

Development and Application of Interactive Algorithms for Natural Language to UNL and UNL to Natural Language Transformations

Aram A. Avetisyan

Institute for Informatics and Automation Problems of NAS of RA
e-mail: a.avetisyan@undlfoundation.org

Abstract

The present article describes certain developments worked out for the creation of NL-UNL transformation framework. In particular, new interactive algorithms aimed at analyzing and converting sentences of natural languages (NLs) into UNL and converting UNL structures back into texts of natural languages, are described. In this article, we describe the research on the work done for the creation of self-learning conversion system, based on the analysis of the interactive user-defined intervention. We also analyze the existing resources and describe certain algorithmic and technical solutions.

References

- [1] H. Uchida, M. Zhu, “The Universal Networking Language(UNL) specifications”, version 7, UNDL Foundation, June, 2005.
- [2] A. Avetisyan, “Some approaches to the generation of sentences in natural language from UNL”, *Proceedings of the conference CSIT*, p. 268, Yerevan, 2009.
- [3] “Grammar Specifications”, *UNDL Foundation online resources*, www.unlweb.net, 2011.
- [4] “Dictionary Specifications”, *UNDL Foundation online resources*, www.unlweb.net, 2011.
- [5] I. Zaslavskiy, A. Avetisyan, V. Gevorgyan, “Implementation of Dictionary Lookup Automata for UNL Analysis and Generation”, *International Journal of Information Theories and Applications*, vol. 17, n. 4, Sofia, Bulgaria, 2010.

Բնական լեզվով նախադասությունների համընդհանուր ցանցային լեզվի և հակառակը փոխակերպման համար երկխոսական ալգորիթմի մշակումը և կիրառումը

Ա. Ավետիսյան

Անփոփում

Մեր արջև դրված էր խնդիր՝ մշակել նոր ծրագրային համակարգ NL-UNL երկկողմանի փոխակերպումների համար, որը կկարողանա լուծել նախորդ ծրագրային միջոցների կիրառման հետ կապված խնդիրները և կառաջարկի նոր ալգորիթմական և տեխնիկական լուծումներ: Նոր մշակված LILY համակարգը լուծում է բոլոր վերոհիշյալ խնդիրները, առաջարկելով կանոնների ներկայացման նոր ու ճկունացված տեսք, բառարանային փնտրման և կանոնների համապատասխանության համար մշակված ալգորիթմներ: Փոխակերպման ընթացքը այժմ կարող է լինել ամբողջովին ավտոմատացված կամ կիսավտոմատացված (ինտերակտիվ), թույլ տալով օգտագործողին ոչ միայն հետևել փոխակերպման ընթացքին, այլ նաև հեշտությամբ կառավարել այն: Համակարգի երկխոսական լինելը, ընդձեռում է նոր հնարավորություն մշակելու մեխանիզմ, որը թույլ կտա համակարգին սովորել և բարձրացնել փոխակերպման արդյունքների որակը: Այս հնարավորությունը կարևոր քայլ է քերականական կանոնների զարգացման համար: