

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÁO CÁO ĐỒ ÁN

Khóa học: Nhập Môn Công Nghệ Phần Mềm
Học kỳ I (2021-2022)

ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ SỔ TIẾT KIỆM

SINH VIÊN THỰC HIỆN:

- . Đỗ Cao Tiến(Lead) - 19522333
- . Khương Viết Tài - 19522151
- . Đoàn Đông Nam - 19521867
- . Lê Dương Anh Chí - 17521293

CS4273.M12.CTTT

NHÓM 4

GVPT: Nguyễn Tuấn Nam

GVHD: Vũ Tuấn Hải

KHÁI QUÁT SƠ LƯỢC

Từ khi bước vào giai đoạn phát triển, con người bắt đầu tạo ra của cải, vật chất và khi đó các nguồn tài sản được tích trữ như một chiếc bánh dự phòng lấy ra dùng khi cần thiết và còn được dùng để tiết kiệm cho những khoản phí cần chi trả cho nhu cầu sống hằng ngày trong một thời đại phát triển có quá nhiều phí phát sinh cần chi tiêu như hiện nay.

Và dần dà từ cốt lõi đó các ghi chép, tính toán tiền tích lũy của bản thân được khai thác và phát triển thành các quỹ tiết kiệm chung cho cộng đồng và mang tính bảo mật, bảo vệ quyền riêng tư cao cho các cá nhân đăng kí nhằm giúp các khách hàng này quản lí nguồn tiền một cách minh bạch và rõ ràng, hay nói cách khác chúng ta có thể gọi đây là một cuốn sổ nhật kí riêng biệt có tính chuyên môn trong việc sử dụng đồng tiền của bản thân.

Tuy nhiên với việc tổ chức thủ công giữa các yếu tố con người làm chủ đạo cho việc kiểm soát thì vấn đề quản lí trở nên rất khó khăn với nhiều chi phí duy trì, và mang tương đối lạc hậu. Hiểu được xu hướng đó, nhiều tổ chức, cơ quan, bộ chính quyền, hay các cá nhân thành đạt đã đứng ra thành lập, đưa ra các sản phẩm là chương trình phần mềm quản lý sổ tiết kiệm một cách an toàn hơn, bảo mật hơn, chính xác hơn, công nghệ hơn và tiện ích cũng tăng lên bội phần.

Để có một góc nhìn chân thật hơn, nhóm em quyết định chọn và thực hiện đề án quản lý sổ tiết kiệm để có thể quan sát một cách cá nhân trong các khía cạnh tích cực và tiêu cực của sản phẩm thông qua bài báo cáo này.

MỤC LỤC

KHÁI QUÁT SƠ LƯỢC.....	2
MỤC LỤC.....	3
CHƯƠNG I - GIỚI THIỆU	5
1. CÁC VẤN ĐỀ ĐỒ ÁN HƯỚNG ĐẾN.....	5
1.1 THỦ TỤC ĐĂNG KÍ MỞ SỔ TIẾT KIỆM.....	5
1.2 QUẢN LÝ THÔNG TIN.....	5
1.3 KIỂM KÊ TÀI CHÍNH SỔ TIẾT KIỆM.....	5
1.4 NÂNG CẤP – BẢO TRÌ – KHẮC PHỤC CHƯƠNG TRÌNH	5
2. QUI TRÌNH THỰC HIỆN CÔNG VIỆC	5
2.1 XÁC ĐỊNH YÊU CẦU PHẦN MỀM.....	5
2.2 GIAI ĐOẠN PHÁT TRIỂN	6
2.3 QUY TRÌNH CÔNG VIỆC.....	6
2.4 ĐẶC TẢ CÔNG VIỆC NỘI VỤ.....	8
CHƯƠNG II – YÊU CẦU PHẦN MỀM VÀ MÔ HÌNH HÓA.....	9
1. DANH SÁCH YÊU CẦU – BIỂU MẪU- KHAI Ý.....	9
1.1 DANH SÁCH YÊU CẦU.....	9
1.2 DANH SÁCH BIỂU MẪU.....	9
1.3 TRIỂN KHAI YÊU CẦU	11
2. MÔ HÌNH HÓA (SƠ ĐỒ USECASE)	13
2.1 DANH SÁCH ACTORS	13
2.2 SƠ ĐỒ USECASE.....	14
2.3 KHÁI NIỆM DANH SÁCH USECASE	19
2.4 ĐẶC TẢ SƠ ĐỒ USECASE.....	21
CHƯƠNG III – PHÂN TÍCH HỆ THỐNG	25
1. SƠ ĐỒ TUẦN TỰ.....	25
1.1 ĐĂNG KÍ.....	25
1.2 ĐĂNG NHẬP.....	26
1.3 MỞ SỔ TIẾT KIỆM.....	27
1.4 GỬI TIỀN VÀO SỔ.....	28
1.5 RÚT TIỀN KHỎI SỔ	29
1.6 TRA CỨU THÔNG TIN	30
1.7 THAY ĐỔI THÔNG TIN.....	31
CHƯƠNG V – THIẾT KẾ GIAO DIỆN.....	39
1. DANH SÁCH CÁC MÀN HÌNH.....	39
2. GIAO DIỆN CÁC MÀN HÌNH.....	40
CHƯƠNG VI – TỔNG HỢP & KẾT LUẬN.....	48
1. MÔI TRƯỜNG PHÁT TRIỂN VÀ TRIỂN KHAI.....	48

2. THÀNH QUẢ ĐẠT ĐƯỢC	48
2.1 ĐÁNH GIÁ TỔNG QUAN	48
2.2 ƯU ĐIỂM.....	49
2.3 NHƯỢC ĐIỂM.....	49
3. KẾT LUẬN.....	49
3.1 HƯỚNG PHÁT TRIỂN.....	49
3.2 TÀI LIỆU THAM KHẢO	50
4. BẢNG PHÂN CHIA CÔNG VIỆC.....	50

CHƯƠNG I - GIỚI THIỆU

1. CÁC VẤN ĐỀ ĐÒ ÁN HƯỚNG ĐẾN

1.1 THỦ TỤC ĐĂNG KÍ MỞ SỔ TIẾT KIỆM

- Thủ tục đăng ký và mở sổ tài khoản tiết kiệm còn mang tính chất thủ công lỗi thời, không phổ biến vì khó khăn trong việc hoàn thành thủ tục và thường xuyên mang đến những vấn đề sai sót trong xử lý.

- Hướng giải quyết đưa các bước xử lý thủ tục vào thực hiện bằng các phần mềm, chương trình với độ xử lý chuẩn xác, rõ ràng và nhanh gọn hơn.

1.2 QUẢN LÝ THÔNG TIN

- Việc khó khăn trong quản lý dữ liệu của dữ liệu người đăng ký đã hình thành trong rất nhiều vấn đề khác không chỉ trong quản lý sổ tiết kiệm. Thông tin dữ liệu thường xuyên xảy ra lỗi và sai sót khi quản lý thủ công.

- Với những công nghệ phần mềm tính phủ cao trong việc lưu trữ và an toàn hơn trong việc xử lý, quản lý. Vấn đề đã được đảm bảo.

1.3 KIỂM KÊ TÀI CHÍNH SỐ TIẾT KIỆM

- Ngoài các vấn đề quản lý, việc tính toán kiểm kê chính xác sổ tiết kiệm của khách hàng còn là minh chứng cho sự uy tín và tín dụng đối với dịch vụ sản phẩm.

- Với xu hướng mới, các sổ liệu được kiểm kê bằng máy và đạt được độ chuẩn xác cực kỳ cao.

1.4 NÂNG CẤP – BẢO TRÌ – KHẮC PHỤC CHƯƠNG TRÌNH

- Để duy trì phần mềm sử dụng trơn tru và được phổ cập các tính năng, xu hướng mới là một điểm cộng trong mắt khách hàng. Ngoài ra chúng ta cũng nên thường xuyên kiểm tra bảo trì và khắc phục những sai sót, mở rộng nền tảng cũng là một phần được coi như phòng bệnh hơn chữa bệnh.

2. QUI TRÌNH THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

2.1 XÁC ĐỊNH YÊU CẦU PHẦN MỀM

- *Thông qua khảo sát thị trường - Định vị người dùng:* Là những cá nhân gặp rắc rối trong việc quản lý dòng tiền của bản thân. Chương trình sẽ giúp họ kiểm kê thu chi hằng ngày, các khoản thanh toán, thu nhập, và 1 quỹ tích lũy cá nhân được phụ trách an toàn và chính xác cao.

2.2 GIAI ĐOẠN PHÁT TRIỂN

- Mô hình hóa yêu cầu thành các sơ đồ và giải thuật: Chia thành các mục nhỏ và phân công thực hiện.
- Phân tích hệ thống: Lựa chọn quy trình phát triển, lựa chọn phương pháp phát triển phần mềm.
- Thiết kế cơ sở dữ liệu: Chuẩn bị cơ sở dữ liệu, kết nối mô hình quan hệ.
- Thiết kế giao diện: Hiện thực các chức năng lên màn hình.
- Nâng cấp theo nhu cầu người dùng, bảo trì sửa lỗi theo thời gian.

2.3 QUY TRÌNH CÔNG VIỆC

Thực hiện tổ chức:

- Quản lý sổ tiết kiệm được chia thành 2 thành phần tương tác chính đó là QTV và người dùng (Khách hàng, Nhân viên, Quản Lý)

Thực hiện nghiệp vụ:

- Sổ tiết kiệm là một quỹ gửi tiền tích lũy, dài hạn nhằm quản lý đồng tiền, tích góp chi tiêu và sử dụng cho những kế hoạch cá nhân

➤ *Quy trình đăng ký:* Nếu chưa có Tài khoản người dùng sẽ tiến hành thủ tục đăng kí (Tài khoản của Quản lí và nhân viên sẽ được cấp)

- B1: Người dùng truy cập vào trang web
- B2: Người dùng thực hiện các bước đăng kí
- B3: Điền thông tin bản thân, chụp ảnh lưu trữ....
- B4: Người dùng xác nhận đăng kí lần cuối, nếu thành công thì sẽ chuyển đến ô đăng nhập

➤ *Quy trình đăng nhập:* Khi đã có tài khoản người dùng tiến hành đăng nhập

- B1: Người dùng truy cập vào trang Đăng nhập
- B2: Người dùng nhập tài khoản và mật khẩu
- B3: Người dùng nhấn nút ĐĂNG NHẬP, nếu thao tác thành công thì sẽ đến

Trang Chủ

- B4: Nếu sai màn hình hiển thị báo lỗi hoặc báo thông tin đăng nhập, mật khẩu sai, người dùng cần thực hiện đăng nhập lại

- *Quy trình mở sổ tiết kiệm:* Sau khi đăng nhập người dùng sẽ thấy giao diện trang chủ tại đây người dùng có thể click chọn chức năng mở sổ tiết kiệm:
- B1: Sau khi click vào chức năng mở sổ tiết kiệm, web hiển thị một biểu mẫu đăng kí
 - B2: Người dùng sẽ được lựa chọn các loại thời hạn đăng kí
 - B3: Người dùng điền thông tin cá nhân và số tiền gửi ban đầu
 - B4: Người dùng xác nhận muốn mở sổ
 - B5: Sau khi mở sổ thành công người dùng sẽ được hệ thống gửi về một bản fax giấy đăng kí đã được điền đầy đủ thông tin của họ
 - B6: Sau khi nhận bản fax người dùng có thể quay lại trang đăng nhập và thực hiện các chức năng khác
- *Quy trình gửi tiền tiết kiệm:* Sau khi đăng nhập người dùng sẽ thấy giao diện trang chủ tại đây người dùng có thể click chọn chức năng gửi tiền tiết kiệm:
- B1: Sau khi click vào chức năng gửi tiền tiết kiệm, web hiển thị một biểu mẫu điền thông tin
 - B2: Người dùng thực hiện điền mã tài khoản và tên tài khoản và số tiền gửi, cùng ngày gửi
 - B3: Sau khi điền đầy đủ thông tin người dùng xác nhận gửi, nếu gửi thành công, quay lại trang chủ và tài khoản của người dùng nhận 1 thông báo gửi tiền
- *Quy trình rút tiền tiết kiệm:* Sau khi đăng nhập người dùng sẽ thấy giao diện trang chủ tại đây người dùng có thể click chọn chức năng rút tiền tiết kiệm:
- B1: Sau khi click vào chức năng rút tiền tiết kiệm, web hiển thị một biểu mẫu điền thông tin
 - B2: Người dùng thực hiện điền mã tài khoản và tên tài khoản và số tiền gửi, cùng ngày rút
 - B3: Sau khi điền đầy đủ thông tin người dùng xác nhận rút, nếu rút thành công, quay lại trang chủ và tài khoản của người dùng nhận 1 thông báo rút tiền

