

Debianの仮想化技術紹介

前田 耕平
mkouhei@gmail.com

Debianと仮想化ということで。

- ✖ Debianパッケージになっている仮想化ソフトウェアを調べてみた。
- ✖ せっかくの合同勉強会なので、こういうネタは重要かと。
- ✖ 調べたら結構いろいろありました。

むりやり分類してみた。

- ✖ 分類って難しい。
- ✖ 違うぞ、というご意見もあるかと。
- ✖ 違っていても、ご容赦下さい。

PCエミュレーター

✳ Bochs

✳ x86 CPUエミュレーター

✳ QEMU

✳ arm, powerpc, sparc, x86など。

✳ kqemu

✳ QEMU Accelerator module

✳ 2月にGPL2でオープンソースに。

x86以外のエミュレーター 1

✖ Basilisk II

✖ Mac 68kエミュレーター

✖ ARAnyM

✖ Atari Running on Any Machine

✖ ゲーム機じゃないんですね…。

x86以外のエミュレーター 2

✖ DOSBox

✖ MS-DOSエミュレーター

✖ hercules

✖ IBMメインフレームエミュレーター

✖ メインフレーム部隊の同期は新人
配属後にこれで研修を受けてた。

その他のエミュレーター

✖ Wine

✖ Windows APIエミュレータ

✖ 一太郎 for Linuxでも使ってる。

ゲーム機エミュレーター

✖ gngb

✖ GameBoyエミュレーター

✖ pcsx

✖ PlayStationエミュレーター

✖ zsnes

✖ Super NESエミュレーター

✖ その他、多すぎて調べるの止めた。

仮想OS

✖ User-mode Linux

✖ Linux上でLinux Kernelを動かす。

✖ OpenVZ

✖ Virtuozzoのオープンソース版。

✖ 某社がVirtuozzoでVPSやってる。

✖ Linux-VServer

✖ FreeBSDのJailに似ている。

仮想マシンモニタ

✖ Xen

- ✖ 説明するまでも無いですね。
- ✖ Xenの最初の解説記事もDebian。
- ✖ KVM (Kernel-based Virtual Machine)
 - ✖ 最近話題沸騰中。(一部の人だけ?)
 - ✖ 今日の目玉のネタ。

期待されているパッケージ

✖ パッケージ化に準備中のもの

✖ VirtualBox

✖ virt-manager

✖ libvirt

今まで紹介したのは…。

✖ 全てパッケージがある。✖

✖ だからapt-get installするだけ。

✖ 但し、Kernelパッチのものもある。

※前ページは除く。

最近話題のK V Mの話。

- ✖ Keyboard/Video/Mouseスイッチではない。
- ✖ Kernel-based Virtual Machine。
- ✖ kernel 2.6.20から使える。 ※
- ✖ 一部の人たちが盛り上がってる。

※Kernel 2.6.20-rc1でマージされた。

ググってみた。



ウェブ

[KVMのことなら](#)

www.atenjapan.jp 品質とコストパフォーマンスに優れた 世界有数のKVMメーカー-ATEN

[KVMスイッチとは【CPUスイッチ】\(Keyboard/Video/Mouse switch...\)](#)

KVMスイッチ 一組のキーボード・マウス・ディスプレイから、複数台のコンピュータを切り替えて使用することができる接続機器。多数のサーバを制御する場合など、それぞれにこうした機器を用意するよりも設置スペースや設備投資が節約できる。

e-words.jp/w/KVME382B9E382A4E38383E38381.html - [関連ページ](#)

[KVMとは【K Virtual Machine】-意味・解説: T用語辞典 e-Words](#)

KVM Sun Microsystems社の開発した、組み込み機器向けのJava仮想マシン。「K」の名の由来は、必要なメモリがキロバイト(Kilo Bytes)単位で済むことにある。J2MEの核となっているコンポーネントで、ごく小さい容量と128K程度のメモリでJavaを動作させる...

e-words.jp/w/KVM.html - [関連ページ](#)

[パソコン自動切替器\(CPU切替器、KVMスイッチ\)\[RATOC\]](#)

パソコン自動切替器オプション、KVMケーブル詳細へ KVM ケーブル・ACアダプタ...

