TRƯỜNG ĐẠI HỌC THƯƠNG MẠI

KHOA HTTT KINH TẾ & THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ

TÀI LIỆU ĐẶC TẢ YÊU CẦU

QUẢN LÝ KHÁCH HÀNG TIỀM NĂNG

VÀ BÁO CÁO PHÂN TÍCH

Nhóm thực hiện: **Nhóm 2**

Lớp học phần: **251_INFO2811_01**

Giảng viên hướng dẫn: **Nguyễn Thanh Quyên**

Hà Nội - 2025

MỤC LỤC

I. Giới thiệu **5**
1.1. Mục đích 5
1.2. Tổng quan 5
1.3. Đối tượng sử dụng 6
1.4. Các chữ viết tắt 6
II. Yêu cầu cấp cao **6**
2.1. Quy trình làm việc 6
2.2. Trạng thái chuyển đổi 11
2.2.1. Chuyển đổi trạng thái Lead 11
2.3. Ma trận quyền 12
III. Đặc tả Use Case **16**
3.1. Quản lý khách hàng tiềm năng 16
3.1.1. UC01 - Nhận leads từ kênh 16
3.1.2. UC02 - Lọc danh sách theo tiêu chí 21
3.1.3. UC03 - Nhập lead mới thủ công 24
3.1.4. UC04 - Ghi lại nội dung trao đổi 29
3.1.5. UC05 - Xem thông tin khách hàng và lịch sử trao đổi 35
3.1.6. UC06 - Tìm kiếm nội dung trao đổi 38
3.1.7. UC07 - Chỉ định lead cho nhân viên kinh doanh 43
3.2. Báo cáo phân tích 46
3.2.1. UC08 - Xem báo cáo tổng hợp khách hàng tiềm năng theo tháng/quý/năm 46
3.2.2. UC09 - Xuất báo cáo 51
3.2.3. UC10 - So sánh hiệu quả giữa các kênh marketing 54
3.2.4. UC11 - Xem báo cáo hiệu suất cá nhân 57
3.2.5. UC12 - Phân tích xu hướng 60
3.2.6. UC13 - Dự báo 64
IV. Màn hình Mockup **68**
4.1. Quản lý khách hàng tiềm năng 68
4.1.1. Danh sách khách hàng tiềm năng 68
4.1.2. Thêm lead thủ công 72
4.1.3. Popup Bộ lọc leads 74
4.1.4. Thông tin khách hàng và lịch sử trao đổi 75
4.1.5. Form thêm trao đổi 78
4.1.6. Single choice dropdown danh sách nhân viên để chỉ định 80

4.2. Báo cáo phân tích.....81
4.2.1. Báo cáo tổng hợp.....81
4.2.2. Xuất báo cáo.....83
4.2.3. Màn so sánh hiệu quả giữa các kênh.....86
4.2.4. Màn Báo cáo hiệu suất cá nhân.....90
4.2.5. Phân tích xu hướng.....93
4.2.6 Dự báo.....102
V. Phụ lục.....104
5.1. Message.....104
5.1.1. Thông báo lỗi (Error Messages).....104
5.1.2. Thông báo lỗi nội tuyến (Inline Error Message).....106
5.1.3. Hộp thoại xác nhận (Confirmation Dialog).....107
5.1.4. Thông báo thành công (Success Message).....108
5.1.5. Thông báo thông tin (Information / Toast Message).....108
5.2. Template.....109
5.2.1. Email thông báo có khách hàng mới.....109
5.2.2. Mẫu file báo cáo.....110
5.3. Ánh xạ giao diện.....112
5.3.1. Thông tin chung.....112
5.3.2. Ánh xạ chi tiết.....113
5.3.3. Mẫu.....115

I. Giới thiệu

1.1. Mục đích

Tài liệu này được xây dựng nhằm mô tả chi tiết các yêu cầu chức năng và phi chức năng của hệ thống **Quản lý khách hàng tiềm năng và Báo cáo phân tích**. Mục tiêu là cung cấp cơ sở để nhóm phát triển, kiểm thử và các bên liên quan hiểu rõ về phạm vi, chức năng, luồng xử lý và yêu cầu kỹ thuật của hệ thống.
Hệ thống được thiết kế nhằm hỗ trợ **doanh nghiệp, bộ phận kinh doanh và ban lãnh đạo** trong việc:

- Quản lý tập trung thông tin khách hàng tiềm năng.
- Theo dõi, đánh giá và phân loại mức độ tiềm năng của khách hàng.
- Tự động tổng hợp và hiển thị báo cáo theo **tháng, quý, năm** giúp ban giám đốc đánh giá hiệu quả kinh doanh.
- Hỗ trợ ra quyết định chiến lược về marketing và bán hàng dựa trên dữ liệu thực tế.

1.2. Tổng quan

Quản lý khách hàng tiềm năng là một hoạt động quan trọng trong doanh nghiệp nhằm theo dõi, ghi nhận và đánh giá toàn bộ quá trình tương tác giữa khách hàng và tổ chức, đặc biệt trong các giai đoạn trước khi khách hàng thực hiện hành vi mua hàng. Hệ thống **Quản lý khách hàng tiềm năng và Báo cáo phân tích** là một ứng dụng phần mềm được thiết kế để hỗ trợ doanh nghiệp quản lý tập trung dữ liệu khách hàng, tối ưu quy trình tiếp cận, chăm sóc và chuyển đổi khách hàng tiềm năng thành khách hàng thực tế.

