

TD1 – Fork - Création de nouveaux processus

1) Donnez l'affichage du programme suivant:

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <unistd.h>

int main ( int argc, char *argv[] )
{
    fork();
    fork();
    fork();
    printf("* ");

    return EXIT_SUCCESS;
}
```

2) Dessinez l'arbre des processus généré par le programme suivant:

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <unistd.h>

int main ( int argc, char *argv[] )
{
    int pid1,pid2,pid3;
    pid1 = fork();
    if ( pid1 == 0 ) //p1
    {
        printf ( "p1\n" );
    }
    else //p4
    {
        pid2 = fork();
        if ( pid2 == 0 ) //p2
        {
            printf ( "p2\n" );
        }
        else //p4
        {
            pid3 = fork();
            if ( pid3 == 0 ) //p3
            {
                printf ( "p3\n" );
            }
            else //p4
            {
                printf ( "p4\n" );
            }
        }
    }
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

3) Dessinez l'arbre des processus généré par le programme suivant:

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <unistd.h>

int main ( int argc, char *argv[] )
{
    int pid1,pid2,pid3;
//p4
    pid1 = fork();
    if ( pid1 == 0 ) //p3
    {
        pid2 = fork();
        if ( pid2 == 0 ) //p2
        {
            pid3 = fork();
            if ( pid3 == 0 ) //p1
            {
                printf ( "p1\n" );
            }
            else //p2
            {
                printf ( "p2\n" );
            }
        }
        else //p3
        {
            printf ( "p3\n" );
        }
    }
    else //p4
    {
        printf ( "p4\n" );
    }
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

Soit le programme suivant:

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <unistd.h>

int main ( int argc, char *argv[] )
{
    int pid1,pid2;
    pid1 = fork();
    if ( pid1 == 0 )
    {
        boite("boite1","pid1=0");
        pid2 = fork();
        if ( pid2 == 0 )
        {
            boite("boite2","pid2=0");
        }
        else
        {
            boite("boite3","pid2<>0");
        }
    }
    else
    {
        boite("boite4","pid1<>0");
    }
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

Compilez le programme ci-dessus en modifiant les options du projet comme indiqué dans le fichier d'explication présent sur le site.

5) Que donne le programme à l'exécution ?

6) Que pouvez-vous dire de la fonction boite?

7) Ecrire un programme donnant l'arbre des processus suivant:

