|  |  |
| --- | --- |
| ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC**  **CÔNG NGHỆ THÔNG TIN** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc Lập - Tự Do - Hạnh Phúc** |



# PHIẾU ĐĂNG KÝ

# PHƯƠNG THỨC ĐÀO TẠO VÀ ĐỀ TÀI LUẬN VĂN THẠC SĨ

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Tên đề tài (ghi IN HOA):**  * Tên tiếng Việt:   ỨNG DỤNG OPENAI TRONG XÂY DỰNG HỆ THỐNG ĐỌC HIỂU, TRẢ LỜI VÀ GIẢI THÍCH CÂU TRẢ LỜI TRONG CÁC MÔN HỌC TỰ NHIÊN BẬC TRUNG HỌC PHỔ THÔNG.   * Tên tiếng Anh:   AN EXPLAINABLE OPENAI-BASED MACHINE READING COMPREHENSION SYSTEM FOR ANSWERING QUESTIONS IN NATURAL SUBJECTS FOR HIGH SCHOOL STUDENTS.   * Hướng đề tài luận văn: Hướng ứng dụng (12 TC) | |
| 1. **Ngành học và Mã ngành:** 8480101 (Khoa học máy tính) | |
| 1. **Cán bộ hướng dẫn:**  * Họ tên: TS. Dương Việt Hằng * Email: hangdv@gm.uit.edu.vn * Điện thoại: (+84) 919 196 708 * Đơn vị công tác: Trường Đại học Công Nghệ Thông Tin – ĐHQG TP.HCM | |
| 1. **Thời gian thực hiện: 6 tháng.** Từ tháng …../20….. | |
| 1. **Học viên thực hiện:**  * Họ tên: Trần Văn Tịnh * Mã số: 220101039 Khóa: 17 Đợt: 2 * Email: tinhtv.17@grad.uit.edu.vn Điện thoại: (+84) 358 444 463 | |
| **Xác nhận của CBHD**  (Ký tên và ghi rõ họ tên) | *TP. HCM, ngày….tháng …..năm 20….*  **Học viên**  (Ký tên và ghi rõ họ tên) |

# ĐỀ CƯƠNG ĐỀ TÀI LUẬN VĂN THẠC SĨ

|  |
| --- |
| 1. **Giới thiệu**   Đề tài "**ỨNG DỤNG OPENAI TRONG XÂY DỰNG HỆ THỐNG ĐỌC HIỂU, TRẢ LỜI VÀ GIẢI THÍCH CÂU TRẢ LỜI TRONG CÁC MÔN HỌC TỰ NHIÊN BẬC TRUNG HỌC PHỔ THÔNG**" nhằm ứng dụng các công nghệ của OpenAI để xây dựng một hệ thống trí tuệ nhân tạo có khả năng đọc hiểu, trả lời câu hỏi và giải thích chi tiết đáp án từng bước đề giúp học sinh không chỉ biết được đáp án mà còn hiểu bản chất kiến thức và cách vận dụng để từng bước giải quyết bài toán.  Theo đó, input và output của hệ thống được mô tả như sau:   * Input: gồm 2 thành phần:   + Module ID: tương ứng là mã môn học (Toán, Lý, Hóa, …). Trong nghiên cứu này, chúng tôi tập trung vào môn Hóa học.   + Một câu hỏi thuộc về phạm vi môn học đó. * Output:   + Câu trả lời ngắn gọn cho câu hỏi đã cung cấp.   + Lời giải thích chi tiết từng bước để suy ra câu trả lời cho câu hỏi, tham chiếu đến các kiến thức cần thiết.  1. **Bối cảnh, lý do chọn đề tài và khả năng ứng dụng.**   Các ứng dụng công nghệ AI vào giáo dục tiến tiến ở nước ta còn nhiều hạn chế, chưa được ứng dụng rộng rãi. Phần lớn các hệ thống vẫn dựa nhiều vào nguồn lực và sự hổ trợ bởi con người gây bất cập trong việc học và hiểu sâu kiến thức các môn tự nhiên của học sinh. Học sinh phải chờ đợi lâu để được hổ trợ, giải đáp thắc mắc bởi giáo viên và những người có chuyên môn.  Sự phát triển mạnh mẽ của trí tuệ nhân tạo và các mô hình ngôn ngữ lớn có khả năng lý luận (reasoning) nổi bật là các mô hình của OpenAI (O-series, gpt-5) thúc đẩy việc xây dựng hệ thống ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong việc dạy và học phù hợp với xu hướng chuyển đổi số giáo dục Việt Nam trong thời kì công nghệ 4.0.  Hệ thống phát triển theo phương thức mô-dun hóa (theo từng môn học) cho phép tích hợp vào các nền tảng học trực tuyến giúp hổ trợ quá trình học của học sinh nhanh chóng, hiệu quả. Ngoài ra, hệ thống cũng có thể tích hợp vào các ứng dụng phụ trợ giảng dạy cho giáo viên và nhà trường trong việc tạo câu hỏi, đáp án và giải thích tự động giúp tiết kiệm chi phí và nhân lực.   1. **Mục tiêu của đề tài.**  * Tìm hiểu về các công nghệ của OpenAI và khả năng ứng dụng của chúng. * Ứng dụng OpenAI để phát triển mô-dun trả lời câu hỏi kèm giải thích cho môn Hóa học trung học phổ thông. * Phát triển một hệ thống nền tảng Web tích hợp các mô-dun trả lời câu hỏi cho các môn học trung học cơ sở.  1. **Nội dung nghiên cứu của đề tài**.  * OpenAI platform, các models hổ trợ và khả năng của chúng. * Các công cụ hổ trợ Hóa học như phương trình phản ứng, cân bằng phương trình, tính toán số mol,.. và phương pháp tích hợp vào các models được cung cấp bởi OpenAI * Các phương pháp, kỹ thuật và chiến lược Prompting nâng cao như CoT, ReAct, RAG giúp cải thiện câu trả lời của mô hình ngôn ngữ lớn.  1. **Phương pháp thực hiện**.   Flow Cơ bản: question -> classifier (Lý thuyết, phản ứng hóa học, tính toán, …) -> Reasoning + solver -> Binding references -> Output   * Kết quả, sản phẩm dự kiến   + Bộ dataset trả lời câu hỏi tiếng việt môn Hóa học.   + Module trả lời câu hỏi kèm giải thích môn Hóa học.   + Ứng dụng Web cở sở để tích hợp trả lời câu hỏi tự nhiên bậc trung học phổ thông. * Tài liệu tham khảo (tối đa 5).   + CoT   + RAG   + Self-Consistency   + ReAct   + https://openai.com/api/  1. **Kế hoạch**  * Kế hoạch dưới dạng biểu đồ gant của việc thực hiện của từng nội dung. * Thời gian thực hiện đề tài là 6 tháng. * Sau thời gian qui định nhưng chưa bảo vệ, cần phải làm thủ tục gia hạn, nếu không đề tài sẽ bị huỷ và HV phải làm lại đề tài. |

# GIẢI TRÌNH CHỈNH SỬA

|  |
| --- |
| *Các HV ghi ý kiến của ĐVCM trong thông báo kết quả xét duyệt và điền giải trình chỉnh sửa vào đây*. |