

Wer kennt das nicht – schnell mal ein Feature ausprobieren oder eine Umgebung zum Testen installieren. Benötigt man nicht zwingend eine hohe Performance und will womöglich auch noch unterwegs etwas arbeiten, bleibt meist nur die Wahl einer Virtualisierungs-Software, die auf einem Notebook installiert wird. Neben der sicherlich bekannten VMware Workstation bietet Oracle eine für persönliche Zwecke sowie zu jeglicher Verwendung in Bildungseinrichtungen kostenfreie Lösung „VirtualBox“ an. Das ursprünglich von der aus Weinstadt (Baden-Württemberg) stammenden Firma innotek GmbH entwickelte Produkt wurde erst von Sun Microsystems Inc. und letztendlich von Oracle übernommen.

Oracle VM VirtualBox – ein Überblick

Heiko Stein, etomer GmbH und Björn Bröhl, Trivadis AG

Oracle VM VirtualBox (OVMVB) ist eine 32/64Bit-Virtualisierungs-Lösung auf „hosted hypervisor/type 2 hypervisor“-Basis. Daher benötigt OVMVB eine AMD/Intel-Betriebssystem-Umgebung als Plattform zur Erzeugung von virtuellen Systemen (VMs). Unterstützte Host-OS sind:

- Windows XP (32-bit)/Windows Server 2003 (32-bit)/Windows Vista (32- und 64-bit)
- Windows Server 2008 (32- und 64-bit)/Windows 7 (32- und 64-bit)
- MAC OS X 10.5 (32-bit)/10.6 (32- und 64-bit)/10.7 (32-bit und 64-bit)
- Linux (32- und 64-bit)
- Ubuntu 6.06 – 11.04/Debian 3.1 – 6.0/OEL 4-6/RHEL 4-6/Fedora 4 – 15
- Gentoo/SLES 9-11.4

Unterstützte Gast-OS (32/64-bit) sind:

- Windows NT 4.0/Windows 2000/XP/Server 2003/Vista/Server 2008/Windows 7/DOS/Windows 3.x/95/98/ME
- Linux 2.4.x (RHEL/SLES/Debian/Ubuntu/OEL/Fedora Core/...)
- Linux 2.6.x (RHEL/SLES/Debian/Ubuntu/OEL/Fedora Core/...)
- Oracle Solaris 10/OpenSolaris/Oracle Solaris Express
- FreeBSD/OpenBSD
- OS/2 Warp 4.5
- Mac OS X Server

In der unter GPL (V.2) stehenden, kostenfreien Variante hat Oracle eini-

ge Funktionalitäten in das sogenannte „Oracle VM VirtualBox Extension Pack“ ausgegliedert. Wer also Unterstützung von USB-2.0-Geräten, VirtualBox RDP und PXE Boot für Intel-Netzwerkarten benötigt, muss bisher das entsprechende Paket nachträglich herunterladen, installieren und lizenzieren! Vor einigen Wochen hat Oracle die Lizenzbedingungen dahingehend geändert, dass das Oracle VM VirtualBox Extension Pack nun ebenfalls in der VirtualBox Personal Use and Evaluation License (PUEL) für den privaten Gebrauch sowie für Produkt-Evaluationen kostenfrei eingesetzt werden kann (siehe

https://www.virtualbox.org/wiki/VirtualBox_PUEL). Nach dem Download der Software (siehe <https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>) erfolgt die Installation in wenigen Schritten.

Mac OS X als Host

Bei der Verwendung von Mac OS X als Host kann es vorkommen, dass die Installation oder das Update mit einem Fehler enden (siehe Abbildung 1). Die Lösung ist, auch wenn es komisch klingt, einfach den Rechner neu zu booten und direkt nach dem Reboot die Installation noch einmal zu wiederholen. Nach der Installation startet man Virtu-



Abbildung 1: Fehler bei der Installation

alBox und kann als Nächstes direkt beginnen, eine neue virtuelle Maschine zu erstellen (Abbildungen 2 und 3).

Anschließend besteht die Möglichkeit, die virtuelle Maschine zu klonen. Hier bietet VirtualBox zwei Varianten an:

1. *vollständiger Klon*
Dabei wird eine komplette Kopie der virtuellen Maschine erstellt.
2. *verknüpfter Klon*
Im Unterschied zum vollständigen Klon werden die Festplatten der ursprünglichen VM verwendet,

es wird lediglich ein Snapshot erzeugt, der dann als Festplatte in der geklonten VM verwendet wird.

