**PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU KHOA HỌC TRONG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**BÀI TẬP 2**

**TÌM HIỂU VỀ ĐỀ TÀI  
NGHIÊN CỨU KHOA HỌC**

**\*\*\***

**Họ và tên sinh viên:**

**Nguyễn Nhựt Hào** - **3122410097**

**Trịnh Bảo Quân - 3119410335**

**Ngô Khánh Tâm – 3122410370**

**Trường: Đại học Sài Gòn**  
**Giảng viên hướng dẫn: Đỗ Như Tài**

**MỤC LỤC**

[Câu 1: Xây dựng 04 đề tài nghiên cứu thuộc 04 loại: nghiên cứu mô tả, nghiên cứu giải thích, nghiên cứu dự báo, nghiên cứu sáng tạo. 4](#_Toc191677099)

[Câu 2: Xây dựng 03 đề tài nghiên cứu thuộc 03 loại: nghiên cứu cơ bản, nghiên cứu ứng dụng, nghiên cứu triển khai. 4](#_Toc191677100)

[Câu 3: xây dựng một đề tài nghiên cứu và chi tiết hoá các nội dung như Bảng I.1. Sau đó, xây dựng các câu hỏi nghiên cứu và các giả thuyết ban đầu. 5](#_Toc191677101)

[Câu 4: tìm một bài báo nghiên cứu (trên internet hay tạp chí, tiếng Việt hoặc Anh) trong đó có nêu các câu hỏi nghiên cứu và giả thuyết ban đầu. 7](#_Toc191677102)

**BẢNG PHÂN CÔNG**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Họ và tên | Mssv | Phần làm việc | Độ tích cực |
| **Nguyễn Nhựt Hào** | **3122410097** | Câu 1 | 100% |
| **Trịnh Bảo Quân** | **3119410335** | Câu 2 | 100% |
| **Ngô Khánh Tâm** | **3122410370** | Câu 3,4 | 100% |

# Câu 1: Xây dựng 04 đề tài nghiên cứu thuộc 04 loại: nghiên cứu mô tả, nghiên cứu giải thích, nghiên cứu dự báo, nghiên cứu sáng tạo.

Nghiên cứu mô tả

Đề tài: Phân tích mức độ ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong tối ưu hóa thuật toán tìm kiếm

Mô tả: Thu thập và mô tả các thuật toán tìm kiếm hiện tại, phân tích mức độ ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong việc cải thiện hiệu suất.

Nghiên cứu giải thích

Đề tài: Tại sao chatbot có thể cải thiện hiệu quả tư vấn khách hàng cho doanh nghiệp nhỏ

Mô tả: Xác định các yếu tố giúp chatbot tối ưu hóa quy trình hỗ trợ khách hàng, từ đó giải thích tại sao công nghệ này có thể cải thiện năng suất doanh nghiệp.

Nghiên cứu dự báo

Đề tài: Dự báo xu hướng phát triển của hệ thống quản lý kho hàng thông minh bằng RFID

Mô tả: Phân tích dữ liệu về sự phát triển của công nghệ RFID và dự báo tiềm năng ứng dụng trong quản lý kho hàng trong tương lai.

Nghiên cứu sáng tạo

Đề tài: Phát triển một mô hình chatbot tiên tiến với khả năng học hỏi và cá nhân hóa theo khách hàng

Mô tả: Đề xuất và phát triển một chatbot có khả năng học hỏi từ tương tác với người dùng, cải thiện trải nghiệm khách hàng thông qua cá nhân hóa dịch vụ.

# Câu 2: Xây dựng 03 đề tài nghiên cứu thuộc 03 loại: nghiên cứu cơ bản, nghiên cứu ứng dụng, nghiên cứu triển khai.

Nghiên cứu cơ bản:

· · Đề tài: Ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong tối ưu hóa thuật toán tìm kiếm

· Mô tả: Nghiên cứu lý thuyết về các thuật toán tìm kiếm và cách áp dụng trí tuệ nhân tạo để cải thiện hiệu suất.

· Nghiên cứu ứng dụng:

· · Đề tài: Phát triển chatbot hỗ trợ tư vấn khách hàng tự động cho doanh nghiệp nhỏ

· Mô tả: Ứng dụng công nghệ xử lý ngôn ngữ tự nhiên để tạo chatbot có thể tự động tư vấn và hỗ trợ khách hàng.

· Nghiên cứu triển khai:

· · Đề tài: Xây dựng hệ thống quản lý kho hàng thông minh bằng công nghệ RFID

· Mô tả: Triển khai giải pháp công nghệ RFID vào thực tế để quản lý kho hàng hiệu quả hơn, giảm thiểu sai sót và tăng hiệu suất làm việc.

