

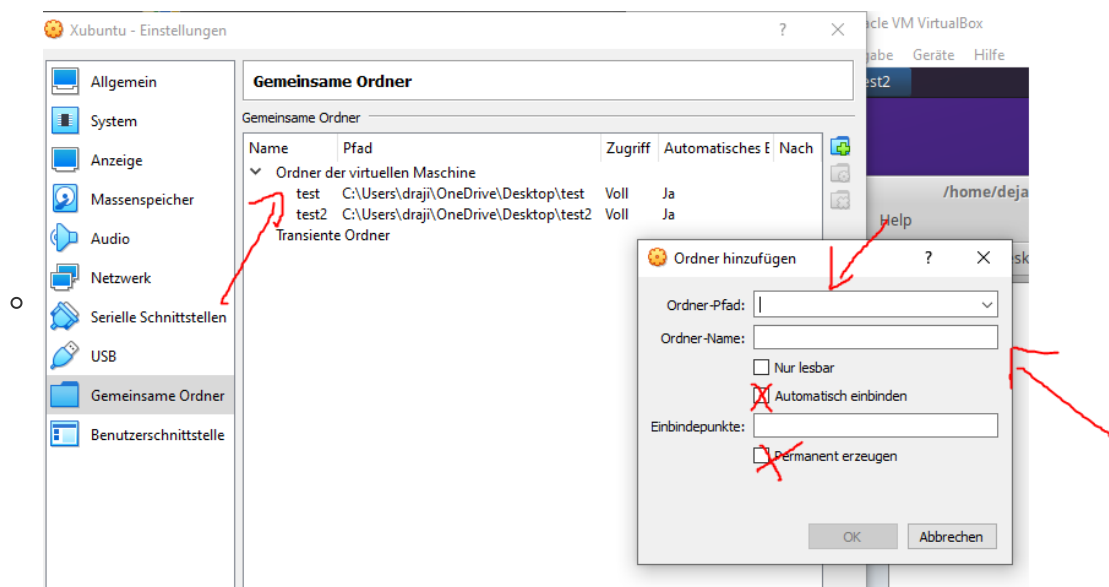
GEK530 Virtuelle Maschine installieren

Installation

1. Zuerst ladet man die Oracle VM Virtualbox runter
2. Um eine Virtual Machine hinzuzufügen muss man auf den Blauen Knopf "Neu" drücken.
Danach Öffnet sich ein Fenster in dem man sich einen Namen, den Betriebssystemtyp, die Version und den Speicherort aussuchen kann.
3. Man stellt ein wie groß der Hauptspeicher (RAM) ist. Je mehr desto besser, deswegen habe ich 4096 MB ausgewählt.
4. Eine Festplatte für die VM erzeugen
5. Man kann die VM bereits starten. Es öffnet sich ein schwarzer Hintergrund mit einem kleinen Fenster in dem man das Speichermedium auswählen kann. Da muss man die bereits installierte ISO Datei auswählen. Anschließend beginnt man mit der Installation vom Operating System
6. Man stellt die Sprache ein und gibt an ob man das Betriebs System installieren oder nur testen will. In dem Fall wollen wir es installieren.
7. Das Tastaturlayout wird ausgewählt. Da gibt es auch ein Feld in dem man die Tasten ausprobieren kann.
8. Es gibt die Option zwischen einer minimalen Installation und einer Standardinstallation. Es können ebenfalls Extras gewählt werden.
9. Man muss den Installationstyp auswählen und auf bestätigen drücken.
10. Die Zeitzone wird ausgewählt. Dies ist für jeden individuell.
11. Man gibt den eigenen, den Namen des Computers und den Benutzernamen an. Ein Passwort muss man ebenfalls erstellen.
12. Die Installation beginnt nun und wenn sie Abgeschlossen ist muss man die VM in der VirtualBox neustarten.

