**ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**KHOA CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

**NGUYỄN THIỆN NHÂN – 14520626**

**TRẦN MINH CÔNG – 14520100**

**KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP**

**XÂY DỰNG HỆ THỐNG TỰ ĐỘNG TRẢ LỜI BÌNH LUẬN HỖ TRỢ BÁN THIẾT BỊ DI ĐỘNG**

**-\*-**

**BUILD AUTOMATIC REPLYING COMMENTS SYSTEM SUPPORTS SELLING MOBILE DEVICES**

**KỸ SƯ NGÀNH KĨ THUẬT PHẦN MỀM**

**GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN**

**THS. HUỲNH TUẤN ANH**

**TP. HỒ CHÍ MINH, 2018**

**DANH SÁCH HỘI ĐỒNG BẢO VỆ KHÓA LUẬN**

Hội đồng chấm khóa luận tốt nghiệp, thành lập theo Quyết định số 74/QĐ-ĐHCNTT ngày 01 tháng 01 năm 2019 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghệ Thông tin – Đại học quốc gia TPHCM.

ĐHQG TP. HỒ CHÍ MINH **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC** **Độc Lập – Tự Do – Hạnh Phúc**

**CÔNG NGHỆ THÔNG TIN** *TPHCM, ngày tháng năm 2018*

**NHẬN XÉT KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP**

**(CỦA CÁN BỘ HƯỚNG DẪN)**

**Tên khóa luận:**

**XÂY DỰNG HỆ THỐNG TỰ ĐỘNG TRẢ LỜI BÌNH LUẬN HỖ TRỢ BÁN THIẾT BỊ DI ĐỘNG**

**Nhóm sinh viên thực hiện: Cán bộ hướng dẫn:**

Nguyễn Thiện Nhân 14520626 Thạc Sĩ Huỳnh Tuấn Anh

Trần Minh Công 14520100

**Đánh giá khóa luận:**

1. Về cuốn báo cáo:

Số trang: Số chương:

Số bảng số liệu: Số hình vẽ:

Số tài liệu tham khảo: Sản phẩm:

Một số nhận xét về cuốn báo cáo:

1. Về nội dung nghiên cứu:

1. Về tính ứng dụng:

1. Về thái độ làm việc của sinh viên:

***Đánh giá chung:***

***Điểm từng sinh viên:***

Nguyễn Thiện Nhân: ***/10***

Trần Minh Công: ***/10***

**Người nhận xét**

(Ký tên và ghi rõ họ tên)

ThS. Huỳnh Tuấn Anh

ĐHQG TP. HỒ CHÍ MINH **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC** **Độc Lập – Tự Do – Hạnh Phúc**

**CÔNG NGHỆ THÔNG TIN** *TPHCM, ngày tháng năm 2018*

**NHẬN XÉT KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP**

**(CỦA CÁN BỘ PHẢN BIỆN)**

**Tên khóa luận:**

**XÂY DỰNG HỆ THỐNG TỰ ĐỘNG TRẢ LỜI BÌNH LUẬN HỖ TRỢ BÁN THIẾT BỊ DI ĐỘNG**

**Nhóm sinh viên thực hiện: Cán bộ phản biện:**

Nguyễn Thiện Nhân 14520626 Thạc Sĩ Huỳnh Tuấn Anh

Trần Minh Công 14520100

**Đánh giá khóa luận:**

1. Về cuốn báo cáo:

Số trang: Số chương:

Số bảng số liệu: Số hình vẽ:

Số tài liệu tham khảo: Sản phẩm:

Một số nhận xét về cuốn báo cáo:

1. Về nội dung nghiên cứu:

1. Về tính ứng dụng:

1. Về thái độ làm việc của sinh viên:

***Đánh giá chung:***

***Điểm từng sinh viên:***

Nguyễn Thiện Nhân: ***/10***

Trần Minh Công: ***/10***

**Người nhận xét**

(Ký tên và ghi rõ họ tên)

ThS. Huỳnh Tuấn Anh

**LỜI CẢM ƠN**

Sau 4 năm học tập và rèn luyện tại Trường Đại Học Công Nghệ Thông Tin, được sự chỉ bảo và giảng dạy nhiệt tình của quý thầy cô, đặc biệt quý thầy cô trong khoa Công Nghệ Phần Mềm, chúng em đã nhận được vô vàng kiến thức bổ ích về lý thuyết và thực hành trong thời gian qua. Trong khoảng thời gian thực hiện luận văn tốt nghiệp, chúng em càng học hỏi thêm được nhiều kiến thức, kinh nghiệm để áp dụng và đã hoàn thành được luận văn tốt nghiệp của chúng em.

Xin chân thành cảm ơn quý thầy cô Khoa Công Nghệ Phần mềm, đặc biệt là thầy Huỳnh Tuấn Anh và thầy Phạm Thi Vương đã tận tình hướng dẫn chúng em hoàn thành luận văn tốt nghiệp này.

Bên cạnh đó, một lần nữa xin cảm ơn nhóm các bạn cùng lớp làm khóa luận đã động viên, thảo luận và góp ý cho nhóm đồng thời đã khơi thêm nguồn động lực cho nhóm để tiếp thêm động lực cho nhóm trong giai đoạn đầy khó khăn.

Mặc dù đã rất cố gắng, tuy nhiên vì khả năng giới hạn nên vẫn không tránh khỏi những sai sót, chúng em rất mong nhận được sự thông cảm và góp ý chân tình từ quý thầy cô và các bạn. Một lần nữa xin được chân thành cảm ơn mọi người.

Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 01 năm 2019.

