

## Aufgabe 1

1. Virtualbox starten.



2. *Import* klicken und die heruntergeladene .ova Datei auswählen.



3. Einstellungen der importierten Maschine öffnen, auf den Reiter *Storage* wechseln.



4. Unter *SATA*, neues Medium hinzufügen. Nach Klick auf *Add*, die heruntergeladene .iso auswählen.



5. Klick auf *Start*. Die defaults der graphischen Installation sind ausreichend, nur bei der auswahl des DE muss Xfce statt Gnome gewählt werden.



6. Fertig.



## Aufgabe 2

- `$ cat /proc/version`  
Linux version 5.10.0-12-amd64 (debian-kernel@lists.debian.org) (gcc-10 (Debian 10.2.1-6) 10.2.1 20210110, GNU ld (GNU Binutils for Debian) 2.35.2) #1 SMP Debian 5.10.103-1 (2022-03-07)}

`cat file` gibt den Inhalt der Datei `file` aus. `/proc/version` beinhaltet Informationen über die Version des laufenden Linux-Kernels und die Umgebung in und mit der er gebaut wurde.

- `$ uname -a`  
Linux debian 5.10.0-12-amd64 #1 SMP Debian 5.10.103-1 (2022-03-07) x86\_64 GNU/Linux

`uname` gibt Systeminformationen aus. Der `-a` switch gibt alle bekannten Informationen aus. Obenstehend zu sehen sind der Kernelname (Linux), der Network Hostname (hier debian, kann vom Benutzer üblicherweise bei Installation geändert werden), das verwendete Kernelrelease (5.10.0-12-amd64), Kernelversionsinformationen (#1 SMP Debian 5.10.103-1 (2022-03-07), Distributionsabhängig), Prozessortyp (x86\_64) und Betriebssystem (GNU/Linux).

- `$ lshw -short`

WARNING: you should run this program as super-user.

H/W path	Device	Class	Description
<hr/>			
		system	Computer
/0		bus	Motherboard
/0/0		memory	1GiB System memory
/0/1		processor	Intel(R) Core(TM) i7-8550U
CPU @ 1.80			
/0/100		bridge	440FX - 82441FX PMC [Natoma
]			

```

/0/100/1                bridge      82371SB PIIX3 ISA [Natoma/
    Triton II]
/0/100/1.1              storage      82371AB/EB/MB PIIX4 IDE
/0/100/2                display      SVGA II Adapter
/0/100/3                network      82540EM Gigabit Ethernet
    Controller
/0/100/4                generic      VirtualBox Guest Service
/0/100/5                multimedia   82801AA AC'97 Audio
    Controller
/0/100/6                bus          KeyLargo/Intrepid USB
/0/100/7                bridge      82371AB/EB/MB PIIX4 ACPI
/0/100/b                bus          82801FB/FBM/FR/FW/FRW (ICH6
    Family) U
/0/100/d                scsi3        storage      82801HM/HEM (ICH8M/ICH8M-E)
    SATA Cont
/0/100/d/0.0.0          /dev/cdrom  disk         CD-ROM
/0/2                    input        PnP device PNP0303
/0/3                    input        PnP device PNP0f03
WARNING: output may be incomplete or inaccurate , you should run
        this program as super-user .

```

`lshw` gibt Informationen über die Systemhardware aus. Zu sehen sind etwa RAM, CPU, Netzwerkkarte, diverse andere Mikrochips, (virtuelle) Festplatte, etc.

- `pstree` gibt die dem System laufenden Prozesse als Baum aus. Durch den `-p` switch werden PIDs (Prozess IDs) mitausgegeben. `systemd` ist als Initialisierungssystem und Servicemanager mit PID 1 die Wurzel des Baums. Weitere nennenswerte Prozesse waren etwa `xfce4-terminal`, `NetworkManager`, `polkitd` (permission management) und `lightdm` (desktop management).
- `lscpu` gibt Informationen über den Prozessor aus; etwa die Architektur, Byte-Reihenfolge, Anzahl der Kerne und Threads pro Kern, Geschwindigkeit der Kerne, Virtualisierungskapazität, Cache-Größe, etc.

	total	used	free	shared	buff/cache	available
Mem:	976Mi	562Mi	69Mi	7.0Mi	344Mi	270Mi
Swap:	974Mi	74Mi	900Mi			
Total:	1.9Gi	637Mi	969Mi			

`free` gibt Aufschluss über den freien und verwendeten Arbeitsspeicher. Der `-h` switch erzeugt menschenlesbaren Output (Werte werden automatisch auf die größtmögliche Einheit skaliert), der `-t` switch erzeugt eine Zeile mit Gesamtwerten. Die Swap-Spalte repräsentiert hier jenen Teil der Festplatte der zum Ablagern von selten verwendeten Speicherpages verwendet wird (oder potentiell für eine Hibernation Funktionalität, etc.).

- `$ uptime -s`  
2022-03-13 11:01:14

`uptime` gibt Informationen darüber, seit wann das System läuft. Der switch `-s` zeigt diese Information in Form des Startdatums, was die Information abhängig von der konfigurierten Zeitzone macht.