



Unitree Go2 Setup GCC

Um den Unitree-Roboter erfolgreich zu programmieren und zu steuern, muss zunächst die erforderliche Software installiert werden. Diese Anleitung führt euch Schritt für Schritt durch den Download und die Einrichtung einer Virtual Machine und der sdk2 Software.



Falls euch die Installation zu kompliziert ist, könnt ihr die Scratch (<https://scratch.mit.edu/download/scratch-link>) als Alternative nutzen - doch mit der richtigen Software habt ihr mehr Möglichkeiten!

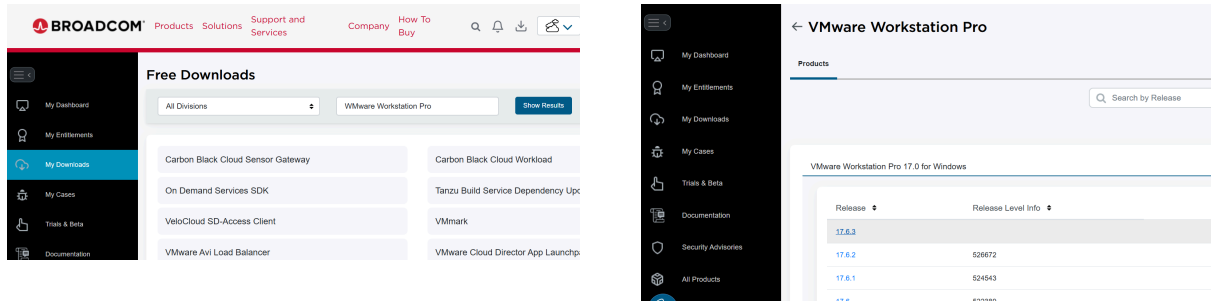
1. Virtual Machine installieren

Die benötigte Software ist Linux-basiert, weshalb eine Virtual Machine installiert werden muss.

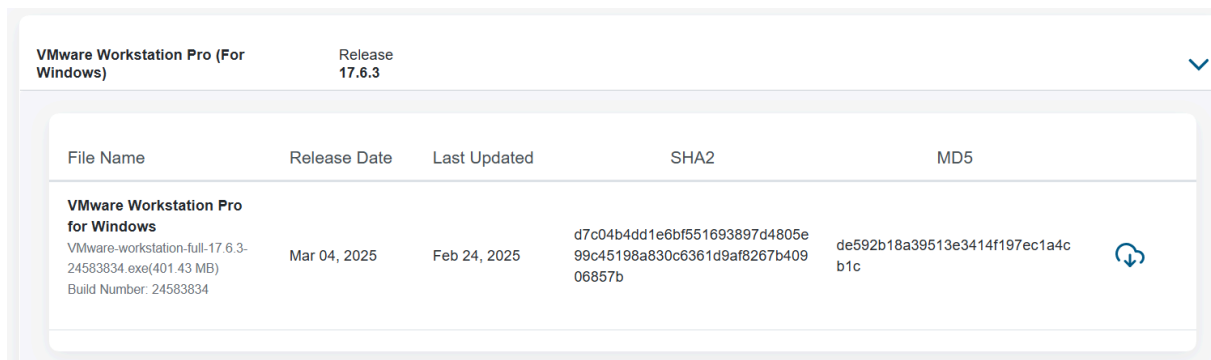
Falls du bereits eine Virtual Machine hast, kannst du diese verwenden. In dieser Anleitung erklären wir den Download und die Einrichtung mit 'VMware Workstation Pro'.

1. Geh auf die Broadcom Website und registriere dich:
<https://profile.broadcom.com/web/registration>
2. Nach erfolgreicher Registration, gehe auf
<http://support.broadcom.com/group/ecx/free-downloads> und logge dich falls nötig nochmals ein.

3. Für Windows: Suche in der Search Bar "VMware Workstation Pro". Klicke auf das Ergebnis und auf der nächsten Seite auf "VMware Workstation Pro 17.0 for Windows". Drücke hier aus dem dropdown Menu die Version 17.6.3.



