

# BÁO CÁO TUẦN 1 – New Group 7

## I. Phân tích thông tin cơ bản (Input / Output) cho nghiệp vụ tổng thể

Hệ thống Mini Banking System gồm **3 nhóm nghiệp vụ chính**:

### NHÓM 1 — Quản lý tài khoản người dùng

Gồm: Đăng ký, Đăng nhập, Quên mật khẩu, Đăng xuất, Self-Freeze.

Nghiệp vụ	Input	Output
Đăng ký	Email, Password, Confirm password	Tài khoản mới được tạo
Đăng nhập	Email, Password	Token phiên đăng nhập
Quên mật khẩu	Email → OTP/Token → Mật khẩu mới	Mật khẩu được đặt lại
Đăng xuất	Token	Xóa phiên đăng nhập
Tự đóng băng (Self-Freeze)	Password hoặc OTP	Tài khoản chuyển sang FROZEN & logout

### NHÓM 2 — Giao dịch tài chính

Gồm: Nạp, Rút, Chuyển tiền, Lịch sử giao dịch.

Nghiệp vụ	Input	Output
Nạp tiền	Số tiền	Số dư tăng, ghi giao dịch
Rút tiền	Số tiền	Số dư giảm, ghi giao dịch
Chuyển tiền	Tài khoản nhận, Số tiền	Giao dịch 2 chiều (trừ – cộng), ghi giao dịch
Lịch sử giao dịch	Bộ lọc	Danh sách giao dịch

## NHÓM 3 — Quản trị hệ thống (Admin)

Nghiệp vụ	Input	Output
Xem danh sách user	---	Danh sách user
Khóa tài khoản	user_id	Trạng thái LOCKED
Mở khóa	user_id	Trạng thái ACTIVE
Freeze	user_id	FROZEN
Unfreeze	user_id	ACTIVE
Xem báo cáo	---	Tổng hợp thông tin giao dịch

## II. Phân rã các yêu cầu thành nghiệp vụ nhỏ

- Dựa trên FR trong SRS, ta phân rã từng chức năng thành các **nghiệp vụ con** (micro-business processes).

