

# MÔ TẢ NGHIỆP VỤ ỨNG DỤNG QUẢN LÝ CHI TIÊU

Môn học: ITEC4417 – Lập trình trên thiết bị di động.

Giảng viên: Lê Ngọc Hiếu

Học kỳ: 223

**Thành viên nhóm 05:**

1. 2051012004 – Nguyễn Văn Anh (Nhóm trưởng)
2. 2051012019 – Lương Tấn Đạt
3. 2054052051 – Đào Như Quỳnh
4. 2051050265 – Đặng Văn Mãi

A - TỔNG QUAN ỨNG DỤNG:	1
1. Giới thiệu:	1
2. Phía người dùng (front-end):	1
3. Phía server (back-end):	1
4. Cơ sở dữ liệu:	1
B - CÁC CHỨC NĂNG CHÍNH:	3
1. Đăng nhập:	3
2. Đăng ký:	3
3. Tạo ví mới:	3
4. Xem, chỉnh sửa, xóa ví:	3
5. Thêm các khoản chi, thu mới:	3
6. Chỉnh sửa, xóa các khoản thu, chi:	3
7. Xem thống kê chi tiêu theo tháng:	4
8. Xem các hạng mục thu chi:	4
9. Xem, chỉnh sửa thông tin người dùng:	4
10. Xem, chỉnh sửa, xóa thông tin người dùng với quyền quản trị:	4

## A - TỔNG QUAN ỨNG DỤNG:

### 1. Giới thiệu:

Với sự phát triển của xã hội thì nhu cầu của mỗi con người cũng tăng theo dẫn đến việc tiêu xài hoang phí là 1 điều không thể tránh khỏi. Do đó, đội ngũ Nhóm 5 đã cùng nhau xây dựng và phát triển phần mềm quản lý chi tiêu với việc đa ngôn ngữ (tiếng Anh và tiếng Việt) có thể tiếp cận nhiều đối tượng.

Ứng dụng quản lý chi tiêu do nhóm 5 chúng tôi sản xuất và phát triển trên nền tảng mobile với giao diện thân thiện với người dùng dễ dàng thao tác được viết bằng ngôn ngữ Java trên Android Studio.

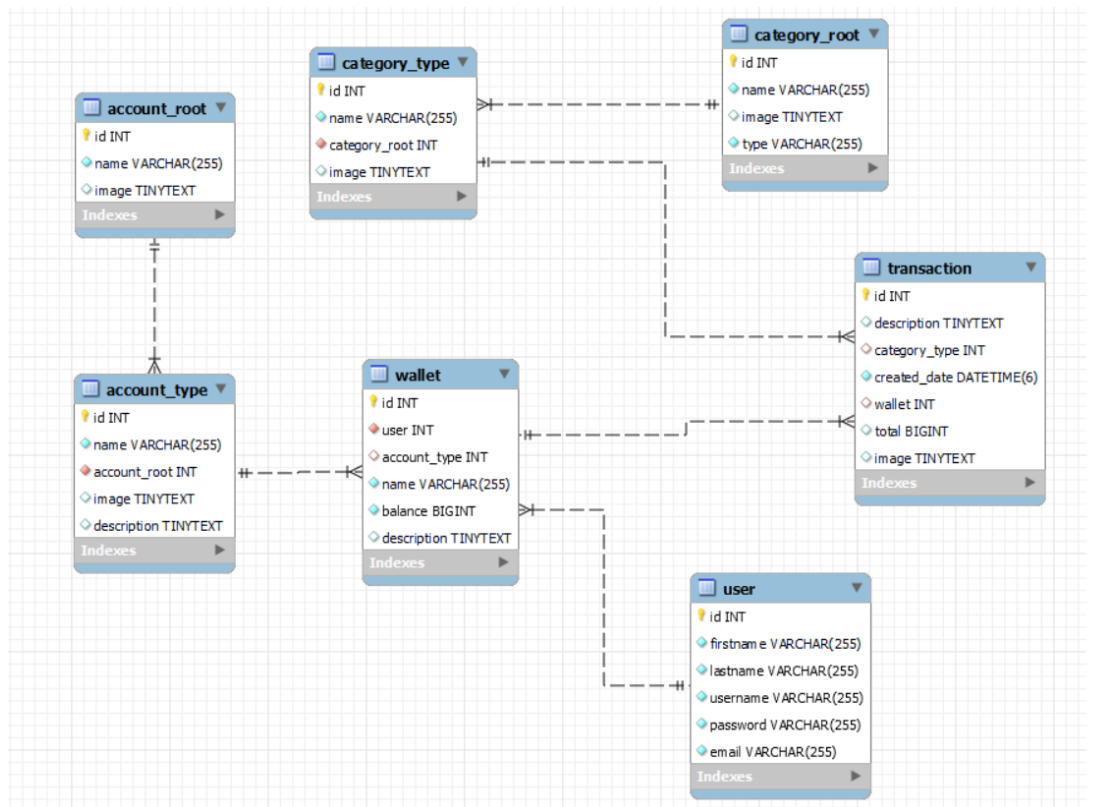
### 2. Phía người dùng (front-end):

