**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TP.HCM**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÀI TẬP BUỔI 8**

**QUẢN LÝ DỰ ÁN PHẦN MỀM**

Giảng viên hướng dẫn: **ThS. Phạm Trọng Huynh**

Sinh viên thực hiện: Trần Dương Yến Nhi

Mã số sinh viên**:** 1150080069

Lớp: 11\_ĐH\_CNPM1

Khóa: 2022 - 2026

**TP. Hồ Chí Minh, 13 tháng 10 năm 2025**

**III. Bài tập áp dụng**

# Bảng tôn chỉ có những nội dung nào, nội dung là quan trọng nhất?

**Bảng tôn chỉ gồm những nội dung:**

* Nhận diện dự án
* Căn cứ thực hiện
* Mục tiêu dự án
* Phạm vi dự án
* Sản phẩm chính
* Mốc thời gian chính
* Vấn đề chính
* Rủi ro
* Tiêu chí đánh giá thành công
* Yếu tố then chốt đảm bảo thành công
* Phê duyệt

**Nội dung quan trọng nhất là Mục tiêu dự án vì:**

* Xác định mục tiêu cuối cùng và tiêu chí thành công, hướng toàn bộ quyết định về phạm vi, tiến độ, chi phí và chất lượng.
* Nếu không có mục tiêu rõ ràng, dự án sẽ thiếu định hướng, không thể đánh giá thành công, và không thể lập kế hoạch hợp lý.

# Áp dụng mẫu trên vào đồ án cá nhân.

# Xây dựng bản tôn chỉ cho dự án cá nhân trên file word (Lab7\_BanTonChi.docx)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.0 THÔNG TIN NHẬN DIỆN DỰ ÁN | | |
| **Mục** | **Nội dung** | |
| **Tên dự án** | Xây dựng ứng dụng nhận dạng các đối tượng trên ảnh | |
| **Mô tả** | Thiết kế, phát triển và triển khai ứng dụng phần mềm sử dụng công nghệ AI/Machine Learning để nhận dạng và phân loại các đối tượng trong ảnh | |
| **Nhà tài trợ** | Giảng viên hướng dẫn: ThS. Phạm Trọng Huynh  Khoa Công nghệ Thông tin | |
| **Quản lý dự án** | Trưởng nhóm: Trần Dương Yến Nhi (MSSV: 1150080069)  Thành viên: Nguyễn Hoàng Vĩ: (MSSV: 1150080081) | |
| **Nhóm dự án**  **Nguồn lực** | Yến Nhi:   * Phát triển AI/ML, * Nhóm tài liệu và báo cáo:   Hoàng Vĩ:   * Nhóm phát triển giao diện * Nhóm kiểm thử và đánh | * Sinh viên chuyên ngành CNTT * Máy tính cá nhân của * Bộ dữ liệu ảnh huấn luyện * Thư viện ML/DL (TensorFlow, PyTorch) |

|  |
| --- |
| 2.0 LÝ DO HỌC THUẬT CỦA DỰ ÁN |
| * Đáp ứng yêu cầu môn Quản lý dự án phần mềm * Phát triển kỹ năng lập trình và quản lý dự án phần mềm cho sinh viên * Tích hợp kiến thức đa môn học: Trí tuệ nhân tạo, Xử lý ảnh, Lập trình ứng dụng, Quản lý dự án * Đáp ứng nhu cầu học tập và nghiên cứu về công nghệ AI/Machine Learning trong nhận dạng hình ảnh * Ứng dụng thực tế trong nhiều lĩnh vực: an ninh (giám sát camera), y tế (phân tích ảnh y khoa), giao thông (nhận dạng biển số xe), bán lẻ (quản lý hàng hóa) |

|  |
| --- |
| 3.0 MỤC TIÊU DỰ ÁN |
| * ****Mục tiêu tổng quát:**** Xây dựng thành công ứng dụng có khả năng nhận dạng chính xác các đối tượng phổ biến trong ảnh với độ chính xác ≥ 85% * Nghiên cứu và áp dụng các mô hình Deep Learning tiên tiến (YOLO, R-CNN, SSD) để nhận dạng đối tượng * Phát triển giao diện người dùng thân thiện, dễ sử dụng cho cả người dùng kỹ thuật và phi kỹ thuật * Tối ưu hóa hiệu suất xử lý để ứng dụng có thể xử lý ảnh trong thời gian thực hoặc gần thực * Xây dựng hệ thống có khả năng mở rộng, có thể huấn luyện thêm để nhận dạng các đối tượng mới * Áp dụng quy trình quản lý dự án phần mềm chuyên nghiệp (lập kế hoạch, phân công, theo dõi tiến độ, kiểm soát chất lượng) |

