

# NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

## PHÂN TÍCH YÊU CẦU

Yêu cầu nhóm sinh viên hoàn thành tài liệu phân tích yêu cầu cho đề án đã được giao theo biểu mẫu đính kèm.



Bộ môn Công nghệ phần mềm  
Khoa Công nghệ thông tin  
Đại học Khoa học tự nhiên TP HCM

# MỤC LỤC

<b>Các nội dung chính.....</b>	<b>1</b>
<b>1 Bảng đánh giá thành viên.....</b>	<b>2</b>
<b>2 Mô tả bài toán.....</b>	<b>3</b>
2.1 Về bài toán.....	3
2.2 Về công nghệ.....	4
<b>3 Tổng quan yêu cầu.....</b>	<b>5</b>
3.1 Danh sách các stakeholder.....	5
3.2 Danh sách yêu cầu.....	6
<b>4 Đặc tả yêu cầu.....</b>	<b>10</b>
4.1 Sơ đồ Use Case.....	10
4.2 Đặc tả Use Case.....	11
<b>5 Bản mẫu (Prototype).....</b>	<b>41</b>
5.1 Trang chủ SE Bank.....	41
5.2 Giao diện Quản lý sổ.....	42
5.3 Giao diện Báo cáo doanh số hoạt động ngày.....	43
5.4 Giao diện Báo cáo đóng mở sổ.....	44
5.5 Giao diện Xác thực người dùng.....	45
5.6 Giao diện Cài đặt.....	46
5.7 Giao diện Mở sổ tiết kiệm.....	47
5.8 Giao diện Tạo phiếu gửi tiền.....	48
5.9 Giao diện Tạo phiếu rút tiền.....	49

# PHÂN TÍCH YÊU CẦU


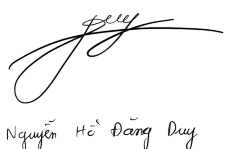

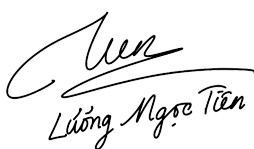
## Các nội dung chính

Mục tiêu tài liệu tập trung vào các chủ đề:

- ✓ Tạo ra tài liệu phân tích yêu cầu
- ✓ Hoàn chỉnh tài liệu phân tích yêu cầu với các nội dung:
  - Mô tả phát biểu bài toán
  - Tổng quan về các yêu cầu (chức năng và phi chức năng), Stakeholders.
  - Mô hình use case
  - Đặc tả use case
  - Vẽ mô hình prototype, mockups giao diện của hệ thống
- ✓ Đọc hiểu tài liệu phân tích yêu cầu.

# 1

## Bảng đánh giá thành viên

MSSV	Họ Tên	% đóng góp (tối đa 100%)	Chữ ký
22127047	Nguyễn Ngọc Mạnh Cường	100%	
22127085	Nguyễn Hồ Đăng Duy	100%	
22127256	Ngô Triệu Mẫn	100%	
22127412	Lương Ngọc Tiên	100%	

# 2

## Mô tả bài toán

### 2.1 Về bài toán

Phần mềm quản lý là sản phẩm cung cấp giao diện thân thiện và các thao tác liên quan tới nghiệp vụ dễ dàng, thuận tiện cho nhân viên nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động và chất lượng dịch vụ cho khách hàng. Là một nhóm phát triển của công ty phần mềm, nhóm được yêu cầu phát triển website quản lý sổ tiết kiệm cho ngân hàng SE - Saving for Earning Bank. Phần mềm quản lý phải gồm các chức năng tạo sổ, cập nhật số dư khi gửi thêm tiền, rút tiền; tính toán lãi suất và tạo báo cáo.

Khi cần tạo sổ mới, khách hàng cần cung cấp thông tin như : họ tên, chứng minh nhân dân, địa chỉ, số tiền gửi và chọn loại tiết kiệm: có kỳ hạn và không kỳ hạn. Thông tin cá nhân cần đầy đủ để có thể tạo sổ mới và số tiền gửi phải lớn hơn số tiền tối thiểu quy định. Khi cần gửi thêm tiền, khách hàng cần cung cấp thông tin như: mã sổ, tên khách hàng, ngày gửi và tiền gửi. Thông tin về sổ phải được xác minh có tồn tại, chỉ được gửi thêm với loại tiết kiệm không kỳ hạn và số tiền gửi thêm phải lớn hơn số tiền tối thiểu được quy định.

Đối với loại tiết kiệm không kỳ hạn, số tiền trong sổ và lãi chỉ có thể rút khi mở sổ trong thời gian gửi tối thiểu và có thể rút với số tiền nhỏ hơn hoặc bằng số dư hiện có. Tiền lãi chỉ tính khi mở sổ ít nhất một tháng. Đối với loại tiết kiệm có kỳ hạn, số tiền trong sổ và lãi chỉ có thể rút khi đã quá kỳ hạn và phải rút hết toàn bộ. Tiền lãi của loại tiết kiệm có kỳ hạn được tính theo công thức sau: Tiền lãi = số lần đáo hạn \* lãi suất \* kỳ hạn

Phần mềm cần tự động tính toán lãi theo công thức được cung cấp theo từng loại kỳ hạn, tự động cập nhật số dư khi khách hàng gửi thêm tiền và rút tiền từ sổ tiết kiệm, tự động xóa sổ khi rút hết tiền trong sổ, tự động cập nhật số liệu trong báo cáo theo kỳ hạn, thời gian.

Phần mềm hỗ trợ nhân viên tra cứu sổ theo mã sổ, họ tên hoặc chứng minh nhân dân của khách hàng. Ngoài ra, phần mềm còn giúp nhân viên thực hiện việc lọc danh sách sổ theo loại kỳ hạn để dễ dàng làm thống kê. Trong quá trình làm báo cáo, nhân viên có thể dễ dàng xem được doanh số hoạt động theo ngày hoặc số lượng sổ được mở hay đóng trong tháng. Từ đó có thể dễ dàng in hoặc tải về bản báo cáo đang xem.

Để đảm bảo quá trình bảo mật và an toàn trong khi sử dụng phần mềm, phần mềm chỉ cho phép giám đốc ngân hàng thay đổi các quy định ban đầu. Phần mềm hỗ trợ thay đổi số lượng các loại kỳ hạn, thay đổi số tiền gửi tối thiểu, thời hạn gửi tối thiểu và lãi suất của các loại kỳ hạn. Việc thay đổi quy định này chỉ ảnh hưởng đến các sổ mới tạo, các sổ đã được tạo trước thay đổi sẽ không bị ảnh hưởng.

Phần mềm này được thiết kế để nhân viên ngân hàng sử dụng, không yêu cầu đăng nhập hay tạo tài khoản. Thông tin về các sổ tiết kiệm đã tạo và các số liệu của báo cáo được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu của ngân hàng, đảm bảo sự bảo mật và tiện lợi trong quá trình sử dụng.

## 2.2 Về công nghệ

Công nghệ dùng để xây dựng website bao gồm nhiều công cụ và ngôn ngữ khác nhau được kết hợp để tạo ra một website hoàn chỉnh. Cụ thể, nhóm sử dụng các ngôn ngữ HTML, CSS, JavaScript để xây dựng cấu trúc, nội dung, định dạng giao diện người dùng về bố cục, màu sắc, font chữ, thêm các tính năng tương tác và tạo hiệu ứng động cho website. Đồng thời sử dụng kết hợp thêm các thư viện như Chart.js để xây dựng ứng dụng web đẹp, hiệu quả, dễ bảo trì, quản lý cũng như có thể thiết kế giao diện người dùng phức tạp, tốn nhiều thời gian một cách đơn giản, dễ dàng dựa vào các thư viện có sẵn.

Đối với lưu trữ cơ sở dữ liệu, SQL Server được lựa chọn để sử dụng cho việc lưu trữ dữ liệu cho trang web như: thông tin các sổ tiết kiệm, các báo cáo theo chu kỳ ngày, tháng... vì những lý do:

- SQL Server dễ sử dụng với nhiều công cụ đồ họa giúp việc sử dụng và quản lý cơ sở dữ liệu dễ dàng, dễ tiếp cận và sửa lỗi
- Hiệu suất cao với khả năng xử lý lượng truy cập lớn
- Có cộng đồng người dùng dùng và nhà phát triển lớn, tích cực, cung cấp hỗ trợ và tài nguyên phong phú
- MySQL là miễn phí và mã nguồn mở, góp phần tiết kiệm chi phí cho giấy phép sử dụng phần mềm.

Ngoài ra, nhóm còn sử dụng Git và Github để lưu trữ mã nguồn, lưu lịch sử xây dựng của phần mềm để cộng tác và làm việc một cách hiệu quả. Kết hợp sử dụng Figma để xây dựng UI cho ứng dụng.

# 3

## Tổng quan yêu cầu

### 3.1 Danh sách các stakeholder

STT	Stakeholder	Mô tả
1	Ban giám đốc	Những người chịu trách nhiệm đưa ra quyết định chiến lược và quản lý toàn bộ hoạt động của ngân hàng. Họ mong muốn phần mềm quản lý sổ tiết kiệm giúp tối ưu hóa quy trình, tăng cường hiệu quả kinh doanh và nâng cao trải nghiệm khách hàng.
2	Nhân viên ngân hàng	Những người sử dụng phần mềm để thực hiện các giao dịch, quản lý thông tin tài khoản tiết kiệm. Họ mong muốn có một công cụ hiệu quả, dễ sử dụng và đáng tin cậy.
3	Khách hàng	Những người sử dụng dịch vụ của ngân hàng. Họ mong muốn có một công cụ dễ sử dụng, an toàn và tiện lợi để quản lý sổ tiết kiệm của họ.
4	Nhà phát triển phần mềm	Nhóm phát triển chịu trách nhiệm thiết kế, xây dựng và bảo trì phần mềm. Họ mong muốn xây dựng một sản phẩm chất lượng, dễ bảo trì và đáp ứng được yêu cầu của ngân hàng và khách hàng.
5	Đối tác an ninh mạng	Những người, tổ chức chịu trách nhiệm bảo vệ dữ liệu và hệ thống của ngân hàng khỏi các mối đe dọa an ninh mạng. Họ cần đảm bảo phần mềm tuân thủ các tiêu chuẩn an ninh và bảo mật nghiêm ngặt.
6	Các đối tác công nghệ khác	Các công ty cung cấp các công nghệ tích hợp với phần mềm quản lý sổ tiết kiệm. Họ cần đảm bảo tính tương thích và hiệu quả của các giải pháp tích hợp.

