

Installation von TensorFlow und CudaCore

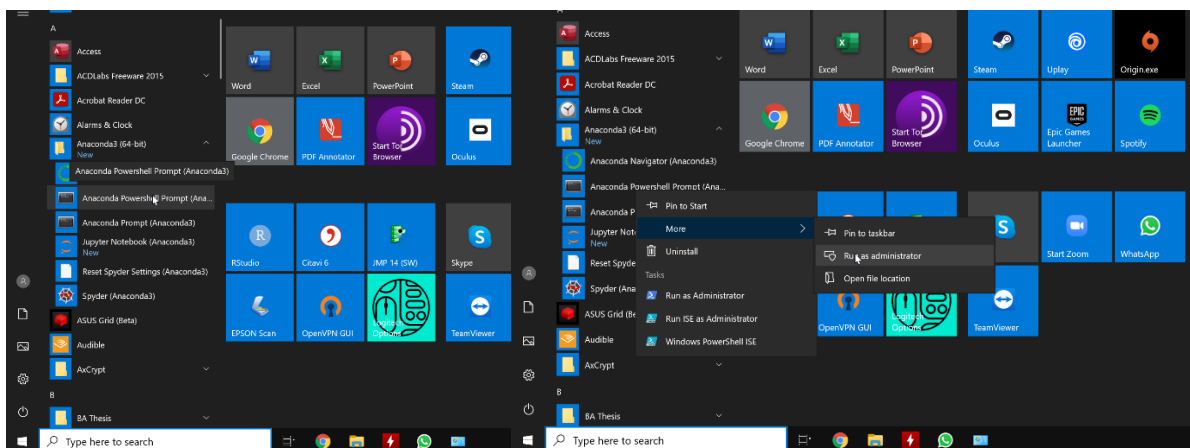
Inhalt

1. Installation von TensorFlow..... 1
2. Installation von CudaCore..... 2

1. Installation von TensorFlow

Als ersten Schritt muss alles was mit *Python* und *Anaconda* in Zusammenhang steht beendet werden, da die Installation sonst nicht erfolgen kann.

Nun kann in der Taskleiste nach *Anaconda Powershell Prompt* gesucht werden. Durch einen Rechtsklick kann diese Anwendung als Administrator ausgeführt werden.



Nach dem Ausführen öffnet sich eine Konsole, in die der Folgende Befehl eingegeben wird.

```
pip install tensorflow
```

Dieser Befehl wird über die Eingabe bestätigt und die Installation beginnt. Die Installation ist abgeschlossen, wenn der Maus Cursor wieder blinkt. Im Anschluss kann die Anwendung geschlossen werden.

Link für eine weitere schriftliche und visuelle Anleitung:

<https://deeplizard.com/learn/video/lubEtS2JAiY>

Installation ist beendet falls keine Grafikkarten support erwünscht ist!

2. Installation von CudaCore

Zu beachten vor der Installation von Cuda:

Installation der aktuellen Nvidia Treiber. Es werden keine AMD Grafikkarten unterstützt!

Siehe Link: <https://www.nvidia.de/Download/index.aspx?lang=de>

Überprüfen der aktuellen Versionen von Cuda bezogen auf TensorFlow

Siehe Link: https://www.tensorflow.org/install/gpu#software_requirements

Installation von Visual Studio, auf kostenloser Download in der Community Version klicken und das Programm ganz normal installieren. Es braucht nur die Basisversion, ohne Zusätze.

Visual Studio schließen, bevor die Installation von Cuda gestartet wird.

Siehe Link: <https://visualstudio.microsoft.com/de/downloads/>

Downloads [Auswahlhilfe](#)

Visual Studio 2019
Version 16.8
[Anmerkungen zu dieser Version >](#)
Umfassend ausgestattete integrierte Entwicklungsumgebung (IDE) für Android, iOS, Windows, Web und Cloud
[Editionen im Vergleich >](#)
[Vorgehensweise bei der Offlineinstallation >](#)

Community
Leistungsstarke IDE für Studierende, Mitwirkende an Open-Source-Projekten und Einzelentwickler
[Kostenloser Download](#)

Professional
Professionelle IDE, die am besten für kleine Teams geeignet ist
[Kostenlose Testversion](#)

Enterprise
Skalierbare End-to-End-Lösungen für Teams beliebiger Größe
[Kostenlose Testversion](#)

Visual Studio Vorschau
[Anmerkungen zu dieser Version >](#)
Early Access auf Features, die noch nicht in der Hauptversion enthalten sind
[Weitere Informationen >](#)

4) Download der korrekten Cuda Version (10.1 Update 2 /August 2019)

Richtige Version wählen Windows 10 Exe local

Fast 2,5 GB Daten müssen heruntergeladen werden. Dies kann unter Umständen dauern.