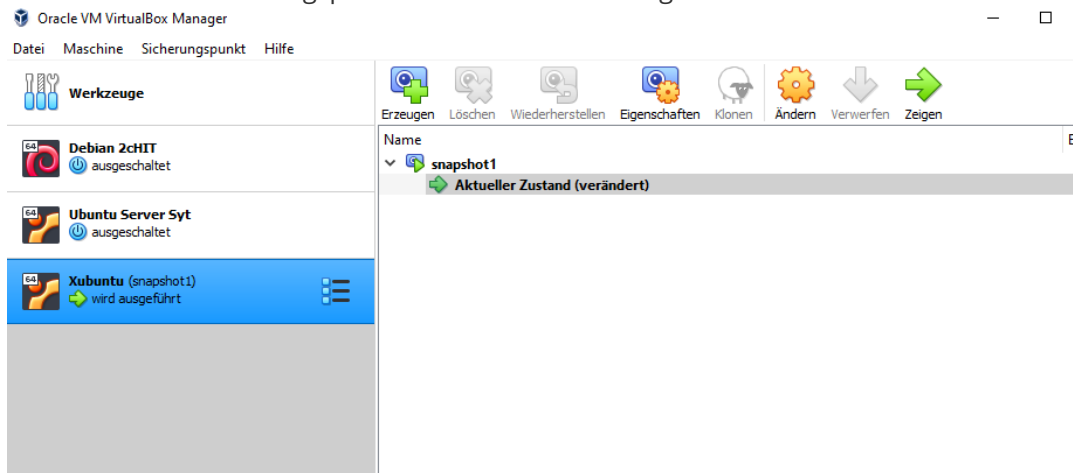
Fragen

- Wie sieht eine Backupstrategie aus wenn dein Rechner nicht mehr funktioniert?
 - [1] Man kann Backups von den VM-Images machen und sie auf einer externen Festplatte speichern
- Gib im Gastbetriebssystem ien Verzeichnis deiner Hostumgebung frei

