



Projet e-kart

Deuxième présentation

Étudiant Denis LEGER
Tuteur M. Thierry LEQUEU

année 2009/2010
licence EAM

1

Sommaire

- Association E-kart
 - Planning
- Présentation du programme du poteau de départ
- Présentation du programme du poteau d'arrivé
- Codes des transmissions
- Test de fonctionnement de E/S



Association E-kart



Article 2.1 Objectifs des épreuves

- Evaluer le travail pédagogique des étudiants qui ont travaillé sur le kart électrique.
- (Tester les performances du kart lors du challenge).

Article 2.2 Les sujets d'études

- Fabrication et montage mécanique du kart électrique.
- Recherche de sponsors.
- Organisation et travail en équipe.
- Etude technique en relation avec le kart électrique : comportement dynamique, performance, justification des choix technologiques, études économique, études de marchés...
- Réalisation du variateur et/ou du chargeur.
- Réalisation de l'électronique embarquée : afficheur de vitesse, tension courant, température,...
- Transmissions de données à un PC fixe.
- Développement de logiciel utile au kart électrique (site web, simulateur, ...).
- ...

Planning



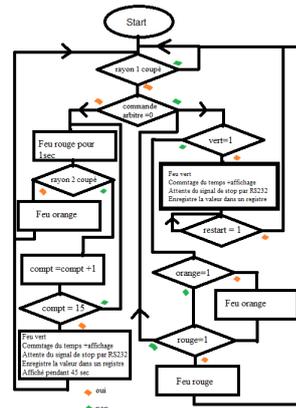
Présentation du programme du poteau de départ

Algorithme du poteau de départ

```

Start
  Si rayon 1 coupé
    Si commande arbitre =0
      Feu rouge pour 1sec
      Si rayon 2 coupé
        Feu orange
        Goto start
      Sinon compt =compt +1
      Si compt = 15
        Feu vert
        Commtage du temps +affichage
        Attente du signal de stop par RS232
        Enregistre la valeur dans un registre
        Affiché pendant 45 sec
        Goto start
      Sinon
        Goto feu
    Sinon si vert=1
      Feu vert
      Commtage du temps +affichage
      Attente du signal de stop par RS232
      Enregistre la valeur dans un registre
      Si restart = 1
        Goto start
      Sinon
        Goto rest
    Si orange=1
      Feu orange
    Si rouge=1
      Feu rouge
    Sinon goto arb
  end
  
```

Diagramme du poteau de départ



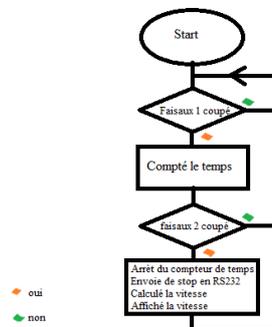
Présentation du programme du poteau d'arrivé

Algorithme du poteau d'arrivé

```

Start
  Si Faisaux 1 coupé
    Compté le temps
    Si faisaux 2 coupé
      Arrêt du compteur de temps
    temps
      Envoie de stop en RS232
      Calculé la vitesse
      Affiché la vitesse
    Sinon goto start
  end
  
```

Diagramme du poteau d'arrivé



Codes des transmissions

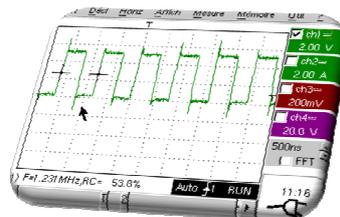
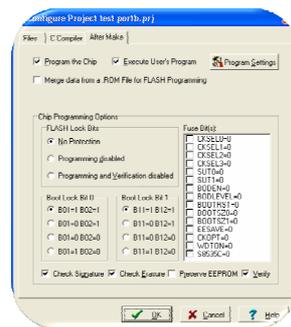
valeurs	signification
De 00 à 0F	Kart1 temps de parcours centième
De 10 à 1F	Kart1 temps de parcours dixième
De 20 à 2F	Kart1 temps de parcours unité
De 30 à 3F	Kart1 temps de parcours dizaine
De 40 à 4F	Kart2 temps de parcours centième
De 50 à 5F	Kart2 temps de parcours dixième
De 60 à 6F	Kart2 temps de parcours unité
De 70 à 7F	Kart2 temps de parcours dizaine
De 80 à 8F	Kart1 vitesse unité
De 90 à 9F	Kart1 vitesse dizaine
De A0 à AF	Kart1 vitesse centaine
De B0 à BF	Kart2 vitesse unité
De C0 à CF	Kart2 vitesse dizaine
De D0 à DF	Kart2 vitesse centaine
De E0 à EF	Commande portable de l'arbitre
De F0 à FF	PC portable de l'arbitre

6

Test de fonctionnement de E/S

```

99 // Clock value: Timer 2 Stopped
100 // Mode: Normal top=FFh
101 // OCP output: Disconnected
102 ASSR=0x00;
103 TCCR2=0x00;
104 TCNT2=0x00;
105 OCR2=0x00;
106
107 // External Interrupt(s) initialization
108 // INT0: Off
109 // INT1: Off
110 // INT2: Off
111 MCUCR=0x00;
112 MCUCSR=0x00;
113
114 // Timer(s)/Counter(s) Interrupt(s) initialization
115 TCSR=0x00;
116
117 // Analog Comparator initialization
118 // Analog Comparator: Off
119 // Analog Comparator Input Capture by Timer/Counter 1: Off
120 ACSR=0x80;
121 SFIOR=0x00;
122
123 /* Initialize the LCD for 2 lines & 16 columns */
124 lcd_init(16);
125
126 /* switch to writing in Display RAM */
127 lcd_gotoxy(0,0);
128 lcd_puts("Projet Programmation Atmega555 - Test de l'afficheur LCD");
129
130 while (1)
131 {
132     // Place your code here
133     PORTB=0x00;
134     PORTB=0xFF;
135 }
136
    
```



7

Bibliographie

- <http://www.thierry-lequeu.fr/>
- <http://www.e-kart.fr/2010/>

Fin