

Video surveillance sur Rpi

Atelier LoLiGrUB ce samedi 18 février - caméra de surveillance et Raspberry Pi : branchez, configurez !



KERBEROS.IO

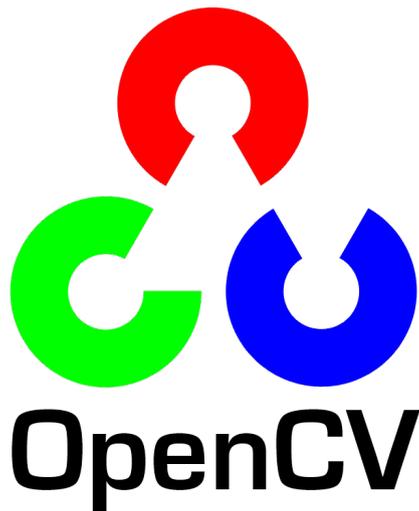
OPEN SOURCE VIDEO SURVEILLANCE SOFTWARE

http://www.loligrub.be/wiki/atelier20160319-camera_raspberrypi

Cette solution permet **en quelques minutes** de mettre en place **un système de vidéo-surveillance** avec de la détection de mouvements, ainsi que l'affichage d'une carte des différents moments d'activité et une sauvegarde de la surveillance sur le Raspberry Pi.

Kerberos.IO est compatible avec le module caméra du Raspberry Pi et d'autres caméras USB et utilise OpenCV (Open Source Computer Vision)

OpenCV est une bibliothèque graphique libre, initialement développée par Intel, spécialisée dans le traitement d'images en temps réel.



<http://opencv.org/>

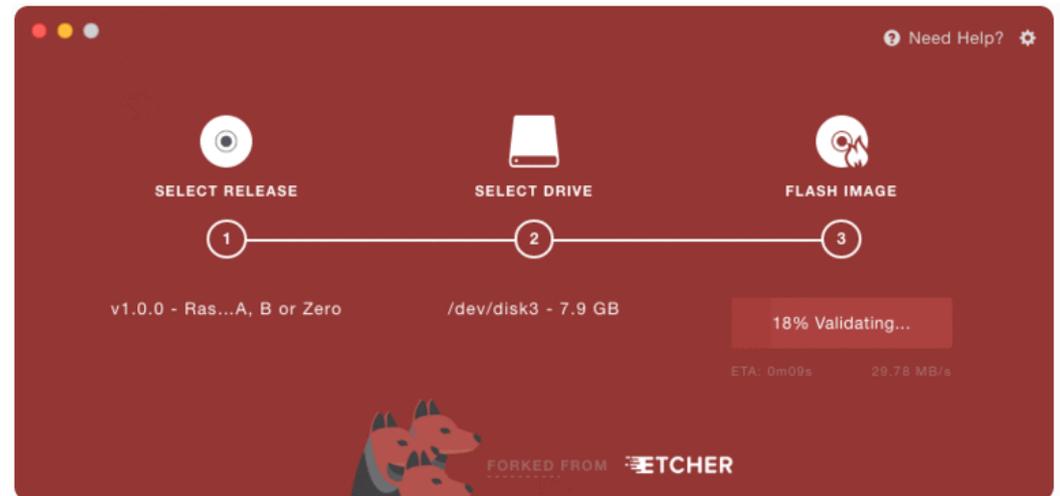
Installation

Télécharger KIOS sur votre ordinateur.

Rendre ce fichier exécutable!



Placer une carte SD vierge dans votre ordinateur et lancer KIOS.



Lors du lancement « FLASH IMAGE » le mot de passe Root est demandé !

La version KIOS sélectionnée est téléchargée et installée sur la carte.

