

Sistemi Operativi – Lab 4 04.11.19 - A.A. 2019/2020 - Prof. L. Sterpone

Goal: Approfondimento sul file system ed introduzione ai processi

Esercizio 1 (gestione file, direttori, makefile): Si scriva un programma in linguaggio C in grado di ricevere sulla riga di comando il path assoluto di un direttorio e ne visualizzi “ricorsivamente” il contenuto.

Si compili il programma mediante gcc e ne si verifichi il funzionamento confrontandone i risultati con il comando “ls -R”.

Compilare il programma mediante un Makefile contenente lo specifico target di compilazione.

Modificare il Makefile aggiungendo il target “clean” che rimuove il file oggetto nel direttorio corrente.

Nota: Utilizzare le corrette opzioni GCC in modo tale da dividere compilazione e linking per generare opportunamente il file oggetto .o.

Esercizio 2 (esempio di generazione processo figlio):

Si considerino i seguenti programmi di esempio (a, b). Si includano le opportune librerie per la gestione dei processi. Si scrivano e si compilino i programmi verificandone successivamente l’esecuzione con e senza le differenti system sleep (esempio numero 1) e descrivere attraverso AGP e CFG il comportamento dell’esempio numero 2.

a)

```
int main(void)
{
    printf("A\n");
    int pid = fork();
    printf("B\n");
    if (pid)
    {
        printf("Father waiting\n");
        wait(NULL);
    }
    else
    {
        printf("C\n");
        //sleep(5)
        exit(0);
    }
}
```

b)

```
int main(void)
{
    int x = 0;
    if (fork() == 0)
    {
        x++;
        if (fork() == 0)
            x++;
        else
            wait(NULL);
    }
    else wait(NULL);
    printf("%d\n", x);}
}
```
