9

Projet BTS SN option Electronique et Communication

ROBOT ITER - Session 2023-2024

| ***SEMAINE 1*** | **Date :**  **Durée : 4 Heures** |
| --- | --- |

**Travail personnel effectué**

| **J’ai fais des recherches sur les differents capteur a étudié. Par la suite j’ai fais des programmes simple pour comprendre comment fonctionner les capteurs. Programme effectué et fonctionnels pour les capteurs : de couleurs, de distance U-S, Pince et Servo plus un programme qui met en lien le Servomoteur plus la Pince .**  **Programme pour capteur couleur:**  #include <Wire.h>  #include "Adafruit\_TCS34725.h"  // Pick analog outputs, for the UNO these three work well  // use ~560 ohm resistor between Red & Blue, ~1K for green (its brighter)  #define redpin 3  #define greenpin 5  #define bluepin 6  // for a common anode LED, connect the common pin to +5V  // for common cathode, connect the common to ground  // set to false if using a common cathode LED  #define commonAnode true  // our RGB -> eye-recognized gamma color  byte gammatable[256];  Adafruit\_TCS34725 tcs = Adafruit\_TCS34725(TCS34725\_INTEGRATIONTIME\_50MS, TCS34725\_GAIN\_4X);  void setup() {  Serial.begin(9600);  if (tcs.begin()) {  } else {  Serial.println("No TCS34725 found ... check your connections");  while (1);  }    #if defined(ARDUINO\_ARCH\_ESP32)  ledcAttach(redpin, 12000, 8);  ledcAttach(greenpin, 12000, 8);  ledcAttach(bluepin, 12000, 8);  #else  pinMode(redpin, OUTPUT);  pinMode(greenpin, OUTPUT);  pinMode(bluepin, OUTPUT);  #endif  for (int i=0; i<256; i++) {  float x = i;  x /= 255;  x = pow(x, 2.5);  x \*= 255;  if (commonAnode) {  gammatable[i] = 255 - x;  } else {  gammatable[i] = x;  }    }  }  void loop() {  float red, green, blue;    tcs.setInterrupt(false);  delay(60);  tcs.getRGB(&red, &green, &blue);    tcs.setInterrupt(true);  Serial.print("R:\t"); Serial.print(int(red));  Serial.print("\tG:\t"); Serial.print(int(green));  Serial.print("\tB:\t"); Serial.print(int(blue));  Serial.print("\n");  #if defined(ARDUINO\_ARCH\_ESP32)  ledcWrite(1, gammatable[(int)red]);  ledcWrite(2, gammatable[(int)green]);  ledcWrite(3, gammatable[(int)blue]);  #else  analogWrite(redpin, gammatable[(int)red]);  analogWrite(greenpin, gammatable[(int)green]);  analogWrite(bluepin, gammatable[(int)blue]);  #endif  }  **Programme pour capteur de distance U-S:**  #include <MsTimer2.h>  int trig = 31;  int echo = 33;  long lecture\_echo;  long cm;  long distance;  void setup(){  Serial.begin(9600);  pinMode(trig, OUTPUT);  digitalWrite(trig, LOW);  pinMode(echo, INPUT);  MsTimer2::set(1000, lecture);  MsTimer2::start();  }  void loop(){  }  void lecture(){  digitalWrite(trig, HIGH);  delayMicroseconds(10);  digitalWrite(trig, LOW);  lecture\_echo = pulseIn(echo, HIGH);  cm = (lecture\_echo /58); // A COMPLETER et à justifier  distance = (cm);  Serial.print("Distance : ");  Serial.print(distance ); // A COMPLETER  Serial.print(" cm ");  Serial.println(" ");  delay(10);  }  **Programme Servo + Pince :**  AUTOMATIQUE  #include <Servo.h>  Servo Pince;  Servo monServo;  int BP1 = A0;  int BP2 = A1;  void setup()  {  pinMode(BP1, INPUT);  monServo.attach(9);  Pince.attach(10);      }  void loop() {  int etatBP1 = digitalRead(BP1);  if(etatBP1==LOW){  Pince.write(90);  delay(1000);  monServo.write(90);  delay(1000);  Pince.write(10); // mettre le servomoteur à l'arrêt (1500 = 1.5 ms)  delay(1000);  Pince.write(180);  delay(1000);  monServo.write(20);  }  int etatBP2 = digitalRead(BP2);  if(etatBP2==LOW){  monServo.write(90);  delay(1000);  Pince.write(10); // mettre le servomoteur à l'arrêt (1500 = 1.5 ms)  delay(1000);  Pince.write(90);  delay(1000);  monServo.write(20);  }  }  INTERRUPTION EXTERNE  #include <Servo.h>  Servo Pince;  Servo monServo;  int BP1 = 2;  int BP2 = 3;  int BP3 = 4;  void setup()  {  pinMode(BP1, INPUT\_PULLUP);  pinMode(BP2, INPUT\_PULLUP);  pinMode(BP3, INPUT\_PULLUP);  monServo.attach(9);  Pince.attach(10);  attachInterrupt(digitalPinToInterrupt(BP1), OUVRIR, FALLING);  attachInterrupt(digitalPinToInterrupt(BP2), FERMER, FALLING);  attachInterrupt(digitalPinToInterrupt(BP3), MONTER, FALLING);  }    void loop() {}  void OUVRIR(){  int etatBP1 = digitalRead(BP1);  delay(2000);  monServo.write(20);  delay(2000);  monServo.write(90);  delay(2000);  Pince.write(10);  delay(2000);  }  void FERMER(){  int etatBP2 = digitalRead(BP2);  delay(2000);  Pince.write(180);  }  void MONTER(){  int etatBP3 = digitalRead(BP3);  delay(2000);  monServo.write(20);  } |
| --- |