### 3.2 Danh sách yêu cầu

#### 3.2.1. Đặc tả yêu cầu chức năng

STT	Nhóm	Yêu cầu chức năng	Mô tả	Quy định
1	Quản lý tài khoản tiết kiệm	Mở sổ tiết kiệm	Nhân viên có thể dễ dàng mở sổ tiết kiệm mới cho khách hàng thông qua giao diện hệ thống	Có 3 loại kỳ hạn để mở sổ tiết kiệm: không kỳ hạn, 3 tháng và 6 tháng Số tiền gửi tối thiểu khi mở sổ mới là 100.000 VNĐ
		Đóng sổ tiết kiệm	Hệ thống tự động đóng sổ khi tài khoản tiết kiệm hết tiền	
		Lập phiếu gửi tiền	Nhân viên có thể lập phiếu gửi tiền vào sổ tiết kiệm cho khách hàng	Chỉ cho phép gửi thêm tiền vào sổ không kỳ hạn với số tiền gửi tối thiểu là 100.000 VNĐ.
		Lập phiếu rút tiền	Nhân viên có thể lập phiếu rút tiền khỏi sổ tiết kiệm cho khách hàng.	Chỉ cho phép rút tiền sau khi đã mở sổ ít nhất 15 ngày. Loại tiết kiệm không kỳ hạn có thể rút ít hơn hoặc bằng số dư trong sổ. Loại tiết kiệm có kỳ hạn chỉ được rút khi đã quá kỳ hạn và phải rút hết số tiền trong sổ. $Tiền\ lãi = số\ lần\ đáo\ hạn * lãi\ suất * số\ dư$ (0.5% với kỳ hạn 3 tháng, 0.55% với kỳ hạn 6 tháng)
		Tra cứu sổ	Nhân viên có thể tra cứu, xem thông tin các sổ tiết kiệm hiện có trong hệ thống.	
2	Quản lý thông tin	Lập báo cáo ngày	Nhân viên có thể xem báo cáo doanh số hoạt	



	và báo cáo		động thu, chi và chênh lệch của từng loại tiết kiệm theo ngày.	
		Lập báo cáo tháng	Nhân viên có thể xem số lượng sổ tiết kiệm mở/đóng của các loại tiết kiệm theo các ngày trong một tháng.	
3	Thay đổi quy định	Thay đổi về loại kỳ hạn	Giám đốc có thể thay đổi số lượng các loại kỳ hạn và lãi suất của các loại kỳ hạn	Việc thay đổi quy định không ảnh hưởng đến các sổ chưa đáo hạn, chỉ áp dụng cho những sổ mở từ sau thời điểm quy định thay đổi.
		Thay đổi về đại lượng tối thiểu	Giám đốc có thể thay đổi số tiền gửi tối thiểu, thời gian gửi tối thiểu.	

### 3.2.2. Đặc tả yêu cầu phi chức năng

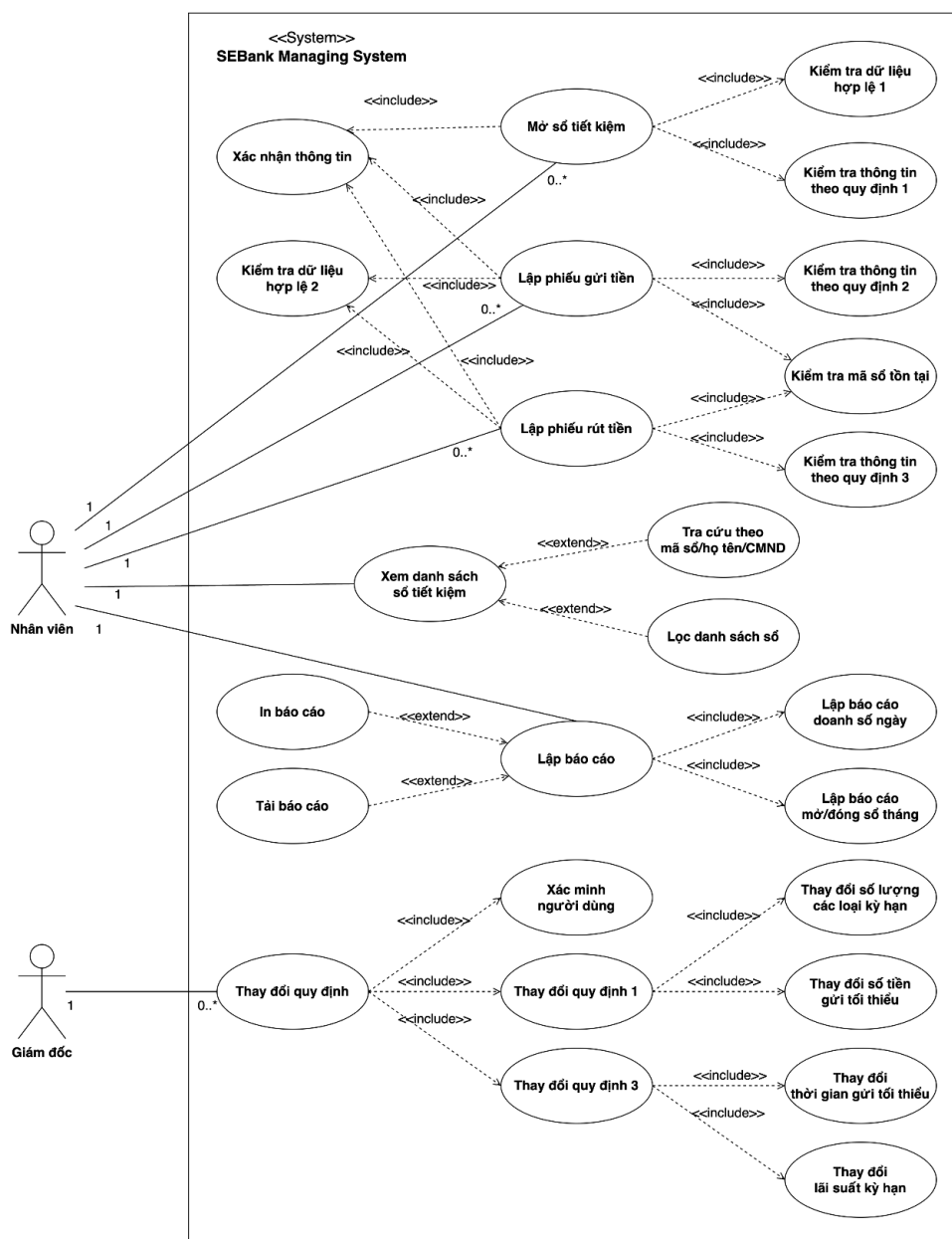
STT	Yêu cầu phi chức năng	Mô tả
1	Hiệu suất	Hệ thống phải xử lý các yêu cầu mở sổ, nạp tiền, rút tiền và tra cứu thông tin trong vòng 2 giây. Hệ thống phải hỗ trợ tối thiểu 1000 giao dịch đồng thời mà không bị giảm hiệu suất.
2	Bảo mật	Hệ thống phải mã hóa toàn bộ dữ liệu khách hàng và giao dịch. Chỉ những nhân viên và giám đốc được phân quyền mới có thể truy cập các chức năng liên quan.
3	Độ tin cậy	Hệ thống phải đảm bảo độ tin cậy 99.9%, không bị gián đoạn dịch vụ quá 5 phút mỗi tháng. Hệ thống phải có cơ chế sao lưu dữ liệu tự động hàng ngày và khôi phục dữ liệu trong vòng 1 giờ sau sự cố.
4	Khả năng mở rộng	Hệ thống phải dễ dàng mở rộng để hỗ trợ thêm các loại kỳ hạn và lãi suất mới trong tương lai mà không cần thay đổi cấu trúc cơ bản.
5	Dễ sử dụng	Giao diện người dùng phải thân thiện, dễ sử dụng và hỗ trợ đa ngôn ngữ (ít nhất là tiếng Việt và tiếng Anh). Cung cấp hướng dẫn sử dụng chi tiết và chức năng trợ giúp trực tuyến.
6	Tuân thủ quy định	Hệ thống phải tuân thủ các quy định của pháp luật, ngân hàng và các yêu cầu bảo mật, bảo vệ dữ liệu của ngân hàng nhà nước và các cơ quan quản lý liên quan.
7	Hoạt động liên tục	Hệ thống phải hoạt động 24/24, đảm bảo không có thời gian chết (downtime) trong quá trình hoạt động.

		Phải có cơ chế bảo trì và cập nhật phần mềm mà không làm gián đoạn dịch vụ cho người dùng.
8	Khả năng phục hồi	Hệ thống phải có kế hoạch phục hồi sau khi gặp sự cố để đảm bảo dữ liệu và dịch vụ được khôi phục nhanh chóng. Thời gian phục hồi tối đa sau sự cố không quá 1 giờ.
9	Khả năng tương thích	Hệ thống phải tương thích với các trình duyệt phổ biến hiện nay (Chrome, Firefox, Safari, ...).

