

ВІДГУК
ОФІЦІЙНОГО ОПОНЕНТА

на дисертаційну роботу

Лозинської Ольги Володимирівни

“Система комп’ютерного перекладу української жестової мови з використанням
граматично доповненої онтології”,

на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук

за спеціальністю 10.02.21 – структурна, прикладна та математична лінгвістика

1. Актуальність обраної теми

Стрімкий розвиток інформаційних технологій відкриває нові можливості для вирішення проблеми інтеграції осіб з вадами слуху у суспільство. Проблема такої категорії громадян полягає не лише в недостатньому фінансуванні з боку держави, а й у нестачі навчально-методичної літератури, у відсутності спеціальних тренувальних і навчальних програм, програмних засобів для дітей та дорослих, які мають відповідні проблеми зі слухом. Тому створення цілого спектру нових методів та програмно-алгоритмічних засобів для розпізнавання та перекладу української жестової мови, без сумніву, є актуальною науково-прикладною проблемою, вирішення якої суттєво розширить можливості та полегшить процес повноцінного спілкування між чуючими та нечуючими людьми, а також забезпечить доступ нечуючих людей до величезного інформаційного ресурсу, який раніше для них був недоступним.

У цьому контексті, дисертаційне дослідження Лозинської О. В., яке присвячено створенню системи комп’ютерного перекладу анотованої української жестової мови, що передбачає розробку відповідних інфологічних та онтологічних моделей, методів, алгоритмів та програмних засобів, вирішує актуальне наукове завдання.

2. Основні наукові результати досліджень та наукова новизна дисертації

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що обґрунтовано та вперше вирішено наукове завдання машинного перекладу анотованої української жестової мови. Серед наукових результатів варто зазначити такі:

- вперше розроблено граматично доповнену онтологію української словесної та української жестової мов;
- вперше розроблено метод семантично-синтаксичного розбору речень української словесної мови та української жестової мови на основі граматично доповненої онтології;
- удосконалено метод наповнення граматично доповненої онтології з використанням предметно-орієнтованих мов;
- вперше розроблено метод перекладу анотованої української жестової мови із застосуванням граматично доповненої онтології, який покладено в основу програмно-алгоритмічного комплексу перекладу.

Розроблені нові інфологічні та онтологічні моделі, методи перекладу анотованої української жестової мови дали змогу підвищити якість функціонування системи автоматичного перекладу української жестової мови.

3. Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, їх достовірність

Дисертаційна робота Лозинської О. В. виконана на високому науковому рівні, є завершеною науково-дослідницькою роботою, виконана в логічній послідовності, широко охоплює і глибоко опрацьовує поставлене завдання.

Аналіз змісту розділів дає підстави зробити висновок про належну обґрунтованість винесених дисертантом на захист основних наукових результатів. Наукові положення, висновки та рекомендації, сформульовані у дисертації, є достатньо обґрунтованими за рахунок якісно проведеного

теоретичного аналізу, використання відомостей і положень, почерпнутих з науково-технічної літератури, підтвержені проведенням експериментальних досліджень.

Дисертація містить належний огляд теоретичних і практичних досягнень інформаційних технологій, зорієнтованих на осіб з вадами слуху, зокрема, проаналізовано існуючі засоби перекладу жестової мови, обґрунтовано вибір методу перекладу української жестової мови, як основу подальшого дослідження. До того ж отримані висновки дисертації конкретні і повністю відповідають зазначеним задачам дослідження.

4. Практичне значення результатів дисертаційної роботи

Отримані у роботі нові наукові результати використано дисертантом як основу для вирішення ряду актуальних прикладних задач. Практичне значення наукових результатів дисертаційної роботи полягає у побудові програмно-алгоритмічного комплексу перекладу української словесної мови на анотовану українську жестову мову та навпаки.

Отриманні Лозинською О. В. у процесі дослідження практичні результати використовуються для задоволення освітніх, розважальних та соціо-комунікативних потреб осіб з вадами слуху. Запропонована і реалізована автором система комп'ютерного перекладу анотованої української жестової мови з використанням граматично доповненої онтології дає змогу отримати якісний переклад текстів з предметних областей, для яких розроблено граматично доповнену онтологію. При цьому розроблений математичний апарат і засоби побудови граматично доповненої онтології можна використати і для перекладу інших мовних пар.

