**NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

**PHÂN TÍCH YÊU CẦU**

C:\Users\tdqua_000\Dropbox\SS-Slides\DeCuong-CDIO\Template CDIO v4.2\Templates\Hinh anh\LogoTruong.png

Bộ môn Công nghệ phần mềm

Khoa Công nghệ thông tin

Đại học Khoa học tự nhiên TP HCM

**MỤC LỤC**

[Các nội dung chính 1](#_Toc383891031)

[1 Thông tin nhóm 2](#_Toc383891032)

[2 Mô tả bài toán 3](#_Toc383891033)

[3 Tổng quan yêu cầu 4](#_Toc383891034)

[4 Đặc tả yêu cầu 5](#_Toc383891035)

[5 Bản mẫu (Prototype) 6](#_Toc383891036)

# Thông tin nhóm

**Website / Facebook nhóm:** <https://www.facebook.com/groups/678818555815551/>

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **MSSV** | **Họ Tên** | **Email** | **Điện thoại** |
| 1612001 | Hoàng Dân An (team leader) | anaizhu98@gmail.com | 0772 1088 66 |
| 1612043 | Phan Ngọc Thanh Bình | binhphan2509@gmail.com | 0162 8646 767 |
| 1612008 | Lê Trần Lâm An | ghostkey.war@gmail.com | 0397 3541 85 |
| 1612619 | Nguyễn Bá Thắng | ka123kara@gmail.com | 0162 7901 357 |

# Mô tả bài toán

- Mục tiêu của ứng dụng : giúp theo dõi thu chi, quản lý ví tiền và biết vấn đề cần quan tâm.

- Nền tảng sử dụng : Smartphone chạy trên nền android 6.0

- Môi trường phát triển : [Android Studio 3.2](https://developer.android.com/studio/)

- Ngôn ngữ lập trình: Java

- Lưu trữ dữ liệu : Firebase Cloud API của Google

- Tài liệu được sử dụng và tham khảo :

- lập trình android của tin học khoa phạm

- Firebase API Docs

- Android Docs & Tutorial trên Youtube

# Tổng quan yêu cầu

#### Danh sách các stakeholder

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Stakeholder** | **Mô tả** |
| 1 | Người dùng phổ thông | Sử dụng quản lý chi tiêu để cập nhật tình hình số tiền còn dư, số tiền sử dụng trong ngày hoặc trong tuần |
| 2 | Người dùng chuyên sâu | Có thu nhập đa dạng, nhiều phân loại trong thu nhập và chi tiêu. Có nhu cầu thống kê và để ý đến xu hướng của việc chi tiêu. Có nhu cầu đặt mục tiêu tiết kiệm hoặc ngân sách trong 1 tuần/tháng/năm và có app để quản lý việc đó. |
| 3 | Người nhiều điện thoại | Sử dụng nhiều điện thoại hoặc thường xuyên đổi điện thoại, có nhu cầu lưu thông tin thu chi đó lên internet và dùng chung cho 1 tài khoản |
| 5 | Người cần bảo mật | Các thông tin thu chi cần được bảo mật. |
| 6 | Người cần thông báo | Không có nhiều thời gian cầm điện thoại hoặc hay quên. Có nhu cầu nhận thông báo mỗi ngày để nhắc nhở. |

#### Danh sách yêu cầu

* + 1. ***Đặc tả yêu cầu chức năng***
* Nhập và lưu thông tin thu/chi.
* Chọn phân loại thu/chi.
* Xem thông tin chi tiết các thu/chi đã nhập.
* Thêm xóa sửa các thông tin thu chi.
* Xem lịch sử các lần nhập thu/chi.
* Xem số dư của ví tiền.
* Xem các phân loại.
* Thêm/xóa/sửa các phân loại.
* (Online) Đăng nhập/Đăng ký.
* (Online) Có chức năng lưu tạm thời khi offline,chờ khi có kết nối sẽ sync lại.
* Thống kê biểu đồ bar để xem mức độ sử dụng tiền theo thời gian.
* Thông kê biểu đồ tròn/donut để xem xu hướng sử dụng tiền theo phân loại.
* Sổ tiết kiệm:
  + Thêm/xóa
  + Tạo 1 phân loại thu/chi khi rút/bỏ tiền vào sổ tiết kiệm
  + Sửa/restore các lần rút/bỏ tiền
  + Thông báo việc bỏ tiết kiệm
* Sổ ngân sách:
  + Tự trừ tiền khi có việc nhập chi tiêu
  + Thông báo khi ngân sách gần hết
* PIN lock.
* Giới thiệu app, hướng dẫn đăng nhập/ đăng ký.
  + 1. ***Đặc tả yêu cầu phi chức năng***
* Ngôn ngữ theo ngôn ngữ hệ thống người dùng
* Backup bằng tài khoản google( không bắt buộc)
* Đồng bộ khi có yêu cầu( không bắt buộc)

