

Correction $a^n b^n$

État initial: q_0 .

q_0, B, B, q_y : On accepte le mot vide.

q_0, b, b, q_n : On a un mot de la forme $b.x$, on refuse.

$q_0, a, A, q_{\rightarrow_a}$: On a rencontré un a , on va aller au dernier b du mot.

$$\left. \begin{array}{l} q_{\rightarrow_a}, a, R, q_{\rightarrow_a} \\ q_{\rightarrow_a}, A, R, q_{\rightarrow_a} \end{array} \right\} \text{ On traverse les } a.$$

$q_{\rightarrow_a}, b, b, q_{\rightarrow_b}$: On va traverser les b .

$q_{\rightarrow_b}, a, a, q_N$: On a rencontré un a après un b : refus du mot.

$$\left. \begin{array}{l} q_{\rightarrow_b}, b, R, q_{\rightarrow_b} \\ q_{\rightarrow_b}, B, L, q_{\text{efface}_b} \end{array} \right\} \text{ On traverse les } b \text{ pour se retrouver sur le dernier } b.$$

$$\left. \begin{array}{l} q_{\text{efface}_b}, A, A, q_N \\ q_{\text{efface}_b}, a, a, q_N \end{array} \right\} \text{ On devait trouver un } b, \text{ on refuse le mot.}$$

$q_{\text{efface}_b}, b, B, q_{\leftarrow}$: On efface le b et on revient au premier a .

$$\left. \begin{array}{l} q_{\leftarrow}, B, L, q_{\leftarrow} \\ q_{\leftarrow}, b, L, q_{\leftarrow} \\ q_{\leftarrow}, a, a, q_{\leftarrow} \end{array} \right\} \text{ On traverse le mot jusqu'au premier } a.$$

$q_{\leftarrow}, A, R, q_0$: Il y a au moins un A dans le mot si on est arrivé ici. On se place après le dernier A et on retourne en q_0 pour recommencer l'algorithme

Principe de l'algorithme: on remplace le a le plus à gauche par un A puis le petit b le plus à droite par un blanc. On recommence jusqu'à ce que l'un des deux soit manquant.

- Si on a plus de b que de a on va remplacer tous les A et on se retrouvera dans l'état q_0 avec la tête de lecture sur un b qui refuse le mot.
- Si on a plus de a que de b , on va se retrouver dans q_{efface_b} en pointant sur un a .
- Si on a autant de a que de b , on va se retrouver dans q_0 en pointant sur un blanc