



DIRO
IFT 1215

DÉMONSTRATION N° 10

Max Mignotte

DIRO, Département d'Informatique et de Recherche Opérationnelle, local 2377.

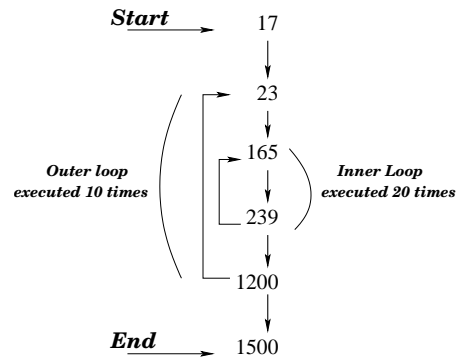
[http : //www.iro.umontreal.ca/~mignotte/ift1215/](http://www.iro.umontreal.ca/~mignotte/ift1215/)

E-mail : mignotte@iro.umontreal.ca

| | |
|-------------------------------|----------------------|
| Chapitre 8 (cf. recto) | Mémoire cache |
| Chapitre 13 (cf. recto) | Unix & Scripts Shell |

I. Cache memory

A program consists of two nested loops. A small inner loop and a much larger outer loop. Here is the general structure of the program :



The memory addresses are in decimal. With the exception of the two branches at addresses 239 and 1200, all instructions utilize straight line sequencing. Each address contains one instruction. The program is to be run on a computer that has the following parameters :

| | |
|------------------|------------|
| Main memory size | 64 K words |
| Cache size | 1 K words |
| Block size | 128 words |

The cycle time of the main memory is $10\tau s$ and the cycle time of the cache is $1\tau s$ ($\tau = 10^{-9}$ second).

1. Determine the number of bits in the TAG, BLOCK and WORD fields in main memory addresses.
2. Compute the total time needed for instruction fetching during execution of the program.

II. Commande Unix & Script Shell

1. Soit le résultat suivant pour la commande **id** :

```
uid=16849(gorsen) gid=309(lasso) groups=309(lasso),806(gift0012)
```

Faire sortir l'**uid** de l'utilisateur.

2. Compter le nombre de chiffres de l'**uid**.
3. Donner l'**uid** du propriétaire du fichier **f.txt**.
4. Expliquer ce que fait la commande suivante :

```
ls *.tex >temp; chmod -reference=a.tar 'cat temp'; rm -f temp
```

5. Expliquer ce que fait la commande suivante :

```
gzip -d 'ls *.tar.gz'
```

6. Quelle différence y-a-t-il avec la commande suivante ?

```
gzip -d *.tar.gz
```

7. Et avec cell-ci-dessous :

```
gzip -d *.gz
```

8. Quelles permissions sont exprimées par les commandes suivantes :

```
chmod g=o-w+x
```

```
chmod 613
```

```
chmod 514
```

```
chmod 450
```

III. Script Shell

Écrire un script "greetme" qui :

1. Contient la section des commentaires avec votre nom, le nom du script et le but de ce script,
2. Dit bonjour à l'utilisateur,
3. Imprime la date et le temps,
4. Imprime le calendrier pour le mois courant,
5. Imprime le nom de votre machine,
6. Imprime le nom et la version de votre système d'exploitation,
7. Imprime la liste de tous les fichiers de votre répertoire parent,
8. Imprime tous les processus racines qui s'exécutent,
9. Imprime tous les valeurs des variables TERM, PATH, HOME,
10. Imprime votre usage de disque,
11. Utilise la commande *id* pour imprimer votre id groupe,
12. Imprime le texte "fin de script",
13. Dit "Bye" à l'utilisateur