4. Für Mac: Suche in der Search Bar "VMware Fusion". Klicke auf das Ergebnis und auf der nächsten Seite auf "Wmware Fusion". Drücke hier aus dem dropdown Menu die Version 13.6.3.
4. Drücke auf der neuen Seite nun auf das Download Symbol.

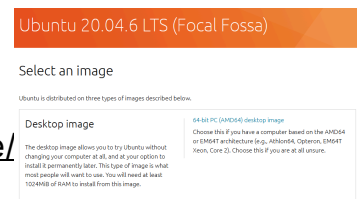


5. Vervollständige das Setup, in dem du das Download File ausführst und den Schritten des Installers folgst.

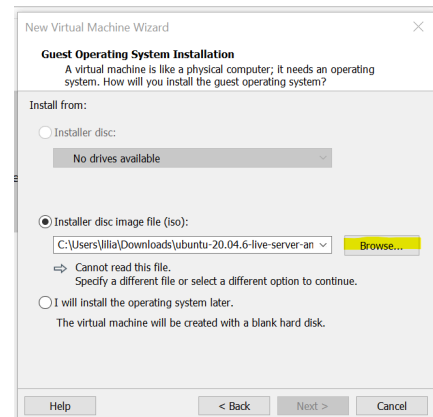
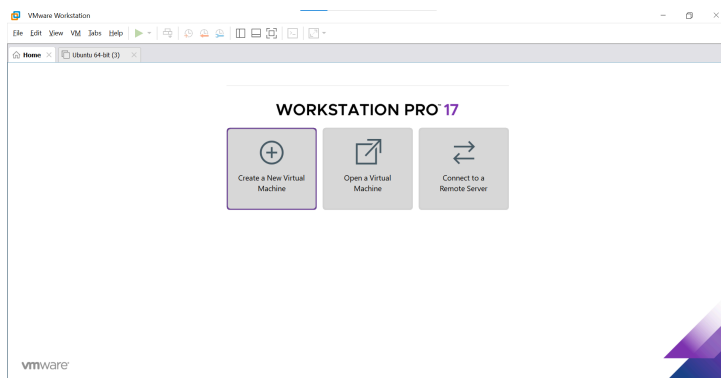
2. Ubuntu Einrichten

Ubuntu ist das Linux-basiertes Betriebssystem, welches für die Arbeit mit dem Unitree-Roboter benötigt wird.

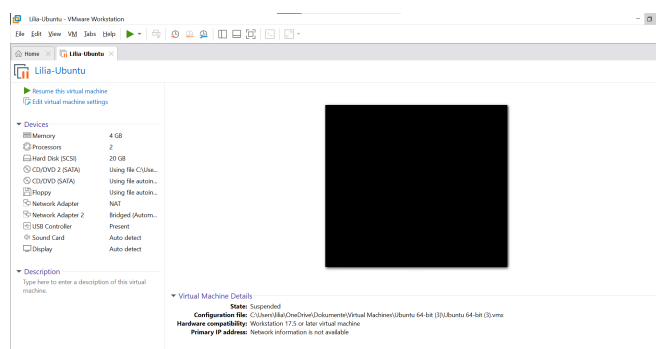
1. Geh auf <https://releases.ubuntu.com/focal/> . Bei "Select Image" lade Ubuntu 20.04.6 LTS **Desktop Image** runter. Für arm lade diese Version runter: <https://cdimage.ubuntu.com/releases/20.04.3/release/> und lade die **Server Image** Version runter.



2. Öffne nun deine VMware Workstation Pro. Drücke hier auf "Create a New Virtual Machine". Bleib hier bei "Typical" und drücke auf "weiter". Wähle nun unter "Browse" die heruntergeladene Ubuntu Datei aus. Gib deiner VM im nächsten Schritt einen Namen und Location auf deinem Computer. Im nächsten Schritt wird der VM Speicherplatz auf dem Laptop zugewiesen. Lass es idealerweise bei 20GB. Falls du zu wenig Speicherplatz hast, lösche unbenutzte Files (unter Windows Einstellungen gibt es Temporary files die gelöscht werden können für mehr Speicherplatz). Beende nun das set up