Nguyễn Thiện Nhân

Trần Minh Công

ĐHQG TP. HỒ CHÍ MINH **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC** **Độc Lập – Tự Do – Hạnh Phúc**

**CÔNG NGHỆ THÔNG TIN** *TPHCM, ngày tháng năm 2018*

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TÊN ĐỀ TÀI: XÂY DỰNG HỆ THỐNG TỰ ĐỘNG TRẢ LỜI BÌNH LUẬN HỖ TRỢ BÁN THIẾT BỊ DI ĐỘNG** | | |
| **Cán bộ hướng dẫn: ThS. Huỳnh Tuấn Anh** | | |
| **Thời gian thực hiện:** Từ ngày 04/09/2018 đến ngày 04/01/2018 | | |
| **Sinh viên thực hiện:**   1. **Nguyễn Thiện Nhân** 14520626 2. **Trần Minh Công** 14520100 | | |
| **Nội dung đề tài:**  ***Mục tiêu:***   * Tìm hiểu khái quát về xử lý ngôn ngữ tự nhiên. * Nghiên cứu về các quy trình, kỹ thuật xây dựng hệ thống tự động trả lời bình luận. * Nghiên cứu, lựa chọn các công nghệ, thư viện NLP – natural language processing có thể ứng dụng vào phân tích và trích xuất thông tin, yêu cầu trong câu bình luận người dùng. * Tìm hiểu và sử dụng Facebook SDKs hoặc Coral project (open source) để sử dụng và nhúng bình luận vào website. * Xây dựng hệ thống tự động trả lời bình luận hỗ trợ buôn bán thiết bị di động.   ***Phạm vi:***   * Hệ thống tự động trả lời bình luận chỉ trong lĩnh vực buôn bán thiết bị di động, không phải hoàn thiện toàn bộ các lĩnh vực khác. Các chức năng như: tư vấn mua theo giá cả, theo nhu cầu sử dụng, theo phiên bản thiết bị, theo lượng hàng tồn kho của khu vực, hàng khuyến mãi, theo đánh giá chất lượng, theo đặc điểm phần cứng (pin, màn hình, camera), theo hàng bán chạy.   ***Đối tượng nghiên cứu:***   * Các trang điện tử mua bán thiết bị di động, có phần bình luận bên dưới mỗi bài viết sản phẩm như TheGioiDiDong, CellphoneS, FPTShop,…   ***Phương pháp thực hiện:***   * Mô hình thực hiện đề tài: theo mô hình Agile, tập trung tìm hiểu về công nghệ, và triển khai xây dựng sớm nhất có thể hệ thống, sau đó dần hoàn thiện và nâng cấp, chỉnh sửa. * Công nghệ sử dụng: NLP Libraries, Coral Project, ReactJS, TensorFlow.   ***Kết quả mong đợi:***   * Hiểu được khái niệm tổng quan về xử lý ngôn ngữ tự nhiên. * Nắm được những nhu cầu người dùng khi mua thiết bị di động. * Chọn lựa được công nghệ phù hợp và có thể tùy chỉnh để giải quyết yêu cầu phù hợp. * Xây dựng được hệ thống tự động trả lời bình luận theo lĩnh vực buôn bán thiết bị di động. | | |
| ***Kế hoạch thực hiện:*** | | |
| **Thời gian** | **Công việc** | |
| **Tuần 1 (4/9 - 10/9)** | Đề xuất đề tài. | |
| **Tuần 2 (11/9 - 17/9)** | Đưa ra định hướng đề tài và đối tượng sử dụng. | |
| **Tuần 3 (18/9 - 24/9)** | Làm proposal của đồ án. | |
| **Tuần 4 (25/9 - 1/10)** | Tìm hiểu và đánh giá các thư viện NLP. | |
| **Tuần 5 (2/10 - 8/10)** |
| **Tuần 6 (9/10 - 15/10)** | Làm yêu cầu phần mềm. | |
| **Tuần 7 (16/10 - 22/10)** | Lựa chọn thư viện NLP và triển khai xây dựng bộ xử lý ngôn ngữ tự nhiên. | |
| **Tuần 8 (23/10 - 29/10)** |
| **Tuần 9 (30/10 - 5/11)** | Train data cơ bản để chuẩn bị đánh giá thử. | |
| **Tuần 10 (6/11 - 12/11)** | Phát triển tính năng hệ thống tự động trả lời sau khi đã có lượng train data cơ bản. | |
| **Tuần 11 (13/11 - 19/11)** |
| **Tuần 12 (20/11 - 26/11)** | Tìm hiểu về FacebookSDKs và Coral project để chuẩn bị nhúng vào bình luận. | |
| **Tuần 13 (27/11 - 3/12)** | Nhúng phần tự động trả lời và bình luận để có sản phẩm dùng thử các chức năng cơ bản. | |
| **Tuần 14 (4/12 - 10/12)** | Tiếp tục đánh giá, cải thiện và nâng cấp hệ thống. | |
| **Tuần 15 (11/12 - 17/12)** |
| **Tuần 16 (18/12 - 24/12)** | Hoàn thiện tất cả báo cáo. | |
| **Tuần 17 (25/12 - 31/12)** | Tổng kết và hoàn thiện toàn bộ nội dung cho báo cáo cuối kì. | |
| **Xác nhận của CBHD**  (Ký tên và ghi rõ họ tên)  **ThS. Huỳnh Tuấn Anh** | | *TPHCM, ngày 04 tháng 01 năm 2019*  ***Sinh viên 1***  (Ký tên và ghi rõ họ tên)  ***Nguyễn Thiện Nhân***  ***Sinh viên 2***  (Ký tên và ghi rõ họ tên)  ***Trần Minh Công*** |

**Mục lục**

**Danh mục hình vẽ**

**Danh mục bảng**

**Danh mục từ viết tắt**