# 4

## Đặc tả yêu cầu

### 4.1 Sơ đồ Use Case



## 4.2 Đặc tả Use Case

### 4.2.1. Đặc tả Use Case 1

Use case ID	U001
Tên Use Case	Xác nhận thông tin
Tóm tắt	Nhân viên xác nhận lại thông tin đã nhập của các loại chức năng “Mở sổ tiết kiệm”, “Lập phiếu gửi tiền”, “Lập phiếu rút tiền” trước khi hoàn tất thủ tục.
Tác nhân	Nhân viên
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên đã nhập liệu xong và thông tin trên biểu mẫu thông qua các bước kiểm duyệt trước.
Kết quả	Phản hồi kết quả xác nhận.
Kịch bản chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>Hệ thống khóa các ô thông tin trên biểu mẫu và yêu cầu kiểm tra lại tính chính xác của thông tin.</li> <li>Nhân viên kiểm tra lại thông tin.</li> <li>Nếu thông tin đã chính xác thì nhân viên bấm nút “Tạo sổ/Gửi/Rút”.</li> <li>Hệ thống ghi nhận đã xác nhận thông tin.</li> </ol>
Kịch bản phụ A	<p>Tại bất kỳ bước nào sau bước 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Nhân viên bấm “Quay lại” thì hệ thống ghi nhận chưa xác nhận.</li> <li>Hệ thống mở lại các ô thông tin và quay lại phần nhập liệu của chức năng đang thực hiện.</li> </ol>
Kịch bản phụ B	<ol style="list-style-type: none"> <li>Nhân viên bấm biểu tượng “X” tại góc trên bên phải biểu mẫu.</li> <li>Hệ thống hủy bỏ quá trình của chức năng được liệt kê ở trên.</li> </ol>
Ràng buộc phi chức năng	

#### 4.2.2. Đặc tả Use Case 2

Use case ID	U002
Tên Use Case	Mở sổ tiết kiệm
Tóm tắt	Nhân viên thực hiện mở sổ tiết kiệm mới cho khách hàng của mình.
Tác nhân	Nhân viên
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên phải truy cập vào được website SE Bank và chuyển sang giao diện “Quản lý sổ”.
Kết quả	Thông tin về sổ tiết kiệm mới của một khách hàng được lưu vào cơ sở dữ liệu của hệ thống và được hiển thị trên bảng danh sách các sổ hiện có trên hệ thống.
Kịch bản chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Từ giao diện “Quản lý sổ”, nhân viên chọn mục “Thêm sổ mới” phía dưới màn hình.</li> <li>2. Hệ thống hiển thị biểu mẫu “Sổ tiết kiệm” với các thông tin: Mã sổ, loại tiết kiệm, khách hàng, CMND, địa chỉ, ngày mở sổ, số tiền gửi.</li> <li>3. Nhân viên bấm vào ô “Loại tiết kiệm” và chọn 1 trong các loại tiết kiệm có trong danh mục.</li> <li>4. Thông tin về “Mã sổ” được hệ thống tự động điền vào và không thay đổi được.</li> <li>5. Nhân viên nhập các thông tin trong các ô: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. “Ngày mở sổ”: Ngày thực hiện tạo sổ tiết kiệm này (mặc định ngày hiện hành nếu không nhập dữ liệu).</li> <li>b. “Khách hàng”: Tên khách hàng.</li> <li>c. “CMND”: Mã số CMND của khách hàng.</li> <li>d. “Địa chỉ”: Dãy địa chỉ nơi ở được ghi trên CMND của khách hàng.</li> <li>e. “Số tiền gửi”: Số tiền khách hàng muốn gửi vào sổ.</li> </ol> </li> <li>6. Nhân viên bấm nút “Tiếp theo”.</li> <li>7. Hệ thống thực hiện kiểm tra dữ liệu hợp lệ 1.</li> <li>8. Khi kiểm tra đã hợp lệ, hệ thống kiểm tra thông tin theo quy định 1.</li> <li>9. Khi kiểm tra đã thông qua thì hệ thống hiển thị việc xác nhận thông tin để nhân viên xác nhận lại lần cuối.</li> <li>10. Sau khi đã xác nhận, dữ liệu về sổ tiết kiệm mới của khách hàng được thêm vào cơ sở dữ liệu và hiển thị trên bảng danh sách sổ.</li> </ol>

<i>Kịch bản phụ A</i>	<p>1A. Tại bước 8, nếu kiểm tra dữ liệu không hợp lệ thì hệ thống hiển thị lại phần nhập thông tin.</p> <p>2A. Hệ thống thông báo đồ về kiểu dữ liệu quy định của các ô không hợp lệ bên dưới ô đó.</p> <p>3A. Quay lại bước 3 của kịch bản chính để nhân viên chỉnh sửa thông tin.</p>
<i>Kịch bản phụ B</i>	<p>1B. Tại bước 9, nếu kiểm tra quy định 1 không thông qua thì hệ thống hiển thị lại phần nhập thông tin.</p> <p>2B. Hệ thống thông báo đồ về quy định của các ô không hợp lệ bên dưới ô đó.</p> <p>3B. Quay lại bước 3 của kịch bản chính để nhân viên chỉnh sửa thông tin.</p>
<i>Kịch bản phụ C</i>	<p>Tại bất kỳ bước nào sau bước 2:</p> <p>1C. Nhân viên bấm vào dấu 'X' ở góc trên bên phải biểu mẫu.</p> <p>2C. Hệ thống hủy bỏ quá trình mở sổ tiết kiệm.</p>
<i>Ràng buộc phi chức năng</i>	

### 4.2.3. Đặc tả Use Case 3

Use case ID	U003
Tên Use Case	Kiểm tra dữ liệu hợp lệ 1
Tóm tắt	Sau khi nhân viên nhập thông tin mở sổ tiết kiệm xong và bấm "Tiếp tục" thì hệ thống thực hiện kiểm tra tính hợp lệ của kiểu dữ liệu ứng với từng thông tin.
Tác nhân	
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên đã điền xong thông tin và bấm "Tiếp tục".
Kết quả	Danh sách các ô thông tin bị sai kiểu dữ liệu và yêu cầu về kiểu dữ liệu tương ứng.
Kịch bản chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>Hệ thống nhận danh sách chuỗi dữ liệu ứng với từng ô thông tin.</li> <li>Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của từng ô dữ liệu theo quy định: <ol style="list-style-type: none"> <li>"Ngày mở sổ": Định dạng ngày tháng năm (dd/mm/yyyy).</li> <li>"Khách hàng": Chuỗi ký tự tối đa 50 ký tự, không có ký tự đặc biệt và chữ số.</li> <li>"CMND": Chuỗi chữ số gồm 12 ký tự.</li> <li>"Địa chỉ": Chuỗi ký tự tối đa 100 ký tự.</li> <li>"Số tiền gửi": Dãy số nguyên không âm.</li> <li>Tất cả các ô thông tin trên đều không được bỏ trống.</li> </ol> </li> <li>Hệ thống trả về một danh sách những ô cần sửa lại thông tin và quy định về kiểu dữ liệu của ô đó.</li> </ol>
Kịch bản phụ	
Ràng buộc phi chức năng	



#### 4.2.4. Đặc tả Use Case 4

Use case ID	U004
Tên Use Case	Kiểm tra thông tin theo quy định 1
Tóm tắt	Ở quá trình mở sổ, sau khi nhân viên đã nhập thông tin xong và thông qua bước kiểm tra dữ liệu 1, hệ thống thực hiện kiểm tra các ràng buộc trong quy định 1 (quy định khi mở sổ).
Tác nhân	
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên đã nhập liệu xong và các bước kiểm tra trước đó đã được thông qua.
Kết quả	Danh sách những ô thông tin sai quy định và quy định nghiệp vụ của ô đó.
Kịch bản chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>Hệ thống nhận danh sách chuỗi dữ liệu ứng với từng trường thông tin liên quan đến quy định (trường thông tin về: Số tiền gửi).</li> <li>Hệ thống kiểm tra các trường thông tin đã đúng theo quy định: <ol style="list-style-type: none"> <li>“Số tiền gửi”: Phải lớn hơn hoặc bằng số tiền gửi tối thiểu được thiết đặt trong giao diện “Cài đặt”.</li> </ol> </li> <li>Hệ thống trả về một danh sách những ô cần sửa lại thông tin và quy định nghiệp vụ về ô đó.</li> </ol>
Kịch bản phụ	
Ràng buộc phi chức năng	

#### 4.2.5. Đặc tả Use Case 5

Use case ID	U005
Tên Use Case	Lập phiếu gửi tiền
Tóm tắt	Nhân viên thực hiện lập phiếu gửi tiền vào sổ tiết kiệm cho khách hàng của mình.
Tác nhân	Nhân viên
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên phải truy cập vào được website SE Bank và chuyển sang giao diện “Quản lý sổ”.
Kết quả	Số dư của sổ tiết kiệm đang thao tác được tăng thêm số tiền khách hàng gửi vào.
Kịch bản chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Từ giao diện “Quản lý sổ”, nhân viên chọn mục “Gửi thêm tiền” phía dưới bên phải màn hình.</li> <li>2. Hệ thống hiển thị biểu mẫu “Phiếu gửi tiền” với các thông tin: Mã sổ, ngày gửi, số tiền gửi.</li> <li>3. Nhân viên nhập thông tin trong các ô:                         <ol style="list-style-type: none"> <li>a. “Mã sổ”: mã của sổ tiết kiệm cần gửi thêm tiền.</li> <li>b. “Ngày gửi”: Ngày thực hiện gửi tiền vào sổ tiết kiệm này (mặc định ngày hiện hành nếu không nhập dữ liệu).</li> <li>c. “Số tiền gửi”: Số tiền khách hàng muốn gửi vào sổ.</li> </ol> </li> <li>4. Nhân viên bấm nút “Tiếp theo”.</li> <li>5. Hệ thống thực hiện kiểm tra dữ liệu hợp lệ 2.</li> <li>6. Khi kiểm tra đã hợp lệ, hệ thống kiểm tra mã sổ tồn tại.</li> <li>7. Nếu mã sổ tồn tại, hệ thống kiểm tra thông tin theo quy định 2 và thêm trường “Khách hàng” chứa tên khách hàng sở hữu sổ tiết kiệm đó vào biểu mẫu.</li> <li>8. Khi kiểm tra đã thông qua thì hệ thống hiển thị việc xác nhận thông tin để nhân viên xác nhận lại lần cuối.</li> <li>9. Sau khi đã xác nhận, số dư trong sổ tiết kiệm đó được cập nhật lại.</li> </ol>
Kịch bản phụ A	<ol style="list-style-type: none"> <li>1A. Tại bước 6, nếu kiểm tra dữ liệu không hợp lệ thì hệ thống hiển thị lại phần nhập thông tin.</li> <li>2A. Hệ thống thông báo đồ về kiểu dữ liệu quy định của các ô không hợp lệ bên dưới ô đó.</li> <li>3A. Quay lại bước 3 của kịch bản chính để nhân viên chỉnh sửa thông tin.</li> </ol>

