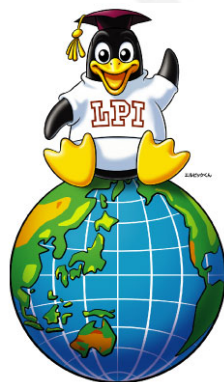


VMware Serverを使った Linux学習環境の準備



安心・安全・安価なLinux学習環境を
気軽にGetしよう！



はじめに

- 自己紹介

NECネットエスアイ株式会社

http://www.nesic.co.jp/corporate/pdf/corporate_data.pdf

ネットワーク事業本部事業企画室人材開発部

古谷 望（フルヤ ノゾム）

- 想定する環境

今回ご紹介するVMware ServerによるLinux環境構築は、ご自宅のPCにLinux自習環境を構築しようというものです。企業・学校内における構築の際はその組織のルールに従い、許可を得た上で実施下さい。

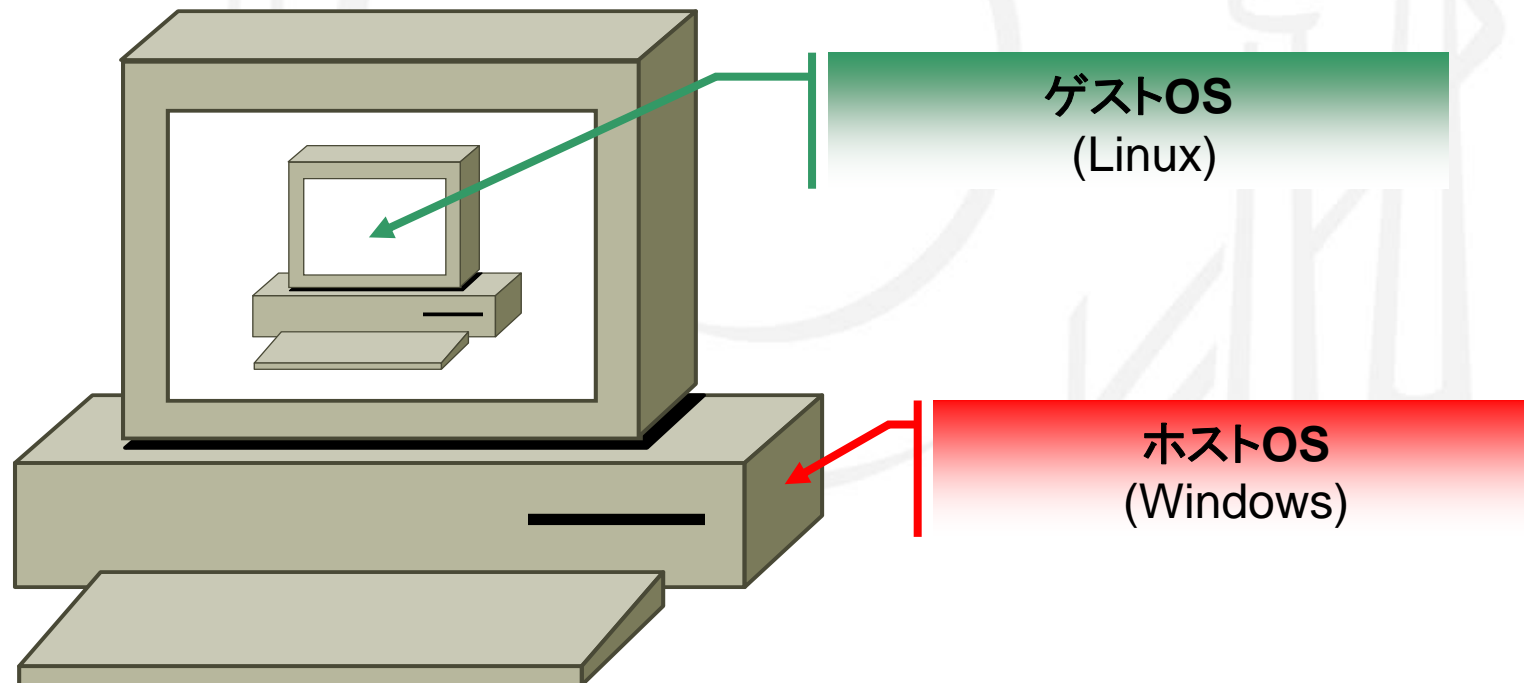
- 認識していただきたいこと

WindowsXPはVMware Serverの対象OSとはなっておりません。よって、今回ご紹介する方法でもし、トラブルが発生してしまった場合は自己責任で対処するものをご認識下さい。