Siehe Link: <https://developer.nvidia.com/cuda-toolkit-archive>

CUDA Toolkit Archive

Previous releases of the CUDA Toolkit, GPU Computing SDK, documentation and developer drivers can be found using the links below, and be sure to check www.nvidia.com/drivers for more recent production drivers appropriate for your hardware configuration.

Latest Release
CUDA Toolkit 11.1.1 (Oct 2020), Versioned Online Documentation

[Download Latest CUDA Toolkit](#)

[Learn More about CUDA Toolkit 11](#)

Archived Releases

CUDA Toolkit 11.1.0 (Sept 2020), Versioned Online Documentation
CUDA Toolkit 11.0 Update1 (Aug 2020), Versioned Online Documentation
CUDA Toolkit 11.0 (May 2020), Versioned Online Documentation
CUDA Toolkit 10.2 (Nov 2019), Versioned Online Documentation
CUDA Toolkit 10.1 update2 (Aug 2019), Versioned Online Documentation
CUDA Toolkit 10.1 update1 (May 2019), Versioned Online Documentation
CUDA Toolkit 10.1 (Feb 2019), Online Documentation
CUDA Toolkit 10.0 (Sept 2018), Online Documentation
CUDA Toolkit 9.2 (May 2018), Online Documentation
CUDA Toolkit 9.1 (Dec 2017), Online Documentation
CUDA Toolkit 9.0 (Sept 2017), Online Documentation
CUDA Toolkit 8.0 GA2 (Feb 2017), Online Documentation
CUDA Toolkit 8.0 GA1 (Sept 2016), Online Documentation
CUDA Toolkit 7.5 (Sept 2015)
CUDA Toolkit 7.0 (March 2015)
CUDA Toolkit 6.5 (August 2014)
CUDA Toolkit 6.0 (April 2014)
CUDA Toolkit 5.5 (July 2013)
CUDA Toolkit 5.0 (Oct 2012)
CUDA Toolkit 4.2 (April 2012)
CUDA Toolkit 4.1 (Jan 2012)
CUDA Toolkit 4.0 (May 2011)
CUDA Toolkit 3.2 (May 2010)
CUDA Toolkit 3.1 (June 2010)
CUDA Toolkit 3.0 (March 2010)
OpenCL 1.0 Release (Sept 2009)

CUDA Toolkit 10.1 update2 Archive

Select Target Platform
Click on the green buttons that describe your target platform. Only supported platforms will be shown.

Operating System

WindowsLinuxMac OS X

Architecture

x86_64

Version

10.110Server 2019Server 2018Server 2017 R2

Installer Type

Base InstallerData Center

Download Installer for Windows 10 x86_64
The base installer is available for download below.

Base InstallerDownload 12.5 GB

Installation Instructions
1. Double click cuda_10.1.242_426.86_win10.exe
2. Follow on-screen prompts

The checksums for the installer and patches can be found in [Installer Checksums](#).
For further information, see the [Installation Guide for Microsoft Windows](#) and the [CUDA Quick Start Guide](#).

Die Installation von Cuda

Datei ausführen und warten, bis sich das Fenster zum Ausführen öffnet und der Anleitung im Programm Folge leisten.

Installationspfad merken ist nachher noch wichtig

cuDNN wird als zusätzliches Tool benötigt.

Hierfür ist es nötig einen Account zu erstellen und sich anzumelden.

Siehe Link: <https://developer.nvidia.com/cudnn>

Achtung: Auf archivierte Cuda Versionen gehen und die Version Cuda v.7.6.5 for cuda 10.1 verwenden. Falls die falsche Version gewählt wurde, dann wird eine Fehlermeldung in TensorFlow angezeigt.

(Wer eine andere Version verwendet, muss genau suchen welche Version benötigt wird)

Herunterladen der cuDNN library for win 10.

cuDNN Download

NVIDIA cuDNN is a GPU-accelerated library of primitives for deep neural networks.

☒ I Agree To the Terms of the [cuDNN Software License Agreement](#)

Note: Please refer to the [Installation Guide](#) for release prerequisites, including supported GPU architectures and compute capabilities, before downloading.

For more information, refer to the cuDNN Developer Guide, Installation Guide and Release Notes on the [Deep Learning SDK Documentation](#) web page.

