

TD - Architecture des systèmes à processeurs - Interruptions

Christophe BLANC
Université Blaise Pascal

IUT GEII - S2

Email: christophe.blanc@lasmea.univ-bpclermont.fr

Site : www.christophe-blanc.info

2 mai 2009

1 Exercice 1

On donne le programme source assembleur suivant :

Adresse	Etiquette	Opération	Opérande	Commentaires
FE0308	_SPINT	PUSHM	R0,R1	
...		
FE0312		POPM	R0,R1	
FE0314		REIT		
FE0316	_main	
...		
FE0320		INT	#2	dans la table modifiable des vecteurs d'interruptions on trouve l'adresse du sous programme d'interruption SPINT
FE0322		NOP		
FE0323		RTS		

Travail à réaliser :

1. A partir du cours, si $INTB=FFFD00$, à quelle adresse retrouve t'on l'adresse de début du sous programme d'interruption SPINT ? Représenter la mémoire à cette adresse.
2. Représenter l'état de la pile quand $FE0308 < PC < FE0312$.

2 Exercice 2 - Vérification de dépassement

1. Ecrire un programme c/assembleur qui réalise l'addition de deux entiers signés (sur 16 bits) et affiche le résultat. Le premier entier est repéré par la variable **pre**, le second par **sec**. Le résultat est stocké dans une case mémoire préalablement réservée, repérée par **res**.
2. On désire tester s'il y a eu ou pas un overflow (flag O = 1) lors du calcul (test du flag O). Vous devrez afficher un message d'erreur en cas de résultat faux.
3. Au lieu d'utiliser l'instruction **JCnd**, on va utiliser l'instruction **INTO** qui lorsqu'elle est utilisée dans un programme déclenche un sous-programme d'interruption lors d'un overflow. Dans la table fixe des vecteurs d'interruptions, on trouve pour la gestion de l'overflow l'adresse de début du sous programme **spoverflow**. Ecrire le programme c/assembleur.