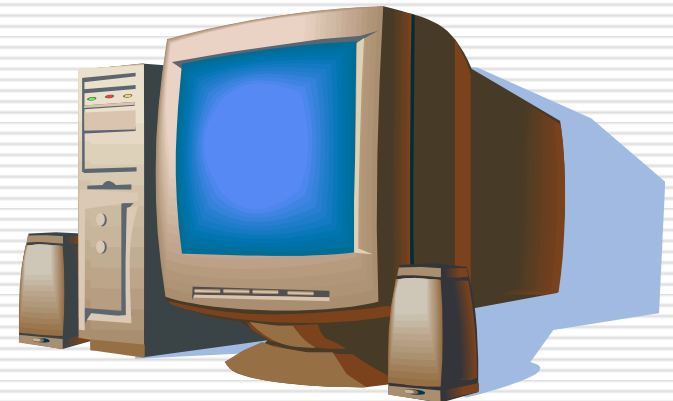
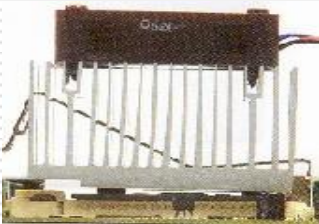
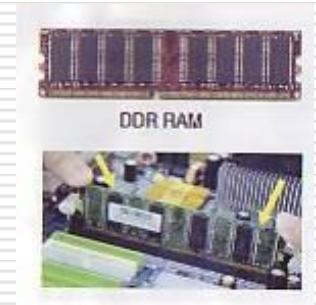
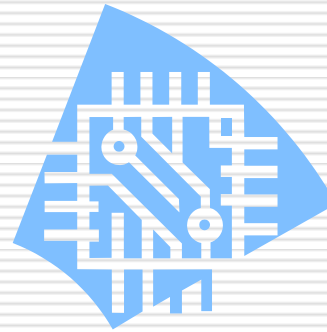


PROGRAMMATION SHELL





I.

GREP et les expressions régulières

- Grep est une commande qui permet de rechercher et afficher les lignes d'un fichier d'entrée contenant une chaîne de caractères

```
$> grep Marie fichier.txt
```

Si aucun nom de fichier n'est spécifiée, l'entrée standard est lue.

- Cette commande est un « filtre »; elle peut être utilisée dans un pipe.

```
$> more fichier.txt | grep Marie
```

```
$> grep Marie fichier.txt
```

- Les options sont les suivantes :

- ☐ -v affiche les lignes ne contenant pas la chaîne
- ☐ -c compte le nombre de lignes contenant la chaîne
- ☐ -l affiche le nom des fichiers qui contiennent la chaîne
- ☐ -i ignore la différence en minuscules et majuscules

```
linuxjojo@linuxjojo-VirtualBox:~/Documents$ cat fichiernom.txt
olivier:29:0298333242:Brest
marcel:13:0466342233:Gardagnes
myriam:30:0434214452:Nimes
yvonne:92:013344433:Palaiseau
linuxjojo@linuxjojo-VirtualBox:~/Documents$
```

```
linuxjojo@linuxjojo-VirtualBox:~/Documents$ grep Brest fichiernom.txt
olivier:29:0298333242:Brest
linuxjojo@linuxjojo-VirtualBox:~/Documents$ grep -c Brest fichiernom.txt
1
linuxjojo@linuxjojo-VirtualBox:~/Documents$ grep -v Brest fichiernom.txt
marcel:13:0466342233:Gardagnes
myriam:30:0434214452:Nimes
yvonne:92:013344433:Palaiseau
linuxjojo@linuxjojo-VirtualBox:~/Documents$
```

```
linuxjojo@linuxjojo-VirtualBox:~/Documents$ cat fichiernom.txt
olivier:29:0298333242:Brest
marcel:13:0466342233:Gardagnes
myriam:30:0434214452:Nimes
yvonne:92:013344433:Palaiseau
linuxjojo@linuxjojo-VirtualBox:~/Documents$
```

```
linuxjojo@linuxjojo-VirtualBox:~/Documents$ more fichiernom.txt | grep Brest
olivier:29:0298333242:Brest
linuxjojo@linuxjojo-VirtualBox:~/Documents$
```

- Grep est une commande qui permet de rechercher et afficher les lignes d'un fichier d'entrée contenant une chaîne de caractères

Elle recherche des chaînes littérales ou prend en compte une description de la chaîne recherchée appelée « expression régulière »

- Les options sont les suivantes :
 - ☐ **-G** Interprète le *motif* comme une expression régulière simple
C'est le comportement par défaut.
 - ☐ **-E** Interprète le *motif* comme une expression régulière étendue
 - ☐ **-F** Interprète le *motif* comme une liste de chaînes figées

```
$> grep Marie fichier.txt → grep -F Marie
```

```
$> grep ^Marie fichier.txt → ^Marie expression  
régulière ^métacaractère spécifiant un début de ligne
```

Les expressions régulières

- Une expression régulière constitue une syntaxe permettant de décrire des chaînes de caractères de manière symbolique. On les appelle aussi « **motif** ».
- Une expression régulière est composée de caractères et de symboles particuliers appelés **métacaractères**.

