

Xenoppix(x86/x86_64)ハイブリッド版 DVD

(Xen3.0.3+KNOPPIX-x86_64-5.0.1+高速起動 [LCAT](#) 対応)

Xenを3.0.3にバージョンアップして、さらにx86/X86_64どちらでも試せる1DVDをリリースしました。**Core2 Duo/Athlon64の性能を試すのに適しています**。仮想 SMP で実 CPU 以上としてLinuxを起動できます。また、完全仮想化 HVM 上の PV NIC ドライバ(ネットワークだけ高速化のために準仮想化したドライバ)も収録して試せるようになっています。[LCAT\(Live CD Acceleration Tool kit\)](#)にx86もx86_64も対応しましたので、起動の高速化(KDEが非常に高速)が確認できます。

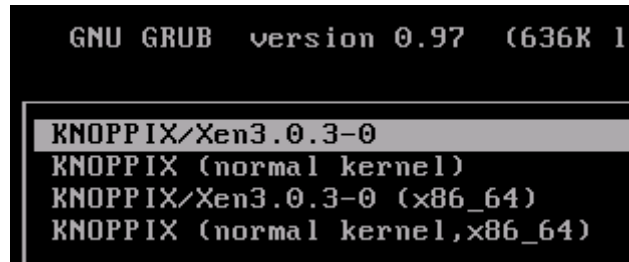


• Xen3.0.3による機能更新

- ビデオカード問題の解決
 - Xen3.0.3ではビデオカードがメインメモリを使用するUMA(Unified Memory Architecture)の場合にXenのHVMが使用するメモリとぶつかる問題が存在しましたが、3.0.3でこの問題が解決されグラフィック統合型チップセットでも問題なくHVMを試すことができるようになりました。
- 可変 SMP 構成
 - HVMの仮想CPUの台数を変更できるようになりました。vcpus=8などのオプションをhvmファイルに加えることでCPUの台数を増やせます。(使い方参照)
- PV(Para-Virtualized)ネットワークドライバ
 - 完全仮想化では性能がでないHVM環境にネットワークドライバのみ準仮想化することで性能を出せます。(使い方参照)
- HVM 起動のためのメモリサイズ制限の撤廃
 - 今までHVM起動のためにはDomain0にメモリ制限(GRUBでのdom0_mem=メモリサイズオプション)が必要でしたが、これが不要になりました。これにより、Domain0用とHVM用に切り分けていた起動メニューをまとめることができました。
- ブート制限の削減
 - HVM上のOS(KNOPPIX)起動には-nolpic -nolapic -nosmp -noapm を付ける必要があった。Xen3.0.3ではこのようなオプション無しでもHVMで問題なくOS起動が可能になった。
- **新たに発生した問題点**(EFIパッチとHVM on AMD-CPU)
 - Xen3.0.3に上げることで逆にGRUBのEFI(Intel Mac)対応パッチがAMD-CPU上でHVMを起動できない問題が発生した。このため、DVDイメージにはGRUBがEFI対応版と通常版の2種類を用意した。

• 使い方

- Xenopix 起動 (X86/X86_64 の切り替え)
 - Xen3.0.3 によりブート制限が減ったことでメニューが単純化されました。現在は4つのメニューになっています。



- - KNOPPIX/Xen3.0.3-0
 - Xen3.0.3+Linux 2.6.16.29-xen
 - KNOPPIX (normal kernel)
 - 通常の x86 KNOPPIX カーネルです。Linux 2.6.17
 - KNOPPIX/Xen3.0.3-0(X86_64)
 - Xen3.0.3+Linux 2.6.16.29-xen for x86_64
 - KNOPPIX (normal kernel, x86_64)
 - x86_64 版 KNOPPIX カーネルです。Linux 2.6.17 for x86_64
 - **注)** デフォルトの言語は英語です。日本語を使う場合は、Linux のカーネルオプションに **lang=ja** を指定してください。
- Xen の DomainU&HVM の使い方
 - 通常の xm (Xen Manager) コマンド も使えますが、簡単に Xen で KNOPPIX を起動できる **knoppixU** と **knoppixHVM** コマンドを用意しています。
 - knoppixHVM では、iso イメージを指定して他の CD ブート OS も起動できます。
 - # knoppixHVM [/path/to/isofile] [domain name]
 - knoppixU では外部 DHCP があることを前提としています。無い場合は NAT オプションを付けてください。
 - # knoppixU nat
 - Xen で起動できる OS は Domain0 が x86,x86_64 で異なります。下記に一覧を示します。

