

Travaux Dirigés Compilation: TP2

Informatique 2ème année. ENSEIRB 2012/2013

Le projet de cette année est disponible en ligne.

Analyse des types

Une partie essentielle du projet concerne l'analyse des types. En Ruby, les variables sont typées dynamiquement. En Rubic, le typage sera statique (fait à la compilation), mais les variables ne sont pas déclarées comme en C. Aisni,

```
class A
  def f(a)
    return a + 1.2
  end
end
objet = A.new()
b = objet.f(3)
```

Dans ce code, l'objet `objet` est de type `A`, et la variable `b` est un nombre flottant.

►Exercice 1. Table des symboles

1. Proposer un type, en C, pour représenter le type de chaque variable en Rubic. Les variables sont soit des entiers, des flottants, des objets instances d'une classe, des fonctions ou des classes. Les classes sont définies uniquement par les fonctions qu'elles définissent. Les fonctions sont caractérisées par les types de leurs paramètres et par leur type de retour.
2. Proposer un type, en C, pour représenter une table de symboles des symboles globaux. On ne pourra pas déclarer de classe dans des classes ou des fonctions, ni de fonction dans des fonctions. Une fonction peut être déclarée en dehors de toute classe.
3. On implémentera pour cette table des symboles les fonctions `ajouter` qui ajoute dans une table un symbole avec son type, et `chercher` qui retourne le type du symbole, ou une valeur par défaut si il n'est pas trouvé.

►Exercice 2. Télécharger la grammaire yacc et le fichier lex du projet.

1. Les compiler avec lex et yacc (comme TD précédent) et vérifier que l'exécutable fonctionne et ne donne pas d'erreur de syntaxe sur l'exemple précédent.
2. Ajouter les actions sémantiques pour les déclarations des classes, des fonctions afin de les ajouter à la table des symboles globale.
3. Ajouter les actions sémantiques permettant de calculer le type des variables dans les expressions, puis de typer les fonctions.