



東京エリア Debian 勉強会

Debian 勉強会幹事 上川純一
2007 年 1 月 20 日



1 Introduction

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、すでにどっぷ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？

目的として次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について情報共有する場をつくる
- Debian を利用する際の情報をまとめて、ある程度の塊として整理するための場をつくる

Debian の勉強会ということで究極的には参加者全員が Debian Package をがりがりと作るスーパーハッカーになった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。

目次

1	Introduction	1
2	事前課題	3
2.1	3
2.2	上川	3
3	Debian Weekly News trivia quiz	4
3.1	2006 年 42 号	4
4	最近の Debian 関連のミーティング報告	5
4.1	東京エリア Debian 勉強会 22 回目報告	5
5	Debian 勉強会 2007 年度計画	6
6	仮想マシンモニタ KVM	7
6.1	使いかた	7
6.2	実行例	7
6.3	ベンチマークしてみた	8
6.4	パフォーマンスの見えかた	8
6.5	他との比較	8
7	次回	9

2 事前課題

上川純一

今回の事前課題は「XXXX」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。

2.1

2.2 上川

3 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。

3.1 2006 年 42 号

<http://www.debian.org/News/weekly/2006/42/> にある X 月 X 日版です。

問題 1.

- A
- B
- C

4 最近の Debian 関連の ミーティング報告

上川純一

4.1 東京エリア Debian 勉強会 22 回目報告

東京エリア Debian 勉強会報告。12 月の第 23 回 Debian 勉強会を実施しました。Bug Squashing Party について報告するのと、一年間の Debian 勉強会を反省する会です。

今回の参加人数は 15 人でした。あけどさん、小室さん、小林さん、岩松さん、Henrich さん、前田さん、澤田さん、キタハラさん、青木さん、みつかさん、えとーさん、でんさん、野首さん、gotom さん、上川でした。

まず、事前課題の紹介をしました。来年のスタイルについてのみなさまの提案をいただきました。今 Debian の各種インタフェースがどうなっているのかドキュメントを作成している、それには価値がある、という話や、会場で実習する「ハンズオン」ができると、忘れないうちに体験できるのでよいよね、という話題、ネットワークの事前課題で出てきたような特定のトピックにまつわるパッドノウハウをたくさん集めるというのを今後もやりたいというのが出てきました。また、用語がわからないというかまったくついていけない場合があるのだが、そういうのをログをとっておいて後から質問できるようになっているとよいのではないかという提案などがありました。

岩松さんと gotom さんが、先日開催した Bug Squashing Party についての報告を実施しました。今回の BSP では、etch リリース直前ということもあり、難しいバグしか残っていないことで、日本のメンテナのバグを修正するという方向を出してみました、とのこと。BSP をやるまえに課題を洗い出してくださいというメールを出すのはよいのではないかという提案がありました。今後も開催したいので BSP ができる会場を探したいそうです。まだよい会場をみつけれないのですが、例えば二ヶ月に一回くらい開催するために場所を探しているというメールを出したら誰か良い場所を教えてくれるのではないかと、というのが希望的観測でした。

上川が今年一年のアクティビティーの結果をまとめて報告しました。ふりかえってみるといろいろとみえてきます。今年は結果として 7 回は通常運用の方法で開催していましたが、6 回は場所を外部にとって違う場所で開催しているということが判明しました。来年も半々くらいでやっていくのがよいんじゃないかと思います。1 月に実施内容を決定的ようにしましょう、という話になりました。

宴会は荻窪 うさぎにて。素敵なお店でした。

5 Debian 勉強会 2007 年度 計画

上川純一

「12ヶ月分のアジェンダを作成してください」

1. 新年会 ()
2. ()
3. OSC? ()
4. OSC-Do? ()
5. ()
6. エジンバラ開催 ()
7. ()
8. ()
9. ()
10. ()
11. OSC-Fall? ()
12. KOF? ()
13. 忘年会 ()

名前のブランディングを考えてください。通常実施の勉強会を「 」と呼ぶ。大衆向けの勉強会を「 」と呼ぶ。

6 仮想マシンモニタ KVM

上川純一

KVM という仮想マシンモニタがあります。これは、Intel VT、もしくは、AMD-V 対応のプロセッサ^{*1} の仮想化対応機能を活用するための仕組みです。2006 年末の時点では、kvm はデバイスドライバとして実装されており、/dev/kvm として実装されています。

6.1 使いかた

Linux Kernel 2.6.20 以降ではカーネル側の機構は標準で入っているようです。^{*2}

udev が作成してくれる /dev/kvm にアクセスできるようにします。デフォルトは root:root 660 なのでそれを変更して自分がアクセスできるようにします。