Về phía giao diện người dùng, nhóm có sử dụng fragment, widget (ImageView, CalendarView), menu, setting, trang chính, trang con.

### 3. Phía server (back-end):

Về phía server, nhóm sử dụng framework Java Spring Boot để thiết kế các API giao tiếp với ứng dụng di động.

### 4. Cơ sở dữ liệu:



- **Bảng user** lưu các thông tin người dùng, **Bảng wallet** lưu các thông tin của ví tiền của User. Một User có thể tạo nhiều Wallet và một Wallet chỉ thuộc 1 User duy nhất. Khi **user** bị xóa thì **wallet** cũng bị xóa theo.
- **Bảng category\_root** chứa các danh mục tổng quát, **Bảng category\_type** chứa các danh mục chi tiết, gồm các danh mục con của danh mục lớn. Một category\_root có nhiều category\_type, mỗi category\_type chỉ thuộc một category\_root duy nhất. Khi **category\_root** bị xóa thì **category\_type** sẽ bị xóa theo.
- **Bảng account\_root** chứa danh mục ví tổng quát lưu thông tin của các danh mục ví lớn.
- **Bảng account\_type** chứa các danh mục ví chi tiết, gồm các danh mục con của danh mục lớn của ví. Một account\_root có nhiều account\_type, mỗi account\_type thuộc một account\_root. Khi **account\_root** bị xóa thì **account\_type** sẽ bị xóa theo. Một account\_type được gán nhiều wallet, một wallet thuộc một account\_type. Khi **account\_type** bị xóa thì **account\_type\_id** trong **wallet** được SET\_NULL.
- **Bảng Transaction** lưu các giao dịch thu chi. Một wallet có nhiều transaction, mỗi transaction chỉ thuộc 1 wallet. Khi **wallet** bị xóa, **transaction** sẽ bị xóa theo. Một **category\_type** gán cho nhiều transaction, mỗi transaction có một category\_type. Khi **category\_type** bị xóa thì **category\_type\_id** trong **transaction** sẽ được SET\_NULL.

## B - CÁC CHỨC NĂNG CHÍNH:

Có thể điều chỉnh ngôn ngữ tiếng anh lúc tải app về điện thoại, giao diện xuất hiện logo của nhà phát triển, lời chào, tên ứng dụng, đăng nhập, đăng ký và điều chỉnh ngôn ngữ.

### 1. Đăng nhập:

Người dùng chọn đăng nhập đã có trong tài khoản, nhập đúng tên tài khoản và mật khẩu. Đăng nhập thành công sẽ vào trang chính của ứng dụng. Nếu không thành công sẽ hiện thông báo “Tên đăng nhập hoặc mật khẩu không chính xác”.

### 2. Đăng ký:

Người dùng có thể chọn nút đăng ký để đăng ký tài khoản hoặc chọn đăng ký khi đăng nhập. Người dùng điền các thông tin cá nhân như họ tên, username, email, password. Đăng ký thành công thì vào trang chính của ứng dụng. Ngược lại yêu cầu kiểm tra các thông tin đăng ký đã đúng hay chưa.

