

FreeBSDでVirtualBox

Echigo BSD Users Group(EBUG)

会長 神保道夫

(karl_at_ ebug.jp)

Virtual Boxとは？

- 正式名称は「Oracle VM VirtualBox」。Oracleによって開発されている仮想化ソフトウェアパッケージ。
- ドイツ Innotek → サン・マイクロシステムズ → Oracleと開発担当が変わっている。
- ソフトの扱いとしては、VmwareやMicrosoft Virtual PCと同列である(ソフトウェアによる仮想化)

準備する(1)

- ホストOS: FreeBSD/amd64 9-CURRENT (r221802), メモリ 8GB, HDD 1.5TB
- CPU: Intel Pentium G6950
- portsから、emulators/virtualbox-ose をインストール。その際に、Build with VNC Supportのチェックを入れ、QT4, X11サポートを外す。
- これにより、Xを使用せず、コマンドラインから管理できるようになる(サーバーなのでXは入れたくない!)

準備する(2)

- 管理用マシンとして、Windows7 SP1(64bit)を用いる。このPCに、UltraVNC等を入れておく。
- VirtualBoxはVNCを使えるようにビルドしてあるので、コンソールはVNC経由で確認する。

準備する(3)

- Virtual Machineを作る。作成する場所は、
~username/.VirtualBox の下になるので、必要に応じてシンボリックリンクを貼ったりする。
- VBoxManage createvm -name Win2008 --register
→ VMの情報を作成する。VMの名前をWin2008とする
- VBoxManage modifyvm Win2008 --memory 3072 --cpus 2 --vram 32
→ VMの情報を修正する。メモリ 3G、CPU 2個、フレームバッファを32MB
- VBoxManage modifyvm Win2008 --acpi on --ioapic on
→ 複数CPUを利用するための設定
- VBoxManage modifyvm Win2008 --nic1 bridged --bridgeadapter1 re0 --nictype1 82540EM --cableconnected1 on
→ NICの設定。re0にブリッジし、Gigabit NICとして利用する
- VBoxManage modifyvm Win2008 --boot1 dvd
→ DVDからブートする

準備する(4)

- Virtual Diskを作る。
- VBoxManage createhd --filename Win2008.vdi --size 40000 --variant Standard
→ 40GBのHDDをVDI形式で作る
- VBoxManage storagectl Win2008 --name sata --add sata --controller IntelAHCI
→ sataという名称で、Intel AHCIコントローラを追加
- VBoxManage storagectl Win2008 --name ide --add ide --controller ICH6
→ ideという名称で、ICH6のIDEコントローラを追加
- VBoxManage storageattach Win2008 --storagectl sata --port 0 --device 0 --type hdd --medium Win2008.vdi
→ HDDを追加
- VBoxManage storageattach Win2008 --storagectl ide --port 0 --device 0 --type dvd drive --medium Win2008.iso
→ DVDドライブを作成し、ISO IMAGEをマウント
- VBoxManage storagectl Win7 --name sata --sataideemulation1 4 --sataportcount 4
→ SATAのポート数の指定

起動する

- Virtual Boxを起動する。VNCでアクセスするためのTCP Port番号を5901, パスワードをabcd1234 とした場合、次のように起動する。
- `VBoxHeadless --startvm Win2008 --vnc --vncport 5900 --vncpass abcd1234`
- これにより、Windows2008のインストールイメージを利用してインストーラが起動する。
- コンソールにアクセスする場合は、VNCクライアントから、サーバーのPort 5900にアクセスする。

起動できない時は・・・

- Windows2008 R2 SP1は、前記の設定だけではインストールできなかった。何となく仮想化周りが怪しいと睨み、
- `VBoxManage modifyvm Win2008 -hwvrtex off --hwvrtexexcl off`
- と、Intel VT-xを無効化して実行したら、インストールでき、その後元に戻しても動いているみたい。