<i>Kịch bản phụ B</i>	<p>1B. Tại bước 7, nếu kiểm tra mã số không tồn tại (không tìm được tên khách hàng sở hữu sổ tiết kiệm đó) thì hệ thống hiển thị lại phần nhập thông tin.</p> <p>2B. Hệ thống thông báo đỏ “Mã số không hợp lệ” dưới ô “Mã số”.</p> <p>3B. Quay lại bước 3 của kịch bản chính để nhân viên chỉnh sửa thông tin.</p>
<i>Kịch bản phụ C</i>	<p>1C. Tại bước 8, nếu kiểm tra quy định 2 không thông qua thì hệ thống hiển thị lại phần nhập thông tin.</p> <p>2C. Hệ thống thông báo đỏ về quy định của các ô không hợp lệ bên dưới ô đó.</p> <p>3C. Quay lại bước 3 của kịch bản chính để nhân viên chỉnh sửa thông tin.</p>
<i>Kịch bản phụ D</i>	<p>Tại bất kỳ bước nào sau bước 2:</p> <p>1D. Nhân viên bấm vào dấu ‘X’ ở góc trên bên phải biểu mẫu.</p> <p>2D. Hệ thống hủy bỏ quá trình gửi tiền vào sổ.</p>
<i>Ràng buộc phi chức năng</i>	

#### 4.2.6. Đặc tả Use Case 6

Use case ID	U006
Tên Use Case	Kiểm tra thông tin theo quy định 2
Tóm tắt	Ở quá trình lập phiếu gửi tiền, sau khi nhân viên đã nhập thông tin xong và thông qua bước kiểm tra dữ liệu 2, hệ thống thực hiện kiểm tra các ràng buộc trong quy định 2 (quy định khi lập phiếu gửi tiền).
Tác nhân	
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên đã nhập liệu xong và các bước kiểm tra trước đó đã được thông qua.
Kết quả	Danh sách những ô thông tin sai quy định và quy định nghiệp vụ của ô đó.
Kịch bản chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>Hệ thống nhận danh sách chuỗi dữ liệu ứng với từng trường thông tin liên quan đến quy định (trường thông tin về: Mã số, số tiền gửi).</li> <li>Hệ thống kiểm tra các trường thông tin đã đúng theo quy định: <ol style="list-style-type: none"> <li>“Mã số”: Là mã của sổ tiết kiệm loại không kỳ hạn.</li> <li>“Số tiền gửi”: Phải lớn hơn hoặc bằng 100.000.</li> </ol> </li> <li>Hệ thống trả về một danh sách những ô cần sửa lại thông tin và quy định nghiệp vụ về ô đó.</li> </ol>
Kịch bản phụ	
Ràng buộc phi chức năng	

#### 4.2.7. Đặc tả Use Case 7

<i>Use case ID</i>	<b>U007</b>
<i>Tên Use Case</i>	Kiểm tra mã sổ tồn tại
<i>Tóm tắt</i>	Sau khi nhân viên nhập xong các thông tin trong biểu mẫu “Lập phiếu rút tiền” hoặc “Lập phiếu gửi tiền” và bấm “Tiếp tục” thì hệ thống kiểm tra mã sổ có tồn tại hay không.
<i>Tác nhân</i>	
<i>Điều kiện tiên quyết</i>	Nhân viên nhập xong các thông tin trong biểu mẫu và bấm “Tiếp tục”, các điều kiện trước đó đã được thông qua.
<i>Kết quả</i>	Tên khách hàng tạo sổ.
<i>Kịch bản chính</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống nhận thông tin về “Mã sổ”.</li> <li>2. Hệ thống tìm mã sổ trong danh sách sổ hiện có.</li> <li>3. Nếu tìm thấy thì trả về tên khách hàng sở hữu sổ tiết kiệm đó.</li> </ol>
<i>Kịch bản phụ A</i>	<p>Tại bước 3:</p> <p>1A.Nếu không tìm thấy mã sổ thì trả về kết quả NULL.</p>
<i>Ràng buộc phi chức năng</i>	

#### 4.2.8. Đặc tả Use Case 8

<i>Use case ID</i>	U008
<i>Tên Use Case</i>	Kiểm tra dữ liệu hợp lệ 2
<i>Tóm tắt</i>	Sau khi nhân viên nhập thông tin lập phiếu gửi/rút tiền xong và bấm “Tiếp tục” thì hệ thống thực hiện kiểm tra tính hợp lệ của kiểu dữ liệu ứng với từng thông tin.
<i>Tác nhân</i>	
<i>Điều kiện tiên quyết</i>	Nhân viên đã điền xong thông tin và bấm “Tiếp tục”.
<i>Kết quả</i>	Danh sách các ô thông tin bị sai kiểu dữ liệu và yêu cầu về kiểu dữ liệu tương ứng.
<i>Kịch bản chính</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Hệ thống nhận danh sách chuỗi dữ liệu ứng với từng ô thông tin.</li> <li>Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của từng ô dữ liệu theo quy định: <ol style="list-style-type: none"> <li>“Mã số”: chuỗi ký tự chỉ gồm chữ và số.</li> <li>“Ngày mở sổ”: Định dạng ngày tháng năm (dd/mm/yyyy).</li> <li>“Số tiền gửi/rút”: Dãy số nguyên không âm.</li> <li>Tất cả các ô thông tin trên đều không được bỏ trống.</li> </ol> </li> <li>Hệ thống trả về một danh sách những ô cần sửa lại thông tin và quy định về kiểu dữ liệu của ô đó.</li> </ol>
<i>Kịch bản phụ</i>	
<i>Ràng buộc phi chức năng</i>	

#### 4.2.9. Đặc tả Use Case 9

Use case ID	U009
Tên Use Case	Lập phiếu rút tiền
Tóm tắt	Nhân viên thực hiện lập phiếu rút tiền vào sổ tiết kiệm cho khách hàng của mình.
Tác nhân	Nhân viên
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên phải truy cập vào được website SE Bank và chuyển sang giao diện “Quản lý sổ”.
Kết quả	Thông tin về sổ tiết kiệm đang thực hiện sẽ được cập nhật lại.
Kịch bản chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Từ giao diện “Quản lý sổ”, nhân viên chọn mục “Rút tiền” phía dưới bên phải màn hình.</li> <li>2. Hệ thống hiển thị biểu mẫu “Phiếu rút tiền” với các thông tin: Mã sổ, ngày rút, số tiền rút.</li> <li>3. Nhân viên nhập thông tin trong các ô: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. “Mã sổ”: mã của sổ tiết kiệm cần rút tiền.</li> <li>b. “Ngày rút”: Ngày thực hiện rút tiền khỏi sổ tiết kiệm này (mặc định ngày hiện hành nếu không nhập dữ liệu).</li> <li>c. “Số tiền rút”: Số tiền khách hàng muốn rút khỏi sổ.</li> </ol> </li> <li>4. Nhân viên bấm nút “Tiếp theo”.</li> <li>5. Hệ thống thực hiện kiểm tra dữ liệu hợp lệ 2.</li> <li>6. Khi kiểm tra đã hợp lệ, hệ thống kiểm tra mã sổ tồn tại.</li> <li>7. Nếu mã sổ tồn tại, hệ thống kiểm tra thông tin theo quy định 2 và thêm trường “Khách hàng” chứa tên khách hàng sở hữu sổ tiết kiệm đó vào biểu mẫu.</li> <li>8. Khi kiểm tra đã thông qua thì hệ thống hiển thị việc xác nhận thông tin để nhân viên xác nhận lại lần cuối.</li> <li>9. Sau khi đã xác nhận, số dư trong sổ tiết kiệm đó được cập nhật lại.</li> <li>10. Nếu số dư bằng 0 (sổ không còn tiền) thì hệ thống thực hiện đóng sổ tiết kiệm đó.</li> </ol>
Kịch bản phụ A	<ol style="list-style-type: none"> <li>1A. Tại bước 6, nếu kiểm tra dữ liệu không hợp lệ thì hệ thống hiển thị lại phần nhập thông tin.</li> <li>2A. Hệ thống thông báo lỗi về kiểu dữ liệu quy định của các ô không hợp lệ bên dưới ô đó.</li> </ol>

	3A.Quay lại bước 3 của kịch bản chính để nhân viên chỉnh sửa thông tin.
<i>Kịch bản phụ B</i>	<p>1B.Tại bước 7, nếu kiểm tra mã sổ không tồn tại (không tìm được tên khách hàng sở hữu sổ tiết kiệm đó) thì hệ thống hiển thị lại phần nhập thông tin.</p> <p>2B.Hệ thống thông báo đỏ “Mã sổ không hợp lệ” dưới ô “Mã sổ”.</p> <p>3B.Quay lại bước 3 của kịch bản chính để nhân viên chỉnh sửa thông tin.</p>
<i>Kịch bản phụ C</i>	<p>1C.Tại bước 8, nếu kiểm tra quy định 3 không thông qua thì hệ thống hiển thị lại phần nhập thông tin.</p> <p>2C. Hệ thống thông báo đỏ về quy định của các ô không hợp lệ bên dưới ô đó.</p> <p>3C.Quay lại bước 3 của kịch bản chính để nhân viên chỉnh sửa thông tin.</p>
<i>Kịch bản phụ D</i>	<p>Tại bất kỳ bước nào sau bước 2:</p> <p>1D.Nhân viên bấm vào dấu ‘X’ ở góc trên bên phải biểu mẫu.</p> <p>2D.Hệ thống hủy bỏ quá trình rút tiền khỏi sổ.</p>
<i>Ràng buộc phi chức năng</i>	



