

# Virtualizzazione

Una macchina virtuale per avviare altri OS

Politecnico Open unix Labs

Corsi Linux Base 2011

# Indice

Virtualizzazione

VirtualBox

Funzionalità avanzate

Interoperabilità con VMWare

Sistemi operativi già installati

# Virtualizzazione

- Cos'è?

Perché?

# Perché?

- Provare nuovi sistemi operativi

# Perché?

- Provare nuovi sistemi operativi
- Usare applicazioni per altri OS

# Perché?

- Provare nuovi sistemi operativi
- Usare applicazioni per altri OS
- Isolamento

# Perché?

- Provare nuovi sistemi operativi
- Usare applicazioni per altri OS
- Isolamento
- Accedere a installazioni di OS pre-esistenti



# Perché?

- Provare nuovi sistemi operativi
- Usare applicazioni per altri OS
- Isolamento
- Accedere a installazioni di OS pre-esistenti
- Utilizzare periferiche non supportate

# Strumenti

- VirtualBox

# Strumenti

- VirtualBox
- VMWare

# Strumenti

- VirtualBox
- VMWare
- QEMU

# Strumenti

- VirtualBox
- VMWare
- QEMU
- Xen

Domande?

# Indice

Virtualizzazione

VirtualBox

Funzionalità avanzate

Interoperabilità con VMWare

Sistemi operativi già installati

# VirtualBox

- Free software

---

<sup>1</sup>[https://www.virtualbox.org/wiki/Linux\\_Downloads](https://www.virtualbox.org/wiki/Linux_Downloads)



# VirtualBox

- Free software
- Multiplatforma (Linux<sup>1</sup>, Windows, Mac OS X, Solaris)

---

<sup>1</sup>[https://www.virtualbox.org/wiki/Linux\\_Downloads](https://www.virtualbox.org/wiki/Linux_Downloads)

# VirtualBox

- Free software
- Multiplatforma (Linux<sup>1</sup>, Windows, Mac OS X, Solaris)
- Semplice e diffuso

---

<sup>1</sup>[https://www.virtualbox.org/wiki/Linux\\_Downloads](https://www.virtualbox.org/wiki/Linux_Downloads)

# Definizioni

- Host: il sistema fisico che esegue VirtualBox

# Definizioni

- Host: il sistema fisico che esegue VirtualBox
- Guest: il sistema che è eseguito da VirtualBox

# Proviamolo!

- Avviamo una macchina già esistente

# Proviamolo!

- Avviamo una macchina già esistente
- Creiamo una nuova macchina virtuale per Ubuntu

# Creiamo il disco

- VDI (VirtualBox)

# Creiamo il disco

- VDI (VirtualBox)
- VHD (Microsoft Virtual PC)



# Creiamo il disco

- VDI (VirtualBox)
- VHD (Microsoft Virtual PC)
- VMDK (VMWare)

# VMDK

- È lo standard *de facto*!

# VMDK

- È lo standard *de facto*!
- Conviene usarlo e dividere in file da 2 GB

# VMDK

- È lo standard *de facto*!
- Conviene usarlo e dividere in file da 2 GB
- VMDK
  - ▷ Dimensione fissa
  - ▷ Dividi in file di dimensioni inferiori a 2 GB

# Installazione di un OS

- Impostiamo il lettore CD virtuale sulla ISO di Ubuntu

# Installazione di un OS

- Impostiamo il lettore CD virtuale sulla ISO di Ubuntu
- Avviamo e siamo pronti ad avviare l'installazione

# Host key

- Quando un VM è attiva gestisce mouse e tastiera

# Host key

- Quando un VM è attiva gestisce mouse e tastiera
- Per tornare a controllare l'host si usa l'host key



# Host key

- Quando un VM è attiva gestisce mouse e tastiera
- Per tornare a controllare l'host si usa l'host key
- File ▷ Impostazioni ▷ Inserimento ▷ Tasto host

# Guest additions

- Le *guest additions* migliorano l'integrazione con l'OS

# Guest additions

- Le *guest additions* migliorano l'integrazione con l'OS
- Contengono driver e applicazioni per il guest

# Guest additions

- Le *guest additions* migliorano l'integrazione con l'OS
- Contengono driver e applicazioni per il guest
- Rendono la vita molto più semplice!

# Guest additions

- Le *guest additions* migliorano l'integrazione con l'OS
- Contengono driver e applicazioni per il guest
- Rendono la vita molto più semplice!
- Non sono disponibili per tutte le piattaforme

# Guest additions

- Le *guest additions* migliorano l'integrazione con l'OS
- Contengono driver e applicazioni per il guest
- Rendono la vita molto più semplice!
- Non sono disponibili per tutte le piattaforme
- Offrono tutte le funzionalità avanzate

Domande?

# Indice

Virtualizzazione

VirtualBox

Funzionalità avanzate

Interoperabilità con VMware

Sistemi operativi già installati



# USB

- Una periferica non ha un driver per il nostro OS!

