

TD 1 - Test- UV LO22

"Analyse de Code 1"

1 Analyse de code

1.1 *Présentation*

Ce premier TD a pour but de réaliser des analyses de code.

1.2 *Exercice 1*

Soit le fragment de programme C suivant :

```
....  
int place = 0 ;  
...  
bool reserve (int v )  
{  
    if (place > v)  
    {  
        place := place -v ;  
        return true ;  
    }  
    else    return false ;  
}  
....  
void annule (int x)  
{  
    place := place - x  
}
```

Que pensez vous de ce programme ?

1.3 *Exercice 2 (tiré de [Geffroy et Motet])*

Soit le fragment de code C suivant :

```

Min_Max (int tableau[5],int B)
{
    int j =tableau[0] ;
    for (i=1, i<5, i++)
    {
        /* si B est vrai, c'est que l'on cherche le min */
        if (B)
            {if (tableau[i]<j) j =tableau[i]}
            else {if (tableau[i]>j) j =tableau[i]}
        }
    return j
}

```

Travail a réaliser:

Analyser cette fonction en signalant les éléments qui risque de conduire à des fautes de compréhension ou d'expression.

1.4 Exercice 3 (tiré de [Geffroy et Motet])

Soit un programme P dans lequel sont déclarés deux variables globale A et B de type entier. Le code contient les deux fonctions suivantes :

```

FUNCTION F1 RETURN INTEGER is
BEGIN
    A := A+1;
    Return A;
END F1;

```

```

FUNCTION F2 RETURN INTEGER is
BEGIN
    A := 2*A;
    Return A;
END F2;

```

Travail a réaliser:

Étudier le comportement de ce code en évaluant les deux morceaux de programme suivant:

```

A := 1 ;
....
B := F1 +F2 ;

```

Et

```

A := 1 ;
....
B := F2 +F1;

```

Qu'en pensez-vous ?

2 Bibliographie

[Geffroy et Motet] « Sûreté de fonctionnement des systèmes informatiques », Jean-Claude GEFROY et Gilles MOTET Edition INTEREDITIONS, 1998.