

Exercices du chapitre 5

Question # 1

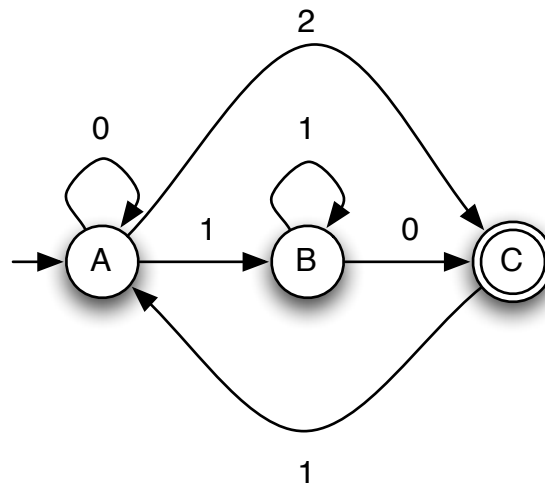
Considérez l'expression régulière $0^*1^*0^*2^*$, c'est-à-dire une séquence de 0, suivie d'une séquence de 1, suivie d'une séquence de 0, suivie d'une séquence de 2. Chaque séquence est potentiellement vide. Modélisez un problème où les 8 variables X_1, \dots, X_8 doivent former une séquence acceptée par l'expression régulière $0^*1^*0^*2^*$. Proposez une structure d'arbre (et non pas d'hyperarbre).

Question # 2

Démontrez comment une expression mathématique formée des opérateurs $+$, $-$, \times , $/$, \log , $\sqrt{}$, et $=$ et dont toutes les variables n'apparaissent qu'une seule fois peut être décomposée en structure d'hyperarbre.

Question # 3

Voici un automate.

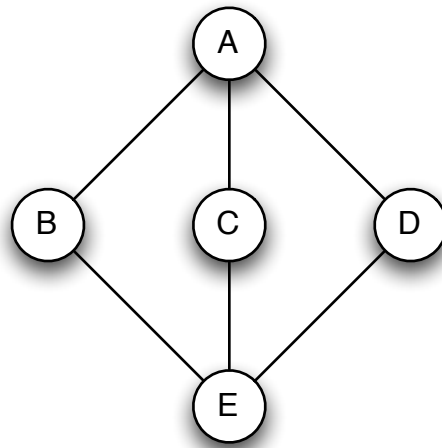


- A) Listez chaque transition sous la forme d'un triplet (ancien état, caractère, nouvel état).
- B) Considérez une séquence de 6 caractères X_1, \dots, X_6 . Construisez un modèle en structure d'hyperarbre qui contraint cette séquence à être reconnue par l'automate.
- C) Énumérez les valeurs des domaines après avoir appliqué la cohérence de domaine sur les contraintes de votre modèle.
- D) Énumérez les valeurs des domaines après avoir instancié $X_3 = 2$ et après avoir appliqué la cohérence de domaine sur les contraintes de votre modèle.

Question # 4

Trouvez une décomposition d'arbre pour les graphes suivants. Trouvez une décomposition dont la largeur est la plus petite possible. Plusieurs solutions sont possibles.

A)



B)