4.2.10. Đặc tả Use Case 10

Use case ID	U010
Tên Use Case	Kiểm tra thông tin theo quy định 3.
Tóm tắt	Sau khi nhân viên lập phiếu rút tiền, hệ thống sẽ thực hiện kiểm tra các thông tin trên phiếu có hợp lệ không.
Tác nhân	
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên đã hoàn thành phiếu rút tiền và bấm "Next".
Kết quả	Phản hồi lại kết quả đúng/sai sau khi đã kiểm tra.
Kịch bản chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>Hệ thống nhận được các thông tin từ phiếu rút tiền do nhân viên tạo</li> <li>Hệ thống kiểm tra các thông tin này đã phù hợp với quy định của công ty chưa. Nếu các thông tin đã đúng với các quy định của công ty thì hệ thống sẽ cho phép nhân viên lập phiếu rút tiền</li> </ol>
Kịch bản phụ	Nếu các thông tin từ phiếu rút tiền do nhân viên tạo bị sai so với quy định 3, hệ thống sẽ trả lại những ô dữ liệu cần sửa thông tin và quy định tương ứng
Ràng buộc phi chức năng	Việc kiểm tra thông tin theo quy định 3 phải được diễn ra nhanh chóng, không được quá 5s

#### 4.2.11. Đặc tả Use Case 11

<i>Use case ID</i>	U011
<i>Tên Use Case</i>	Xem danh sách sổ tiết kiệm
<i>Tóm tắt</i>	Nhân viên có thể thực hiện việc xem danh sách sổ tiết kiệm để dễ dàng quản lý các sổ đã được tạo của ngân hàng
<i>Tác nhân</i>	
<i>Điều kiện tiên quyết</i>	Nhân viên phải truy cập vào được website SE Bank và chuyển sang giao diện "Quản lý sổ"
<i>Kết quả</i>	Hiển thị ra danh sách sổ tiết kiệm gồm các thông tin cần thiết như mã sổ, loại tiết kiệm, khách hàng và số dư
<i>Kịch bản chính</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nhân viên truy cập vào website SE Bank và chuyển sang giao diện "Quản lý sổ".</li> <li>2. Tại đây, nhân viên có thể theo dõi được tất cả sổ tiết kiệm đã tạo tại ngân hàng. Từ đó có thể dễ dàng thực hiện các thao tác như tra cứu sổ, lọc danh sách sổ.</li> </ol>
<i>Kịch bản phụ</i>	Nếu hệ thống chưa có sổ tiết kiệm nào thì sẽ hiển thị NULL tại dòng đầu tiên
<i>Ràng buộc phi chức năng</i>	Độ trễ khi chuyển sang giao diện "Quản lý sổ" dưới 5s. Tất cả sổ đã được tạo sẽ hiển thị theo dạng bảng, mỗi trang sẽ hiển thị 10 sổ. Quá trình load các sổ tiết kiệm khi chuyển sang trang tiếp theo phải diễn ra mượt mà, độ trễ thấp

4.2.12. Đặc tả Use Case 12

Use case ID	U012
Tên Use Case	Tra cứu theo mã sổ/họ tên/CMND
Tóm tắt	Nhân viên có thể thực hiện việc tra cứu sổ theo mã sổ/họ tên/CMND để tìm ra sổ thích hợp
Tác nhân	Nhân viên
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên phải truy cập vào được website SE Bank và chuyển sang giao diện "Quản lý sổ"
Kết quả	Trả về danh sách các sổ tiết kiệm thỏa điều kiện.
Kịch bản chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nhân viên truy cập vào website SE Bank và chuyển sang giao diện "Quản lý sổ".</li> <li>2. Nhân viên nhấn vào biểu tượng kính lúp ở góc trên bên phải để bắt đầu tìm kiếm.</li> <li>3. Dựa vào thông tin mà khách hàng cung cấp, nhân viên có thể điền các thông tin như mã sổ, họ tên hoặc CMND vào để tìm kiếm.</li> <li>4. Hệ thống sẽ trả về kết quả là danh sách các sổ tiết kiệm thỏa điều kiện tìm kiếm.</li> </ol>
Kịch bản phụ A	Tại bước 3, nếu nhân viên nhập vào thông tin mà hệ thống không thể xác định được (thông tin khác mã sổ/họ tên/CMND) thì hệ thống sẽ yêu cầu nhân viên nhập lại thông tin.
Kịch bản phụ B	Tại bước 4, nếu hệ thống không tìm được sổ tiết kiệm thỏa các đại lượng mà nhân viên đã nhập thì hệ thống sẽ trả về thông báo "Không tìm thấy sổ tiết kiệm thỏa yêu cầu".
Ràng buộc phi chức năng	Hệ thống tìm kiếm hoạt động mượt mà, trả về kết quả nhanh chóng. Nếu kết quả tìm được trải dài trên nhiều trang, việc chuyển trang phải có độ trễ dưới 5s, các thông tin load lên đầy đủ.

### 4.2.13. Đặc tả Use Case 13

Use case ID	U013
Tên Use Case	Lọc danh sách sổ
Tóm tắt	Nhân viên có thể thực hiện việc lọc danh sách sổ theo các loại tiết kiệm
Tác nhân	Nhân viên
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên phải truy cập vào được website SE Bank và chuyển sang giao diện "Quản lý sổ"
Kết quả	Trả về danh sách các sổ tiết kiệm có loại tiết kiệm giống với loại được nhập.
Kịch bản chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nhân viên truy cập vào website SE Bank và chuyển sang giao diện "Quản lý sổ".</li> <li>2. Nhân viên nhấn vào biểu tượng kính lúp ở góc trên bên phải để bắt đầu lọc.</li> <li>3. Dựa vào nhu cầu, nhân viên có thể nhập loại tiết kiệm cần lọc vào thanh này.</li> <li>4. Hệ thống sẽ trả về kết quả là danh sách các sổ tiết kiệm thỏa điều kiện lọc.</li> </ol>
Kịch bản phụ A	Tại bước 3, nếu nhân viên nhập vào thông tin mà hệ thống không thể xác định được (loại tiết kiệm không tồn tại) thì hệ thống sẽ yêu cầu nhân viên nhập lại thông tin.
Kịch bản phụ B	Tại bước 4, nếu hệ thống không có sổ tiết kiệm nào thỏa loại tiết kiệm vừa nhập thì hệ thống sẽ trả về thông báo "Không tồn tại sổ tiết kiệm thỏa yêu cầu"
Ràng buộc phi chức năng	Hệ thống tìm kiếm hoạt động mượt mà, trả về kết quả nhanh chóng. Nếu kết quả tìm được trải dài trên nhiều trang, việc chuyển trang phải có độ trễ dưới 5s, các thông tin load lên đầy đủ.

4.2.14. *Đặc tả Use Case 14*

<i>Use case ID</i>	<b>U014</b>
<i>Tên Use Case</i>	Lập báo cáo
<i>Tóm tắt</i>	Nhân viên truy cập để có thể thực hiện việc lập báo cáo
<i>Tác nhân</i>	Nhân viên
<i>Điều kiện tiên quyết</i>	Nhân viên phải truy cập vào được website SE Bank và chuyển sang giao diện "Báo cáo"
<i>Kết quả</i>	Nhân viên có thể xem các số liệu về doanh số của ngân hàng. Có thể tải hoặc in bản báo cáo doanh số.
<i>Kịch bản chính</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nhân viên truy cập vào website SE Bank và chuyển sang giao diện "Báo cáo".</li> <li>2. Tại đây nhân viên có thể chọn loại báo cáo muốn xem bằng việc click vào 2 lựa chọn phía trên: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. "Báo cáo doanh số": Dùng để báo cáo doanh số hoạt động ngày .</li> <li>b. "Báo cáo đóng mở sổ": Dùng để báo cáo việc đóng/mở sổ theo tháng</li> </ol> </li> </ol>
<i>Kịch bản phụ</i>	
<i>Ràng buộc phi chức năng</i>	Độ trễ khi chuyển sang giao diện "Quản lý sổ" dưới 5s. Khi thay đổi giữa 2 lựa chọn báo cáo thì giao diện không bị vỡ, thao tác mượt mà

#### 4.2.15. Đặc tả Use Case 15

Use case ID	U015
Tên Use Case	Lập báo cáo doanh số ngày
Tóm tắt	Sau khi nhân viên chọn "Báo cáo doanh số" trong giao diện "Báo cáo", hệ thống sẽ hiển thị trang để nhân viên thực hiện việc báo cáo doanh số theo ngày
Tác nhân	Nhân viên
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên chọn "Báo cáo doanh số" trong giao diện "Báo cáo"
Kết quả	Hiển thị báo cáo doanh số theo từng loại sổ tiết kiệm theo ngày cụ thể
Kịch bản chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Từ giao diện "Báo cáo", nhân viên tiếp tục chọn "Báo cáo doanh số" để thực hiện báo cáo doanh số theo ngày.</li> <li>2. Chọn ngày mà nhân viên muốn báo cáo tại ô "Ngày báo cáo"</li> <li>3. Màn hình sẽ hiển thị ra báo cáo doanh số hoạt động theo ngày, được phân loại theo các loại sổ tiết kiệm</li> <li>4. Nhân viên có thể chọn một trong hai lựa chọn sau: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Tải báo cáo: Hệ thống sẽ mở ra màn hình để hiển thị file sẽ tải về. Sau khi kiểm tra và nhấn "Tiếp theo" thì file sẽ được tải về máy</li> <li>b. In báo cáo: Hệ thống sẽ hiển thị màn hình để nhân viên thao tác. Sau khi kiểm tra file, chọn các điều kiện cần thiết và nhấn "In" thì file sẽ được in ra</li> </ol> </li> </ol>
Kịch bản phụ A	Tại bước 3, nếu chưa có sổ tiết kiệm nào được tạo thì hệ thống sẽ hiển thị ra NULL tại các cột dữ liệu
Kịch bản phụ B	Tại bước 4, nếu nhân viên vẫn chưa hài lòng với file sắp tải hoặc in, chọn "Quay lại" để có thể trở về giao diện của bước 3
Ràng buộc phi chức năng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống phải hoạt động mượt mà, độ trễ thấp</li> <li>- Hệ thống phải cho phép kết nối với máy in và các phần mềm hỗ trợ để phục vụ cho bước 4, các kết nối này không crash trong lúc vận hành hệ thống</li> </ul>

