

Série 3
Gestion de mémoires/DSK6713

Exercice 1

On suppose que les données illustrées dans la table suivante sont stockées en mémoire d'adresse 32-bit.

@	data
100h	fe54 7834h
104h	3459 f34dh
108h	2ef5 7ee4h
10ch	2345 6789h
110h	ffff eeddh
114h	3456 787eh
118h	3f4d 7ab3h

Supposons que A10 = 0000 0108h. Trouver le contenu de A1 et A10 après l'exécution de chaque instruction>

- LDW .D1 *A10, A1
- LDH .D1 *A10, A1
- LDB .D1 *A10, A1
- LDW .D1 *-A10[1], A1
- LDW .D1 *+A10[1], A1
- LDW .D1 *+A10[2], A1
- LDB .D1 *+A10[2], A1
- LDW .D1 *++A10[1], A1
- LDW .D1 *-A10[1], A1
- LDB .D1 *++A10[1], A1
- LDB .D1 *-A10[1], A1
- LDW .D1 *A10++[1], A1
- LDW .D1 *A10-[1], A1

Exercice 2

Soient les programmes suivants C, ASM:

```
-----  
#include "DSK6713_AIC23.h  
uint32 fs=DSK6713_AIC23_FREQ_8KHZ;  
#include "bp41.cof"  
int yn = 0;  
short dly[N];  
interrupt void c_int11()  
{  
dly[N-1] = input_sample();  
yn = fircafunc(dly,h,N);  
output_sample((short)(yn>>15));  
return;  
}  
void main()  
{  
short i;  
for (i = 0; i<N; i++)  
dly[i] = 0;  
comm_intr();  
while(1);  
}
```

A4 = address des X(n), B4 = adresse coeff, A6 = l'ordre de filter =10 , N=10
;Le retard est organisée de la manière suivante: x(n-(N-1))...x(n); coeff as h[0]...h[N-1]
def _fircafunc

```

_fircasmfunc:
    MV A6,A1
    MPY A6,2,A6
    ZERO A8
    ADD A6,B4,B4
    SUB B4,1,B4
Loop:
    LDH *A4++,A2
    LDH *B4--,B2
    NOP 4
    MPY A2,B2,A6
    NOP
    ADD A6,A8,A8
    LDH *A4,A7
    NOP 4
    STH A7,*-A4[1]
    SUB A1,1,A1
[A1] B loop
    NOP 5
    MV A8,A4
B B3
    NOP 4

```

- Expliquer le déroulement de ce programme ligne/ligne
- Dédurre son rôle¹.

¹ Rulph Chassaing(2005). Digital Signal Processing and Applications with the C6713 and C6416. USA, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.