

Devoir 6
pour le 8 juin 2017

1. Soit $M = (Q, \Sigma, \Gamma, \delta, s, q_A, q_R)$ qui ne marche pas simplement parce que son auteur a oublié qu'il avait besoin de reconnaître le début du ruban : ce qu'il voulait, c'est refuser l'entrée si la tête tombe à gauche de la première case. Le reste de la machine fonctionne comme il faut et pour la rendre utilisable, il suffit de récrire le début: ajouter un nouvel état initial, déplacer le contenu du ruban d'une case à droite, placer un symbole "début du ruban" (par exemple, \$) et redemarrer la machine sur la deuxième case du ruban dans son état initial original. Et modifier le comportement de la machine quand elle fait des transitions à gauche afin de refuser l'entrée si la tête tombe à gauche de la deuxième case. Ecrivez les modifications nécessaires.
2. Prouvez que tout langage régulier est décidé par un machine de Turing: étant donné un AFD $M = (Q, \Sigma, \delta, s, F)$, écrivez une machine de Turing équivalente.