# USB

- Una periferica non ha un driver per il nostro OS!
- Con VirtualBox è possibile collegarla al guest

# USB

- Una periferica non ha un driver per il nostro OS!
- Con VirtualBox è possibile collegarla al guest
- Dispositivi ▷ Dispositivi USB

# Cartelle condivise

- Se non si dispone di una condivisione di file, NFS o altro

# Cartelle condivise

- Se non si dispone di una condivisione di file, NFS o altro
- Ci si può servire delle cartelle condivise di VirtualBox

# Cartelle condivise

- Se non si dispone di una condivisione di file, NFS o altro
- Ci si può servire delle cartelle condivise di VirtualBox
- Impostazioni ▷ Cartelle condivise ▷ Aggiungi

Abilitare l'accesso nel guest

# Abilitare l'accesso nel guest

- Sistema ▷ Amministrazione ▷ Utenti e gruppi



# Abilitare l'accesso nel guest

- Sistema ▷ Amministrazione ▷ Utenti e gruppi
- Gestisci gruppi ▷ vboxsf ▷ Membri del gruppo ▷ Abilitarsi

# Abilitare l'accesso nel guest

- Sistema ▷ Amministrazione ▷ Utenti e gruppi
- Gestisci gruppi ▷ vboxsf ▷ Membri del gruppo ▷ Abilitarsi
- Terminare la sessione e rientrare

# Abilitare l'accesso nel guest

- Sistema ▷ Amministrazione ▷ Utenti e gruppi
- Gestisci gruppi ▷ vboxsf ▷ Membri del gruppo ▷ Abilitarsi
- Terminare la sessione e rientrare
- Andare root ▷ media ▷ sf\_nomeCondivisione

# Modalità trasparente

- È anche possibile integrare il sistema host e guest

# Modalità trasparente

- È anche possibile integrare il sistema host e guest
- Visualizza ▷ Passa alla modalità trasparente

Domande?

# Indice

Virtualizzazione

VirtualBox

Funzionalità avanzate

Interoperabilità con VMWare

Sistemi operativi già installati

# VMWare

- Proprietario

---

<sup>2</sup>Esiste anche una versione open-source “server”, ma le prestazioni sono nettamente inferiori



# VMWare

- Proprietario
- Più prestante in alcuni contesti

---

<sup>2</sup>Esiste anche una versione open-source “server”, ma le prestazioni sono nettamente inferiori

# VMWare

- Proprietario
- Più prestante in alcuni contesti
- Esiste un player gratuito<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup>Esiste anche una versione open-source “server”, ma le prestazioni sono nettamente inferiori

# Avviamo Ubuntu

- Dal VMWare Player possiamo avviare la VM appena creata

# Avviamo Ubuntu

- Dal VMWare Player possiamo avviare la VM appena creata
- Create new Virtual Machine ▷ I will install an operating system later ▷ Linux, Ubuntu

# Avviamo Ubuntu

- Dal VMWare Player possiamo avviare la VM appena creata
- Create new Virtual Machine ▷ I will install an operating system later ▷ Linux, Ubuntu
- Finire con le impostazioni di default

# Avviamo Ubuntu

- Dal VMWare Player possiamo avviare la VM appena creata
- Create new Virtual Machine ▷ I will install an operating system later ▷ Linux, Ubuntu
- Finire con le impostazioni di default
- Edit virtual machines settings ▷ Hard Disk ▷ Remove

# Avviamo Ubuntu

- Dal VMWare Player possiamo avviare la VM appena creata
- Create new Virtual Machine ▷ I will install an operating system later ▷ Linux, Ubuntu
- Finire con le impostazioni di default
- Edit virtual machines settings ▷ Hard Disk ▷ Remove
- Add ▷ Hard Disk ▷ Use an existing virtual disk ▷  
Selezionare il file VMDK

Domande?



# Indice

Virtualizzazione

VirtualBox

Funzionalità avanzate

Interoperabilità con VMWare

Sistemi operativi già installati

# Il problema

- Su un'altra partizione abbiamo il vecchio OS

# Il problema

- Su un'altra partizione abbiamo il vecchio OS
- Vogliamo continuare ad usarlo!

# Il problema

- Su un'altra partizione abbiamo il vecchio OS
- Vogliamo continuare ad usarlo!
- Possiamo virtualizzarlo direttamente da disco

# Il disco virtuale

- Creiamo con VMWare Player un disco virtuale...
- ...che fa riferimento a quello fisico

# Il disco virtuale

- Creiamo con VMWare Player un disco virtuale...
- ...che fa riferimento a quello fisico
- Come prima ma alla creazione del disco virtuale...

# Il disco virtuale

- Creiamo con VMWare Player un disco virtuale...
- ...che fa riferimento a quello fisico
- Come prima ma alla creazione del disco virtuale...
- Use a physical disk ▷ Selezionare il device ▷ Use entire disk

# Il disco virtuale

- Creiamo con VMWare Player un disco virtuale...
- ...che fa riferimento a quello fisico
- Come prima ma alla creazione del disco virtuale...
- Use a physical disk ▷ Selezionare il device ▷ Use entire disk
- Usiamo il file VMDK creato con VirtualBox o VMWare Player



# Beware!

- Se si usa lo stesso disco dell'host potrebbero esserci danni

# Beware!

- Se si usa lo stesso disco dell'host potrebbero esserci danni
- Non avviare l'OS avviato per nessuna ragione

# Beware!

- Se si usa lo stesso disco dell'host potrebbero esserci danni
- Non avviare l'OS avviato per nessuna ragione
- Provare ad abilitare la singola partizione

Domande?