Option Traduction de Programmes
TD Mercredi 7 février

Attributs

1. Dans la grammaire qui suit, un attribut synthétisé *P.bon* doit être vrai ssi chaque instruction $break$ est incluse dans une boucle $while$. Montrer deux méthodes d'assurer cela, l'une directe et l'autre utilisant un attribut hérité.

   $P \Rightarrow S$
   $S \Rightarrow$ *affectation*;
   $S \Rightarrow \{S\}$
   $S \Rightarrow S\ S$
   $S \Rightarrow while\ E\ do\ S$
   $S \Rightarrow break$

2. Dans cette grammaire *dec* introduit une déclaration locale. Ajouter des attributs pour calculer la taille de pile qu'il faut affecter pour être capable, à tout moment pendant l'exécution de stocker, toutes les variables accessibles ou qui existent et redeviendront accessibles (toutes de taille 1).

   $S \Rightarrow$ *affectation*;
   $S \Rightarrow \{D;\ S\}$
   $S \Rightarrow S\ S$
   $D \Rightarrow dec\ idliste;$
   $idliste \Rightarrow id$
   $idliste \Rightarrow idliste\ id$

3. Interaction de syntaxe et sémantique:

   Ajouter des attributs à la grammaire:

   $S \Rightarrow S\ ($
   $S \Rightarrow S\ )$
   $S \Rightarrow \epsilon$

   de sorte que l'attribut *S.bon* soit vrai pour les mots qui sont dérivés aussi de la grammaire des parenthèses équilibrées:
   $E \Rightarrow (\ )$
   $E \Rightarrow E\ E$
   $E \Rightarrow (\ E\ )$

4. Un mot sur l'alphabet {N,S,E,O} décrit un chemin dans le plan. Donner une grammaire attribuée qui distingue les chemins *simples*, c'est-à-dire ceux qui ne passent pas deux fois par un même point.