|  |  |
| --- | --- |
| ỦY BAN NHÂN DÂN  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc** |
|  | *Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 26 tháng 06 năm 2025* |

**THUYẾT MINH ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC**

**CẤP TRƯỜNG CỦA SINH VIÊN**

**1. Tên đề tài:** Xây dựng hệ thống Chatbot hỗ trợ khách hàng bằng AI

**2. Lĩnh vực nghiên cứu:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Khoa học Tự nhiên |  | Khoa học Kỹ thuật và Công nghệ |  |
| Khoa học Y, dược |  | Khoa học Nông nghiệp |  |
| Khoa học Xã hội |  | Khoa học Nhân văn |  |

Loại đề tài: ☐ A1 ☐ B1 ☐ B2 ☒C

**3. Thời gian thực hiện:** 6 tháng; từ tháng 6/2025 đến tháng 12/2025

**4. Chủ nhiệm đề tài**

Họ và tên: Lê Quang Vinh

Chương trình đào tạo: Công nghệ thông tin (CLC)

MSSV: 3120411176 Lớp: DCT120C3 Khoa: Công Nghệ Thông Tin

Điện thoại di động:: 0335281833 E-mail: lequangvinh.work@gmail.com.

**5. Các thành viên tham gia thực hiện đề tài***(cần ghi rõ nhiệm vụ của từng người, kể cả chủ nhiệm đề tài)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ và tên** | **Đơn vị (MSSV, lớp, CTĐT)** | **Nội dung nghiên cứu cụ thể được giao** | **Chữ ký** |
| 1 | Lê Quang Vinh | 3120411176, DCT120C3, CNTT(CLC) | Tham gia xây dựng hệ thống Chatbot hỗ trợ khách hàng bằng AI, bao gồm các công việc: khảo sát và thu thập yêu cầu, xử lý và chuẩn bị dữ liệu huấn luyện, xây dựng và huấn luyện mô hình xử lý ngôn ngữ tự nhiên, phát triển giao diện kết nối người dùng, kiểm thử và đánh giá hệ thống. Tham gia viết báo cáo và trình bày kết quả nghiên cứu. |  |
| 2 | Vũ Thị Thanh Vân | 3120411173, DCT120C3, CNTT(CLC) | Tham gia xây dựng hệ thống Chatbot hỗ trợ khách hàng bằng AI, bao gồm các công việc: khảo sát và thu thập yêu cầu, xử lý và chuẩn bị dữ liệu huấn luyện, xây dựng và huấn luyện mô hình xử lý ngôn ngữ tự nhiên, phát triển giao diện kết nối người dùng, kiểm thử và đánh giá hệ thống. Tham gia viết báo cáo và trình bày kết quả nghiên cứu. |  |
| 3 | Bùi Thanh Trung | 3120411164, DCT120C3, CNTT(CLC) | Tham gia xây dựng hệ thống Chatbot hỗ trợ khách hàng bằng AI, bao gồm các công việc: khảo sát và thu thập yêu cầu, xử lý và chuẩn bị dữ liệu huấn luyện, xây dựng và huấn luyện mô hình xử lý ngôn ngữ tự nhiên, phát triển giao diện kết nối người dùng, kiểm thử và đánh giá hệ thống. Tham gia viết báo cáo và trình bày kết quả nghiên cứu. |  |
| 4 | Biện Huang Kim Thành | 3120411141, DCT120C3, CNTT(CLC) | Tham gia xây dựng hệ thống Chatbot hỗ trợ khách hàng bằng AI, bao gồm các công việc: khảo sát và thu thập yêu cầu, xử lý và chuẩn bị dữ liệu huấn luyện, xây dựng và huấn luyện mô hình xử lý ngôn ngữ tự nhiên, phát triển giao diện kết nối người dùng, kiểm thử và đánh giá hệ thống. Tham gia viết báo cáo và trình bày kết quả nghiên cứu. |  |
| 5 | Phạm Hoàng Lam Trường | 3121411218, DCT121C1, CNTT(CLC) | Tham gia xây dựng hệ thống Chatbot hỗ trợ khách hàng bằng AI, bao gồm các công việc: khảo sát và thu thập yêu cầu, xử lý và chuẩn bị dữ liệu huấn luyện, xây dựng và huấn luyện mô hình xử lý ngôn ngữ tự nhiên, phát triển giao diện kết nối người dùng, kiểm thử và đánh giá hệ thống. Tham gia viết báo cáo và trình bày kết quả nghiên cứu. |  |

