**DÀN BÀI BÁO CÁO CHI TIẾT – BÀI TẬP LỚN MÔN KỸ THUẬT PHẦN MỀM**

**1. Giới thiệu đề tài**

* Tên đề tài
* Lý do chọn đề tài
* Mục tiêu, phạm vi
* Công nghệ sử dụng (ngôn ngữ lập trình, framework, CSDL, công cụ hỗ trợ)

**2. Phân tích yêu cầu**

**2.1. Yêu cầu chức năng**

* Liệt kê các chức năng chính (quản lý người dùng, nhập dữ liệu, tìm kiếm, báo cáo,...)
* Có thể trình bày dưới dạng bảng hoặc sơ đồ chức năng (function tree)

**2.2. Yêu cầu phi chức năng**

* Hiệu suất, bảo mật, dễ sử dụng, dễ mở rộng, đa nền tảng,...

**3. Mô hình Use Case**

* Vẽ sơ đồ Use Case bằng UML
* Mô tả từng Use Case chính (theo dạng bảng: Tên, Actor, Mô tả, Dòng sự kiện)

**4. Thiết kế hệ thống**

**4.1. Kiến trúc hệ thống**

* Mô hình MVC, Layered, Client-Server, hoặc Microservices (nếu phù hợp)
* Vẽ sơ đồ kiến trúc

**4.2. Sơ đồ lớp (Class Diagram)**

* Vẽ và mô tả các lớp chính: thuộc tính, phương thức, quan hệ giữa các lớp

**4.3. Sơ đồ trình tự (Sequence Diagram)**

* Thể hiện luồng hoạt động của một chức năng chính như: “Đăng nhập”, “Tìm kiếm”, “Gửi đơn hàng”...

**5. Cơ sở dữ liệu**

* Mô hình ERD (Entity-Relationship Diagram)
* Thiết kế bảng (Tên bảng, thuộc tính, kiểu dữ liệu, khóa chính, khóa ngoại)
* Liên kết giữa các bảng

**6. Giao diện người dùng (UI Design)**

* Hình ảnh demo các màn hình giao diện
* Mô tả từng màn hình: chức năng, dữ liệu hiển thị, điều hướng

**7. Mẫu thiết kế áp dụng (Design Patterns)**

* Giới thiệu các mẫu đã áp dụng: Singleton, Factory, MVC,...
* Giải thích vai trò từng mẫu trong hệ thống
* Mã ví dụ ngắn gọn

**8. Kiểm thử phần mềm**

**8.1. Chiến lược kiểm thử**

* Kiểm thử đơn vị (Unit test)
* Kiểm thử tích hợp (Integration test)
* Kiểm thử chức năng (Functional test)
* Kiểm thử chấp nhận (Acceptance test)

**8.2. Kịch bản kiểm thử (Test cases)**

| **STT** | **Chức năng** | **Mô tả kiểm thử** | **Input** | **Expected Output** | **Kết quả** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Đăng nhập | Nhập đúng tài khoản | user/pass đúng | Hiển thị giao diện chính | Pass |

**9. Triển khai hệ thống**

* Hướng dẫn cài đặt chạy chương trình (nếu có)
* Môi trường triển khai: local/web/cloud
* Giao diện chạy thực tế (hình ảnh/video)

**10. Kết luận và hướng phát triển**

* Đánh giá kết quả đạt được
* Khó khăn gặp phải và cách khắc phục
* Hướng mở rộng: thêm tính năng, tối ưu giao diện, tích hợp AI, hỗ trợ đa nền tảng,...

**11. Tài liệu tham khảo**

* Sách, trang web, khóa học đã tham khảo
* Công cụ và thư viện sử dụng