10

Projet BTS SN option Electronique et Communication

ROBOT ITER - Session 2023-2024

|  |
| --- |

| ***SEMAINE 2*** | **Date :**  **Durée : 4 Heures** |
| --- | --- |

**Travail personnel effectué**

|  |
| --- |

| ***SEMAINE 2*** | **Date :**  **Durée : 6 Heures** |
| --- | --- |

**Travail personnel effectué**

|  |
| --- |

11

Projet BTS SN option Electronique et Communication

ROBOT ITER - Session 2023-2024

|  |
| --- |

**a- Conception Préliminaire**

C’est à l’issus de cette phase d’une durée de 3 semaines (30 heures).qu’aura lieu **la première revue de projet**.

|  | **Tâches**  **individuelles** | **Tâches**  **collectives** |
| --- | --- | --- |
| **Recenser les solutions technologiques existantes permettant de répondre au cahier des charges.** | **X** | **X** |
| **Arrêter une solution et élaborer le cahier de recette.** |  | **X** |
| **Modéliser l’architecture de la solution retenue avec les diagrammes appropriés SysML.** | **X** | **X** |
| **REVUE DE PROJET N°1** |  | **X** |

12

Projet BTS SN option Electronique et Communication

ROBOT ITER - Session 2023-2024

| ***SEMAINE 3*** | **Date :**  **Durée : 4 Heures** |
| --- | --- |

**Travail personnel effectué**

|  |
| --- |

| ***SEMAINE 3*** | **Date :**  **Durée : 6 Heures** |
| --- | --- |

**Travail personnel effectué**

|  |
| --- |

13

Projet BTS SN option Electronique et Communication

ROBOT ITER - Session 2023-2024

| ***SEMAINE 4*** | **Date :**  **Durée : 4 Heures** |
| --- | --- |

**Travail personnel effectué**

|  |
| --- |

| ***SEMAINE 4*** | **Date :**  **Durée : 6 Heures** |
| --- | --- |

**Travail personnel effectué**

|  |
| --- |

14

Projet BTS SN option Electronique et Communication

ROBOT ITER - Session 2023-2024

| ***SEMAINE 5*** | **Date :**  **Durée : 4 Heures** |
| --- | --- |

**Travail personnel effectué**

|  |
| --- |

| ***SEMAINE 5*** | **Date :**  **Durée : 6 Heures** |
| --- | --- |

**Travail personnel effectué**

|  |
| --- |

15

Projet BTS SN option Electronique et Communication

ROBOT ITER - Session 2023-2024

**a- Conception Détaillée**

C’est à l’issus de cette phase d’une durée de 8 semaines (80 heures).qu’aura lieu **la seconde revue de projet**.

|  | **Tâches**  **individuelles** | **Tâches**  **collectives** |
| --- | --- | --- |
| **Réaliser les conceptions matérielles et/ou logicielles.** | **X** |  |
| **Tester et valider les solutions individuelles.** | **X** |  |
| **Produire les documentations techniques** | **X** |  |
| **REVUE DE PROJET N°2** |  | **X** |