4.2.16. *Đặc tả Use Case 16*

<i>Use case ID</i>	<b>U016</b>
<i>Tên Use Case</i>	Lập báo cáo mở/đóng sổ tháng
<i>Tóm tắt</i>	Sau khi nhân viên chọn "Báo cáo đóng mở sổ" trong giao diện "Báo cáo", hệ thống sẽ hiển thị trang để nhân viên thực hiện việc báo cáo đóng/mở sổ theo tháng
<i>Tác nhân</i>	Nhân viên
<i>Điều kiện tiên quyết</i>	Nhân viên chọn "Báo cáo đóng mở sổ" trong giao diện "Báo cáo"
<i>Kết quả</i>	Hiển thị báo cáo đóng/mở sổ trong một tháng với loại sổ tiết kiệm cụ thể
<i>Kịch bản chính</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Từ giao diện "Báo cáo", nhân viên tiếp tục chọn "Báo cáo doanh sổ" để thực hiện báo cáo doanh sổ theo ngày.</li> <li>6. Chọn ngày mà nhân viên muốn báo cáo tại ô "Ngày báo cáo"</li> <li>7. Màn hình sẽ hiển thị ra báo cáo doanh sổ hoạt động theo ngày, được phân loại theo các loại sổ tiết kiệm</li> <li>8. Nhân viên có thể chọn một trong hai lựa chọn sau: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Tải báo cáo: Hệ thống sẽ mở ra màn hình để hiển thị file sẽ tải về. Sau khi kiểm tra và nhấn "Tiếp theo" thì file sẽ được tải về máy</li> <li>b. In báo cáo: Hệ thống sẽ hiển thị màn hình để nhân viên thao tác. Sau khi kiểm tra file, chọn các điều kiện cần thiết và nhấn "In" thì file sẽ được in ra</li> </ol> </li> </ol>
<i>Kịch bản phụ</i>	Tại bước 3, nếu chưa có sổ tiết kiệm nào được tạo thì hệ thống sẽ hiển thị ra NULL tại các cột dữ liệu
<i>Ràng buộc phi chức năng</i>	Tại bước 4, nếu nhân viên vẫn chưa hài lòng với file sắp tải hoặc in, chọn "Quay lại" để có thể trở về giao diện của bước 3

#### 4.2.17. Đặc tả Use Case 17

<i>Use case ID</i>	U017
<i>Tên Use Case</i>	In báo cáo
<i>Tóm tắt</i>	Nhân viên thực hiện in “Báo cáo doanh số ngày” hoặc “Báo cáo mở/đóng sổ tháng”
<i>Tác nhân</i>	Nhân viên
<i>Điều kiện tiên quyết</i>	Nhân viên phải truy cập vào được website SE Bank và chuyển sang giao diện “Báo cáo”.
<i>Kết quả</i>	Nội dung báo cáo (bảng báo cáo đang được hiển thị trên màn hình) được in ra giấy.
<i>Kịch bản chính</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tại giao diện “Báo cáo”, nhân viên bấm “In báo cáo” ở góc trên bên phải màn hình.</li> <li>2. Hệ thống kết nối với máy in và thực hiện in báo cáo.</li> </ol>
<i>Kịch bản phụ</i>	
<i>Ràng buộc phi chức năng</i>	



#### 4.2.18. Đặc tả Use Case 18

<i>Use case ID</i>	<b>U018</b>
<i>Tên Use Case</i>	Tải báo cáo
<i>Tóm tắt</i>	Nhân viên thực hiện tải “Báo cáo doanh số ngày” hoặc “Báo cáo mở/đóng sổ tháng”
<i>Tác nhân</i>	Nhân viên
<i>Điều kiện tiên quyết</i>	Nhân viên phải truy cập vào được website SE Bank và chuyển sang giao diện “Báo cáo”.
<i>Kết quả</i>	Nội dung báo cáo (bảng báo cáo đang được hiển thị trên màn hình) được tải xuống dưới dạng tập tin PDF.
<i>Kịch bản chính</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tại giao diện “Báo cáo”, nhân viên bấm “Tải báo cáo” ở góc trên bên phải màn hình.</li> <li>2. Hệ thống thực hiện xuất nội dung báo cáo thành tập tin PDF và tải xuống máy tính.</li> </ol>
<i>Kịch bản phụ</i>	
<i>Ràng buộc phi chức năng</i>	

#### 4.2.19. Đặc tả Use Case 19

Use case ID	U019
Tên Use Case	Thay đổi quy định
Tóm tắt	Giám đốc muốn thay đổi các quy định mặc định của ngân hàng
Tác nhân	Giám đốc
Điều kiện tiên quyết	Giám đốc phải truy cập vào được website SE Bank, chuyển sang giao diện "Cài đặt".
Kết quả	Giám đốc có thể thay đổi các quy định mặc định của ngân hàng như thay đổi số lượng các loại kỳ hạn, thay đổi tiền gửi tối thiểu, thời gian gửi tối thiểu hay lãi suất các loại kỳ hạn
Kịch bản chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sau khi truy cập vào được website SE Bank, giám đốc sẽ chuyển qua giao diện "Cài đặt"</li> <li>2. Tại đây, giám đốc được yêu cầu nhập vào mật khẩu, mật khẩu giúp xác minh chỉ giám đốc mới có quyền thay đổi quy định của ngân hàng.</li> <li>3. Nếu mật khẩu được nhập chính xác, hệ thống sẽ hiển thị giao diện để thay đổi quy định.</li> </ol>
Kịch bản phụ	Tại bước 2, nếu mật khẩu được nhập không chính xác quá 3 lần thì hệ thống sẽ tạm khóa.
Ràng buộc phi chức năng	Hệ thống phải đảm bảo an toàn bảo mật, không được lộ mật khẩu. Trong trường hợp mật khẩu nhập sai thì phải khóa giao diện lại ngay lập tức.

4.2.20. *Đặc tả Use Case 20*

<i>Use case ID</i>	<b>U020</b>
<i>Tên Use Case</i>	Xác minh người dùng
<i>Tóm tắt</i>	Ở quá trình thay đổi quy định, sau khi giám đốc truy cập giao diện "Cài đặt", hệ thống sẽ yêu cầu nhập mật khẩu giúp xác minh người dùng
<i>Tác nhân</i>	
<i>Điều kiện tiên quyết</i>	Người dùng phải truy cập vào được website SE Bank, chuyển sang giao diện "Cài đặt"
<i>Kết quả</i>	Nếu mật khẩu được nhập đúng thì sẽ tiếp tục truy cập vào phần thay đổi quy định. Nếu nhập sai mật khẩu quá 3 lần thì sẽ tạm khóa giao diện
<i>Kịch bản chính</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sau khi truy cập vào được website SE Bank, người dùng sẽ chuyển qua giao diện "Cài đặt".</li> <li>2. Tại đây, hệ thống sẽ yêu cầu nhập mật khẩu. Mật khẩu là một chuỗi kí tự đã được tạo và cung cấp cho giám đốc.</li> <li>3. Hệ thống sẽ trả về kết quả là người dùng nhập đúng hay sai.</li> <li>4. Nếu kết quả là đúng, người dùng nhấn "Tiếp tục" để có thể chuyển sang giao diện giúp thay đổi quy định.</li> </ol>
<i>Kịch bản phụ</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tại bước 3, nếu hệ thống trả về kết quả sai thì người dùng được phép nhập lại mật khẩu.</li> <li>2. Nếu người dùng nhập sai mật khẩu 3 lần, hệ thống sẽ tạm khóa giao diện.</li> </ol>
<i>Ràng buộc phi chức năng</i>	Hệ thống phải đảm bảo được tính bảo mật.

4.2.21. Đặc tả Use Case 21

Use case ID	U021
Tên Use Case	Thay đổi quy định 1
Tóm tắt	Giám đốc có khả năng thay đổi quy định của công ty về số lượng các loại kỳ hạn và thay đổi số tiền gửi tối thiểu vào ngân hàng dưới mọi hình thức.
Tác nhân	Giám đốc
Điều kiện tiên quyết	Giám đốc đã nhập đúng mật khẩu ở bước Xác minh người dùng, sau đó nhấn "Tiếp tục" để vào giao diện thay đổi quy định "Cài đặt"
Kết quả	Giám đốc có thể thay đổi các quy định mặc định đối với quy định 1 như thay đổi số lượng các loại kỳ hạn hoặc thay đổi số tiền gửi tối thiểu.
Kịch bản chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sau khi vượt qua bước Xác minh người dùng bằng mật khẩu, giám đốc nhấn "Tiếp tục" để có thể vào giao diện chính của "Cài đặt" - giao diện giúp thay đổi các quy định.</li> <li>2. Giám đốc có thể thay đổi quy định 1 của công ty tại: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Bảng "Thay đổi về loại kỳ hạn" để có thể thay đổi số lượng các loại kỳ hạn.</li> <li>b. Hàng "Tiền gửi tối thiểu" để có thể thay đổi tiền gửi tối thiểu khi gửi tiền.</li> </ol> </li> <li>3. Sau khi đã thực hiện xong, giám đốc xác nhận các thay đổi bằng cách nhấn "Lưu thay đổi".</li> </ol>
Kịch bản phụ A	Tại bước 3, nếu giám đốc không muốn tiếp tục thay đổi thì có thể nhấn "Hủy"
Kịch bản phụ B	Tại bước 3, nếu giám đốc muốn khôi phục lại giao diện lúc chưa chỉnh sửa thì nhấn vào nút "Hoàn tác"
Ràng buộc phi chức năng	Việc thay đổi quy định và tiến hành lưu hoặc hủy phải diễn ra nhanh chóng, độ trễ không quá 5s

