**TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỦY LỢI**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN MÔN HỌC PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG CHO CHO CÁC THIẾT BỊ DI ĐỘNG**

**“THIẾT KẾ APP QUẢN LÝ THU CHI EXPENSE MANAGER APP ”**

| Họ và tên sinh viên | : | Nguyễn Thị Ngọc Bích  Nguyễn Xuân Đức  …… |
| --- | --- | --- |
| Lớp | : | CNTTVA |
| Giảng viên phụ trách môn học | : | Kiều Tuấn Dũng |

**Hà Nội - 2024**

# **LỜI MỞ ĐẦU**

# **I. TỔNG QUAN DỰ ÁN**

## **1.1 Mục Tiêu Dự Án**

Mục tiêu và mục đích của dự án này là xây dựng một ứng dụng quản lý chi tiêu hiện đại và tiện lợi, nhằm giải quyết các vấn đề và hạn chế của việc quản lý chi tiêu bằng cách thủ công. Nhóm nhận thức rằng việc quản lý tài chính cá nhân là một phần quan trọng trong việc đảm bảo sự ổn định và tiến bộ trong cuộc sống hàng ngày của mọi người. Tuy nhiên, phương pháp truyền thống thường gặp phải nhiều khó khăn, từ việc mất thông tin đến sự không hiệu quả trong việc tổ chức và phân loại dữ liệu. Với mục tiêu tạo ra một công cụ thông minh và tự động hóa, nhóm hy vọng giúp người dùng tiết kiệm thời gian, nâng cao hiệu suất và tạo ra một cơ sở cho quản lý tài chính cá nhân một cách thông minh và hiệu quả. Đồng thời, mục tiêu của nhóm cũng là tạo ra một trải nghiệm người dùng tốt nhất có thể, với giao diện thân thiện và dễ sử dụng. Thông qua dự án, nhóm mong rằng có thể đem lại giá trị thực sự cho cuộc sống của mọi người và giúp họ đạt được mục tiêu tài chính của mình một cách dễ dàng và hiệu quả nhất.

## **1.2 Đối Tượng Người Dùng**

Ứng dụng quản lý chi tiêu của chúng tôi được thiết kế để hỗ trợ mọi người, đặc biệt là các bạn sinh viên, trong việc quản lý tài chính cá nhân một cách đơn giản và hiệu quả. Với giao diện thân thiện và dễ sử dụng, ứng dụng cho phép người dùng dễ dàng thêm các khoản thu nhập và chi tiêu hàng ngày. Chỉ với vài thao tác đơn giản, bạn có thể nhập các khoản thu và chi của mình, từ đó ứng dụng sẽ tự động tính toán tổng số tiền thu và tổng số tiền chi. Điều này giúp người dùng nhanh chóng nắm bắt tình hình tài chính của mình, đồng thời dễ dàng theo dõi và quản lý chi tiêu một cách hiệu quả. Với ứng dụng này, các bạn sinh viên có thể duy trì kiểm soát tài chính cá nhân mà không cần phải tốn quá nhiều thời gian hay công sức.

# **II. QUÁ TRÌNH PHÁT TRIỂN**

## **2.1 Khảo Sát và Thu Thập Yêu Cầu**

Trước khi bắt tay vào xây dựng một ứng dụng quản lý chi tiêu, việc tiến hành khảo sát thị trường là một bước quan trọng không thể bỏ qua. Việc này giúp chúng ta hiểu rõ hơn về nhu cầu và mong muốn của người dùng, cũng như những đặc điểm và tính năng mà họ đánh giá cao trong một ứng dụng quản lý chi tiêu. Trong quá trình khảo sát thị trường, cần phân tích sự đa dạng của các ứng dụng quản lý chi tiêu hiện có trên thị trường. Điều này bao gồm việc nghiên cứu về tính năng, giao diện người dùng, mức độ phổ biến, cũng như phản hồi từ người dùng đối với mỗi ứng dụng.

Việc khảo sát thị trường các ứng dụng quản lý chi tiêu đóng vai trò quan trọng trong quá trình xây dựng một sản phẩm thành công. Bằng cách hiểu rõ hơn về nhu cầu và mong muốn của người dùng cũng như đánh giá các sản phẩm hiện nay, chúng ta có thể phát triển một ứng dụng có tính cạnh tranh và đáp ứng tốt nhất các yêu cầu của thị trường.