### 3. Tạo ví mới:

Người dùng chọn vào icon ví ở thanh navbar bên dưới màn hình, chọn tiếp icon dấu (+) để tạo mới ví, nhập các thông tin của ví: Nhập số dư ban đầu, Tên tài khoản, Loại tài khoản, Diễn giải và ấn tạo ví, nếu bỏ trống các ô nhập liệu bắt buộc như số tiền của ví, loại ví thì hiển thị thông báo yêu cầu nhập đầy đủ.

### 4. Xem, chỉnh sửa, xóa ví:

Người dùng chọn vào icon ví ở thanh navbar bên dưới màn hình, để xem tất cả các ví đã tạo. Ấn vào một ví, có thể xem chi tiết thông tin ví hoặc chỉnh sửa ví, hoặc xóa ví. Sau khi chỉnh sửa ví xong, chọn lưu để lưu thông tin ví. Nếu xóa ví hiện lên thông báo “Bạn có chắc chắn xóa vì này không?”, nếu không thì sẽ không xóa, nếu ok thì tiến hành xóa ví ra khỏi hạng mục ví

### 5. Thêm các khoản chi, thu mới:

Người dùng ấn vào dấu (+) ở thanh navbar bên dưới màn hình. Người dùng phải nhập đủ các thông tin như số tiền, chọn danh mục, chọn ví, chọn thời gian. Nếu người dùng bỏ trống, hiển thị thông báo yêu cầu người dùng nhập đủ, sau đó ấn nút tạo giao dịch để hoàn tất.

### 6. Chỉnh sửa, xóa các khoản thu, chi:

Ở trang chính của ứng dụng sẽ hiển thị lịch sử thu chi được phân loại theo từng tháng hoặc tất cả. Người dùng ấn chọn vào một khoản thu / chi bất kì sẽ hiển thị thông tin chi tiết, người dùng có thể chỉnh sửa hoặc xóa khoản thu / chi đó. Sau khi chỉnh sửa chọn lưu sẽ lưu thông tin của khoản thu chi đó, nếu chọn xóa thì hiển thị thông báo “Bạn có chắc chắn

xóa giao dịch này không?”, nếu “Không” thì tiến hành không xóa giữa nguyên hiện trạng, nếu “Ok” thì xóa khoản thu chi đó ra khỏi hạng mục thu chi.

#### **7. Xem thống kê chi tiêu theo tháng:**

Lịch sử thu chi sẽ được hiển thị bằng danh sách theo phân loại từng tháng hoặc tất cả, mỗi phân loại sẽ hiển thị tổng quát số tiền đã chi, đã thu.

#### **8. Xem các hạng mục thu chi:**

Người dùng chọn vào danh mục ở thanh navbar bên dưới màn hình sẽ hiển thị hạng mục thu chi. Mục chi bao gồm: ăn sáng, ăn trưa,... Mục thu bao gồm: Lương, Thưởng,...

#### **9. Xem, chỉnh sửa thông tin người dùng:**

Người dùng chọn mục tài khoản ở thanh navbar phía dưới. Ở đây sẽ chứa các thông tin: Thông tin người dùng, Cài Đặt chung, Thông tin nhà phát triển. Để xem chỉnh sửa thông tin cá nhân, người dùng chọn vào tên của mình ở trên cùng. Hệ thống hiển thị: Thông tin người dùng, avata, nút chỉnh sửa, nút đổi mật khẩu, nút đăng xuất. Chọn chỉnh sửa để chỉnh sửa thông tin, thông tin chỉnh sửa bao gồm: Tên hiển thị, Email, Nghề nghiệp, Giới tính. Sau khi chỉnh sửa xong chọn “CẬP NHẬT” để lưu thông tin vừa chỉnh sửa.

Tương tự với đổi mật khẩu bao gồm: Mật khẩu hiện tại, Mật khẩu mới, Xác nhận mật khẩu mới. Sau khi cập nhật sẽ lưu thông tin vừa đổi.

#### **10. Xem, chỉnh sửa, xóa thông tin người dùng với quyền quản trị:**

Nhập tên đăng nhập và mật khẩu của admin quản lý. Kiểm tra nếu là admin đăng nhập thì chuyển sang trang dành riêng cho admin. Tại trang này hiển thị danh sách tất cả tài khoản người dùng, admin có thể ấn vào từng tài khoản để xem chi tiết thông tin, có thể sửa hoặc xóa tài khoản.

