

A.4 Transformation de grammaires - suite

- Transformer en forme normale de Greibach la grammaire suivante (qui est déjà non récursive gauche) : $S \rightarrow Aa \mid b$
 $A \rightarrow bdC \mid cC$
 $C \rightarrow cC \mid adC \mid c \mid ad$
- Appliquer l’algorithme de dé-récursion (gauche) vu en cours à la grammaire suivante, grammaire de la liste.
 $S \rightarrow (L) \mid a$
 $L \rightarrow L, S \mid S$
- Dé-récursiver la grammaire suivante $S \rightarrow aS \mid BS \mid \varepsilon$
 $B \rightarrow bAb \mid SaS$
 $A \rightarrow a \mid Sa$

A.5 Automates à pile

- Donner la suite de configurations de l’automate A_1 (donné ci-dessous) qui correspond à la reconnaissance du mot $aabb$.

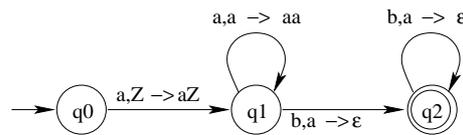


FIG. A.1 – Un automate à pile pour $a^n b^n$

Donner l’ensemble des suites de configurations possibles pour l’automate A_2 ci-dessous (pour le mot $aabcc$, et pour le mot $aabbcc$).

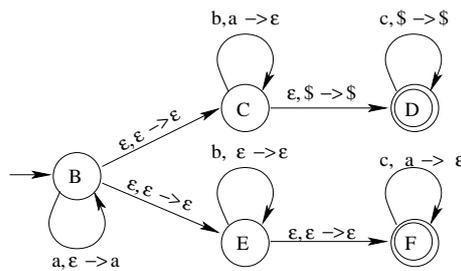


FIG. A.2 – Automate à pile reconnaissant $a^i b^j c^k$ avec $i = j$ ou $i = k$

- Trouver un automate à pile qui accepte le langage $\{w\bar{w} \mid w \in X^*\}$, où \bar{w} désigne le mot miroir de w . Incidemment, quelle définition récursive peut-on proposer pour le mot miroir ?
- Proposer un automate à pile pour le langage $\{a^n b^p \mid 0 < n \leq p \leq 2n\}$.
- Proposer un automate à pile pour le langage des mots sur $X = \{a, b\}$ qui contient autant d’occurrences de a que d’occurrences de b .