要があります。

pdebuild は、一般ユーザ権限で、カレントディレクトリが Debian パッケージのソースディレクトリの中<sup>\*7</sup>の場合に、sudo コマンドを利用して root 権限に昇格し、Debian のソースパッケージの作成から chroot 環境でのパッケージビルドまでの一連の動作を自動化してくれます。

ここから、pbuilder create, pbuilder update, pbuilder build, pdebuild のそれぞれの実行時のログの例を紹介します。

<sup>\*5</sup> <http://pbuilder.alioth.debian.org/>, <http://www.netfort.gr.jp/~dancer/software/pbuilder.html.ja>

<sup>\*6</sup> デフォルトは/var/cache/pbuilder/base.tgz

<sup>\*7</sup> debian/ ディレクトリがある場所

```

# pbuilder update --mirror http://ftp.jp.debian.org/debian --override-config --distribution sid
W: /home/dancer/.pbuilder does not exist
Upgrading for distribution sid
Building the build Environment
-> extracting base tarball [/var/cache/pbuilder/base.tgz]
-> creating local configuration
-> copying local configuration
-> mounting /proc filesystem
-> mounting /dev/pts filesystem
-> policy-rc.d already exists
-> Installing apt-lines
Refreshing the base.tgz
-> upgrading packages
Get:1 http://ftp.jp.debian.org sid Release.gpg [189B]
Get:2 http://ftp.jp.debian.org sid Release [38.3kB]
Ign http://ftp.jp.debian.org sid Release
Get:3 http://ftp.jp.debian.org sid/main Packages [4030kB]
Fetched 4069kB in 4s (904kB/s)
Reading package lists... Done
W: GPG error: http://ftp.jp.debian.org sid Release: Could not execute '/usr/bin/gpgv' to verify signature
(is gnupg installed?)
W: You may want to run apt-get update to correct these problems
dpkg - warning: ignoring request to remove lilo which isn't installed.
Obtaining the cached apt archive contents
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Calculating upgrade... Done
The following NEW packages will be installed:
  cpp-4.1 g++-4.1 gcc-4.1 libstdc++6-4.1-dev taskel-data
The following packages will be upgraded:
  apt apt-utils aptitude bsdtutils coreutils cpio cpp cpp-4.0 debconf
[中略]
  wget
77 upgraded, 5 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 25.4MB/49.3MB of archives.
After unpacking 25.4MB of additional disk space will be used.
WARNING: The following packages cannot be authenticated!
  bsdtutils dpkg coreutils debianutils diff libc6-dev tzdata libc6 e2fslibs
[中略]
  libgnutls12 telnet dhcp3-client dhcp3-common
Get:1 http://ftp.jp.debian.org sid/main dpkg 1.13.21 [1569kB]
[中略]
Get:41 http://ftp.jp.debian.org sid/main telnet 0.17-32 [72.1kB]
Fetched 25.4MB in 17s (1423kB/s)
Extracting templates from packages: 100%
Preconfiguring packages ...
(Reading database ... 12009 files and directories currently installed.)
Preparing to replace bsdtutils 1:2.12r-9 (using .../bsdtutils_1%3a2.12r-10_amd64.deb) ...
Unpacking replacement bsdtutils ...
Setting up bsdtutils (2.12r-10) ...

[中略]

Preparing to replace libgpg-error0 1.2-1 (using .../libgpg-error0_1.2-1_amd64.deb) ...
Unpacking replacement libgpg-error0 ...

[中略]

Setting up libc6-dev (2.3.6-15) ...

[中略]

Setting up dpkg-dev (1.13.21) ...
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
build-essential is already the newest version.
dpkg-dev is already the newest version.
apt is already the newest version.
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 1 not upgraded.
Copying back the cached apt archive contents

[中略]

-> new cache content libgnutls12_1.2.11-1_amd64.deb added
-> unmounting dev/pts filesystem
-> unmounting proc filesystem
-> creating base tarball [/var/cache/pbuilder/base.tgz]
-> cleaning the build env
-> removing directory /var/cache/pbuilder/build//2252 and its subdirectories

