

Introduction aux Systèmes d'Exploitation



Laurent Réveillère

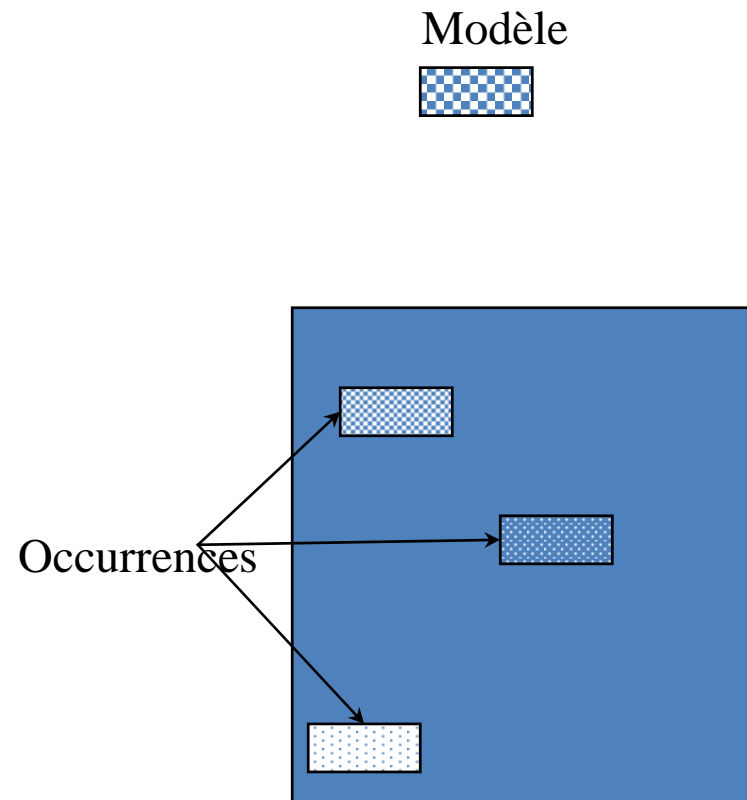
Enseirb-Matmeca
Département Télécommunications

`reveillere@enseirb-matmeca.fr`
`http://uuu.enseirb-matmeca.fr/~reveille/`



Les expressions régulières

- ❑ Une expression régulière permet de définir un modèle.
- ❑ Ce modèle est utilisé pour identifier des zones dans un flot de caractères.
- ❑ Chaque zone est conforme au modèle.





Outils principaux reposant sur les expressions régulières

- ❑ Famille greg : `egrep` `fgrep` `grep`
- ❑ Famille des éditeurs : `ed` `sed` `vi` `emacs`
- ❑ Famille des processeurs de flots : `awk` `lex`



Positionnement dans une ligne



□ Exemples:

➤ **`^a`**

Toutes les lignes commençant par **a**

➤ **`a$`**

Toutes les lignes finissant par **a**

➤ **`^a$`**

Toutes les lignes ne contenant que **a**



Classe de caractères

□ Les ensembles

- Littéral : caractère ordinaire.
- `'.'` : tous les caractères sauf les retours chariots.
- `'[']'` : classe de caractères.
- `'[^ ']'` : complémentaire d'une classe de caractères.

□ Exemples

- `[a-z]`
une lettre minuscule
- `[aA]`
la lettre **a** en majuscule ou en minuscule
- `[^a-z]`
un caractère non minuscule



Alternative

□ ‘|’ : le caractère de gauche ou de droite
S'applique aussi aux expressions.

□ Exemples

➤ **a | b**

la lettre **a** ou la lettre **b**

➤ **a | [A-Z]**

la lettre **a** en ou une lettre majuscule



Groupement

- ‘(’)’ : une expression - un groupement d'éléments primitifs.
- Exemples
 - `j | (vm)`
la lettre `j` ou la chaîne `vm`
 - `^a | a$`
Soit `a` en début de ligne, soit en fin de ligne, soit les deux.



Répétition (1)

□ Répétitions prédéfinies

- '?' : rien ou un caractère
- '+' : le caractère 1 fois ou plus
- '*' : le caractère 0 fois ou plus

□ Exemples

- **a(b?)**

La lettre **a** suivie de 1 ou 0 lettre **b**

- **(ab)+**

La lettre **a** suivie de **b** 1 fois ou plus

- **^a.*a\$**

La lettre **a** en début et fin de ligne avec un caractère quelconque en nombre illimité entre les deux **a**



Répétition (2)

□ Répétitions spécifiques

- $\{n\}$: le caractère exactement n fois
- $\{n, \}$: le caractère au moins n fois
- $\{n, m\}$: le caractère entre n et m fois

□ Exemples

- $(ab)\{2\}$

La chaîne **ab** apparaît 2 fois

- $(ab)\{2, \}$

La chaîne **ab** apparaît au moins 2 fois

- $(ab)\{2, 4\}$

La chaîne **ab** apparaît entre 2 et 4 fois



Echappement

- ❑ ‘\’ : échappement
- ❑ Caractères à protéger ‘. / () [] { } \ | ^ \$? * +’

Ces caractères sont fonction de l'outil.



Exercice 1: une adresse électronique

- Format ____@____.____
- Donner la description détaillée de chaque partie de l'adresse.
- Donner l'expression régulière correspondant à chacune de ces parties.



Exercice 2 : une date

- Format JJ/MM/AA
- Donner la description détaillée de chaque partie de la date.
- Donner l'expression régulière correspondant à chacune de ces parties.