KHOA KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**BỘ MÔN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN** **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT**

**KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

Họ tên sinh viên: **Phạm Hữu Lộc** MSSV: 110121055

Lớp: DA21TTB Khóa: 2021

Tên đề tài: XÂY DỰNG CƠ CHẾ PHÁT HIỆN AI-GENERATED CODE TRONG BÀI TẬP LẬP TRÌNH CỦA SINH VIÊN

Mục tiêu của đề tài:

1. Nội dung thực hiện:

1. Phương pháp thực hiện:

1. Bố cục đề tài:

1. Tài liệu tham khảo:

1. Kế hoạch thực hiện đề tài

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tuần** | **Từ ngày - đến ngày** | **Công việc thực hiện** | **Ghi chú** |
| **Tuần 1** | 8/04 – 13/04 | **Phân tích đề tài** - Lựa chọn công nghệ - Lập kế hoạch - Viết đề cương chi tiết khóa luận |  |
| **Tuần 2** | 14/04 – 20/04 | **Nghiên cứu cơ bản** - Khảo sát các công cụ AI phổ biến (ChatGPT, Copilot, Deepseek, Remini) - Thu thập mẫu mã nguồn sinh từ AI - Tìm hiểu các phương pháp phân tích đặc trưng code (code fingerprint, syntax tree, cyclomatic complexity, clone detection) - Trao đổi với GVHD |  |
| **Tuần 3** | 21/04 – 27/04 | **Xây dựng tập dữ liệu mẫu** - Thu thập bài tập từ sinh viên - Sinh mẫu code từ AI với cùng đề bài - Phân loại thủ công mã AI vs mã con người - Báo cáo tiến độ tuần 2 với GVHD |  |
| **Tuần 4** | 28/04 – 04/05 | **Phân tích đặc trưng mã nguồn** - Viết tool Python để đo: + Độ phức tạp (radon) + Độ lặp lại (token-level) + Tỷ lệ comment, biến đặt tên chung chung - Định nghĩa bộ đặc trưng đầu tiên - Báo cáo tiến độ tuần 3 với GVHD |  |
| **Tuần 5** | 05/05 – 11/05 | **Phân tích và thống kê dữ liệu** - Chạy phân tích trên tập dữ liệu - Thống kê đặc trưng nào để phân biệt tốt giữa AI và người - Lập bảng, biểu đồ so sánh, nhận xét - Báo cáo tiến độ tuần 4 với GVHD |  |
| **Tuần 6** | 12/05 – 18/05 | **Xây dựng prototype cơ bản** - Viết tool CLI/Web nhỏ nhận input mã nguồn - Tính toán đặc trưng và xuất kết quả - Gợi ý cảnh báo nếu nghi ngờ là mã AI-generated - Báo cáo tiến độ tuần 5 với GVHD |  |
| **Tuần 7** | 19/05 – 25/05 | **Kiểm thử – tinh chỉnh thuật toán** - Thử nghiệm với nhiều mẫu code - Tối ưu ngưỡng cảnh báo - Loại bỏ false positive nhiều nhất có thể - Báo cáo tiến độ tuần 6 với GVHD |  |
| **Tuần 8** | 26/05 – 01/06 | **Phát triển giao diện người dùng**- Web app nhỏ để nhập mã và hiển thị kết quả - Giao diện đơn giản (Next.js/FastAPI) - Hoàn thiện chức năng toàn hệ thống - Báo cáo tiến độ tuần 7 GVHD |  |
| **Tuần 9** | 02/06 – 08/06 | **Kiểm thử toàn hệ thống + viết khóa luận** - Test thử toàn diện - Viết các phần chính của khóa luận: Cơ sở lý thuyết, Phương pháp tiếp cận, Phân tích dữ liệu - Báo cáo tiến độ tuần 8 với GVHD |  |
| **Tuần 10** | 09/06 – 11/06 | **Chỉnh sửa – Viết báo cáo hoàn chỉnh** - Viết phần đánh giá, kết luận, hướng phát triển - Gửi GVHD xem bản nháp |  |
| **Tuần 11** | 12/06 – 14/06 | **Sửa báo cáo theo phản hồi GVHD** - Hoàn thiện quyển khóa luận, chuẩn bị slide báo cáo - Gửi khóa luận hoàn chỉnh |  |
| **Tuần 12** | 15/06 – 16/06 | **Bảo vệ, nộp đồ khóa luận -** Chuẩn bị trình bày - Nộp source code, tài liệu, slide |  |

*Trà Vinh, ngày tháng 4 năm 2025*

**GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN SINH VIÊN THỰC HIỆN**