

# VMware Serverの導入 & 活用法

株式会社びぎねっと  
<http://Begi.net/>

**Begi.net**

## アジェンダ

- VMware Server概要説明
- 仮想ネットワーク機能について
- VMware Server for Linuxのインストール
- VMware Server活用のポイント

2

**Begi.net**

## VMware Serverの特長

- 無償で利用可能
- リモートコンソール機能
- Web管理インターフェース(MUI)
- アクセス制御機能
- 64ビット版ゲストOSのサポート
- 仮想SMPのサポート
- Intel VTのサポート

3

**Begi.net**

## VMware Workstationとの比較

いくつかの機能が使用できない

- 無制限のマルチレベルスナップショットが無い
- チーム機能が無い
- クローン機能が無い

Workstation = 開発・実験環境  
Server = お試し・サーバ環境

4

**Begi.net**

## 仮想ネットワーク機能について

**Begi.net**

## 仮想ネットワーク機能

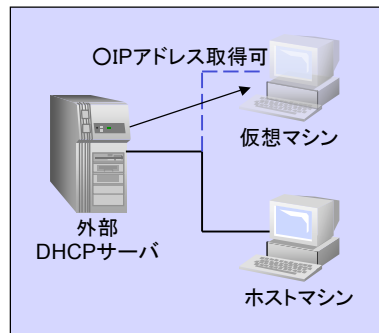
- ブリッジ (VMnet0)
  - 物理NICと直接ブリッジ
  - 物理ネットワークからDHCP取得可能
- ホストオンリー (VMnet1)
  - 仮想ネットワーク内で閉じた環境
- NAT (VMnet8)
  - 物理NICと仮想ネットワークの間をNAT

数字(1と8)がVMware Workstationと逆?になっているので注意

6

**Begi.net**

## ブリッジ

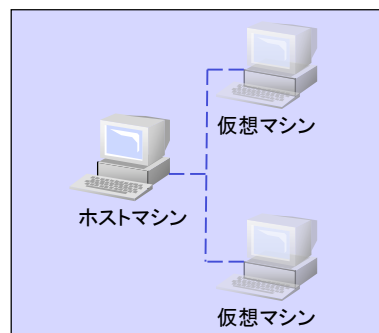


7

Begi.net

- ホストマシンが接続されているネットワークとブリッジ接続
  - 外部とはLayer2接続
- 外部DHCPサーバからIPアドレス取得可能
- 固定IPアドレスならば物理ネットワークのIPに合わせる

## ホストオンリー

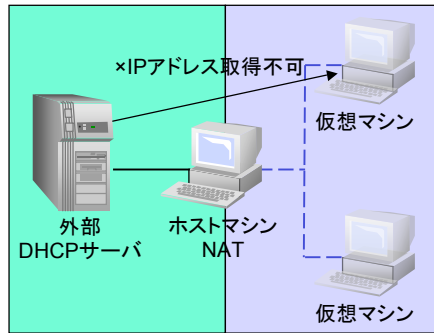


8

Begi.net

- ホストマシン・仮想マシン間だけの接続
  - 外部とは接続なし
- ホストマシンでDHCPサーバ稼働
- NAT接続の仮想ネットワークとは別ネットワーク

# NAT



別セグメント

- ホストマシンが接続されているネットワークとNAT接続
  - 外部とはLayer3接続
- 外部DHCPサーバからIPアドレス取得不可
  - ホストマシンでDHCPサーバ稼働

## VMware Server for Linux のインストール

## インストール手順

1. ホストOSの準備
2. パッケージとアーカイブのダウンロード
3. アーカイブの展開とインストール
4. 初期設定
5. Server Consoleの実行

11

**Begi.net**

参考

## ホストOSの準備

- ホストOSにはCentOS 4.3を使用
- ホストOSには事前に「開発ツール」パッケージグループをインストールしておく
  - 初期設定時にgccが要求されるため
- A) インストール時に導入
- B) 後からパッケージマネージャ等を使って導入
  - CentOSの場合、「アプリケーション」メニュー→「システム設定」→「アプリケーションの追加/削除」を実行

12

**Begi.net**

## パッケージとアーカイブ

- [VMware Server for Linux](#)
  - VMware Server本体
  - TAR版とRPM版がある
- [Management Interface](#)
  - Webから管理するインターフェース
- VMware Server Windows client package
- [VMware Server Linux client package](#)
  - 管理クライアントで使用するServer Console
  - Windows版とLinux版がある

13

**Begi.net**

参考

## インストール

1. アーカイブの展開
  - Server ConsoleはZIP形式で圧縮されているので展開する
  - `# unzip VMware-server-linux-client-*.zip`
2. インストール
  - VMware Server for Linux(本体)とクライアントコンソールのインストール
  - `# rpm -Uvh VMware-server-*.rpm`

14

**Begi.net**

## 初期設定

1. VMware Server for Linuxの初期設定
  - 対話式スクリプトを実行
  - # vmware-config.pl
  - 基本的にEnterキーを押していればよい
2. VMware Server Consoleの初期設定
  - スクリプトを実行
  - # vmware-config-server-console.pl

## Server Consoleの実行

1. [アプリケーション]メニュー→[システムツール]→[VMware Server Console]を実行
2. 接続先を選択
  - Local host: ローカルに接続
  - Remote host: ネットワーク経由で接続
    - ユーザ認証が必要

## VMware Server活用のポイント

**Begi.net**

## VMware Serverを活用する

- 仮想マシン作成のポイント
- 仮想マシンの設定変更
- VMware Toolsを忘れずに導入
- Web管理インターフェースの利用
- 仮想ネットワークの設定変更方法
- 仮想マシンのアクセス制御

18

**Begi.net**

## 仮想マシン作成のポイント

- 細かい設定を行うならCustomで作成
- インストールするOSの種類
  - 仮想マシン→ホストマシンの命令変換テーブルの種類を選ぶ
- 仮想SMPの対応
  - 複数の仮想マシンを動かすのであれば、できればシングルプロセッサに設定した方がよい
- 仮想ディスクの作成
  - デフォルトで8GB(2GB刻み)を最初に確保
  - DMAがOnになっているか確認(hdparm /dev/hd?)