3. Hast du alles richtig gemacht, sollte nun dieses Fenster erscheinen:



4. Starte nun die VM indem du auf den grünen Pfeil "power on this machine" drückst. Es dauert eine Weile, bis die VM geladen hat. Hier kannst du nun die

Sprache auswählen (am besten Englisch) und die Tastatur. Den Rest kannst du durchklicken (immer auf "done" klicken). Sollte alles funktioniert haben, kannst du dich nun bei deinem vorher erstellten Benutzer einloggen. Ab jetzt arbeiten wir nur noch in der Virtual Machine. Alle Dateien, welche heruntergeladen werden müssen, müssen direkt in der VM heruntergeladen werden und nicht auf deinen Laptop.

3. Verbindung aufsetzen

Um deinen Computer später mit dem Unitree Roboter richtig verbinden zu können, müssen wir zuerst einige Dinge installieren.

(→ Nur für Server Image, nicht für Desktop Image)

1. Öffne in der VM dein Terminal. Gib hier folgenden Code ein:

```
sudo apt update
```

2. Falls das System ein Update benötigt, führe es durch diesen Code aus:

```
sudo apt upgrade
```

3. Ubuntu Network

```
sudo apt install ubuntu-desktop
```

```
sudo reboot
```

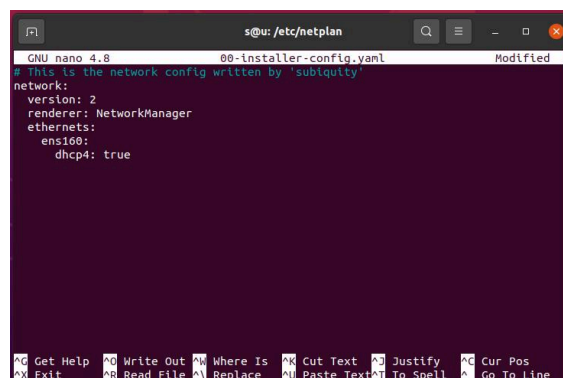
```
sudo nmcli device set <interface-name> managed yes  
#Change <interface-name> to your interface name
```

```
sudo nano /etc/netplan/01-netcfg.yaml  
#or any other yaml file that is in /etc/netplan
```

In dieser Networkübersicht:

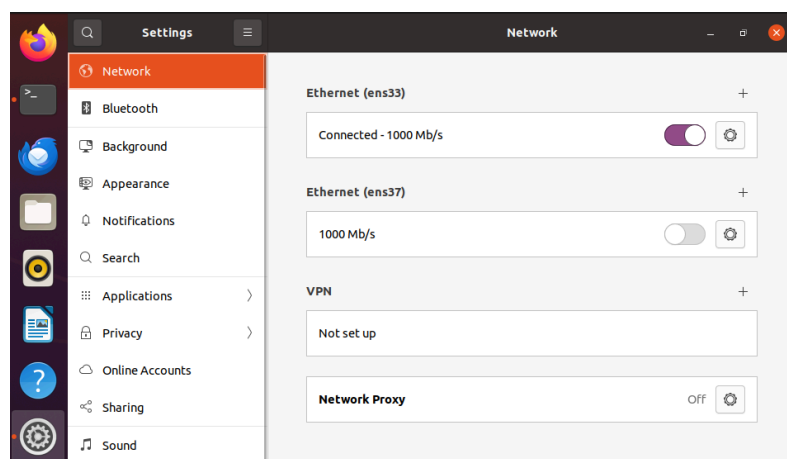
```
#change to network:
version: 2
renderer: NetworkManager
ethernets:
  eth0:
    dhcp4: true

#(copy past this for indentation)
#change eth0 to your name
```



Nachdem fertig, Exit mit Ctrl X und speichere den Zustand mit Y

4. VMware neu starten; Fahren deine VM herunter und starte das VMware-Programm neu.
5. Prüfe in den Einstellungen, ob jetzt zwei Netzwerke sichtbar sind.



