**FUNCTIONAL REQUIREMENT CHO DỰ ÁN DAILY EXPENSE TRACKER**

**1️⃣ Mục tiêu (Purpose)**

Giải thích ngắn gọn hệ thống làm gì:

“Hệ thống Daily Expense Tracker giúp người dùng quản lý chi tiêu hàng ngày bằng cách ghi lại các khoản thu, chi, phân loại chúng theo danh mục, theo dõi số dư, và tạo báo cáo thống kê.”

**2️⃣ Phạm vi chức năng chính (Main Functional Modules)**

Hệ thống được chia thành các module chính sau:

1. **User Management (Quản lý người dùng)**
2. **Expense Management (Quản lý chi tiêu)**
3. **Category Management (Quản lý danh mục)**
4. **Report & Statistics (Báo cáo & Thống kê)**
5. **Authentication & Authorization (Đăng nhập/Đăng ký/Phân quyền)**

**3️⃣ Yêu cầu chức năng chi tiết (Detailed Functional Requirements)**

Mỗi yêu cầu nên có **mã định danh** (ví dụ: FR-01), **mô tả**, **đầu vào**, **đầu ra**, và **điều kiện**.

**🧍‍♂️ 1. User Management**

| **ID** | **Functional Requirement** | **Description** |
| --- | --- | --- |
| FR-01 | **Register User** | Hệ thống cho phép người dùng tạo tài khoản bằng email, username, và mật khẩu. |
| FR-02 | **Login User** | Người dùng có thể đăng nhập bằng email và mật khẩu. |
| FR-03 | **Logout** | Người dùng có thể đăng xuất khỏi hệ thống. |
| FR-04 | **Update Profile** | Người dùng có thể cập nhật thông tin cá nhân (tên, ảnh đại diện,...). |
| FR-05 | **Change Password** | Cho phép người dùng đổi mật khẩu. |

**💰 2. Expense Management**

| **ID** | **Functional Requirement** | **Description** |
| --- | --- | --- |
| FR-06 | **Add Expense** | Người dùng có thể thêm một khoản chi tiêu với thông tin: số tiền, mô tả, danh mục, ngày. |
| FR-07 | **Edit Expense** | Người dùng có thể sửa thông tin của một khoản chi đã tạo. |
| FR-08 | **Delete Expense** | Người dùng có thể xóa một khoản chi. |
| FR-09 | **View Expense List** | Hệ thống hiển thị danh sách các khoản chi của người dùng, có thể lọc theo ngày, danh mục. |
| FR-10 | **Search Expense** | Cho phép tìm kiếm khoản chi theo từ khóa (ví dụ: “coffee”, “food”). |

**📂 3. Category Management**

| **ID** | **Functional Requirement** | **Description** |
| --- | --- | --- |
| FR-11 | **Add Category** | Người dùng có thể tạo danh mục chi tiêu mới (vd: Ăn uống, Mua sắm,...). |
| FR-12 | **Edit Category** | Cho phép sửa tên danh mục. |
| FR-13 | **Delete Category** | Cho phép xóa danh mục (nếu không còn chi tiêu nào dùng danh mục đó). |
| FR-14 | **View Category List** | Hiển thị danh sách tất cả danh mục của người dùng. |

**📊 4. Report & Statistics**

| **ID** | **Functional Requirement** | **Description** |
| --- | --- | --- |
| FR-15 | **Monthly Summary** | Hệ thống hiển thị tổng chi tiêu và thu nhập theo tháng. |
| FR-16 | **Category Statistics** | Hiển thị biểu đồ chi tiêu theo danh mục (Pie Chart hoặc Bar Chart). |
| FR-17 | **Filter by Date Range** | Cho phép lọc dữ liệu theo khoảng thời gian tùy chọn. |
| FR-18 | **Balance Calculation** | Tính và hiển thị số dư còn lại (Tổng thu – Tổng chi). |

**🔐 5. Authentication & Security**

| **ID** | **Functional Requirement** | **Description** |
| --- | --- | --- |
| FR-19 | **JWT Authentication** | Hệ thống sử dụng JWT để xác thực các request từ client. |
| FR-20 | **Authorization Check** | Chỉ cho phép người dùng xem/sửa dữ liệu của chính họ. |
| FR-21 | **Password Encryption** | Mật khẩu người dùng được mã hóa (bcrypt) trước khi lưu vào DB. |

**4️⃣ Yêu cầu phi chức năng liên quan (Optional nhưng nên có)**

| **ID** | **Non-Functional Requirement** | **Description** |
| --- | --- | --- |
| NFR-01 | **Performance** | Mỗi request trả về kết quả trong vòng < 2s. |
| NFR-02 | **Usability** | Giao diện đơn giản, dễ dùng, tương thích mobile. |
| NFR-03 | **Security** | Bảo mật thông tin người dùng bằng JWT & HTTPS. |
| NFR-04 | **Data Validation** | Không cho phép thêm dữ liệu trống hoặc sai định dạng. |