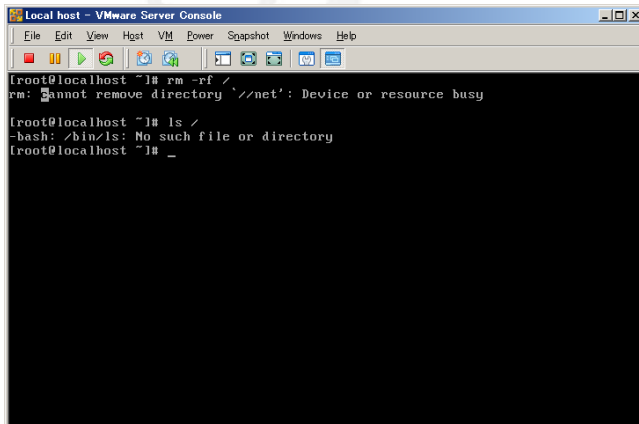
VMware Serverの利用形態

- Windows (ホストOS)の動作しているPCに VMware Serverをインストールし、その中で Linux (ゲストOS)を動かす。



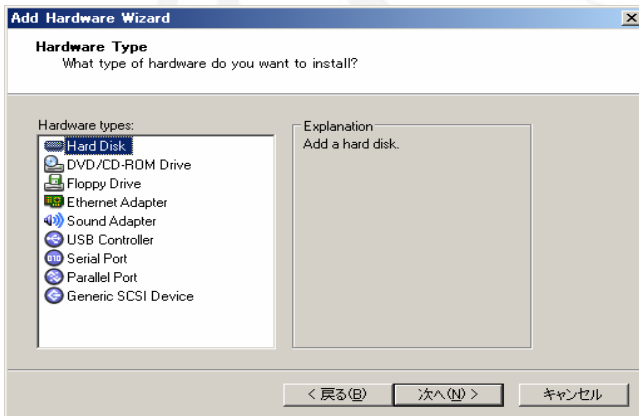
VMware Serverを使うメリット

- 🍷 安心
 - 🍷 壊しちゃっても大丈夫、ボタン1つで元通り！
- 🍷 安全
 - 🍷 今使っているWindows領域に影響なし！
- 🍷 安価
 - 🍷 VMware Serverはタダ！



```
Local host - VMware Server Console
File Edit View Hgvt VM Power Snapshot Windows Help
[redacted]
root@localhost ~]# rm -rf /
rm: cannot remove directory '/net': Device or resource busy
root@localhost ~]# ls /
-bash: /bin/ls: No such file or directory
root@localhost ~]# _
```

①すぐに元に戻せるから安心！
Snapshot→Take Snapshotをまずは取って置きましょう。本来やっちゃいけないがrm -rf / してしまいました！
そんな時でも、Snapshot→Revert to Snapshotですぐに元に戻せます。



②ハードウェア増設もタダ！
ハードディスクはSCSI、IDEどちらもOK

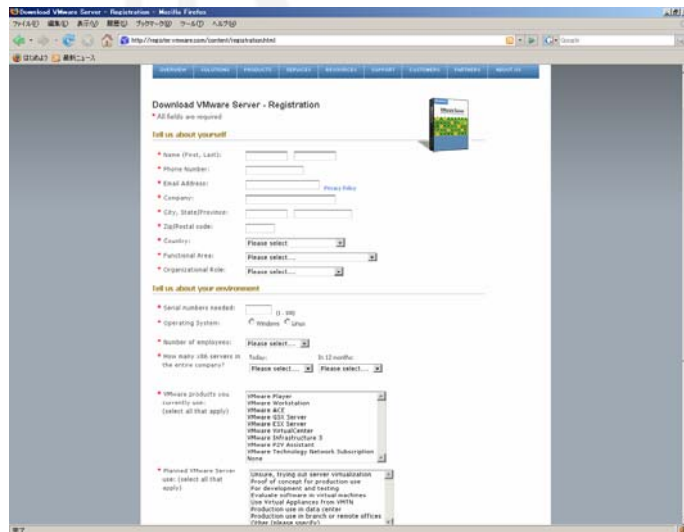


登録とダウンロード

<http://www.vmware.com/download/server/>



まずは、このサイトにアクセス。
“Register”をクリックしてシリアル番号
をGet！



フォーム画面の項目全部記入。
Providence/Stateの欄はTokyoや
Kanagawa等でもOK！

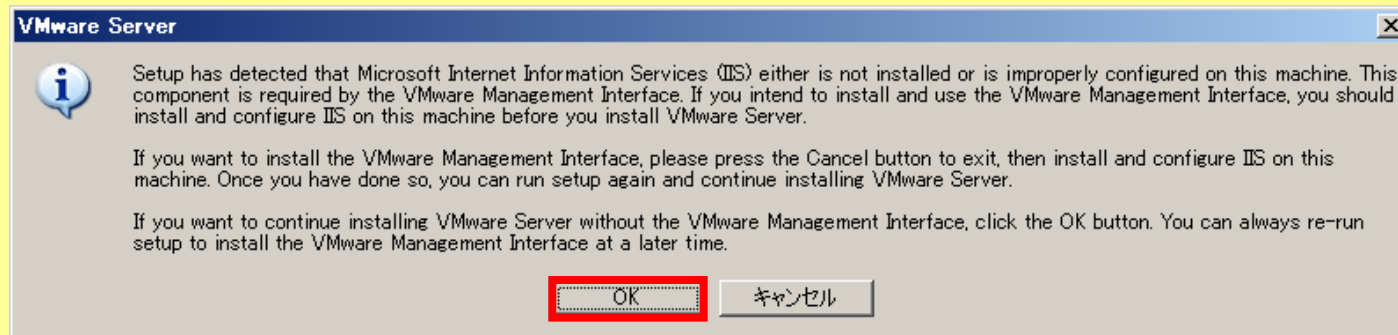
登録が終わったら、シリアル番号
が貰える。これはインストールの時
必要。次はダウンロード。