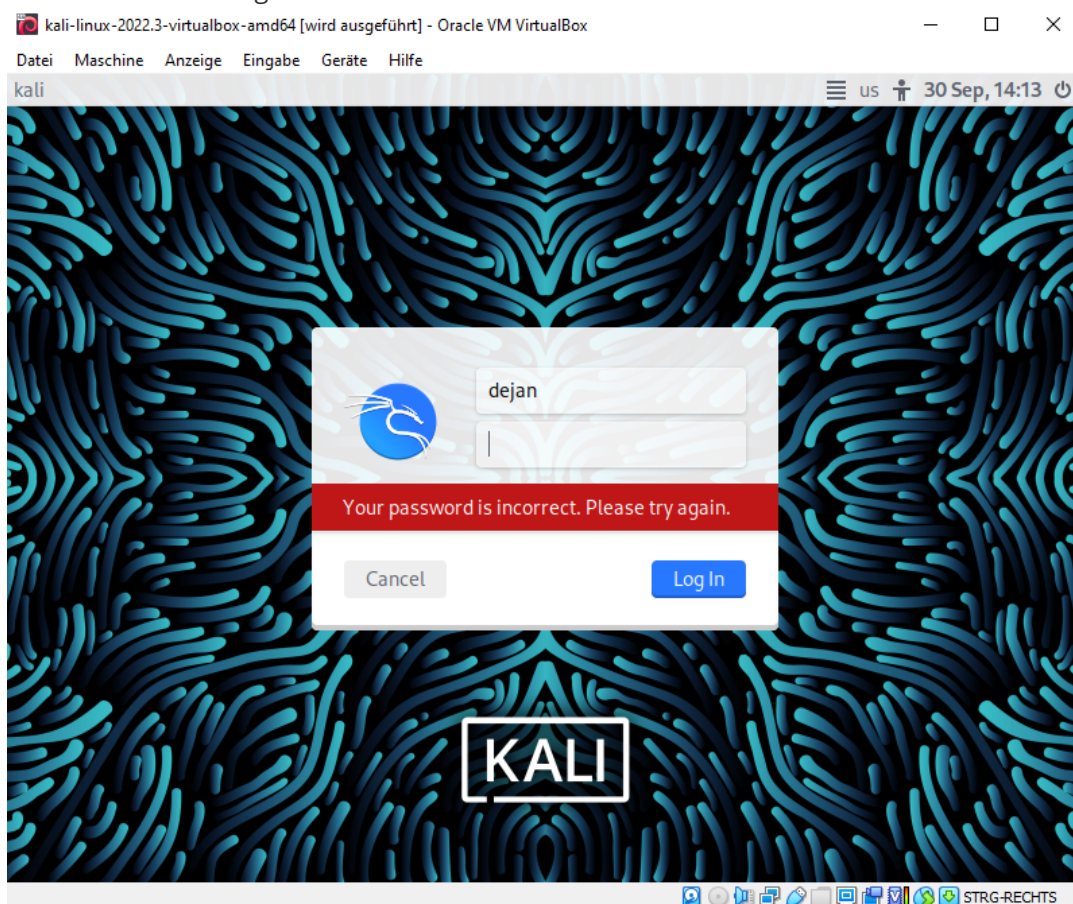


- ich hab den ordnerpfad ausgewählt, automatisch einbinden, und Permanent erzeugen angekreuzt.
- Nach der erfolgreichen Installation des Gastsystems und allen weiteren, notwendigen Komponenten ist eine Sicherung vorzunehmen.

- Man drückt auf sicherungspunkte und dann auf erzeugen



- Beschreibe den Nutzen der Snapshots und den Unterschied einer pausierten im Gegensatz zu einer heruntergefahrenen virtuellen Maschine.
 - Snapshots dienen dazu zu Bestimmten Zeitpunkten eines Systeme zurückzukehren. Dies ist wie eine Art Backup nur das viel weniger Speicher benötigt wird.
 - Eine heruntergefahrne Vm verbraucht keine reccoursen. Eine pausierte hingegen schon
- Lade die neueste *Kali Linux 64Bit-Version* als Virtualbox-Image herunter (ca. 3.3GB) und importiere diese in deinem *VirtualBox*.
- von kali.org das passende Image runterladen
 - Maschine -> Hinzufügen -> die vbox datei auswählen



Fragestellungen

- [2] Was sind die Mindestanforderungen an das Host-System für die aktuelle Version von VirtualBox (Hard- und Software)?
 - Prozessor: 1Ghz
 - Ram: 1GB(32Bit) oder 2GB(64Bit)
 - Festplatte: 16GB
 - Grafikkarte: DirectX 9 mit WDDM-Treiber
 - Internetzugriff
- Welche Einstellungen am Host-System können die Performance der Virtualisierung erhöhen? Was ist dabei das Kürzel [AMD-V](#) bzw. [VT-x](#)?
 - Intel Virtualization Technology
 - Amd Virtualization Technology
 - man kann die performance erhöhen indem man mehr Ram und Cpu von Host zur Verfügung stellt.
- Wieso werden die virtuellen Partitionen gerne auf mehrere Dateien aufgeteilt?
 - Damit falls eine Datei verloren geht die Informationen noch auf anderen Backup-Dateien zu finden sind
- Welche zusätzliche 🗨 Komponente 🗨 sind zur besseren Integration des Gastbetriebssystems von nöten? Was muss dabei beachtet werden?
 - Eventuell eine Festplatte worauf die Virtuelle Maschine abgespeichert wird
- [3] Was ist der Host-Key und wie kommt dieser zum Einsatz?
 - Der "Host-Key" bei VirtualBox **dient der Bedienung der virtuellen Maschine über Tastatur-/Tastenkombinationen**. Definiert wird der Host-Key in den "Globalen Einstellungen". Der Standard liegt bei (Strg-R).
- Wie sind Virtualisierungsumgebungen aufgebaut? Welche Bestandteile sind dabei notwendig? Wieso kann man ein Betriebssystem innerhalb eines anderen Betriebssystems ausführen?
 - Virtualisierungsumgebungen wie z.B Virtualbox lassen dich mehrere VM's auf deinem Hostrechner haben. Die rechner sind in einer Liste angeordnet und können ohne gestartet zu werden konfiguriert werden.
 - Um ein Betriebssystem auf einer VM zu installieren braucht man die gewünschte iso Datei. Dann kann man auch direkt nach dem einrichten der ressourcen mit der eigentlichen Installation anfangen
 - Weil der Hypervisor der Virtuellen Maschine vorgaukelt, dass sie eine eigenständige maschine ist. Der Hypervisor ist die Schicht zwischen Host und Gastmaschine
- [4] Was ist das *Open Virtualization Format Archive*? Welche Eckpunkte müssen beim Importieren und Exportieren von virtuellen Maschinen beachtet werden?
 - Das Open Virtualization Format (OVF; deutsch Offenes Virtualisierungsformat) ist ein **offener Standard, um Virtual Appliances oder allgemeiner Software, die in virtuellen Maschinen läuft, zu verpacken und zu verteilen**.