4.2.22. *Đặc tả Use Case 22*

<i>Use case ID</i>	<b>U022</b>
<i>Tên Use Case</i>	Thay đổi số lượng các loại kỳ hạn
<i>Tóm tắt</i>	Giám đốc có khả năng thay đổi quy định của công ty về số lượng các loại kỳ hạn như thêm hoặc xóa các kỳ hạn.
<i>Tác nhân</i>	Giám đốc
<i>Điều kiện tiên quyết</i>	Giám đốc đã nhập đúng mật khẩu ở bước Xác minh người dùng, sau đó nhấn "Tiếp tục" để vào giao diện thay đổi quy định "Cài đặt"
<i>Kết quả</i>	Số lượng các loại kỳ hạn có thể được thay đổi.
<i>Kịch bản chính</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sau khi vượt qua bước Xác minh người dùng bằng mật khẩu, giám đốc nhấn "Tiếp tục" để có thể vào giao diện chính của "Cài đặt" - giao diện giúp thay đổi các quy định.</li> <li>Tại bảng "Thay đổi về loại kỳ hạn", giám đốc có thể chọn: <ol style="list-style-type: none"> <li>Thêm loại kỳ hạn: Giám đốc điền các thông tin quan trọng của kỳ hạn mới bao gồm "Tên kỳ hạn", "Thời gian đáo hạn" và "Lãi suất".</li> <li>Xóa loại kỳ hạn: Sau khi giám đốc nhấn vào nút "Xóa loại kỳ hạn", giám đốc tiếp tục chọn loại kỳ hạn cần xóa.</li> </ol> </li> <li>Sau khi thực hiện xong, nhấn "Lưu thay đổi" để có thể cập nhật thao tác vừa thực hiện.</li> </ol>
<i>Kịch bản phụ A</i>	Tại bước 2a, nếu giám đốc chưa nhập đầy đủ các thông tin của kỳ hạn mới nhưng đã nhấn "Lưu thay đổi". Hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi, yêu cầu phải nhập đầy đủ thông tin
<i>Kịch bản phụ B</i>	Tại bước 2b, nếu giám đốc chưa thực hiện xóa kỳ hạn nào nhưng đã nhấn "Lưu thay đổi". Hệ thống sẽ hiển thị thông báo xác nhận lại rằng giám đốc chưa thực hiện bất cứ thao tác xóa nào. Sau khi xác nhận thì các kỳ hạn cũ vẫn được giữ nguyên.
<i>Kịch bản phụ C</i>	Tại bước 3, nếu giám đốc không muốn lưu lại các thao tác đã làm thì nhấn vào nút "Hủy thay đổi" để không lưu lại thao tác vào cơ sở dữ liệu

<i>Kịch bản phụ D</i>	Tại bước 3, nếu giám đốc muốn khôi phục lại giao diện lúc chưa chỉnh sửa thì nhấn vào nút "Hoàn tác"
<i>Ràng buộc phi chức năng</i>	Các thao tác được diễn ra một cách mượt mà, độ trễ không vượt quá 5s

4.2.23. *Đặc tả Use Case 23*

<i>Use case ID</i>	<b>U023</b>
<i>Tên Use Case</i>	Thay đổi số tiền gửi tối thiểu
<i>Tóm tắt</i>	Giám đốc có khả năng thay đổi quy định của công ty về thay đổi số tiền gửi tối thiểu vào ngân hàng dưới mọi hình thức.
<i>Tác nhân</i>	Giám đốc
<i>Điều kiện tiên quyết</i>	Giám đốc đã nhập đúng mật khẩu ở bước Xác minh người dùng, sau đó nhấn "Tiếp tục" để vào giao diện thay đổi quy định "Cài đặt"
<i>Kết quả</i>	Số lượng các loại kỳ hạn có thể được thay đổi.
<i>Kịch bản chính</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sau khi vượt qua bước Xác minh người dùng bằng mật khẩu, giám đốc nhấn "Tiếp tục" để có thể vào giao diện chính của "Cài đặt" - giao diện giúp thay đổi các quy định.</li> <li>2. Tại bảng "Thay đổi về đại lượng tối thiểu", giám đốc có thể chọn thay đổi số tiền mặc định tại ô "Tiền gửi tối thiểu".</li> <li>3. Sau khi thực hiện thay đổi, giám đốc nhấn vào nút "Lưu thay đổi" để lưu lại số tiền gửi tối thiểu mới.</li> </ol>
<i>Kịch bản phụ A</i>	Tại bước 3, nếu giám đốc không muốn lưu lại các thao tác đã làm thì nhấn vào nút "Hủy thay đổi" để không lưu lại thao tác vào cơ sở dữ liệu
<i>Kịch bản phụ B</i>	Tại bước 3, nếu giám đốc muốn khôi phục lại giao diện lúc chưa chỉnh sửa thì nhấn vào nút "Hoàn tác"
<i>Ràng buộc phi chức năng</i>	Các thao tác được diễn ra một cách mượt mà, độ trễ không vượt quá 5s

4.2.24. Đặc tả Use Case 24

<i>Use case ID</i>	<b>U024</b>
<i>Tên Use Case</i>	Thay đổi quy định 3
<i>Tóm tắt</i>	Giám đốc có khả năng thay đổi quy định của công ty về thay đổi thời gian gửi tối thiểu và lãi suất của các loại kỳ hạn
<i>Tác nhân</i>	Giám đốc
<i>Điều kiện tiên quyết</i>	Giám đốc đã nhập đúng mật khẩu ở bước Xác minh người dùng, sau đó nhấn "Tiếp tục" để vào giao diện thay đổi quy định "Cài đặt"
<i>Kết quả</i>	Giám đốc có thể thay đổi các quy định mặc định đối với quy định 3 như thay đổi thời gian gửi tối thiểu hoặc lãi suất các loại kỳ hạn.
<i>Kịch bản chính</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sau khi vượt qua bước Xác minh người dùng bằng mật khẩu, giám đốc nhấn "Tiếp tục" để có thể vào giao diện chính của "Cài đặt" - giao diện giúp thay đổi các quy định.</li> <li>2. Giám đốc có thể thay đổi quy định 1 của công ty tại: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Bảng "Thay đổi về loại kỳ hạn" để có thể thay đổi lãi suất các loại kỳ hạn.</li> <li>b. Hàng "Thời gian gửi tối thiểu" để có thể thay đổi thời gian gửi tối thiểu khi cần xác nhận để làm phiếu rút tiền</li> </ol> </li> <li>3. Sau khi đã thực hiện xong, giám đốc xác nhận các thay đổi bằng cách nhấn "Lưu thay đổi".</li> </ol>
<i>Kịch bản phụ A</i>	Tại bước 3, nếu giám đốc không muốn tiếp tục thay đổi thì có thể nhấn "Hủy"
<i>Kịch bản phụ B</i>	Tại bước 3, nếu giám đốc muốn khôi phục lại giao diện lúc chưa chỉnh sửa thì nhấn vào nút "Hoàn tác"
<i>Ràng buộc phi chức năng</i>	Việc thay đổi quy định và tiến hành lưu hoặc hủy phải diễn ra nhanh chóng, độ trễ không quá 5s



4.2.25. *Đặc tả Use Case 25*

<i>Use case ID</i>	<b>U025</b>
<i>Tên Use Case</i>	Thay đổi thời gian gửi tối thiểu
<i>Tóm tắt</i>	Giám đốc có khả năng thay đổi quy định của công ty về thay đổi thời gian gửi tối thiểu khi rút tiền ở sổ tiết kiệm
<i>Tác nhân</i>	Giám đốc
<i>Điều kiện tiên quyết</i>	Giám đốc đã nhập đúng mật khẩu ở bước Xác minh người dùng, sau đó nhấn "Tiếp tục" để vào giao diện thay đổi quy định "Cài đặt"
<i>Kết quả</i>	Số lượng các loại kỳ hạn có thể được thay đổi.
<i>Kịch bản chính</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sau khi vượt qua bước Xác minh người dùng bằng mật khẩu, giám đốc nhấn "Tiếp tục" để có thể vào giao diện chính của "Cài đặt" - giao diện giúp thay đổi các quy định.</li> <li>2. Tại bảng "Thay đổi về đại lượng tối thiểu", giám đốc có thể chọn thay đổi thời gian gửi tối thiểu tại ô "Thời gian gửi tối thiểu".</li> <li>3. Sau khi thực hiện thay đổi, giám đốc nhấn vào nút "Lưu thay đổi" để cập nhật thao tác vừa thực hiện.</li> </ol>
<i>Kịch bản phụ</i>	Tại bước 3, nếu giám đốc không muốn lưu lại các thao tác đã làm thì nhấn vào nút "Hủy thay đổi" để không lưu lại thao tác vào cơ sở dữ liệu
	Tại bước 3, nếu giám đốc muốn khôi phục lại giao diện lúc chưa chỉnh sửa thì nhấn vào nút "Hoàn tác"
<i>Ràng buộc phi chức năng</i>	Các thao tác được diễn ra một cách mượt mà, độ trễ không vượt quá 5s