# Câu 3: xây dựng một đề tài nghiên cứu và chi tiết hoá các nội dung như Bảng I.1. Sau đó, xây dựng các câu hỏi nghiên cứu và các giả thuyết ban đầu.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Chi tiết** |
| **Đề tài nghiên cứu** | Xây dựng mô hình máy học phân loại các bài đánh giá sản phẩm trực tuyến (tích cực/tiêu cực). |
| **Nhiệm vụ nghiên**  **cứu** | - Thu thập bộ dữ liệu các bài đánh giá sản phẩm từ các trang thương mại điện tử. - Tiền xử lý dữ liệu văn bản. - Áp dụng các kỹ thuật xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP) cơ bản (TF-IDF, Word2Vec). - Xây dựng và huấn luyện mô hình máy học phân loại (Naive Bayes, Logistic Regression). - Đánh giá độ chính xác của mô hình. - Xây dựng ứng dụng minh họa. |
| **Đối tượng nghiên**  **cứu** | - Các bài đánh giá sản phẩm trực tuyến. - Các kỹ thuật xử lý ngôn ngữ tự nhiên. - Các thuật toán máy học phân loại văn bản. |
| **Mục tiêu nghiên cứ** | - Xây dựng mô hình máy học có khả năng phân loại chính xác các bài đánh giá sản phẩm. - Tìm hiểu và ứng dụng các kỹ thuật NLP và máy học trong phân loại văn bản |
| **Mục đích nghiên**  **cứu** | - Hỗ trợ các doanh nghiệp và người tiêu dùng trong việc phân tích và đánh giá chất lượng sản phẩm. - Ứng dụng trong các hệ thống phân loại đánh giá khách hàng tự động |
| **Khách thể nghiên**  **cứu** | - Dữ liệu văn bản đánh giá sản phẩm trực tuyến. |
| **Đối tượng khảo sát** | Các bài đánh giá sản phẩm từ các trang thương mại điện tử phổ biến (ví dụ: Shopee, Lazada, Tiki). |
| **Phạm vi nghiên cứu** | - Dữ liệu đánh giá sản phẩm bằng tiếng Việt. - Tập trung vào các sản phẩm thuộc một số ngành hàng nhất định (ví dụ: điện tử, gia dụng, thời trang). - Sử dụng các thuật toán máy học cơ bản. |

**Câu hỏi nghiên cứu:**

1. Mô hình máy học nào cho hiệu quả phân loại đánh giá sản phẩm trực tuyến tốt nhất?

2. Kỹ thuật xử lý ngôn ngữ tự nhiên nào phù hợp nhất cho việc biểu diễn văn bản đánh giá sản phẩm?

3. Bộ dữ liệu đánh giá sản phẩm từ những nguồn nào thì đảm bảo tính khách quan và đa dạng nhất?

4. Những yếu tố nào trong bài đánh giá sản phẩm có ảnh hưởng lớn nhất đến kết quả phân loại?

5. Làm thế nào để cải thiện độ chính xác của mô hình phân loại khi áp dụng vào thực tế?

**Giả thuyết ban đầu:**

1. Mô hình Logistic Regression sẽ cho hiệu quả phân loại tốt hơn so với mô hình Naive Bayes.

2. Kỹ thuật Word2Vec sẽ cho khả năng biểu diễn văn bản tốt hơn so với kỹ thuật TF-IDF.

3. Bộ dữ liệu thu thập từ nhiều nguồn khác nhau sẽ giúp mô hình có độ chính xác cao hơn.

4. Các từ ngữ thể hiện cảm xúc (ví dụ: "tuyệt vời", "tệ", "hài lòng") sẽ có ảnh hưởng lớn đến kết quả phân loại.

5. Việc bổ sung thêm dữ liệu huấn luyện và tinh chỉnh tham số mô hình sẽ giúp cải thiện độ chính xác.

# Câu 4: tìm một bài báo nghiên cứu (trên internet hay tạp chí, tiếng Việt hoặc Anh) trong đó có nêu các câu hỏi nghiên cứu và giả thuyết ban đầu.

Tên bài báo: INVESTIGATING VIETNAMESE TERTIARY EFL TEACHERS’ LEVELS OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY INTEGRATION THROUGH THE LENS OF THE SAMR MODEL



**Câu hỏi nghiên cứu:**

In what ways do Vietnamese tertiary EFL teachers integrate ICT into their teaching practices?

How do these practices reflect the levels of the SAMR model?

**Giả thuyết ban đầu:**

Vietnamese EFL teachers at tertiary institutions primarily integrate Information and Communication Technology (ICT) at the lower levels of the SAMR model (Substitution and Augmentation). The integration of ICT by teachers will show a clear difference across the various levels (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition), with the majority of teachers only utilizing the basic functionalities of technology.