

OpenCV 3.4 Instalación

Paso 1: expanda el sistema de archivos

```
sudo raspi-config
```

Luego selecciona el siguiente

- Opciones avanzadas> A1 Expandir sistema de archivos> Presione "Enter"
Mostrará un mensaje "La partición raíz ha sido redimensionada".

Entonces necesitas reiniciar tu pi usando el siguiente comando.

```
sudo shutdown -r now
```

Paso 2: libera espacio (opcional)

```
sudo apt-get purge wolfram-engine  
sudo apt-get purge libreoffice*  
sudo apt-get clean  
sudo apt-get autoremove
```

Paso 3: Instalar dependencias

- El primer paso es actualizar y actualizar cualquier paquete existente:

```
sudo apt-get update  
sudo apt-get upgrade
```

- Luego reinicia tu pi.

```
sudo shutdown -r now
```

Después de que arranque, vuelva a iniciar la Terminal. Haz lo siguiente.

- Instalar paquetes de desarrollador CMAKE

```
sudo apt-get install build-essential cmake pkg-config -y
```

- Instalar paquetes de E / S de imagen

```
sudo apt-get install libjpeg-dev libtiff5-dev libjasper-dev libpng12-dev -y
```

- Instalar paquetes de E / S de video

```
sudo apt-get install libavcodec-dev libavformat-dev libswscale-dev libv4l-dev -y  
sudo apt-get install libxvidcore-dev libx264-dev -y
```

- Instale la biblioteca de desarrollo GTK para ventanas básicas de GUI

```
sudo apt-get install libgtk2.0-dev libgtk-3-dev -y
```

- Instalar paquetes de optimización (operaciones matriciales mejoradas para OpenCV)

```
sudo apt-get install libatlas-base-dev gfortran -y
```

Paso 4: Instala Python 3, setuptools, dev y Numpy

- Instalar Python 3 y numpy

```
sudo apt-get install python3 python3-setuptools python3-dev -y
wget https://bootstrap.pypa.io/get-pip.py
sudo python3 get-pip.py
sudo pip3 install numpy
```

Paso 5: Descargue el OpenCV 3.4 y contrib módulos adicionales

```
cd ~
wget -O opencv.zip https://github.com/Itseez/opencv/archive/3.4.0.zip
unzip opencv.zip
wget -O opencv_contrib.zip https://github.com/Itseez/opencv_contrib/archive/3.4.0.zip
unzip opencv_contrib.zip
```

Paso 6: compila e instala OpenCV 3.4.0 para Python 3

```
cd opencv-3.4.0
mkdir build
cd build
cmake -D CMAKE_BUILD_TYPE=RELEASE \
-D CMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr/local \
-D BUILD_opencv_java=OFF \
-D BUILD_opencv_python2=OFF \
-D BUILD_opencv_python3=ON \
-D PYTHON_DEFAULT_EXECUTABLE=$(which python3) \
-D INSTALL_C_EXAMPLES=OFF \
-D INSTALL_PYTHON_EXAMPLES=ON \
-D BUILD_EXAMPLES=ON \
-D OPENCV_EXTRA_MODULES_PATH=~/opencv_contrib-3.4.0/modules \
-D WITH_CUDA=OFF \
-D BUILD_TESTS=OFF \
-D BUILD_PERF_TESTS=OFF ..
```

Paso 7: Cambie el tamaño del espacio antes de compilar para agregar más memoria virtual

Permitirá que OpenCV **compile con los cuatro núcleos** del Raspberry PI sin problemas de memoria.

Abra su **/etc/dphys-swapfile** y luego edite la variable **CONF_SWAPSIZE**

```
sudo nano /etc/dphys-swapfile
```

Se abrirá el editor nano para editar CONF_SWAPSIZE. Cámbielo como a continuación:

```
# set size to absolute value, leaving empty (default) then uses computed value
# you most likely don't want this, unless you have an special disk situation
# CONF_SWAPSIZE=100
CONF_SWAPSIZE=1024
```

A continuación, guarde los cambios que ha realizado, pulse **Ctrl + O** . Para salir nano, escriba **Ctrl + X** . Si le pide a nano que salga de un archivo modificado, le preguntará si desea guardarlo. Simplemente presione **N** en caso de que no lo haga, o **Y** en caso de que lo haga. Luego le pedirá un nombre de archivo. Simplemente escríbalo y presione **Enter**.

Luego escribe las siguientes líneas para llevarlo a cabo

```
sudo /etc/init.d/dphys-swapfile stop
sudo /etc/init.d/dphys-swapfile start
```

Paso 7: finalmente listo para ser compilado

Escriba el siguiente comando para compilarlo usando 4 núcleos de pi

```
make -j4
```

Paso 8: instala la compilación en raspberry pi

```
sudo make install
```

```
sudo ldconfig
```

Paso 9: verificar la construcción de OpenCV

Después de ejecutar `make install`, los enlaces de OpenCV + Python deben instalarse en `usr / local / lib / python3.5 / dist-packages` o `usr / local / lib / python3.5 / site-packages`.

Debe usar los **paquetes de sitio** o **paquetes de distribución**. Mire donde se ha creado y use ese **site-packages** o **dist-packages**. En mi caso, está en **dist-packages**.

De nuevo, puede verificar esto con el comando `ls`:

```
ls -l /usr/local/lib/python3.5/dist-packages/
```

Busque un nombre como **cv2.so** y si no está allí, busque un nombre como **cv2.cpython-35m-arm-linux-gnueabi.so** (nombre que comienza con **cv2**. Y termina con **.so**). Puede ocurrir debido a algunos errores en la biblioteca de enlace de Python para Python 3.

Necesitamos cambiar el nombre de **cv2.cpython-35m-arm-linux-gnueabi.so** a **cv2.so** con el siguiente comando:

```
cd /usr/local/lib/python3.5/dist-packages/  
sudo mv /usr/local/lib/python3.5/dist-packages/cv2.cpython-35m-arm-linux-gnueabi.so cv2.so
```

Paso 10: probando la instalación de OpenCV 3.4.0

```
pi@raspberrypi:~$ python3  
Python 3.5.3 (default, Jan 19 2017, 14:11:04)  
[GCC 6.3.0 20170124] on linux  
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.  
>>> import cv2  
>>> cv2.__version__  
'3.4.0'
```

Paso 11: ¡no olvide cambiar el tamaño de su intercambio!

Abra su `/etc/dphys-swapfile` y luego edite la variable **CONF_SWAPSIZE**

```
sudo nano /etc/dphys-swapfile
```

Se abrirá el editor nano para editar **CONF_SWAPSIZE**. Cámbielo como a continuación:

```
# set size to absolute value, leaving empty (default) then uses computed value  
# you most likely don't want this, unless you have an special disk situation  
CONF_SWAPSIZE=100  
# CONF_SWAPSIZE=1024
```

A continuación, guarde los cambios que ha realizado, pulse **Ctrl + O**. Para salir nano, escriba **Ctrl + X**. Si le pide a nano que salga de un archivo modificado, le preguntará si desea guardarlo. Simplemente presione **N** en caso de que no lo haga, o **Y** en caso de que lo haga. Luego le pedirá un nombre de archivo. Simplemente escríbalo y presione **Enter**.

Luego escribe las siguientes líneas para llevarlo a cabo

sudo /etc/init.d/dphys-swapfile stop
sudo /etc/init.d/dphys-swapfile start