Цінність дисертаційної роботи полягає в тому, що дисертантом отримано важливі теоретичні та практичні результати, які відкривають нові шляхи по розширенню можливостей людей із вадами слуху.

5. Рекомендації щодо використання результатів дисертації

Основні результати дисертаційних досліджень, зокрема розроблений програмно-алгоритмічний комплекс перекладу української жестової мови, використовуються у:

- Львівській спеціальній загальноосвітній школі-інтернаті імені Марії Покрови для глухих дітей;
- медичному центрі “Біокурс”.

Також результати дисертаційних досліджень використовуються в навчальному процесі Національного університету “Львівська політехніка” при викладанні дисциплін “Математична лінгвістика”, “Організація баз даних та знань” та “Мови опису онтологій”.

Достовірність та цінність результатів дисертаційної роботи підтверджена актами про впровадження.

Результати дисертаційних досліджень можуть бути використані для інформаційного забезпечення закладів освіти, бібліотек, різноманітних організацій.

6. Повнота викладення наукових положень, висновків і рекомендацій в опублікованих працях

Наведені в дисертації положення та результати в повній мірі опубліковані у фахових виданнях з технічних наук. Автором опубліковано 20 наукових праць, зокрема 3 статті – у міжнародних періодичних виданнях інших держав, 7 статей опубліковано у фахових наукових виданнях України, 1 наукове видання Національного університету “Львівська політехніка”, 1 стаття опублікована у виданні, що не належить до фахових видань України, 8 публікацій – у матеріалах і тезах конференцій. У наукових працях повною мірою відзеркалено всі розділи рецензованої дисертації.

Зміст автореферату повністю відображає основні положення дисертації. Автореферат написаний грамотно та з використанням сучасної наукової термінології, повністю відповідає сучасним вимогам.

7. Зауваження до дисертаційної роботи

Відзначаючи новизну, важливість, високу якість та повноту одержаних дисертантом наукових та практичних результатів, наведу ряд зауважень:

1. У 3-му розділі дисертації для алгоритму трансформації дерева складових у дерево залежностей відсутнє обґрунтування гарантованості зупинки алгоритму за скінченну кількість кроків.
2. Відсутнє порівняння результатів функціонування розробленого програмно-алгоритмічного комплексу перекладу жестової мови з відповідними аналогами, що ускладнює оцінювання його переваг.
3. У дисертаційному дослідженні відсутні відомості стосовно можливості підтримування багатоплатформності програмно-алгоритмічного комплексу.
4. Не цілком коректно оформлені окремі спискові структури у дисертації.

Перелічені зауваження носять скоріш рекомендаційний характер і не впливають на високу позитивну характеристику дисертаційної роботи, не зменшують її актуальності, наукової та практичної цінності.

8. Загальні висновки


На підставі викладеного вважаю, що дисертація Лозинської О. В. є завершеним науковим дослідженням, в якому розв'язано актуальне наукове завдання машинного перекладу анотованої української жестової мови, що дає змогу особам з вадами слуху активно включатись в комунікаційний процес як між собою, так із людьми без цих вад.

Кандидатська дисертація Лозинської О. В. “Система комп’ютерного перекладу української жестової мови з використанням граматично доповненої

онтології” відповідає профілю спеціалізованої вченої ради Д 35.052.05, паспорту спеціальності 10.02.21 “структурна, прикладна та математична лінгвістика” в частині його формули та окремим напрямкам досліджень.

Дисертаційна робота виконана на високому науковому рівні. За актуальністю розв’язаних задач, обсягом досліджень, науковим рівнем і практичною цінністю отриманих результатів відповідає вимогам пп. 9, 11, 12 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника» щодо кандидатських дисертацій, а її автор Лозинська Ольга Володимирівна заслуговує присудження наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 10.02.21 – структурна, прикладна та математична лінгвістика.

Офіційний опонент,
професор кафедри комп’ютерних систем та мереж
Тернопільського національного технічного
університету імені Івана Пулюя,
доктор технічних наук, професор

 С. А. Лупенко

Вчений секретар
Тернопільського національного технічного
університету імені Івана Пулюя,
кандидат технічних наук, доцент



 Г. М. Крамар