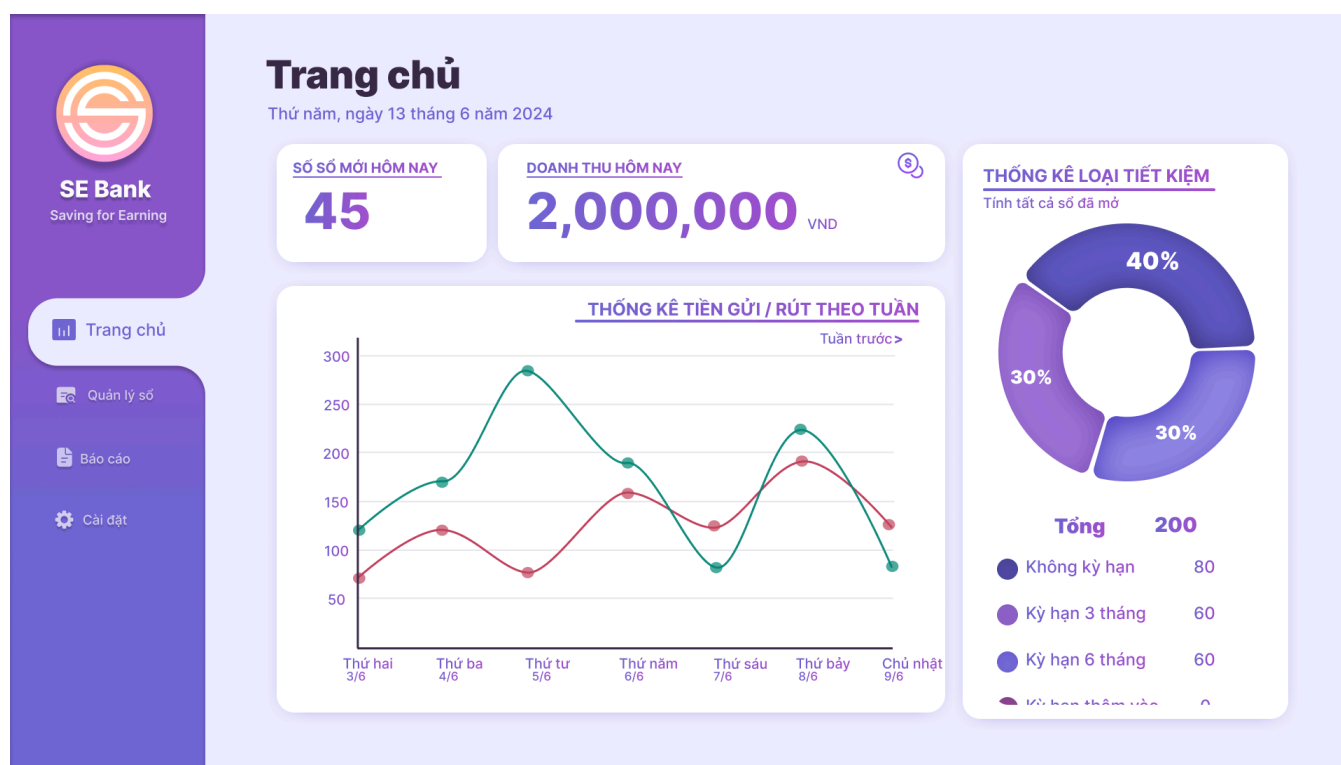
4.2.26. *Đặc tả Use Case 26*

<i>Use case ID</i>	<b>U026</b>
<i>Tên Use Case</i>	Thay đổi lãi suất kỳ hạn
<i>Tóm tắt</i>	Giám đốc có khả năng thay đổi quy định của công ty về thay đổi lãi suất của các kỳ hạn
<i>Tác nhân</i>	Giám đốc
<i>Điều kiện tiên quyết</i>	Giám đốc đã nhập đúng mật khẩu ở bước Xác minh người dùng, sau đó nhấn "Tiếp tục" để vào giao diện thay đổi quy định "Cài đặt"
<i>Kết quả</i>	Số lượng các loại kỳ hạn có thể được thay đổi.
<i>Kịch bản chính</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sau khi vượt qua bước Xác minh người dùng bằng mật khẩu, giám đốc nhấn "Tiếp tục" để có thể vào giao diện chính của "Cài đặt" - giao diện giúp thay đổi các quy định.</li> <li>2. Tại bảng "Thay đổi về loại kỳ hạn", giám đốc có thể chọn thay đổi lãi suất kỳ hạn tại cột "Lãi suất"</li> <li>3. Sau khi thực hiện thay đổi, giám đốc nhấn vào nút "Lưu thay đổi" để cập nhật thao tác vừa thực hiện.</li> </ol>
<i>Kịch bản phụ A</i>	Tại bước 3, nếu giám đốc không muốn lưu lại các thao tác đã làm thì nhấn vào nút "Hủy thay đổi" để không lưu lại thao tác vào cơ sở dữ liệu
<i>Kịch bản phụ B</i>	Tại bước 3, nếu giám đốc muốn khôi phục lại giao diện lúc chưa chỉnh sửa thì nhấn vào nút "Hoàn tác"
<i>Ràng buộc phi chức năng</i>	Các thao tác được diễn ra một cách mượt mà, độ trễ không vượt quá 5s


# 5

## Bản mẫu (Prototype)

### 5.1 Trang chủ SE Bank



## 5.2 Giao diện Quản lý sổ



**SE Bank**  
Saving for Earning

Trang chủ


**Quản lý sổ**

Báo cáo

Cài đặt


### Quản lý sổ

Thứ năm, ngày 13 tháng 6 năm 2024



STT	Mã số	Loại tiết kiệm	Khách hàng	Số dư
164	KKH1234242	Không kỳ hạn	Lương Ngọc Tiên	2.000.000
165	CKH1234252	3 tháng	Ngô Triệu Mẫn	2.500.000
166	CKH1244252	6 tháng	Nguyễn Ngọc Mạnh Cường	2.800.000
167	CKH1237252	6 tháng	Nguyễn Hồ Đăng Duy	3.500.000


<< < Trang 17 / 17 > >>



Thêm số mới




Gửi thêm tiền



Rút tiền

### 5.3 Giao diện Báo cáo doanh số hoạt động ngày



**SE Bank**  
Saving for Earning

- Trang chủ
- Quản lý số
- Báo cáo**
- Cài đặt

Báo cáo doanh số Báo cáo đóng mở sổ

## Báo Cáo Doanh Số Hoạt Động Ngày


Ngày báo cáo: 13/06/2024

Tải báo cáo In báo cáo

STT	Loại tiết kiệm	Tổng thu	Tổng chi	Chênh lệch
1	Không kì hạn	300.000.000	90.000.000	210.000.000
2	Kì hạn 3 tháng	230.000.000	40.000.000	190.000.000
3	Kì hạn 6 tháng	30.000.000	90.000.000	-60.000.000
4	Kì hạn thêm...	20.000.000	60.000.000	-40.000.000

« < Trang 1 / 1 > »

## 5.4 Giao diện Báo cáo đóng mở sổ



**SE Bank**  
Saving for Earning

- Trang chủ
- Quản lý sổ
- Báo cáo**
- Cài đặt

Báo cáo doanh số

**Báo cáo đóng mở sổ**

**Báo Cáo Mở/Đóng Sổ Tháng**

Tháng báo cáo: **06/2024**    Không kì hạn

Tải báo cáo    In báo cáo

STT	Ngày	Số mở	Số đóng	Chênh lệch
1	01/06/2024	22	3	19
2	02/06/2024	12	12	0
3	03/06/2024	23	33	10
4	04/06/2024	3	2	1
5	05/06/2024	44	12	32
6	06/06/2024	1	23	22
7	07/06/2024	22	3	19

« < Trang 1 / 2 > »

## 5.5 Giao diện Xác thực người dùng



**SE Bank**  
Saving for Earning

- Trang chủ
- Quản lý số
- Báo cáo
- Cài đặt**

### Cài đặt


Thứ năm, ngày 13 tháng 6 năm 2024

Nhập mật khẩu để có thể chỉnh sửa

\*\*\*\*\*

Tiếp tục →

## 5.6 Giao diện Cài đặt



**SE Bank**  
Saving for Earning

- Trang chủ
- Quản lý số
- Báo cáo
- Cài đặt**

### Cài đặt

Thứ năm, ngày 13 tháng 6 năm 2024

#### Thay đổi về loại kì hạn

Tên kì hạn	Thời gian đáo hạn	Lãi suất
Không kì hạn	1 tháng	0.15%
Kì hạn 3 tháng	3 tháng	0.5%
Kì hạn 6 tháng	6 tháng	0.55%

Xóa loại kì hạn
Thêm loại kì hạn

#### Thay đổi về đại lượng tối thiểu

Thời gian gửi tối thiểu	15 Ngày
Tiền gửi tối thiểu	100.000 VND

Hủy thay đổi
Hoàn tác
Lưu thay đổi



## 5.7 Giao diện Mở sổ tiết kiệm

**Sổ tiết kiệm**

Mã số: MS0000168

Chọn loại số: ▼

Nhập tên khách hàng

Nhập CMND

Nhập địa chỉ

Ngày tạo số: 13/06/2024

Nhập số tiền gửi (tối thiểu 100.000): VND

**Tiếp tục →**

**Sổ tiết kiệm**

Mã số: MS0000168

Loại số: Không kì hạn

Khách hàng: Bùi Anh Tú

CMND: 079304007383

Địa chỉ: 23/45 Đường Nguyễn Văn Cừ, Phường 10, Quận 5, TP Hồ Chí Minh

Ngày mở sổ: 13/06/2024

Số tiền gửi: 1.000.000 VND

**← Quay lại** **Tạo sổ ✓**

## 5.8 Giao diện Tạo phiếu gửi tiền

**Transaction List**  
Thursday, June 13th 2024

**Phiếu Gửi Tiền** [X]

Nhập mã số

Ngày gửi: 13/06/2024

Nhập số tiền gửi (tối thiểu 100.000) VND

Tiếp tục →

**Transaction List**  
Thursday, June 13th 2024

**Phiếu Gửi Tiền** [X]

Mã số: MS000045

Ngày gửi: 13/06/2024

Khách hàng: Hoàng Đức Duy

Số tiền gửi thêm: 1.000.000 VND

← Quay lại Gửi ✓

## 5.9 Giao diện Tạo phiếu rút tiền

**Transaction List**  
Thursday, June 13th 2024

**Phiếu Rút Tiền** [X]

Nhập mã số

Ngày rút: 13/06/2024

Nhập số tiền gửi (tối thiểu 100.000) VND

**Tiếp tục →**

Page 17 of 17

**Transaction List**  
Thursday, June 13th 2024

**Phiếu Rút Tiền** [X]

Mã số: MS000156

Ngày rút: 13/06/2024

Khách hàng: Nguyễn Quang Anh

Số tiền rút: 1.000.000 VND

← Quay lại    **Rút ✓**

Page 17 of 17