### 2.1. FR-01: Đăng ký

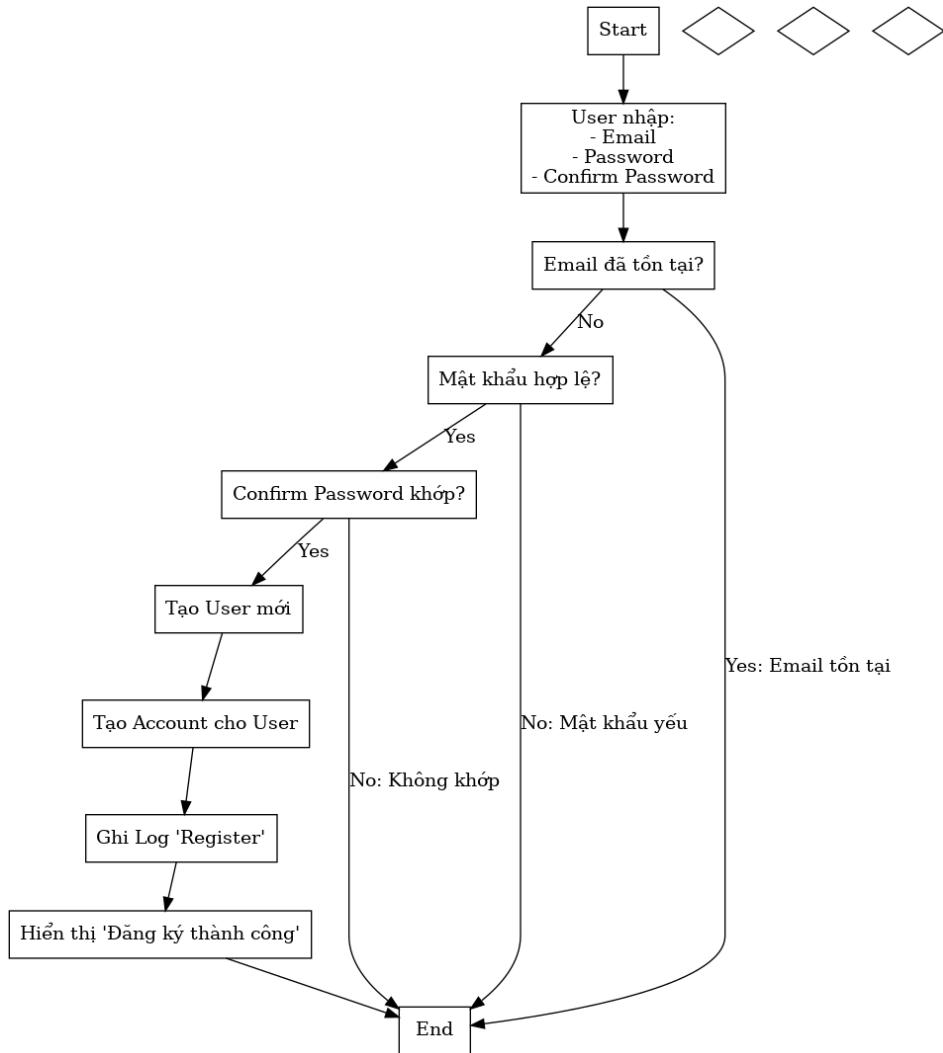
#### Các nghiệp vụ con

1. Kiểm tra email tồn tại hay chưa
2. Kiểm tra quy tắc mật khẩu
3. Kiểm tra confirm password
4. Tạo user mới
5. Tạo account cho user
6. Ghi log đăng ký

#### Input / Output từng nghiệp vụ con

Nghiệp vụ con	Input	Output
Check email	Email	Boolean: tồn tại / không
Validate password	Password	Boolean: hợp lệ / không

Nghiệp vụ con	Input	Output
Create user	Email, Password hash	User mới
Create account	user_id	Account mới
Write log	user_id, action=register	Log entry



