

Documentation

28 mars 2012



Année 2011-2012

Table des matières

1	Représentation	3
2	Fonctions	3
3	Utilisation	3

1 Représentation

L'arbre abstrait est ensemble de noeuds, reliés entre eux par des relations "frère-frère" et "parent-fils".

Les attributs de la structure sont :

- int id : identifiant unique du noeud représenté par un entier
- char * type : type de noeud (programme, fonction, instruction ...) représenté par une chaîne de caractère
- char * valeur : chaîne de caractère représentant la valeur du noeud
- struct Noeud * fils : liste chaînée des noeuds fils
- struct Noeud * frere : liste chaînée des noeuds frères

Parmis les fils, il est possible d'ajouter et de récupérer un noeud à gauche ou à droite. La position du noeud donne son rôle la représentation.

Exemple pour une affectation :

- A gauche, l'identificateur de la variable pour affectation
- A droite, expression (ou valeur) à affecter à une variable

2 Fonctions

Les fonctions de génération permettent de construire un noeud à partir d'un arbre. Elles retournent du code assembleur.

Pour générer le code du programme, les fonctions sont :

- char * genererCode(Noeud * n) : fonction générique chargée d'appeler d'autres fonctions de génération
- char * genererCodeProgramme(Noeud * n) : génère le code d'un programme
- char * genererCodeFonction(Noeud * n) : génère le code d'une fonction
- char * genererCodeInstruction(Noeud * n) : génère le code d'une instruction
- char * genererCodeIndentificateur(Noeud * n) : génère le code d'un identificateur
- char * genererCodeConstante(Noeud * n) : génère le code d'une constante
- char * genererCodeVariable(Noeud * n) : génère le code d'une variable

3 Utilisation

Pour tester le programme, tapez la commande "make" dans un terminal. Ensuite, lancer l'exécutable avec "./test_table.exe"

Voici le résultat de l'exécution pour un programme simple :

Debut

Noeud 0 - programme - programme

Fils :

–Noeud 1 - fonction - main

→Fils :
→Noeud 2 - instruction - affectation
→Fils :
→Noeud 3 - identificateur - i
→Fils : /
→Noeud 4 - constante - 0
→Fils : /
Code :
main :
CMOVE(0, R0)
PUSH(R0)
POP(R0) ST(RO,1)
Fin