2.4 ĐẶC TẢ CÔNG VIỆC NỘI VỤ

- *Bộ phận Quản lý*

Bộ phận quản lý sẽ thực hiện công việc của mình theo các quy trình sau:

- Kiểm soát các báo cáo hàng tháng
- Xử lý dữ liệu và quan sát để thay đổi các qui định cho phù hợp
- Xử lý các vấn đề ngoài quyền nhân viên và các vấn đề nội vụ

- *Bộ phận Nhân viên*

Nhân viên sẽ thực hiện các công việc sau

- *Quản lý sổ tiết kiệm:*

Là các công việc nền tảng phát triển dự án

- Tiến hành kiểm tra máy ghi nhận các trường hợp gửi, rút, mở sổ đăng kí
- Tra cứu thông tin
- Chăm sóc khách hàng

- *Quản lý hoạt động phần mềm:*

Nhân viên thực hiện thống kê tính toán 1 bảng báo cáo định kì nội dung bao gồm:

- Thống kê người dùng mới
- Thống kê lượt truy cập
- Thống kê số phiếu gửi rút tiền
- Thống kê phản hồi khách hàng

CHƯƠNG II – YÊU CẦU PHẦN MỀM VÀ MÔ HÌNH HÓA

1. DANH SÁCH YÊU CẦU – BIỂU MẪU- KHAI Ý

1.1 DANH SÁCH YÊU CẦU

STT	Tên yêu cầu	Biểu mẫu	Qui định	Ghi chú
1	Mở sổ tiết kiệm	BM1	QĐ1	
2	Lập phiếu gửi tiền	BM2	QĐ2	
3	Lập phiếu rút tiền	BM3	QĐ3	
4	Tra cứu sổ	BM4		
5	Lập báo cáo tháng	BM5		
6	Thay đổi qui định		QĐ6	

1.2 DANH SÁCH BIỂU MẪU

- *Biểu mẫu đăng kí mở sổ*

BM1:	Sổ Tiết Kiệm	
Mã số:	Loại tiết kiệm:	
Khách hàng:	CMND:	
Địa chỉ:	Ngày mở sổ:	
Số tiền gửi:		

- *Qui định đăng kí mở sổ*

QĐ1: Có 3 loại tiết kiệm (không kỳ hạn, 3 tháng, 6 tháng). Số tiền gửi (ban đầu) tối thiểu là 1.000.000đ

- *Biểu mẫu gửi tiền vào sổ*

BM2:	Phiếu Gửi Tiền	
Mã số:	Khách hàng:	
Ngày gửi:	Số tiền gửi:	

- *Qui định gửi tiền*

QĐ2: Chỉ nhận gửi thêm tiền khi đến kỳ hạn tính lãi suất của các loại tiết kiệm tương ứng. Số tiền gửi thêm tối thiểu là 100.000đ

- Biểu mẫu rút tiền

BM3:	Phiếu Rút Tiền	
Mã số:	Khách hàng:	
Ngày rút:	Số tiền rút:	

- Quy định rút tiền

QĐ3: Lãi suất là 0.15% đối với loại không kỳ hạn, 0.5% với kỳ hạn 3 tháng và 0.55% với kỳ hạn 6 tháng.

Tiền lãi = số dư * lãi suất * kỳ hạn (số tháng của loại tiết kiệm tương ứng).

Loại tiết kiệm có kỳ hạn chỉ được rút khi quá kỳ hạn và phải rút hết toàn bộ, khi này tiền lãi được tính với mức lãi suất của loại không kỳ hạn.

Loại tiết kiệm không kỳ hạn được rút khi gửi trên 15 ngày và có thể rút số tiền <= số dư hiện có.

Sổ sau khi rút hết tiền sẽ tự động đóng.

- Biểu mẫu danh sách khách hàng

BM4:		Danh Sách Sổ Tiết Kiệm		
STT	Mã Số	Loại Tiết Kiệm	Khách Hàng	Số Dư
1				
2				
3				

- Biểu mẫu hoạt động hàng ngày

BM5.1		Báo Cáo Doanh Số Hoạt Động Ngày		
Ngày:.....				
STT	Loại Tiết Kiệm	Tổng Thu	Tổng Chi	Chênh Lệch
1				
2				

- Biểu mẫu báo cáo đóng/mở sổ

BM5.2	Báo Cáo Mở/Đóng Sổ Tháng			
Loại tiết kiệm:			Tháng:	
STT	Ngày	Số Mở	Số Đóng	Chênh Lệch
1				
2				

- Một số qui định cho khách hàng

QĐ4: Người dùng có thể thay đổi các qui định như sau:

+ QĐ1: Thay đổi số lượng các loại kỳ hạn, tiền gửi tối thiểu.

+ QĐ3: Thay đổi thời gian gửi tối thiểu và lãi suất các loại kỳ hạn.

1.3 TRIỂN KHAI YÊU CẦU

- Yêu cầu hệ thống

STT	CHỨC NĂNG
1	Thực hiện thủ tục đăng ký mở sổ tiết kiệm nhanh gọn, rõ ràng và hợp pháp
2	Quản lí, lưu trữ tất cả các thông tin khách hàng và sổ tiết kiệm của họ cho trong hệ thống
3	Xử lí các thống kê về gửi/rút, thu chi, các khoản phí cập đến với sổ tiết kiệm
4	Tìm kiếm, tra cứu các thông tin về sổ tiết kiệm tức thời khi cần thiết
5	Các chức năng chăm sóc khách hàng

- Yêu cầu chế độ

STT	CHỨC NĂNG	QTV	QUẢN LÝ	NHÂN VIÊN	KHÁC
1	Cấp quyền	O			
2	Thực thi qui định		O		
3	Tra thông tin sổ			O	
4	Xử lý thông tin		O		
5	Cung cấp dịch vụ			O	
6	Lập báo cáo định kỳ			O	
7	Thay đổi quyền	O			
8	Thay tính năng	O			
9	Quản lý nội vụ		O		

- Yêu cầu an toàn, bảo mật

STT	CHỨC NĂNG	DỊCH VỤ
1	Mở/đóng sổ	Chụp hình lưu trữ, xác minh nhân dạng
2	Xác nhận hủy sổ	Xác minh mật khẩu, chụp hình lưu trữ
3	Phục hồi	Reset dữ liệu đơn, tổng thể
4	Không cho phép tác động	Đối với các tài khoản vi phạm hoặc cấp cao

- Yêu cầu dịch vụ

STT	DỊCH VỤ
1	Giao diện đơn giản, dễ tiếp cận
2	Thông báo tới khách hàng chế độ khuyến mãi
3	Thời gian bảo trì hệ thống được xử lý trong khoảng thời gian không ảnh hưởng user
4	Tìm kiếm, tra cứu các thông tin về sổ tiết kiệm bản thân nhanh chóng
5	In ấn bản fax, các giấy tờ quan trọng

- Yêu cầu khách hàng

STT	QUI ĐỊNH
1	Đủ tuổi hợp pháp (18)
2	Có đầy đủ giấy tờ bản hình ảnh để xác minh nhân dạng
3	Điền đầy đủ thông tin đăng kí
4	Xác thực 3 bước khi rút và gửi tiền nhằm tránh sự nhầm lẫn , sai sót

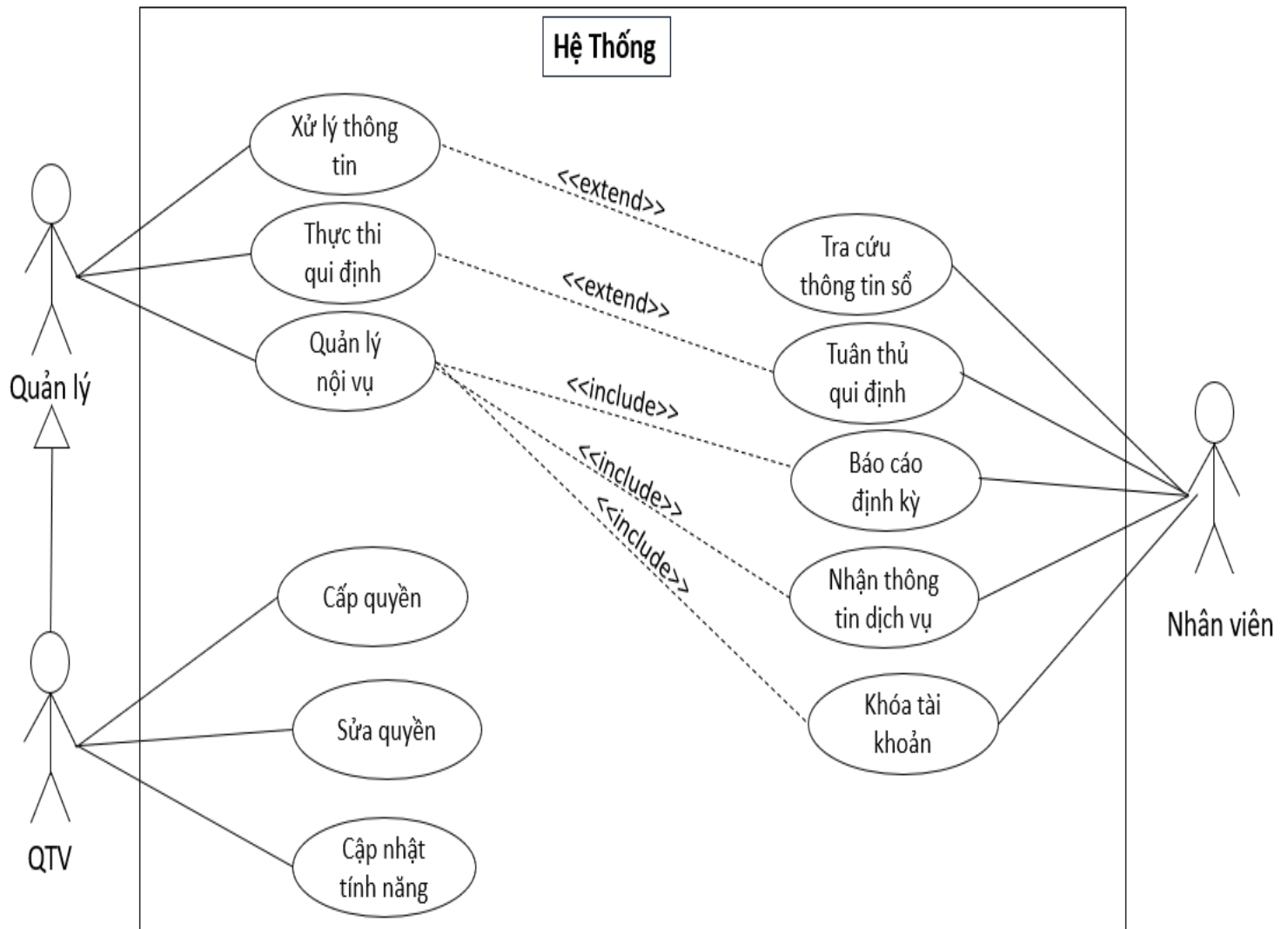
2. MÔ HÌNH HÓA (SƠ ĐỒ USECASE)

