

Sous-titrage de films en Lex

I) Introduction

L’objectif de ce TP est d’écrire quelques programmes aidant à la manipulation de fichiers de sous-titres de films. Un tel fichier contient la suite des sous-titres d’un film, avec des indications sur le moment où chaque sous-titre doit s’afficher et sa durée d’affichage. Il existe plusieurs formats pour ce type de données. Nous nous intéresserons au format `.SUB`.

Dans un fichier `.SUB`, chaque sous-titre est défini sur une seule ligne. En début de ligne on trouve le moment de début d’affichage du sous-titre (en nombre d’images depuis le début du film) entre accolades, puis le temps de fin d’affichage entre accolades, enfin le texte du sous-titre. Dans ce texte, un séparateur vertical `|` indique un saut de ligne.

Voici un exemple de fichier `.SUB` :

```
{1138}{1260}La gagnante de la bourse|d’études de 30000 dollars...  
{1262}{1369}est Miss Louisiane, Erika Schwarz.  
{1371}{1430}Et la nouvelle Miss Amérique...  
{1433}{1536}est Miss Kansas, Tara Dawn Holland !
```

D’autres exemples de fichiers `.SUB` sont téléchargeables à l’adresse suivante :

<http://www.lri.fr/~denise/PIL/>

II) Travail à effectuer

1. Écrire un programme lex qui lit un fichier `.SUB` et qui compte le nombre de sous-titres et le nombre de lignes de sous-titres dans le fichier. Par exemple, dans le fichier ci-dessus, ces deux nombres valent respectivement 4 et 5 (car il y a deux lignes dans le premier sous-titre).

2. Écrire un programme lex qui lit un fichier `.SUB` et qui affiche les sous-titres aux temps indiqués, sachant qu’un film passe à la vitesse de 24 images par seconde. On pourra utiliser la fonction `usleep()` du langage C qui permet de faire une pause pendant un nombre de microsecondes passé en paramètre. Pour effacer l’écran entre deux-sous-titres, on pourra faire un appel système avec `system("clear")`.

3. Il se peut (à cause d’une conversion de fichier vidéo par exemple) qu’un fichier sous-titre n’avance pas à la bonne vitesse pour le film. Il faut dans ce cas multiplier tous les temps des sous-titres par un certain facteur proche de 1 pour trouver la bonne vitesse. Écrire un programme lex qui lit un fichier `.SUB` et multiplie tous les temps indiqués par un facteur choisi par l’utilisateur.