# **6. Mô tả năng lực nghiên cứu chủ nhiệm và các thành viên**

**Lê Quang Vinh (Chủ nhiệm đề tài)**: Có kiến thức vững chắc về học máy và khai phá dữ liệu, đặc biệt trong các bài toán xử lý dữ liệu và nhận dạng. Đã tham gia thực hiện nhiều đồ án môn học liên quan đến phân tích dữ liệu và phát triển hệ thống web. Thành thạo ngôn ngữ Python và các thư viện phổ biến như Pandas, NumPy và OpenCV.  
**Vũ Thị Thanh Vân**: Có nền tảng tốt về trí tuệ nhân tạo và khai thác dữ liệu. Từng tham gia các dự án học tập xử lý dữ liệu thực tế, tiền xử lý dữ liệu hình ảnh. Có kinh nghiệm lập trình với Python và sử dụng thư viện Pandas trong các ứng dụng phân tích.  
**Bùi Thanh Trung**: Nắm vững kiến thức cơ bản về học sâu và khai phá dữ liệu. Có kinh nghiệm làm việc với mô hình học máy trên tập dữ liệu thực tế và từng xây dựng các ứng dụng web kết nối dữ liệu. Thành thạo Python và các thư viện xử lý dữ liệu như Pandas và Scikit-learn.  
**Biện Huâng Kim Thành**: Có khả năng lập trình tốt với Python, hiểu biết về các mô hình học máy, đặc biệt trong xử lý ảnh và nhận dạng. Đã tham gia một số đồ án liên quan đến thị giác máy tính và ứng dụng AI trong bài toán thực tiễn.  
**Phạm Hoàng Lam Trường**: Có kỹ năng lập trình tốt và kinh nghiệm làm việc với dữ liệu hình ảnh. Đã thực hiện các đồ án môn học ứng dụng học sâu vào phân tích dữ liệu và phát triển giao diện hệ thống. Sử dụng thành thạo Python, Pandas và các công cụ hỗ trợ xây dựng ứng dụng minh họa như Flask hoặc Streamlit.

**7. Cán bộ hướng dẫn sinh viên thực hiện đề tài**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Họ và tên** | **Số ĐTDĐ** | **Khoa** | **Chữ ký** |
| Ths. Nguyễn Thị  Hồng Anh | 0904025868 | Công nghệ thông tin |  |

# **8**. **Tình hình nghiên cứu liên quan đến đề tài** *(Tổng quan tình hình nghiên cứu trong và ngoài nước; phân tích, đánh giá những kết quả đạt được, xác định những tồn tại hạn chế của công bố liên quan đến lĩnh vực của đề tài; thống kê tài liệu tham khảo đã sử dụng):*

