

Tutoriel : le graffiti numérique

Table des matières

| | |
|---|---|
| Lancement..... | 1 |
| Préparation..... | 1 |
| démarrage..... | 1 |
| Relance..... | 2 |
| Installation..... | 3 |
| Préparer le Pi..... | 3 |
| Installation des prérequis..... | 3 |
| Vérification du bluetooth..... | 3 |
| Installation et configuration du programme..... | 4 |
| Paramétrer les manettes dans le programme..... | 4 |
| Annexe : explications des commandes..... | 5 |

Lancement

Se référer à la partie « Installation » si le pi n'a pas été préparé

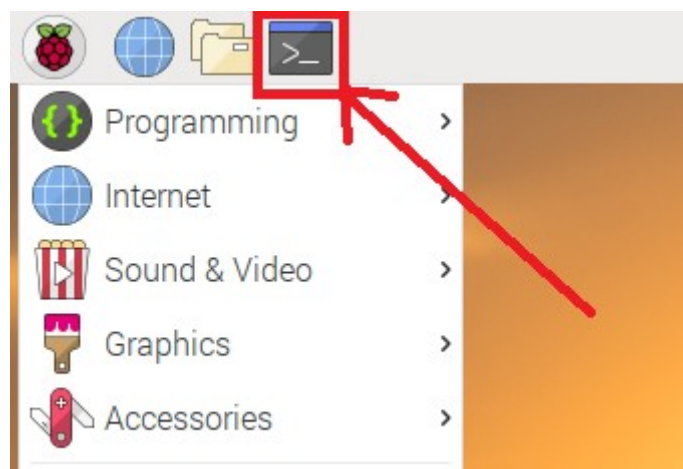
Préparation

Brancher un clavier et une souris, ainsi que le rétroprojecteur (un écran peut faire l'affaire pour des tests), avec un adaptateur HDMI-VGA au besoin, puis brancher l'alimentation

Une fois le Pi démarré, brancher la barre Wii : en cas de doute ou de souci, pointer l'application caméra d'un smartphone : vous devriez voir des lumières violettes

démarrage

cliquer sur la framboise en haut à gauche, cliquer sur « accessories » puis « terminal »,
ou cliquer sur l'icône :



Taper les commandes suivantes pour se rendre dans le répertoire puis lancer le programme (faire « entrée » après chaque ligne) :

```
# les textes en vert précédé d'un # sont des commentaires et ne sont pas nécessaires
cd digital_graffiti/ # rentrer dans le répertoire
./digital_graffiti_multi.py # lancer le programme
```

Le programme affiche « Digital Graffiti » puis après quelques secondes « Connecting to can ». À ce moment là, appuyer sur les **boutons 1 et 2** en même temps sur chaque manette et ne plus rien toucher. Les LED en bas des manettes devraient clignoter, puis après quelques secondes une seule reste allumée (indiquant si la manette est reconnue comme n°1 ou n°2, avec la LED correspondante). Si elles s'éteignent entièrement, rappuyer sur les boutons 1 et 2.

Un écran blanc apparaît alors, et en tenant les manettes verticalement comme des bombes de peintures en pointant le « spray » vers la barre Wii les curseurs devraient apparaître. Si un seul apparaît, c'est que une seule manette a « accroché », et l'autre devrait ne pas avoir de LED allumée. il est possible au besoin de relancer le programme en appuyant sur « 2 » pour le quitter puis relancer la commande en faisant « flèche du haut » pour récupérer la commande de lancement puis entrée (vaut aussi en cas de crash ou d'arrêt involontaire).

Relance

Si le programme crash ou qu'un enfant le ferme par erreur, simplement faire flèche du haut dans le terminal et revalider la commande en faisant « entrée »

Installation

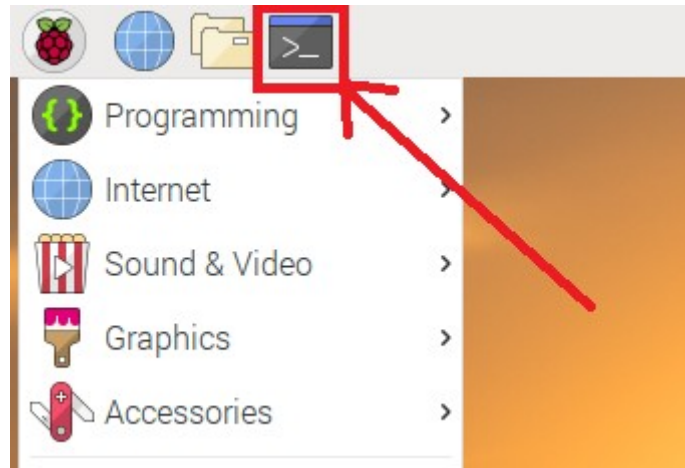
Préparer le Pi

Installer le système d'exploitation Raspbian sur une carte micro-SD avec ce tutoriel : <https://raspberrypi.fr/creez-carte-sd-raspbian-raspberrypi-windows/>

Une fois fait, mettre la carte dans le raspberry-pi, brancher l'écran, un clavier et une souris, et enfin l'alimentation.

