

Exercices INF3140 : série #5

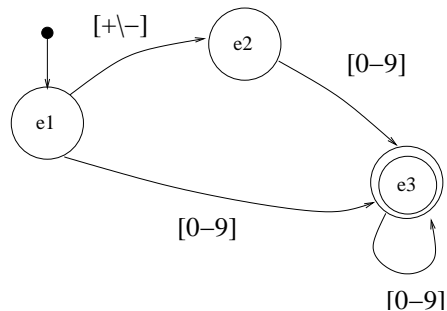


Figure 1: Un automate acceptant les nombres entiers avec ou sans signe.

La Figure 1 présente un automate qui accepte l'expression régulière suivante, laquelle spécifie les nombres entiers, avec ou sans signe :

$[+\-]?[0-9]^+$

En utilisant le modèle conceptuel décrit dans le fichier `automates.use` (cf. notes de cours), l'automate de la figure 1 peut être spécifié dans la notation USE à l'aide du système concret USE 1 (page suivante).

Supposons qu'on veuille plutôt modéliser les nombres réels à point fixe, avec ou sans signe, avec ou sans partie décimale, par exemple, «10», «10.0», «-10.001», «+100.9999», etc.

- Quelle expression régulière faudrait-il utiliser?
- De quelle façon faudrait-il modifier l'automate de la figure 1?
- Quelles modifications faudrait-il apporter à la spécification du système concret USE 1.

Système concret USE 1 Un ensemble d'objets concrets pour modéliser, avec l'outil USE, l'automate de la figure 1.

```
!create ar: Automate
!set ar.alphabet := Set{'0','1','2','3','4','5','6','7','8','9','+', '-', '?'}

!create e1, e2, e3: Etat
!insert (ar, e1) into DefiniSur
!insert (ar, e2) into DefiniSur
!insert (ar, e3) into DefiniSur
!insert (ar, e1) into DebuteDans
!insert (ar, e3) into AccepteDans

!create t1, t2, t3, t4: Transition
!insert (ar, t1) into Contient
!insert (ar, t2) into Contient
!insert (ar, t3) into Contient
!insert (ar, t4) into Contient

!set t1.symboles := Set{'+', '-'}
!insert (e1, t1) into EstSourceDe
!insert (e2, t1) into EstCibleDe

!set t2.symboles := Set{'0','1','2','3','4','5','6','7','8','9'}
!insert (e2, t2) into EstSourceDe
!insert (e3, t2) into EstCibleDe

!set t3.symboles := Set{'0','1','2','3','4','5','6','7','8','9'}
!insert (e1, t3) into EstSourceDe
!insert (e3, t3) into EstCibleDe

!set t4.symboles := Set{'0','1','2','3','4','5','6','7','8','9'}
!insert (e3, t4) into EstSourceDe
!insert (e3, t4) into EstCibleDe
```
