

Sur le traitement des implicatures scalaires et de la similarité entre les énoncés

Maxime Codère Corbeil

Université du Québec à Montréal

Objectif : L'objectif principal de ce travail est d'utiliser les approches distributionnelles pour rendre compte des modèles de la dérivation des implicatures scalaires (IS).

Introduction : Les approches distributionnelles de représentation du sens prennent en compte certains types d'indices contextuels tout en se prêtant simultanément à des implémentations computationnelles. D'après ces approches, la signification d'un mot est représentée par un vecteur construit à partir de l'occurrence relative de ce mot par rapport à d'autres mots situés à avant ou après lui [1]. Certains modèles compositionnels représentent maintenant aussi des phrases complètes à l'aide de vecteurs [2]–[4].

- | | |
|---|--|
| <p>(1) John stays home on Friday the 13th.</p> <p>(2) John se queda en casa el viernes 13.
<i>John stays home on Friday the 13th.</i></p> <p>(3) John se queda en casa el martes 13.
<i>John stays home on Tuesday the 13th.</i></p> | <p>Problématique : En traduction il existe une distinction importante entre équivalence formelle (équivalence du contenu sémantique) et équivalence dynamique (équivalence du contenu pragmatique) [5], mais aucun modèle ne permet de quantifier cette distinction. Considérons par exemple l'énoncé (1) qui peut être traduit de deux façons différentes. Ervas [6] stipule que (2) est</p> |
|---|--|

sémantiquement équivalent à (1) parce que le contenu sémantique des deux phrases est le même alors que (3) est pragmatiquement équivalent à (1) puisque dans les deux cas il est possible de dériver l'implicature que John est superstitieux. Cette implicature est supprimée en (2) parce que dans la majorité des pays hispanophones le jour malchanceux n'est pas vendredi, mais bien mardi. L'un des avantages de la représentation vectorielle du sens est qu'il est facile d'évaluer la similarité de deux mots puisqu'il suffit de comparer leurs vecteurs respectifs. De la même manière, il est donc également possible de mesurer la similarité entre phrases. Actuellement, ces approches ne tiennent pas compte des implicatures qui peuvent être dérivées à partir de l'énoncé et elles ne mesurent que la similarité du contenu sémantique des énoncés. Dans le cadre de ce travail, je montre qu'il est possible de mesurer la similarité des phrases en (2) et (3) en tenant compte des deux types d'équivalences (sémantique et en pragmatique) en utilisant des modèles compositionnels en linguistique distributionnelle.

Méthode : J'intègre le traitement des IS au modèle compositionnel de Mitchell et Lapata [4], dans lequel une composition est dérivée à l'aide d'opérations simples entre vecteurs. Les contributions sémantiques et pragmatiques sont représentées comme une composition de signification explicite et de signification inférée qui sont combinées entre elles pour former un vecteur représentant le sens global d'une phrase.

Résultat : En considérant à la fois la composante sémantique et la composante pragmatique du sens, la phrase (3) est une meilleure traduction (similarité de 99.7%) que la phrase (2) (similarité de 88.4%). Je montre aussi que les deux approches les plus en vue quant au traitement de l'IS, à savoir la vision localiste [7] et la vision globaliste [8], ne s'intègrent pas de la même façon dans les modèles distributionnels. Surtout, je montre que ces différences sont également apparentes lorsqu'il est question de phrases non-enchâssées comme *John ate some candies*. Ce résultat est surprenant puisque la pierre d'achoppement du débat entre approche localiste et globaliste est liée au traitement des phrases enchâssées et donc les phrases non-enchâssées ne devraient pas mener à de telles différences.

Contribution : Cette innovation aura des répercussions importantes pour les différentes applications de la mesure de la similarité entre phrases [9], entre autres pour les Tâches de réponses courtes (*Short answer task*) lorsque la réponse contient une implicature. Mes résultats ouvrent aussi la porte à l'intégration d'autres types d'implicatures à ce modèle, mais ce travail est surtout un premier pas vers une recherche multidisciplinaire où la capacité computationnelle des approches distributionnelles est utilisée pour l'analyse de modèles linguistiques.

Sur le traitement des implicatures scalaires et de la similarité entre les énoncés

Maxime Codère Corbeil

Université du Québec à Montréal

Bibliographie

- [1] S. Clark, « Vector Space Models of Lexical Meaning », dans *The Handbook of Contemporary Semantic Theory*, Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd, 2015, p. 493-522.
- [2] B. Coecke, M. Sadrzadeh, et S. Clark, « Mathematical Foundations for a Compositional Distributional Model of Meaning », *Linguist. Anal.*, vol. 36, n° 345, 2010.
- [3] E. Grefenstette, M. Sadrzadeh, S. Clark, B. Coecke, et S. Pulman, « Concrete Sentence Spaces for Compositional Distributional Models of Meaning », dans *Computing Meaning. Text, Speech and Language Technology*, H. Bunt, J. Bos, et S. Pulman, Éd. Dordrecht: Springer, 2014, p. 71-86.
- [4] J. Mitchell et M. Lapata, « Vector-based Models of Semantic Composition. », dans *Acl-08*, 2008.
- [5] E. A. Nida et C. R. Taber, *The Theory and Practice of Translation*. Leiden: Brill, 1982.
- [6] F. Ervas, « On Semantic and Pragmatic Equivalence in Translation », dans *Translating the DCFR and Drafting the CESL : A Pragmatic Perspective*, B. by Pasa et L. Morra, Éd. de Gruyter, 2014.
- [7] G. Chierchia, D. Fox, et B. Spector, « The Grammatical View of Scalar Implicatures and the Relationship between Semantics and Pragmatics », dans *Handbook of Semantics*, Mouton de., n° January 2011, P. Portner, C. Maienborn, et K. von Heusinger, Éd. Mouton de Gruyter, 2011, p. 1-43.
- [8] B. Geurts, *Quantity Implicatures*. Cambridge University Press, 2010.
- [9] N. Koleva, A. Horbach, A. Palmer, et S. Ostermann, « Paraphrase Detection for Short Answer Scoring », *NEALT Proc. Ser.*, vol. 22, p. 59-73, 2014.