

RIDE 51

1. Définir un projet

Project

New

Browse (rechercher l'emplacement c:\tp\gxn (ex : groupe A1 = gal) ou le créer.)

Donner un nom au fichier : nom

Le projet sera alors : c:\tp\gxn\nom.prj

Choisir le type de μ C : 8051

Une fenêtre : « CORE SELECTION » permet de choisir le composant à utiliser :

ATMEL

AT89C51

Options

Project

Ma51

Source

Defines symbols for the 8051 functions registers

Syntax : ASM-51 Syntax

Registers as default

2. Ecrire le programme

File

New

Assembler files

Ecrire le programme en assembleur

Sauvegarder le fichier sous l'appellation : xxxx.a51

Dans le répertoire qui contient le projet.

3. Construire le projet

Ajouter ce fichier source dans le projet :

Project

Add node source/application

xxxx.a51

4. Compiler le programme

Compiler, c'est fabriquer un programme directement exécutable par la machine .

Project

Make all (F9)

5. Simuler : le « debugger »

5.1. Choisir les options

Debug

Start xxxx.aof

Dans la fenêtre d'options du debugger, choisir :

Tool : virtual machine

Frequency (MHz) : 12.000

Une barre d'outils s'ajoute en haut de l'écran.

Une fenêtre « debugger » s'inscrit en bas de l'écran et contient les noms des périphériques, des registres, des mémoires... qui peuvent être affichés.

Ex : Ajouter la fenêtre représentant le port P0 :

DCLKG P0
Changer la valeur de p0.1.

5.2. Placer des sondes d'observation.

Sélectionner dans le programme principal une variable (ex : p1.7).

Debug
 Add Watch
Afficher la fenêtre de traces :
 View
 Trace
 View
Choisir les options pour les traces :
 View
 Trace
 Options
 Trace
 Mode : continual
 Maximum number of records : 100
 Ok

Sélectionner la sonde à observer :

Dans la fenêtre contenant les sondes, en sélectionner une (p1.7)

CLKD
 Add/delete from trace list
 Un symbole de suivi de trace apparaît à gauche de la variable, cela introduit une entrée (nouvelle colonne) dans la fenêtre de traces.
 CLKG sur ce nom, la trace apparaît si une simulation est lancée.

5.3. Simuler le programme.

Ouvrir toutes les fenêtres qui permettent d'étudier le déroulement du programme (ports, registres, mémoires, uart...)

Invoquer la réorganisation automatique des fenêtres :

Ex : Window
 Tile vertical

Exécution pas à pas :

Debug
 Step into (F7)

Exécution automatique :

Exécution en continu
 Go et régler la vitesse d'exécution avec le bouton « speed »

Poser un point d'arrêt :

Sélectionner une ligne : CLKG sur le point correspondant à la ligne dans la colonne de gauche du programme source.

5.4. Obtenir le fichier machine exécutable par le µC : xxxx.hex

Valider les options :

Options

project

LX51

Linker

Libraries

Rc51xlib

Generate an intel hex file

Include debug info

5.5. Connecter un générateur extérieur.

5.5.1. Définir le signal « CLOCK1 » rectangulaire de période 40µs:

View

Function Generators

Options

New

Name :

CLOCK1

Function Type :

waveform

Expression to evaluate :

(L20U,H20U)

Return Type :

Boolean

OK

CLOSE

5.5.2. Connecter CLOCK1 à P1.7

View

Nets

New

Rename : CLOCK1

Transférer Clock1 et p1.7 de la colonne « Available »

Vers la colonne « Connected »

Close