2.1 DANH SÁCH ACTORS

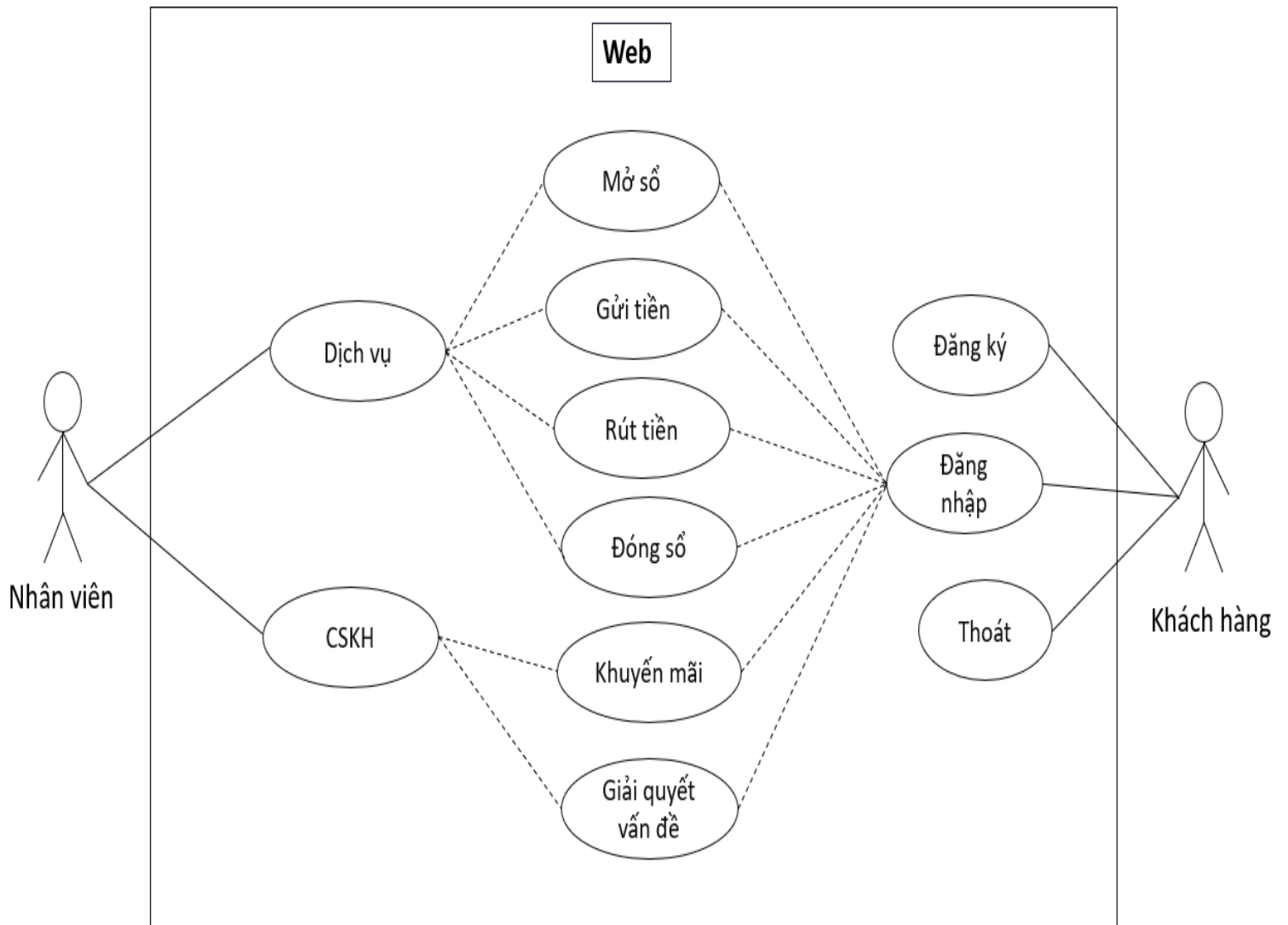
STT	ACTOR	CHỨC NĂNG
1	QTV	Trực tiếp ban hành thay đổi, chỉnh sửa dự án, qui định...
2	Quản lý	Tiếp nhận các qui định, chức năng và triển khai phổ cập tới nhân viên
2	Nhân viên	Thực hiện các qui định, chức năng và triển khai phổ cập tới khách hàng
3	Khách hàng	Người sử dụng dịch vụ, đưa ra các ý kiến tiêu- tích cực gián tiếp ảnh hưởng một phần dự án

