Projet Partie 2

Question 3 :

3.1. L’arbre de dérivation à partir de l’exemple

Une image contenant dessin

Description générée automatiquement

3.2. Construction de l’arbre de dérivation à partir de l’algorithme de reconnaissance

Pour dessiner l’arbre de dérivation à partir de l’algorithme de reconnaissance d’un mot on commence par empiler le non terminal S et on regarde le caractère courant.

Si le symbole en haut de la pile est un non terminal, on regarde si dans la table de transition il existe une règle correspondant au non terminal et au caractère courant, si c’est le cas on dépile et on dessine le non terminal et on empile les symboles correspondant à la règle.

Si le symbole en haut de la pile est un terminal et qu’il est égal au caractère courant on dessine le caractère puis on remplace le caractère courant par le suivant. Une fois le caractère courant dessiné on remonte dans l’arbre au niveau du symbole correspondant au sommet de la pile.

On applique cela en faisant un parcours en profondeur dans l’arbre jusqu’à avoir dessiné le caractère #.

Version Vincent :

On empile l’axiome, c’est-à-dire ‘S’, qui sera la racine de l’arbre de dérivation.

On dépile le symbole, si c’est un terminal, on passe au caractère suivant dans l’expression régulière. Si c’est un non terminal, les règles de production et le caractère courant décideront des symboles à empiler, qui, dans l’arbre, seront les successeurs du symbole que nous venons juste de dépiler.

On répète récursivement ces opérations sur les successeurs de gauche à droite, juqu’à ce que la pile soit vide et que seul le symbole ‘#’ reste dans l’expression régulière.

3.3. Construction de l’arbre d’expression régulière à partir de l’arbre de dérivation.

Pour obtenir l’arbre d’expression régulière on parcourt l’arbre de dérivation en profondeur (parcourt des sous-arbres de gauche à droite). On dessinera uniquement les terminaux sauf les parenthèses et on dessinera qu’une seule fois le terminal si on passe dessus. On obtient donc :

Une image contenant objet, horloge

Description générée automatiquement

4.4. Construire l'arbre de l'expression régulière directement à partir de l'algorithme de reconnaissance.

Les symboles ‘+’ et ’.’ ont comme successeurs gauche (droit) tous ce qui se situe à leur gauche (droite) dans l’expression régulière, en respectant les parenthèses si il y en a. Le symbole ‘\*’ ne possède qu’un successeur, celui de gauche qui est une partie de l’expression régulière sur laquelle il s’applique. Le symbole ‘#’ n’a pas de successeurs, mais a comme prédécesseur le dernier symbole de l’expression régulière.