

## BẢN NHẬN XÉT KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

**Tên đề tài:** Dịch máy bằng mô hình học LSTM-Attention

**Sinh viên thực hiện:**

Phạm Đình Vương – 1412652

Lê Hoàng Trung – 1412587

- **Ý nghĩa:** Về mặt thực tiễn, với xu hướng toàn cầu hóa hiện nay, nhu cầu hiểu được các văn bản ở nhiều thứ tiếng khác nhau hay giao tiếp với người không nói cùng ngôn ngữ ngày phổ biến nên đề tài mang tính thiết thực. Về mặt khoa học, đề tài tìm hiểu việc giải quyết bài toán dịch máy bằng deep learning. Đây là các bài toán quan trọng mà nếu giải quyết được sẽ có nhiều tác động tích cực đến nhiều bài toán liên quan, ví dụ bài toán dịch ngôn ngữ nói.

- **Phương pháp:** Đề tài tìm hiểu mô hình deep learning cho bài toán dịch máy, theo bài báo “Effective Approaches to Attention-based Neural Machine Translation” đăng trong hội nghị EMNLP 2015 của nhóm tác giả đại học Stanford (Minh Thang Luong, Hieu Pham, Chris D. Manning). Nội dung luận văn chủ yếu thực hiện lại những thử nghiệm của bài báo và không có gì mới. Tuy nhiên nhóm thực hiện đề tài đã đầu tư tìm hiểu cơ sở lý thuyết nền tảng của bài toán, thực hiện lại thực nghiệm kèm theo những đánh giá mang tính chuyên sâu.

- **Kết quả:** nhóm tác giả đã thực hiện thử nghiệm trên hai bộ dữ liệu là Anh-Đức và Anh-Việt. Kết quả khá tương đồng với các kết quả được công bố ở bài báo gốc.

- **Hình thức trình bày:** bố cục rõ ràng, phù hợp với hình thức của một khóa luận tốt nghiệp.

- **Một số hạn chế:**

+ Kết quả thử nghiệm của luận văn có sự khác biệt nhỏ so với kết quả bài báo gốc, nhóm thực hiện giải thích là do các platform lập trình khác nhau nhưng giải thích này khá cảm tính, chưa có cơ sở vững chắc.

+ Đề tài chỉ thực hiện lại đúng những gì đã được công bố ở bài báo gốc cách đây 3 năm, trong khi hiện tại nhiều kỹ thuật mới về dịch máy và deep learning đã được nghiên cứu, nếu có những thử nghiệm, cải tiến mới thì đề tài sẽ mang nhiều ý nghĩa hơn.

Đánh giá xếp loại: Giỏi

TP.HCM, ngày 06 tháng 07 năm 2018

Giáo viên phản biện



TS. Nguyễn Hải Minh

## NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN

**Tên đề tài:** Dịch máy bằng mô hình học LSTM-Attention

**Giáo viên hướng dẫn:**

ThS. Trần Trung Kiên

**Sinh viên thực hiện:**

1412652 - Phạm Đình Vương

1412587 - Lê Hoàng Trung

### 1. Mục tiêu của khóa luận

Khóa luận tìm hiểu về mô hình LSTM-Attention cho bài toán dịch máy; mô hình này được đề xuất trong bài báo “Effective Approaches to Attention-based Neural Machine Translation” của nhóm tác giả trường đại học Stanford, được công bố tại hội nghị EMNLP 2015. Ý tưởng chính của mô hình này là dùng một mạng LSTM làm bộ mã hóa và một mạng LSTM khác làm bộ giải mã. Tại một thời điểm trong quá trình giải mã, cơ chế Attention giúp biết được cần tập trung vào phần thông tin nào trong câu nguồn để có thể giải mã.

### 2. Kết quả đạt được

Khóa luận đã tìm hiểu và cài đặt lại mô hình LSTM-Attention. Kết quả thí nghiệm của khóa luận trên bộ dữ liệu Anh-Đức (được sử dụng trong cuộc thi WMT 2014) nhìn chung khá tương tự với bài báo, cho thấy cơ chế Attention giúp nâng cao chất lượng dịch lên nhiều. Một số sai khác về kết quả so với bài báo có thể là do sự khác nhau về nền tảng cài đặt.

Ngoài bộ dữ liệu Anh-Đức, khóa luận cũng thí nghiệm thêm trên bộ dữ liệu Anh-Việt để kiểm chứng thêm về tính tổng quát hóa của mô hình.

Về mặt cài đặt, khóa luận đã tận dụng GPU để tính toán song song, giúp tăng tốc quá trình thí nghiệm.

### 3. Trình bày khóa luận

Khóa luận gồm có 82 trang, được chia làm 5 chương với bố cục hợp lí, trình bày rõ ràng.

#### **4. Thái độ làm việc**

Trong suốt quá trình làm khóa luận, sinh viên thể hiện thái độ làm việc chủ động, chăm chỉ, và có trách nhiệm.

#### **5. Đề nghị**

Đề nghị sinh viên chỉnh sửa khóa luận nhận xét của giáo viên phản biện (nếu có).

#### **6. Kết luận**

Khóa luận đạt yêu cầu của khóa luận tốt nghiệp cử nhân CNTT.

Xếp loại: Xuất sắc

Tp. HCM, ngày 06 tháng 07 năm 2018

Giáo viên hướng dẫn

Kiên  
Trần Trung Kiên