2.2 SƠ ĐỒ USECASE

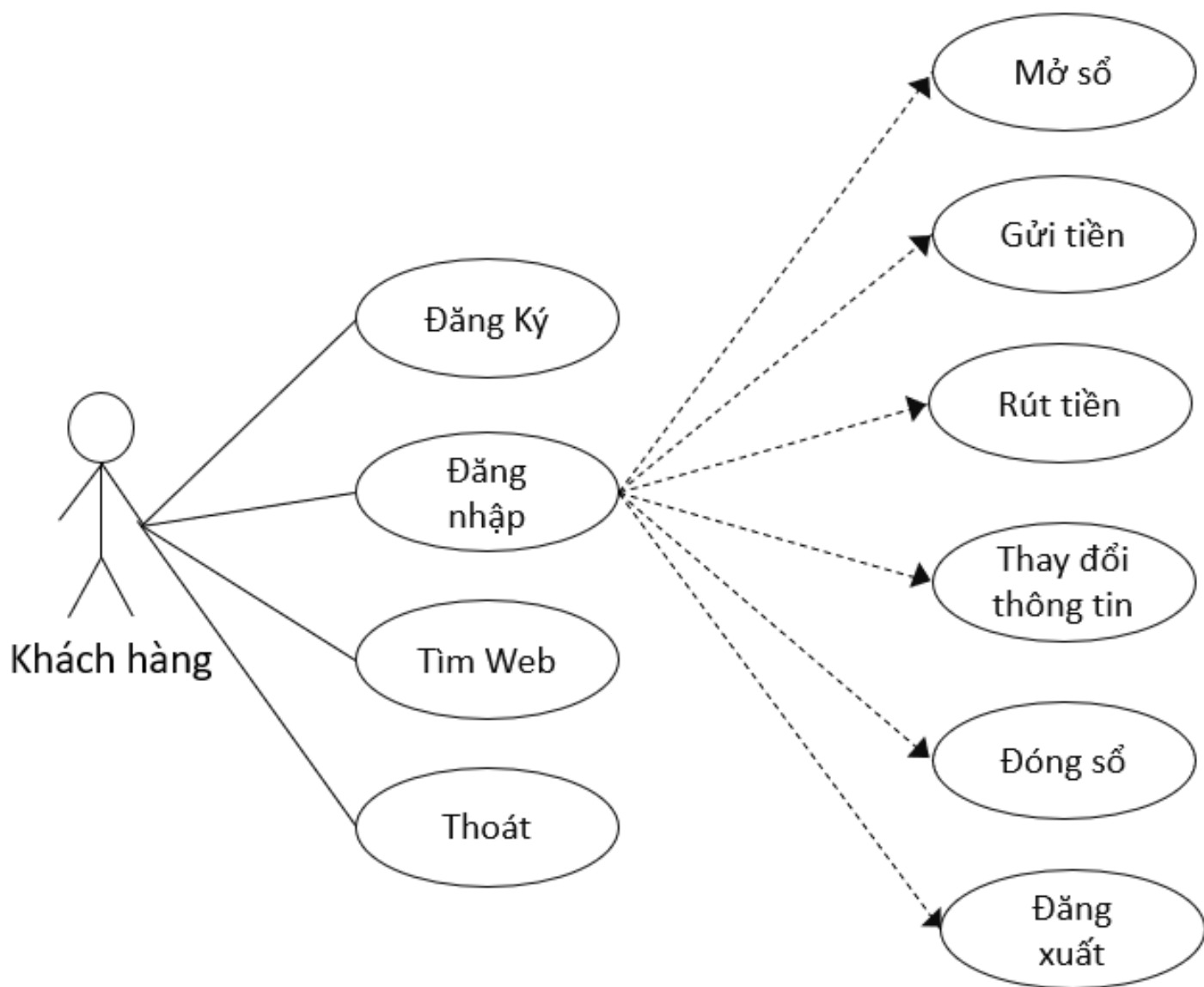
▪ USECASE HỆ THỐNG



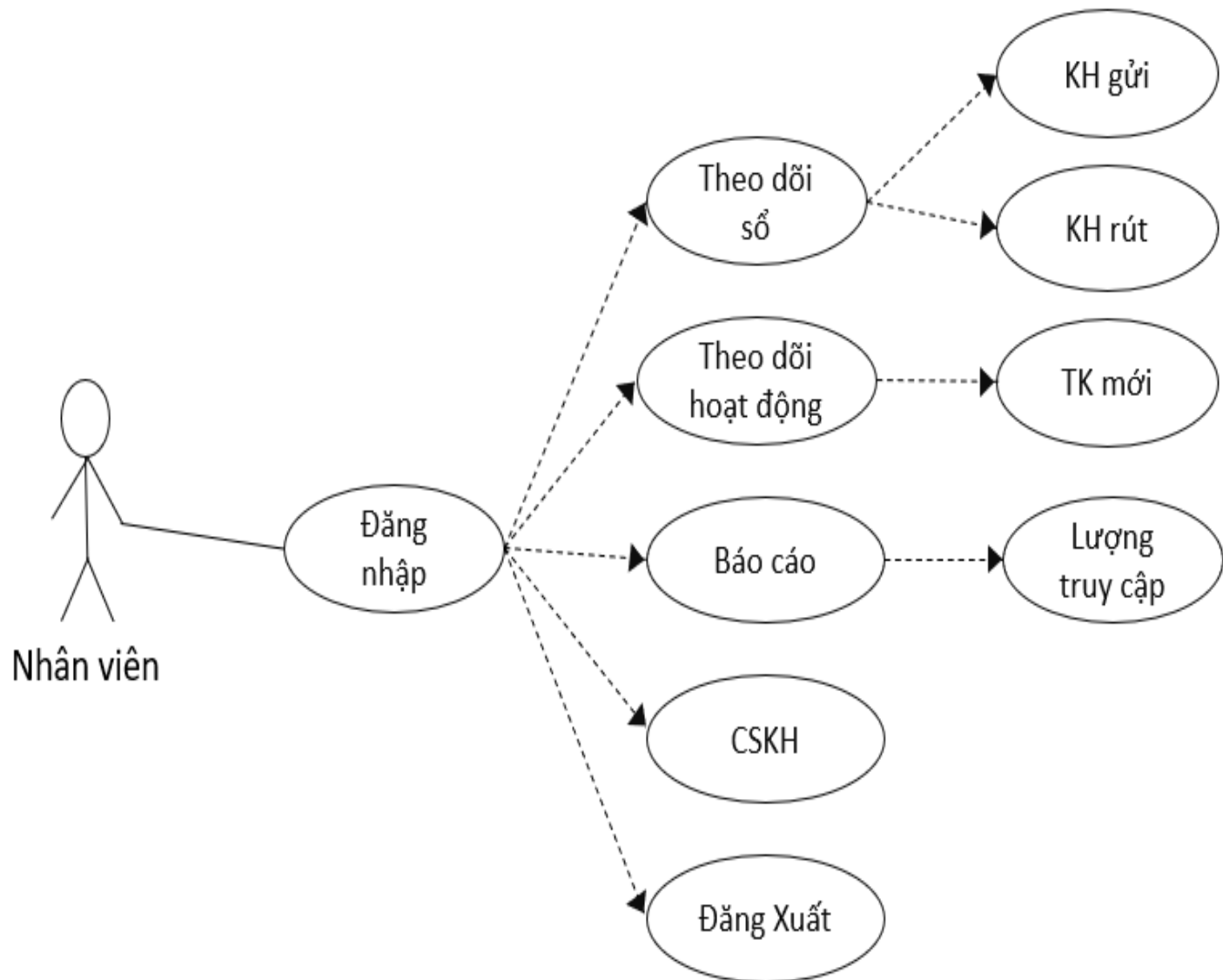
▪ *USECASE WEB*



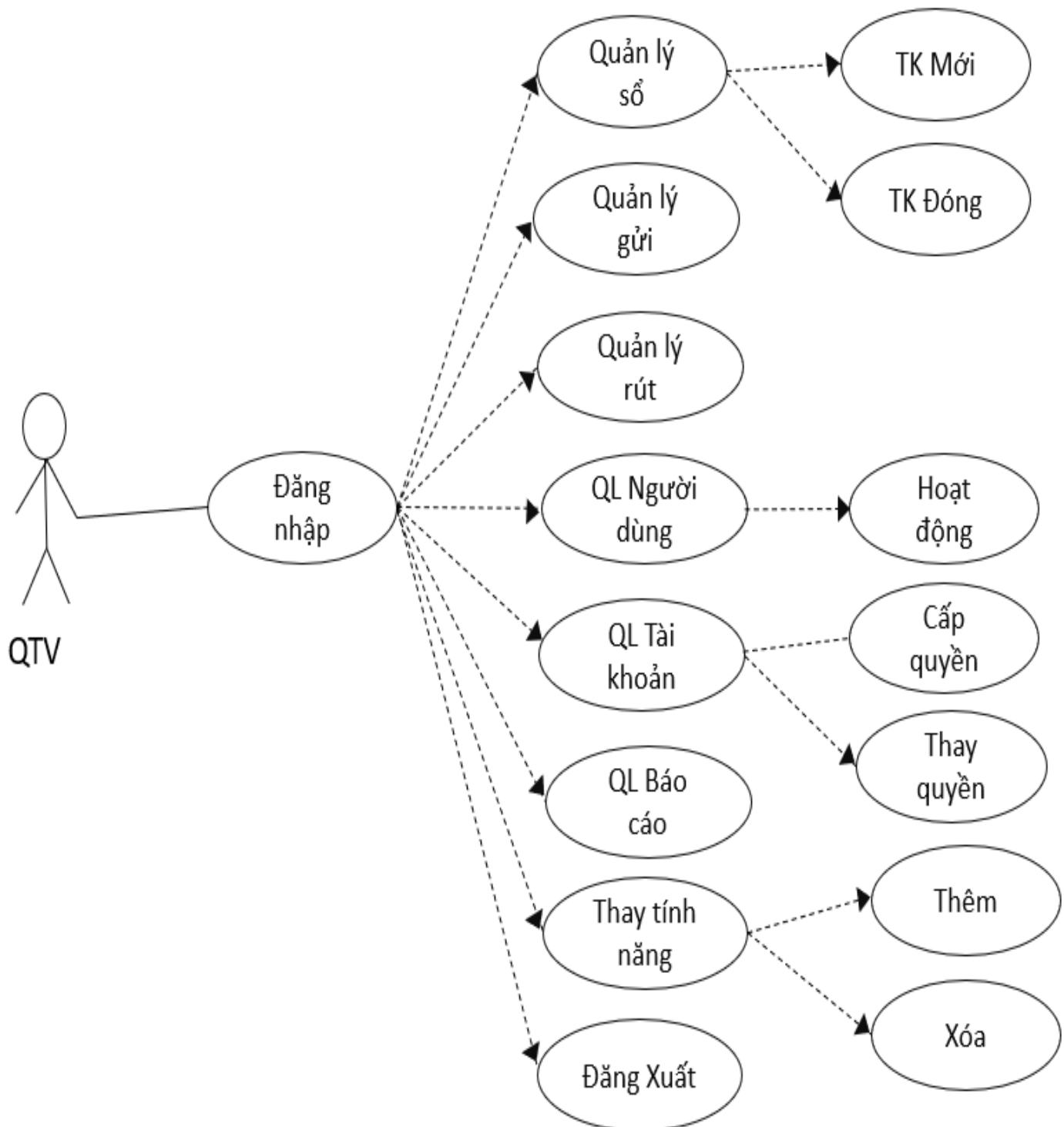
▪ *USECASE KHÁCH HÀNG*



▪ *USECASE NHÂN VIÊN*



▪ *USECASE QTV*



2.3 KHÁI NIỆM DANH SÁCH USECASE

▪ KHÁI NIỆM USECASE KHÁCH HÀNG

STT	USECASE	Ý NGHĨA
1	ĐĂNG NHẬP	Đăng nhập tài khoản vào hệ thống
2	ĐĂNG XUẤT	Thoát tài khoản khỏi hệ thống
3	ĐĂNG KÝ	Đăng ký tài khoản vào hệ thống
4	MỞ SỔ	Đăng ký mở sổ tiết kiệm
5	GỬI TIỀN	Gửi tiền vào sổ tiết kiệm
6	RÚT TIỀN	Rút tiền khỏi sổ tiết kiệm
7	THAY ĐỔI THÔNG TIN	Thay đổi thông tin cá nhân
8	ĐÓNG SỔ	Đóng sổ (hoàn thành kỳ hạn hoặc rút hết tiền)
9	TÌM WEB	Truy cập vào web
10	THOÁT	Đóng trang web

▪ KHÁI NIỆM USECASE NHÂN VIÊN

STT	USECASE	Ý NGHĨA
1	ĐĂNG NHẬP	Đăng nhập tài khoản vào hệ thống
2	ĐĂNG XUẤT	Thoát tài khoản khỏi hệ thống
3	BÁO CÁO	Báo cáo định kỳ về hoạt động chung của web
4	THEO DÕI SỔ	Đăng ký mở sổ tiết kiệm
5	THEO DÕI HOẠT ĐỘNG	Gửi tiền vào sổ tiết kiệm
6	KH GỬI	Rút tiền khỏi sổ tiết kiệm
7	KH RÚT	Theo dõi tính toán và lưu trữ số quỹ khách hàng rút khỏi quỹ
8	TK MỚI	Theo dõi số lượng tài khoản khách hàng mới
9	LƯỢNG TRUY CẬP	Theo dõi tần suất truy cập vào web
10	CSKH	Tư vấn, thông tin, xử lý các vấn đề

▪ KHÁI NIỆM USECASE QTV

STT	USECASE	Ý NGHĨA
1	ĐĂNG NHẬP	Đăng nhập tài khoản vào hệ thống
2	ĐĂNG XUẤT	Thoát tài khoản khỏi hệ thống
3	QUẢN LÝ SỔ	Quản lý sổ tiết kiệm đã đăng kí
4	QUẢN LÝ GỬI	Quản lý số tiền tiết kiệm gửi vào với độ bảo mật
5	QUẢN LÝ TIỀN RÚT	Quản lý số tiền rút khỏi sổ
6	QL NGƯỜI DÙNG	Quản lý thông tin chi tiết người dùng
7	QL TÀI KHOẢN	Quản lý các hoạt động của tài khoản
8	QL BÁO CÁO	Quản lý báo cáo để đưa ra các thay đổi mới phù hợp hơn
9	THAY TÍNH NĂNG	Thay đổi tính năng dựa trên các báo cáo
10	TK MỚI	Thống kê các tài khoản mới để đưa ra hướng đi cho web mang lại dịch vụ tốt hơn đến khách hàng
11	TK ĐÓNG	Thống kê các tài khoản đóng để nhìn nhận các vấn đề thiếu sót của hệ thống
12	HOẠT ĐỘNG	Thống kê tần suất hoạt động của khách hàng, tính toán nhu cầu của họ nhằm cải biến
13	CẤP QUYỀN	Cấp quyền cho các tài khoản cao cấp (admin, QTV...) hoặc các khách hàng đặc biệt
14	THAY QUYỀN	Thay đổi, xóa, nâng cấp quyền của tài khoản
15	THÊM	Thêm chức năng
16	XÓA	Xóa chức năng

2.4 ĐẶC TẢ SƠ ĐỒ USECASE

➤ Đăng Nhập

Usecase Đăng Nhập		
Mô tả	Người dùng đăng nhập vào hệ thống	
Tác nhân	Khách hàng, Nhân viên, Quản lý, QTV	
Luồng chính	Hành vi của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	Người dùng click chọn đăng nhập	Hiện thị form đăng nhập
	Người dùng nhập mật khẩu và tài khoản để đăng nhập	Kiểm tra tên người dùng và mật khẩu
		Thông báo đăng nhập thành công
Luồng thay thế	Người dùng đăng nhập sai tài khoản mật khẩu	Yêu cầu đăng nhập lại
Điều kiện trước	Phải là người dùng của web có tài khoản trên hệ thống từ trước	
Điều kiện sau	Đã đăng nhập vào hệ thống	

➤ Đăng Ký

Usecase Đăng Ký		
Mô tả	Cho người dùng đăng ký vào hệ thống	
Tác nhân	Chủ yếu đến từ khách hàng	
Luồng chính	Hành vi của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	Người dùng click chọn đăng ký	Hiện thị form đăng ký
	Người dùng nhập thông tin tài khoản mật khẩu và xác nhận lại mật khẩu để đăng ký	Kiểm tra thông tin người dùng và mật khẩu đăng ký có hợp lệ hay không
		Thông báo đăng ký thành công
Luồng thay thế	Người dùng đăng ký không thành công	Yêu cầu đăng ký lại
Điều kiện trước		
Điều kiện sau		

➤ Đăng Xuất

Usecase Đăng Xuất		
Mô tả	Cho người dùng đăng xuất vào hệ thống	
Tác nhân	Khách hàng, nhân viên, quản lý, QTV	
Luồng chính	Hành vi của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	Người dùng click chọn đăng xuất	Hệ thống đăng xuất
		Trở về trang chủ
Luồng thay thế	Đăng xuất không thành công	Hoàn thành các thủ tục cần thiết trước khi đăng xuất
Điều kiện trước	Phải đăng nhập vào hệ thống	
Điều kiện sau		

➤ Mở Sổ Tiết Kiệm

Usecase Mở Sổ Tiết Kiệm		
Mô tả	Cho người dùng mở sổ tiết kiệm trên hệ thống	
Tác nhân	Chủ yếu là chức năng dịch vụ dành cho khách hàng và 1 phần là hỗ trợ cho nhân viên	
Luồng chính	Hành vi của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	Người dùng click chọn đăng ký mở sổ	Hệ thống chuyển sang form đăng ký mở sổ
	Người dùng nhập thông tin cá nhân và số tiền khởi điểm khi mở sổ	Tiến hành lưu trữ và mở sổ
		Mở sổ thành công
Luồng thay thế	Mở sổ không thành công	Đăng ký lại
Điều kiện trước	Phải có tài khoản đăng nhập vào hệ thống	
Điều kiện sau		

➤ Gửi Tiền Vào Sổ

Usecase Gửi Tiền		
Mô tả	Cho người dùng gửi tiền vào sổ tiết kiệm trên hệ thống	
Tác nhân	Chủ yếu là chức năng dịch vụ dành cho khách hàng và 1 phần là hỗ trợ cho nhân viên	
Luồng chính	Hành vi của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	Người dùng click chọn gửi tiền vào sổ	Hệ thống chuyển sang form gửi tiền
	Người dùng nhập thông tin và số tiền muốn gửi	Tiến hành gửi tiền
		Gửi tiền thành công
Luồng thay thế	Gửi tiền không thành công	Gửi lại
Điều kiện trước	Phải có tài khoản đăng nhập vào hệ thống	
Điều kiện sau	Tài khoản phải có đăng ký mở sổ từ trước	

➤ Rút Tiền Khỏi Sổ

Usecase Rút Tiền		
Mô tả	Cho người dùng rút tiền khỏi sổ tiết kiệm trên hệ thống	
Tác nhân	Chủ yếu là chức năng dịch vụ dành cho khách hàng và 1 phần là hỗ trợ cho nhân viên	
Luồng chính	Hành vi của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	Người dùng click chọn rút tiền	Hệ thống chuyển sang form rút tiền
	Người dùng nhập thông tin và số tiền muốn rút	Tiến hành rút tiền
		Rút tiền thành công
Luồng thay thế	Rút tiền không thành công	Trở về form rút tiền
Điều kiện trước	Tài khoản phải có đăng ký mở sổ từ trước	
Điều kiện sau	Tài khoản phải đủ thời hạn để rút và đủ số dư	

➤ Theo Dõi Sổ (Tra cứu)

Usecase Tra Cứu		
Mô tả	Cho người dùng tra cứu thông tin hoạt động sổ tiết kiệm trên hệ thống	
Tác nhân	Chức năng dành cho cả khách hàng nhân viên, quản lý và QTV của hệ thống	
Luồng chính	Hành vi của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	Người dùng tra cứu thông tin sổ	Hệ thống hiển thị form tra cứu
Luồng thay thế	Tra cứu không thành công	Trở về trang chủ
Điều kiện trước	Tài khoản phải có đăng ký mở sổ từ trước	
Điều kiện sau		

