



Instalar OpenCV 2.1.0 en GNU/Linux Ubuntu 10.04

Nota: La computadora donde se realice esta instalación debe tener acceso a internet.

Este tutorial explica de forma sencilla y practica como instalar las librerías de visión artificial OpenCV versión 2.1.0.

Antes que nada recordar que OpenCV requiere de la herramienta de construcción automática **CMake**, así como también de algunos repositorios y librerías (dependencias) esenciales para su instalación.

Instalar CMAKE

Abir la Terminal y escribir la siguiente línea de comandos:

```
~$ sudo apt-get install cmake
```

Instalar Dependencias

Una vez instalada la herramienta de construcción automática **CMake**, procedemos con la instalación de las respectivas dependencias, escribiendo la siguiente línea de comandos:

```
~$ sudo apt-get install build-essential libgtk2.0-dev libavcodec-dev libavformat-dev libjpeg62-dev libtiff4-dev cmake libswscale-dev libjasper-dev
```

1) Descargar y descomprimir el código fuente de OpenCV 2.1.0 de la página oficial en la siguiente dirección:

<http://sourceforge.net/projects/opencvlibrary/files/opencv-unix/2.1/OpenCV-2.1.0.tar.bz2/download>

2) Usando la Terminal, **acceder a la carpeta donde se descomprimió el código fuente:**

```
~$ cd /<Ruta>/ OpenCV-2.1.0/
```

3) Construir e instalar el código fuente con la herramienta de construcción **CMake** de la siguiente forma:

Nota: El procedimiento durará unos cuantos minutos...

```
~$ cmake .
```

```
~$ make
```

```
~$ sudo make install
```



4) Luego de instalar OpenCV 2.1.0 es necesario configurar las librerías a manera de variable de entorno indicando su ubicación para poder vincularlas en cualquier proyecto.

Abrir el archivo de configuración “*opencv.conf*” con el editor de texto *gEdit* desde la Terminal:

```
~$ sudo gedit /etc/ld.so.conf.d/opencv.conf
```

Una vez abierto el archivo de configuración “*opencv.conf*”, escribir la siguiente ruta en él:

```
/usr/local/lib/
```

Guardar los cambios y cerrar *gEdit*.

Inmediatamente después es necesario vincular las librerías recientes ejecutando el siguiente comando:

```
~$ sudo ldconfig
```

Abrir el archivo “*bash.bashrc*”:

```
~$ sudo gedit /etc/bash.bashrc
```

Una vez abierto el archivo copiar las siguientes dos líneas al final del texto:

```
PKG_CONFIG_PATH=$PKG_CONFIG_PATH:/usr/local/lib/pkgconfig  
export PKG_CONFIG_PATH
```

Finalmente guardar los cambios y cerrar el *gEdit*.

¡La instalación ha terminado!



CODIGO DE EJEMPLO

Ahora es necesario comprobar si las librerías fueron instaladas correctamente:

Abrir el editor de texto “*gEdit*”, copiar el siguiente programa y guardarlo con el nombre “*ejemplo.cpp*”

```

////////////////////////////////////
#include <cv.h>
#include <highgui.h>
int main(int argc, char** argv)
{
    CvMat data_mat;
    const int s=10000;
    char data[s];
    for (int i = 0; i < s; i++)
    {
        if(i<5000)
            data[i] = 0;//0,2,4,8...
        else
            data[i] = 255;//1,3,5,7,9...
    }
    cvInitMatHeader (&data_mat, 100, 100, CV_8UC1, data);
    // Crear circulos
    cvCircle(&data_mat, cvPoint(50,75), 20, cvScalar(0,0,0), 1); //Circulo de color negro
    cvCircle(&data_mat, cvPoint(50,25), 20, cvScalar(255,255,255), 1);//Circulo de color blanco
    //Crear lineas
    cvLine(&data_mat, cvPoint(0,0), cvPoint(100,50), cvScalar(255,255,255), 1);
    cvLine(&data_mat, cvPoint(0,50), cvPoint(100,0), cvScalar(255,255,255), 1);
    cvLine(&data_mat, cvPoint(0,50), cvPoint(100,100), cvScalar(0,0,0), 1);
    cvLine(&data_mat, cvPoint(0,100), cvPoint(100,50), cvScalar(0,0,0), 1);
    cvNamedWindow ("mat", CV_WINDOW_AUTOSIZE); //Crear una ventana con nombre mat
    cvShowImage ("mat", &data_mat); //Mostrar &data_mat en la ventana creada
    cvWaitKey (0);
}

```

////////////////////////////////////
 Acceder por Terminal al directorio en donde fue guardado, compilar y ejecutar:

Compilar:

~\$ gcc -I /usr/local/include/opencv/ -lcv -lhighgui ejemplo.cpp -o ejemplo

Ejecutar:

~\$./ejemplo