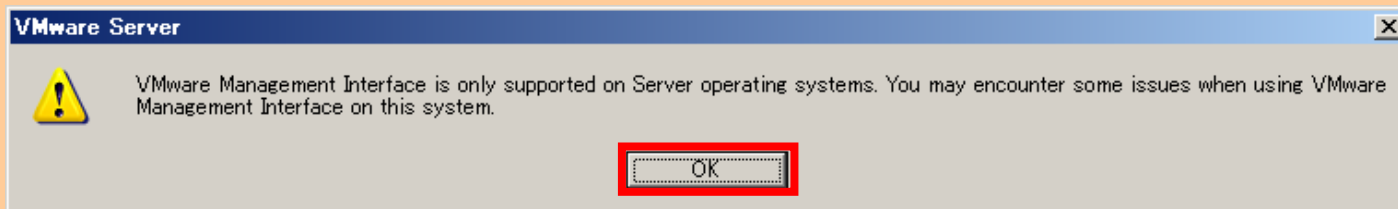
インストール時のポイント①

～これらの警告は無視！～

Windows XPにIISが入っていない場合

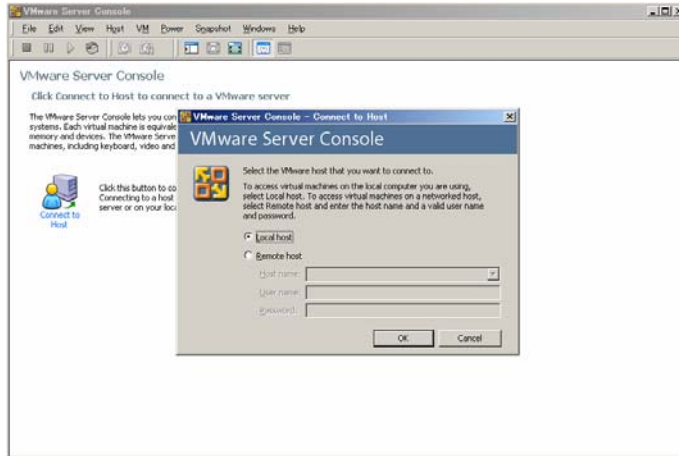


Windows XPにIISが入っている場合

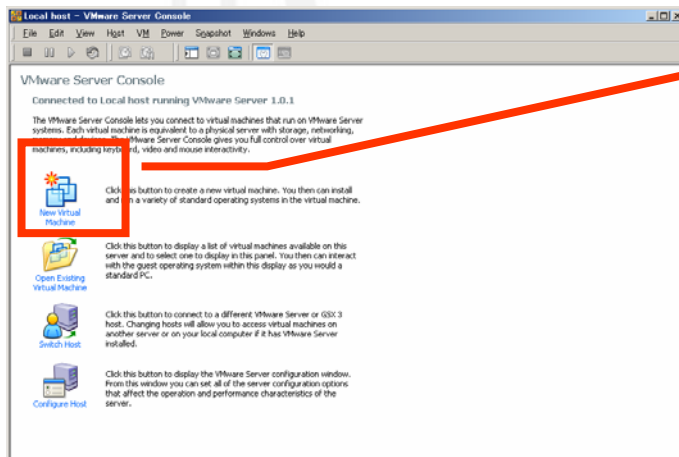


どちらが出ても、OKでかまいません。

接続→新しいVMの作成



“localhost”で接続



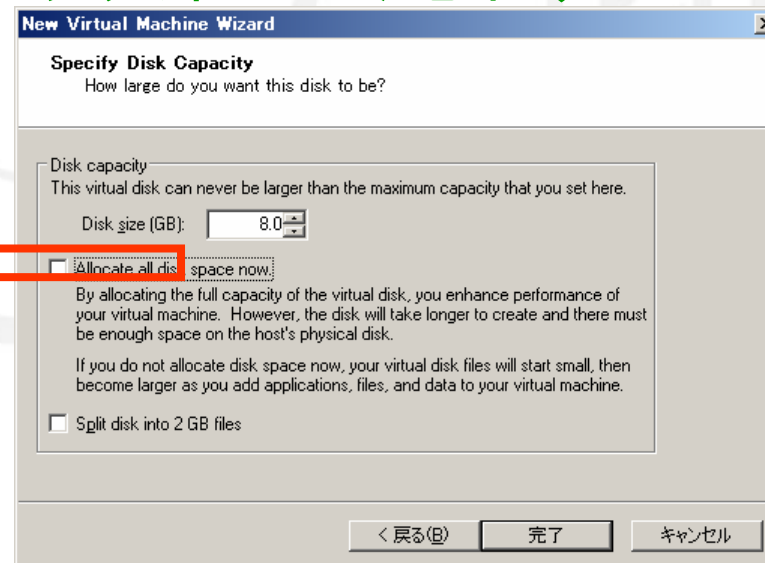
ここをClick
又はFile → New → Virtual Machine
で新しいVMを作成