## 2.2. FR-02: Đăng nhập

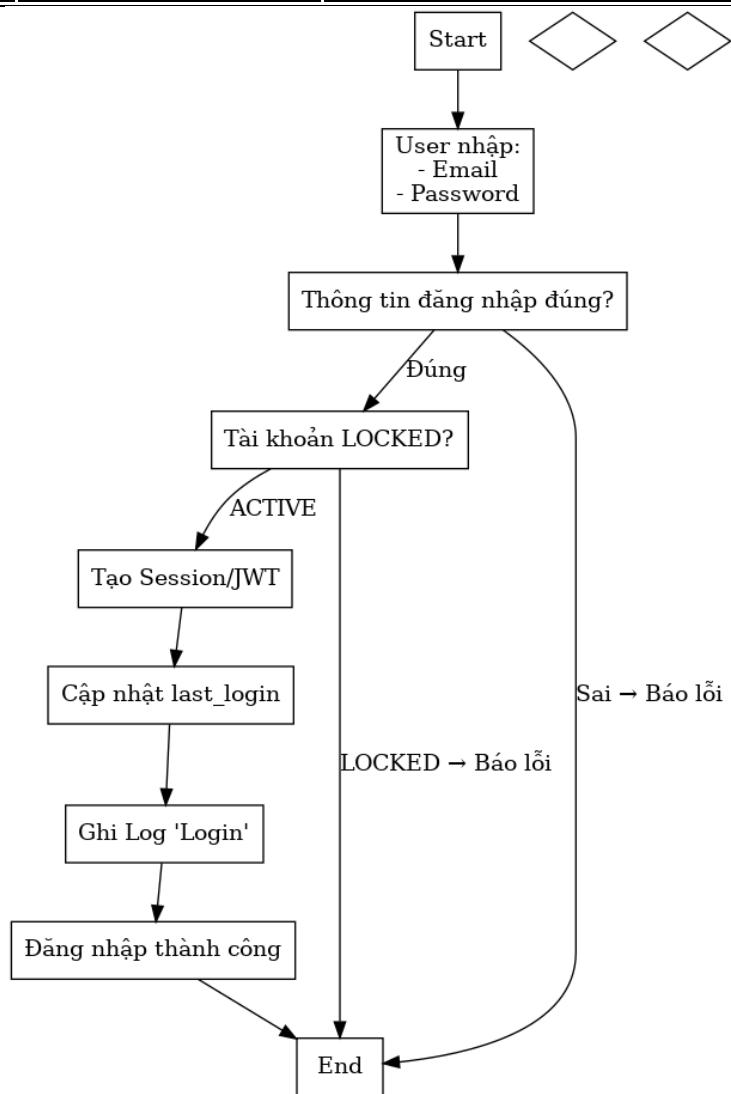
### Các nghiệp vụ con

1. Kiểm tra email
2. Kiểm tra mật khẩu
3. Kiểm tra trạng thái tài khoản

#### 4. Tạo session/JWT

#### 5. Ghi log login

Nghệ vụ con	Input	Output
Check credential	Email, Password	Hợp lệ / lỗi
Check status	Account.status	Cho phép / từ chối
Create session	user_id	Token
Write log	user_id, action=login	Log entry



### 2.3. FR-03: Quên mật khẩu

#### Các nghiệp vụ con

1. Gửi OTP hoặc token

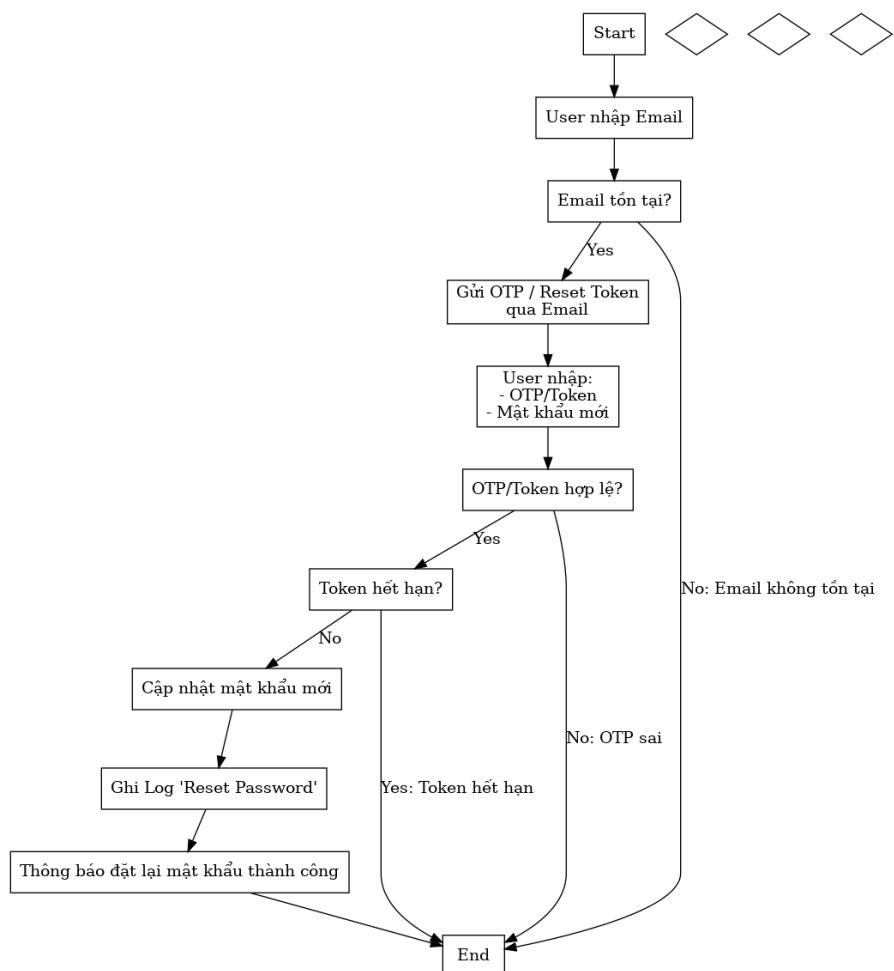
2. Validate token/OTP

3. Kiểm tra hạn token

4. Đặt mật khẩu mới

5. Ghi log reset password

Nghệ vụ con	Input	Output
Send OTP	Email	Email có mã
Validate OTP	Email, OTP	Hợp lệ / sai – sai 5 lần tự khóa
Update password	user_id, new_password	Thành công
Log	user_id, action=reset	Log entry