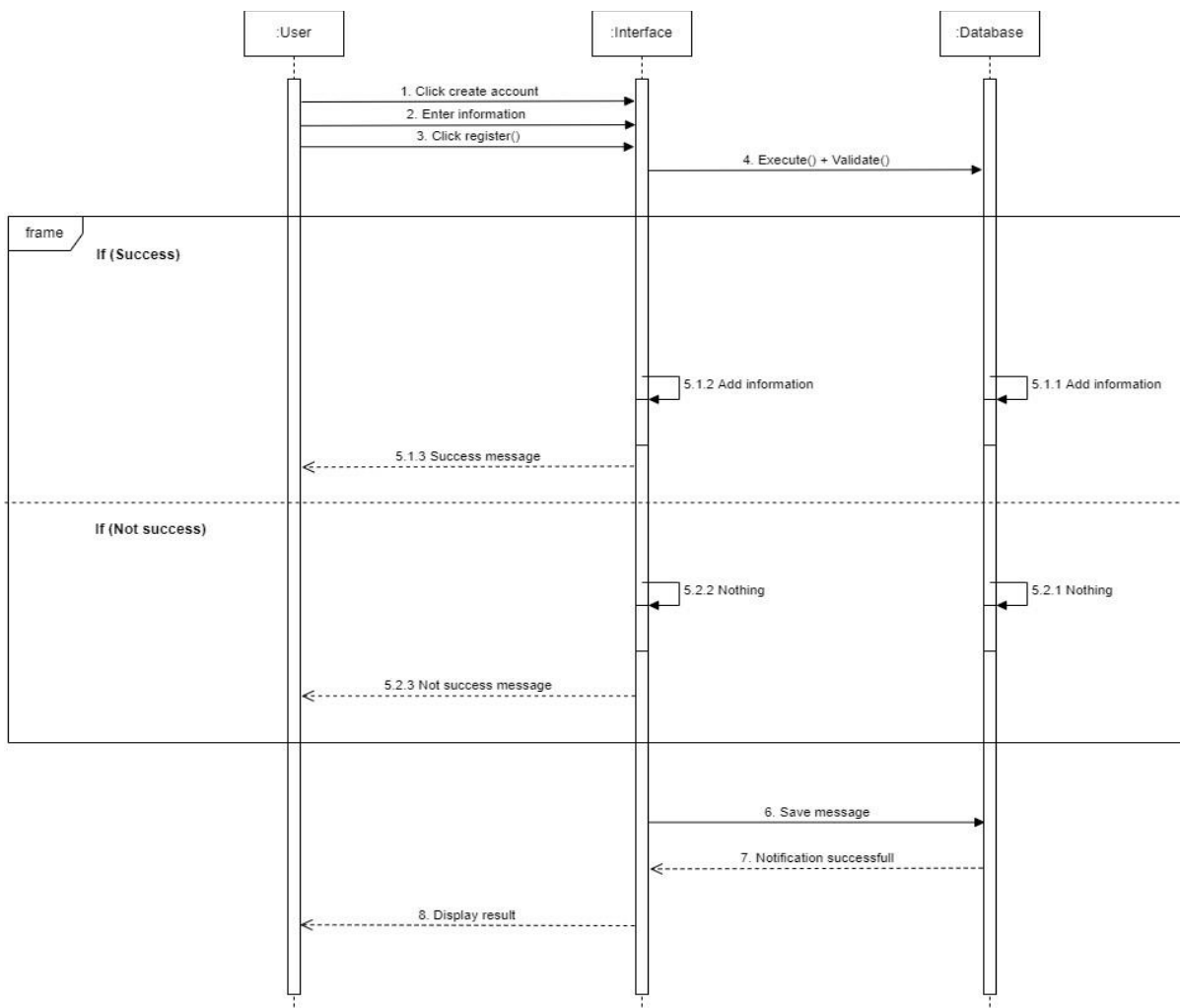
➤ Theo Dõi Báo Cáo

Usecase Báo Cáo		
Mô tả	Cho người dùng xem hoạt động trên hệ thống	
Tác nhân	Chức năng dành cho nhân viên, quản lý và QTV của hệ thống	
Luồng chính	Hành vi của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	Người dùng click chọn xem tháng	Hệ thống chuyển qua form tháng
		Đưa ra các số liệu
Luồng thay thế	Theo dõi không thành công	Trở về trang chủ
Điều kiện trước	Tài khoản phải là tài khoản được cấp quyền theo dõi	
Điều kiện sau		