VM作成のウィザードに進もう

- “Typical” を選択
- “Linux” を選択
- VMを配置する” Location” に注意
- Network Typeは” NAT” を推奨
- ディスク容量のチェック外しだけ忘れずに

重要
チェック外す

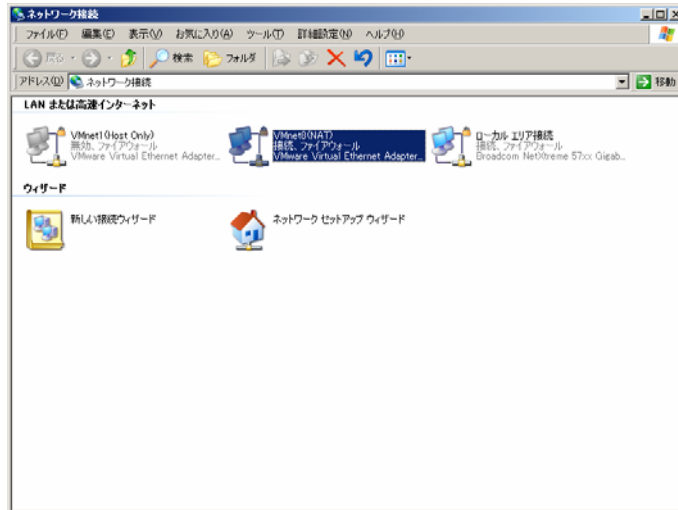


ネットワーク計画

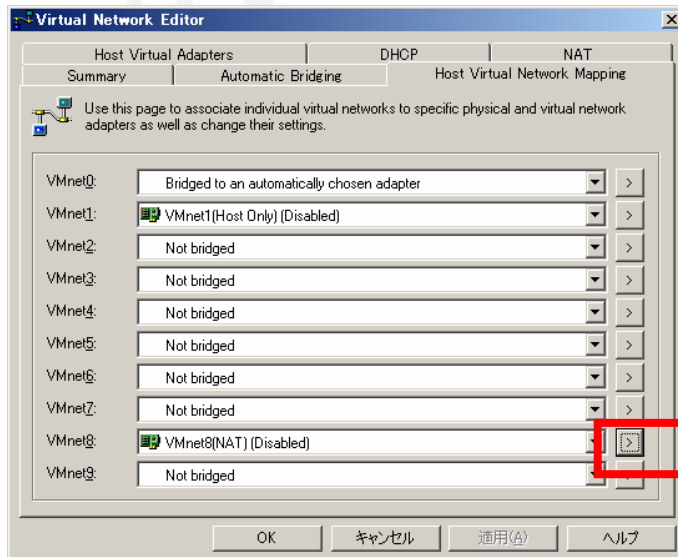
- 今回の要件
ホストOS (Windows) からゲストOS (Linux) にSSH接続を可能にさせます。
- アドレス計画
 - WindowsのEthernet Adapter: 10. 2. 155. 52
(一般家庭のようにブロードバンドルータ等からDHCPでプライベートIPを取得する環境でもOK)
 - WindowsのVMnet8 : 192. 168. 172. 1
 - VMwareで設定するゲートウェイ : 192. 168. 172. 2
 - Linuxで設定する: 192. 168. 172. 123
- これには以下の3点の設定が必要。
 - Windowsファイアウォールの例外設定
 - VMware ServerでのVirtual Networking設定
 - Linuxでのネットワーク設定
(※Linuxインストール解説の際に説明致します)



VMnet8の変更



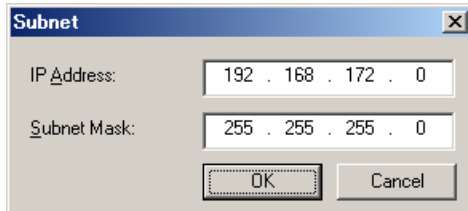
Windowsのネットワーク接続で
VMnet8(NAT)と書かれたアイコ
ンが出て来るのでこれを
192.168.172.1に設定



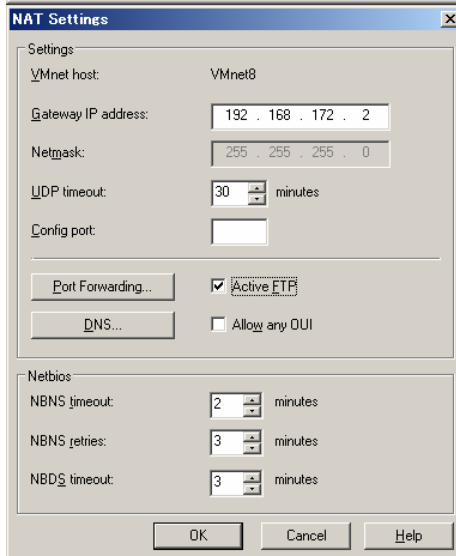
VMwareでHost→Virtual
Network Settings→Host
Virtual Network Mappingを選
択してゆくと左図のウィンドウが
表れる。ここで、VMnet8の右を
Click、最初に「Subnet」を選
択下さい。



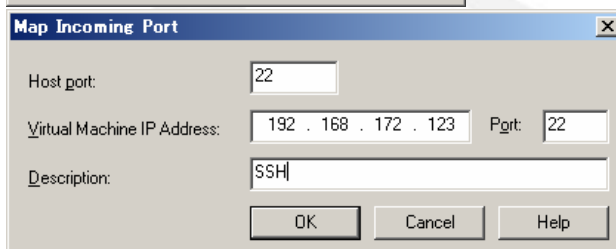
VMnet8の変更(続き)



Subnet dialog box showing IP Address: 192 . 168 . 172 . 0 and Subnet Mask: 255 . 255 . 255 . 0. Buttons: OK, Cancel.



