



DIALLO AISSATOU BOBO

Groupe IE3-00-02

AHRICHE NAJAT

Groupe IE3-00-01

Compte rendu du Tp1

Elec3A

Compte rendu TP1 – Microprocesseur ARM Cortex-M3

La partie A du TP contient uniquement les étapes d'installation et de configuration de l'environnement µVision5.

Elle ne demande aucun code ni analyse particulière, c'est pourquoi ce compte rendu se concentre uniquement sur les exercices B, C et D du TP.

Exercice B – Exécution d'un programme assembleur

Le programme initialise les registres r0 et r1 avec les valeurs 15 et 20. Il appelle ensuite une fonction qui calcule $r0 = r0 + r1$, ce qui donne 35. Après le retour dans le programme principal, les instructions suivantes modifient r0 et r1 avant que le programme ne se termine avec l'instruction SWI 0x123456.

Observations en débogage :

- r0 passe de 15 à 35 après la fonction
- r1 contient 20
- r0 = 0x18 avant la fin du programme
- SWI 0x123456 termine l'exécution

Exercice C – Compilation et exécution d'un programme en C

Le programme C calcule la somme des entiers de 0 à 9 grâce à une boucle for. La variable Somme évolue progressivement de 0 à 45. Le résultat final est affiché grâce à printf dans la fenêtre Debug (Printf Viewer).

Observations en débogage :

- La variable i prend les valeurs 0 à 9
- La variable Somme passe de 0 à 45
- Le résultat affiché est : La Somme = 45

Exercice D – Appel d'un sous-programme assembleur depuis un programme en C

Le programme C appelle la fonction assembleur calculLong. L'adresse de la chaîne est passée dans r0 selon la convention ARM. La fonction assembleur lit la chaîne caractère par caractère à l'aide de LDRB, incrémente un compteur tant que le caractère lu n'est pas nul, puis retourne la longueur dans r0. Le programme C affiche ensuite la longueur correcte.

Observations en débogage :

- r0 contient l'adresse de la chaîne
- r1 reçoit chaque caractère successivement
- r4 (compteur) augmente jusqu'à la longueur de la chaîne
- Le résultat affiché est : La longueur est = 6