インストールが終わった後は

- VBoxManage modifyvm Win2008 --boot1 disk
→ HDDから優先的に起動する
- VBoxManage storageattach Win2008 --storagectl ide --port 0 --device 0 --medium emptydrive
→ マウントしていたDVDイメージをアンマウントし、ドライブを空にする
- VBoxManage modifyvm Win2008 --ostype windows2008_64
→ OSタイプをWindows2008 64bitに指定。windows7 とかも書ける。特に意味はないみたい。
- VBoxManage modifyvm Win2008 --accelerate3d on --accelerate2dvideo on
→ 2D/3Dアクセラレーション機能を有効にする。これによりWindows 7/2008等でAero機能が有効にできる

その他のコマンド

- VBoxManage showvminfo Win2008
→ VMの設定確認
 - VBoxManage changevm Win2008 poweroff
→ 電源オフ
 - VBoxManage modifyvm Win2008 –usb on –usbhci on
→ USB機能をONにする(どうやらFreeBSDでは動かない・・・?)
 - VBoxManage modifyvm Win2008 –audio oss –audiocontroller ac97
→ AUDIO機能をONにする(Windows7とかでは、Realtekからオーディオドライバをダウンロードしないとダメ)
- LinuxやWindowsでは、標準でXを利用してコントロールするため、コマンドラインから試している人が少ない
- FreeBSDはVirtualBoxのサポートOSではないようで、資料が少ない
- USBはadditional扱いなので、FreeBSD側で頑張るしかない
- VirtualBox自体を使っている人が少ない
- USBに関しては、状況がさっぱりわかんない！

ところが実は・・・

- Call for Testers: VirtualBox 4.0.6 って事で、最新のVirtual BoxではUSBがサポートされているみたい。

<http://lists.freebsd.org/pipermail/freebsd-emulation/2011-April/008678.html>

そこで、USBが使えるかテストしてみる。

USBをテスト(1)

まずはUSBを使用できるように権限追加。

1. ユーザー: karlをoperatorグループに追加
2. ログアウトし、operatorグループを有効にする
3. /etc/devfs.rulesを記述
[system=10]
add path 'ugen*' mode 0660 group operator
4. /etc/rc.confを修正
devfs_system_ruleset="system"
5. devfsを再起動
/etc/rc.d/devfs restart
6. VBoxManage list usbhost を実行し、USBデバイスが表示されることを確認する

USBをテスト(2)

USBデバイスをVMに見えるようにする。

1. VBoxManage list usbhostを実行し、Vendor ID, Product ID, Revision, SerialNumberを確認し、この情報をVMと結びつける
2. VBoxManage usbfilter add 0 --target Win2008 --name kingmax --action hold --active yes --vendorid 1687 --productid 6211 --revision 0000 --serialnumber 777081206FFFFFF0000001451
→ USBメモリの場合の例
3. VBoxManage usbfilter add 1 --target Win2008 --name card --action hold --active yes --vendorid 04e6 --productid 511a
→ USBタイプのFMラジオの例
4. VMを実行し、確認する。

USBをテスト(3)

結果は・・・

- WindowsXPでは、USBメモリは使えた
 - Windows7/2008では、USBメモリは大容量ディスクとして認識はしたが、USBメモリとして認識できなかった
 - FMチューナーやワンセグデバイスは全滅
 - いずれのOSも、USBが普通に使えるレベルには至っていない
- OSの問題なのか、USBスタックの問題なのか、設定の問題なのか、切り分けが必要

で、結局・・・

- USBデバイスサーバーに逃げました(笑)
- USBデバイスサーバーとは、早い話がUSB – Ethernet変換コンバータです。
- うちでは、IO DATAの「ETG-DS/US」があったので、ゲストOSに「Net.USB」(クライアントソフト)をインストールして使ったら、普通に使えるレベルでした。
- USBが実用できるレベルになるには、まだ先のようにです。

細かい設定は・・・

- Virtual Boxのサイトを見るとよいでしょう。
<http://www.virtualbox.org/>
- マニュアルは
<http://www.virtualbox.org/manual/UserManual.html>
を参考に。