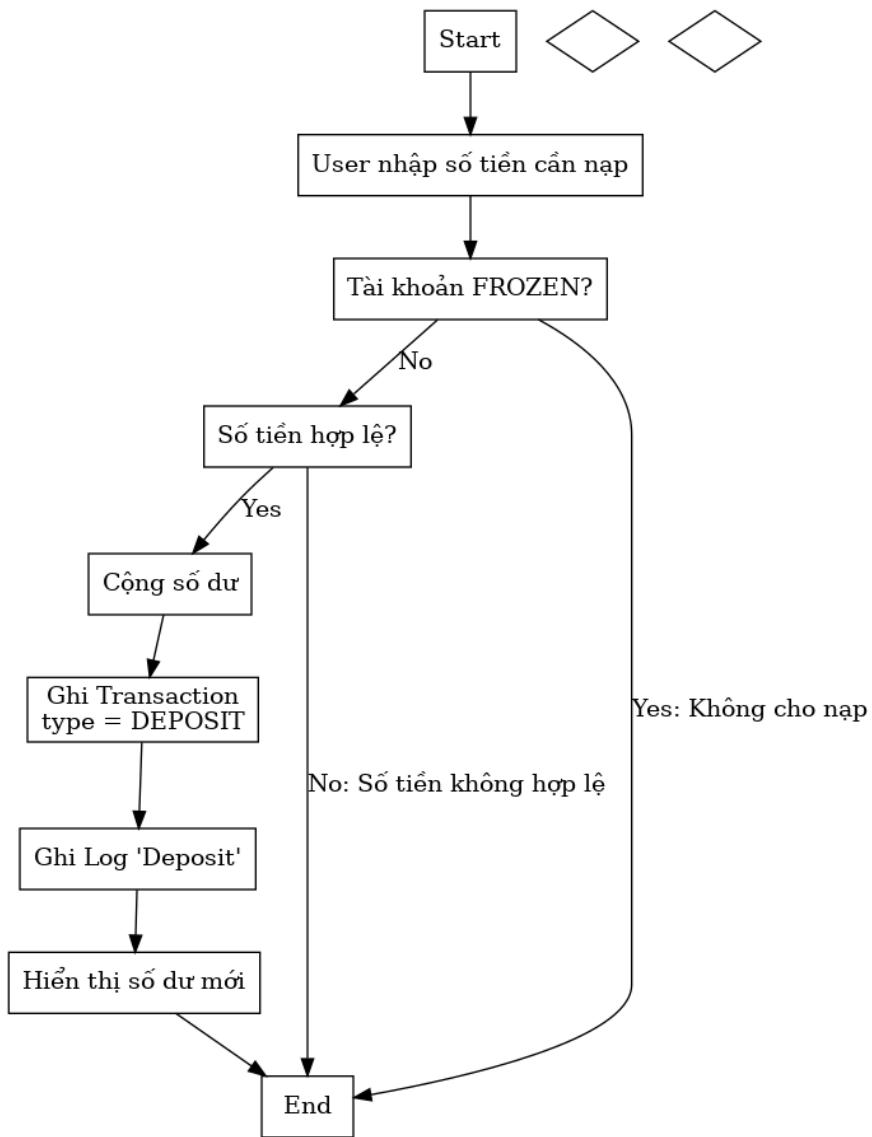


## 2.4. FR-04: Nạp tiền

### Các nghiệp vụ con

1. Validate số tiền
2. Cộng số dư
3. Lưu vào Transaction
4. Ghi log

Nghiệp vụ con	Input	Output
Validate amount	amount	OK / Error
Update balance	account_id, amount	New balance
Write transaction	amount, type=DEPOSIT	Transaction row

