

TP5 – Performances

B3125

Romain BRUNAT & Merlin NIMIER-DAVID

Test des performances

On réalise un test sur les commandes `LOAD`, `C` (création d'un cercle), `MOVE` et `SAVE`. En particulier, on crée un jeu de fichiers de test alternant une commande de création et une commande de déplacement. À l'exécution de l'application, on charge ce fichier puis on sauvegarde le résultat dans un fichier de sortie.

On utilise l'utilitaire UNIX `time` pour mesurer le temps d'exécution.

Exemple

```
C object1 0 0 1
MOVE object1 10 -10
C object2 0 0 1
MOVE object2 10 -10
C object3 0 0 1
MOVE object3 10 -10
C object4 0 0 1
MOVE object4 10 -10
C object5 0 0 1
MOVE object5 10 -10
C object6 0 0 1
MOVE object6 10 -10
C object7 0 0 1
MOVE object7 10 -10
C object8 0 0 1
MOVE object8 10 -10
C object9 0 0 1
MOVE object9 10 -10
```

Text 1: Fichier 10.in

```
LOAD 10.in
SAVE 10.out
EXIT
```

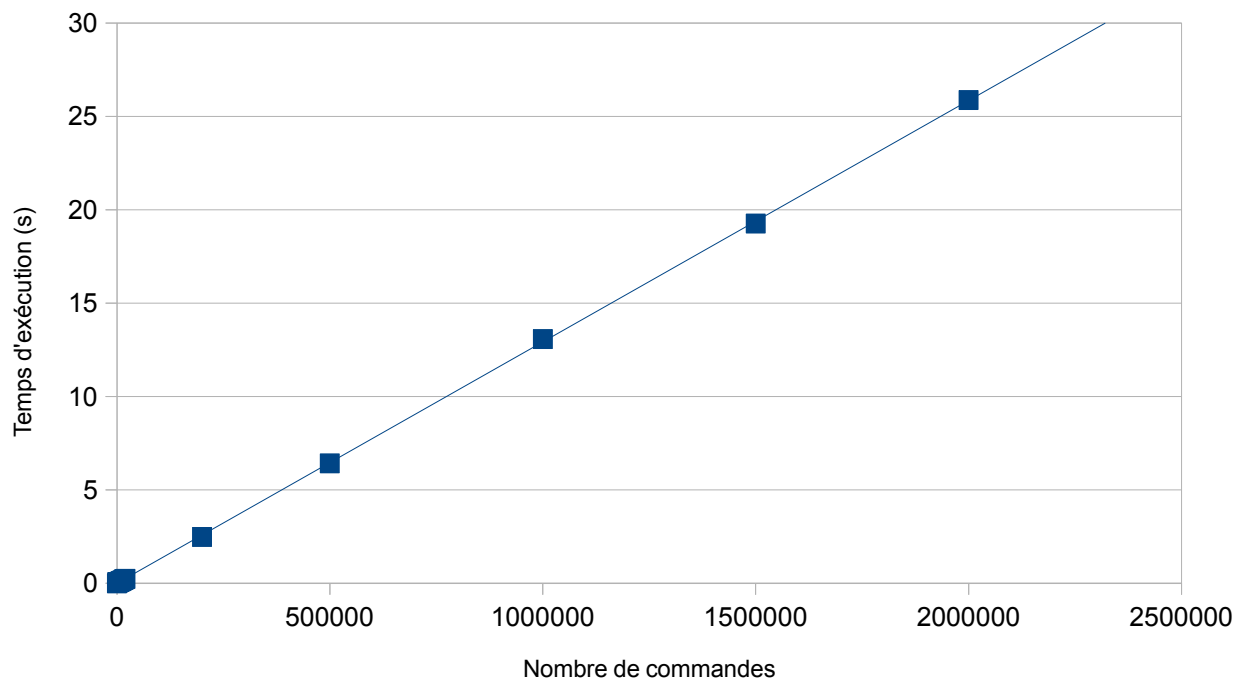
Text 2: Fichier run

```
$ time ./geometry < run
```

Text 3: Commande shell utilisée pour mesurer le temps d'exécution

Résultats

Nombre de commandes	Temps d'exécution (s)
2	0.002
20	0.003
200	0.07
2000	0.028
3000	0.04
5000	0.066
6500	0.081
9000	0.114
10000	0.124
12500	0.151
15000	0.187
16500	0.212
18000	0.222
19000	0.229
20000	0.238
200000	2.48
500000	6.43
1000000	13.08
1500000	19.267
2000000	25.88



L'augmentation du temps de calcul est linéaire en fonction du nombre de commandes. Asymptotiquement, le temps d'exécution des commandes testées est de $O(n)$, ce qui est satisfaisant.