

Master 2^e année d'Informatique Université Bordeaux I
Parcours Modèles et Algorithmes
U.E. Logique, Automates et Applications
Traitement Symbolique des Langues
C. Retoré



Contrôle Continu à rendre au plus tard le 17 décembre

On considère deux séries de phrases. La première contient des relatives introduites par « que » qui sont imbriquées:

- (1) Le loup dévorera la chèvre.
- (2) La chèvre que le loup dévorera franchit la palissade.
- (3) ? La palissade que la chèvre que le loup dévorera franchit délimite le pré.
- (4) ?? Le pré que la palissade que la chèvre que le loup dévorera franchit délimite domine la vallée.
- (5) ??? La vallée que le pré que la palissade que la chèvre que le loup dévorera franchit délimite domine rejoint la plaine.

La seconde contient des relatives introduites par « qui » qui sont imbriquées dans des phrases au passif, de sorte que les deux séries de phrases se correspondent:

- (6) La chèvre sera_dévorée_par le loup.
- (7) La palissade est_franchie_par la chèvre qui sera_dévorée_par le loup.
- (8) Le pré est_délimité_par la palissade qui est_franchie_par la chèvre qui sera_dévorée_par le loup.
- (9) La vallée est_dominée_par le pré qui est_délimité_par la palissade qui est_franchie_par la chèvre qui sera_dévorée_par le loup.
- (10) La plaine est_rejointe_par la vallée qui est_dominée_par le pré qui est_délimité_par la palissade qui est_franchie_par la chèvre qui sera_dévorée_par le loup.

Exercice A sur la première série de phrases — celles avec « que »

(A.i) Donner une expression algébrique décrivant le langage (du genre $a^n b^n$) en utilisant pour non terminaux les trois catégories grammaticales det, n, vt .

(A.ii) Donner une grammaire de Lambek (un lexique catégoriel) qui permette d'analyser ce langage.

(A.iii) Construire les réseaux de démonstration (graphes bicolores) analysant les exemples 1, 3 et 5.

Exercice B sur la deuxième série de phrases — celles avec « qui »

(B.i) Donner une expression algébrique décrivant ce langage (du genre $a^n b^n$) en utilisant pour non terminaux les trois catégories grammaticales $det, n, vpassif$ — chaque forme « être_participe-passé_par » sera considérée comme une unique entrée lexicale de catégorie $vpassif$.

(B.ii) Donner une grammaire de Lambek (un lexique catégoriel) qui permette d'analyser ce langage.

(B.iii) Construire les réseaux de démonstration (graphes bicolores) analysant les exemples 6, 8 et 10.

Exercice C : comparaison des profils de complexité

(C.i) Comparer les profils de complexité (la courbe donnant le nombre d'axiomes $s^\perp - s$ entre les catégories de deux mots consécutifs en fonction des couples de mots consécutifs) des exemples 1, 3 5 et des exemples 6, 8 10.

(C.ii) Les courbes obtenues permettent-elles de comparer les degrés d'acceptabilité des exemples 1, 3 5 avec ceux des exemples 6, 8 10?

Références

- [1] Glyn Morrill. Incremental processing and acceptability. *Computational Linguistics*, 26(3):319–338, 2000. preliminary version: UPC Report de Recerca LSI-98-46-R, 1998.
- [2] Christian Retoré. The logic of categorial grammars. ESSLLI/ACL/master Lecture Notes, FoLLI, 2000. 95 page manuscript.