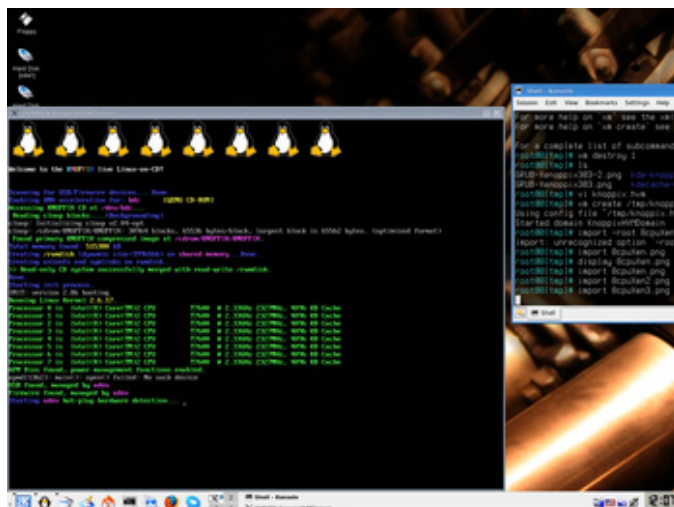
	x86 on HVM	x86_64 on HVM	x86 DomainU	x86_64 DomainU
x86 Domain0	OK	NG	OK	NG
x86_64 Domain0	OK	OK	NG	OK

- PV ネットワークドライバ (x86 のみ)
 - GRUB ブート時に KNOPPIX/Xen3.0.3-0 (GRUB の 1 行目) で編集モードに入って下さい。この 1 行目 (Xen のロード指定) でメモリ制限 (例 512MB 制限。単位は KB: dom0_mem=524288) を付けて、起動してください。

- 例: kernel /boot/xen-3.0.3-0.gz cosole=vga dom0_mem=52488
 - 起動した Domain0 で vif の項目にある type=ioemu を **type=netfront** に書き換えてください。knopixHVM を使う場合は、/usr/sbin/knoppixHVM を編集してください。
 - # knoppixHVM で起動してください。GRUB のメニューが現れたらメニューの2行目”KNOPPIX (normal kernel)”で編集モードに入って、1 行目(Linux kernel のロード指定)で nosmp オプションを加えてから起動してください。
 - HVM で KNOPPIX の起動が終了した後、下記の手順でモジュールを組み込んで下さい。


```
#cd /cdrom/sample/PV/i386/
#insmod ./xen-platform-pci.ko
#insmod ./xenbus.ko
#insmod ./xen-vnif.ko
```
 - HVM 上の/etc/network/interface に対して以下のような変更(eth0 に関する記述の追加。赤字部分)を行います。


```
auto lo eth0
iface lo inet loopback
iface eth0 inet dhcp
```
 - この後、コマンドライン上で #ifup eth0 とすることで pv-driver を利用した NIC が動作します。性能を比べてみてください。
- サンプル ISO([Trusted HTTP-FUSE KNOPPIX](#))イメージからの起動。
 - Xen3.0.3 付きで起動した後、下記のように ISO を指定してください。
 - # knoppixHVM /cdrom/sample/iso/httpfuse-trusted_20061101.iso httpfuse
 - **注:** Trusted HTTP-FUSE KNOPPIX は TPM 対応ですが、Xen が TPM 対応していないため、Trusted Boot しません。
 - CPU の増加テスト
 - 簡単な方法は knoppixHVM を起動/停止して /tmp/knoppix.hvm を作成し、それを編集することです。cpus=8 などの CPU 数指定を加えてください。その後、xm コマンドで再起動します。
 - # xm create /tmp/knoppix.hvm



8CPU の図

- **ダウンロード**
- **通常版** ISO file: knoppix_v5.0.1_20060601_xen3.0.3.0-20061106_AC20061113+IPAFont.iso
 - (MD5: 4ce1fe8e7bc1d8a01bb534d3cfd4fcc4)
- Bittorrent: http://unit.aist.go.jp/itri/knoppix/xen/knoppix_v5.0.1_20060601_xen3.0.3.0-20061106_AC20061113+IPAFont.iso.torrent
- HTTP: http://ring.aist.go.jp/archives/linux/knoppix/iso/knoppix_v5.0.1_20060601_xen3.0.3.0-20061106_AC20061113+IPAFont.iso
- FTP: ftp://unit.aist.go.jp/itri/knoppix/iso/knoppix_v5.0.1_20060601_xen3.0.3.0-20061106_AC20061113+IPAFont.iso
- **EFI(Intel Mac 対応)版** ISO file:
knoppix_v5.0.1_20060601_xen3.0.3.0-20061106_AC20061113+IPAFont_EFI.iso
 - (MD5: 4d74ce6adda7e78a4f35ef87e84d2121)
- Bittorrent: http://unit.aist.go.jp/itri/knoppix/xen/knoppix_v5.0.1_20060601_xen3.0.3.0-20061106_AC20061113+IPAFont_EFI.iso.torrent
- HTTP: http://ring.aist.go.jp/archives/linux/knoppix/iso/knoppix_v5.0.1_20060601_xen3.0.3.0-20061106_AC20061113+IPAFont_EFI.iso
- FTP: ftp://unit.aist.go.jp/itri/knoppix/iso/knoppix_v5.0.1_20060601_xen3.0.3.0-20061106_AC20061113+IPAFont_EFI.iso