

**suite TD4 architecture des ordinateurs ; piles ; appels de sous-programmes
Klouche-Djedid A.**

EX6-determiner l'adresse effective et l'opérande dans chacune des instructions suivantes :

- 1) ADD A(indirect),B(indexé par RO) ; (RO) = C
- 2) LOAD A(relatif) ; (R.BASE) = C
- 3) ADD A(indexé par RO),B(indexé par RO), C(relative/CO)

EX7-le contenu des registres compteur ordinal et registre d'index avant l'exécution de l'instruction STORE sont (en hexadécimal) : (CO) = E000 ; (RI) = E468
déterminer les adresses des cases mémoires où le contenu de l'accumulateur sera stocké dans les trois cas suivants :

- 1) STORE AA(absolu)
- 2) STORE AA(indexé)
- 3) STORE AA(relatif/CO).

EX8-(R1) = 10 et (SP) = 199.

(@199) = 230 et (@200) = -17

déterminer le contenu de la pile , du SP et des registres R1 et R2 après l'exécution du programme suivant :

- 1-PUSH R1
- 2-PULL R2
- 3-PULL R3

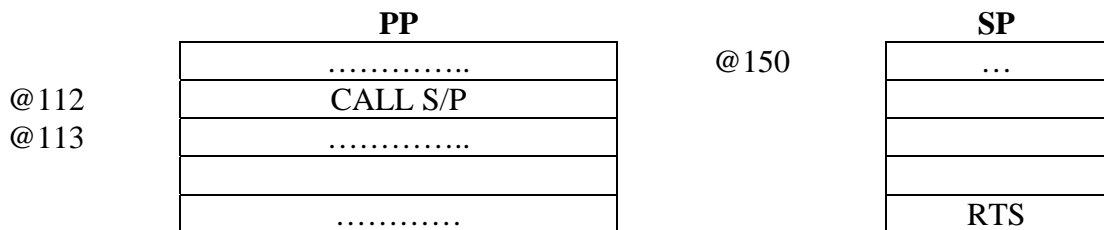
remarque : la pile est définie comme suit : -empilage dans l'ordre décroissant des adresses

-SP pointe sur la dernière case mémoire occupée

dans la pile.

EX-9

(SP) = 2000 avant l'exécution de l'instruction CALL S/P.



Déterminer le contenu de la pile, du SP et du PC à l'état 1 et à l'état 2.

EX-10

Le même que l'ex-9 sauf que la pile est telle que :

- empilage dans l'ordre décroissant des adresses
- SP pointe sur la première case mémoire libre dans la pile.

EX-11

(SP) = 5000 juste avant l'exécution de l'instruction d'@120 (CALL S/P)

	Programme principal		S/P1		S/P2
	.....	@500	.....	@1000	.....
@120	CALL S/P1	.....	.....	.....	.....
@121	.....	@512	CALL S/P2	@1020	PUSH R1
.....	.....	@513	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	@1030	PULL R2
.....
.....	.....	@520	RTS	@1050	RTS

déterminer le contenu de la pile , de SP et de PC juste après l'exécution de l'instruction :

- a) @120, b) @512 c) @1020, d) @1030, e) @1050, f) @520.

EX-12

Décrire le déroulement du programme précédent en supposant que l'instruction d'@1030 (PULL R2) n'existe pas dans le S/P2

(où va se brancher le programme après l'exécution d'@1050 (RTS) ?).

? et si l'instruction PUSH R1 n'existait pas

? et si les deux instructions PUSH R1 et PULL R2 n'existaient pas.

EX-13

	Programme principal		S/P1		S/P2
	.....	@k	.....	@m	.....
@ i	CALL S/P1	...	.....	...	.....
@ i+1	.....	.....	.....	@n	CALL S/P1
....	.....	.....	.....	@ n+1	.....
....
....
@ j	CALL S/P2	@ l	RTS	@p	RTS

Déterminer le contenu de la pile, du SP et du PC juste après l'exécution de l'instruction d' :

- 1)@ i, 2) @j, 3) @k , 4) @n , 5) @l, 6) @p.