

Exemple de programme de TIPE

```

# -*- coding: utf-8 -*-
"""
Created on Sun Jan 28 14:45:34 2018

@author: arnaudtecher
"""

import RPi.GPIO as GPIO
import time

fichier=open("Resultat.csv","a")

#Il existe différentes manières de nommer chaque port du raspberry, on choisit la notation BCM (cf
l'annexe)
GPIO.setmode(GPIO.BCM)

#on associe à chaque relais un couple de valeurs correspondant à deux port du raspberry, il faut donc 8
ports au total dont leur identifiant sont les suivants:
liste_relais=(14,15,18,23,24,25,8,7)
#chaque port du raspberry peut prendre la valeur HIGH ou LOW (0 ou 1), on place initialement tous les
ports concerné en LOW
GPIO.setup(liste_relais, GPIO.OUT, initial=GPIO.HIGH)

#on associe à chaque détecteur une valeur correspondant à un port du raspberry
liste_detecteur=(4,17,27,22)
#on fait de même pour les ports liés aux récepteurs
GPIO.setup(liste_detecteur, GPIO.IN, pull_up_down=GPIO.PUD_UP)

#Départ
#bobine 1 en attraction: principe similaire à un vas et viens.
GPIO.output(liste_relais[0:2],(GPIO.LOW,GPIO.HIGH))

print("état début:",GPIO.input(liste_detecteur[0]), GPIO.input(liste_detecteur[1]),
      GPIO.input(liste_detecteur[2]), GPIO.input(liste_detecteur[3]))

#Etape 1
#Détection du passage de l'aimant dans la première bobine:
while GPIO.input(liste_detecteur[0]):
    pass

temp_bobine1=time.clock()
#passage de la 1ere bobine en repulsion, 2eme bobine en attraction
GPIO.output(liste_relais[0:4],(GPIO.HIGH,
                               GPIO.LOW,
                               GPIO.LOW,
                               GPIO.HIGH))

print("contact au 1",GPIO.input(liste_detecteur[0]),GPIO.input(liste_detecteur[1]),
      GPIO.input(liste_detecteur[2]), GPIO.input(liste_detecteur[3]))

#Etape 2
#Détection du passage de l'aimant dans la 2eme bobine
while GPIO.input(liste_detecteur[1]):
    pass

temp_bobine2=time.clock()
#arrêt 1ere bobine, 2eme bobine en repulsion, 3 eme bobine en attraction
GPIO.output(liste_relais[:6],(GPIO.HIGH,GPIO.HIGH,
                               GPIO.HIGH,GPIO.LOW,
                               GPIO.LOW,GPIO.HIGH))
print("contact au 2",GPIO.input(liste_detecteur[0]),GPIO.input(liste_detecteur[1]),
      GPIO.input(liste_detecteur[2]), GPIO.input(liste_detecteur[3]))

```

```
#Etape 3
#detection du passage de l'aimant dans la 3eme bobine
while GPIO.input(liste_detecteur[2]):
    pass
temps_bobine3=time.clock()
#arret 2eme bobine, 3eme bobine en repulsion, 4eme bobine en attraction
GPIO.output(liste_relais[2:8],(GPIO.HIGH,GPIO.HIGH,
                           GPIO.HIGH,GPIO.LOW,
                           GPIO.LOW,GPIO.HIGH))
print("contact au 3",GPIO.input(liste_detecteur[0]),GPIO.input(liste_detecteur[1]),
      GPIO.input(liste_detecteur[2]), GPIO.input(liste_detecteur[3]))

#Etape 4
#detection du passage de l'aimant dans la 4eme bobine
while GPIO.input(liste_detecteur[3]):
    pass

temps_bobine4=time.clock()
#arret 3eme bobine, 4eme bobine en propulsion
GPIO.output(liste_relais[4:8],(GPIO.HIGH,GPIO.HIGH,
                           GPIO.HIGH,GPIO.LOW))
print("contact au 4",GPIO.input(liste_detecteur[0]),GPIO.input(liste_detecteur[1]),
      GPIO.input(liste_detecteur[2]), GPIO.input(liste_detecteur[3]))
#je laisse la bobine 4 en repulsion un certain temps afin qu'elle puisse propulser l'aimant avant la fin
du programme
time.sleep(2)

#reinitialisation des paramètres
GPIO.cleanup()

fichier.write("{};{};{};{};{}".format(time.ctime(),
                                       temps_bobine1,
                                       temps_bobine2,
                                       temps_bobine3,
                                       temps_bobine4))
fichier.write("\n")
fichier.close()
```

From:
/ - Les cours du BTS SIO

Permanent link:
</doku.php/dev/python/asynchrone/tipe>

Last update: **2018/05/21 09:59**

