

## NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN

Tên luận án: Nghiên cứu và phát triển phương pháp tiếp cận dựa trên cấu trúc và thống kê trong dịch tự động ngôn ngữ ký hiệu Việt Nam

Ngành: Khoa học máy tính

Mã số: 9 48 01 01

Họ và tên nghiên cứu sinh: Nguyễn Thị Bích Diệp

Chức danh, học vị, họ và tên người hướng dẫn:

1. TS. Vũ Tất Thắng
2. PGS. TS. Phùng Trung Nghĩa

Cơ sở đào tạo: Học viện Khoa học và Công nghệ,

Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

**Nội dung:** Ngôn ngữ ký hiệu tiếng Việt và ngôn ngữ ký hiệu nói chung hiện không có nhiều các kết quả nghiên cứu cũng như các tài liệu học thuật. Nhằm tăng cường khả năng truyền tải thông tin tới người khiếm thính, hỗ trợ người khiếm thính giao tiếp với cộng đồng, luận án này đã xây dựng một bộ cơ sở dữ liệu và các phương pháp khoa học để dịch tự động ngôn ngữ ký hiệu Việt Nam. Các đóng góp chính của luận án bao gồm:

- 1 - Đề xuất phương pháp dịch dựa vào luật cho bài toán dịch từ câu tiếng Việt sang câu của ngôn ngữ ký hiệu.
- 2 - Đề xuất phương pháp làm giàu dữ liệu dựa vào mạng từ cho dữ liệu song ngữ tiếng Việt- câu đúng cú pháp trong VSL từ đó xây dựng Bộ dữ liệu VLS\_Lexicon, đây là bộ dữ liệu tiền đề và chính thống có giá trị sử dụng cũng như giá trị khoa học.
- 3 - Đề xuất kỹ thuật cải tiến mô hình dịch thống kê và mô hình dịch dựa vào mạng Neural cho bài toán dịch từ ngôn ngữ tiếng Việt sang ngôn ngữ VSL

**Chữ ký của người hướng dẫn**

**Nghiên cứu sinh**



TS. Vũ Tất Thắng PGS.TS. Phùng Trung Nghĩa

Nguyễn Thị Bích Diệp

## NEW CONTRIBUTIONS OF THE THESIS

Thesis title: Research and development of approaches based on structure and statistics in automatic translation of Vietnamese sign language

Major: Computer Science

Code: 9 48 01 01

Ph.D. Student: Nguyen Thi Bich Diep

Position, academic title and full names of supervisors:

1. Dr. Tat-Thang Vu
2. Prof. Dr. Trung-Nghia Phung

Name of institution: Graduate University of Sciences and Technology  
Viet Nam Academy of Sciences and Technology

**Contents:** The thesis has main contributions, including:

- 1 - The thesis proposes a simple and effective translation approach for the problem using a rule-based translation model. Although a classical method, it proves to be suitable for the given task.
- 2 - Introduces a data enrichment method based on word embeddings for bilingual data of Vietnamese sentences and syntactically correct sign language sentences in VSL.
- 3 - Improves a basic statistical translation model and several neural network-based modern translation models for the problem.

**Signature of Supervisor**

**Signature of PhD Student**



Dr. Tat-Thang Vu

Prof. Dr. Trung-Nghia Phung

Thi-Bich-Diep Nguyen