TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

BÙI NGỌC SƠN

XÂY DỰNG ỨNG DỤNG ANDROID QUẢN LÝ CHI TIÊU

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC

NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Thái Nguyên, tháng 5 năm 2024

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC

NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Đề tài

XÂY DỰNG ỨNG DỤNG ANDROID QUẢN LÝ CHI TIÊU

Sinh viên thực hiện:	**Bùi Ngọc Sơn**
Lớp/ Khoa:	**CNTT K18G**
Giảng viên hướng dẫn:	**ThS. Phạm Thị Thương**
Mã sinh viên:	**DTC1954802010243**

Thái Nguyên, tháng 5 năm 2024

LỜI CẢM ƠN

Trong quá trình nghiên cứu và hoàn thành đồ án **"Xây dựng ứng dụng Android quản lý chi tiêu"**, em đã nhận được sự giúp đỡ nhiệt tình của thầy giáo hướng dẫn, các thầy cô trong Khoa Công nghệ thông tin

Với lòng biết ơn sâu sắc em xin chân thành cảm ơn cô **ThS. Phạm Thị Thương** đã tận tình hướng dẫn, giúp đỡ em trong suốt thời gian qua. Cô đã chỉ bảo và cung cấp cho em những kiến thức quý báu làm cơ sở giúp em hoàn thành đồ án này.

Em xin chân thành cảm ơn Khoa Công Nghệ Thông Tin - Trường ĐH CNTT&TT đã tạo điều kiện cho em thực hiện đồ án tốt nghiệp này. Em xin chân thành cảm ơn quý thầy, cô giáo đã tận tình giảng dạy, trang bị cho chúng em những kiến thức quý báu trong những năm học vừa qua.

Em xin cảm ơn gia đình, bạn bè và người thân luôn luôn động viên và hỗ trợ em trong suốt quá trình học tập.

Đồ án đã hoàn thành, song không tránh khỏi những hạn chế nhất định em mong muốn tiếp tục nhận được những ý kiến đóng góp của thầy cô và bạn bè qua địa chỉ email của em: *sonbn3108@gmail.com.*

Em xin chân thành cảm ơn!

LỜI CAM ĐOAN

Để hoàn thành đồ án tốt nghiệp đúng thời gian quy định và đáp ứng được yêu cầu đề ra, em đã cố gắng tìm hiểu, học hỏi, tích lũy kiến thức đã học. Em có tham khảo một số tài liệu đã nêu trong phần "Tài liệu tham khảo" nhưng không sao chép nội dung từ bất kỳ đồ án nào khác.

Em xin cam đoan những lời khai trên là đúng, mọi thông tin sai lệch em xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước Hội đồng.

Thái Nguyên, 02 tháng 01 năm 2024

Sinh viên thực hiện

Sơn

Bùi Ngọc Sơn

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN **1**
LỜI CAM ĐOAN **2**
MỤC LỤC **3**
DANH MỤC HÌNH ẢNH **6**
LỜI MỞ ĐẦU **8**
CHƯƠNG 1. CƠ SỞ LÝ THUYẾT **9**
1.1. Ngôn ngữ lập trình Java 9
1.1.1. Lịch sử ra đời 9
1.1.2. Khái niệm 10
1.1.3. Ưu nhược điểm 11
1.2. Lập trình Android bằng Java 13
1.2.1. Tổng quát về lập trình Android 13
1.2.2. Lập trình Android bằng Java 14
1.2.3. Ưu nhược điểm lập trình Android bằng Java 16
1.3. Firebase 18
1.3.1. Lịch sử ra đời 18
1.3.2. Tổng quan về Firebase 19
1.3.3. Ưu nhược điểm của Firebase 20
CHƯƠNG 2. KHẢO SÁT VÀ PHÂN TÍCH HỆ THỐNG **22**
2.1. Khảo sát và yêu cầu chức năng 22
2.1.1. Khảo sát 22
2.1.2. Yêu cầu chức năng 23
2.1.3. Yêu cầu phi chức năng 23
2.2. Tác nhân và use case trong hệ thống 24
2.3. Biểu đồ Use case 24
2.3.1. Biểu đồ use case tổng quát 24
2.3.2. Biểu đồ use case phân rã cho user 25
2.4. Đặc tả sơ đồ Use case 26
2.4.1. Đặc tả use case Đăng ký 26
2.4.2. Đặc tả use case Đăng nhập 27
2.4.3. Đặc tả use case Báo cáo thu 28
2.4.4. Đặc tả use case Báo cáo chi 28
2.4.5. Đặc tả use case Thêm thu chi 29
2.4.6. Đặc tả use case Sửa thu chi 31