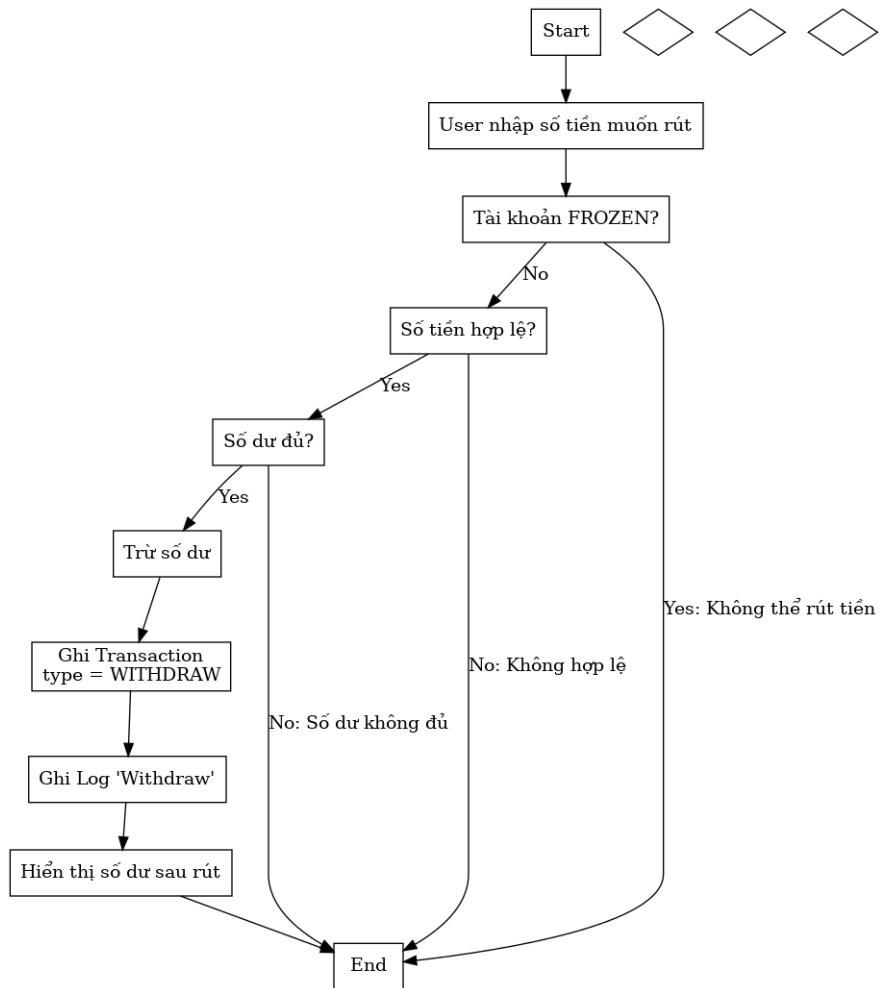


## 2.5. FR-05: Rút tiền

### Các nghiệp vụ con

1. Validate số tiền ( $amount > 0$ )
2. Kiểm tra trạng thái tài khoản (ACCOUNT must be ACTIVE, not FROZEN)
3. Kiểm tra số dư ( $balance \geq amount$ )
4. Trừ số dư
5. Tạo transaction
6. Ghi log

Nghịp vụ con	Input	Output
<b>Validate amount</b>	amount	Hợp lệ / Không hợp lệ
<b>Check account status</b>	account.status	ACTIVE / FROZEN (Error)
<b>Check balance</b>	account.balance, amount	Đủ / Không đủ
<b>Update balance (withdraw)</b>	account_id, amount	New balance
<b>Insert transaction</b>	from_acc, amount, type=WITHDRAW	Transaction row
<b>Write log</b>	user_id, action="withdraw"	Log entry