```

```

$ sudo pbuilder build ~/pending/20060531/pbuilder_0.154.dsc
W: /home/dancer/.pbuilder does not exist
I: using fakeroot in build.
pbuilder-buildpackage/amd64 Id: xxxx
Id: xxxx

Current time: Sat Jun 10 23:42:44 JST 2006
pbuilder-time-stamp: 1149950564
Building the build Environment
-> extracting base tarball [/var/cache/pbuilder/base.tgz]
-> creating local configuration
-> copying local configuration
-> mounting /proc filesystem
-> mounting /dev/pts filesystem
-> policy-rc.d already exists
-> created buildresult dir :/var/cache/pbuilder/result/
Obtaining the cached apt archive contents
Installing the build-deps
-> Attempting to parse the build-deps : pbuilder-satisfydepends,v 1.28 2006/05/30 23:45:45 dancer Exp $
-> Considering debhelper (>= 4.1.0)
-> Trying debhelper

[中略]

-> Installing debhelper docbook-xsl ldp-docbook-xsl xsltproc
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
The following extra packages will be installed:

[中略]

0 upgraded, 14 newly installed, 0 to remove and 1 not upgraded.
Need to get 2643kB/5118kB of archives.
After unpacking 23.1MB of additional disk space will be used.
WARNING: The following packages cannot be authenticated!
 libmagic1 file html2text gettext intltool-debian po-debconf debhelper
 sgml-base xml-core docbook-xsl ldp-docbook-xsl libxml2 libxslt1.1 xsltproc
Get:1 http://ftp.jp.debian.org sid/main libmagic1 4.17-1 [277kB]

[中略]

Get:10 http://ftp.jp.debian.org sid/main xsltproc 1.1.17-1 [100kB]
Fetched 2643kB in 2s (953kB/s)
Selecting previously deselected package libmagic1.
(Reading database ... 12605 files and directories currently installed.)
Unpacking libmagic1 (from ../libmagic1_4.17-1_amd64.deb) ...
Selecting previously deselected package file.

[中略]

Setting up xsltproc (1.1.17-1) ...
-> Finished parsing the build-deps
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
The following NEW packages will be installed:
 fakeroot

[中略]

Copying source file
-> copying [/home/dancer/pending/20060531/pbuilder_0.154.dsc]
-> copying [/home/dancer/pending/20060531/pbuilder_0.154.tar.gz]
Extracting source
su: Authentication service cannot retrieve authentication info.
(Ignored)
dpkg-source: warning: no utmp entry available and LOGNAME not defined; using uid of process (1234)
dpkg-source: warning: could not verify signature on ./pbuilder_0.154.dsc since gpg isn't installed
dpkg-source: extracting pbuilder in pbuilder-0.154
dpkg-source: unpacking pbuilder_0.154.tar.gz
-> Building the package
su: Authentication service cannot retrieve authentication info.
(Ignored)
dpkg-parsechangelog: warning: no utmp entry available and LOGNAME not defined; using uid of process (1234)
debian: warning: no utmp entry available and LOGNAME not defined; using uid of process (1234)

[中略]

 fakeroot debian/rules clean

[中略]

 debian/rules build

[中略]

-> unmounting dev/pts filesystem
-> unmounting proc filesystem
Current time: Sat Jun 10 23:43:47 JST 2006
pbuilder-time-stamp: 1149950627
-> cleaning the build env
-> removing directory /var/cache/pbuilder/build//10498 and its subdirectories