Installation des prérequis

Pour installer les packages "bluetooth" et "python-cwiid" dans un terminal, cliquer sur la framboise en haut à gauche, puis cliquer sur « accessories » et enfin « terminal », ou cliquer sur l'icône :



Taper les commandes suivantes (faire « entrée » après chaque ligne) :

```
sudo apt install git bluetooth python-cwiid
```

Vérification du bluetooth

Vérifier que le bluetooth et les manettes marchent en lançant depuis un terminal la commande (suivie de la touche entrée) :

```
hcitool scan
```

puis en appuyant sur les **boutons 1 et 2** en même temps d'une manette : après quelques secondes, attendre que la commande se finisse en affichant une ligne vide « `pi@raspberrypi:~ $` », soyez patients ! Dans le résultat de la commande se trouve l'adresse MAC de la manette (attention aux manettes non officielles, qui marchent rarement).

l'adresse MAC ressemble à (avec X étant un nombre ou une lettre) :

`XX:XX:XX:XX:XX:XX`

(par exemple, `00:1C:BE:43:9F:35`)

Garder de côté l'adresse MAC en question et refaire l'opération avec l'autre manette. Et la garder de côté également.

Installation et configuration du programme

Récupérer le code en lançant depuis le terminal les commandes (Alt-Gr + é pour le « ~ », toujours suivies de la touche entrée à chaque ligne pour valider) :

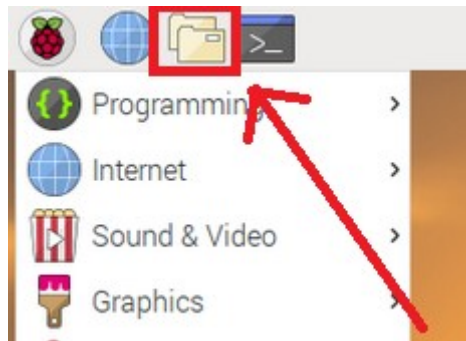
```
cd ~  
git clone https://framagit.org/Nemecle/digital\_graffiti.git
```

Attendre que le terminal réaffiche « `pi@raspberrypi:~$` » et s'arrête : encore une fois, soyez patients :-) puis taper les commandes (encore suivies de la touche entrée pour chaque ligne) :

```
cd digital_graffiti
chmod +x digital_graffiti_multi.py
```

Paramétrer les manettes dans le programme

Ouvrir le dossier en cliquant sur :



Et en double-cliquant sur le dossier `digital_graffiti`
Puis double cliquer sur le fichier `digital_graffiti_multi.py`, et cliquer sur « Open »,

mettre les adresses MAC précédemment récupérées respectivement dans les lignes 569 et 573 à la place de celles présentes (ne pas enlever les guillemets) :

```
567
568     # init remote(s)
569     wm1.pair_remote("00:1C:BE:43:9F:35", 1, 2)
570     if wm1.remote:
571         print("remote #1 connected")
572
573     wm2.pair_remote("00:1F:C5:12:B4:2F", 2, 2)
574     if wm2.remote:
575         print("remote #2 connected")
576
```

(si le code a été modifié depuis ou que le programme n'affiche pas les lignes, chercher « `wm1.pair_remote` » et « `wm2.pair_remote` »)

Sauvegarder le fichier (File > Save, ou `ctrl+S`) et fermer l'éditeur de texte.

Le programme est prêt !

Annexe : explications des commandes

Si vous ne vous y connaissez pas en Linux et souhaitez comprendre ce que vous faites, voilà une introduction rapide aux commandes et actions exécutées ici :

cd : cette commande permet de changer de dossier (« **change directory** »), en rentrant le nom du dossier présent là où l'on est, en rentrant le chemin complet depuis la base du disque (exemple : « `cd /home/pi/digital_graffiti` ») ou un raccourci comme « `cd ~` » (« ~ » signifiant répertoire de l'utilisateur)

./<programme : permet de lancer un script

sudo apt install... : permet d'installer un programme disponible sur linux : « `sudo` » permettant de la lancer en administrateur, `apt` est le programme de gestion d'installation, `install` ordonnant donc... une installation, et enfin la liste des programmes par leur nom.

git clone : copie du code depuis un « dépôt » (endroit permettant de travailler collaborativement sur du code)

chmod +x... : ajoute le droit d'être exécuter à un fichier