16

Projet BTS SN option Electronique et Communication

ROBOT ITER - Session 2023-2024

| ***SEMAINE 6*** | **Date :**  **Durée : 4 Heures** |
| --- | --- |

**Travail personnel effectué**

|  |
| --- |

| ***SEMAINE 6*** | **Date :**  **Durée : 6 Heures** |
| --- | --- |

**Travail personnel effectué**

|  |
| --- |

17

Projet BTS SN option Electronique et Communication

ROBOT ITER - Session 2023-2024

| ***SEMAINE 7*** | **Date :**  **Durée : 4 Heures** |
| --- | --- |

**Travail personnel effectué**

|  |
| --- |

| ***SEMAINE 7*** | **Date :**  **Durée : 6 Heures** |
| --- | --- |

**Travail personnel effectué**

|  |
| --- |

18

Projet BTS SN option Electronique et Communication

ROBOT ITER - Session 2023-2024

| ***SEMAINE 8*** | **Date :**  **Durée : 4 Heures** |
| --- | --- |

**Travail personnel effectué**

|  |
| --- |

| ***SEMAINE 8*** | **Date :**  **Durée : 6 Heures** |
| --- | --- |

**Travail personnel effectué**

|  |
| --- |

19

Projet BTS SN option Electronique et Communication

ROBOT ITER - Session 2023-2024

| ***SEMAINE 9*** | **Date :**  **Durée : 4 Heures** |
| --- | --- |

**Travail personnel effectué**

|  |
| --- |

| ***SEMAINE 9*** | **Date :**  **Durée : 6 Heures** |
| --- | --- |

**Travail personnel effectué**

|  |
| --- |

20

Projet BTS SN option Electronique et Communication

ROBOT ITER - Session 2023-2024

| ***SEMAINE 10*** | **Date :**  **Durée : 4 Heures** |
| --- | --- |

**Travail personnel effectué**

|  |
| --- |

| ***SEMAINE 10*** | **Date :**  **Durée : 6 Heures** |
| --- | --- |

**Travail personnel effectué**

|  |
| --- |

21

Projet BTS SN option Electronique et Communication

ROBOT ITER - Session 2023-2024

| ***SEMAINE 11*** | **Date :**  **Durée : 4 Heures** |
| --- | --- |

**Travail personnel effectué**

|  |
| --- |

| ***SEMAINE 11*** | **Date :**  **Durée : 6 Heures** |
| --- | --- |

**Travail personnel effectué**

|  |
| --- |

22

Projet BTS SN option Electronique et Communication

ROBOT ITER - Session 2023-2024

| ***SEMAINE 12*** | **Date :**  **Durée : 6 Heures** |
| --- | --- |

**Travail personnel effectué**

|  |
| --- |

| ***SEMAINE 12*** | **Date :**  **Durée : 4 Heures** |
| --- | --- |

**Travail personnel effectué**

|  |
| --- |

23

Projet BTS SN option Electronique et Communication

ROBOT ITER - Session 2023-2024

| ***SEMAINE 13*** | **Date :**  **Durée : 6 Heures** |
| --- | --- |

**Travail personnel effectué**

|  |
| --- |

| ***SEMAINE 13*** | **Date :**  **Durée : 4 Heures** |
| --- | --- |

**Travail personnel effectué**

|  |
| --- |

24

Projet BTS SN option Electronique et Communication

ROBOT ITER - Session 2023-2024

**b- Intégration et Validation**

C’est à l’issus de cette phase d’une durée de 2 semaines (20 heures).qu’aura lieu **la soutenance finale.**

|  | **Tâches**  **individuelles** | **Tâches**  **collectives** |
| --- | --- | --- |
| **Assembler et tester les réalisations individuelles.** |  | **X** |
| **Proposer et tester des solutions de remédiation.** |  | **X** |
| **Finaliser les documentations techniques du projet.** | **X** |  |
| **SOUTENANCE FINALE** |  | **X** |

25

Projet BTS SN option Electronique et Communication

ROBOT ITER - Session 2023-2024

| ***SEMAINE 14*** | **Date :**  **Durée : 4 Heures** |
| --- | --- |

**Travail personnel effectué**

|  |
| --- |

| ***SEMAINE 14*** | **Date :**  **Durée : 6 Heures** |
| --- | --- |

**Travail personnel effectué**

|  |
| --- |

26

Projet BTS SN option Electronique et Communication

ROBOT ITER - Session 2023-2024

| ***SEMAINE 15*** | **Date :**  **Durée : 4 Heures** |
| --- | --- |

**Travail personnel effectué**

|  |
| --- |

| ***SEMAINE 15*** | **Date :**  **Durée : 6 Heures** |
| --- | --- |

**Travail personnel effectué**

|  |
| --- |

27