NAT Settings dialog box. Settings: VMnet host: VMnet8, Gateway IP address: 192 . 168 . 172 . 2, Netmask: 255 . 255 . 255 . 0, UDP timeout: 30 minutes, Config port: [empty]. Buttons: Port Forwarding..., DNS..., Active FTP (checked), Allow any OUI (unchecked). Netbios: NBNS timeout: 2 minutes, NBNS retries: 3 minutes, NBD\$ timeout: 3 minutes. Buttons: OK, Cancel, Help.



Map Incoming Port dialog box. Host port: 22, Virtual Machine IP Address: 192 . 168 . 172 . 123, Port: 22, Description: SSH. Buttons: OK, Cancel, Help.

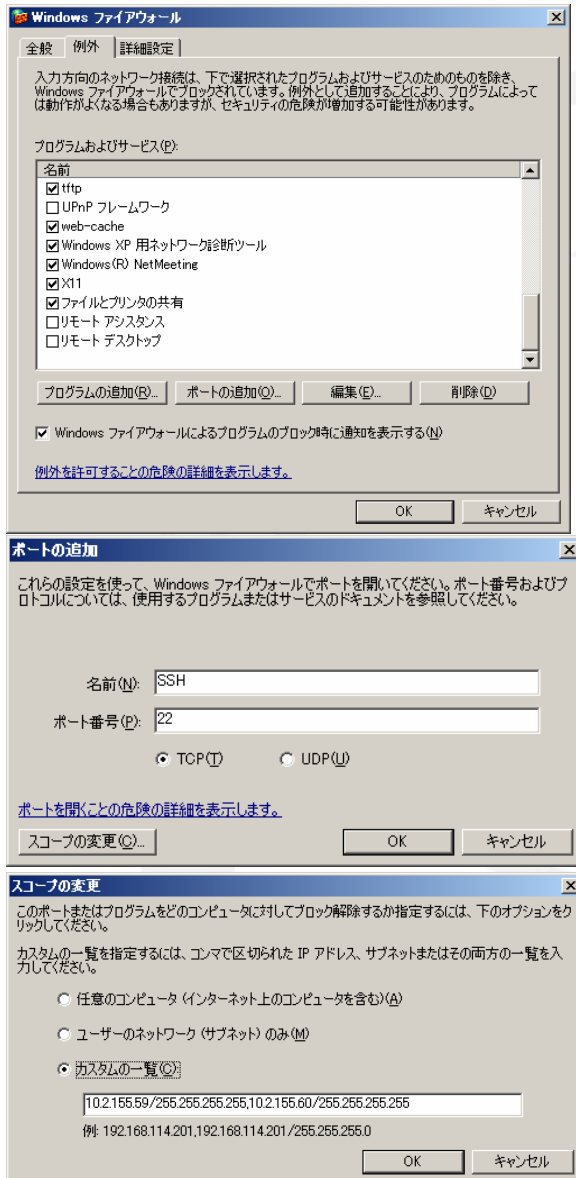
左図のように入力するウィンドウが出て来るのでここでこのように入力。入力が終わったら必ず適用ボタンを押してから次に進んでください。

Host→Virtual Network Settings→NAT VMNet8が選択されているので、“Edit”ボタンをClickし、左のような画面を出します。ゲートウェイのIPを入力します。

“Port Fowarding”ボタンを押すと、左のような編集画面が出るのでこのように記入してOK。最後に「適用」→「OK」。



Windows ファイアウォール



左に示すようにWindowsファイアウォールの例外でSSH(TCP22番)を追加します。「スコープの変更」→「カスタムの一覧」でSSH接続するIPを必ず限定することを忘れないようにしましょう。(デフォルトで「任意のコンピュータ」なのでそのままだと危険！)

クライアントからSSH接続する際には、Ethernet AdapterのIPアドレス(今回の例では10.2.155.52)を宛先にして接続します。

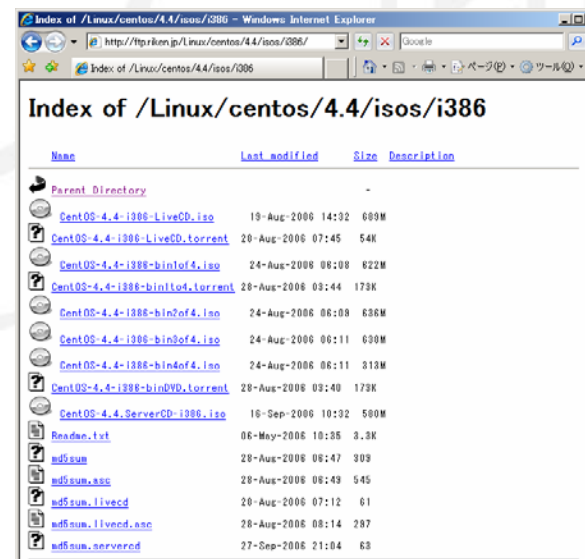


CentOS4のインストール ～CD-R不要～

- RHEL4 のクローンなので商用環境に近い
- kernel 2.6採用なのでLPIの新しい出題傾向に対応可能
- ダウンロード用ミラーサイトが豊富
<http://www.centos.org/modules/tinycontent/index.php?id=13>

