Đề tài “Hệ thống điểm danh bằng nhận diện khuôn mặt” tập trung vào việc xây dựng một hệ thống ứng dụng công nghệ AI, đặc biệt là kỹ thuật Face Recognition, để tự động hóa quá trình điểm danh sinh viên.

Quy trình điểm danh:

• Giảng viên tạo phiên điểm danh qua trang web quản lý lớp.

• Sinh viên mở ứng dụng di động → quét mã QR trong vòng 30s.

• Hệ thống kích hoạt camera để nhận diện khuôn mặt.

• Sau khi xác minh khuôn mặt, hệ thống yêu cầu thực hiện một số hành động ngẫu nhiên như quay trái/phải, chớp mắt, mở miệng...

• Nếu hợp lệ → ghi nhận "Có mặt", nếu sai hoặc không đáp ứng → ghi "Vắng" hoặc "Đi muộn".

Chương 1: Giới thiệu

Lý do chọn đề tài

Mục tiêu của đề tài

Mô tả đề tài

Phạm vi và giới hạn

Phương pháp thực hiện

2. Cơ sở lý thuyết

Tổng quan về vấn đề nghiên cứu

Các khái niệm, công nghệ liên quan (ngôn ngữ lập trình, framework, công cụ, mô hình phát triển phần mềm, v.v.)

Các giải pháp tương tự (nếu có)

3. Phân tích và Thiết kế hệ thống

Khảo sát yêu cầu

Yêu cầu chức năng và phi chức năng

Use Case Diagram và mô tả các Use Case

Biểu đồ hoạt động (Activity Diagram), biểu đồ lớp (Class Diagram),... nếu cần

Kiến trúc tổng thể hệ thống

Thiết kế giao diện người dùng (UI)

Thiết kế cơ sở dữ liệu (ERD, bảng, khóa chính/phụ,...)

Thiết kế chi tiết các chức năng chính

4. Cài đặt và triển khai

Môi trường phát triển (các công cụ, ngôn ngữ, hệ điều hành, v.v.)

Cấu trúc thư mục mã nguồn

Mô tả các chức năng đã cài đặt (có thể kèm hình ảnh minh họa giao diện)

Vấn đề gặp phải và cách khắc phục

Kết luận và hướng phát triển

Những gì đã đạt được

Hạn chế còn tồn tại

Hướng phát triển trong tương lai

Tài liệu tham khảo

Tài liệu học thuật, sách, bài báo, trang web,... được trích dẫn trong quá trình làm đồ án (định dạng theo chuẩn APA/IEEE,...)

Phụ lục (nếu có)

Mã nguồn, tài liệu thiết kế chi tiết, file cấu hình,...