

Examen Travaux Pratiques Compilation

5 mai 2010

Le cours d'initiation à l'informatique du I11 s'appuie sur un langage algorithmique succinct portant sur des variables scalaires de type entiers, une instruction alternative, une instruction itérative etc...

L'objectif de l'exercice est de construire un analyseur syntaxique pour ce type de langage. Vous travaillerez dans un répertoire `$USER-i65` qui contiendra tout le matériel nécessaire : programme test, source flex, source bison, makefile, readme.txt. Vous prendrez 5 minutes pour sauvegarder votre travail à la fin de l'examen :

```
tar cvf $USER.tar $USER-i65
cp $USER.tar /home/partage/exams-I65/.
```

```
1 algorithme Exponentiation;
2 declaration
3   n, x, y : entiers;
4 debut
5   saisir n;
6   saisir x;
7   affecter 1 a y;
8   tantque ( n > 0) faire
9     si ( n mod 2 = 1 ) alors
10      affecter x*y a y;
11     fsi
12      affecter x*x a x;
13      affecter n div 2 a n
14   ftq;
15   afficher y;
16 fin
```

1. Ecrire une grammaire pour définir un langage de ce type.
2. Utiliser les outils flex et bison pour faire un analyseur syntaxique.
3. Modifier l'analyseur pour contrôler les doubles déclarations, les variables non déclarées, et les variables non initialisées.
4. Ecrire un traducteur du langage du I11 vers le langage C.