

ZED Mini Stereo Kamera Installation auf Jetson Orin Nano

1 Installationsanleitung

Hierbei handelt es sich um eine Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Installation der ZED Mini Stereo Kamera auf einem Jetson Orin Nano mit JetPack 6.0.

1.1 Voraussetzungen

- Jetson Orin Nano mit JetPack 6.0
- Ubuntu 22.04 LTS
- CUDA 12.2 installiert
- Mindestens 10GB freier Speicherplatz
- Internetverbindung
- ZED Mini Kamera

1.2 Systemvorbereitung

Aktualisieren Sie das System und installieren Sie notwendige Abhängigkeiten:

```
sudo apt update
sudo apt upgrade -y

sudo apt install -y \
build-essential \
cmake \
libusb-1.0-0-dev \
python3-dev \
python3-pip \
git \
wget \
libopencv-dev \
libpython3.10-dev
```

1.3 CUDA und cuDNN Überprüfung

Überprüfen Sie Ihre CUDA- und cuDNN-Versionen:

```
nvcc --version
cat /usr/include/cudnn_version.h | grep CUDNN_MAJOR -A 2
```

Stellen Sie sicher, dass die Ausgabe CUDA 12.2 und cuDNN 8.9 oder höher zeigt.

1.4 ZED SDK Installation für JetPack 6.0

1. Laden Sie das ZED SDK für JetPack 6.0 herunter:

```
wget https://download.stereolabs.com/zedsdk/4.0/jp6.0/jetson -O
  ↪ ZED_SDK.run
```

2. Installieren Sie das SDK:

```
chmod +x ZED_SDK.run
./ZED_SDK.run
```

3. Überprüfen Sie die Installation:

```
/usr/local/zed/tools/ZED_Explorer
```

1.5 Python API Installation

Installieren Sie die ZED Python API für Python 3.10:

```
pip3 install --upgrade pyzed numpy opencv-python
```

1.6 Udev-Regeln und USB-Konfiguration

```
echo 'SUBSYSTEM=="usb", ATTR{idVendor}=="2b03", MODE="0666"' | sudo tee /
  ↪ etc/udev/rules.d/99-zed.rules
sudo udevadm control --reload-rules
sudo udevadm trigger

# USB Power Management deaktivieren
echo 'options_usbcore_autosuspend=-1' | sudo tee /etc/modprobe.d/usbcore.
  ↪ conf
sudo reboot
```

1.7 Test der Installation

1. Verbinden Sie die ZED Mini Kamera mit einem USB 3.2 Port

2. Führen Sie den ZED Explorer aus:

```
/usr/local/zed/tools/ZED_Explorer
```

3. Testen Sie die Python API mit einem aktualisierten Beispielskript:

```
wget https://raw.githubusercontent.com/stereolabs/zed-examples/master/  
    ↪ hello_zed/hello_zed.py  
python3 hello_zed.py
```