Neben der Variante, seine virtuellen Maschinen komplett selbst zu installieren, stellt Oracle auch verschiedene VMs zum Download zur Verfügung. Unter <http://www.oracle.com/technetwork/community/developer-vm/index.html> findet man virtuelle Maschinen basierend auf Oracle Linux oder Solaris. Zusätzlich sind dabei die unterschiedlichsten Produkte von Oracle zum Beispiel für Java-Entwickler (WebLogic Server, Hudson etc.), Datenbank-Administratoren (Datenbank, SQL Developer, Apex etc.) oder System-Administratoren (Oracle VM Manager, Solaris etc.) installiert. Diese fertigen VMs bieten eine sehr schnelle Möglichkeit, wenn man, wie eingangs beschrieben, zum Beispiel nur ein Feature ausprobieren möchte.

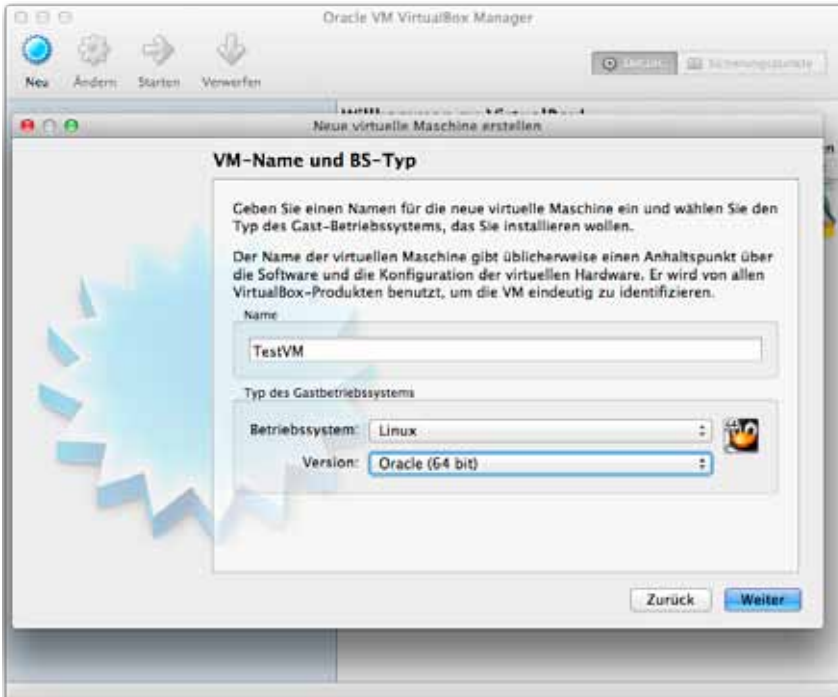


Abbildung 2: Neue VM erstellen

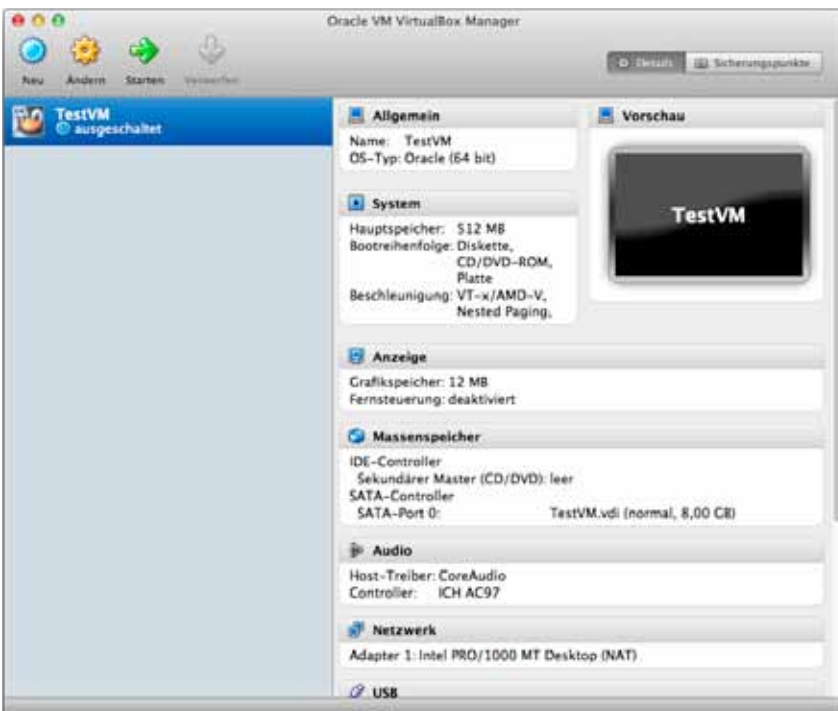


Abbildung 3: Details über die VM

Erstellen einer VM

```
VBoxManage createvm --name <name>
[--ostype <ostype>]
[--register]
[--basefolder <path>]
[--uuid <uuid>]
```