Erweiterte Kompetenzen

- [5] Was sind die Aufgaben des Hypervisors?
 - Ein **Hypervisor** ist eine Software, die virtuelle Maschinen (VMs) erstellt und ausführt. Ein **Hypervisor**, zuweilen auch VMM (Virtual Machine Monitor) genannt, isoliert das

Betriebssystem und die Ressourcen von den virtuellen Maschinen und ermöglicht die Erstellung und Verwaltung dieser VMs.

- Wie unterscheiden sich Container zu vollvirtualisierten Maschinen?
 - Container sind nur abgespeckte Formen von richtigen VM's. Sie haben daher viel weniger Leistung
- Ist die Prozessorarchitektur austauschbar? Kann man eine ARM-Maschine auf einem x86-Host virtualisiert starten? Warum?
 - //////////////////////////////////////

Quellen

[1]"Backup und Recovery bei virtuellen Maschinen: Herkömmliche Methoden oder spezielle VM-Software?", *ComputerWeekly.de*, 2022. [Online]. Available: <https://www.computerweekly.com/de/tipp/Backup-und-Recovery-bei-virtuellen-Maschinen-Herkommliche-Methoden-oder-spezielle-VM-Software#:~:text=F%C3%BCr%20die%20Sicherung%20von%20aktuellen,dem%20Hypervisor%20mittels%20Backup%20Proxyserver>. [Accessed: 16- Sep- 2022].

[2]"Virtualbox: Windows 10 installieren – so geht's", *GIGA*, 2022. [Online]. Available: <https://www.giga.de/downloads/windows-10/tipps/windows-10-in-virtualbox-installieren-so-geht-s/>. [Accessed: 30- Sep- 2022].

[3]"Virtualisierung | Universität Tübingen", *Uni-tuebingen.de*, 2022. [Online]. Available: <https://uni-tuebingen.de/fakultaeten/wirtschafts-und-sozialwissenschaftliche-fakultaet/faecher/fachbereich-wirtschaftswissenschaft/wirtschaftswissenschaft/fb-wiwi/einrichtungen-wirtschaftswissenschaft/wiwi-it/tipps/virtualisierung/>. [Accessed: 30- Sep- 2022].

[4]"Open Virtualization Format – Wikipedia", *De.wikipedia.org*, 2022. [Online]. Available: https://de.wikipedia.org/wiki/Open_Virtualization_Format. [Accessed: 30- Sep- 2022].

[5]"Hypervisor", *redhat*, 2022. [Online]. Available: <https://www.redhat.com/de/topics/virtualization/what-is-a-hypervisor>. [Accessed: 30- Sep- 2022].