[Download cuDNN v8.0.5 \(November 9th, 2020\), for CUDA 11.1](#)

[Download cuDNN v8.0.5 \(November 9th, 2020\), for CUDA 11.0](#)

[Download cuDNN v8.0.5 \(November 9th, 2020\), for CUDA 10.2](#)

[Download cuDNN v8.0.5 \(November 9th, 2020\), for CUDA 10.1](#)

[Archived cuDNN Releases](#)

Download cuDNN v8.0.3 (August 26th, 2020), for CUDA 11.0
Download cuDNN v8.0.3 (August 26th, 2020), for CUDA 10.2
Download cuDNN v8.0.3 (August 26th, 2020), for CUDA 10.1
Download cuDNN v8.0.2 (July 24th, 2020), for CUDA 11.0
Download cuDNN v8.0.2 (July 24th, 2020), for CUDA 10.2
Download cuDNN v8.0.2 (July 24th, 2020), for CUDA 10.1
Download cuDNN v8.0.1 RC2 (June 26th, 2020), for CUDA 11.0
Download cuDNN v8.0.1 RC2 (June 26th, 2020), for CUDA 10.2
Download cuDNN v7.6.5 (November 18th, 2019), for CUDA 10.2
Download cuDNN v7.6.5 (November 5th, 2019), for CUDA 10.1
Download cuDNN v7.6.5 (November 5th, 2019), for CUDA 10.0
Download cuDNN v7.6.5 (November 5th, 2019), for CUDA 9.2
Download cuDNN v7.6.5 (November 5th, 2019), for CUDA 9.0
Download cuDNN v7.6.4 (September 27, 2019), for CUDA 10.1
Download cuDNN v7.6.4 (September 27, 2019), for CUDA 10.0
Download cuDNN v7.6.4 (September 27, 2019), for CUDA 9.2
Download cuDNN v7.6.4 (September 27, 2019), for CUDA 9.0

Library for Windows, Mac, Linux, Ubuntu and RedHat/Centos(x86_64architecture)

cuDNN Library for Windows 7

[cuDNN Library for Windows 10](#)

cuDNN Library for Linux

cuDNN Library for OSX

cuDNN Runtime Library for Ubuntu18.04 (Deb)

cuDNN Developer Library for Ubuntu18.04 (Deb)

cuDNN Code Samples and User Guide for Ubuntu18.04 (Deb)

cuDNN Runtime Library for Ubuntu16.04 (Deb)

cuDNN Developer Library for Ubuntu16.04 (Deb)

cuDNN Code Samples and User Guide for Ubuntu16.04 (Deb)

cuDNN Runtime Library for Ubuntu14.04 (Deb)

cuDNN Developer Library for Ubuntu14.04 (Deb)

cuDNN Code Samples and User Guide for Ubuntu14.04 (Deb)

Nachdem die Datei heruntergeladen wurde kann das ZIP Packet entpackt werden und nach der folgenden Installationsanleitung installiert werden:

Siehe Link: <https://docs.nvidia.com/deeplearning/cudnn/install-guide/index.html#installwindows>

Es muss nun genau darauf geachtet werden, dass die richtigen Daten in die gleichnamigen Ordner kopiert werden, dies muss hier manuell erfolgen.

Die Ordnerstruktur muss exakt mit der in der Anleitung übereinstimmen.

Alles was unter bin steht muss in bin etc. immer mit den Administrator Rechten.

PC > Local Disk (C:) > Users > klaus > Downloads > cudnn-10.1-windows10-x64-v7.6.5.32 > cuda >				
Name	Date modified	Type	Size	
bin	11/13/2020 12:39 PM	File folder		
include	11/13/2020 12:39 PM	File folder		
lib	11/13/2020 12:39 PM	File folder		
NVIDIA_SLATCuDNN_Support.txt	10/27/2019 8:16 AM	Text Document	39 KB	

So muss es gemacht werden.

Copy <installpath>\cuda\bin\cudnn*.dll to C:\Program Files\NVIDIA GPU Computing Toolkit\CUDA\vx.x\bin.

Copy <installpath>\cuda\include\cudnn*.h to C:\Program Files\NVIDIA GPU Computing Toolkit\CUDA\vx.x\include.

Copy <installpath>\cuda\lib\x64\cudnn*.lib to C:\Program Files\NVIDIA GPU Computing Toolkit\CUDA\vx.x\lib\x64.

Abschließend muss das Programm noch aufgerufen und gestartet werden.

Setzen der folgenden Umgebungsvariablen so, dass sie auf die Stelle zeigen, an der cuDNN installiert wurde. Um auf den Wert der Umgebungsvariablen \$(CUDA_PATH) zuzugreifen, führt man die folgenden Schritte aus:

- Öffne über das Startmenü eine Eingabeaufforderung (CMD).
- Gebe run ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- Gebe den Befehl control sysdm.cpl ein.
- Wähle die Registerkarte Erweitert im oberen Teil des Fensters.
- Klicke unten im Fenster auf Umgebungsvariablen.
- Stelle sicher, dass die folgenden Werte eingestellt sind:

Name der Variablen: CUDA_PATH (Sehr wichtig!)

Wert der Variable: C:\Programdateien\NVIDIA GPU Computing Toolkit\CUDA\vx.x

Siehe Link <https://docs.nvidia.com/deeplearning/cudnn/install-guide/index.html#installwindows>>

Nach all diesen Schritten wird ein Neustart empfohlen.

