

TD4 — Expression régulière \Rightarrow AFN \Rightarrow AFD \Rightarrow AFDM

Théorie des langages

Exercice 1 Nous allons créer un AFD minimal à partir d'une expression régulière tel qu'un ordinateur le ferait. Soit l'expression régulière $(a | b)^*$:

- Décomposez l'expression régulière avec un arbre syntaxique.
- Construisez les différentes expressions régulières correspondant aux noeuds de l'arbre. La racine étant l'automate que nous cherchons.
- Transformez cet AFN en AFD en utilisant la suppression des ϵ -transitions.
- Minimisez l'AFD obtenu.

Exercice 2 Faites la même chose que dans l'exercice 1 avec cette expression régulière : $a(a | b)^*a$.

Exercice 3 Faites la même chose que dans l'exercice 1 avec cette expression régulière : $a^*|ab(a | b)^*b$.

Exercice 4 Faites la même chose que dans l'exercice 1 avec cette expression régulière : $ab^*a^* | ab^*a^*ba^*$.

Exercice 5 Faites la même chose que dans l'exercice 1 avec cette expression régulière : $(a | b)^*cdd(c | d)^*$.

Et bon appétit bien sûr !