例えば

<http://ftp.riken.jp/Linux/centos/4.4/isos/i386/>

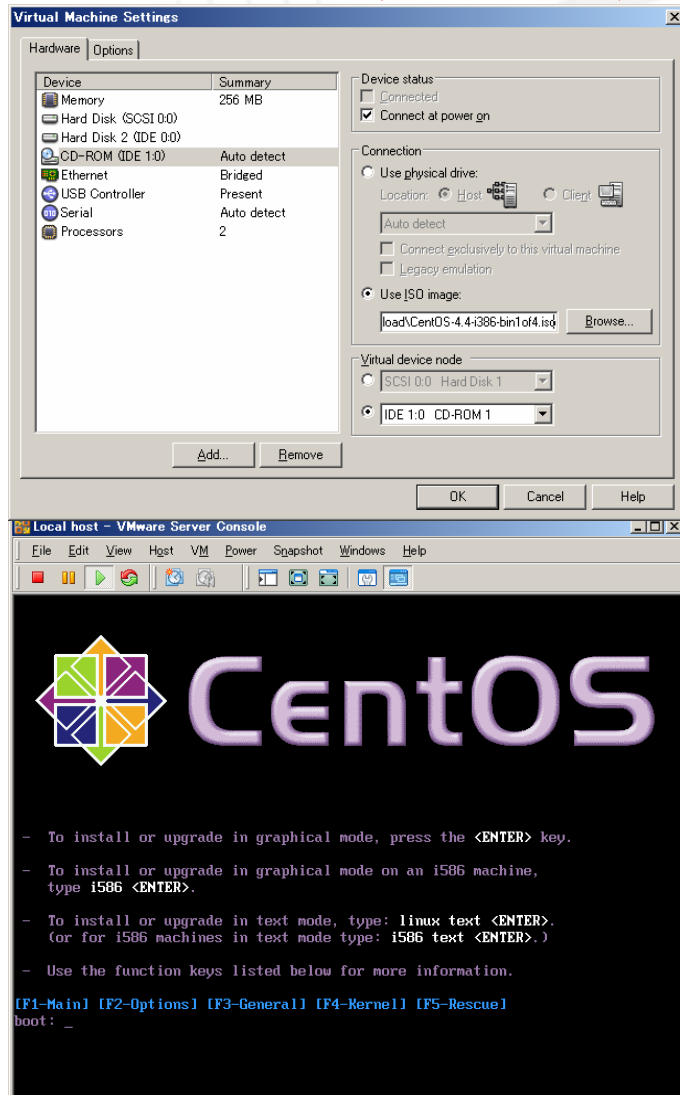


Name	Last modified	Size	Description
Parent Directory	-	-	-
CentOS-4.4-i386-LiveCD.iso	19-Aug-2006 14:32	689M	
CentOS-4.4-i386-LiveCD.torrent	20-Aug-2006 07:45	54K	
CentOS-4.4-i386-binof4.iso	24-Aug-2006 06:08	822M	
CentOS-4.4-i386-binof4.torrent	28-Aug-2006 03:44	179K	
CentOS-4.4-i386-bin2of4.iso	24-Aug-2006 06:08	636M	
CentOS-4.4-i386-bin3of4.iso	24-Aug-2006 06:11	690M	
CentOS-4.4-i386-bin4of4.iso	24-Aug-2006 06:11	318M	
CentOS-4.4-i386-binDVD.torrent	28-Aug-2006 03:40	179K	
CentOS-4.4-ServerCD-i386.iso	16-Sep-2006 10:32	500M	
Readme.txt	06-May-2006 10:35	3.3K	
md5sum	28-Aug-2006 06:47	309	
md5sum.asc	28-Aug-2006 06:49	545	
md5sum.livecd	20-Aug-2006 07:12	61	
md5sum.livecd.asc	28-Aug-2006 08:14	287	
md5sum.servercd	27-Sep-2006 21:04	63	

Win⇔VMのタスク切り替え



CD-ROMでのISOイメージ指定後 VMを起動して、インストール開始



VM→Settingsで左の画面を呼び出し、CD-ROMにカーソルを合わせ、
"Use ISO image"で先ほどダウンロードしたISOイメージファイルのあるパスを指定して"OK"

さあ、いよいよ、"Start this virtual Machine" をClick !
インストーラが起動します。
左の画面が出たらCtl-g
Enterでインストール開始。

インストールを進めよう

- CDのチェックはSkip
- 「インストールの種類」は「サーバ」推奨
- パーティション設定は、後に学習。
まずは、自動パーティション設定で。
- 次の警告メッセージは無視してOK
 - ……全てのデータを消失しますがこのドライブを初期化しますか？
 - …… /dev/sda 本当にすべて削除しますか？