**Tổng quan tình hình trong nước và ngoài nước**

* **Tình hình trong nước**
* Ứng dụng chatbot AI tại Việt Nam đã phát triển mạnh mẽ trong các lĩnh vực như ngân hàng, hành chính công, viễn thông, thương mại điện tử. Cụ thể, Eximbank đã triển khai chatbot hỗ trợ khách hàng 24/7 dựa trên các công nghệ AI, học máy, xử lý ngôn ngữ tự nhiên và dữ liệu lớn. Chatbot này có khả năng học hỏi từ các câu hỏi chưa trả lời để cải thiện dần theo thời gian, giúp nâng cao trải nghiệm khách hàng và giảm tải cho nhân viên.
* **FPT** là đơn vị tiên phong phát triển nền tảng trí tuệ nhân tạo FPT.AI, cung cấp công cụ tạo chatbot dễ dàng cho doanh nghiệp với khả năng hiểu ý định và nội dung yêu cầu của khách hàng, từ đó phản hồi chính xác, giảm tỷ lệ khách hàng không hài lòng. Đến nay, đã có hơn 1000 ứng dụng chatbot được phát triển từ nền tảng này, phục vụ đa dạng ngành nghề.
* Chính phủ Việt Nam đã ban hành các quy định và hướng dẫn sử dụng chatbot AI trong cơ quan nhà nước nhằm đảm bảo việc ứng dụng công nghệ này hiệu quả, an toàn và phù hợp với pháp luật, đồng thời bảo vệ thông tin bí mật và dữ liệu cá nhân.
* **Tình hình ngoài nước:**
* Thị trường chatbot toàn cầu đang tăng trưởng rất nhanh, với giá trị thị trường đạt khoảng 15,57 tỷ USD năm 2025 và dự kiến tăng lên 46,64 tỷ USD vào năm 2029, tốc độ tăng trưởng trung bình hàng năm (CAGR) khoảng 24,53% (trích nguồn từ tác giả **Anthony Cardillo** - là một Content Writer tại website **explodingtopics.com**)
* Xu hướng phát triển chatbot AI toàn cầu tập trung vào việc nâng cao khả năng xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP) với các mô hình transformer, học ít dữ liệu (few-shot learning), tích hợp nhận dạng giọng nói, nhận diện hình ảnh, phân tích cảm xúc và bảo mật dữ liệu. Các chatbot thế hệ mới có thể hiểu ngữ cảnh phức tạp, giao tiếp đa ngôn ngữ và cá nhân hóa trải nghiệm người dùng.
* Các công nghệ tiên tiến như GPT-3 và các mô hình ngôn ngữ lớn khác đang được tích hợp để tạo ra các chatbot có khả năng tạo phản hồi tự nhiên, linh hoạt và thông minh hơn, giúp doanh nghiệp tiết kiệm chi phí, nâng cao hiệu quả vận hành và cải thiện trải nghiệm khách hàng.

**Những kết quả đạt được**

* Việc sử dụng RASA framework cho phép xây dựng chatbot có khả năng hiểu ý định người dùng và trích xuất thông tin quan trọng một cách chính xác, đồng thời quản lý hội thoại linh hoạt theo ngữ cảnh, đáp ứng tốt các yêu cầu hỗ trợ khách hàng.
* Mô hình DIETClassifier của RASA giúp cải thiện hiệu suất xử lý ngôn ngữ tự nhiên, giảm thời gian huấn luyện và nâng cao độ chính xác so với các mô hình trước đây.
* Các chatbot AI hiện đại theo xu hướng IBM cho thấy sự phát triển vượt bậc trong khả năng tạo phản hồi tự nhiên, đa dạng và cá nhân hóa, đặc biệt với sự hỗ trợ của các mô hình ngôn ngữ lớn và AI sinh tạo.
* Việc tích hợp các công nghệ AI tiên tiến giúp chatbot không chỉ trả lời các câu hỏi thường gặp mà còn xử lý các tình huống phức tạp, nâng cao sự hài lòng của khách hàng và giảm tải cho bộ phận hỗ trợ.

**Những tồn tại còn hạn chế**

* Mặc dù RASA hỗ trợ nhiều công cụ và mô hình hiện đại, việc xây dựng một chatbot hoàn chỉnh vẫn đòi hỏi công sức lớn trong việc chuẩn bị dữ liệu, thiết kế luồng hội thoại và huấn luyện mô hình để đạt hiệu quả cao.
* Chatbot AI hiện đại dựa trên LLM và generative AI tuy có khả năng tạo nội dung phong phú nhưng cũng gặp thách thức về kiểm soát chất lượng, độ chính xác và tránh sai lệch thông tin khi phản hồi người dùng.
* Việc triển khai chatbot trong thực tế cần tích hợp sâu với các hệ thống backend, cơ sở dữ liệu và API, điều này đôi khi gây khó khăn kỹ thuật và tăng chi phí phát triển.
* Các chatbot AI vẫn còn hạn chế trong việc hiểu hoàn toàn ngữ cảnh phức tạp, cảm xúc người dùng và xử lý các tình huống chưa được huấn luyện trước, cần có sự giám sát và cải tiến liên tục

**Tài liệu tham khảo đã sử dụng**

1. Viblo. (n.d.). Tổng quan về RASA Chatbot. Truy cập từ <https://viblo.asia/p/tong-quan-ve-rasa-chatbot-PyW8yqv7ZkO>
2. IBM. (n.d.). What is a chatbot? IBM Cloud Learn Hub. Truy cập từ <https://www.ibm.com/cloud/learn/chatbot>