19

**Begi.net**

## 仮想マシンの設定変更

- 使用するCD-ROMドライブの変更
  - 物理ドライブをサーバとコンソールから選択
  - ISOイメージも可能(サーバ上のみ)
  - 各種OSのISOイメージを用意するとよい
    - Linux:FTPやBittorrentなど
    - Windows:MSDN
- Floopyは接続を解除(あるいは削除)
  - 定期的に状況確認が発生し、パフォーマンスが低下する

20

**Begi.net**

## VMware Toolsの導入

- ゲストOSインストール後にVMware Toolsを導入
  - ディスプレードライバ
  - マウスドライバ(シームレスに利用可能に)
  - テキストのコピー&ペースト
  - 時刻の同期 等
- VMware Serverがアップデートする毎に入れ直しが必要

21

**Begi.net**

参考

## VMware Tools導入手順

1. [VM]メニュー→[Install VMware Tools]を選択
  - VMware ToolsのISOイメージがマウントされる
2. CD-ROMの中からVMware Toolsを取り出し、インストールする
  - ゲストOSがLinuxの場合、RPMとtar.gzがある
3. vmware-config-tools.plを実行
  - 対話式で設定
  - 対応していないディストリビューションの場合、モジュールの再構築が発生
4. ゲストOSを再起動
  - サービス等の起動状態に万全を期すため

22

**Begi.net**

デモ

## Management Interfaceの導入

1. アーカイブの展開
  - # tar zxvf VMware-mui-〇〇.tar.gz
2. インストール
  - # cd vmware-mui-distrib
  - # ./vmware-install.pl
3. Management Interfaceへのアクセス
  - <https://hostname:8333/>
  - SSLを使用しているので注意

23

**Begi.net**

## Management Interfaceの機能

- Server Consoleのダウンロード
- 電源の管理
- CPU・メモリ利用率の確認
- 動作状態の確認 (Heart Beat)
  - Heart BeatはVMware Toolsのインストールが必要

24

**Begi.net**

デモ

## 仮想ネットワークの設定変更

- vmware-config.plスクリプトを実行
  - 仮想マシンを停止しておく必要がある
- 設定項目
  - ホストOSが使用しているvmnet1 (ホストオンリー)とIPアドレスとネットマスク
  - ホストOSが使用しているvmnet8 (NAT)のIPアドレスとネットマスク
- 設定後、ifconfigコマンドでvmnet1とvmnet8のIPアドレスを確認すること

25

Begi.net

## 仮想ネットワーク設定変更例

Would you like to skip networking setup and keep your old settings as they are?  
(yes/no) [yes] **no** ※古い設定をそのままとっておかないで、変更することにする

(中略)

The NAT network is currently configured to use the private subnet  
172.16.32.0/255.255.255.0. Do you want to keep these settings? [yes] **no** ※設定を変更する

Do you want this program to probe for an unused private subnet? (yes/no/help)  
[yes] **no** ※プログラムで使用していないサブネットを探さず、手で入力する

What will be the IP address of your host on the private  
network? **192.168.10.1** ※ホストOSが使用するインターフェースのIPアドレスを指定

What will be the netmask of your private network? **255.255.255.0** ※ネットマスクを設定する

The following NAT networks have been defined:

vmnet8 is a NAT network on private subnet **192.168.10.0**. ※自動でネットワークアドレスが算出される

26

※ホストオンリーについても同様に設定

Begi.net

## 仮想マシンのアクセス権

- 所有者のみが仮想マシンを実行可能(デフォルト)
  - VMの設定から[Options]→[Permissions]にある[Make this virtual machine private]にチェックを入れる(デフォルトではON)
  - 所有者は/var/lib/vmware/Virtual Machine/仮想マシン名/仮想マシン名.vmxで確認可能

27

Begi.net

## 仮想マシンのアクセス制御

- 仮想マシン名.vmxのファイル権限により、細かいアクセス制御が可能
  - 仮想マシン設定がPrivateになっていないこと
  - デフォルトではrwxr-xr-xになっている

権限	内容	モード
閲覧	動作状態を見る	r--
操作	電源・コンソール操作	r-x
設定の変更	VM構成の変更	rw-

28

Begi.net

参考

## 仮想マシンのアクセス権設定例

1. Private設定を解除
2. vmuserグループを追加
3. 仮想マシンのグループ所有権をvmuserに変更
4. アクセス権をrwxr-x---に変更
  - 所有者は仮想マシンの設定を変更可能
  - vmuserグループメンバーは仮想マシンを利用可能
  - その他ユーザーは仮想マシンにアクセス不可
5. ユーザーを追加し、仮想マシンにアクセス
  - デフォルトでは仮想マシンを使用できない
  - vmuserグループ所属で仮想マシンを使用可能

29

**Begi.net**

## まとめ

- VMware Serverは簡単にインストールして使える仮想マシン環境としてGood
- Windows版でもほぼ同様に使用できる
- さらなる活用には仮想ネットワークをしっかりと理解しておくこと
- 利用目的については要確認

30

**Begi.net**