

Anweisungen für das Jetson Orin Nano Developer Kit

November 29, 2024

1 Image auf die microSD-Karte schreiben

Um Ihr Jetson Orin Nano Developer Kit einzurichten, müssen Sie die microSD-Karte mit dem richtigen Image vorbereiten. Folgen Sie diesen Schritten:

1.1 1. Das Jetson Orin Nano Developer Kit-Image herunterladen

- Besuchen Sie das Jetson Download Center und laden Sie das neueste SD-Karten-Image herunter.
- Die heruntergeladene Datei liegt normalerweise im `.zip`-Format vor. Entpacken Sie die Datei, um die `.img`-Datei zu erhalten.

1.2 2. microSD-Karte in den Host-Computer einlegen

- Verwenden Sie einen microSD-Kartenleser, um die Karte in Ihren Computer einzulegen.
- Stellen Sie sicher, dass die microSD-Karte von Ihrem Betriebssystem erkannt wird.

1.3 3. Image auf die microSD-Karte schreiben

- Nutzen Sie ein Tool wie Balena Etcher, das für Windows, Mac und Linux verfügbar ist.

Schritte mit Balena Etcher:

1. Installieren und öffnen Sie Balena Etcher.
2. Wählen Sie die entpackte `.img`-Datei aus.
3. Wählen Sie die microSD-Karte als Zielgerät aus.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Flash", um das Image auf die Karte zu schreiben.

1.4 4. Image überprüfen

- Balena Etcher überprüft automatisch die geschriebenen Daten.
- Wenn die Überprüfung fehlschlägt, wiederholen Sie den Flash-Vorgang oder verwenden Sie eine andere microSD-Karte.

1.5 5. microSD-Karte sicher entfernen

- Werfen Sie die microSD-Karte sicher aus, um Datenbeschädigungen zu vermeiden.

2 Einrichtung und erster Start

2.1 1. Verbindungen herstellen

- **microSD-Karte einlegen:** Setzen Sie die vorbereitete microSD-Karte ein.
- **Peripheriegeräte anschließen:** USB-Tastatur, Maus und Monitor.
- **Netzwerkverbindung herstellen:** Ethernet-Kabel anschließen.
- **Stromversorgung anschließen:** 19V-Netzteil mit dem DC-Eingang verbinden.

2.2 2. Erster Start

- Das Developer Kit startet automatisch. Die grüne LED leuchtet.
- Folgen Sie den Anweisungen zur Einrichtung (EULA, Sprache, Zeitzone, WLAN, Benutzerkonto).

2.3 3. Nach dem Login

```
sudo apt update  
sudo apt upgrade
```

3 Nächste Schritte

- Verwenden Sie den Jetson SDK Manager, um zusätzliche NVIDIA-Softwarepakete zu installieren.
- Besuchen Sie die NVIDIA Developer Website für Tutorials und Beispiele.

4 Technische Spezifikationen

4.1 Prozessor (CPU)

- **Architektur:** ARM Cortex-A78AE
- **Kerne:** 6 Kerne, bis zu 1,5 GHz

4.2 Grafikprozessor (GPU)

- **Architektur:** NVIDIA Ampere, 64 Tensor Cores, 40 TOPS

4.3 Speicher (RAM)

- 4 GB oder 8 GB LPDDR5, bis zu 68 GB/s Bandbreite

4.4 Schnittstellen und I/O

- PCIe Gen 3 x4, USB 3.2, Gigabit-Ethernet
- HDMI 2.1, DP 1.2, 2x MIPI CSI-2 Kameraanschlüsse

4.5 Leistung und Energieverbrauch

- Einstellbarer Energieverbrauch: 7 W bis 15 W

4.6 Softwareunterstützung

- Linux for Tegra (L4T), Unterstützung für CUDA 11, C++, Python, TensorFlow, PyTorch

5 Vergleich der Modelle

Modell	RAM	Leistung (TOPS)	Energieverbrauch
Jetson Orin Nano 4GB	4 GB	20 TOPS	7–15 W
Jetson Orin Nano 8GB	8 GB	40 TOPS	7–15 W