

Projet Compilation FLEX et YACC

À envoyer à : nicolas.bedon@univ-rouen.fr, ludovic.mignot@univ-rouen.fr.

Au plus tard pour le **06 Janvier 2014**

Groupe de deux étudiants maximum.

1 Mise en page automatique (FLEX et YACC)

Vous devez réaliser un programme de mise en page automatique. À partir d'un fichier source utilisant des marqueurs (des motifs particuliers), l'exécution de votre programme doit produire un document texte mis en page selon plusieurs contraintes. Un exemple de fichier source (document à mettre en page) vous est fourni section 3. L'exécution sur cet exemple du programme demandé doit produire un fichier texte similaire à celui fourni section 4. Les numéros de ligne sont inscrits à titre indicatif et ne figurent pas dans les fichiers.

Les fonctionnalités minimales de votre programme, **nécessaires pour obtenir la note de 10 sur 20**, seront les suivantes :

- les documents peuvent être décomposés en sections et sous-sections (lignes 3, 7, 34 et 41 sur l'exemple source), possédant ou non un titre. Vous pouvez utiliser une double numérotation pour les sous-sections (numéro de section suivi du numéro de sous-section). Chacune de ces sections doit être numérotée (lignes 3, 8, 26 et 30 de l'exemple produit).
- des environnements de *définitions*, *lemmes*, *etc...* (lignes 9, 21 et 42 sur l'exemple source) doivent être définis, permettant à l'utilisateur de mettre en relief certaines portions de texte. Chacun de ces environnements doit être numéroté (lignes 10, 17 et 32 de l'exemple produit).
- toute combinaison de sauts de lignes et de caractères invisibles (tabulations, espace...) devra être remplacée par un unique saut de ligne (lignes 37 à 40 de l'exemple source, ligne 29 de l'exemple produit) ou bien par un unique espace (ligne 36 du fichier source, ligne 28 du fichier produit).
- certaines portions de texte du code source pourront être commentées. À vous de choisir le mécanisme de mise en commentaires (simple ou multi-lignes). Les commentaires devront être effacés lors de la production de la sortie. Si vous utilisez des caractères spécifiques pour le commentaire, pensez à définir des caractères d'échappement pour pouvoir les utiliser en dehors des commentaires (lignes 28 et 30 du fichier source, lignes 22 et 23 du fichier produit).
- les environnements (tels que les définitions, les lemmes, *etc...*) ne doivent pas s'imbriquer : les cas de ce genre seront gérés comme vous le souhaitez (soit par un effacement, soit par une erreur, ou tout autre choix...).

Vous serez évalués sur la fonctionnalité de votre analyseur et sur l'intelligence de la programmation (utilisation de fonctions définies, précision et concision des expressions rationnelles et de la grammaire utilisées, ...), mais également sur l'ajout de fonctionnalités, telles que :

- gestion d'un titre,
- mise en page avancée : table des matières, bibliographie,
- génération de pdf,
- définition d'environnements et de compteurs personnalisés,
- script de programmation : gestion de variables et conditions booléennes, test d'inégalités d'entiers, affichage conditionnel,
- *etc.*

2 Contenu de l'archive à envoyer

Vous enverrez une archive contenant vos fichiers sources (.l et .y ainsi que tout autre fichier utile) ainsi qu'un exemple contenant toutes les fonctionnalités implémentées (un fichier source et un fichier produit), permettant de décrire la syntaxe utilisée et les options implémentées. Vous réaliserez également un rapport explicatif bref (entre 3 et 5 pages) présentant toutes les fonctionnalités de votre programme ainsi que les différentes notions utilisées.

3 Exemple source

```
( 1) Voila un exemple de fichier source a analyser.
( 2)
( 3) \sec{Avec un titre}
( 4) Les sections sont numerotees. On peut egalement definir des environnements particuliers.
( 5) Les sous sections font apparaitre le numero de section.
( 6)
( 7) \ssec{Quelques definitions}
( 8)
( 9) \def{Environnements}
(10) On definira des environnements de definitions, lemmes, theoremes, exemples...
(11)
(12)
(13) Remarquons que les combinaisons de lignes vides sont effacees.
(14)
(15) De meme que toute combinaison de blancs.
(16)      Ou les blancs en debut de ligne.
(17) \enddef
(18)
(19) Hors d'un environnement, le texte est colle a gauche.
(20)
(21) \lem{espace et environnements}
(22) Dans un environnement, le texte est decale.
(23)
(24) Sauf si le texte est beaucoup trop long a afficher sur une seule ligne, et dans ce cas la
(25) coupure depend de la taille de la ligne.
(26) \endlem
(27)
(28) Les commentaires sont effaces. %Et donc cette phrase n'apparait pas.
(29)
(30) Le caractere \% doit apparaitre s'il est precede d'un caractere d'echappement.
(31)
(32) Les titres de sections et environnements ne sont pas obligatoires :
(33)
(34) \sec%sans titre
(35) %et ca s'affiche
(36) Les numeros de sous section sont reinitialises      au changement de section.
(37)
(38)
(39)
(40)
(41) \ssec
(42) \lem
(43) ce programme fonctionne!
(44) \endlem
(45) Il ne tient qu'a vous d'ajouter le plus de fonctionnalites possibles
(46) \script{x=1}
(47) \IfElse{x==0}{ou pas}{pour obtenir une bonne note}
(48).
```

4 Exemple sortie

```
( 1) Voila un exemple de fichier source a analyser.
( 2)
( 3) 1. : Avec un titre
( 4)
( 5) Les sections sont numerotees. On peut egalement definir des environnements particuliers.
( 6) Les sous sections font apparaitre le numero de section.
( 7)
( 8) 1.1. : Quelques definitions
( 9)
(10) ***Definition 1 [Environnements]***
(11)   On definira des environnements de definitions, lemmes, theoremes, exemples...
(12)   Remarquons que les combinaisons de lignes vides sont effacees.
(13)   De meme que toute combinaison de blancs.
(14)   Ou les blancs en debut de ligne.
(15) *****Fin*****
(16) Hors d'un environnement, le texte est colle a gauche.
(17) ***Lemme 1[espace et environnements]***
(18)   Dans un environnement, le texte est decale.
(19)   Sauf si le texte est beaucoup trop long a afficher sur une seule ligne, et dans ce cas la
(20)   coupure depend de la taille de la ligne.
(21) *****Fin*****
(22) Les commentaires sont effaces.
(23) Le caractere % doit apparaitre s'il est precede d'un caractere d'echappement.
(24) Les titres de sections et environnements ne sont pas obligatoires :
(25)
(26) 2. :
(27)
(28) Les numeros de sous section sont reinitialises au changement de section.
(29)
(30) 2.1. :
(31)
(32) ***Lemme 2 : ***
(33)   ce programme fonctionne!
(34) *****Fin*****
(35) Il ne tient qu'a vous d'ajouter le plus de fonctionnalites possibles
(36) pour obtenir une bonne note.
```