**9. Tính cấp thiết của đề tài** ***(****từ đánh giá tổng quan tình hình nghiên cứu, nêu được hướng giải quyết vấn đề còn tồn tại liên quan đến đề tài; làm rõ mức độ cần thiết của việc thực hiện đề tài, đóng góp mới của đề tài đối với ngành, đối với tổ chức chủ trì, đối với xã hội):*

Trong bối cảnh chuyển đổi số đang diễn ra mạnh mẽ trên toàn cầu cũng như tại Việt Nam, việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) vào các hoạt động hỗ trợ khách hàng đã trở thành xu hướng tất yếu. Chatbot AI là một giải pháp thông minh giúp tự động hóa quy trình tương tác với khách hàng, giảm tải khối lượng công việc cho nhân viên, đồng thời nâng cao trải nghiệm người dùng thông qua khả năng phản hồi nhanh chóng và chính xác.

Tuy nhiên, các hệ thống chatbot hiện nay vẫn còn một số tồn tại như: khả năng hiểu ngôn ngữ tự nhiên tiếng Việt còn hạn chế, phản hồi chưa linh hoạt, và thiếu khả năng tự học từ các tương tác mới. Một số nền tảng lớn có chi phí cao, hoặc khó tích hợp vào hệ thống riêng của các doanh nghiệp vừa và nhỏ.

Vì vậy, đề tài "Xây dựng hệ thống Chatbot hỗ trợ khách hàng bằng AI" mang tính cấp thiết, nhằm nghiên cứu và phát triển một giải pháp chatbot có thể hiểu tiếng Việt tốt hơn, dễ triển khai, chi phí thấp và có khả năng học hỏi từ dữ liệu thực tế. Đề tài không chỉ giúp sinh viên nâng cao kiến thức thực tiễn về AI và phát triển hệ thống, mà còn có khả năng ứng dụng cao vào thực tiễn doanh nghiệp, góp phần thúc đẩy ứng dụng công nghệ vào hoạt động chăm sóc khách hàng trong kỷ nguyên số.

# **10.** **Mục tiêu đề tài** *(Nêu mục tiêu chung, các mục tiêu cụ thể phù hợp với tên đề tài, tính cấp thiết của đề tài, kết quả cuối cùng mà đề tài hướng đến):*

**Mục tiêu chung:** Xây dựng hệ thống chatbot hỗ trợ khách hàng sử dụng AI, có khả năng hiểu và phản hồi tiếng Việt hiệu quả.

**Mục tiêu cụ thể:**

* Tìm hiểu và phân tích các mô hình chatbot hiện có.
* Thu thập, xử lý dữ liệu tiếng Việt phục vụ huấn luyện mô hình.
* Xây dựng mô hình xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP) cho chatbot.
* Phát triển giao diện người dùng kết nối với chatbot.
* Kiểm thử và đánh giá hệ thống về độ chính xác và hiệu quả.

**Kết quả hướng đến:** Hệ thống chatbot mẫu có thể phản hồi tiếng Việt, hỗ trợ khách hàng cơ bản và dễ triển khai thực tế.

**11. Đối tượng****và****phạm vi nghiên cứu** *(xác định rõ đối tượng nghiên cứu, phạm vi nghiên phù hợp với tên đề tài, mục tiêu của đề tài):*

**Đối tượng nghiên cứu:** Hệ thống chatbot ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI), đặc biệt là các mô hình xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP) phục vụ tương tác với người dùng bằng tiếng Việt.

**Phạm vi nghiên cứu:**

* Tập trung xây dựng chatbot hỗ trợ trả lời các câu hỏi thường gặp trong lĩnh vực chăm sóc khách hàng (FAQ).
* Ngôn ngữ xử lý: Tiếng Việt.
* Phát triển hệ thống mẫu chạy trên nền web, ứng dụng các thư viện và công cụ mã nguồn mở như Python, Flask, Streamlit, spaCy, hoặc Transformers.
* Không mở rộng sang các chức năng nâng cao như giọng nói, kết nối hệ thống cơ sở dữ liệu thực tế, hay triển khai thương mại.

