

Installationsanleitung

Sonntag, 2. Januar 2022
08:07

1. Betriebssystem auf den neuesten Stand updaten
2. Als Standard python-version python3 auswählen, falls python2 Standard ist
 - Siehe <https://raspberrypi.com/news/new-old-functionality-with-raspberrypi-os-legacy/>
 - Bullseye-OS hat nur python3, dieser Schritt kann in diesem Fall übersprungen werden
 - Hier wurde Python 3.9 verwendet
3. Legacy-Mode aktivieren
 - Sudo-raspi config --> Interface options --> Legacy Camera --> reboot

Siehe <https://www.raspberrypi.com/news/new-old-functionality-with-raspberrypi-os-legacy/>

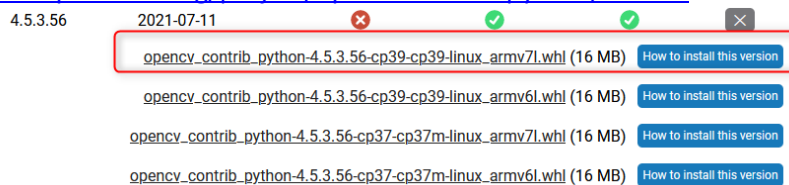
4. Virtualenvwrapper installieren
 - Siehe <https://www.pyimagesearch.com/2018/09/19/pip-install-opencv/>
 - Siehe https://virtualenvwrapper.readthedocs.io/en/latest/command_ref.html
 - Mkvirtualenv cv-4.5.3.56
5. Virtuelle Umgebung aktivieren (siehe Anleitung für Virtualenvwrapper)
 - Workon cv-4.5.3.56
6. Notwendige Module installieren

Modul	Version
NumPy	1.22.3
pyserial	3.5

7. Picamera installieren
 - pip install "picamera[array]"
 - Hilfestellung:
 - Hier wurde die Version 1.13 verwendet.
 - <https://pyimagesearch.com/2015/03/30/accessing-the-raspberrypi-camera-with-opencv-and-python/>
 - <https://picamera.readthedocs.io/en/release-1.13/>
8. OpenCV installieren über PIP
 - Notwendige Module installieren.
 - Bemerkung:
Kann je nach "Stand" des Betriebssystems variieren.
Dies ist einer der Faktoren, weshalb sich die Installation über PIP auch schwierig gestalten kann.
Falls nicht alle Module gefunden oder installiert werden können, vorerst ignorieren.
 - Module:
\$ sudo apt-get install libhdf5-dev libhdf5-serial-dev libhdf5-103
\$ sudo apt-get install libqtgui4 libqtwebkit4 libqt4-test python3-pyqt5
\$ sudo apt-get install libatlas-base-dev
\$ sudo apt-get install libjasper-dev

2. OpenCV von piwheels installieren

1. <https://www.piwheels.org/project/opencv-contrib-python/#install> aufrufen



2. Zur Version 4.5.3.56 navigieren
3. "How to install this version" anklicken
Verwendetes Modul:
[opencv_contrib_python-4.5.3.56-cp39-cp39-linux_armv7l.whl](#) (16 MB)
4. Notwendige Module installieren entsprechend dem Abschnitt "Installation":

```
sudo apt install libva-drm2 libpangoft2-1.0-0 libxvidcore4 libxkbcommon0
libchromaprint1 libpgm-5.3-0 libopus0 libwayland-cursor0 libpango-1.0-0
libbluray2 libsnappy1v5 libxrandr2 libthai0 libzvb0 libnorm1 libpixmap-1-0 libzmq5
libx265-192 libgraphite2-3 libxdamage1 libwayland-client0 libgtk-3-0 libsrt1.4-
gnutls libxcursor1 libx264-160 libspeex1 libswscale5 libdav1d4 libmp3lame0
libgsm1 libatspi2.0-0 libxcb-render0 libavformat58 libvdpau1 libgme0 libcodec2-
0.9 libwebpmux3 libshine3 libopenexr25 libaec0 libvorbis0a libsoxr0 libdrm2 libsz2
libva-x11-2 libcairo-gobject2 libavutil56 libxfixes3 libvorbisfile3 librabbitmq4
libxrender1 libsodium23 libharfbuzz0b libtwolame0 libswresample3 libavcodec58
libxcomposite1 libwavpack1 libogg0 libepoxy0 libvorbisenc2 libxi6 libatlas3-base
libgfortran5 libvpx6 libhdf5-103-1 libcairo2 libudfread0 libatk1.0-0 libgdk-pixbuf-
2.0-0 libdat1v1 libmpg123-0 libilmbase25 libxinerama1 libopenjp2-7 libaom0
libva2 libopenmpt0 libpangocairo-1.0-0 libwayland-egl1 libatk-bridge2.0-0
libtheora0 ocl-icd-libopencl1 libxcb-shm0 librsvg2-2 libssh-gcrypt-4
```
5. OpenCV installieren:

```
sudo pip3 install opencv-contrib-python==4.5.3.56
```
3. Überprüfen, ob Installation erfolgreich ist
 - Python --> import cv2
 - Falls die Installation nicht erfolgreich war, dann liegt es mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit an den Modulen bzw. Bibliotheken die installiert werden müssen. Betriebssystem updaten und neustarten, dann erneut versuchen.