2.4.7. Đặc tả use case Xóa thu chi 32
2.4.8. Đặc tả use case Thêm danh mục 33
2.4.9. Đặc tả use case Xóa danh mục 34
2.4.10. Đặc tả use case Sửa danh mục 34
2.4.11. Đặc tả use case Thông kê thu 35
2.4.12. Đặc tả use case Thông kê chi 37
2.4.13. Đặc tả use case Thay đổi thông tin tài khoản 38
2.5. Biểu đồ hoạt động 39
2.5.1. Sơ đồ hoạt động chức năng Đăng ký 39
2.5.2. Sơ đồ hoạt động chức năng Đăng nhập 40
2.5.3. Sơ đồ hoạt động chức năng Báo cáo thu 41
2.5.4. Sơ đồ hoạt động chức năng Báo cáo chi 41
2.5.5. Sơ đồ hoạt động chức năng Thêm thu chi 42
2.5.6. Sơ đồ hoạt động chức năng Sửa thu chi 43
2.5.7. Sơ đồ hoạt động chức năng Xóa thu chi 44
2.5.8. Sơ đồ hoạt động chức năng Thêm danh mục 44
2.5.9. Sơ đồ hoạt động chức năng Xóa danh mục 45
2.5.10. Sơ đồ hoạt động chức năng Sửa danh mục 46
2.5.11. Sơ đồ hoạt động chức năng Thông kê thu 46
2.5.12. Sơ đồ hoạt động chức năng Thông kê chi 47
2.5.13. Sơ đồ hoạt động chức năng Thay đổi thông tin tài khoản 48
2.6. Biểu đồ trình tự 49
2.6.1. Sơ đồ trình tự chức năng Đăng ký 49
2.6.2. Sơ đồ trình tự chức năng Đăng nhập 49
2.6.3. Sơ đồ trình tự chức năng Báo cáo thu 50
2.6.4. Sơ đồ trình tự chức năng Báo cáo chi 50
2.6.5. Sơ đồ trình tự chức năng Thêm thu chi 51
2.6.6. Sơ đồ trình tự chức năng Sửa thu chi 51
2.6.7. Sơ đồ trình tự chức năng Xóa thu chi 52
2.6.8. Sơ đồ trình tự chức năng Thêm danh mục 52
2.6.9. Sơ đồ trình tự chức năng Xóa danh mục 53
2.6.10. Sơ đồ trình tự chức năng Sửa danh mục 53
2.6.11. Sơ đồ trình tự chức năng Thông kê thu 55
2.6.12. Sơ đồ trình tự chức năng Thông kê chi 56
2.6.13. Sơ đồ trình tự chức năng Thay đổi thông tin tài khoản 57
2.7. Biểu đồ lớp phân tích 58

CHƯƠNG 3. CÀI ĐẶT THỬ NGHIỆM HỆ THỐNG 59
3.1. Mô tả chương trình 59
3.1.1. Đăng nhập 60
3.1.2. Đăng ký 61
3.1.3. Quên mật khẩu 62
3.1.4. Thông tin cá nhân 63
3.1.5. Quản lý danh mục 64
3.1.6. Quản lý thu và chi 65
3.1.7. Báo cáo, thống kê 66
KẾT LUẬN 67
DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO 68
NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN 69

