

Cekeikon 5.6 para Linux x86_64

Última revisão: 04/02/2019 - Hae Yong Kim

Rotinas e Programas em C++ para Processamento de Imagens e Aprendizagem de Máquina.

Nota sobre esta versão: Esta versão (Cekeikon 5.6) vem com duas versões de OpenCV. Por isso, o tamanho do arquivo é grande.

I. Instalação em x86_64:

Cekeikon 5.6 para Linux x86_64 foi compilado para Linux Mint 18.3 e adaptado para funcionar também em Linux Mint 19.1 (copiei as bibliotecas de Linux Mint 18.3). Deve funcionar também em Ubuntu 16.X e 18.X e outras distribuições de Linux.

1) Instale os programas essenciais¹

- `sudo apt-get install build-essential`
- `sudo apt-get install cmake git libgtk2.0-dev pkg-config libavcodec-dev libavformat-dev libswscale-dev`
- `sudo apt-get install python-dev python-numpy libtbb2 libtbb-dev libjpeg-dev libpng-dev libtiff-dev libdc1394-22-dev`
- `sudo apt-get install libjasper-dev` (não precisa fazer isto no Linux Mint 19 ou Ubuntu 18).²

2) Baixe Cekeikon para Linux `ceklinux_cpu56???.zip`. Descompacte-o no diretório `$HOME/cekeikon5` (ou `~/cekeikon5`) mantendo a estrutura de diretórios:

- `cd ~`
- `mkdir cekeikon5`
- `cd cekeikon5`
- `cp diretorio_origem/ceklinux_cpu???.zip .`
- `unzip ceklinux_cpu???.zip`

Nota: Se o seu Linux não tiver comando `unzip`, instale-o:

- `sudo apt-get install zip`

3) Coloque o seguinte comando no final do arquivo `~/bashrc`:

```
source ~/cekeikon5/bin/ativa_cekcpu
```

Feche o terminal e abra um novo. Será acrescentado o prefixo (CekCPU) no prompt :
(CekCPU)usuario@Computador ~/diretorio \$

¹https://docs.opencv.org/3.4/d7/d9f/tutorial_linux_install.html

²Se quiser instalar OpenCV fora do ambiente Cekeikon, instale: `sudo apt-get install libopencv-dev`

4) Para testar a instalação, escreva:
(CekCPU)usuario@Computador ~/diretorio \$ kcek

O programa deve responder:

```
< Recipiente KCEK.EXE. ... >
```

```
...
```

```
Erro KCEK.EXE: Numero de argumentos invalido
```

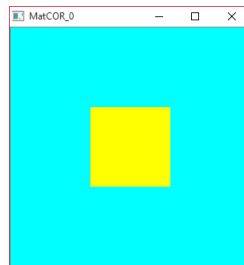
Para testar a compilação de um programa (OpenCV2), vá para o diretório abaixo e execute:

```
(CekCPU)~/cekeikon5/cekeikon/samples/crt$ compila hello_cekeikon -cek
```

Rode o programa compilado:

```
(CekCPU)~/cekeikon5/cekeikon/samples/crt$ ./hello_cekeikon
```

Deve aparecer:



Pronto!

5) Para fazer desativar Cekeikon do seu terminal, escreva:

```
(CekCPU)usuario@Computador ~/diretorio $ desativa
```

Deve desaparecer o prefixo (CekCPU) do prompt.

6) Edite o arquivo ~/cekeikon5/bin/ativa_cekcpu pois há algumas opções que você pode fazer neste arquivo, como se está usando Mint19/Ubuntu18 ou Mint18/Ubuntu16; o diretório onde está instalado Cekeikon5; etc.

7) Para tornar a ativação de Cekeikon automático, acrescente o comando

```
source ~/cekeikon5/bin/ativa_cekcpu
```

No final do arquivo .bashrc

Se não deu certo:

1) Se o compilador dá a seguinte mensagem:

```
g++: error: unrecognized command line option '-std=gnu++14'
```

indica que o seu compilador g++ é velho e não aceita C++ dialeto 2014.

<http://scholtyssek.org/blog/2015/06/11/install-gcc-with-c14-support-on-ubuntumint/>

Indica como instalar g++ novo, sem mudar a versão de Linux.

2) Verifique se as variáveis de ambiente estão corretas:

- echo \$CEK5_MODE deve responder:

```
cpu
```

- echo \$CEK5_PATH deve responder algo como:

```
/home/usuario/cekeikon5
```

- echo \$LD_LIBRARY_PATH deve responder algo como:

```
/home/usuario/cekeikon5/mint183:/home/usuario/cekeikon5/cekeikon/bin:etc
```

- echo \$PATH deve responder algo como:

`/home/usuario/cekeikon5/bin:/home/usuario/cekeikon5/cekeikon/bin:etc`

3) Tente recompilar a biblioteca, escrevendo:

- `~/cekeikon5$ make -f linux.mak clean`
- `~/cekeikon5$ make -f linux.mak`

E teste novamente.

II. Direitos autorais (copyright):

Cekeikon5 pode ser utilizado livremente tanto para fins não-lucrativos (acadêmicos e educacionais) como para fins comerciais, desde que:

Os trabalhos resultantes do uso desta biblioteca reconheçam a utilização do Cekeikon5, divulgando o site onde se encontra o sistema:

<http://www.lps.usp.br/~hae/software>.

O autor não assume nenhuma responsabilidade por hipotéticos danos que o uso do Cekeikon5 possa causar.

III. Programas instalados

Ceikon5.6 para Linux X86_64 instala os seguintes programas:

1.1 OpenCV 2.4.13.6 (compilado sem suporte a GPU):

- ~/ceikon5/opencv2cpu

1.2 OpenCV 3.4.3 (compilado sem suporte a GPU):

Vem com todos os módulos extras.

- ~/ceikon5/opencv3cpu

1.3 Ceikon5.6: Funções extras de processamento de imagens.

- ~/ceikon5/ceikon

1.4 Tiny_dnn: Pequena biblioteca para deep learning.

- Está no diretório ~/ceikon5/tiny_dnn

1.5 Manual do OpenCV2: Está no diretório ~/ceikon5/opencv2docs

1.6 Manual do OpenCV3: Está no diretório ~/ceikon5/opencv3docs

IV. Programas opcionais:

Sugiro que instale também os programas abaixo:

4.1 Algum visualizador de imagens JPG/BMP/TGA/P?M/PNG (opcional):

- GIMP: GNU Image Manipulation Program.
 - o `sudo apt-get install gimp`

4.2 Visualizador de vídeo quadro-a-quadro e Codecs (opcional):

- SMPlayer permite visualizar formatos de vídeos que iremos utilizar. Mas não permite visualização quadro-a-quadro.
- Você pode instalar e rodar VirtualDubMod (programa para Windows) instalando:
 - o `wine,`
 - o `ffdshow_rev3572_20100913_clsids.exe`
 - o `virtualdubmod`

4.3 Editor de textos e programas (opcional):

- gedit, geany, scite, notepadqq, leafpad, nano, etc.
 - o `sudo apt-get install gedit`
 - o `sudo apt-get install geany`
- Você também pode usar ambientes integrados de desenvolvimento IDE tais como code::blocks, CodeLite, NetBeans, etc.