2006.7.27, [Linux情報] Turbolinux FUJI + REX-KVM(クロスインターフェイス)情報を追加。

2006.6.29, [Linux情報] Fedora Core 5 + 切替器情報を...

www.ratocsystems.com/products/kvm.html - 39k - [キャッシュ](#) - [関連ページ](#)

[ATE, Japan 4ポートKVMスイッチ](#)

ATENジャパン KVMスイッチ出荷台数世界No.1メーカー... 4ポートKVMスイッチ、キーボード・VGA・マウス、ATENの4ポートKVMスイッチには、ケーブル型とデスクトップ型があり、あなたのパソコン環境を快適に使用できるようにお手伝い致します...

www.atenjapan.jp/02-p-category.php?id=93 - 76k - 2007年3月8日 -

[キャッシュ](#) - [関連ページ](#)

[Raritan | 日本ラリタン・コンピュータ株式会社](#)

Raritan は、IT 技術者に理想的なエンタープライズ向け KVM ソリューションの構成要素をお届けします。Raritan のアナログおよびデジタル KVM スイッチ、シリアル コンソール制御、企業の集中管理、リモート アクセスの各ソリューションを使用すると、...

raritan.co.jp/ - 34k - [キャッシュ](#) - [関連ページ](#)

[KVMスイッチ: 'BSJapan' WEBカタログ](#)

KVM切り替え機は、複数のコンピュータを一組のK(Keyboard) V(Video) M(Mouse)で操作を行うためのデバイスです。コンピュータの台数が多いサーバールームでは必須のアイテムです。

www.ibsjapan.co.jp/Catalog/KVM/ - 23k - [キャッシュ](#) - [関連ページ](#)

[仮想化技術「KVM」の高速化パッチ登場! \(1/2\) - @IT](#)

Avi Kivityは「KVM:MMU:Cache shadow page tables」というタイトルで高速化パッチを投稿しました... 高速化など、KVM関連の開発はますます盛り上がりを見せています。その半面、実用化に向けて互換性や安定性の課題が今後も出てくることでしょう...

www.atmarkit.co.jp/linux/rensai/watch2007/watch02a.html - 64k - 2007年3月9日 -

Keyboard
Video
Mouse

K Virtual
Machine

上川さんの記事

K V Mを使うきっかけ。

- ✖ 2007年1月のDebian勉強会。
- ✖ 導入が簡単だった。
- ✖ kvm & qemuパッケージの導入。
- ✖ kernel 2.6.20。
- ✖ 手順は1月の資料を参照。 ※

※<http://tokyodebian.alieth.debian.org/pdf/debianmeetingresume200701.pdf>

きっかけはOSC。

- ✖ ちょっと脱線。
- ✖ 仮想化友の会との出会いは、今年のOSC 2006 Tokyo/Spring。
- ✖ 東京エリアDebian勉強会との出会いも、OSC 2006 Tokyo/Spring。
- ✖ まだの方も今回をきっかけに是非。

K V Mを使った本音 1。

- ✖ 自宅でXenを使いたかった。
- ✖ 黒MacBookを購入した。
- ✖ Xenの導入がチョー大変だった。
- ✖ MacBookはBIOSじゃなくてEFI。
- ✖ ブートローダにはrEFIt + LILO。 ※
- ✖ LILO用Xenのビルドに失敗。

※<http://tokyodebian.alioth.debian.org/pdf/debianmeetingresume200607.pdf>

K V Mを使った本音 2。

- ✖ MacBookでXenは諦めようとしてた。
- ✖ ちょうどその時、1月の勉強会。
- ✖ 簡単にできる方に逃げた。
- ✖ 人間は「わずかな骨も惜しむ」。 ※

※芳賀 繁「ミスをしない人間はいない ヒューマン・エラーの研究」
p. 119より引用。

K V Mを試してみても1。

- ✖ ゲストでインストールできたOS。
- ✖ Windows xp Professional
- ✖ Debian GNU/Linux Etch
- ✖ Vine Linux 4.0
- ✖ SUSE LINUX Enterprise Server 10
- ✖ Red Hat Enterprise Linux 5