|  |  |
| --- | --- |
| 4.0 PHẠM VI DỰ ÁN | |
| **Nội dung trong phạm vi** | **Nội dung ngoài phạm vi** |
| Nhận dạng 20-50 loại đối tượng phổ biến (người, xe, động vật, đồ vật... | Nhận dạng hành vi phức tạp hoặc cảm xúc của con người |
| Hỗ trợ upload ảnh từ thiết bị hoặc camera | Xử lý video trực tiếp từ nhiều camera đồng thời |
| Đánh giá độ chính xác của mô hình (Precision, Recall, F1-Score) | Triển khai trên nền tảng đám mây quy mô lớn |
| Giao diện web hoặc desktop đơn giản | Ứng dụng di động native (iOS/Android) |
| Tài liệu hướng dẫn sử dụng và kỹ thuật | Hỗ trợ đa ngôn ngữ giao diện |

|  |  |
| --- | --- |
| 5.0 CÁC SẢN PHẨM CHÍNH CỦA DỰ ÁN | |
| **Tên sản phẩm** | **Mô tả chi tiết** |
| **Hiến chương dự án** | Tài liệu định nghĩa mục tiêu, phạm vi, lịch trình và nguồn lực của dự án |
| **Tài liệu phân tích yêu cầu** | Đặc tả chức năng (Functional Requirements) và phi chức năng (Non-functional Requirements) |
| **Tài liệu thiết kế hệ thống** | Kiến trúc hệ thống, sơ đồ Use Case, Class Diagram, Database Schema, thiết kế giao diện |
| **Mô hình AI đã huấn luyện** | Mô hình Deep Learning đã được train và fine-tune trên bộ dữ liệu cụ thể |
| **Mã nguồn ứng dụng** | Source code đầy đủ bao gồm: backend (Python), frontend (Web/Desktop), API |
| **Bộ dữ liệu huấn luyện** | Dataset ảnh đã được gán nhãn (labeled) để huấn luyện và kiểm thử mô hình |
| **Giao diện người dung** | UI/UX cho phép upload ảnh, hiển thị kết quả nhận dạng, xem thống kê |
| **Báo cáo đánh giá hiệu suất** | Kết quả đo lường độ chính xác (Accuracy, Precision, Recall, mAP), thời gian xử lý |
| **Tài liệu hướng dẫn sử dụng** | User Manual cho người dùng cuối và Technical Documentation cho developer |
| **Kế hoạch kiểm thử** | Test plan, test cases, kết quả kiểm thử chức năng và hiệu năng |
| **Bài thuyết trình và Demo** | Slide thuyết trình và video demo sản phẩm hoạt động |
| **Báo cáo cuối kỳ** | Báo cáo tổng hợp toàn bộ quá trình thực hiện dự án theo yêu cầu môn học 120 trang |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 6.0 LỊCH TRÌNH DỰ ÁN (MILESTONE) | | |
| **Giai đoạn** | **Thời gian** | **Sản phẩm đầu ra** |
| Khởi động dự án | Tuần 1 | Hiến chương dự án, Phân công nhiệm vụ |
| Phân tích yêu cầu | Tuần 2 | Tài liệu yêu cầu, Use Case Diagram |
| Thiết kế hệ thống | Tuần 3-4 | Tài liệu thiết kế, Prototype giao diện |
| Thu thập & chuẩn bị dữ liệu | Tuần 5-6 | Bộ dataset đã gán nhãn và tiền xử lý |
| Phát triển mô hình AI | Tuần7 | Mô hình đã huấn luyện với độ chính xác đạt yêu cầu |
| Phát triển ứng dụng | Tuần 8 | Backend API, Frontend UI hoàn chỉnh |
| Tích hợp và kiểm thử | Tuần 9-10 | Hệ thống tích hợp, Báo cáo kiểm thử |
| Triển khai & hoàn thiện | Tuần 11 | Hệ thống tích hợp, Báo cáo kiểm thử |
| Bảo vệ đề tìa | Tuần 12 | Slide thuyết trình demo sản phẩm |