# Đặc tả yêu cầu

*Toàn bộ Use case Diagram và Sequence Diagram bên dưới được vẽ bằng Visual Paradigm.*

#### Sơ đồ Use Case

#### 

#### Đặc tả Use Case

* + 1. ***Đặc tả Use Case 1***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Use case ID*** | **U001** |
| *Tên Use Case* | Nhập chi/tiêu |
| *Tóm tắt* | Nhập thông tin thu, chi |
| *Tác nhân* | Cần lưu trữ thông tin thu/chi |
| *Điều kiện tiên quyết* | Mở app thành công |
| *Kết quả* | Giao diện cho phép hiện thông tin thu/chi |
| *Kịch bản chính* |  |
| *Kịch bản phụ* |  |
| *Ràng buộc phi chức năng* | Yêu cầu về chuỗi người dùng nhập vào, ví dụ không nhập ký tự chữ cái vào số tiền,… |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Use case ID*** | **U002** |
| *Tên Use Case* | Xem các chi/tiêu |
| *Tóm tắt* | Xem các chi tiêu trong ngày |
| *Tác nhân* | Cần kiểm tra lại thông tin đã nhập trong ngày để điều chỉnh |
| *Điều kiện tiên quyết* | Vào giao diên chính, chọn thao tác xem các chi tiêu |
| *Kết quả* | Giao diện hiện thông tin thu chi trong ngày. |
| *Kịch bản chính* |  |
| *Kịch bản phụ* |  |
| *Ràng buộc phi chức năng* | Không bị sai lệch với thông tin đã nhập |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Use case ID*** | **U003** |
| *Tên Use Case* | Lịch sử các lần nhập thông tin chi tiêu |
| *Tóm tắt* | Xem các chi tiêu trong quá khứ |
| *Tác nhân* | Cần kiểm tra lại thông tin đã nhập trong quá khứ để điều chỉnh |
| *Điều kiện tiên quyết* | Vào giao diên chính, chọn thao tác xem các chi tiêu |
| *Kết quả* | Lịch chọn ngày và các thông tin chi tiêu trong ngày đó |
| *Kịch bản chính* |  |
| *Kịch bản phụ* |  |
| *Ràng buộc phi chức năng* | Không bị sai lệch với thông tin đã nhập |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Use case ID*** | **U004** |
| *Tên Use Case* | Chỉnh sửa thông tin chi tiêu |
| *Tóm tắt* | Chỉnh sửa các thông tin thu/chi đã nhập |
| *Tác nhân* | Có nhu cầu chính sửa thu/chi cho đúng trong trường hợp nhập sai hoặc sửa lại, muốn thống kê lại các ngày trong quá khứ |
| *Điều kiện tiên quyết* | Vào lịch sử và chọn chỉnh sửa |
| *Kết quả* | Lấy ra thông tin ngày đã chọn cho người dùng chỉnh sửa |
| *Kịch bản chính* |  |
| *Kịch bản phụ* |  |
| *Ràng buộc phi chức năng* | Yêu cầu về chuỗi người dùng nhập vào, ví dụ không nhập ký tự chữ cái vào số tiền,… |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Use case ID*** | **U005** |
| *Tên Use Case* | Số dư trong ví |
| *Tóm tắt* | Xem số dư trong ví |
| *Tác nhân* | Người dùng muốn xem số tiền trong ví còn lại sau các lần nhập thu/chi |
| *Điều kiện tiên quyết* | Đã load app thành công |
| *Kết quả* | Giao diện chính đã bao gồm số dư |
| *Kịch bản chính* |  |
| *Kịch bản phụ* |  |
| *Ràng buộc phi chức năng* | Không sai lệch dữ liệu |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Use case ID*** | **U006** |
| *Tên Use Case* | Sổ ngân sách |
| *Tóm tắt* | Thu/chi định trước |
| *Tác nhân* | Người dùng mong muốn lập kế hoạch cho thu/chi sắp tới |
| *Điều kiện tiên quyết* | Vào app thành công, chọn sổ ngân sách |
| *Kết quả* | Lịch các ngày tiếp theo và kế hoạch thu/chi tương ứng |
| *Kịch bản chính* |  |
| *Kịch bản phụ* |  |
| *Ràng buộc phi chức năng* | Đúng kiểu dữ liệu |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Use case ID*** | **U007** |
| *Tên Use Case* | Sổ tiết kiệm |
| *Tóm tắt* | Bỏ heo |
| *Tác nhân* | Người dùng muốn tiết kiệm khoản gì đó |
| *Điều kiện tiên quyết* | Vào app thành công, chọn sổ ngân sách |