Nhận thức rõ tầm quan trọng của việc khảo sát, nhóm đã tiến hành trải nghiệm và nghiên cứu một số ứng dụng chi tiêu hiện nay. Một trong số các ứng dụng mà nhóm đã khảo sát và nghiên cứu là ứng dụng “Sổ Thu Chi”. Việc khảo sát và nghiên cứu này đã giúp nhóm có được cái nhìn tổng quát về thị trường, từ đó xác định được hướng xây dựng và phát triển ứng dụng.

### **Mô Tả Các Yêu Cầu Của Người Dùng**

Qua quá trình khảo sát và nghiên cứu, nhóm đã xác định được một số yêu cầu quan trọng từ người dùng đối với một ứng dụng quản lý chi tiêu. Các yêu cầu này bao gồm:

**Giao diện thân thiện và dễ sử dụng**: Người dùng mong muốn một giao diện trực quan, dễ dàng thao tác và không cần nhiều hướng dẫn để sử dụng.

**Tính năng thêm chi tiêu và thu nhập nhanh chóng**: Việc nhập liệu cần đơn giản, cho phép người dùng thêm các khoản thu và chi chỉ trong vài giây.

**Tính toán tổng số tiền thu và chi tự động**: Ứng dụng cần cung cấp các thống kê về tổng số tiền thu nhập và chi tiêu một cách tự động và chính xác.

**Khả năng phân loại các khoản chi tiêu và thu nhập**: Người dùng muốn có thể phân loại các khoản chi tiêu và thu nhập để dễ dàng quản lý và theo dõi.

**Báo cáo chi tiết và biểu đồ trực quan**: Cung cấp các báo cáo và biểu đồ giúp người dùng dễ dàng hiểu rõ về tình hình tài chính của mình.

**Bảo mật dữ liệu cá nhân**: Người dùng yêu cầu bảo mật cao để bảo vệ thông tin tài chính cá nhân của họ.

Để đảm bảo ứng dụng quản lý chi tiêu hoạt động ổn định và hiệu quả trên nền tảng Android, nhóm cũng đã xác định các yêu cầu hệ thống như sau:

1. **Nền tảng Android**: Ứng dụng sẽ được phát triển dành riêng cho hệ điều hành Android, đảm bảo tối ưu hóa trải nghiệm người dùng trên các thiết bị Android.
2. **Sử dụng Firebase cho lưu trữ dữ liệu**: Ứng dụng sẽ sử dụng Firebase làm nền tảng lưu trữ và quản lý dữ liệu, đảm bảo an toàn và khả năng truy cập dữ liệu từ mọi nơi.
3. **Hiệu suất cao**: Ứng dụng phải được tối ưu hóa để đảm bảo hiệu suất cao, phản hồi nhanh và không bị gián đoạn trong quá trình sử dụng.
4. **Dung lượng lưu trữ**: Firebase cung cấp các dịch vụ lưu trữ dữ liệu đám mây, đảm bảo dữ liệu của người dùng được lưu trữ an toàn và có thể đồng bộ hóa với các thiết bị khác.
5. **Bảo mật**: Ứng dụng phải tuân thủ các tiêu chuẩn bảo mật cao, sử dụng mã hóa để bảo vệ dữ liệu cá nhân và tài chính của người dùng trên Firebase.
6. **Sao lưu và khôi phục dữ liệu**: Firebase cung cấp các cơ chế sao lưu và khôi phục dữ liệu, đảm bảo dữ liệu của người dùng không bị mất mát trong trường hợp sự cố kỹ thuật.
7. **Khả năng mở rộng**: Hệ thống cần được thiết kế linh hoạt và có khả năng mở rộng để dễ dàng cập nhật và bổ sung các tính năng mới trong tương lai mà không ảnh hưởng đến hiệu suất hiện tại.

## **2.2 Giai Đoạn Thiết Kế**

## **2.3 Giai Đoạn Thiết Kế**

### **2.3.1 Thiết Kế Giao Diện**

### **2.3.2 Thiết Kế Kiến Trúc**

## **2.4 Giai Đoạn Lập Trình**

### **2.4.1 Công Nghệ Sử Dụng**

### **2.4.2 Chức Năng Chính**

## **2.5 Giai Đoạn Kiểm Thử**

### **2.5.1 Phương Pháp Kiểm Thử**

### **2.5.2 Kết Quả Kiểm Thử**

## **2.6 Kết Quả và Đánh Giá**

### **2.6.1 Đạt Được**

### **2.6.2 Hạn Chế**

## **2.7 Phụ Lục**

### **2.7.1 Biểu Đồ**

#### **2.7.1.1. Biểu đồ use case tổng quát**

#### **2.7.1.2 Biểu đồ phân rã**

#### **2.7.1.3 Biêu đồ thực thể**

### **2.7.2 Mã nguồn**

### 

## 