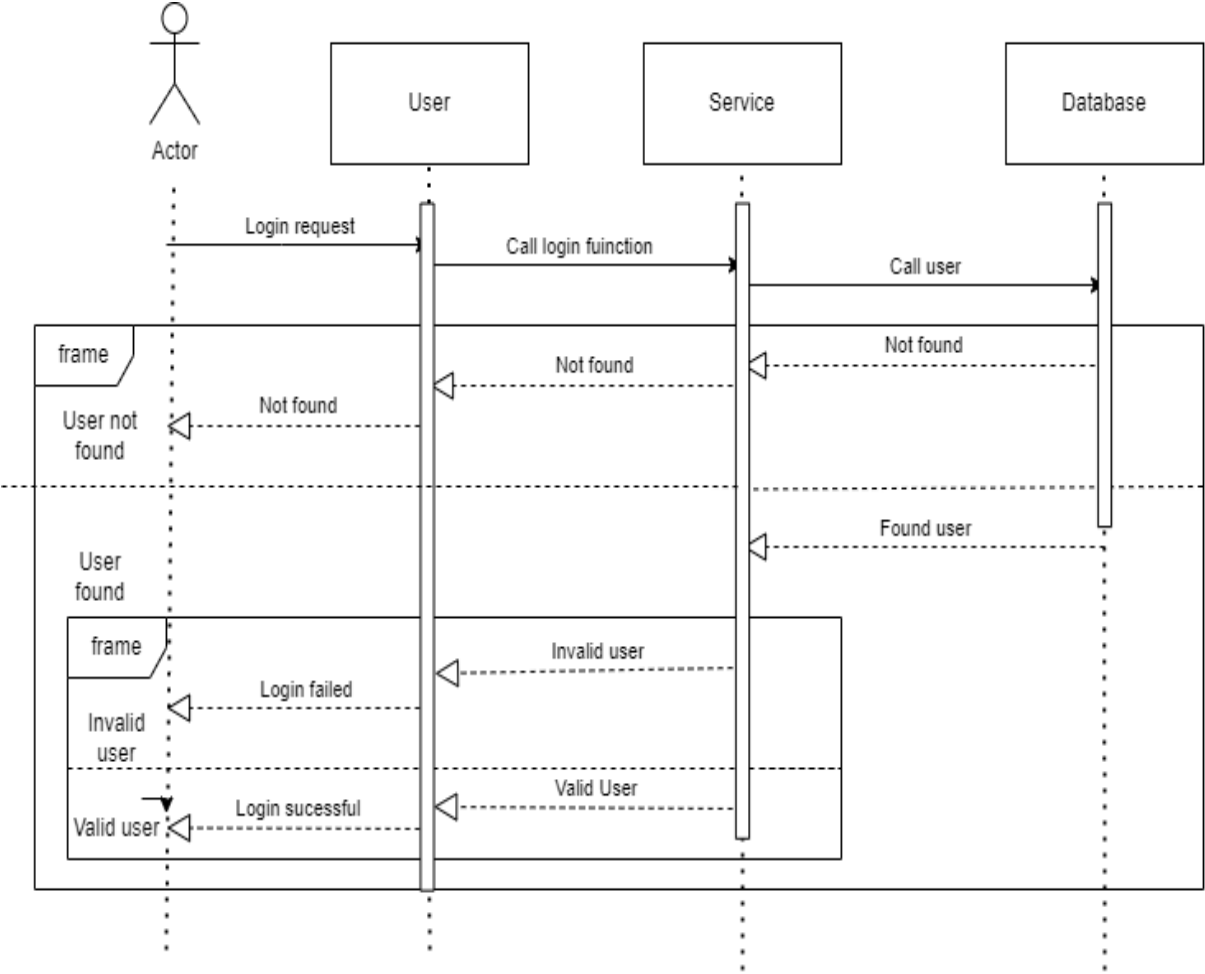
CHƯƠNG III – PHÂN TÍCH HỆ THỐNG

1. SƠ ĐỒ TUẦN TỰ

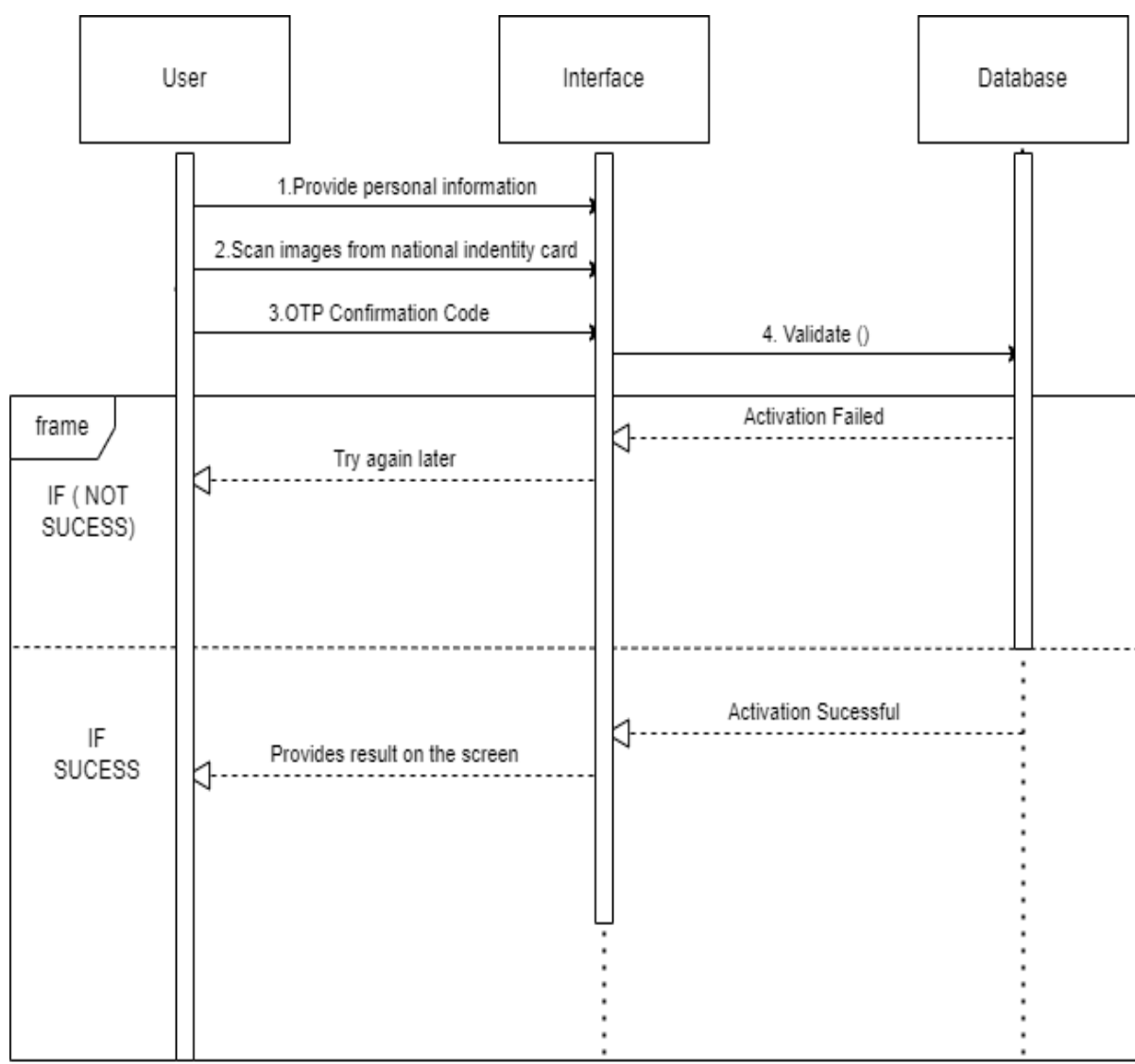
1.1 ĐĂNG KÍ



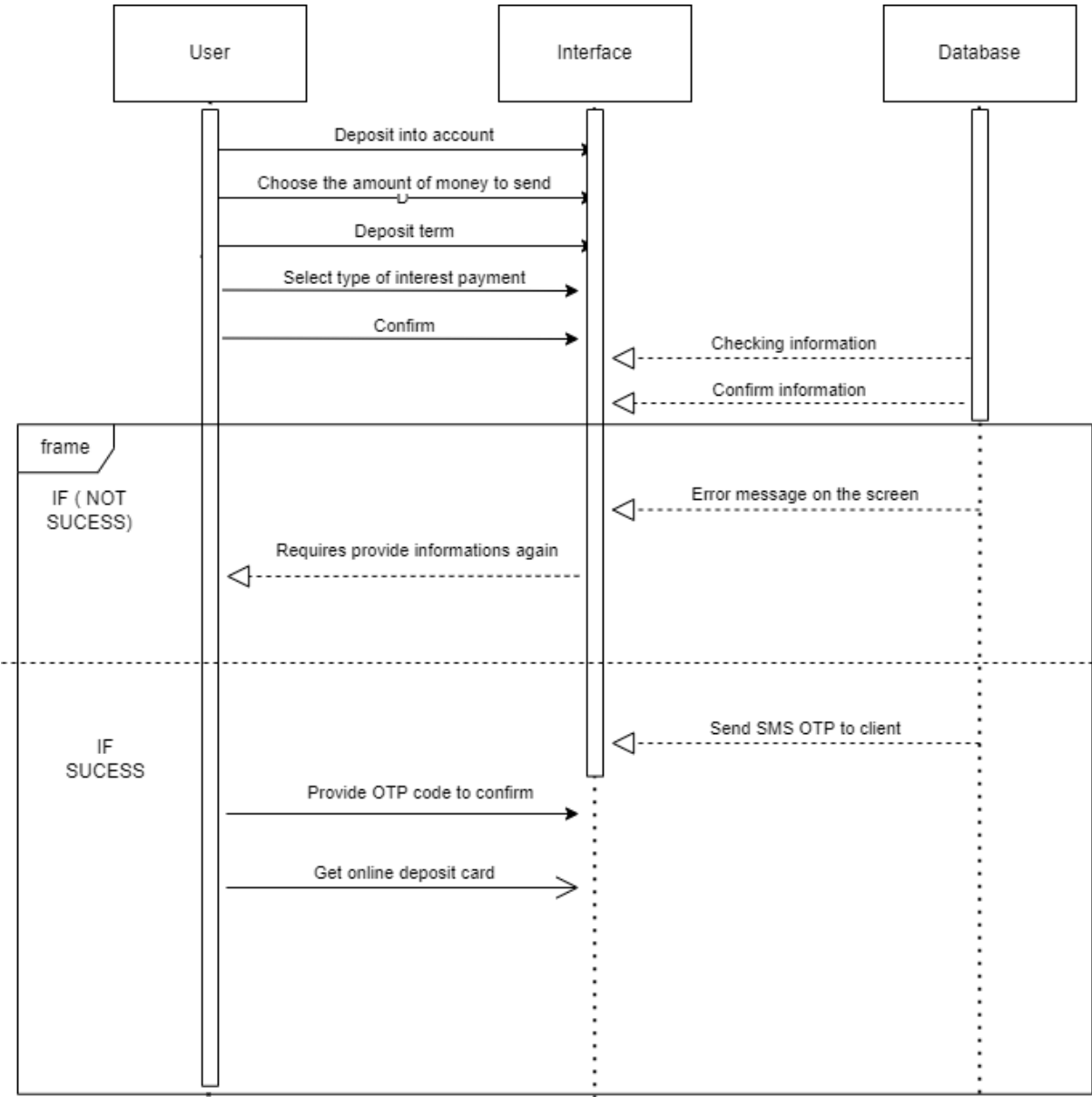
1.2 ĐĂNG NHẬP



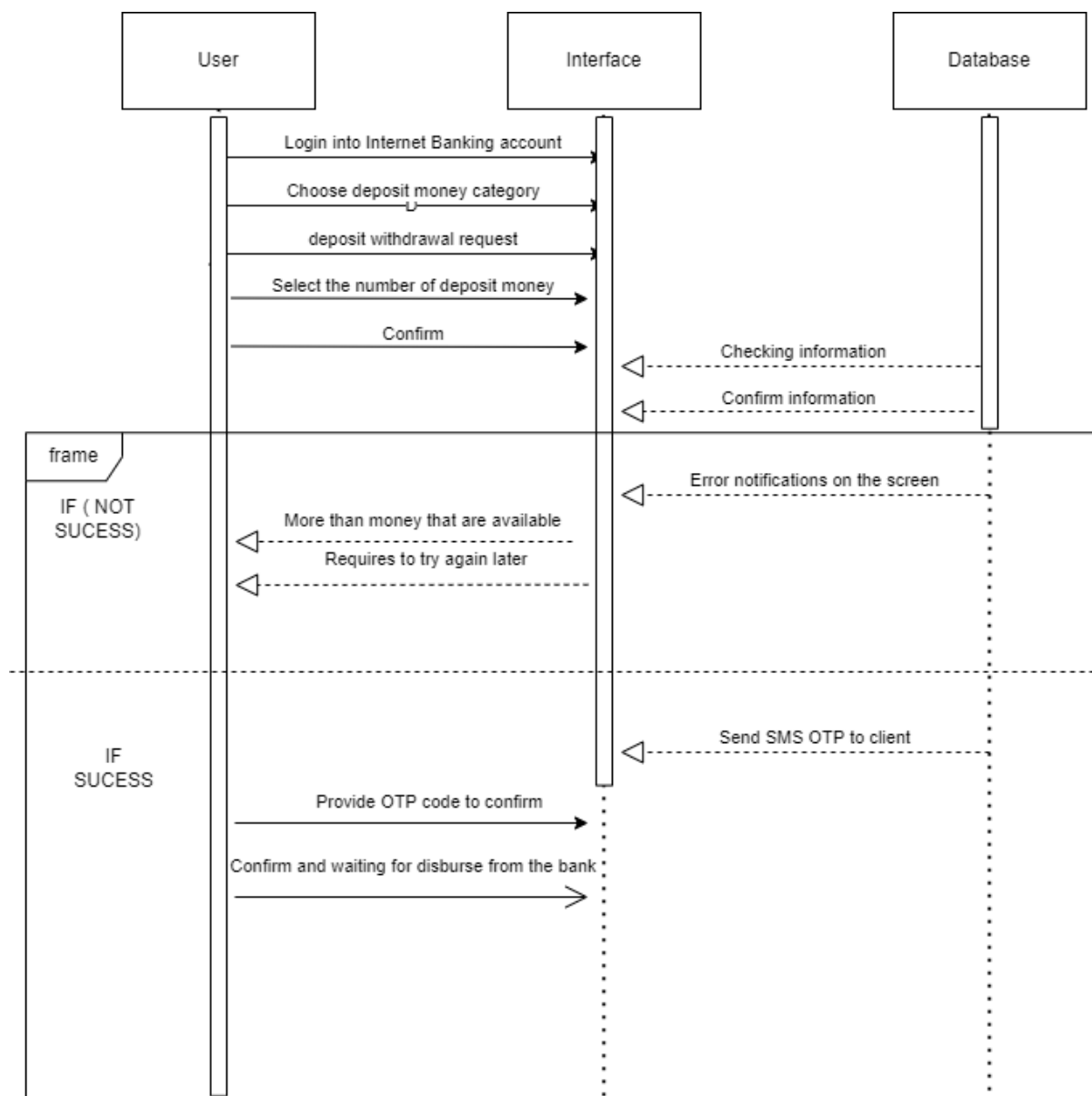
1.3 MỞ SỔ TIẾT KIỆM



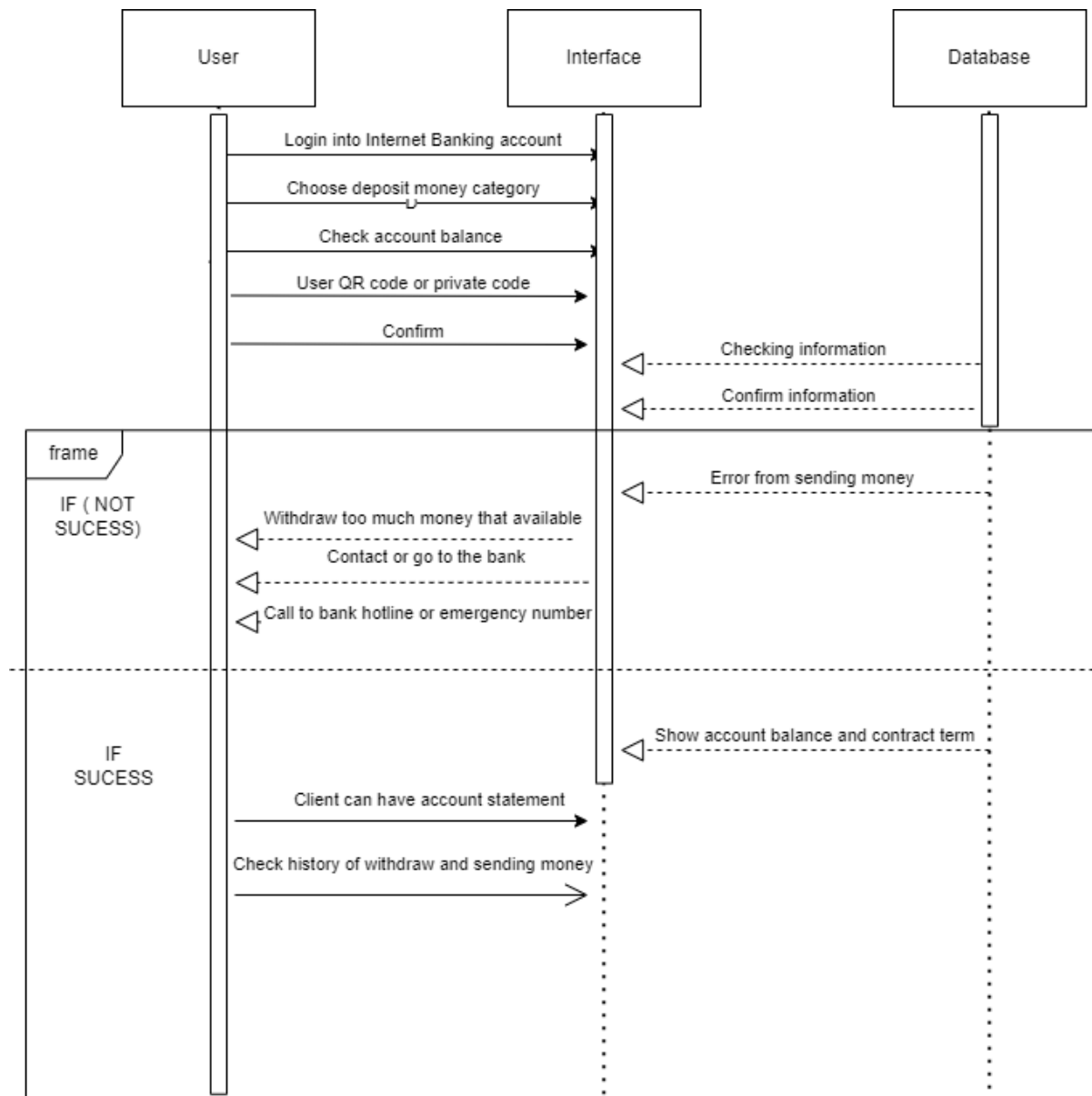
1.4 GỬI TIỀN VÀO SỔ



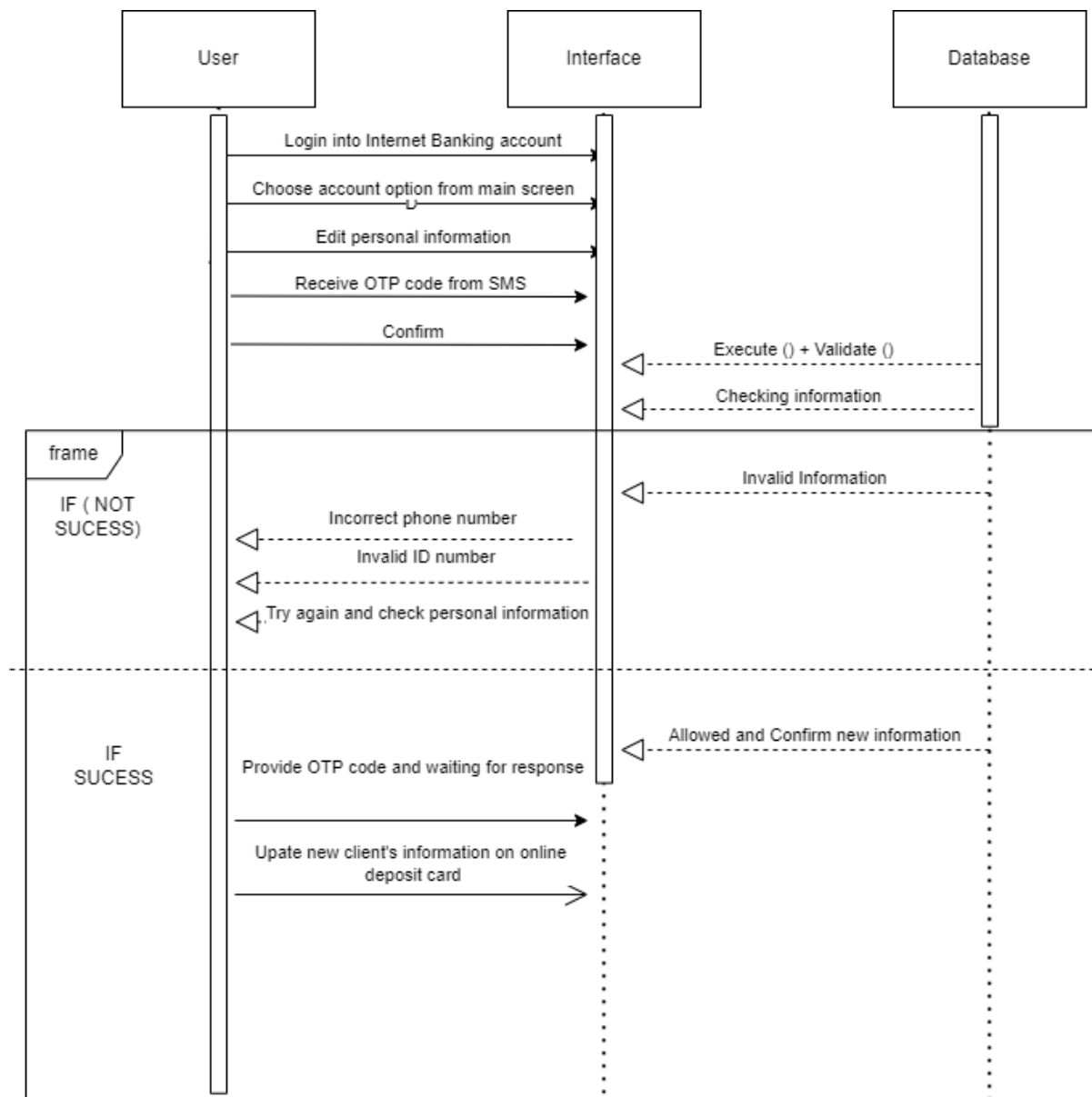
1.5 RÚT TIỀN KHỎI SỔ



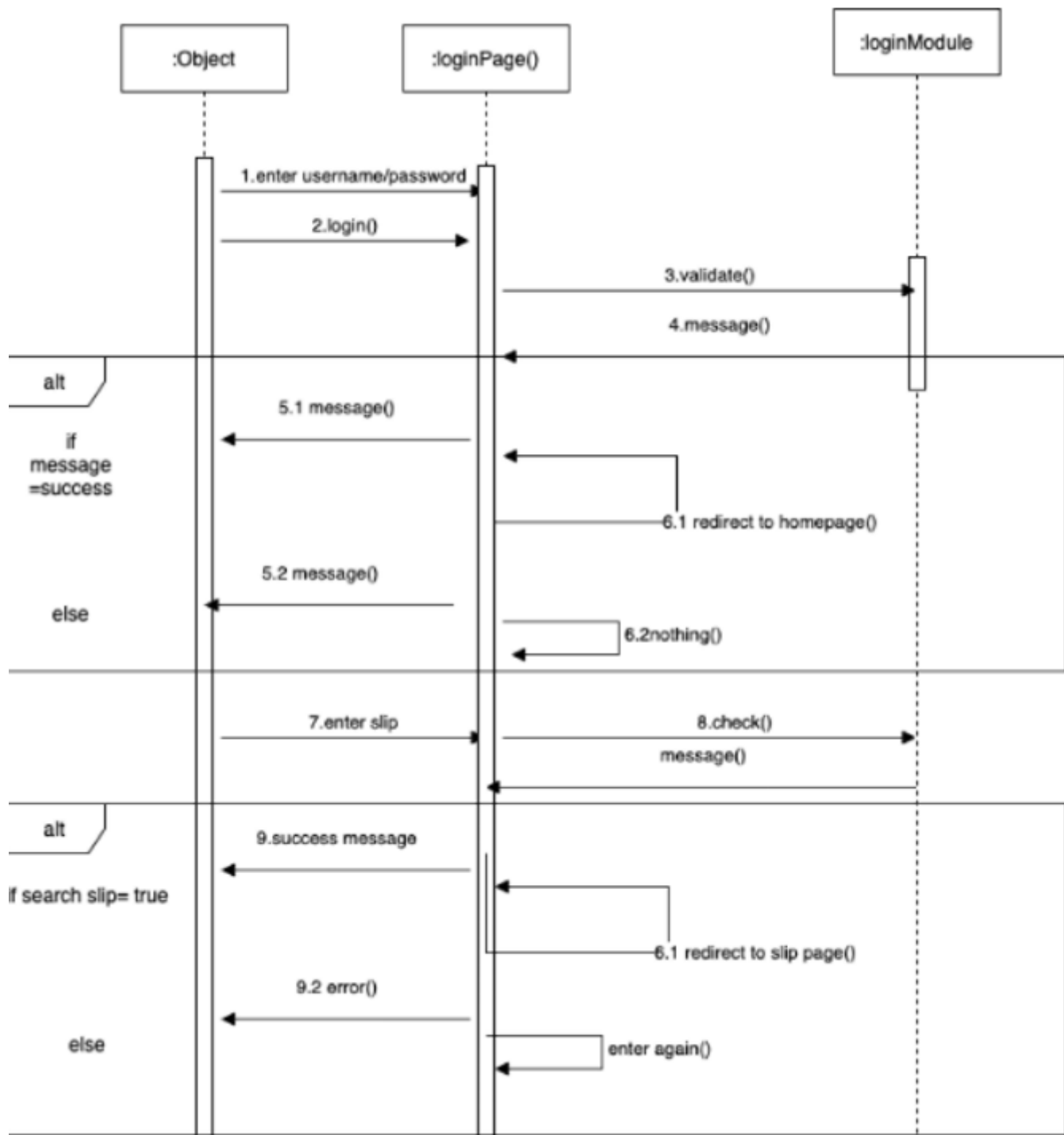
1.6 TRA CỨU THÔNG TIN



1.7 THAY ĐỔI THÔNG TIN

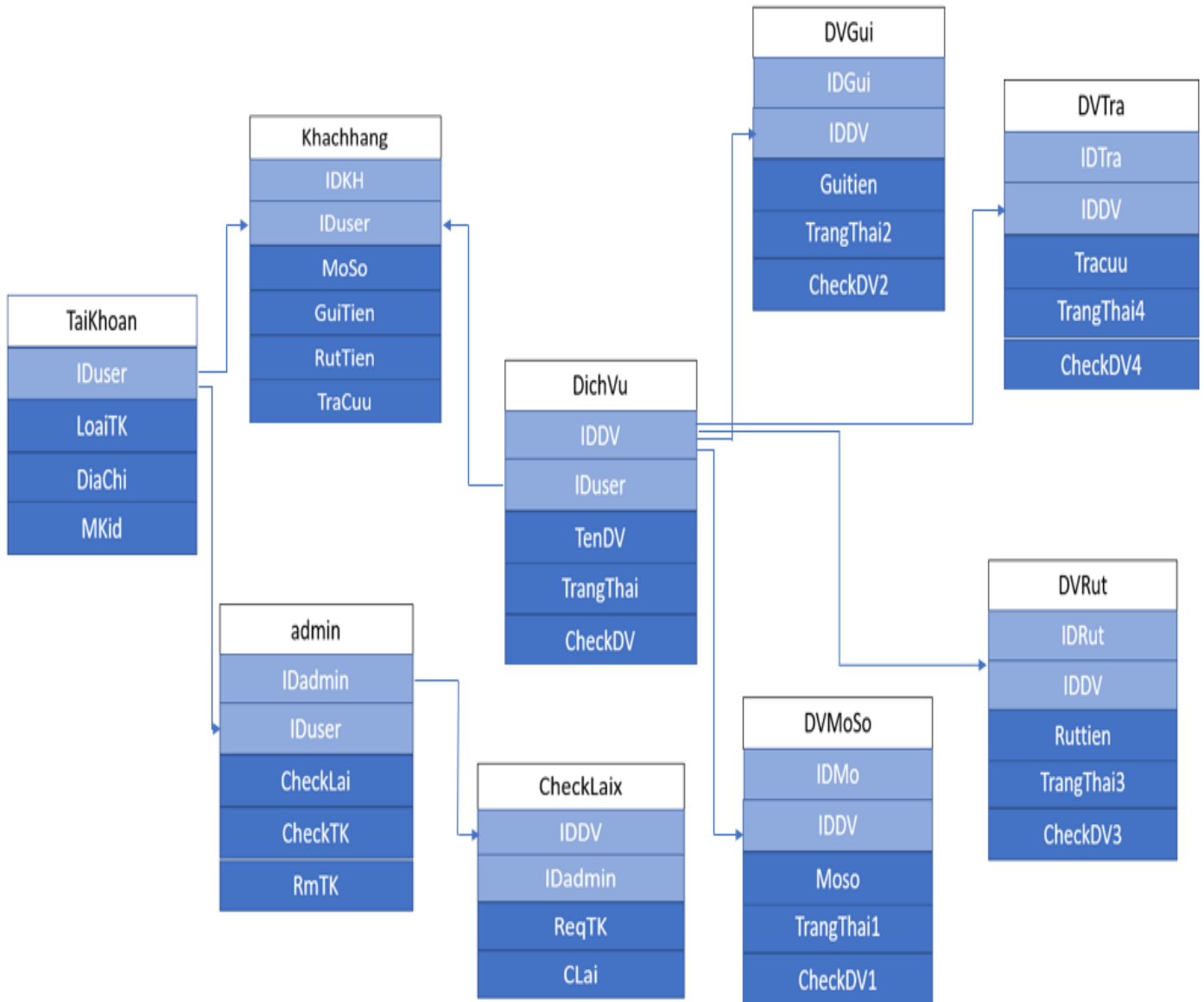


1.8 THEO DÕI HOẠT ĐỘNG THẮNG



CHƯƠNG IV – THIẾT KẾ DỮ LIỆU

1. SƠ ĐỒ LOGIC



2. MÔ TẢ SƠ ĐỒ LOGIC

STT	TABLE	KHÁI NIỆM
1	TaiKhoan	Lưu trữ thông tin tài khoản của hệ thống
2	Khachhang	Lưu trữ thông tin cá nhân, lịch sử giao dịch của khách hàng
3	DichVu	Lưu trữ thông tin các dịch vụ cung cấp cho khách hàng, là nền tảng liên kết cấu trúc đến các dịch vụ đang-hiện-sắp và sẽ có
4	DVMoSo	Lưu trữ thông tin đăng ký mở sổ của khách hàng
5	DVGui	Lưu trữ lịch sử gửi tiền vào sổ của khách hàng
6	DVRut	Lưu trữ lịch sử rút tiền khỏi sổ của khách hàng
7	DVTra	Lưu trữ thông tin sổ tiết kiệm để người dùng có thể tra cứu
8	admin	Lưu trữ thông tin các tài khoản được cấp quyền như QTV, Quản Lý
9	CheckLaix	Lưu trữ thông tin lãi và hoạt động của hệ thống định kỳ theo tháng

2.1 BẢNG TaiKhoan

STT	TÊN CỘT	KIỂU DỮ LIỆU	RÀNG BUỘC	DIỄN GIẢI
1	IDUser	Object ID	Khóa chính PK	Mã tài khoản riêng biệt
2	LoaiTK	Int		Loại tài khoản được phân định bằng số
3	DiaChi	String		Địa chỉ nhà
4	MKid	String		Mật khẩu được phân định bằng số và chữ

