

# Panoramica sull'installazione di Vmware in FreeBSD

Marco Trentini  
[mark@remotelab.org](mailto:mark@remotelab.org)

15 aprile 2005

## Copyright

Copyright 2002-2005 RemoteLab. Tutti i diritti riservati.

La redistribuzione e l'uso come sorgente e in forme 'compilate', con o senza modifiche, sono permessi a patto che le seguenti condizioni vengano rispettate:

1. Le redistribuzioni del codice sorgente devono mantenere le suddette note sul copyright, questa lista di condizioni e il seguente avviso.
2. Le redistribuzioni in forma compilata devono riportare le suddette note di copyright, questa lista di condizioni e il seguente avviso nella documentazione e/o in altri materiali forniti con la distribuzione.

QUESTO MATERIALE (SOFTWARE E/O DOCUMENTAZIONE) È FORNITO DA REMOTELAB - COSÌ COM'È E NON VIENE RICONOSCIUTA NESSUNA GARANZIA ESPLICITA O IMPLICITA, INCLUSE, MA NON SOLO, LE GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALIZZABILITÀ E IDONEITÀ PER UNO SCOPO PARTICOLARE. IN NESSUN CASO REMOTELAB O I CONTRIBUTORI POTRANNO ESSERE RITENUTI RESPONSABILI DI QUALSIASI DANNO DIRETTO, INDIRETTO, ACCIDENTALE, SPECIALE, SIMBOLICO, O CONSEGUENTE (INCLUSI, MA NON SOLO, L'ACQUISIZIONE DI BENI O SERVIZI SOSTITUTIVI; LA PERDITA D'USABILITÀ, DI DATI O DI PROFITTI; O L'INTERRUZIONE DEL LAVORO) COMUNQUE CAUSATO E SULLA BASE DI QUALUNQUE TEORIA DI RESPONSABILITÀ, SIA CONTRATTUALE, SIA OGGETTIVA, SIA FONDATA SULL'ILLECITO CIVILE (INCLUSA NEGLIGENZA O QUANT'ALTRO) DERIVANTE IN OGNI MODO DALL'USO DI QUESTO MATERIALE, ANCHE SE AVVISATO DELLA POSSIBILITÀ DI DETTO DANNO.

## Introduzione

Vmware è un emulatore di macchine virtuali (commerciale). Di fatto l'utilizzo di Vmware permette di avere a disposizione più macchine virtuali a partire da una singola macchina fisica. In queste macchine virtuali si può installare ed utilizzare "qualsiasi" sistema operativo che sia installabile sull'architettura i386 (es. Microsoft MS-DOS, Windows 95/98/NT/2000/XP, Linux, FreeBSD, ecc.). Uno dei maggiori vantaggi dell'uso di Vmware è quello di avere più sistemi operativi su una sola macchina, ma soprattutto di avere tutto e subito senza dover saltare da un sistema operativo all'altro riavviando la macchina fisica (come con sistemi multi-boot ad esempio). Uno degli svantaggi riguarda la condivisione delle risorse fisiche della macchina tra le varie macchine virtuali.

## Perchè aver bisogno di installare una simile applicazione?

Le risposte potrebbero essere diverse a seconda dei casi e delle esigenze. Per quanto mi riguarda ho installato questa applicazione per utilizzare alcuni dizionari elettronici e programmi di traduzione istantanea molto efficaci come *babylon* (per Windows) per i quali non sono riuscito ne ad utilizzarli con FreeBSD (con *wine* ad esempio) ne a trovare dei validi concorrenti nel mondo open source (per FreeBSD in particolare). Gli sviluppatori di software potrebbero trovare comodo avere a disposizione immediata tutti i sistemi operativi per i quali stanno sviluppando le loro applicazioni.

## Installazione del port Vmware3

Il port Vmware3 può essere installato su FreeBSD 5.X e su alcune versioni di FreeBSD 4.X (nonché sulla CURRENT). Questo port non è nativo per FreeBSD ma richiede lo strato di compatibilità Linux e come dipendenza ha quindi il port base per la compatibilità Linux. Inoltre questo port ha bisogno dei sorgenti del kernel del sistema. Comunque la verifica di queste ed altre cose viene gestita in modo automatico dal makefile del port.

Prima di installare il port c'è da segnalare una piccola nota. Una delle dipendenze del port è `rtc`. Questo è un modulo per il kernel e fornisce supporto al device `/dev/rtc` per alcuni sistemi operativi delle macchine virtuali e serve principalmente per sincronizzarsi in maniera ottimale con il clock reale della macchina fisica. Senza questo modulo la macchina virtuale potrebbe subire rallentamenti molto evidenti (ad esempio nella riproduzione di audio/video, nella apertura/chiusura di finestre, ecc.). I driver di questo modulo `rtc` tutt'ora richiedono di settare l'opzione `HZ` del kernel di FreeBSD intorno ad un valore di 1000/1300 (`options HZ=1000` nel file di configurazione del kernel). Vedere il [manuale di FreeBSD](#) per come compilare ed installare un kernel custom.