|  |  |
| --- | --- |
| 7.0 VẤN ĐỀ CHÍNH | |
| **Mức độ** | **Mô tả** |
| **Cao** | Chất lượng và tính đa dạng của dữ liệu huấn luyện: thiếu ảnh trong các điều kiện ánh sáng, góc chụp, nền khác nhau sẽ làm giảm độ chính xác của mô hình |
| Yêu cầu phần cứng để huấn luyện |
| **Trung bình** | Khác biệt giữa môi trường phát triển và môi trường chạy thực tế |
| Độ trễ khi suy luận thời gian thực: yêu cầu đáp ứng nhanh trên ứng dụng |
| **Thấp** | Quyền riêng tư & bản quyền dữ liệu: một số ảnh có thể cần xin phép hoặc loại bỏ thông tin nhạy cảm. |
| Khả năng tích hợp giao diện người dùng: đồng bộ giữa backend và frontend có thể tốn thời gian điều chỉnh giao diện |

|  |  |
| --- | --- |
| **8.0 RỦI RO** | |
| **Mức độ** | **Mô tả** |
| **Cao** | Dữ liệu huấn luyện không đủ, thiếu đại diện cho các lớp đối tượng cần nhận dạng |
| **Cao** | Không có GPU/ tài nguyên để huấn luyện mô hình lớn |
| **Trung bình** | Mô hình quá khổ, độ trễ cao khi chạy trên thiết bị yếu |
| **Trung bình** | Lỗi tích hợp giữa backend và frontend |
| **Thấp** | Vấn đề pháp lý |
| **Thấp** | Trễ tiến độ do học tập, bận việc |

|  |  |
| --- | --- |
| **9.0 TIÊU CHÍ THÀNH CÔNG CỦA DỰ ÁN** | |
| **Tiêu chí đo lường** | **Chỉ số mục tiêu** |
| **Tăng nhận thức và thực hành nhất quán về công nghệ nhận dạng đối tượng trong nhóm** (đánh giá sau buổi thuyết trình, kết quả khảo sát nhóm) | ≥ 80% thành viên hiểu rõ quy trình và có thể giải thích được mô hình |
| **Tăng mức độ tham gia vào các hoạt động demo và trình bày dự án** (số lượng buổi demo, số người tham dự) | Tổ chức ít nhất 2 buổi demo (giữa kỳ và cuối kỳ) |
| Tuân thủ quyền riêng tư | Dữ liệu huấn luyện xử lý theo chính sách bảo mật của đơn vị. |
| Độ chính xác của mô hình nhận dạng | Mô hình quá khổ, độ trễ cao khi chạy trên thiết bị yếu |
| Độ hoàn thiện của sản phẩm | Hoàn thành ≥ 90% các tính năng trong phạm vi đã định nghĩa |

|  |
| --- |
| 10.0 CÁC YẾU TỐ THÀNH CÔNG QUAN TRỌNG |
| * Sự ủng hộ và hỗ trợ chỉnh sửa từ giảng viên hướng dẫn: Tư vấn kỹ thuật kịp thời, hướng dẫn về phương pháp luận quản lý dự án * ****Cam kết của trưởng nhóm:**** Lãnh đạo tốt, phân công hợp lý, hoàn thành đúng thời hạn * ****Cam kết của các thành viên**:** Hoàn thành đúng hạn, tích cực đóng góp ý tưởng, hỗ trợ lẫn nhau * ****Giao tiếp hiệu quả:**** Họp nhóm đều đặn, báo cáo tiến độ minh bạch, giải quyết vấn đề nhanh chóng * ****Sự tham gia của tất cả thành viên** vào việc lập kế hoạch và đánh giá tiến độ:** Mọi người đều có tiếng nói, tạo động lực * ****Nhận thức của thành viê**n về mục đích, ưu tiên, mục tiêu dự án và giá trị sản phẩm:** Hiểu rõ "tại sao" và "làm gì" |

|  |
| --- |
| **11.0 KÝ DUYỆT** |
| Giảng viên hướng dẫn:  Ngày: |