### Guida alla configurazione manuale di VirtualBox

Laboratorio di Amministrazione di Sistemi a.a. 2017/2018

#### Concetti base / 1

- VirtualBox ha un *Machine Registry* dove elenca le VM note e alcuni parametri di configurazione globali
  - in Linux, ~/.config/VirtualBox/VirtualBox.xml
  - fortemente dipendente dall'architettura dell'host
  - non è utile cercare di portarlo da un host all'altro
  - non è prudente manipolarlo a mano

percorso assoluto del file di definizione della VM

id univoco

<MachineRegistry>

<MachineEntry uuid="{a7cea22f-3d38-4f4d-be56-6de8503e83d6}"
src="/home/prandini/VirtualBox VMs/LAS-Debian87-base/LAS-Debian87base.vbox"/>
</MachineRegistry>

### Concetti base / 2

- Le VM devono stare sulla memoria USB
  - per poterle portare da un host all'altro
  - perché in laboratorio le home non hanno capienza sufficiente
- Tra i parametri globali di VirtualBox.xml c'è la directory di default per la creazione delle macchine virtuali; due possibilità:
  - modificarla per puntare alla memoria USB inserita nel sistema
    - $\rightarrow$  menu File , voce Preferences
  - oppure in Linux lasciare il default, ~/VirtualBox VMs, e rendere tale nome un link simbolico a una directory sulla memoria USB

# Concetti base / 2

- Macchine già create e presenti sulla memoria USB possono essere importate nel Machine Registry di un altro host → menu Machine, voce Add, scegliere il file con estensione vbox della VM <u>a patto che le risorse nel file vbox siano referenziate con</u> <u>path relativi al file stesso</u>
- Nel file .vbox è definito un indice di risorse (Media Registry)
- NOTA: per le macchine create come linked clone, le immagini disco sono in realtà snapshot del disco base, quindi sono tutte definite nel file di configurazione della macchina base



### Snapshot e config cross-VM

//VirtualBox VMs/	
LAS-Debian87-Base LAS-Debian87-Base.vbox LAS-basedisk.vmdk	<machine currentsnapshot="{1234}" name="LAS-Debian87-Base" uuid="{}"> <mediaregistry> <harddisks> <harddisk <="" location="&lt;u&gt;LAS-basedisk.vmdk" u="" uuid="{0000}">} <harddisk <="" location="&lt;u&gt;Snapshots/1234.vmdk" u="" uuid="{1234}">} <harddisk location="[&lt;u" uuid="abcd">/LAS-Debian87-Client/Snapshots/abcd.vmdk"} </harddisk></harddisk></harddisk></harddisks> </mediaregistry> <storagecontrollers> <storagecontrollers> <attacheddevice device="0" hotpluggable="false" port="0" type="HardDisk">  </attacheddevice></storagecontrollers> </storagecontrollers> </machine>
LAS-Debian87-Client.vbox	<machine <br="" name="LAS-Debian87-Client" uuid="{}"><storagecontrollers> <storagecontroller> <attacheddevice botoluggable="false" device="0" port="0" type="HardDisk"></attacheddevice></storagecontroller></storagecontrollers></machine>
Snapshots	
abcd.vmdk	

## Prima Predisposizione (1)

• Prima di avviare VirtualBox è necessario modificare il file con estensione *vbox* che si trova nella directory della macchina virtuale di base (*LAS-debian87-base*)

Organizza 👻 🌍 Open	<ul> <li>Masterizza Nuova cartella</li> </ul>				8:: •	•
	Nome	Ultima modifica	Tipo	Dimensione		-
E Desktop	Snanshots	04/03/2014 15:25	Cartella di file			
Download	LAS-debian6-base.vbox	04/03/2014 15:32	VirtualBox Machin	62 KB		
📕 ftp	LAS-debian6-base.vbox~	04/03/2014 15:32	File VBOX~	62 KB		
Projects	LAS-debian6-base.vbox-prev	04/03/2014 15:25	File VBOX-PREV	62 KB		
📃 Risorse recenti	LAS-debian6-base-disk1 1.vmdk	04/03/2014 14:49	Virtual Machine Di	1.227.776 KB		
Subversion Video Computer Disco locale (C:)						
🗣 Rete 🔪 LAS-debian6-b	vase.vbox Ultima modifica: 04/03/2014 15::	32 Data creazioni	e: 04/03/2014 15:32			