Fatto ciò, un bel **make all install clean** in `/usr/port/emulations/vmware3` inizia tutto il processo di installazione. Durante l'installazione del port ci viene chiesto come vogliamo utilizzare la scheda di rete per le future macchine virtuali: le opzioni sono `host` e `bridge`. Con la seconda potete utilizzare le macchine virtuali come `bridge/router`. Se volete solo configurare le macchine virtuali come semplici `host` di una rete allora scegliete solo `host` e, quando richiesto, settate `ip` e `netmask` della scheda di rete `vmnet` di FreeBSD che verrà vista dall'os guest (con una subnet diversa da quella della vostra lan!).

## Avvio di Vmware3

Prima di avviare Vmware leggete attentamente il file `pkg-message` che viene mostrato a fine installazione. In generale dovete impartire questi comandi:

- `sysctl kern.ipc.shm_allow_removed=1;`
- `kldload aio` (se non già presente nel kernel);
- `mount_linprocfs linproc /usr/compat/linux/proc;`
- `/usr/local/etc/rc.d/rtc.sh start` (questo solo se non riavviate);
- `/usr/local/etc/rc.d/vmware.sh start` (questo solo se non riavviate).

Naturalmente avviare Vmware da root non è cosa da fare. Potreste però avere dei problemi di permessi di accesso ad alcuni device. Se state utilizzando FreeBSD 5.X (o la CURRENT) modificare `/etc/devfs.conf` a seconda delle esigenze, ad esempio:

```
own fd0 mark #(per il floppy)
own acd0 mark #(per il cdrom)
```

oppure utilizzate ogni volta il comando `devfs`. Per FreeBSD 4.X potete utilizzare il comando `chown`.

Prima di avviare Vmware c'è un'altra questione da risolvere: la licenza. Il port installa un file in `/usr/local/lib/vmware/licenses/user/license.ws.3.0`. Copiatelo nella vostra home in `~/vmware/license`. Ora avete bisogno di un serial valido (anche trial) che dovrete inserire subito dopo l'avvio di Vmware. Non aggiungo altro!!

Avviate Vmware con `vmware -s "webBrowser=firefox %s"`. L'opzione `-s` indica a Vmware quale browser utilizzare per caricare ad esempio l'help in linea.

## Creazione di una macchina virtuale

Il modo più semplice di inizializzare una macchina virtuale sulla quale successivamente installare un os è quello di usare il comodissimo wizard. Il link nel menù File non funziona (genera un core dump), lanciatelo a mano in un xterm: `/usr/local/lib/vmware/bin/vmware-wizard`. Seguite passo passo le istruzioni del wizard ed utilizzate la modalità disco virtuale. Fatto ciò caricate il file di configurazione (\*.cfg) che avete appena creato con il wizard (menu file -> open) ed analizzatene i settaggi lanciando l'editor di configurazione (menu setting -> Configuration editor). Alcuni miei consigli:

- per il floppy utilizzate il tipo file anzichè device (obbligatorio);
- per un mouse usb utilizzate le opzioni ps/2 e autodetect;
- aumentate la memoria se potete;
- per la scheda audio io ho utilizzato il device `/dev/dsp`.

Fatto ciò siete pronti per installare l'os (guest), premete il bottone power on e buona fortuna!

## Configurazione OS Guest

Subito dopo aver installato l'os guest dovrete installare vmware-tools che serve per ottimizzare alcuni aspetti dell'os guest (sezione grafica in primis). Poichè questa è un'applicazione che deve essere installata nell'os guest, l'installazione deve avvenire con l'os guest avviato e funzionante. (Menu settings -> Vmware Tools Install, disponibile per Linux, FreeBSD e Windows guest).

A questo punto, se vi interessa, dovrete settare la scheda di rete dell'os guest con un indirizzo ip e netmask compatibile con la subnet della scheda di rete vmnet di FreeBSD settata in fase di installazione del port. Inoltre dovrete configurare il vostro ambiente di rete in modo tale che l'os guest possa uscire in internet e/o comunicare con il resto della lan. Ecco un esempio:

FreeBSD (os host) come gateway/nat.

Settaggio scheda di rete os guest:

```
ip 192.168.64.2
netmask 255.255.255.0
gateway 192.168.64.1
dns 192.168.168.1
```

Settaggio scheda di rete vmnet1 FreeBSD (os host) (in fase di installazione del port):

```
ip 192.168.64.1
netmask 255.255.255.0
```

Settaggio scheda di rete lan FreeBSD (os host):

```
ip 192.168.168.2
netmask 255.255.255.0
gateway 192.168.168.1
dns 192.168.168.1
```

## Scambio di file tra OS host e OS guest

Se avete la necessità di scambiare file tra os host e guest, esistono vari modi:

- ftp;
- mount\_smbfs;
- plain disk (vedere documentazione per i dettagli).

## Supporto e documentazione

<http://www.break.net/orlando/vmware3/>  
<http://www.vmware.com/support/ws3/doc/>  
[/usr/local/lib/vmware/help/index.htm](#)  
[/usr/local/share/doc/vmware/\\*](#)

## Applicazioni per FreeBSD alternative a Vmware

<http://www.serenityvirtual.com/> (commerciale)  
<http://bochs.sourceforge.net/> (open source)

Questo e altri documenti possono essere scaricati da <http://www.remotelab.org/>