2.2 BẢNG Khachhang

STT	TÊN CỘT	KIỂU DỮ LIỆU	RÀNG BUỘC	DIỄN GIẢI
1	IDKH	Object ID	Khóa chính PK	Mã tài khoản dành cho khách hàng
2	IDuser	Object ID	Khóa ngoại	Mã tài khoản được riêng biệt giữa các người dùng
3	MoSo	Datetime		Ngày đăng ký mở sổ tiết kiệm
4	GuiTien	String		Gửi tiền vào sổ tiết kiệm
5	RutTien	String		Thông tin rút tiền khỏi sổ tiết kiệm
6	TraCuu	String		Tra cứu những lưu trữ liên quan đến sổ

2.3 BẢNG DichVu

STT	TÊN CỘT	KIỂU DỮ LIỆU	RÀNG BUỘC	DIỄN GIẢI
1	IDDV	Object ID	Khóa chính PK	Mã tài khoản dành cho các dịch vụ khác nhau loại mã sẽ khác nhau
2	IDuser	Object ID	Khóa ngoại	Mã tài khoản được riêng biệt giữa các người dùng
3	TenDV	String		Tên dịch vụ
4	TrangThai	String		Dữ liệu của các dịch vụ
5	CheckDV	Boolean		Check các dịch vụ của tài khoản này có đang hoạt động hay không

2.4 BẢNG DVMoSo

STT	TÊN CỘT	KIỂU DỮ LIỆU	RÀNG BUỘC	DIỄN GIẢI
1	IDMo	Object ID	Khóa chính PK	Mã tài khoản dành cho dịch vụ mở sổ
2	IDDV	Object ID	Khóa ngoại	Mã tài khoản dành cho các dịch vụ khác nhau loại mã sẽ khác nhau
3	Moso	String		Dữ liệu thông tin đăng ký mở sổ
4	TrangThai1	String		Trạng thái chi tiết thông tin của dịch vụ này
5	CheckDV1	Boolean		Check dịch vụ của tài khoản này có đang hoạt động hay không

2.5 BẢNG DVGui

STT	TÊN CỘT	KIỂU DỮ LIỆU	RÀNG BUỘC	DIỄN GIẢI
1	IDGui	Object ID	Khóa chính PK	Mã tài khoản dành cho dịch vụ gửi tiền vào sổ
2	IDDV	Object ID	Khóa ngoại	Mã tài khoản dành cho các dịch vụ khác nhau loại mã sẽ khác nhau
3	Guitien	String		Dữ liệu thông tin gửi tiền
4	TrangThai2	String		Trạng thái chi tiết thông tin của dịch vụ này
5	CheckDV2	Boolean		Check dịch vụ của tài khoản này có đang hoạt động hay không

2.6 BẢNG DVRut

STT	TÊN CỘT	KIỂU DỮ LIỆU	RÀNG BUỘC	DIỄN GIẢI
1	IDRut	Object ID	Khóa chính PK	Mã tài khoản dành cho dịch vụ rút tiền khỏi sổ
2	IDDV	Object ID	Khóa ngoại	Mã tài khoản dành cho các dịch vụ khác nhau loại mã sẽ khác nhau
3	Ruttien	String		Dữ liệu thông tin rút tiền
4	TrangThai3	String		Trạng thái chi tiết thông tin của dịch vụ này
5	CheckDV3	Boolean		Check dịch vụ của tài khoản này có đang hoạt động hay không

2.6 BẢNG DVTra

STT	TÊN CỘT	KIỂU DỮ LIỆU	RÀNG BUỘC	DIỄN GIẢI
1	IDTra	Object ID	Khóa chính PK	Mã tài khoản dành cho dịch vụ tra cứu thông tin sổ
2	IDDV	Object ID	Khóa ngoại	Mã tài khoản dành cho các dịch vụ khác nhau loại mã sẽ khác nhau
3	Tracuu	String		Dữ liệu thông tin tra cứu sổ
4	TrangThai4	String		Trạng thái chi tiết thông tin của dịch vụ này
5	CheckDV4	Boolean		Check dịch vụ của tài khoản này có đang hoạt động hay không

2.7 BẢNG admin

STT	TÊN CỘT	KIỂU DỮ LIỆU	RÀNG BUỘC	DIỄN GIẢI
1	IDadmin	Object ID	Khóa chính PK	Mã tài khoản dành cho khách hàng
2	IDuser	Object ID	Khóa ngoại	Mã tài khoản được riêng biệt giữa các người dùng
3	CheckLai	String		Thông tin check lái định kỳ của admin
4	CheckTK	String		Lưu trữ các thông tin check tài khoản user khác của admin
5	RmTK	Boolean		Dữ liệu về việc đóng mở tài khoản

2.8 BẢNG CheckLaix

STT	TÊN CỘT	KIỂU DỮ LIỆU	RÀNG BUỘC	DIỄN GIẢI
1	IDReq	Object ID	Khóa chính PK	Mã tài khoản dành cho khách hàng
2	IDadmin	Object ID	Khóa ngoại	Mã tài khoản được riêng biệt giữa các người dùng
3	ReqTK	String		Thông tin check lái định kỳ của admin
4	CLai	String		Lưu trữ các thông tin check tài khoản user khác của admin

CHƯƠNG V – THIẾT KẾ GIAO DIỆN

1. DANH SÁCH CÁC MÀN HÌNH

STT	Tên màn hình	Loại màn hình	Chức năng
1	Trang Chủ	Màn Hình Chính	Hiển Thị thông tin, tình trạng các mục
2	Đăng ký	Màn hình nhập liệu	Cho phép khách hàng đăng ký tài khoản
3	Đăng Nhập	Màn hình nhập liệu	Cho Phép khách hành đăng nhập thông tin đã đăng ký
4	Đăng Xuất	Màn Hình Nhập Liệu	Cho phép người dùng đăng xuất tài khoản
5	Mở Sổ	Màn Hình Nhập Liệu	Cho Phép Người Dùng Mở sổ Tiết kiệm
6	Gửi tiền	Màn hình Nhập Liệu	Cho phép người dùng nhập số tiền muốn gửi
7	Rút tiền	Màn hình nhập liệu	Cho phép người dùng nhập số tiền muốn rút
8	Xem lãi tháng	Màn hình hiển thị thông tin	Cho phép người dùng xem lãi hàng tháng
9	Tra Cứu Sổ	Màn hình hiển thị thông tin	Cho phép người dùng xem tài khoản của mình

2. GIAO DIỆN CÁC MÀN HÌNH

❖ Trang Chủ



Đăng nhập | Đăng Ký | Đăng Xuất | 0334038284

[MÔ SƠ](#)

[PHIEU GUI](#)

[PHIEU RUT](#)

[TRA CUU SO](#)

[XEM LAI THANG](#)



❖ Giao diện Đăng Nhập



 [Đăng nhập](#) | [Đăng Ký](#) | [Đăng Xuất](#) |  0334038284

Username

Password

Submit

❖ Màn hình Đăng Ký



[Đăng nhập](#) | [Đăng Ký](#) | [Đăng Xuất](#) | [0334038284](#)

Name

Username

Password

Submit

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	name	Text	Not Null	Tên người dùng
2	Username	Text	Not null	Tên đăng nhập
3	password	Text	Not null	Mật khẩu

❖ Màn hình Mở Sổ



 [Đăng nhập](#) | [Đăng Ký](#) | [Đăng Xuất](#) |  0334038284

Address

We'll never share your email with anyone else.

Mount of Money

3 month

6 month

Submit

❖ Form Gửi Tiền



 [Đăng nhập](#) | [Đăng Ký](#) | [Đăng Xuất](#) |  0334038284

Mount of Money

We'll never share your email with anyone else.

Submit

❖ Màn hình rút tiền



 [Đăng nhập](#) | [Đăng Ký](#) | [Đăng Xuất](#) |  0334038284


Deposit Mount of Money

300000

We'll never share your email with anyone else.

Submit 

❖ Màn hình xem lãi tháng

<div>TECHCOMBANK</div> <div>Đăng nhập Đăng Ký Đăng Xuất 0334038284</div>		
Tien gui	Tien rut	So du tong

❖ Tra cứu số



[Đăng nhập](#) | [Đăng Ký](#) | [Đăng Xuất](#) | [0334038284](#)

Ten nguoi dung : tai
chuc vu: USER
Money : 0
TYpe: 3 thang
Den han rut tien

click

STT	Tên	Kiểu	Ràng Buộc	Chức Năng
1	Address	Text	NotNull	Địa chỉ người dùng
2	Tiền gửi	number	NotNull	Nhập số tiền muốn gửi
3	Tiền rút	number	NotNull	Nhập số tiền muốn rút
4	Số dư tổng	number	NotNull	Số dư còn lại
5s	Moune money of	number	NotNull	Nhập số tiền

CHƯƠNG VI – TỔNG HỢP & KẾT LUẬN

1. MÔI TRƯỜNG PHÁT TRIỂN VÀ TRIỂN KHAI

STT	CHỨC NĂNG	MỨC ĐỘ HOÀN THIỆN	GHI CHÚ
1	Giao diện	90%	-10% giao diện chưa hoàn thiện font và hình ảnh
2	Đăng nhập	100%	
3	Đăng xuất	100%	
4	Đăng ký tài khoản	100%	
5	Mở sổ tiết kiệm	100%	
6	Gửi tiền vào sổ	100%	
7	Rút tiền khỏi sổ	100%	
8	Đóng sổ	100%	
9	Báo cáo	100%	
10	Tra cứu	100%	
11	CSKH	50%	Dịch vụ còn thủ công, gọi thẳng vào SDT cá nhân
12	Quản lý tài khoản	50%	Đã có 2 loại tài khoản nhưng chưa thể thay đổi loại

2. THÀNH QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

2.1 ĐÁNH GIÁ TỔNG QUAN

Tổng kết phần mềm có đầy đủ các chức năng cần thiết với yêu cầu ban đầu

- ✓ Đăng Nhập
- ✓ Đăng Ký
- ✓ Đăng Xuất
- ✓ Đăng Ký Mở Sổ
- ✓ Gửi Tiền Vào Sổ
- ✓ Rút Tiền Khỏi Sổ
- ✓ Tra Cứu Thông Tin
- ✓ CSKH
- ✓ Báo Cáo
- ✓ Quản Lý Tài Khoản

2.2 ƯU ĐIỂM

- ❖ Độ tin dụng: Hệ thống có thể kiểm tra dữ liệu nhập vào và cho phép tự động thực hiện một số đối chiếu và tìm những bản ghi có sự chênh lệch về dữ liệu, thông báo các số liệu nhập sai để có hướng khắc phục.
- ❖ Tính bảo mật: hệ thống phân quyền rõ ràng với từng loại tài khoản, tương ứng với quyền hạn của các chức vụ khác nhau.
- ❖ Dễ sử dụng: Chương trình được thiết kế trên giao diện đồ họa với các cửa sổ, hộp thoại và hướng dẫn sử dụng hợp lý.
- ❖ Web có thể triển khai trên mọi máy tính với nhiều nền tảng khác nhau.

2.3 NHƯỢC ĐIỂM

- Chương trình chưa có khả năng áp dụng vào thực tế.
- Chưa giải quyết hết các vấn đề thực tế xảy ra.
- Bảo mật còn yếu
- Còn nhiều sai sót trong chức năng
- Giao diện chưa hoàn chỉnh

3. KẾT LUẬN

3.1 HƯỚNG PHÁT TRIỂN

- Tạo thêm môi trường chạy ứng dụng trên các nền tảng Mobile để tăng tính tiện lợi
- Chung cấp chức năng nhập dữ liệu từ bên ngoài (từ bảng tính Excel, Access)
- Cung cấp các chức năng xuất dữ liệu (In hóa đơn, tạo mã vạch, xuất báo cáo dưới dạng PDF, ...)
- Cung cấp các chức năng quản lý tài chính (quản lý từng danh mục của web sở tiết kiệm)
- Tiếp tục phát triển phần mềm để có thể áp dụng đưa phần mềm vào sử dụng trong thực tế.
- Liên tục cập nhật và bảo trì để hoàn thiện chức năng

3.2 TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tài Liệu	Nguồn
Cách bố cục và mục lục	3 bài báo cáo tham khảo trong môn học
Coding	Youtube and Google

4. BẢNG PHÂN CHIA CÔNG VIỆC

MSSV	TÊN	WORD	CODE	THUYẾT TRÌNH
19522333	Đỗ Cao Tiến	I-II-IV-VI		X
19522151	Khuong Viết Tài	V		
17521293	Lê Dương Anh Chí		FE-BE-DB	
19521867	Đoàn Đông Nam	III		