→ Mehr Ressourcen unter: <https://phoenixnap.com/kb/how-to-install-a-gui-on-ubuntu>

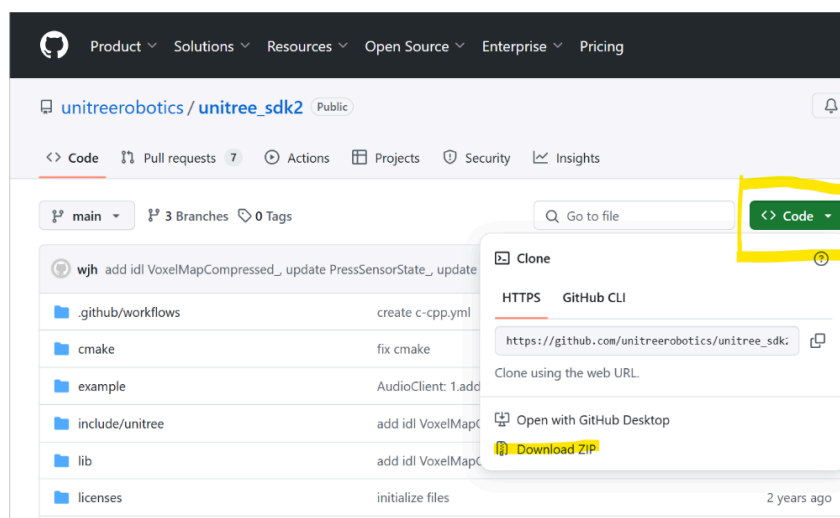
4. Unitree sdk2 Aufsetzten

Nun ist alles fertig, um die Unitree Software zu installieren. Es gibt zwei Möglichkeiten; Entweder mit Python oder mit C++. Wir empfehlen Python zu nutzen, doch beide sind möglich.

C++

Alle Infos unter https://support.unitree.com/home/en/developer/Quick_start

1. Lade von diesem GitHub Link https://github.com/unitreerobotics/unitree_sdk2 unter Code die ZIP Dateien herunter.



2. Öffne den Heruntergeladenen ZIP-Ordner und extrahiere sie zu deinem Home directory. Öffne nun deinen File Explorer und überprüfe, ob der Ordner nun dort ist. Überprüfe ebenfalls den Namen; Der Ordner muss "unitree_sdk2" heißen. Tut er dies nicht, benenne ihn dazu um.
3. Öffne nun das Terminal. Installiere C++ mit folgendem Code:

```
sudo apt update  
sudo apt install build-essential g++ -y
```

4. Setze nun die Software mit diesem Code auf:

```
cd ~/unitree_sdk2  
rm -rf build  
mkdir build  
cd build
```

```
cmake ..  
make  
sudo make install
```

Sollte es einen Error geben, der die Eigen Library erwähnt, führe folgenden Code aus:

```
sudo apt update  
sudo apt install libeigen3-dev
```

Und dann:

```
cd ~/unitree_sdk2/build  
make
```

Nun sollte alles stimmen. Führe nochmals den ersten Code aus 4. aus.

5. Führe nun diesen Code aus:

```
cd ~/unitree_sdk2  
mkdir build  
cd build  
cmake ..  
make
```

Python

Alle Infos unter

https://github.com/unitreerobotics/unitree_sdk2_python/blob/master/README.md

1. Pip installieren (im Terminal)

```
sudo apt install python3-pip
```

2. Unitree Python installieren

```
pip install unitree_sdk2py
```

```
cd ~  
sudo apt install python3-pip  
git clone https://github.com/unitreerobotics/unitree_sdk2_python.git  
cd unitree_sdk2_python  
pip3 install -e .
```

Das Setup ist nun fertig!

Fragen

Nützliche Links:

https://support.unitree.com/home/en/developer/Quick_start

<https://github.com/unitreerobotics>

Bei Fragen oder Problemen könnt ihr euch bei uns melden. Tipp: Bei kleinen Sachen im Terminal hilft es oft, ChatGPT zu fragen :)

simi@girlscancode.swiss / selina@girlscancode.swiss

| Girls Can code 2025 <https://www.girlscancode.swiss/>