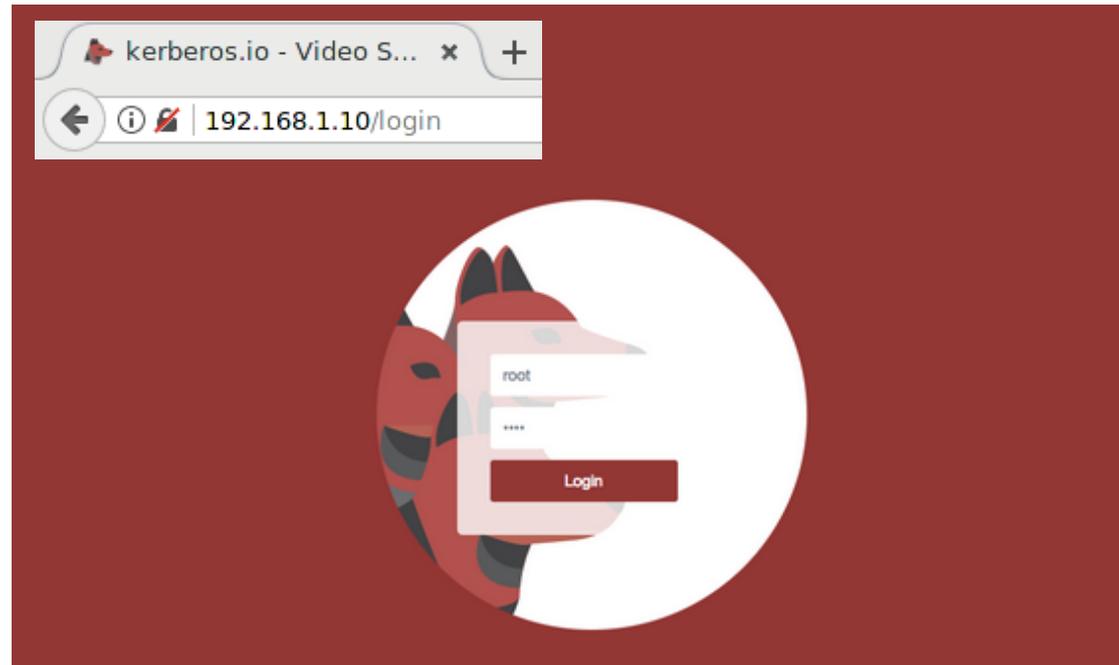
Installation

Insérer la carte SD dans le Rpi
connecter le à votre Box.



Allumer-le et relever son
adresse IP.

Après 2 minutes le système est
opérationnel. Vous pouvez vous
connecter sur sa page Web



Notes

Limites du système ?

Il est important de noter que:

la façon d'installer Kerberos.io via KIOS ne permet que de contrôler une caméra !

le contrôle de caméras multiples peut être mis en œuvre via Docker

- <https://doc.kerberos.io/2.0/installation/Multi-camera/Docker>
- <http://jeudisdulibre.be/2016/12/16/mons-le-19-janvier-docker-cest-quoi-staffaire/>

Kerberos.io dans la **version 2.01** n'enregistre que des images capturées.

Blog : <https://blog.cedric.ws>

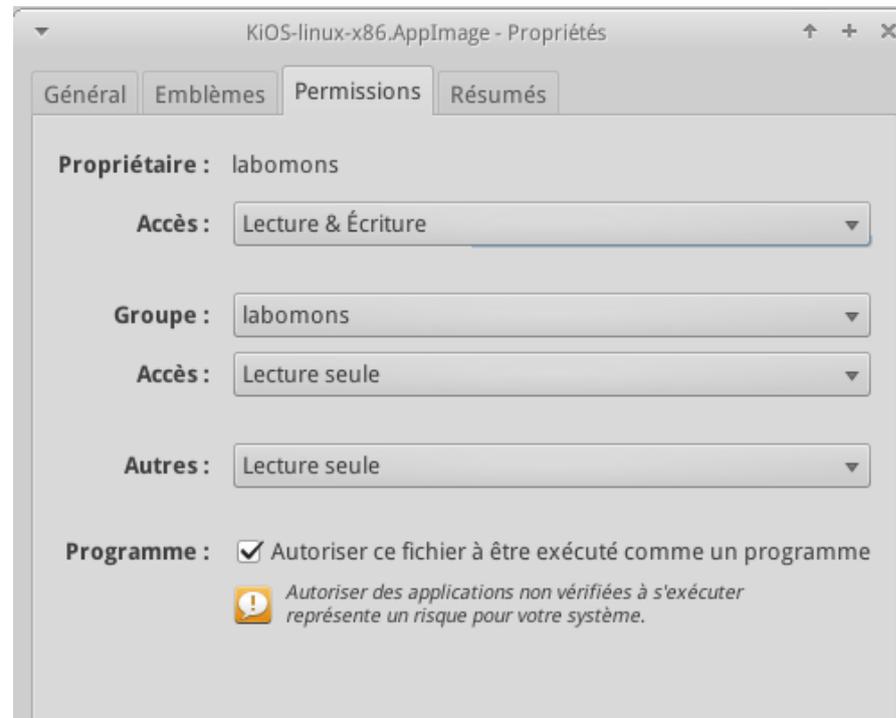
Notes

KIOS est téléchargeable sur le site <https://kerberos.io/>

Il suffit ensuite de rendre le fichier exécutable!

chmod u+x KiOS-linux-x86.AppImage

ou



Notes

Une fois l'installation complète, insérer la carte SD dans le Raspberry Pi et alimenter le. KiOS va booter le noyau et re-partitionner votre carte SD.

La première fois que vous booter KIOS cela peut prendre 2min avant que le système ne soit opérationnel.

Ouvrer votre navigateur, taper l'adresse IP du Rpi ce qui va ouvrir la page de login à laquelle vous accédez avec username: root et password: root.

Il est possible d'accéder au Rpi via SSH

Par défaut il n'y a pas de mot de passe root configuré !

Vous pouvez en définir un dans le fichier **/data/etc/kios.conf** .