# **BUSINESS PROCESSING DESCRIPTION OF EXPENSE MANAGEMENT APPLICATION**

## **A – APPICATION OVERVIEW:**

### **1. Introduce:**

With the development of society, the needs of each person also increase, leading to wasteful spending is inevitable. Therefore, Team 5 has jointly built and developed spending management software with multilingual (English and Vietnamese) that can reach a wide audience.

Our spending management application is produced and developed by our team of 5 on the mobile platform with a user-friendly interface that is easy to manipulate written in Java language on Android Studio.

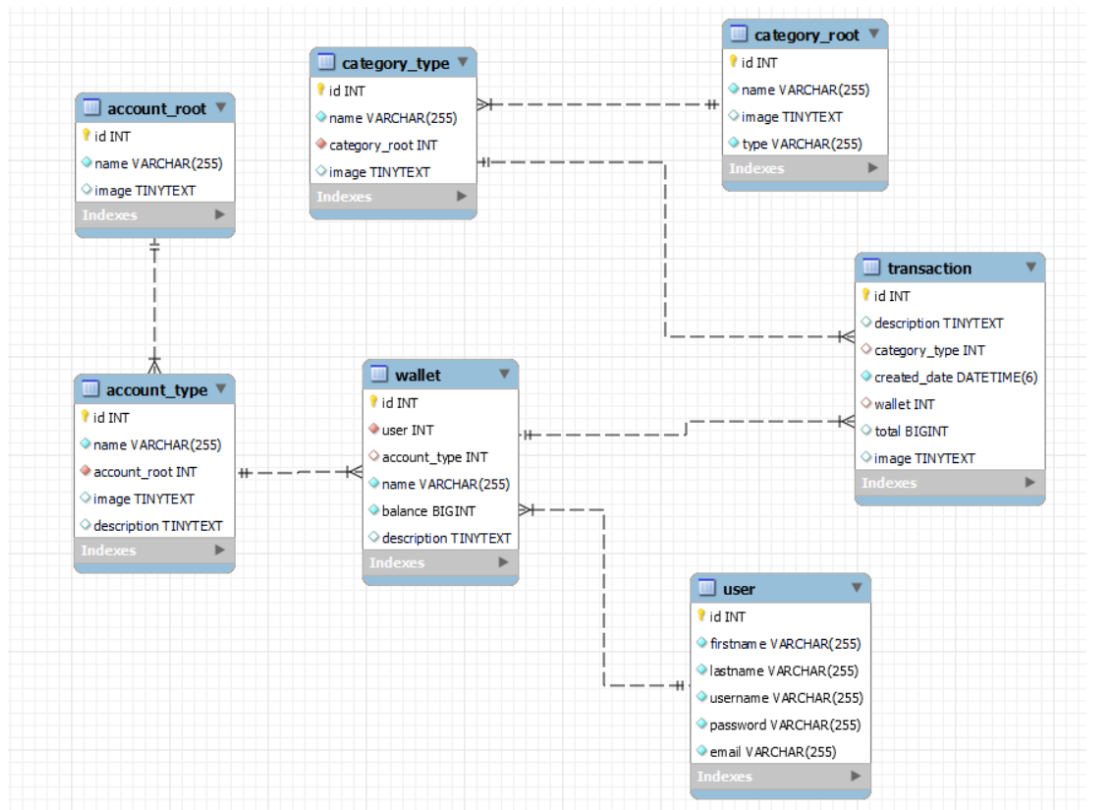
### **2. Client (front-end):**

With client side, we use fragment, widget (ImageView, CalendarView), menu, setting, main page, sub pages.

### **3. Server (back-end):**

With server side, we use framework Java Spring Boot to create APIs to transfer data to client side.