Linuxでのネットワーク設定

- ここでは、先の条件でNAT接続としましたので以下のようになります。
IP:192.168.172.123
MASK:255.255.255.0
GATEWAY:192.168.172.2
HOST NAME:英数字で適当に(例:lpic)
DNS:192.168.172.2
(インストール後も変更可能)
- セキュリティ
ここではNATとWindowsファイアウォールで守られているので、“無し”、SELinuxも“無効”にします。
(※警告メッセージが出ますが継続！)

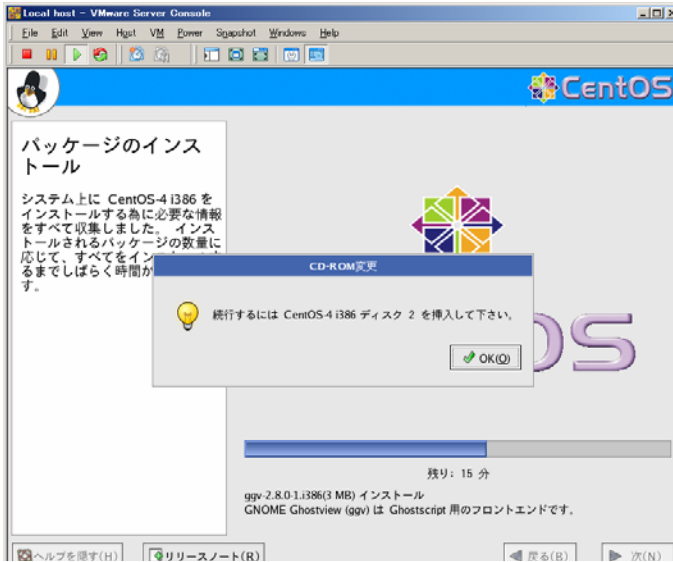


インストールをもっと進めよう

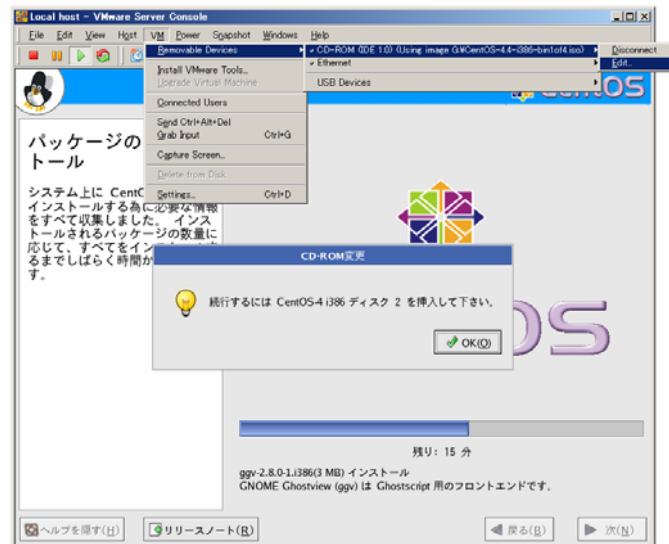
- rootパスワードの設定
- 一部パッケージ追加 (推奨)
 - X Window System [38/42]
 - GNOMEデスクトップ環境[41/44]
 - エディタ [1/4]
 - メールサーバ[6/13] 詳細でeximとpostfixを追加
 - DNSネームサーバ[3/3]
 - 開発ツール[57/75]
 - システムツール[11/41]
- インストールに必要なディスクの表示
- 「インストール準備の完了」を確認



ディスクイメージの交換 (1/2)



この画面が出たらCtrl+Alt

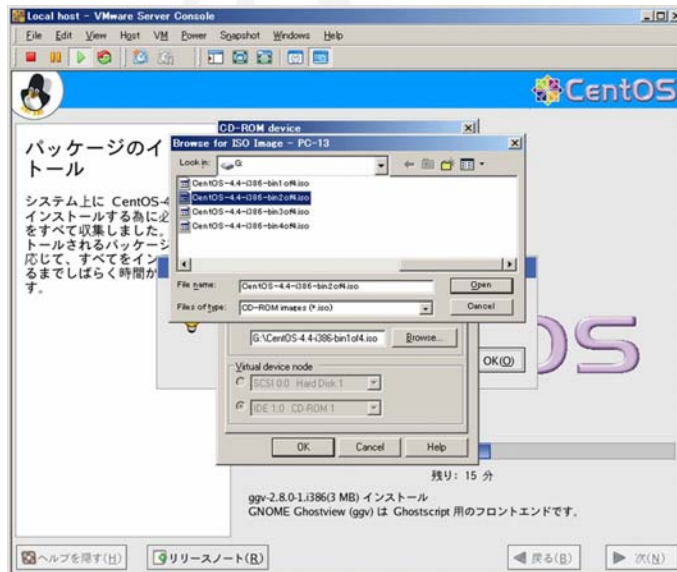
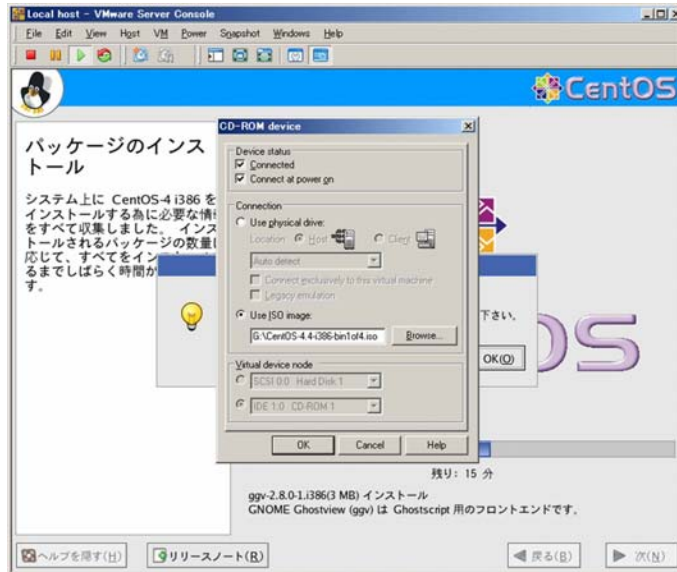