```

```

$ pdebuild
W: /home/dancer/.pbuilder does not exist
dpkg-buildpackage: source package is pbuilder
dpkg-buildpackage: source version is 0.155
dpkg-buildpackage: source changed by Junichi Uekawa <dancer@debian.org>
dpkg-buildpackage: source version without epoch 0.155
fakeroot debian/rules clean
dh_testdir
dh_testroot
rm -f build-stamp configure-stamp
# Add here commands to clean up after the build process.
/usr/bin/make clean
make[1]: Entering directory '/home/dancer/cvscheckout/external/pbuilder/pbuilder'
rm -f *.bak *~ TAGS
rm -f testsuite/testimage
rm -rf testsuite/testbuild testsuite/testbuild2
make[1]: Leaving directory '/home/dancer/cvscheckout/external/pbuilder/pbuilder'
rm -rf debian/pbuilder-uml/
dh_clean
dpkg-source -b pbuilder
dpkg-source: warning: source directory './pbuilder' is not <sourcepackage>-<upstreamversion> 'pbuilder-0.155'
dpkg-source: building pbuilder in pbuilder_0.155.tar.gz
dpkg-source: building pbuilder in pbuilder_0.155.dsc
dpkg-genchanges -S
dpkg-genchanges: including full source code in upload
dpkg-buildpackage: source only upload: Debian-native package
W: /home/dancer/.pbuilder does not exist
I: using fakeroot in build.
pbuilder-buildpackage/amd64 Id: xxxx
Id: xxxx

Current time: Sat Jun 10 23:49:35 JST 2006
pbuilder-time-stamp: 1149950975
Building the build Environment
-> extracting base tarball [/var/cache/pbuilder/base.tgz]
-> creating local configuration
-> copying local configuration
-> mounting /proc filesystem
-> mounting /dev/pts filesystem
-> policy-rc.d already exists
-> created buildresult dir :/var/cache/pbuilder/result
Obtaining the cached apt archive contents
Installing the build-deps

[中略]

dpkg-buildpackage: full upload; Debian-native package (full source is included)
Copying back the cached apt archive contents
-> unmounting dev/pts filesystem
-> unmounting proc filesystem
Current time: Sat Jun 10 23:50:38 JST 2006
pbuilder-time-stamp: 1149951038
-> cleaning the build env
-> removing directory /var/cache/pbuilder/build//13247 and its subdirectories

```

## 5.2 cowdancer とは

cowdancer<sup>\*8</sup> はディレクトリをハードリンクでコピーしておけば、ファイルに書き込みが発生する段階でハードリンクの関係を破壊してくれる、というツールです。大きなディレクトリツリーを作業用にコピーして、作業したあとは捨てる、というような利用方法の場合、実際にコピーすると書き込み量が大きく、待たされます。また全てのファイルを変更するわけではなく、一部のファイルしか書き換えないので、書き換える段階になってから実物をコピーしたほうが効率良い場合があります。そのような用途に利用します。

GNU の cp コマンドであれば、cp -al でコピーをすると、ファイルを全部コピーするかわりに全てのファイルをハードリンクでコピーしてくれます。cp -al でコピーしたツリーに対して、cow-shell コマンドで起動したシェルの中で作業すればよいです。

例えば、下記のような作業をしても、linux-2.6 ディレクトリの中身には影響を与えません。また、cp -a コマンドでコピーするのに比べると格段に速いです。

```

$ cp -al linux-2.6 linux-2.6-work
$ cd linux-2.6-work
$ cow-shell
Invoking /bin/bash
$ vi .config
[作業]
$ exit
exit
$ cd ../
$ rm -rf linux-2.6-work

```

<sup>\*8</sup> <http://www.netfort.gr.jp/~dancer/software/cowdancer.html.ja>

## 5.3 cowbuilder とは

cowbuilder は cowdancer を利用して pbuilder を高速化したツールです。pbuilder は便利ですが、Debian のインストールイメージの .tar.gz を毎回展開しているため、遅いという重大な欠点がありました。tar.gz のかわりに作業用のツリーを展開した状態で保持しておき、cowdancer を利用して、ハードリンクを毎回利用するようにしたところ、tar.gz の展開の部分が省略されたため、高速になりました。

