



Programmation fonctionnelle 1

Caml



L3 Informatique
Semestre 5

Cours donné par Christine MAUREL
Rédigé par Antoine de ROQUEMAUREL

2013

Table des matières

1	Introduction au système UNIX	3
1.1	Fork et Wait	3
1.2	Primitives Unix	4

Introduction au système UNIX

1.1 Fork et Wait

Écrire une commande qui effectue la combinaison ci-dessous en respectant la séquence : `date ; ls -al`.

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <unistd.h>
3 int main(int argc, char** argv) {
4     int i;
5     int status;
6     switch(fork()) {
7         case -1:
8             perror("Erreur fork");
9             break;
10        case 0:
11            execlp("date", "date", NULL);
12        default:
13            wait(&status);
14            execlp("ls", "ls", "-al", NULL);
15    }
16    return 0;
17 }
```

Traiter les données de N lignes d'une matrice en parallèle.

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <unistd.h>
3 #include <sys/wait.h>
4
5 int traiter_donnees(int* dataLine);
6 void askData(int** data);
7 int main(int argc, char** argv) {
8     int i;
9     int nbSuccess = 0;
10    int** data;
11    int nbLignes, nbColonnes;
12    int status;
13    int pid;
14
15    askData(data, &nbLignes, &nbColonnes);
16    for(i = 0 ; i < nbLignes; ++i) {
17        switch(fork()) {
18            case -1:
19                perror("Erreur lors de la création du fils");
20                exit(1);
21            case 0:
22                return traiter_donnees(data[i]);
23            default:
24                ;
25        }
26    }
27 }
```

```
25 | }
    | while(wait(&status)) {
27 |     if(WEXITTUS(status)) {
    |         ++nbSuccess;
29 |     }
    | }
31 | printf("nombre de lignes ayant obtenu un résultat positif: %d", nbSuccess);
    |
33 |
    | return EXIT_SUCCESS;
35 | }
```

1.2 Primitives Unix

Afficher le contenu d'un fichier sur la sortie standard

```
int afficher(char* fich) {
2 |     int f = open(fich, O_RDONLY);
    |     int nbChars;
4 |     char file[256];

    |
6 |     while(nbChars = (read(f, file, sizeof(file)))) {
    |         write(0, file, nbChars);
8 |     }
    |     close(f);
10 | }
```