VM→Removable
Device→CD-ROM→Edit

ディスクイメージの交換 (2/2)



次のディスクイメージを選択し、OKを押します。2枚目が終わり、3枚目への交換の際も同様。



インストール終了～初期設定



この画面が出たら、OK。
後は大した事無し。

CD-ROMの設定を元に戻して
再起動。

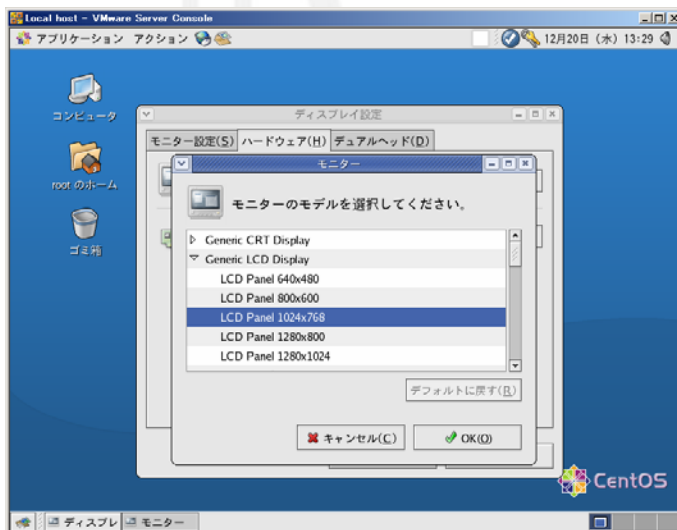
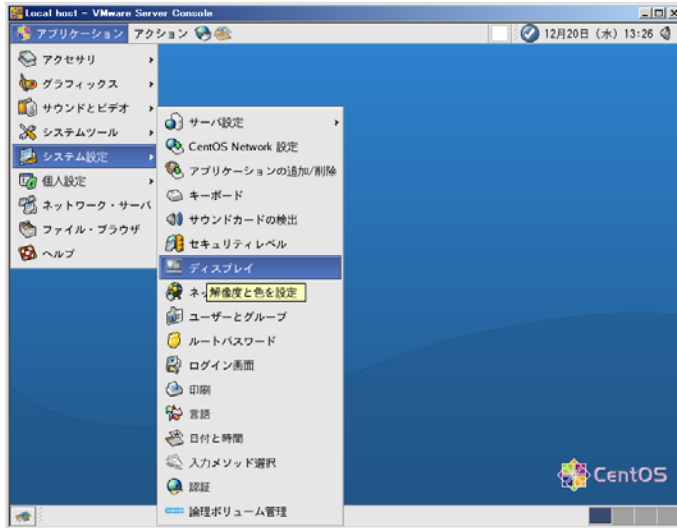
初期設定をして行きます。



左の画面が出れば、初期設定
が完了し、rootでログイン可能と
なります。



ログイン後、解像度の変更



ログイン後に
アプリケーション→システム設定→ディスプレイ→モニタータイプで”Generic LCD Display 自分のディスプレイにあった解像度”を選択し、モニタータイプを変更。モニター設定を行うと、お目当ての解像度が選択可能となっているので一旦、ログアウトして、もう一度ログインすると、好きな解像度に変更出来る。



今後の課題

- この後すぐに
 - 実行レベルの変更
 - rootでないユーザの追加
 - SSHによるネットワークログイン
 - Linuxにおけるセキュリティ設定
 - ディスク管理
- DISKが簡単に増設出来るVMware Serverに向いているテーマ
 - パーティションとファイルシステムの作成
 - RAIDとLVM(Level2実習環境)



お疲れ様でした。
次はあなたの番です。
忘れないうちにご自宅のPC等
身近な所にLinux環境を構築し
てLinuxに慣れ親しんで生活の
一部に入れてあげてください。良
いことがきっとありますよ。

NECネットエスアイ株式会社

<http://www.nesic.co.jp/>

ネットワーク事業本部事業企画室人材開発部

古谷 望(フルヤ ノゾム)

