

MANUAL DEL ROBOT H_NGBOT

Per M. Jabbour, A. Luque i P. Reyero, 2016

Això són unes petites instruccions per utilitzar el Robot Delta amb tres servomotors H_NGBOT, que juga al penjat. En cas de partir d'un ordinador que mai ha fet servir un robot d'aquest tipus, cal seguir els passos del punt 1. En canvi, si l'ordinador ja té instal·lats tots els paquets necessaris per controlar un robot delta d'aquest tipus, podeu saltar-vos el primer punt.

INSTRUCCIONS

1.- BAIXADA DELS PAQUETS NECESSARIS

Per poder treballar amb el robot cal tenir instal·lats uns quants paquets de python. Es recomana fer servir com a SO Ubuntu 16.04 (Linux), ja que altres poden donar problemes i totes les instruccions es basen en aquest sistema.

Suposem que partim d'un ordinador completament nou, sense cap programa instal·lat (en cas contrari no cal instal·lar els paquets que ja es tinguin). Primer cal obrir el terminal i instal·lar el paquet 'pip' per poder baixar els altres amb més facilitat. Només cal escriure:

```
$ sudo apt-get install python-setuptools python-dev build-essential
```

I apretar Y (direm que SÍ volem instal·lar). Llavors:

```
$ sudo easy_install pip
$ sudo pip install --upgrade virtualenv
$ sudo pip install --upgrade pip
```

Un cop fet això, ja podem instal·lar els paquets propis dels servomotors, que són del tipus pydynamixel, fent:

```
$ sudo pip install dynamixel
$ sudo pip install pySerial
```

2.- INICIALIZACIÓ DEL ROBOT

Per començar a jugar, només cal obrir el terminal, canviar de directori a la carpeta Joc Penjat (\$ cd ../../Joc\ Penjat), obrir python (\$ python) i llavors fer:

```
> import penjat
> penjat.joc('diccionari.txt')
```

Llavors el programa demanarà que es col·loqui el retolador a lloc i es pressioni Enter. Fins que no es pressioni la tecla el robot no farà res. Aquesta opció ha estat implementada per assegurar que no es comença una partida sense el retolador a lloc, fent-la inviable.

3.- INSTRUCCIONS DE JOC

El robot juga al penjat contra el jugador. En concret, el robot triarà una paraula a l'atzar del fitxer indicat (el predeterminat, com s'ha dit al punt 2, és '`diccionari.txt`', que té de l'ordre de 20.000 paraules entre 4 i 7 lletres en català), i escriurà les caselles de la paraula triada.

El jugador ha d'endevinar-la a base d'entrar lletres via teclat quan se li demanin. Però cal tenir en compte que:

- Hi ha un màxim de 10 errors, si s'arriba al 10è es perd la partida (es pot veure fàcilment pel progrés del ninot del penjat, però cal notar que els dos braços són un sol intent i les dues cames dos intents diferents).
- Si es diu una lletra correcta dos cops o més, a partir del segon cop es contarà com a errònia, i el robot actuarà en conseqüència.
- Si una lletra està repetida dins la paraula, el robot l'escriurà a tots els llocs on sigui el primer cop que s'introdueixi la lletra. Si una lletra s'ha dit, ja no cal dir-la més.
- Cal esperar sempre a que el terminal demani una lletra per introduir-la.
- Les lletres de la part superior esquerra són els errors, i també s'escriuen per ajudar al jugador a no repetir lletres.
- Si es perd, el robot completarà la paraula amb les lletres que faltin.
- El diccionari predeterminat té moltes paraules, n'hi ha de fàcils i de difícils, i es pot tenir molt mala sort amb la paraula triada. Però així també s'aprenen paraules noves, i sempre es pot seguir jugant! :D

4.- MODIFICACIONS AL JOC

Si es vol canviar l'idioma o la dificultat del joc, només cal canviar el fitxer que se li dona al iniciar el joc, si el predeterminat és '`diccionari.txt`', es pot crear un nou fitxer al gust de l'usuari amb altres paraules per jugar. Aquest fitxer, però, ha de complir certes normes:

1. Les paraules han de ser d'entre QUATRE i SET lletres. El robot, físicament, no pot escriure paraules més llargues. I paraules més curtes seran impossibles d'endevinar.
2. Hi ha d'haver UNA PARAULA PER LÍNIA, i en majúscules.
3. Les paraules NO PODEN tenir accents, o altres caràcters especials (ñ, ç, dièresis, guions, punts volats, ...) això és degut a les limitacions de Python2, no al programa del penjat en si.

Esperem que aquesta guia us hagi sigut d'utilitat, i sobretot, que gaudiu jugant al penjat amb el nostre H_NGBOT!