

ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

Xây dựng website quản lý thu chi cá nhân

NGUYỄN VĂN MINH

minh.nv194121@sis.hust.edu.vn

Ngành Công nghệ thông tin

Giảng viên hướng dẫn: ThS. Nguyễn Tiên Thành

Chữ kí GVHD

Khoa: Khoa học máy tính

Trường: Công nghệ thông tin và Truyền thông

HÀ NỘI, 06/2023

LỜI CẢM ƠN

Đây là một thử thách lớn trong quá trình học tập của em và em rất biết ơn sự hỗ trợ, giúp đỡ của thầy Nguyễn Tiến Thành. Qua quá trình hoàn thành đồ án, em đã học được rất nhiều kiến thức mới và cải thiện kỹ năng của mình.

Em cũng muốn gửi lời cảm ơn đến gia đình, bạn bè đã động viên và hỗ trợ em trong quá trình hoàn thành đồ án. Những lời khuyên, lời động viên và sự cổ vũ của họ đã giúp em vượt qua những thử thách và hoàn thành đồ án một cách thành công.

Em muốn gửi lời cảm ơn chân thành và đầy sự biết ơn đến thầy, cô và các thành viên ban giám khảo đã tận tình hướng dẫn và đánh giá đồ án tốt nghiệp của em.

Em xin chân thành cảm ơn.

TÓM TẮT NỘI DUNG ĐỒ ÁN

Quản lý thu chi cá nhân là một vấn đề quan trọng mà ai cũng cần hiểu và thực hiện để nâng cao mức sống và giảm thiểu áp lực tài chính. Việc sử dụng phần mềm quản lý thu chi là một giải pháp bổ ích để theo dõi, ghi chép và tối ưu tài chính cá nhân.

Với mục tiêu đó, em đã chọn đề tài "Xây dựng website quản lý thu chi cá nhân" để tạo ra một sản phẩm giúp người dùng quản lý thu chi, cân đối ngân sách và chi tiêu. Điều này giúp người dùng tránh được những vấn đề xấu liên quan đến tài chính.

Trong đồ án này, em đã thực hiện triển khai phần mềm theo các bước phát triển, bao gồm lập kế hoạch, phân tích yêu cầu, thiết kế hệ thống, triển khai và kiểm thử. Phần mềm được xây dựng trên nền tảng web và sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL.

Phần mềm đã đáp ứng được các yêu cầu chức năng cơ bản của hệ thống. Nó cho phép người dùng tạo bằng cách nhập hoặc trích chọn thông tin từ ảnh các giao dịch ngân hàng, theo dõi, quản lý và giám sát các khoản thu chi qua các biểu đồ trực quan, xây dựng các ngân sách cho các nhóm tiêu dùng khác nhau và chia sẻ các loại thu chi với người thân hoặc bạn bè.

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI.....	1
1.1 Đặt vấn đề.....	1
1.2 Mục tiêu và phạm vi đề tài.....	1
1.3 Định hướng giải pháp.....	2
1.4 Bố cục đồ án	2
CHƯƠNG 2. KHẢO SÁT VÀ PHÂN TÍCH YÊU CẦU.....	4
2.1 Khảo sát hiện trạng	4
2.2 Tổng quan chức năng	4
2.2.1 Biểu đồ use case tổng quát	5
2.2.2 Biểu đồ use case phân rã quản lý khoản thu chi.....	7
2.2.3 Biểu đồ use case phân rã quản lý ví.....	7
2.2.4 Biểu đồ use case phân rã quản lý ngân sách	8
2.2.5 Biểu đồ use case phân rã xem thống kê	9
2.2.6 Biểu đồ use case phân rã quản lý thông tin cá nhân	10
2.2.7 Biểu đồ use case phân rã quản lý thông tin bạn bè	10
2.3 Đặc tả chức năng	11
2.3.1 Đặc tả use case thêm khoản thu chi.....	11
2.3.2 Đặc tả use case sửa khoản thu chi	11
2.3.3 Đặc tả use case thêm ví.....	12
2.3.4 Đặc tả use case xóa ví.....	13
2.3.5 Đặc tả use case thêm ngân sách	13
2.3.6 Đặc tả use case xóa ngân sách	14
2.3.7 Đặc tả use case xem thống kê	14
2.3.8 Đặc tả use case sửa thông tin cá nhân.....	15

2.3.9 Đặc tả use case thêm bạn bè.....	16
2.3.10 Đặc tả use case chặn người dùng.....	16
2.4 Yêu cầu phi chức năng	17
CHƯƠNG 3. CÔNG NGHỆ SỬ DỤNG.....	18
3.1 HTML (HyperText Markup Language)	18
3.2 CSS (Cascading Style Sheets)	18
3.3 Javascript.....	19
3.4 ReactJS.....	20
3.5 Python	21
3.6 Flask	22
3.7 MySQL	22
CHƯƠNG 4. THỰC NGHIỆM VÀ ĐÁNH GIÁ	24
4.1 Thiết kế kiến trúc.....	24
4.1.1 Lựa chọn kiến trúc phần mềm	24
4.1.2 Thiết kế tổng quan.....	24
4.1.3 Thiết kế chi tiết gói	26
4.2 Thiết kế chi tiết.....	28
4.2.1 Thiết kế giao diện	28
4.2.2 Thiết kế lớp	32
4.2.3 Thiết kế cơ sở dữ liệu	36
4.3 Xây dựng ứng dụng.....	39
4.3.1 Thư viện và công cụ sử dụng.....	39
4.3.2 Kết quả đạt được	40
4.3.3 Minh họa các chức năng chính	41
4.4 Kiểm thử.....	55
4.4.1 Kiểm thử chấp nhận chức năng đăng nhập.....	55

