



ÉLECTRONIQUE PROGRAMMABLE ET ROBOTIQUE

247-6[1-2-3-4]7-LI

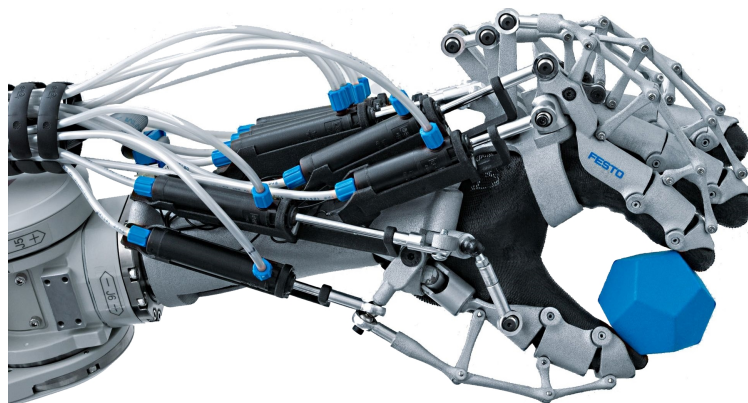
Projet de 5^e session

Étudiants :

Vincent Chouinard
Hicham Safoine
Gabriel Fortin-Bélanger
Louis-Nomand Ang-Houle

Professeurs :

Ali Tadli
Alain Champagne
Stéphane Deschênes
Étienne Tremblay



L'usine à gaz, et le gaz, c'est de l'air !

11 novembre 2014

Table des matières

1	Présentation du projet	4
1.1	Explication du projet	4
1.2	Schéma bloc du système	4
1.2.1	Bloc 1	4
1.2.2	Bloc 2	4
1.2.3	Bloc 3	4
1.2.4	Bloc 4	4
1.3	Liste des logiciels	4
2	Le matériel	5
2.1	Bloc 1	5
2.2	Bloc 2	5
2.3	Bloc 3	5
2.4	Bloc 4	5
2.5	Explication des types de liens	5
2.6	Explication des trames	5
2.6.1	RS-232	5
2.6.2	CAN	5
2.6.3	XBEE	5
2.7	Liste des pièces	5
2.7.1	Listes et lien web	5
2.7.2	Datasheet des PDF	5
3	Interface PC	6
3.1	Structure du programme	6
3.2	Explication des trames	6
3.3	Ordre de gestion des tâches	6
4	Logiciel du SOC8200	7
4.1	Description du programme	7
4.2	Schéma bloc	7
4.2.1	Du code	7
4.2.2	Du script shell	7
4.3	Gestion des processus et du temps de CPU	7
4.4	Format et récupération des logs	7
4.5	Liste des tests et logiciels	7
5	Logiciel de la station 1 et 2 et du bolide	8
5.1	La station no.1	8
5.2	La station no.2	8
5.3	Le bolide	8

5.4	Procédure de compilation sur IAR	8
5.5	Procédure de vérification	8
6	Logiciel du module PIC18F258	8
6.1	Description du fonctionnement du programme	8
6.2	Procédure de compilation sur MPLAB	8
6.3	Procédure de vérification	8
7	Conclusion	9
7.1	Ce que le projet m'a apporté	9
7.1.1	Vincent Chouinard	9
7.1.2	Hicham Safoine	9
7.1.3	Gabriel Fortin-Bélanger	9
7.1.4	Louis-Norman Ang-Houle	9
7.2	Difficultés et corrections	9
7.2.1	Vincent Chouinard	9
7.2.2	Hicham Safoine	9
7.2.3	Gabriel Fortin-Bélanger	9
7.2.4	Louis-Norman Ang-Houle	9
7.3	Ce que j'ai aimé ou pas	9
7.3.1	Vincent Chouinard	9
7.3.2	Hicham Safoine	9
7.3.3	Gabriel Fortin-Bélanger	9
7.3.4	Louis-Norman Ang-Houle	9

Table des figures

Liste des tableaux

1 Présentation du projet

1.1 Explication du projet

1.2 Schéma bloc du système

1.2.1 Bloc 1

1.2.2 Bloc 2

1.2.3 Bloc 3

1.2.4 Bloc 4

1.3 Liste des logiciels

2 Le matériel

2.1 Bloc 1

2.2 Bloc 2

2.3 Bloc 3

2.4 Bloc 4

2.5 Explication des types de liens

2.6 Explication des trames

2.6.1 RS-232

2.6.2 CAN

2.6.3 XBEE

2.7 Liste des pièces

2.7.1 Listes et lien web

2.7.2 Datasheet des PDF

3 Interface PC

3.1 Structure du programme

3.2 Explication des trames

3.3 Ordre de gestion des tâches

4 Logiciel du SOC8200

4.1 Description du programme

4.2 Schéma bloc

4.2.1 Du code

4.2.2 Du script shell

4.3 Gestion des processus et du temps de CPU

4.4 Format et récupération des logs

4.5 Liste des tests et logiciels

5 Logiciel de la station 1 et 2 et du bolide

5.1 La station no.1

5.2 La station no.2

5.3 Le bolide

5.4 Procédure de compilation sur IAR

5.5 Procédure de vérification

6 Logiciel du module PIC18F258

6.1 Description du fonctionnement du programme

6.2 Procédure de compilation sur MPLAB

6.3 Procédure de vérification

7 Conclusion

7.1 Ce que le projet m'a apporté

7.1.1 Vincent Chouinard

7.1.2 Hicham Safoine

7.1.3 Gabriel Fortin-Bélanger

7.1.4 Louis-Norman Ang-Houle

7.2 Difficultés et corrections

7.2.1 Vincent Chouinard

7.2.2 Hicham Safoine

7.2.3 Gabriel Fortin-Bélanger

7.2.4 Louis-Norman Ang-Houle

7.3 Ce que j'ai aimé ou pas

7.3.1 Vincent Chouinard

7.3.2 Hicham Safoine

7.3.3 Gabriel Fortin-Bélanger

7.3.4 Louis-Norman Ang-Houle