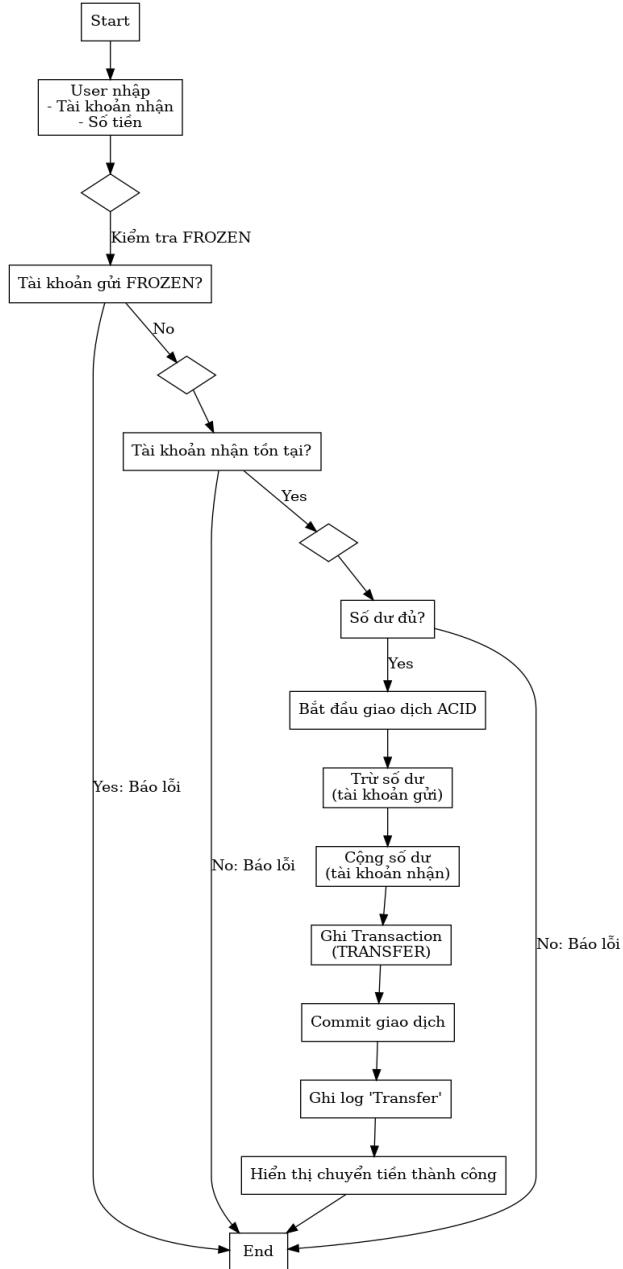
## 2.6. FR-06: Chuyển tiền

### Các nghiệp vụ con

1. Kiểm tra tài khoản nhận
2. Kiểm tra số dư tài khoản gửi
3. Kiểm tra trạng thái FROZEN
4. Thực hiện giao dịch ACID (trừ – cộng)
5. Lưu transaction
6. Ghi log

Nghiệp vụ con	Input	Output
Check receiver acc	to_acc	OK / Error

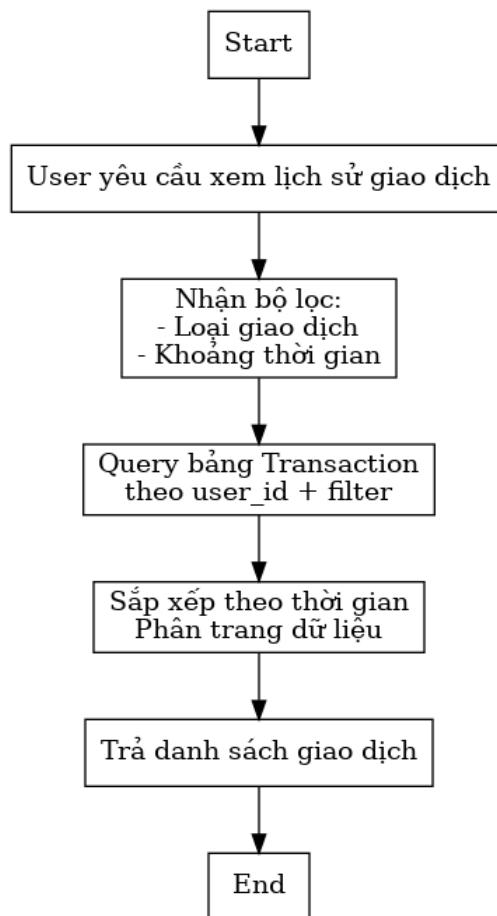
Nghệp vụ con	Input	Output
Check balance	amount	Đủ / Không
DB transaction	from_acc, to_acc, amount	Success / rollback
Write transaction	details	Row