Starten einer VM

```
VBoxManage startvm <uuid>|<name>...
[--type gui|sdl|headless]
```

Erzeugen von Snapshots

```
VBoxManage snapshot <uuid>|<name>
take <name>
[--description <desc>]
[--pause]
| delete <uuid>|<name> | restore
<uuid>|<name> | restore-current
| edit <uuid>|<name>| -current
[--name <name>]
[--description <desc>] | list
[--details|--machinereadable]
```

Abbildung 4: Einige Funktionalitäten in der Kommandozeile

```

Bjorns-MacBook-Air:~ bjoern$ VBoxManage
Oracle VM VirtualBox Command Line Management Interface Version 4.1.10
(C) 2005-2012 Oracle Corporation
All rights reserved.

Usage:

VBoxManage [-v|--version]    print version number and exit
VBoxManage [-q|--nologo] ... suppress the logo

VBoxManage list [--long|-l] vms|runningvms|ostypes|hostdvs|hostfloppies|
    bridgedifs|hostonlyifs|dhcpcservers|hostinfo|
    hostcpuids|hddbackends|hdds|dvds|floppies|
    usbhost|usbfilters|systemproperties|extpacks

VBoxManage showvminfo        <uuid>|<name> [--details]
    [--machinereadable]
VBoxManage showvminfo        <uuid>|<name> --log <idx>

VBoxManage registervm        <filename>

VBoxManage unregistervm      <uuid>|<name> [--delete]

VBoxManage createvm          --name <name>

```

Abbildung 5: Details über die VM

Administrationshilfen

Wirklich mächtig wird Oracle VirtualBox, wenn man die GUI verlässt und das Erstellen, Konfigurieren und Administrieren von virtuellen Maschinen mit dem zur Verfügung stehenden Kommandozeilen-Tool „VBoxManage“ erledigt. In der Kommandozeile steht eine Vielzahl von Funktionalitäten zur Verfügung. Abbildung 4 zeigt nur eine kleine Auswahl davon als Beispiel.

Verwendet man diese und weitere Kommandos, kann man sich Skripte zum schnellen Erzeugen von virtuellen Maschinen erstellen und hat damit die Administration mehr als im Griff. Ein Beispiel für die CLI-basierende Erstellung mehrerer Oracle Solaris VMs inklusive Shared Disks zur Nutzung als HA-Cluster steht unter <http://www.doag.org/go/doagnews/testumgebung> zum Download bereit.

Fazit

Sucht man ein Tool, um virtuelle Maschinen unter x86/64 erzeugen und betreiben zu können, ist Oracle VM VirtualBox eine gute Alternative. Vom Funktionsumfang her steht es den anderen Host-Hypervisor-Lösungen aus Sicht der Autoren in nichts nach. Durch die Möglichkeit, von Oracle vorgefertigte VMs heruntergeladen zu können, zwingt es sich nahezu auf. Das spart viel Zeit, wenn man erst das OS installieren und anschließend die Oracle-Software installieren/konfigurieren muss, nur um schnell mal etwas ausprobieren zu können. Durch die zusätzliche Möglichkeit der Verwendung der Kommandozeilen-Tools kann man Oracle VM VirtualBox auch sehr gut dazu verwenden, bei Bedarf Schulungsumgebungen zu erzeugen oder verschiedene Kurs-Übungen neu zu erstellen.

Wir begrüßen unsere neuen Mitglieder

Persönliche Mitglieder

Alex Rümmele	Jochen Kaiser	Rafael Jensch
Markus Oswald	Vadim Kantor	Andreas Möller
Bon-Minh Lam	Renate de Boer	Dirk Wemhöner
Bernhard Schäfers	Kim Claudine	Masoud Nooshmehr

Firmenmitglieder

Werner Ewald, Ewald GmbH
 Martin Bötdecker, Martin Bötdecker mb Support GmbH

Quellen und Links

- <https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>
- <http://de.wikipedia.org/wiki/Virtualbox>

Heiko Stein
 heiko.stein@etomer.de



Björn Bröhl
 bjoern.broehl@trivadis.com



Lizenzierungshinweis

Bei der Lizenzierung von Oracle-Produkten auf Oracle VM gibt es eine neue Regelung: Wird Oracle VM im Pool sowie im Soft-Partitioning gefahren und wenn nur eine VM mit dem Oracle-Produkt existiert, braucht man nur den größten Server im OVM-Cluster lizenzieren, da laut Oracle sichergestellt ist, dass diese eine Oracle VM maximal auf dem größten Server laufen kann. Laufen zwei VMs mit dem Oracle-Produkt, so braucht nur der größte und zweitgrößte Server lizenziert werden etc. Leider ist diese Regelung nicht öffentlich dokumentiert.

Michael Paege
 lizenfragen@doag.org