DEUG MIAS2. Institut Galilée
Option : Langages formels et compilation. 1999–2000
TP 5.

On vous propose de réaliser, à l'aide de LEX et YACC, un analyseur syntaxique utilisant une table de symboles : les TP précédents vous ont préparés à ce travail.

Voici le schéma d'une grammaire engendrant des phrases* qui expriment des liens de parenté ou posent des questions à leur sujet.

Phrase → **Affirmation** | **Interrogation**
Affirmation → **Sujet Verbe Complement**
Interrogation → `qui est` **Nom** `?`
Sujet → **Nom**
Verbe → `est marie a` | `est mariee a` | `est le frere de`
| `est la soeur de` | `est le pere de` | `est la mere de` | ...
Complement → **Nom**
Nom → `IdNom`

où `IdNom` est l'unité lexicale des chaînes de caractères formées d'une majuscule suivies de minuscules.

Exercice 1.

Ecrivez des programmes LEX et YACC produisant un analyseur syntaxique de phrases, capable de réaliser les points suivants :

- L'analyse d'une phrase affirmative doit alimenter une table, définie à cet effet, des renseignements fournis par ladite phrase.
- L'analyse d'une phrase interrogative doit afficher tous les renseignements connus sur la personne en question.
- Les phrases à analyser sont entrées au clavier et se terminent par un passage à la ligne : il faut évidemment pouvoir entrer plusieurs phrases de suite et prévoir une sortie honorable (par exemple, une phrase "vide").
- Les erreurs doivent être signalées par des messages pertinents !

Exercice 2.

Enrichissez la grammaire, ainsi que vos programmes LEX et YACC, de telle façon qu'il soit possible de définir le genre d'un prénom (évitez les prénoms ambigus !) et d'en tenir compte pour rendre les phrases correctes de ce point de vue.

Exercice 3. Pour les "littéraires" et les rapides.

Etendez la grammaire au cas de phrases un peu plus complexes.

* Comme d'habitude, vous éviterez toute lettre accentuée, ...