| *Kết quả* | Các khoản thu/chi và số tiền tiết kiệm |
| *Kịch bản chính* |  |
| *Kịch bản phụ* |  |
| *Ràng buộc phi chức năng* | Đúng kiểu dữ liệu |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Use case ID*** | **U008** |
| *Tên Use Case* | Chọn phân loại thu/chi |
| *Tóm tắt* | Thu/Chi gồm nhiều nguồn, vd: thiết yếu, thu từ nguồn thứ 2 |
| *Tác nhân* | Người dùng muốn xem các nguồn khác nhau như thế nào |
| *Điều kiện tiên quyết* | Chọn nhập phân loại |
| *Kết quả* | Chi/tiêu theo phân loại, mức tổng quátlại các chi tiêu U001 |
| *Kịch bản chính* |  |
| *Kịch bản phụ* |  |
| *Ràng buộc phi chức năng* | Đúng kiểu dữ liệu |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Use case ID*** | **U009** |
| *Tên Use Case* | Thống kê theo phân loại |
| *Tóm tắt* | Thông kê thu/chi theo phân loại |
| *Tác nhân* | Người dùng muốn biết thu/chi theo các nguồn khác nhau theo biểu đồ như thế nào |
| *Điều kiện tiên quyết* | Giao diện chính chọn thống kê theo phân loại |
| *Kết quả* | Biểu đồ tròn/donut tất cả các phân loại |
| *Kịch bản chính* |  |
| *Kịch bản phụ* |  |
| *Ràng buộc phi chức năng* | Biểu đồ tròn thống kê phần trăm các phân lại thu chi đã nhập |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Use case ID*** | **U010** |
| *Tên Use Case* | Thống kê theo thời gian |
| *Tóm tắt* | Thống kê theo khoảng thời gian |
| *Tác nhân* | Người dùng muốn thống kê trong khoảng thời gian nào đó đã thu/chi bao nhiêu |
| *Điều kiện tiên quyết* | Giao diện chính chọn thống kê theo thời gian |
| *Kết quả* | Biểu đồ bar thống kê theo thời gian |
| *Kịch bản chính* |  |
| *Kịch bản phụ* |  |
| *Ràng buộc phi chức năng* | Thống kê theo mức thu/chi. Độ lớn trục biểu đồ |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Use case ID*** | **U011** |
| *Tên Use Case* | Backup |
| *Tóm tắt* | Lưu dữ liệu trực tuyến đề phòng sự cố |
| *Tác nhân* | Người dùng muốn lưu trữ dữ liệu để chuyển máy, tránh sự cố làm mất |
| *Điều kiện tiên quyết* | Đăng nhập tài khoản google |
| *Kết quả* | Lưu thông tin toàn bộ lên Firebase |
| *Kịch bản chính* |  |
| *Kịch bản phụ* |  |
| *Ràng buộc phi chức năng* | Kết nối internet, tài khoản google |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Use case ID*** | **U0012** |
| *Tên Use Case* | PIN lock |
| *Tóm tắt* | Bảo mật cho mỗi lần mở app |
| *Tác nhân* | Người dùng muốn giữ thông tin tránh người khác sửa không mong muốn |
| *Điều kiện tiên quyết* | Chưa có pin |
| *Kết quả* | Mã bảo mật mỗi lần mở app |
| *Kịch bản chính* |  |
| *Kịch bản phụ* |  |
| *Ràng buộc phi chức năng* | Mã pin 4 ký tự số. |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Use case ID*** | **U013** |
| *Tên Use Case* | Thông báo |
| *Tóm tắt* | Thông báo sổ tiết kiệm, ngân sách mỗi lần cập nhật, lời nhắc |
| *Tác nhân* | Người dùng cần thông báo |
| *Điều kiện tiên quyết* | Setting, chọn hiện thông báo |
| *Kết quả* | Hiện thông báo theo sự kiện định trước |
| *Kịch bản chính* | Thông báo chưa nhập, giảm/tăng tiền theo dự định trong ngân sách, sổ tiết kiệm |
| *Kịch bản phụ* | Không |
| *Ràng buộc phi chức năng* | Cấp quyền thông báo cho ứng dụng |

# Bản mẫu (Prototype)

**Công cụ hỗ trợ:**

- Balsamiq để thiết kế Wireframe (<https://balsamiq.com/>)

- Android Studio để thiết kế Layouts theo wireframe

**Wireframe**

Nhóm chưa thiết kế đầy đủ nên chỉ có wireframe cho màn hình chính, thiết kế này chưa thống nhất nên có thể thay đổi 1 vài chi tiết về sau