Notes

Une fois Kerberos.io installé, deux applications sont nécessaires:

- le mécanisme de traitement des images
- le web qui permet :
 - de visualiser l'activité pour une période spécifique
 - de configurer le mécanisme de traitement des images
 - d'afficher des informations sur le système (CPU, disques, réseau , etc).
 - de visualiser un flux en « live »...



source : <https://doc.kerberos.io/>

Notes

Pour Rapatrier les photos du Rpi vers un dossier de votre ordinateur

Le GUI de KIOS vous permet d'effectuer cela, toutefois cette ligne de commandes est plus rapide

```
scp root@192.168.1.10:/etc/opt/kerberosio/capture/*.jpg /home/labomons/Images/
```

root@192.168.1.10 ⇒ un exemple d'adresse pour se connecter en « root » via ssh sur l'application KIOS de votre Rpi.

/etc/opt/kerberosio/capture ⇒ est le répertoire où les images capturées par KIOS sont placées.

/home/labomons/Images/ ⇒ est un exemple de répertoire où vous voulez récupérer ces images sur votre ordinateur.

Notes

Si vous préférez flasher manuellement une image de KIOS sans passer par l'installateur.

- télécharger l'image correspondant à votre Rpi
(<https://github.com/kerberos-io/kios/releases>)
- Sous linux :
 - effacer les partitions de la carte SD avec gparted
 - formater la carte : `sudo mkdosfs -F 16 -v /dev/sdb -I`
 - Finalement lancer la commande :
`sudo dd if="kios-x-y.img" of=/dev/sdb bs=2M (!!! dans cet exemple la carte porte le nom sdb!!!)`

Notes

Si KiOS-linux-x86 ou 64.ApplImage ne se lance pas !

```
thiyor@arch Téléchargements]$ ./KiOS-linux-x64.ApplImage  
/tmp/.mount_TCKOoP/usr/bin/kios.wrapper  
/home/thiyor/.cache/thumbnails/normal/bfc4bd0aa4d62546a293a4bdcc5e2ff6.png is  
missing.
```

Please run `./bin//kios.wrapper` from within an ApplImage.

```
/tmp/.mount_TCKOoP/usr/bin/kios: error while loading shared libraries:  
libXss.so.1: cannot open shared object file: No such file or directory
```

solution :

```
[root@arch ~]# pacman -S libxss  
résolution des dépendances...  
recherche des conflits entre paquets...
```

```
Paquets (2) scrsaverproto-1.2.2-2 libxss-1.2.2-2
```

```
Taille totale du téléchargement : 0,02 MiB
```

```
Taille totale installée : 0,16 MiB
```

```
:: Procéder à l'installation ? [O/n]
```

Notes

Vérifier la compatibilité de votre caméra USB

« Kerberos.io supporte un grand nombre de cameras USB.
Vous trouverez une liste complète [here](#).
Ne connectez pas de caméra nécessitant plus de 100mA. »

Log file

```
07/01/2017 19:23:46.279 ERROR [trivial] OpenCV : /mnt/volume-nyc1-01/kios/output/raspberrypi/build/kerberosio-machinery-develop/opencv/modules/imgproc/src/color.cpp:8000: error: (-215) scn == 3 || scn == 4 in function cvtColor
```

```
[root@kios-d9f09569 ~]# v4l2-ctl --all
```

```
Driver Info (not using libv4l2):
```

```
Driver name   : pwc  
Card type    : Logitech QuickCam Pro 4000  
Bus info     : usb-20980000.usb-1.3  
Driver version: 4.4.24  
Capabilities : 0x85200001
```

```
Video Capture  
Read/Write  
Streaming  
Extended Pix Format  
Device Capabilities
```

```
Device Caps : 0x05200001  
Video Capture  
Read/Write  
Streaming  
Extended Pix Format
```

```
Priority: 2
```

```
Video input : 0 (Camera: ok)
```

```
Format Video Capture:
```

```
Width/Height : 640/480
```

```
Pixel Format : 'YU12'
```

```
Field       : None
```

```
Bytes per Line: 640
```

```
Size Image  : 460800
```

```
Colorspace  : SRGB
```

```
Flags       :
```

```
Streaming Parameters Video Capture:
```

```
Capabilities : timeperframe
```

```
Frames per second: 15.000 (15/1)
```

Notes

Pour désactiver les LEDs Pwr & Act d'un Rpi2

Pour désactiver ces Leds de façon permanente, ajouter ces lignes dans /boot/config.txt:

```
# Disable the ACT LED.  
dtparam=act_led_trigger=none  
dtparam=act_led_activelow=off
```

```
# Disable the PWR LED.  
dtparam=pwr_led_trigger=none  
dtparam=pwr_led_activelow=off
```

source : <http://www.jeffgeerling.com/blogs/jeff-geerling/controlling-pwr-act-leds-raspberry-pi>

Cette manipulation est à réaliser tant que la carte SD est dans votre PC !!