

Master 1 Présentation de PLY

Travail à réaliser

La documentation de ply se trouve à cette adresse <https://www.dabeaz.com/ply/> il est conseillé de la survoler

Traitement de factures

Une facture se présente ainsi :

```
FACTURE      numéro facture
Libellé1  Quantité1  Prix1,
Libellé2  Quantité2  Prix2,
...
TOTAL      Prix.
```

Le numéro de facture est composé des deux premières lettres du mois et du numéro de la facture de ce mois. Les libellés sont des suites de lettres. Les quantités et les prix sont des entiers.

À l'aide de ply, créez un analyseur lexical qui reconnaît les unités lexicales suivantes :

- le mot-clef FACTURE
- le numéro de facture composé de 2 lettres suivis de 3 chiffres
- un libellé
- un nombre correspondant au nombre d'exemplaires
- le prix unitaire

- le symbole TOTAL ainsi que plusieurs éléments que vous trouvez sur la facture trouvée ci-dessous

FACTURE	JA001		
Pomme		3	10,
Orange		5	7,
TOTAL	65.		

À l'exécution, votre programme affichera la suite d'unités lexicales et le numéro de la ligne correspondante.

L'analyseur affiche :

ligne 1 : FACTURE
ligne 1 : NO
ligne 2 : LIB
ligne 2 : NB
ligne 2 : NB
ligne 2 : VIRG
ligne 3 : LIB
ligne 3 : NB
ligne 3 : NB
ligne 3 : VIRG
ligne 4 : TOTAL
ligne 4 : NB
ligne 4 : PT

Calcul du nombre d'occurrences d'entiers et de réels

En utilisant ply, générer un analyseur lexical qui affiche et compte le nombre d'entiers et de réels dans un fichier texte.

Par exemple, sur le fichier ci-dessous, vous devez obtenir le résultat suivant :

texte avec des entiers comme 17
ou des reels comme 65.6 ou 17.34
et des valeurs difficiles comme
8 à ne pas confondre avec .8
A la fin de ce fichier le nombre de valeurs entieres
est de 4 entiers et 3 valeurs reelles

Évaluateur d'expressions post-fixées

Écrire un programme **ply** permettant d'évaluer des expressions post-fixées.

si s_1 et s_2 sont des expressions post-fixées, $s_1 s_2 op$ avec $op \in \{ +, -, *, / \}$ est une expression post-fixée.

Exemple :

Par exemple, à partir du fichier suivant :

12 4 + 3 5 +*

Le résultat est 128

Analyse d'un texte

Je vous propose pour ce dernier exercice d'analyser un texte de quelques pages en analysant le style de l'auteur à partir de la taille des différents mots qui le composent.

J'ai pris comme texte le premier chapitre de « l'étonnante aventure de la mission Barsac », le dernier livre de Jules Verne. Il est disponible sur le site internet (barsac.txt).

Réalisez un analyseur lexical qui réalise l'analyse de ce texte en supprimant tous les éléments inutiles du texte comme les signes de ponctuation, les espaces, etc. et qui crée une liste où chaque élément de la liste correspond au nombre d'occurrences des mots d'une longueur donnée.

Par exemple, la troisième case de votre liste contiendra le nombre de mots de longueur 3, la 4ème case le nombre d'éléments de longueur 4, etc.

Et comme, on est sur Python, on profite des modules en utilisant matplotlib (<https://matplotlib.org/>) pour visualiser cette liste. Vous devriez obtenir un graphique très semblable au graphisme ci-dessous (j'ai supprimé les mots de taille 1) :