1. **Phương pháp nghiên cứu** *(trình bày cụ thể cách tiếp cận, các nguồn dữ liệu và cách thu thập dữ liệu; Mô tả chi tiết phương pháp, quy trình chọn mẫu và cách thức thu thập và phân tích số liệu; lý giải việc lựa chọn của tác giả):*

Đề tài sử dụng phương pháp nghiên cứu kết hợp giữa lý thuyết và thực nghiệm, cụ thể như sau:

**Phân tích tài liệu:** Tìm hiểu, tổng hợp các nghiên cứu, tài liệu liên quan đến chatbot, xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP) và các mô hình AI hiện đại (như RNN, Transformer, BERT).

**Khảo sát thực tế:** Khảo sát các nhu cầu phổ biến trong chăm sóc khách hàng, thu thập tập câu hỏi thường gặp (FAQ) để làm dữ liệu huấn luyện.

**Xử lý dữ liệu:** Tiền xử lý dữ liệu tiếng Việt, chuẩn hóa văn bản, phân loại ý định (intent), trích xuất thực thể (NER) nhằm phục vụ mô hình AI.

**Xây dựng mô hình AI:** Sử dụng các mô hình học máy/học sâu để huấn luyện chatbot, như mô hình phân loại ý định (intent classification), sinh câu trả lời (response generation) hoặc truy hồi (retrieval-based).

**Phát triển hệ thống:** Thiết kế giao diện web kết nối với mô hình AI sử dụng Flask hoặc Streamlit. Đảm bảo hệ thống dễ sử dụng và phản hồi nhanh.

**Thử nghiệm và đánh giá:** Thử nghiệm chatbot với nhiều tình huống tương tác thực tế, đánh giá độ chính xác, tốc độ phản hồi và mức độ hài lòng của người dùng thử nghiệm.

1. **Nội dung nghiên cứu và tiến độ thực hiện**
   1. **Nội dung nghiên cứu** *(nêu rõ từng nội dung gắn với các mục tiêu cụ thể)*

- Khảo sát, tìm hiểu các mô hình chatbot AI hiện có.

- Thu thập và xử lý dữ liệu tiếng Việt phục vụ huấn luyện.

- Xây dựng mô hình NLP xử lý câu hỏi và sinh phản hồi.

- Phát triển giao diện demo kết nối với chatbot.

- Kiểm thử, đánh giá hiệu quả chatbot và đề xuất cải tiến.

- Viết báo cáo, hoàn thiện sản phẩm.

**13.2. Tiến độ thực hiện**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc chủ yếu** | **Thời gian**  **(bắt đầu-kết thúc)** | **Người thực hiện** |
| 1 | Khảo sát, tìm hiểu mô hình chatbot AI | 06/2025 | Lê Quang Vinh, Vũ Thị Thanh Vân, Bùi Thanh Trung, Biện Huang Kim Thành, Phạm Hoàng Lam Trường |
| 2 | Thu thập và xử lý dữ liệu huấn luyện | 07/2025 | Lê Quang Vinh, Vũ Thị Thanh Vân, Bùi Thanh Trung, Biện Huang Kim Thành, Phạm Hoàng Lam Trường |
| 3 | Xây dựng mô hình AI | 08/2025 | Lê Quang Vinh, Vũ Thị Thanh Vân, Bùi Thanh Trung, Biện Huang Kim Thành, Phạm Hoàng Lam Trường |
| 4 | Phát triển giao diện, tích hợp hệ thống | 09/2025 | Lê Quang Vinh, Vũ Thị Thanh Vân, Bùi Thanh Trung, Biện Huang Kim Thành, Phạm Hoàng Lam Trường |
| 5 | Thử nghiệm, đánh giá và cải tiến hệ thống | 10–11/2025 | Lê Quang Vinh, Vũ Thị Thanh Vân, Bùi Thanh Trung, Biện Huang Kim Thành, Phạm Hoàng Lam Trường |
| 6 | Hoàn thiện sản phẩm, viết báo cáo | 12/2025 | Lê Quang Vinh, Vũ Thị Thanh Vân, Bùi Thanh Trung, Biện Huang Kim Thành, Phạm Hoàng Lam Trường |