## 2.7. FR-07: Xem lịch sử giao dịch

Các nghiệp vụ con

1. Nhận bộ lọc
2. Query database
3. Sort & paginate
4. Trả kết quả

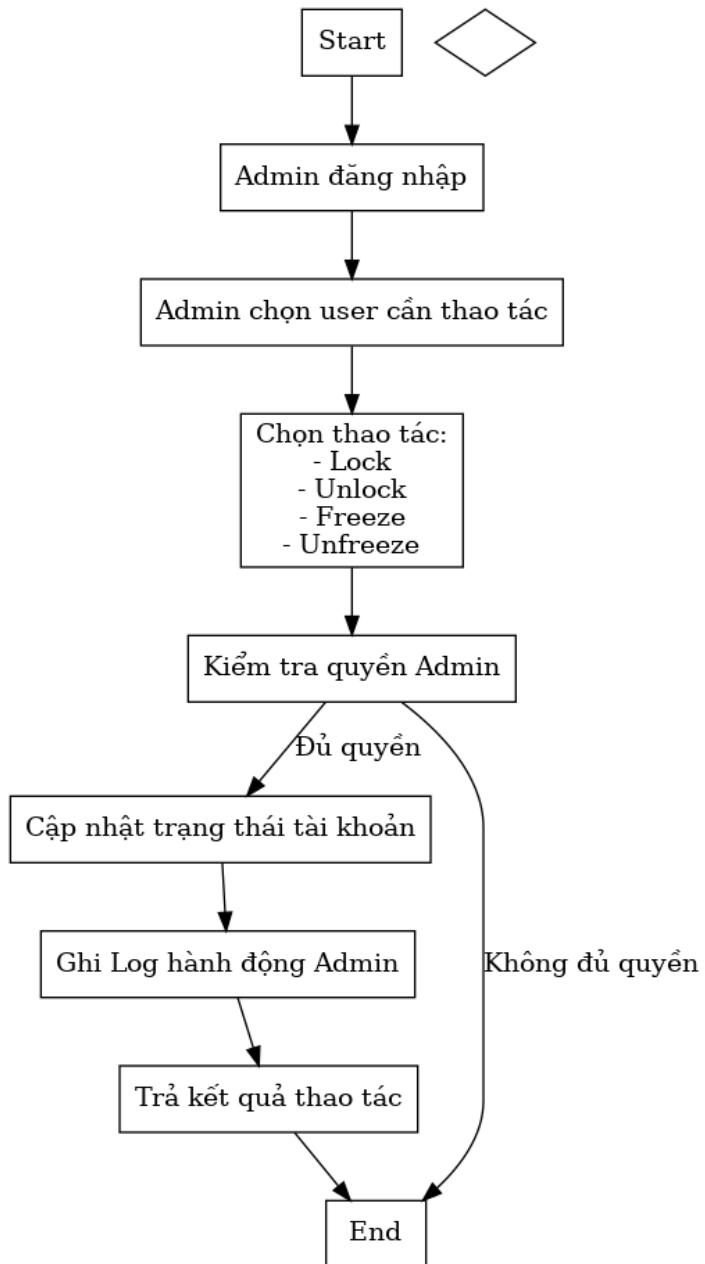


## 2.8. FR-08: Admin Management

### Các nghiệp vụ con

Nghiệp vụ con	Input	Output
Lock user	user_id	LOCKED
Unlock	user_id	ACTIVE
Freeze	user_id	FROZEN
Unfreeze	user_id	ACTIVE