## Prima Predisposizione (2)

• Questo file contiene dei riferimenti assoluti ai dischi virtuali delle altre tre macchine virtuali (Client, Server e Router)

<pre>linux"&gt;</pre>
<pre><kachine cur:<="" currentsnapshot="{5743oeb6-foc7-4a93-9451-57d0844f9392}" name="LAS-debian6-base" ostype="Debian" pre="" snapshotfolder="Snapshots" uuid="{e23b3bad-8d10-4088-ba3e-03b02d75ae6f}"></kachine></pre>
<mediaregistry></mediaregistry>
<harddisks></harddisks>
<harddisk format="VMDK" location="LAS-debian6-base-disk1_1.&lt;u&gt;vmdk&lt;/u&gt;" type="Normal" uuid="{8483fea6-cd0f-4908-998b-5639b12ccfeb}"></harddisk>
<pre><harddisk format="VMDK" location="Snapshots/{015a2600-1963-46e1-bfgg-82f99d395730}.ymdk" uuid="{015a2600-1963-46e1-bfgg-82f99d395730}"></harddisk></pre>
<harddisk format="VMDK" location="Snapshots/{abf8dfc1-601a-488a-b973-2612d262580f}.vwdk" uuid="{abf8dfc1-601a-488a-b973-2612d262580f}"></harddisk>
<pre><harddisk format="VMDK" location="Snapshots/{f0ee6d49-fae1-40cf-a89a-2842e0de49a6}.ymdk" uuid="{f0ee6d49-fae1-40cf-a89a-2842e0de49a6}"></harddisk></pre>
<harddisk format="VMDK" location="Snapshots/{2ffc922f-47ef-467b-b356-fcaf93dadc9b}.ymdk" uuid="{2ffc922f-47ef-467b-b356-fcaf93dadc9b}"></harddisk>
<harddisk format="VMDK" location="Snapshots/{ad64693a-80b5-4c7e-b63d-050edbcf65b8}.vmdk" uuid="{ad64693a-80b5-4c7e-b63d-050edbcf65b8}"></harddisk>
<pre>&lt;HardDisk uuid="{75ab46be-3a63-4237-adf0-a6d0ed74dbfa}" location="/afs/numi.ing.unibo.it/users/stud/0/5/8/s0000xxxxxx /VirtualBox VMs/Router/Snapshots/{75ab46be-3a63-423&lt;/pre&gt;</pre>
<HardDisk uuid="(d00962da-8974-4278-8eb3-eee7ac248d36)" location="/afs/numi.ing.uniho.it/users/stud/0/5/8/s0000xxxxxxx /VirtualBox VMs/Server/Snapshots/(d00962da-8974-4278-</th>
<pre>&lt;HardDisk uuid="[aecd6ad7-1493-400a-b048-ad76787fe288]" location="/afs/numi.ing.unibg.it/users/stud/0/5/8/s0000xxxxxx /VirtualBox VMs/Client/Snapshots/{aecd6ad7-1493-400a-b048&lt;/pre&gt;</pre>
<dvdimages></dvdimages>
<floppyimages></floppyimages>

Convertire i riferimenti da assoluti a relativi sostituendo il path /afs/numi.ing.unibo.it/users/stud/0/5/8/s0000XXXXX/VirtualBox VMs/

con

../

# Prima Predisposizione (3)

- Avviare VirtualBox
- Verificare l'esistenza di una rete locale per la comunicazione host-VM
  - VirtualBox -> Preferenze -> Rete (su Mac OS X)
  - File -> Preferenze -> Rete -> Reti solo host (su Windows e Linux)
  - Se in elenco non c'è già una rete vboxnet0 (VirtualBox Host-Only Ethernet Adapter su Windows), crearla con il tasto add

#### Caricamento delle macchine virtuali

- Caricare la macchina virtuale di base su VirtualBox
  - Macchina -> Aggiungi
  - Selezionare il file vbox della macchina virtuale LASdebian87-base e cliccare Apri
- Ripetere la procedura per le altre 3 macchine virtuali