1. **Sản phẩm khoa học và công nghệ của đề tài** *(Không kể Báo cáo tổng kết)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Chủng loại sản phẩm | Yêu cầu về chất lượng cần đạt của sản phẩm | Số lượng (đơn vị) |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

***Cam kết của chủ nhiệm đề tài:*** *kết quả thực hiện đề tài này không trùng lặp với sản phẩm, công trình khoa học khác đã công bố.*

1. **Khả năng ứng dụng và phát triển của đề tài**

Hệ thống chatbot được xây dựng trong đề tài có khả năng ứng dụng thực tiễn cao trong các doanh nghiệp, tổ chức hoặc cơ sở kinh doanh nhỏ và vừa để tự động hóa việc trả lời các câu hỏi thường gặp của khách hàng. Việc ứng dụng chatbot giúp tiết kiệm chi phí nhân sự, nâng cao trải nghiệm người dùng và duy trì tương tác 24/7.

Với thiết kế mở, hệ thống có thể tích hợp lên các nền tảng phổ biến như website, Facebook, Zalo hoặc các ứng dụng chăm sóc khách hàng khác. Ngoài ra, mô hình xử lý ngôn ngữ tiếng Việt có thể được cải tiến để nâng cao độ chính xác, bổ sung chức năng học từ phản hồi người dùng và mở rộng miền ứng dụng (như giáo dục, y tế, thương mại). Trong tương lai, hệ thống có thể được phát triển thêm các tính năng nâng cao như: hỗ trợ giọng nói, đa ngôn ngữ, khả năng xử lý ngữ cảnh phức tạp hoặc kết nối với cơ sở dữ liệu nội bộ để cung cấp thông tin chi tiết hơn cho người dùng.

1. **Kinh phí thực hiện đề tài NCKH của sinh viên**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tổng kinh phí: 5.000.000 đ *(theo loại đề tài đăng ký)*  Trong đó: Ngân sách Nhà nước: 5.000.000đ Các nguồn kinh phí khác: 0đ  Dự trù kinh phí theo các mục chi *(dự trù kinh phí cho mỗi mục nhỏ và được trình bày phù hợp với mục tiêu, nội dung và phương pháp nghiên cứu):*  *Đơn vị tính: đồng*  Số tiền bằng chữ*: Năm triệu đồng.* | | |
| **TT** | **Nội dung chi** | **Kinh phí** |
| **1** | **Chi tiền công thực hiện đề tài:** (ghi tổng số theo mục này) | **2.500.000** |
| - Thù lao chủ nhiệm đề tài, quản lý chung | 1.000.000 |
| - Điều tra, khảo sát ban đầu, xây dựng đề cương, thuyết minh. | 1.000.000 |
| - Tổng hợp tài liệu, viết báo cáo. | 500.000 |
| **2** | **Chi thuê khoán chuyên môn:** (ghi tổng số theo mục này) | **2.000.000** |
| - Thu thập và xử lý dữ liệu huấn luyện | 500.000 |
| - Xây dựng mô hình AI | 1.000.000 |
| - Thử nghiệm, đánh giá và cải tiến hệ thống | 500.000 |
| **3** | **Mua nguyên vật liệu**: (ghi tổng số theo mục này- phải có hóa đơn, xuất VAT nếu vượt quá 200.000đ)  - Hóa chất  - Dụng cụ  - Tài liệu tham khảo  - Các nguyên vật liệu khác phục vụ nghiên cứu | **0.0** |
| **4** | **Chi phí khác:** (ghi tổng số theo mục này- phải có hóa đơn, xuất VAT nếu vượt quá 200.000đ)  - In ấn, photo | **500.000** |
| **Tống số** | | **5.000.000** |

*Ngày…….. tháng……..năm…….. Ngày 26 tháng 06 năm 2025*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Duyệt của Khoa** | **Xác nhận của Chủ tịch Hội đồng xét duyệt**  *(chỉ dùng sau khi đã xét duyệt)* | **Cán bộ hướng dẫn**  *(Ký và*  *ghi rõ họ tên)* | **Chủ nhiệm đề tài**  *(Ký và ghi rõ họ tên)* |

**XÁC NHẬN CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN**

**TL. HIỆU TRƯỞNG**

**TRƯỞNG PHÒNG QUẢN LÝ KHOA HỌC**

**TS. Nguyễn Đăng Thuấn**