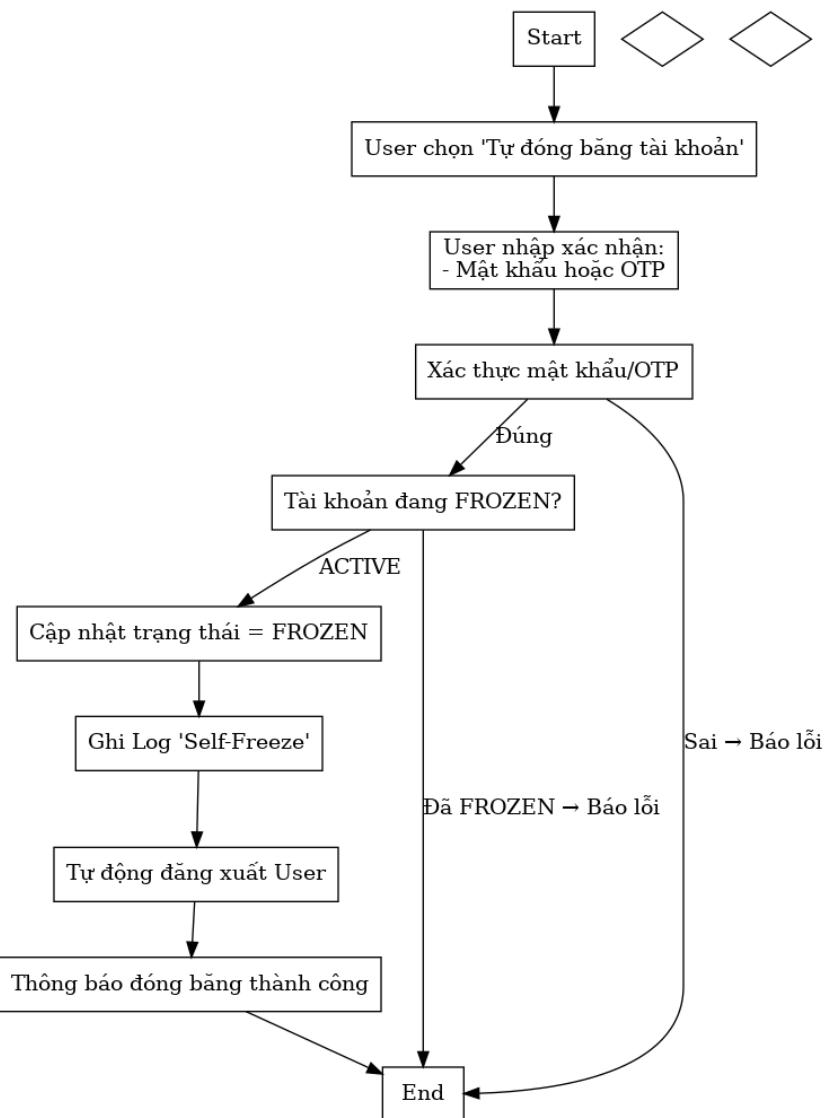
Nghệ vụ con	Input	Output
View users	---	List users
View report	---	Report data
Log	admin_id, action	Log entry



## 2.9. FR-09: Self-Freeze

### Các nghiệp vụ con

1. Xác thực mật khẩu hoặc OTP
2. Kiểm tra trạng thái hiện tại
3. Đổi trạng thái sang FROZEN
4. Ghi log
5. Logout user



### III. Tổng hợp Input / Output theo từng chức năng

#### User module

Chức năng	Input	Output
Register	Email, Password	User + Account
Login	Email, Password	Token
Reset password	Email, OTP/Token, New Password	Password changed
Self-Freeze	Password/OTP	Account = FROZEN

#### Transaction module

Chức năng	Input	Output
Deposit	amount	balance + transaction row
Withdraw	amount	balance – transaction row
Transfer	to_acc, amount	transaction row
History	filter	List<Transaction>

#### Admin module

Chức năng	Input	Output
Freeze/Unfreeze	user_id	status updated
Lock/Unlock	user_id	status updated
View report	—	dashboard metrics