

Interprétation et compilation : le projet de tableur

Michel Meynard

22 mars 2017

1 Introduction

il s'agit d'écrire un programme C ou C++ `tableur.y` utilisant bison et flex implémentant un tableur (Excel, Calc, ...) non graphique. Cet interprète ligne à ligne, permettra de saisir des valeurs et des formules dans des cellules référencées par une colonne alphabétique a-z... et une ligne numérique 1-200. La syntaxe devra être au plus proche des tableurs standard (excel, Calc).

2 Organisation

Le projet sera développé individuellement. La notation sera effectuée par un robot automatique de test : `tableur < test.txt` devra fournir la sortie attendue.

3 Exemple d'utilisation

```
$tableur
>a1=5
>A2=2,5
>a3=a1+a2
>a3
7,5
>moyenne(A1:a2;A3)
5
```

4 Spécifications

Le tableur sera testé avec un vérificateur automatique aussi les spécifications doivent être respectées à la lettre !

- exécutable s'appelant "tableur" ;
- insensibilité à la casse pour les cellules, plages de cellules, fonctions, ...
- typage dynamique des cellules avec les types : bool, int, float, string ;
- colonnes représentées par a,b,c,..., aa, ab, ...az, ... zz ou bien par c1,c2, ... dans la notation l1c2 ;
- lignes représentées par 1, 2, 3...200 ou bien par l1, l2 , ... dans la notation l2c42 ;
- cellules représentées par b3 ou l3c2 ou L3c2 ou l(-1)c(+2) ;
- zones ou plages de cellules référencées par b2:c4 ou l3c2:l12c24 ;
- références relatives (par défaut) ou absolues en ajoutant un \$ avant la position absolue : \$a\$1 ou a\$2 ou \$a12 ;

5 Commandes

- affectation : `a1=23,5` ou `a1=vrai` ou `c3='12,abc`
- évaluation : affiche la valeur de la cellule ou de la plage lorsqu'on saisit la référence :

```
>a1:b2
A1=5      B1=
A2=2,5    B2=
```
- contenu des formules :

```
>formule(a2:a3)
A2=2,5
A3=A1+A2
```
- copier/coller : copie dans le presse-papier une cellule ou une plage :

```
>copier(a2:a3)
>b11=6
>coller(b12)
>b12:b13
```

b12=2,5

b13=8,5

Attention au collage des références relatives!

- `insérerColonne(b)` insère une colonne avant la colonne B : attention, l'ancien b1 devient c1 ;
- `insérerLigne(2)` insère une ligne avant la ligne 2, toutes les cellules de ligne supérieure sont déplacées !
- aide pour avoir des infos sur l'application ;
- quitter pour quitter l'application ;

6 Expressions

Priorités et associativités standard des 4 opérations, opérateurs de comparaisons, fonctions prédéfinies minimales : somme, si, moyenne, et, ou, non, ...

7 Extensions

- possibilité de définir des fonctions utilisateurs : `definir(monadd;x;y;x+y)` ;
- ajouter une interface graphique (GUI) ;
- format des cellules ...