🖗 Seleziona un file di macchina virtuale						×	
Com V Com	puter	<ul> <li>Disco rimovibile (E:) LAS.VM VirtualBo</li> </ul>	x VMs 🔸 LAS-debian6	-base 🕨	<b>▼</b> 49	Cerca LAS-debian6-base	٩
Organizza 👻 Nuo	va cart	ella				III • 🗍	0
🍌 ftp	*	Nome	Ultima modifica	Тіро	Dimension	2	
Projects Projects		Snapshots	04/03/2014 15:25	Cartella di file			
Kisoise recenti		😼 LAS-debian6-base.vbox	04/03/2014 16:30	VirtualBox Machin	62 K	В	
詞 Raccolte							
Documenti							
Murica							
Subversion							
Video 🛃	=						
. Committee							
Disco locale (C:)							
👝 Disco rimovibile							
🗣 Rete							
	Ŧ						
N	ome fi	ile: LAS-debian6-base.vbox			•	File di macchina virtuale (*.xm	il 🔻
						Apri Annulla	

# Possibili problematiche (1)

• Se non sono state installate le estensioni di VirtualBox si ha il seguente errore all'avvio di una macchina virtuale

💱 Virtu	alBox - Errore
8	Apertura di una sessione per la Macchina Virtuale <b>Server</b> non riuscita.
	Implementation of the USB 2.0 controller not found!
	Because the USB 2.0 controller state is part of the saved VM state, the VM cannot be started. To fix this problem, either install the <b>'Oracle VM VirtualBox Extension Pack'</b> or disable USB 2.0 support in the VM settings (VERR_NOT_FOUND).
Del	tagli
	ОК Соріа

- La prima soluzione consiste nell'installare le estensioni di VirtualBox
- L'alternativa è quella di disabilitare dalle impostazioni di ciascuna macchina virtuale la possibilità di montare dispositivi USB

### Possibili problematiche (2)

 A seconda del sistema operativo su cui è in esecuzione, VirtualBox usa nomi diversi per la scheda di rete che mette in comunicazione host e VM

🙋 Virtu	ialBox - Errore
	Impossibile avviare la macchina virtuale <b>Router</b> poiché le seguenti interfacce fisiche non sono state trovate:
	vboxnet0 (adapter 4)
	Puoi cambiare le impostazioni di rete della macchina o fermarla.
Cambi	a impostazioni di rete Copia Chiudi MV

 È sufficiente accedere alle impostazione di rete delle macchine virtuali e cliccare ok per far sì che VirtualBox ne aggiorni la configurazione

### Tool grafici per il trasferimento dei file

- Filezilla (<u>https://filezilla-project.org/</u>) client SCP multipiattaforma
- WinSCP (<u>http://winscp.net/</u>) client SCP solo per Windows
- I file manager Linux forniscono nativamente la possibilità di esplorare risorse remote mediante SSH. Tra le applicazioni di sistema delle macchine in laboratorio è disponibile Gigolo (<u>http://www.uvena.de/gigolo/</u>) per la connessione a file system remoti

### **Client SSH per Windows**

- Putty (<u>http://www.putty.org/</u>) client telnet e ssh per Windows
- Per configurare il login senza password, basato su chiave pubblica, si può seguire questa ottima guida: <u>http://bit.ly/1f7VvYl</u>

## Problemi con client SSH su host Linux e MacOS recenti

- La procedura per l'autenticazione senza password condotta in laboratorio usa chiavi DSA, disabilitate dai client ssh più recenti
  - Sintomo: pur eseguendo correttamente tutti i passi di generazione chiavi e copia nel guest, ssh e scp continuano a chiedere la password
- Due soluzioni possibili
- Soluzione 1: ri-abilitare l'autenticazione DSA
  - trovare il file di configurazione di default del client ssh sul proprio host (documentato nella sezione FILES della man page ssh, dovrebbe essere ~/.ssh/config)
  - scriverci queste due righe
     Host \*
     PubkeyAcceptedKeyTypes +ssh-dss

# Problemi con client SSH su host Linux e MacOS recenti

- Soluzione 2: usare chiavi RSA
  - Ripetere la procedura di generazione delle chiavi usando al posto di

ssh-keygen -t dsa

la variante

#### ssh-keygen -t rsa -b 2048

 Il file da copiare sulla virtual machine, nello stesso posto (~/.ssh/authorized\_keys) sarà id\_rsa.pub