

LAB 7 - KIỂM THỬ PHẦN MỀM

Nhóm 1

Họ và tên	MSSV	Vai trò trong Lab 7
Lê Đăng Khoa	PY00180	Mục 1 và mục 2.1 đến 2.3
Trần Văn Minh	PY00202	Mục 1 và mục 2.1 đến 2.3
Nguyễn Ngọc Văn	PY00295	Mục 2.3 đến 2.8
Thái Quốc Việt	PY00294	Mục 2.3 đến 2.8

1. Test Case

1.1. Nhóm A – Đăng nhập (UC – Login)

ID	Chức năng	Mô tả bước test	Dữ liệu vào	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Ghi chú
TC-LOGIN-001	Đăng nhập	Nhập đúng username/password hiện có và bấm Đăng nhập	user01 / Pass@123	Chuyển đến Trang tổng quan; lưu XAuth.user; hiển thị tên người dùng		Smoke test
TC-LOGIN-002	Đăng nhập	Sai password 3 lần liên tiếp	user01 / sai123	Thông báo lỗi rõ ràng; không đăng nhập; nếu có chính sách khóa tạm thì khóa 5 phút		Negative test
TC-LOGIN-003	Đăng nhập	username không tồn tại	nouser / Pass@123	Thông báo "Tài khoản không tồn tại" (không lộ thông tin nhạy cảm)		Negative test
TC-LOGIN-004	Đăng nhập	Nhập rỗng, bấm Đăng nhập	"" / ""	Hiển thị validate bắt buộc; không gọi API/DAO		Validate UI

1.2. Nhóm B – Thêm giao dịch (UC-Create Transaction)

ID	Chức năng	Mô tả bước test	Dữ liệu vào	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Ghi chú
TC-TX-001	Thêm giao dịch	Tạo chi tiêu hợp lệ	Loại: Expense; Danh mục: Ăn uống; Số tiền: 120000; Ngày: 2025-10-10; Tài khoản: Ví tiền mặt; Mô tả: Bữa trưa	Lưu bản ghi mới vào bảng Transactions; cập nhật số dư Account; hiển thị snackbar “Thêm thành công”		Functional
TC-TX-002	Thêm giao dịch	Bỏ trống Danh mục	Như trên nhưng danh mục rỗng	Hiển thị lỗi Danh mục bắt buộc; không lưu		Validation
TC-TX-003	Thêm giao dịch	Nhập số tiền âm	-50000	Từ chối; hiển thị lỗi Số tiền phải > 0		Validation

TC-TX-004	Thêm giao dịch	Tạo Thu nhập (Income)	Loại: Income; Danh mục: Lương; Số tiền: 15000000; Tài khoản: Ngân hàng A	Lưu thành công; tăng số dư Account; ghi tx_type=INCOME		Functional
-----------	----------------	-----------------------	--	--	--	------------

1.3. Nhóm C - Ngân sách & cảnh báo (UC-Budget Alert)

ID	Chức năng	Mô tả bước test	Dữ liệu vào	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Ghi chú
TC-BUD-001	Cảnh báo 80%	Đặt ngân sách tháng cho Ăn uống = 2.000.000; thêm giao dịch khiến tổng chi đạt >= 1.600.000	Nhiều giao dịch ăn uống	Hiện cảnh báo mức 80%; không chặn thêm giao dịch		Rule check
TC-BUD-002	Vượt 100%	Tiếp tục thêm để vượt > 2.000.000	Như trên	Hiện cảnh báo mức 100%; đánh dấu danh mục đỏ trong báo cáo		Rule check

2. Kế hoạch kiểm thử (Test Plan)

2.1. Mục tiêu

- Xác minh các chức năng lõi hoạt động đúng theo Use Case và yêu cầu phi chức năng tối thiểu (tính ổn định, an toàn dữ liệu cơ bản).
- Phát hiện sớm lỗi logic tính tiền, cập nhật số dư, ràng buộc dữ liệu.

2.2. Chiến lược & loại kiểm thử áp dụng

- Black-box Functional Test cho các Use Case người dùng: Đăng nhập, Quản lý tài khoản (Account), Giao dịch (Transaction), Danh mục (Category), Ngân sách (Budget), Báo cáo (Report).
- Unit Test (nếu có) cho lớp DAO/Service: AccountService, TransactionService, BudgetService (JUnit).
- Validation/UI Test cho form nhập liệu (ràng buộc, thông báo lỗi, định dạng).
- Non-functional tối thiểu: Hiệu năng khởi tạo trang/báo cáo < 2s với 1.000 giao dịch mẫu; tính toàn vẹn khi lỗi (rollback).

2.3. Phạm vi test (Scope)

- Use Case: UC-Login (Đăng nhập), UC-Manage Account, UC-Create/Update/Delete Transaction, UC-Manage Category, UC-Budget Alert, UC-Report/Export.
- Dữ liệu/Files: DB mẫu expense_manager (SQL Server), bảng: Users, Accounts, Categories, Transactions, Budgets, Budget-period.

2.4. Quy trình & tiêu chí

- Quy trình: (1) Chuẩn bị dữ liệu seed → (2) Chạy test theo TC thứ tự ưu tiên → (3) Ghi kết quả, log, ảnh → (4) Retest bug → (5) Báo cáo tổng kết.
- Entry criteria: Hoàn thành build chạy được; DB migrate OK; có tài khoản test; môi trường ổn định.
- Exit criteria: 100% TC mức High Passed; không còn bug Critical/Major mở; tỷ lệ pass chung $\geq 90\%$.

2.5. Ưu tiên & ma trận rủi ro

- Ưu tiên cao: Đăng nhập, Thêm giao dịch, Cập nhật số dư, Cảnh báo ngân sách.
- Rủi ro chính: Sai công thức số dư; mất dữ liệu khi lỗi mạng/ghi DB; trùng category; timezone làm sai ngày giao dịch.
- Giảm thiểu: Dùng transaction/rollback; ràng buộc DB (FK, CHECK > 0); chuẩn hóa TZ về Asia/Ho_Chi_Minh.

2.6. Môi trường kiểm thử

- Hệ điều hành: Windows 10/11.
- JDK: 21; Maven; App: Web (Tomcat 11).
- CSDL: Microsoft SQL Server 2019+; bộ dữ liệu seed 200–500 giao dịch.
- Công cụ: JUnit5, Postman, Excel/Google Sheets ghi kết quả.

2.7. Lịch thực hiện (Test Schedule)

Hoạt động	Người phụ trách	Thời gian	Ghi chú
Chuẩn bị dữ liệu seed + môi trường	Minh + Khoa	Ngày 1	Script SQL + tài khoản test
Viết & rà soát Test Case	Minh + Khoa	Ngày 1	Ưu tiên High trước
Thực thi vòng 1 (Functional)	Khoa + Văn	Ngày 2	Ghi log/ảnh minh chứng
Sửa lỗi – Retest	Văn + Việt	Ngày 3	Tập trung Critical/Major
Báo cáo tổng kết	Văn + Việt	Ngày 3	Tỷ lệ pass, tồn tại, khuyến nghị

2.8. Bảng Test Case đính kèm

- Bảng chi tiết ở Mục 1.

2.9. Use Case đã test

-