Telerobot

(projet démarré le 18 mai 2021)

Humanisons la visioconférence grâce à un avatar élégant.

Avec un photon, des servomoteurs, des leds, du wifi. Juste quelques bases pour le moment...

Interface web : http://lesporteslogiques.net/telerobot/

Étape 1

Code photon tout moche (adapté depuis https://github.com/lesporteslogiques/atelier_ioc_2017/tree/master/mouvement_photon%2Bservo)

telerobot_001.phot (cliquer pour afficher le code)

telerobot_001.phot

```
#define broche_bouton1    D4
#define broche_bouton2    D5
//servo1 sur              D0
//servo2 sur              D1

Servo servo1;
Servo servo2;

int position = 0;


void setup() {

    servo1.attach(D0);
    servo1.write(90);    // test
    servo2.attach(D1);
    servo2.write(90);    // test

    pinMode(D7, OUTPUT);
    pinMode(broche_bouton1, INPUT);
    pinMode(broche_bouton2, INPUT);

   Particle.function("alarme", declencherAlarme);
}

int declencherAlarme(String commande) {

    if (commande == "m1gauche") {

        servo1.write(0);
        digitalWrite(D7, HIGH);
        delay(1000);
        servo1.write(90);
        digitalWrite(D7, LOW);

    } else if (commande == "m1droite") {

        servo1.write(180);
        digitalWrite(D7, HIGH);
        delay(1000);
        servo1.write(90);
        digitalWrite(D7, LOW);

    } else if (commande == "m2gauche") {

        servo2.write(0);
        digitalWrite(D7, HIGH);
        delay(1000);
        servo2.write(25);
        digitalWrite(D7, LOW);

    } else if (commande == "m2droite") {

        servo2.write(180);
        digitalWrite(D7, HIGH);
        delay(1000);
```

```
        servo2.write(90);
        digitalWrite(D7, LOW);

    }
}

void loop() {
    if (digitalRead(broche_bouton1) == HIGH) {
        servo1.write(25);
        digitalWrite(D7, HIGH);
        delay(100);
        servo1.write(90);
        digitalWrite(D7, LOW);
        delay(500);
    }
    if (digitalRead(broche_bouton2) == HIGH) {
        servo2.write(25);
        digitalWrite(D7, HIGH);
        delay(100);
        servo2.write(90);
        digitalWrite(D7, LOW);
        delay(1000);
    }
}
```

Peut-être remplacer par ce servo : https://www.dfrobot.com/product-1970.html
Et puis ça ne marche pas, il reçoit une instruction par le web et plante avec D7 allumée fixe, peut-être que 2 moteurs c'est trop de courant pour la broche ViN, solution élégante : en enlever un, ou ajouter une alim externe

Étape 2

À peine mieux, avec un seul servo, ça plante et se bloque aussi, alors trop de courant demandé ou autre raison ?

telerobot_002.phot (cliquer pour afficher le code)

telerobot_002.phot

```
#include <neopixel.h>  // This #include statement was automatically added by the Particle IDE.

#define BROCHE_BOUTON1    D4
#define BROCHE_BOUTON2    D5
#define BROCHE_LED        D2
#define BROCHE_SERVO      D0

#define PIXEL_COUNT        4
#define PIXEL_TYPE   WS2812B

Adafruit_NeoPixel strip(PIXEL_COUNT, BROCHE_LED, PIXEL_TYPE);

Servo servo1;
Servo servo2;

int position = 0;

long compteur = 0;
long last_show = 0;


void setup() {

    //servo1.attach(BROCHE_SERVO);
    //servo1.write(90);    // test

    pinMode(D7, OUTPUT);
    pinMode(BROCHE_BOUTON1, INPUT);
    pinMode(BROCHE_BOUTON2, INPUT);

    strip.begin();
    strip.show();

   //Particle.function("alarme", declencherAlarme);
}



void loop() {
    /*
    if (digitalRead(BROCHE_BOUTON1) == HIGH) {
        servo1.write(25);
        digitalWrite(D7, HIGH);
        delay(300);
        servo1.write(90);
        digitalWrite(D7, LOW);
```

```
            delay(300);
        }*/
        /*
        if (digitalRead(BROCHE_BOUTON2) == HIGH) {
            servo2.write(25);
            digitalWrite(D7, HIGH);
            delay(100);
            servo2.write(90);
            digitalWrite(D7, LOW);
            delay(1000);
        } */


        if (millis() - last_show > 1000) {
            strip.setPixelColor(0, strip.Color(random(255),  random(255), random(255)));
            strip.setPixelColor(3, strip.Color(random(255),  random(255), random(255)));
            strip.setBrightness(200);
            strip.show();
            last_show = millis();
        }

    }
    /*
    int declencherAlarme(String commande) {

        if (commande == "m1gauche") {

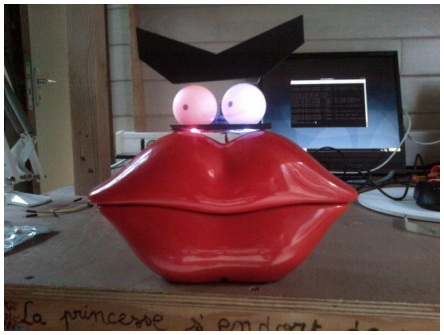
            servo1.write(40);
            digitalWrite(D7, HIGH);
            delay(600);
            servo1.write(90);
            delay(600);
            digitalWrite(D7, LOW);

        } else if (commande == "m1droite") {

            servo1.write(140);
            digitalWrite(D7, HIGH);
            delay(600);
            servo1.write(90);
            delay(600);
            digitalWrite(D7, LOW);

        }
    }*/
```

Petite amélioration quand même, il prend corps : avec des leds pour éclairer les yeux, et un système pour les faire bouger mais foutraque et en plus qui s'autodétruit assez vite.



Étape 3

La prochaine, pour l'instant une todolist

- résoudre le problème principal
- des sourcils mobiles le rendraient beaucoup plus expressifs
- cette bouche ne peut pas rester immobile

Ressources

photon datasheet : https://docs.particle.io/datasheets/wi-fi/photon-datasheet/
Intro générale au circuit Photon : https://github.com/emoc/photon_introduction

Article extrait de : http://www.lesporteslogiques.net/wiki/ - **WIKI Les Portes Logiques**
Adresse : **http://www.lesporteslogiques.net/wiki/openatelier/projet/telerobot?rev=1622579547**
Article mis à jour: **2021/06/01 22:32**