## 5.4 cowbuilder の使い方

ここで解説している対象はバージョン 0.17 です。

cowbuilder --build パッケージ.dsc ファイル コマンドを利用すると、Debian パッケージを cowbuilder 環境の chroot 内部でビルドしてくれます。ビルドに必要な依存関係は debian/control ファイルの Build-Depends フィールドと Build-Depends-Indep フィールドを参考に apt-get install でインストールしてくれます。

cowbuilder --create は Debian の初期インストールディレクトリを作成します。今後はそのディレクトリを chroot で活用することになります。--basepath オプションを利用すれば、ディレクトリを配置する場所を指定できます。<sup>\*9</sup>。--distribution オプションでディストリビューション (etch/sarge/sid) を指定することができ、各バージョン用の chroot 環境を作成することができます。通常は unstable 対象に開発作業を実施するので、sid がデフォルトです。

cowbuilder --update は Debian の初期インストールイメージを最新版の状態に更新します。Debian unstable は一日一回新しいバージョンがリリースされてしまうので、一日に一回実行する必要があります。

pdebuild --pbuilder cowbuilder は、一般ユーザ権限で、カレントディレクトリが Debian パッケージのソースディレクトリの中<sup>\*10</sup>の場合に、sudo コマンドを利用して root 権限に昇格し、Debian のソースパッケージの作成から chroot 環境でのパッケージビルドまでの一連の動作を自動化してくれます。

## 5.5 cowbuilder 実行時間計測結果

計測してみた例 (秒) を表にしてみました。計測に利用したマシンは 2006 年 5 月時点の Debian GNU/Linux sid Apple iBook G4 ppc 1GHz です。

オペレーション	pbuilder	cowbuilder	speed
update	150	16	10x
build (N/W down)	80	18	5x
build (pbuilder)	177	86	2x
login	80	4	20x

update は pbuilder update と cowbuilder --update の比較です。あきらかに tar.gz を展開して再度作成するコストがなくなるので高速になります。一日一回は実施するコマンドなので、高速化するメリットはあるでしょう。

build (N/W down) は pbuilder build と cowbuilder --build をネットワーク接続がない状態で実行した場合です。これは依存関係を満たすためのパッケージの取得ができなかった場合の時間を計測しています。ビルド環境を作成して削除するまでの純粋な時間を計測しています。

build (pbuilder) は pbuilder パッケージを pbuilder build と cowbuilder --build でそれぞれビルドした場合の例です。パッケージのインストール処理自体が動くとその処理に時間がかかるので、差が縮まっているのがわかります。でも二倍高速化しています。

<sup>\*9</sup> デフォルトは/var/cache/pbuilder/base.cow

<sup>\*10</sup> debian/ ディレクトリがある場所

login は `pbuilder login` と `cowbuilder --login` でそれぞれログインしてすぐに `exit` するまでの時間を計測しました。ちょっとしたコマンドを試したりテスト環境を構築するのに login をすることが多いのですが、その状況で一分待たせるのか、4 秒しか待たないのか、というのでは大きな差が出て来ます。

## 5.6 cowbuilder の今後の課題

`debuild` を利用してパッケージをビルドする時間と比較してみると、実はまだまだ高速化できる余地はあります。`apt-get` でベースインストールイメージから Build-Depends をそろえる部分にて、時間を取られていることもあり、また、`ext3` ファイルシステムを利用している場合、ハードリンクしたツリーの `rm -rf` が結構遅いこともあります。今後の方策としてはいろいろありますが、たとえば下記が考えられます:

- 各パッケージ向けのインストールイメージのキャッシュ。Build-Depends の解析は一パッケージ一日一回ですむようにして、ビルドツリーのキャッシュを保持しておく。
- `apt-get install` を高速化する, `dpkg -i` を高速化する, `dpkg` をデーモン化させ、`apt-get` からはデーモンを呼ばせる
- `ext3` ファイルシステムの削除ルーチンの高速化、もしくは高速な削除ができるファイルシステムへの移行。

`apt-get install` の高速化は日常的な管理のオペレーションにとっても利点があるので、そちらを注目して作業してみるとよいでしょう。



北海道で合宿を開催し、また遠隔セッションを IRC で開催する予定です。内容は本日決定予定です。  
参加者募集はまた後程。



Debian 勉強会資料

2006 年 6 月 17 日 初版第 1 刷発行

東京エリア Debian 勉強会（編集・印刷・発行）

---