

Résumé des Activités en séance TP 2

Pile et Sous-programmes

RAPPEL : Objectifs globaux des séances pratiques

- **Séance 1** : Premiers pas sur MicroVision – Premiers programmes simples en assembleur 8051
- **Séance 2** : Codage de sous-programmes et utilisation de la pile
- Séances 3, 4 et 5 :
- Séances 6 :

1. Objectifs de la séance

- Compréhension du fonctionnement et de l'usage de la pile
- Codage, Test et Utilisation de sous-programmes.

2. Sources documentaires

- Chapitre du cours consacré au 8051
- Poly : « Documentation Architecture 8051 et Microcontrôleur 8051F020 »
- Pour aller plus loin : Documentations E-campus : « Reference 8051 Instruction Set » et « Datasheet 8051F020 »
- Vidéos de la chaîne CPE- ELN3

3. Préparation de la séance

- Exercice CODE1_TP2 à préparer : codage du sous-programme et des 4 phases de Test (Voir CODE1_TP2.asm)

4. Rendus de préparation

-

5. Déroulement de la séance

Les activités sont classées par ordre chronologique.

- CODER 1 sous-programmes et un programme de test.
- TESTER et DEBOGUER les codes réalisés
- ANALYSER des codes en assembleur et comprendre les problèmes de fonctionnement rencontrés.
- MODIFIER ces codes pour le rendre fonctionnel.

6. Rendus de fin de séance

Ces rendus seront faits sur le e-campus.

- Les fichiers assembleur CODE1_TP2.asm, CODE2_TP2.asm, CODE3_TP2.asm, CODE4_TP2.asm

7. Compétences acquises

A l'issue de ce TP, vous devez pouvoir répondre par l'affirmative à ces 4 questions.

- Je sais coder en assembleur un sous-programme et j'ai compris le rôle de la pile lors de l'appel du sous-programme.
- J'ai compris comment initialiser la pile.
- Je connais les instructions CALL, RET, PUSH et POP et je sais les utiliser.
- Je connais le rôle du pointeur PC et je suis capable de connaître son contenu après chaque instruction.

Si ne pouvez pas répondre par l'affirmative à toutes ces questions, les objectifs du TP ne sont pas atteints, vous devez donc veiller à combler ces lacunes avant la prochaine séance de TP.

Déroulement de la séance TP 2

Les fichiers à utiliser sont sur le E-campus.

Vous pouvez récupérer un projet complet Microvision au format ZIP contenant tous les fichiers sources.

Dézipper tous les fichiers et les placer dans le même dossier

Ouvrir le projet TP2_ELN3.uvproj

1. Travail sur CODE1_TP2.asm

- Le travail à réaliser est décrit dans l'entête du fichier
- **Objectif** : codage d'un premier sous-programme

2. Travail sur CODE2_TP2.asm

- Le travail à réaliser est décrit dans l'entête du fichier
- **Objectif** : travail de simulation/débogage – exemple de problème potentiellement rencontré durant la mise en œuvre de sous-programme

3. Travail sur CODE3_TP2.asm

- Le travail à réaliser est décrit dans l'entête du fichier
- **Objectif** : travail de simulation/débogage – exemple de problème potentiellement rencontré durant la mise en œuvre de sous-programme

4. Travail sur CODE4_TP2.asm

- Le travail à réaliser est décrit dans l'entête du fichier
- **Objectif** : travail de simulation/débogage – exemple de problème potentiellement rencontré durant la mise en œuvre de sous-programme

5. Travail sur CODE5_TP2.asm (Facultatif)

- Le travail à réaliser est décrit dans l'entête du fichier
- **Objectif** : travail de simulation/débogage – exemple de problème potentiellement rencontré durant la mise en œuvre de sous-programme
-

N'oubliez pas le rendu en fin de séance !