4.4.2 Kiểm thử đơn vị chức năng tạo ngân sách.....	56
CHƯƠNG 5. KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN	58
5.1 Kết luận.....	58
5.2 Hướng phát triển.....	60
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	61

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 2.1	Biểu đồ use case tổng quan	5
Hình 2.2	Biểu đồ use case phân rã quản lý khoản thu chi	7
Hình 2.3	Biểu đồ use case phân rã quản lý ví	7
Hình 2.4	Biểu đồ use case phân rã quản lý ngân sách	8
Hình 2.5	Biểu đồ use case phân rã xem thống kê	9
Hình 2.6	Biểu đồ use case phân rã quản lý thông tin cá nhân	10
Hình 2.7	Biểu đồ use case phân rã quản lý thông tin bạn bè	10
Hình 4.1	Biểu đồ phụ thuộc gói	25
Hình 4.2	Biểu đồ gói chi tiết tầng Giao diện	26
Hình 4.3	Biểu đồ gói chi tiết tầng Nghiệp vụ	27
Hình 4.4	Biểu đồ gói chi tiết	27
Hình 4.5	Thiết kế giao diện tổng quan	29
Hình 4.6	Thiết kế giao diện thêm thu chi	30
Hình 4.7	Thiết kế giao diện xem biểu đồ	30
Hình 4.8	Thiết kế giao diện ngân sách	31
Hình 4.9	Thiết kế giao diện trang cá nhân	31
Hình 4.10	Thiết kế lớp Thu chi	32
Hình 4.11	Thiết kế lớp Ngân sách	33
Hình 4.12	Thiết kế lớp Người dùng	34
Hình 4.13	Thiết kế lớp Thông báo	35
Hình 4.14	Biểu đồ trình tự thêm thu chi	35
Hình 4.15	Biểu đồ trình tự theo dõi bạn bè	36
Hình 4.16	Mô hình thực thể liên kết	38
Hình 4.17	Cơ sở dữ liệu	38
Hình 4.18	Hình ảnh Chào mừng	42
Hình 4.19	Hình ảnh Thiết lập thông tin ban đầu	42
Hình 4.20	Hình ảnh Trang Tổng quan	43
Hình 4.21	Hình ảnh Trang Tổng quan	43
Hình 4.22	Hình ảnh Danh sách ví	44
Hình 4.23	Hình ảnh Xem thông tin ví	44
Hình 4.24	Hình ảnh Thêm ví	45
Hình 4.25	Hình ảnh Danh sách thu chi	45
Hình 4.26	Hình ảnh Xem chi tiết thu chi	46
Hình 4.27	Hình ảnh Chỉnh sửa thu chi	46

Hình 4.28	Hình ảnh Thêm thu chi	47
Hình 4.29	Hình ảnh Kiểm tra thu chi hợp lệ	47
Hình 4.30	Hình ảnh Thông báo thành công	48
Hình 4.31	Hình ảnh Xem thống kê thu chi	48
Hình 4.32	Hình ảnh Xem thống kê chi	49
Hình 4.33	Hình ảnh Xem thống kê thu	49
Hình 4.34	Hình ảnh Xem chi tiết thống kê	50
Hình 4.35	Hình ảnh Xem danh sách ngân sách	50
Hình 4.36	Hình ảnh Thêm ngân sách	51
Hình 4.37	Hình ảnh Xem chi tiết ngân sách	51
Hình 4.38	Hình ảnh Trang cá nhân	52
Hình 4.39	Hình ảnh Thay đổi thông tin	52
Hình 4.40	Hình ảnh Xem thu chi cá nhân công khai tại trang cá nhân . .	53
Hình 4.41	Hình ảnh Xem danh sách người mà người dùng theo dõi . . .	53
Hình 4.42	Hình ảnh Xem trang cá nhân bạn bè	54
Hình 4.43	Hình ảnh Xem thông báo	54
Hình 4.44	Hình ảnh Lỗi internet	55
Hình 4.45	Hình ảnh Lỗi truy cập trang	55
Hình 5.1	Hình ảnh mô tả kỹ thuật windowing	59

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 2.1	Đặc tả use case thêm khoản thu chi	11
Bảng 2.2	Đặc tả use case sửa khoản thu chi	12
Bảng 2.3	Đặc tả use case thêm ví	12
Bảng 2.4	Đặc tả use case xóa ví	13
Bảng 2.5	Đặc tả use case xóa ví	14
Bảng 2.6	Đặc tả use case xóa ngân sách	14
Bảng 2.7	Đặc tả use case xem thống kê	15
Bảng 2.8	Đặc tả use case sửa thông tin cá nhân	15
Bảng 2.9	Đặc tả use case thêm bạn bè	16
Bảng 2.10	Đặc tả use case chặn người dùng	17
Bảng 4.1	Bảng thông tin màn hình	28
Bảng 4.2	Bảng các thực thể trong ERD	37
Bảng 4.3	Bảng các thư viện và công cụ sử dụng	40
Bảng 4.4	Bảng thông tin về ứng dụng phần frontend	41
Bảng 4.5	Bảng thông tin về ứng dụng phần backend	41

DANH MỤC THUẬT NGỮ VÀ TỪ VIẾT TẮT

Thuật ngữ	Ý nghĩa
API	Giao diện lập trình ứng dụng (Application Programming Interface)
CSR	Client Side Rendering
CSS	Ngôn ngữ định dạng kiểu (Cascading Style Sheets)
DOM	Document Object Model
HTML	Ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản (HyperText Markup Language)
JSX	JavaScript XML
MVC	Model-View-Controller
SPA	Ứng dụng web đơn trang (Single Page Applications)
UI	Giao diện người dùng (User Interface)