Métacaractère (de base)	Sens	exemple
. le point	N'importe quel caractère	b.l → bol bal bil bjl bgl ...
[] la paire de crochets	Un ensemble de caractères	[a-z] toutes les minuscules [01234567] les chiffres de 0 à 7 [^0-7] les chiffres qui ne sont pas 01234567
* l'astérisque	Quantificateur qui spécifie une répétition : 0 à n fois	a* : un nombre arbitraire de a [a-z]* : un nombre arbitraire de lettres minuscules
^ l'accent circonflexe	Spécifie que l'expression cherchée doit être en début de ligne	^Marie : chercher Marie en début de ligne
\$ le dollar	Spécifie que l'expression cherchée doit être en fin de ligne	Marie\$: chercher Marie en fin de ligne

Les expressions régulières, Exemples

```
$> cat contact.txt
0685689758;Dupont;80000;Amiens
0125968732;Martin;06000;Nice
0625894112;Pascal;75003;Paris
0252630685;Patrick;77000;Saint Martin
0124565100;Michel;75000;Paris
```

- ❑ Chercher les clients dont le numéro commence par 06

```
$> grep 06 contact.txt
0685689758;Dupont; 80000;Amiens
0125968732;Martin;06000;Nice
0625894112;Pascal;75003;Paris
0252630685;Patrick;77000;Saint Martin
```

```
$> grep ^06 contact.txt
0685689758;Dupont;80000;Amiens
0625894112;Pascal;75003; Paris

Le numéro de tel est en début de ligne
```

- ❑ Chercher les clients dont le numéro commence par 02 ou 01

```
$> grep ^0[1-2] contact.txt
0125968732;Martin;06000;Nice
0252630685;Patrick;77000;Saint Martin
0124565100;Michel;75000;Paris
```

```
$> grep ^.[1-2] contact.txt
0125968732;Martin;06000;Nice
0252630685;Patrick;77000;Saint Martin
0124565100;Michel;75000;Paris
```

^0[1-2] début de ligne 0 puis 1 ou 2


```
$> cat contact.txt
0685689758;Dupont;80000;Amiens;note**
0125968732;Martin;06000;Nice;note***
0625894112;Pascal;75003;Paris;note**
0252630685;Patrick;77000;Saint Martin;note*
0124565100;Michel;75000;Paris;note**
```

- ❑ Chercher les clients qui ont reçu trois étoiles

```
$> grep note*** contact.txt
0685689758;Dupont;80000;Amiens;note**
0125968732;Martin;06000;Nice;note***
0625894112;Pascal;75003;Paris;note**
0252630685;Patrick;77000;Saint Martin;note*
0124565100;Michel;75000;Paris;note**
```

```
$> grep 'note\\*\\*' contact.txt
0125968732;Martin;06000;Nice;note***
```

- ❑ Le '*' est un métacaractère. note*** représente le motif 0 à n fois « note ».
- ❑ Pour que * ne soit pas interprété comme métacaractère, il faut échapper le symbole. C'est la fonction du \

```
$> cat contact.txt
0685689758;Dupont;80000;Amiens;note**
0125968732;Martin;06000;Nice;note***
0625894112;Pascal;75003;Paris;note**
0252630685;Patrick;77000;Saint Martin;note*
0124565100;Michel;75000;Paris;note**
```

❑ Chercher les clients qui ont reçu une étoile

```
$> grep 'note\*' contact.txt
0685689758;Dupont;80000;Amiens;note**
0125968732;Martin;06000;Nice;note***
0625894112;Pascal;75003;Paris;note**
0252630685;Patrick;77000;Saint Martin;note*
0124565100;Michel;75000;Paris;note**
```

```
$> grep 'note\$' contact.txt
0252630685;Patrick;77000;Saint Martin;note*
```

- Elles comportent de nouveaux symboles pour exprimer les motifs. Elles apportent le concept **d'expression**. Elles sont utilisées par grep –E.