### **4. Database:**



- **The user table** stores the user information, **the wallet table** stores the information of the user's wallet.
- One User can create multiple Wallets and one Wallet belongs to only 1 User. When **the user** is deleted, **the wallet** is deleted as well.
- **Table category\_root** contains general categories, **Table category\_type** contains detailed categories, including subcategories of large categories.
- A category\_root has many category\_type, each category\_type belongs to a single category\_root. When **category\_root** is deleted, **category\_type** will be deleted accordingly.
- **Table account\_root** contains general wallet categories that store information about large wallet categories, **Table account\_type** contains detailed wallet categories, including subcategories of large wallet categories.
- The account\_root has many account\_type, each account\_type belonging to the account\_root. When **account\_root** is deleted, **account\_type** is deleted.
- One account\_type is assigned multiple wallets, one wallet belongs to one account\_type. When **the account\_type** is deleted, **the account\_type\_id** in **the wallet** is SET\_NULL.
- **The Transaction table** stores revenue and expenditure transactions

- A wallet has many transactions, each transaction belongs to only 1 wallet. When the wallet is deleted, the transaction is deleted.
- A category\_type attached to multiple transactions, each with a category\_type. When **the category\_type** is deleted, **the category\_type\_id** in the transaction will be **SET\_NULL**.



## **B – MAIN FUNCTIONS:**

We can adjust the English language when downloading the app to the phone, the interface appears the developer's logo, greeting, application name, login, registration and language adjustment.

### **1. Login:**

The user selects the login already in the account, entering the correct account name and password. Successful login will go to the main page of the application. If it fails, the message "Username or password is incorrect" will appear.

### **2. Register:**

Users can select the register button to register an account or choose to register when logging in. Users fill in personal information such as full name, username, email, password. Successful registration then goes to the main page of the application. On the contrary, it is required to check that the registration information is correct or not.

### **3. Create a new wallet:**

Users select the wallet icon in the navbar below the screen, select the (+) icon to create a new wallet, enter the information of the wallet: Enter the initial balance, Account name, Account type, Interpret and click create wallet, if leaving the required input boxes blank such as the amount of the wallet, The wallet type displays a message that requires full entry.

### **4. View, edit, delete wallet:**

Users select the wallet icon in the navbar below the screen, to see all the wallets created. Click on a wallet, you can view wallet details or edit the wallet, or delete the wallet. After editing the wallet, select save to save the wallet information. If deleting the wallet shows the message "Are you sure to delete this wallet?", otherwise it will not be deleted, if ok, proceed to delete the wallet from the wallet category.

### **5. Add new expenditures and revenues:**

Users click on the (+) sign in the navbar below the screen. Users must enter all information such as amount, select category, choose wallet, select time. If the user is left blank, display a message asking the user to enter enough, and then press the create transaction button to finish.

### **6. Edit and delete revenues and expenditures:**

The main page of the application will display the history of revenue and expenditure categorized by month or all. Users who click on any revenue / expenditure will display detailed information, users can edit or delete that revenue / expenditure. After editing, select

save will save the information of that revenue and expenditure, if you choose to delete, display the message "Are you sure to delete this transaction?", if "No", proceed not to delete the status quo, if "Ok", delete that revenue and expenditure from the revenue and expenditure category.

#### **7. View monthly spending statistics:**

The history of revenue and expenditure will be displayed by a list by classification by month or all, each classification will show an overview of the amount spent and collected.

#### **8. View revenue and expenditure categories:**

Users who select the category in the navbar below the screen will display the item of revenue and expenditure. The expenditure item includes: breakfast, lunch,... Revenue items include: Salary, Bonus,...

#### **9. View and edit user information:**

The user selects the account item in the lower navbar. This will contain the following information: User Information, General Settings, Developer Information. To see edits to personal information, users select their name at the top. Display system: User information, Avata, edit button, password change button, logout button. Select edit to edit information, editing information includes: Display name, Email, Occupation, Gender. After editing is complete, select "UPDATE" to save the edited information.

Similar to changing password includes: Current password, New password, Confirm new password. After updating, the newly changed information will be saved.

#### **10. View, edit, delete user information with administrative rights:**

Enter the username and password of the management admin. Check if you are an admin logged in, then switch to the dedicated admin page. On this page displays a list of all user accounts, admins can click on each account to see detailed information, and can edit or delete accounts.