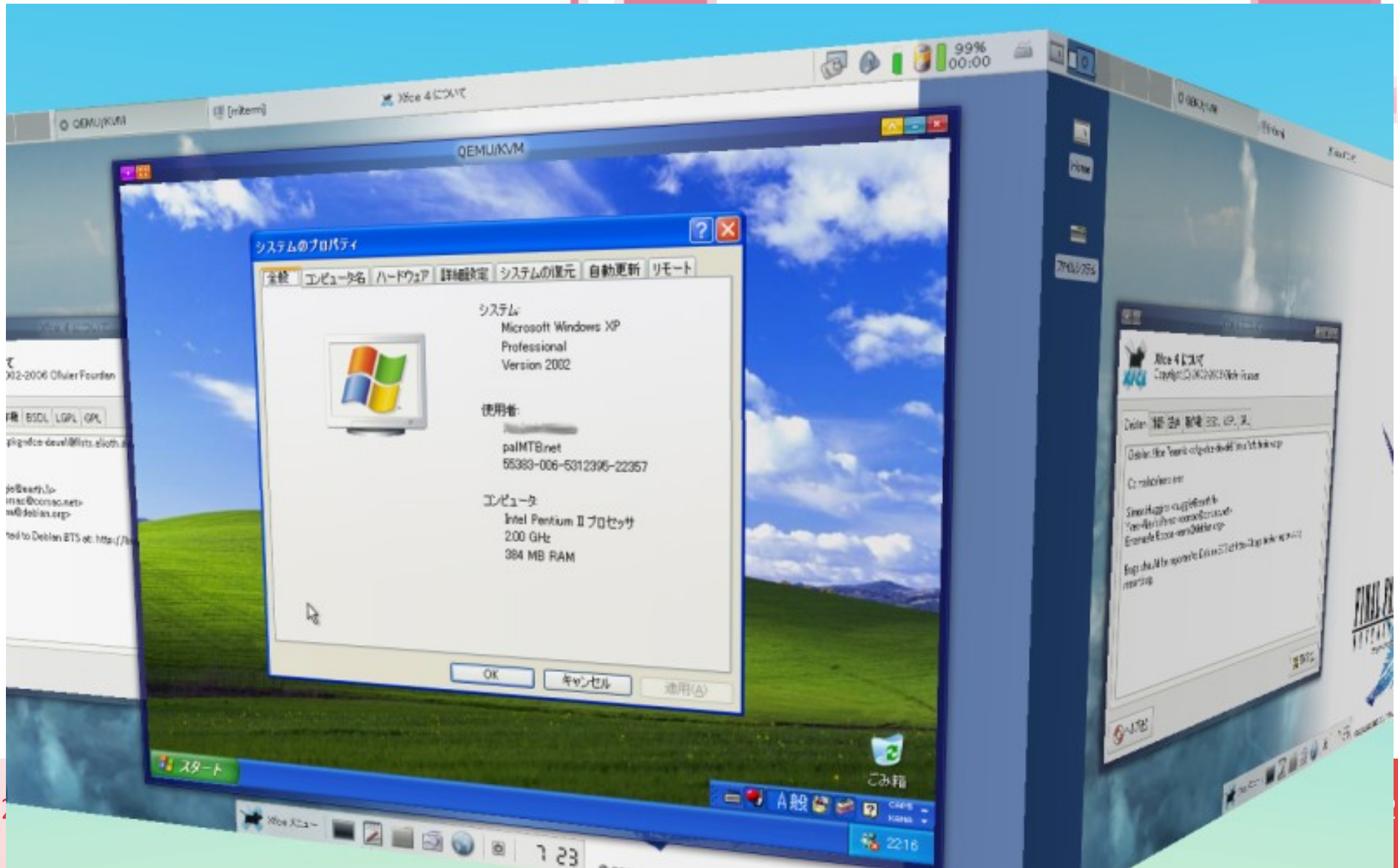
K V Mを試してみても2。

- ✖ ダメだったOS。
- ✖ SUSE LINUX Enterprise Server 9
 - ✖ YaSTで設定後、インストール開始直後に固まる。
- ✖ ブート出来たOS。
- ✖ KNOPPIX 5.0.1
 - ✖ ディスクイメージ拡張で使用。