Métacaractère	Sens	exemple
() la paire de parenthèses	Définie une expression	(abc) : expression abc
? Le point d'interrogation	0 ou 1 occurrence	(abc)? : 0 ou une occurrence de l'expression abc
+ le signe plus	Au moins 1 caractère	a+ : une suite de a, au moins une fois a (abc)+ : une suite abc, au moins une fois abc
la barre verticale	ou	(abc def) : la suite abc ou la suite def

Métacaractère	Sens	exemple
() la paire de parenthèses	Définit une expression	(abc) : expression abc
? Le point d'interrogation	0 ou 1 occurrence	(abc)? : 0 ou une occurrence de l'expression abc
+ le signe plus	Au moins 1 caractère	a+ : une suite de a, au moins une fois a (abc)+ : une suite abc, au moins une fois abc
la barre verticale	ou	(abc def) : la suite abc ou la suite def

❑ [abc] : un caractère de l'ensemble – (abc) l'expression abc

```
linuxjojo@linuxjojo-VirtualBox:~/Documents$ echo "abcdefghijklmabcghijklm" > ficheexemple
linuxjojo@linuxjojo-VirtualBox:~/Documents$ more ficheexemple
abcdefghijklmabcghijklm
linuxjojo@linuxjojo-VirtualBox:~/Documents$ grep [abc] ficheexemple
abcdefghijklmabcghijklm
linuxjojo@linuxjojo-VirtualBox:~/Documents$ grep -E '(abc)' ficheexemple
abcdefghijklmabcghijklm
linuxjojo@linuxjojo-VirtualBox:~/Documents$
```

Métacaractère	Sens	exemple
() la paire de parenthèses	Définit une expression	(abc) : expression abc
? Le point d'interrogation	0 ou 1 occurrence	(abc)? : 0 ou une occurrence de l'expression abc
+ le signe plus	Au moins 1 caractère	a+ : une suite de a, au moins une fois a (abc)+ : une suite abc, au moins une fois abc
la barre verticale	ou	(abc def) : la suite abc ou la suite def

□ a* : 0 ou n fois a – a+ au moins une fois a

```
linuxjojo@linuxjojo-VirtualBox:~/Documents$ more ficheexemple
abcdefghijklmabegafhib
fdtehkcoe
aahfthete
linuxjojo@linuxjojo-VirtualBox:~/Documents$ grep a* ficheexemple
abcdefghijklmabegafhib
fdtehkcoe
aahfthete
linuxjojo@linuxjojo-VirtualBox:~/Documents$ grep -E a+ ficheexemple
abcdefghijklmabegafhib
aahfthete
linuxjojo@linuxjojo-VirtualBox:~/Documents$
```

Les expressions régulières, Exemples

```
$> cat contact.txt
0a856b9758;Dupont;80000;Amiens
0125968732;Martin;06000;Nice
0625c94112;Pascal;75003;Paris
0t52630685;Patrick;77000;Saint Martin
0124565100;Michel;75000;Paris
```

- ❑ Le fichier contient des numéros de téléphone incorrects. Ne pas afficher ces lignes

```
$> grep '^[0-9][0-9]*;' contact.txt
0125968732;Martin;06000;Nice
0124565100;Michel;75000;Paris
```

Expression non étendue

```
$> grep -E '^[0-9]+;' contact.txt
0125968732;Martin;06000;Nice
0124565100;Michel;75000;Paris
```

Expression étendue

- ❑ Afficher les lignes qui se termine par 'is' ou 'in'

```
$> grep '(is)$|(in)$' contact.txt
```

Les expressions régulières

Métacaractère (de base)	Sens	exemple
. le point	N'importe quel caractère	b.l → bol bal bil bjl bgl ...
[] la paire de crochets	Un ensemble de caractères	[a-z] ou [a-z] toutes les minuscules [0-7] les chiffres de 0 à 7
* l'astérisque	Quantificateur qui spécifie une répétition : 0 à n fois	a* : un nombre arbitraire de a [a-z]* : un nombre arbitraire de lettres minuscules
^ l'accent circonflexe	Spécifie que l'expression cherché doit être en début de ligne	^Marie : chercher Marie en début de ligne
\$ le dollar	Spécifie que l'expression cherché doit être en fin de ligne	Marie\$: chercher Marie en fin de ligne

Métacaractère	Sens	exemple
() la paire de parenthèses	Définie une expression	(abc) : expression abc
? Le point d'interrogation	0 ou 1 occurrence	(abc)? : 0 ou une occurrence de l'expression abc
+ le signe plus	Au moins 1 caractère	a+ : une suite de a, au moins une fois a (abc)+ : une suite abc, au moins une fois abc
la barre verticale	ou	(abc def) : la suite abc ou la suite def