

Technologie de systèmes ordinés (Électronique programmable et robotique)

247-4B6-GG

Réaliser un projet de logiciel appliqué à la robotique

Lab 4:
AX-12 et MYSQL

Enseigné par Rachid Benali

**Laboratoires et programmation réalisés par
Félix Chenette-Stewart**

Utiliser MySQL avec le RaspberryPi

Pour cet exemple, on tient compte de la structure de la table suivante :

Table name = TEST

ID	SPEED	DEGREES	DEGREESB00L	AX1	AX2	PAUSE
1	500	150	TRUE	0x02	0x04	2
2	800	200	TRUE	0x02	0x04	3
3	200	0	FALSE	0x02	0x04	0
4	100	1023	FALSE	0x02	0x04	5
5	300	90	TRUE	0x02	0x04	10

1. Installer MySQLdb

```
>sudo apt-get update  
>sudo apt-get upgrade  
>sudo apt-get install python3-mysqldb
```

2. Importer MySQLdb

```
import MySQLdb
```

3. Connection à la base de données

```
db = MySQLdb.connect(host="host", user="user", passwd="", db="db")
```

4. Créer un curseur

```
cur = db.cursor()
```

5. Exécuter une requête

```
cur.execute("SELECT * FROM TEST WHERE ID = 3")
```

6. Récupérer et storer les données

```
for results in cur.fetchall() :  
    ID = results[0]  
    SPEED = results[1]  
    DEGREES = results[2]  
    DEGREESB00L = results[3]  
    AX1 = results[4]  
    AX2 = results[5]  
    PAUSE = results[6]
```

- Vérifier que vos données sont stockées dans les variables

```
print (ID, SPEED, DEGREES, DEGREESB00L, AX1, AX2, PAUSE)
```

Retourne:

2 200 0 FALSE 0x02 0x04 0

- Fermer le curseur et la connection

```
cur.close()  
db.close ()
```

- Intégrer les variables dans le code

```
dynamixel_id1 = AX1  
dynamixel_id2 = AX2  
  
serial_connection.set_cw_angle_limit(AX1, DEGREES, degrees=DEGREESB00L)  
serial_connection.set_ccw_angle_limit(AX1, DEGREES, degrees=DEGREESB00L)  
serial_connection.set_cw_angle_limit(AX2, DEGREES, degrees=DEGREESB00L)  
serial_connection.set_ccw_angle_limit(AX2, DEGREES, degrees=DEGREESB00L)  
  
serial_connection.set_speed(AX1, SPEED)  
serial_connection.set_speed(AX2, SPEED+1023)  
  
time.sleep(PAUSE)  
  
serial_connection.set_speed(AX1, 0)  
serial_connection.set_speed(AX2, 0)  
  
serial_connection.set_ccw_angle_limit(AX1, SPEED, degrees=DEGREESB00L)  
serial_connection.set_ccw_angle_limit(AX2, SPEED+1023, degrees=DEGREESB00L)  
  
serial_connection.close()
```

Manipulation :

Faire avancer et reculer le robot en utilisant les données de 2 rangées de votre database MySQL; Une rangée pour avancer et une rangée pour reculer.

Faire valider avec le professeur.

Remettre le fichier .Py et prendre une capture d'écran de votre structure de base de donnée.