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1: Logo ngôn ngữ Java 9
Hình 1.2: Logo Android Studio 13
Hình 1.3: Logo FireBase 18
Hình 2.1: Biểu đồ use case tổng quát 25
Hình 2.2: Biểu đồ use case phân rã cho user 26
Hình 2.3: Sơ đồ hoạt động hoạt động chức năng đăng ký 39
Hình 2.4: Sơ đồ hoạt động chức năng đăng nhập 40
Hình 2.5: Sơ đồ hoạt động chức năng báo cáo thu 41
Hình 2.6: Sơ đồ hoạt động chức năng báo cáo chi 41
Hình 2.7: Sơ đồ hoạt động chức năng thêm chi 42
Hình 2.8: Sơ đồ hoạt động chức năng sửa thu chi 43
Hình 2.9: Sơ đồ hoạt động chức năng xóa thu chi 44
Hình 2.10: Sơ đồ hoạt động chức năng thêm danh mục 44
Hình 2.11: Sơ đồ hoạt động chức năng xóa danh mục 45
Hình 2.12: Sơ đồ hoạt động chức năng sửa danh mục 46
Hình 2.13: Sơ đồ hoạt động chức năng thống kê thu 46
Hình 2.14: Sơ đồ hoạt động chức năng thống kê chi 47
Hình 2.15: Sơ đồ hoạt động chức năng Thay đổi thông tin tài khoản 48
Hình 2.16: Sơ đồ trình tự chức năng đăng ký 49
Hình 2.17: Sơ đồ trình tự chức năng đăng nhập 49
Hình 2.18: Sơ đồ trình tự chức năng báo cáo thu 50
Hình 2.19: Sơ đồ trình tự chức năng báo cáo chi 50
Hình 2.20: Sơ đồ trình tự chức năng thêm thu chi 51
Hình 2.21: Sơ đồ trình tự chức năng sửa thu chi 51
Hình 2.22: Sơ đồ trình tự chức năng xóa thu chi 52
Hình 2.23: Sơ đồ trình tự chức năng thêm danh mục 52
Hình 2.24: Sơ đồ trình tự chức năng xóa danh mục 53
Hình 2.25: Sơ đồ trình tự chức năng sửa danh mục 54
Hình 2.26: Sơ đồ trình tự chức năng thống kê thu 55
Hình 2.27: Sơ đồ trình tự chức năng thống kê chi 56
Hình 2.28: Sơ đồ trình tự chức năng thay đổi thông tin tài khoản 57
Hình 2.29: Biểu đồ phân rã 58

Hình 2.30: Cơ dữ liệu 58
Hình 3.1: Chức năng đăng nhập 60
Hình 3.2: Chức năng đăng ký 61
Hình 3.3: Chức năng quên mật khẩu 62
Hình 3.4: Thông tin cá nhân 63
Hình 3.5: Quản lý danh mục 64
Hình 3.6: Quản lý thu và chi 65
Hình 3.7: Thống kê và báo cáo 66

LỜI MỞ ĐẦU

Đề tài xây dựng một ứng dụng quản lý chi tiêu, đây là một ứng dụng sẽ giúp người dùng theo dõi và quản lý các khoản thu chi của họ một cách dễ dàng và hiệu quả. Với cuộc sống hiện đại ngày nay, việc quản lý tài chính cá nhân trở nên ngày càng quan trọng, và ứng dụng này sẽ mang lại sự tiện lợi và kiểm soát cho người dùng. Mục tiêu chính của ứng dụng là cung cấp cho người dùng một giao diện thân thiện và trực quan để nhập dữ liệu về thu chi hàng ngày, theo dõi tình hình tài chính và phân tích các biểu đồ và báo cáo liên quan. Đồng thời, ứng dụng sẽ cung cấp các tính năng bảo mật để bảo vệ thông tin cá nhân và giao dịch tài chính của người dùng.

Trong ứng dụng này, em sẽ tập trung vào việc phát triển các chức năng cơ bản như nhập thu chi, phân loại chi tiêu, xem báo cáo thống kê và cài đặt mục tiêu tài chính. Cũng có thể xem xét các tính năng bổ sung như ghi chú, nhắc nhở và tích hợp với các dịch vụ thanh toán trực tuyến.

Trong quá trình phát triển, em sử dụng ngôn ngữ lập trình và công nghệ phổ biến, cùng với quy trình phát triển phần mềm như thiết kế, triển khai và kiểm thử. Em cũng sẽ tìm hiểu và áp dụng các nguyên tắc thiết kế giao diện người dùng để tạo ra trải nghiệm người dùng tốt nhất.

Hy vọng rằng ứng dụng này sẽ mang lại cho em cơ hội để nâng cao kỹ năng lập trình và hiểu sâu hơn về quản lý tài chính cá nhân. Em mong sau ứng dụng này sẽ tạo ra một ứng dụng thực sự hữu ích cho người dùng.