VT はデフォルトで on になっていない場合があるので、on にします。これはマシンによって違うようです。MacBook の場合は EFI 上で必要なコマンドを発行すればよいです。

apt-get install kvm でパッケージをインストールします。

以上で、kvm コマンドが利用できるようになります。コマンドラインなどは qemu 互換、むしろ qemu そのものを利用しているので、qemu と同じように動かすことができます。

6.2 実行例

kvm を活用していろいろと試してみましょう。qemu 用のディスクイメージを作成し、適当なディストリビューションのディスクイメージを利用して、インストールします。おそらく、-monitor コマンドで stdio をモニタにするほうが便利でしょう。

```
$ qemu-img create -f qcow hda 10G
$ sudo chown dancer:dancer /dev/kvm
$ kvm -hda hda -cdrom /home/iso/RHEL4-U4-i386-AS-disc1.iso
  -boot d -m 512 -monitor stdio
(qemu) change cdrom /home/iso/RHEL4-U4-i386-AS-disc2.iso
(qemu) change cdrom /home/iso/RHEL4-U4-i386-AS-disc3.iso
(qemu) change cdrom /home/iso/RHEL4-U4-i386-AS-disc4.iso
(qemu) change cdrom /home/iso/RHEL4-U4-i386-AS-disc5.iso
(qemu) change cdrom /home/iso/RHEL4-U4-i386-AS-disc1.iso
(qemu) eject cdrom
```

ここでは某 CDROM が 5 枚あるディストリビューションを例にとっていますが、CDROM が 5 枚あっても、qemu モニターにて CDROM を入れ換えながら GUI 操作を行うことで無事にインストール完了します。リブートするところでゲスト OS がカーネルパニックを起こしますが、そこは適当に kvm 自体を起動しなおせば問題ありません。

```
$ kvm -hda hda -boot c -m 512 -monitor stdio -localtime
  -redir tcp:2222::22
```

^{*1} Intel Core Duo や、Opteron Rev. F など

^{*2} 2.6.20-rc1 で導入されたので、現時点では予測です

6.3 ベンチマークしてみた

qemu を使った場合と kvm を使った場合の速度比較をしてみました。まず、ユーザ空間で完結する例として単純に while でループを回すだけのプログラムです。qemu の場合は 6s かかったものが、kvm の場合は 0.6s で完了しました。

6.4 パフォーマンスの見えかた

kvm を実行しているホスト OS からどのように見えるのか確認してみましょう。kvm の仕組みだと、システムコールを実行して処理を行うことになるのでしょ

う。mpstat -P ALL 1 の出力を一部みてみると、一つの CPU のシステム時間がとられているように見えます。

00 時 28 分 51 秒	CPU	%user	%nice	%sys	%iowait	%irq	%soft	%steal	%idle	intr/s
00 時 28 分 52 秒	all	0.00	0.00	50.00	0.50	0.00	0.50	0.00	49.00	1421.78
00 時 28 分 52 秒	0	0.00	0.00	92.08	0.00	0.00	0.99	0.00	6.93	430.69
00 時 28 分 52 秒	1	0.00	0.00	6.93	0.99	0.00	0.00	0.00	91.09	991.09

top コマンドで見た場合には、kvm は通常のプロセスと同様に CPU 時間を消費し、メモリを消費しているように見えます。

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
3746	dancer	25	0	308m	252m	246m	R	82	25.7	100:36.60	kvm
2512	root	10	-5	0	0	0	S	0	0.0	0:11.32	kjournald
2806	root	15	0	2556	932	804	S	0	0.1	1:09.36	syslogd

iotstat 1 /dev/dm-1 の出力を確認してみます。ゲスト OS のディスク IO によってホスト OS のディスク IO が発生しているのが見れます。

avg-cpu:	%user	%nice	%system	%iowait	%steal	%idle
	0.00	0.00	42.50	42.00	0.00	15.50

Device:	tps	Blk_read/s	Blk_wrtn/s	Blk_read	Blk_wrtn
dm-1	805.94	102.97	6400.00	104	6464

6.5 他との比較

Xen, qemu, qemu+kqemu, openvz, vserver, user-mode-linux などと機能を比較してみましょう。思っただけにやられていたので、この URL を参照してください。http://virt.kernelnewbies.org/TechComparison

7 次回

未定です。内容は本日決定予定です。
参加者募集はまた後程。

会 強 勉 デ ビ アン



Debian 勉強会資料

2007 年 1 月 20 日 初版第 1 刷発行
東京エリア Debian 勉強会（編集・印刷・発行）
