

TP3 - Architecture des systèmes à processeurs - Utilisation de la pile

Christophe BLANC
Université Blaise Pascal
IUT GEII - S2

Email: christophe.blanc@lasmea.univ-bpclermont.fr
Site : www.christophe-blanc.info

15 avril 2009

1 Exercice 1

On donne la fonction main suivante :

```
void main(void)
{
    unsigned long int l=2004318071;
    unsigned int i=43981;
    signed char c=144;

    #pragma ASM
    .....
    #end ASM

    printf("l=%li\n", l);
    printf("i=%i\n", i);
    printf("c=%i\n", c);
    printf("c=%c\n", c);
}
```

Travail à réaliser :

- Compléter le programme (instructions assembleurs) pour que le résultat des printf soit :
l=123456789
i=1234
c=97
c=a

2 Exercice 2 - Branchement conditionnel et sous programme

On souhaite réaliser un mini calculatrice $resu = x \text{ op } y$ ($op = +$ ou $-$ ou $*$). On donne le programme suivant :

```
void main(void)
{
    unsigned int x=20;
    unsigned int y=10;
    unsigned int resu=0;
    signed char op=43;

    #pragma ASM
    MOV.B 6[SP],R0h
    CAS0:      ...
              ...
              ...
    CAS1:      ...
              ...
              ...
    CAS2:      ...
              ...
              ...
    CASAUTRE:  ...
              ...
              ...
    ADDITION:  ...
              ...
              ...
              ...
    SOUSTRACTION:  ...
              ...
              ...
              ...
    MULTIPLICATION:  ...
              ...
              ...
              ...
    ERREUR:    ...
              ...
              ...

    FINSLQ: NOP
    #pragma ENDASM

    printf("x=%d\n",x);
    printf("y=%d\n",y);
    if (op=='@') printf("erreur");
    else printf("x%c y=%d\n",op,resu);
}
```

Travail à réaliser :

- Compléter le programme (instructions assembleurs) pour réaliser cette mini calculatrice (on utilisera le branchement conditionnel SelonQue et les instructions d'appel et de retour de sous programme).