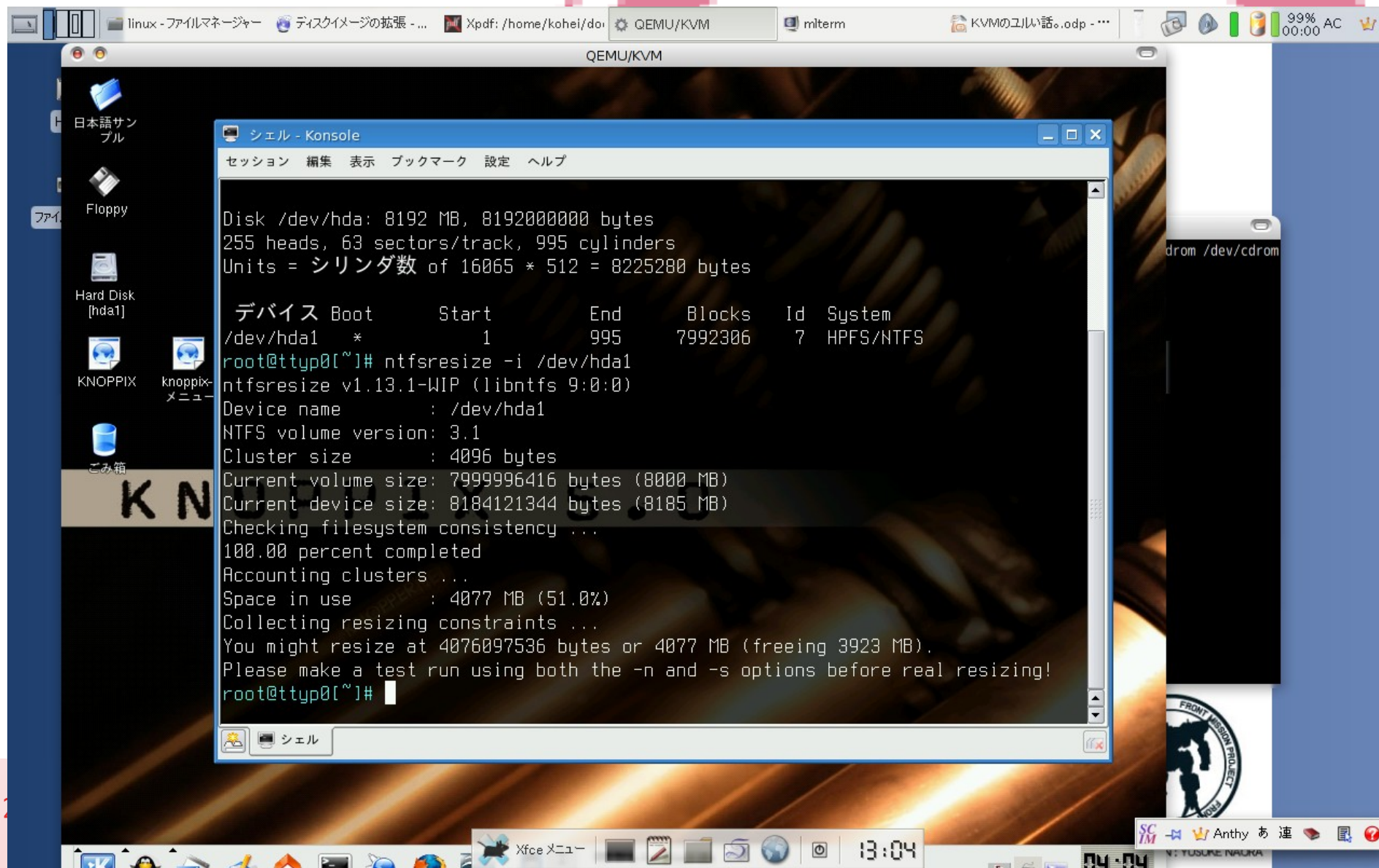
K V Mを試してみても3。

- ✖ インストール可、起動不可。
- ✖ ReactOS 0.3.1
- ✖ でもLiveCDではブートできた。

KVMでWindows。



KVMでKNOPPIX。



K V Mでの挫折。

- ✖ VMwareのイメージを正常に起動できない。 ※1
- ✖ Sidで、kvm12からkvm14に変わったら、Windowsが起動しなくなった。
- ✖ libvirt-0.2とvirt-manager-0.3.1の導入がうまくできなかった。 ※2

※1 一応、起動は出来る。

※2 このバージョンからXenだけでなく、KVMもサポートされるようになった。

今後、試してみたいこと。

✖ Live migration。 ※

✖ けど、そんなにH/Wが無い…。

✖ KVMでホスティング。

✖ virt-managerで管理してみる。

※ kvm-15で実装された。

もっと濃い話は…。

- ✖ 平さんと上川さんが「濃いバナ」してくれます。
- ✖ 「ゆるバナ」はこれで終わり。
- ✖ 最後に…、

まとめ。

- ✖ 仮想化やるならDebian。
- ✖ パッケージが多いので楽。
- ✖ KVMを使ってみよう。
- ✖ 対応のハードウェアさえあれば、簡単に試せる。
- ✖ 結構、いろんなOSを動かせる。
- ✖ 開発が速いので、今後に期待。