Việc xây dựng hệ thống này nhằm thay thế quy trình quản lý thủ công bằng bảng tính hoặc ghi chép rời rạc, giúp nâng cao tính chính xác của dữ liệu, tiết kiệm thời gian làm việc cho nhân viên, và tăng hiệu suất hoạt động của toàn bộ bộ phận kinh doanh. Đồng thời, hệ thống cũng góp phần xây dựng cơ sở dữ liệu khách hàng thống nhất, hỗ trợ doanh nghiệp phát triển chiến lược marketing cá nhân hóa và chăm sóc khách hàng hiệu quả hơn trong dài hạn.

1.3. Đối tượng sử dụng

Nhân viên kinh doanh: nhập và cập nhật thông tin khách hàng tiềm năng, theo dõi tiến trình chăm sóc, tạo cơ hội bán hàng.

Trưởng nhóm kinh doanh/Quản lý marketing: giám sát danh sách khách hàng, phân tích tỷ lệ chuyển đổi, điều phối công việc giữa các nhân viên.

Ban Giám đốc: xem báo cáo tổng hợp theo tháng, quý, năm; theo dõi xu hướng tăng trưởng khách hàng tiềm năng để hỗ trợ ra quyết định chiến lược.

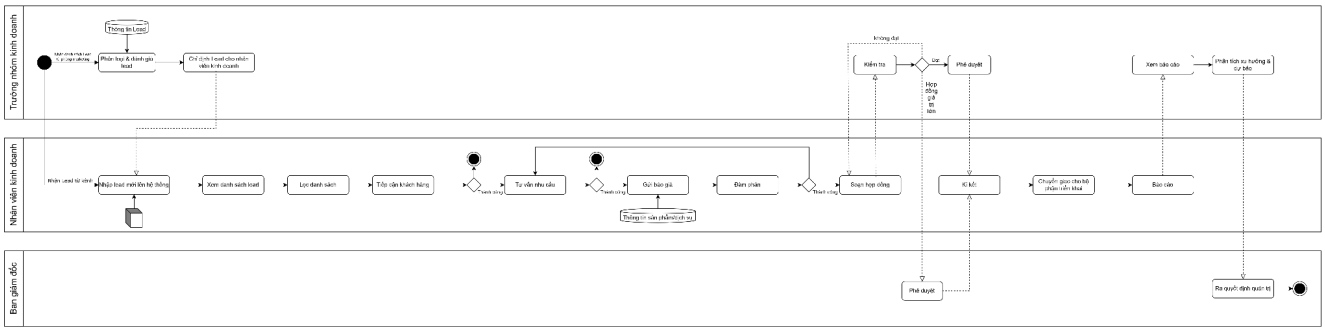
1.4. Các chữ viết tắt

Từ viết tắt	Tham khảo
SRS	Đặc tả Yêu cầu Hệ thống
UC	Use Case
BR	Quy tắc nghiệp vụ
[Trường]	Quy ước để đề cập đến một trường
EMSG	Error Messages
IEM	Inline Error Message
CFD	Confirmation Dialog
SD	Success Message
MSG	Information / Toast Message

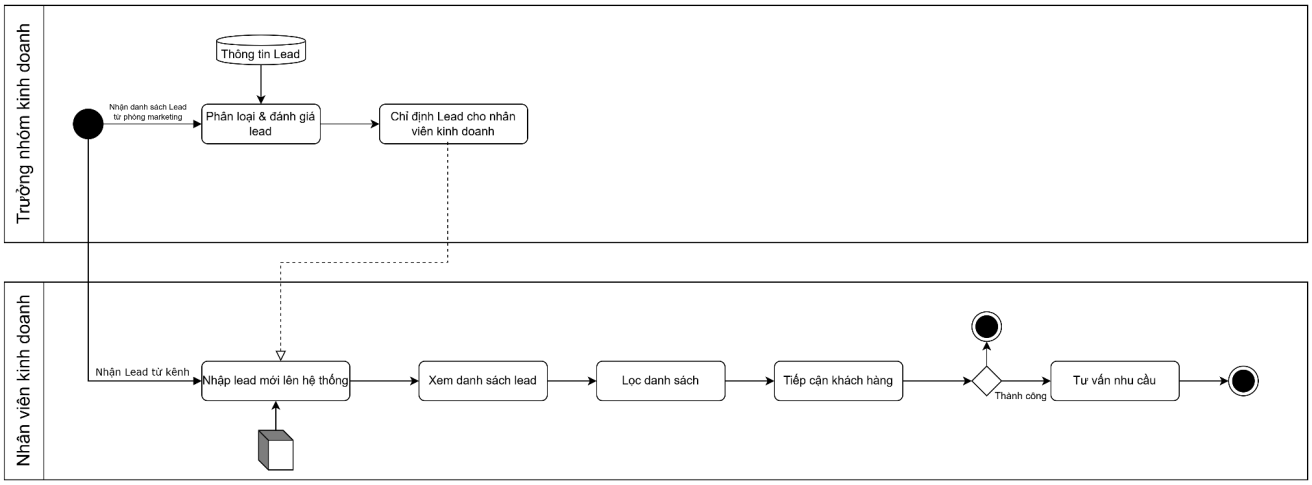
II. Yêu cầu cấp cao

2.1. Quy trình làm việc

Quy trình tổng quát



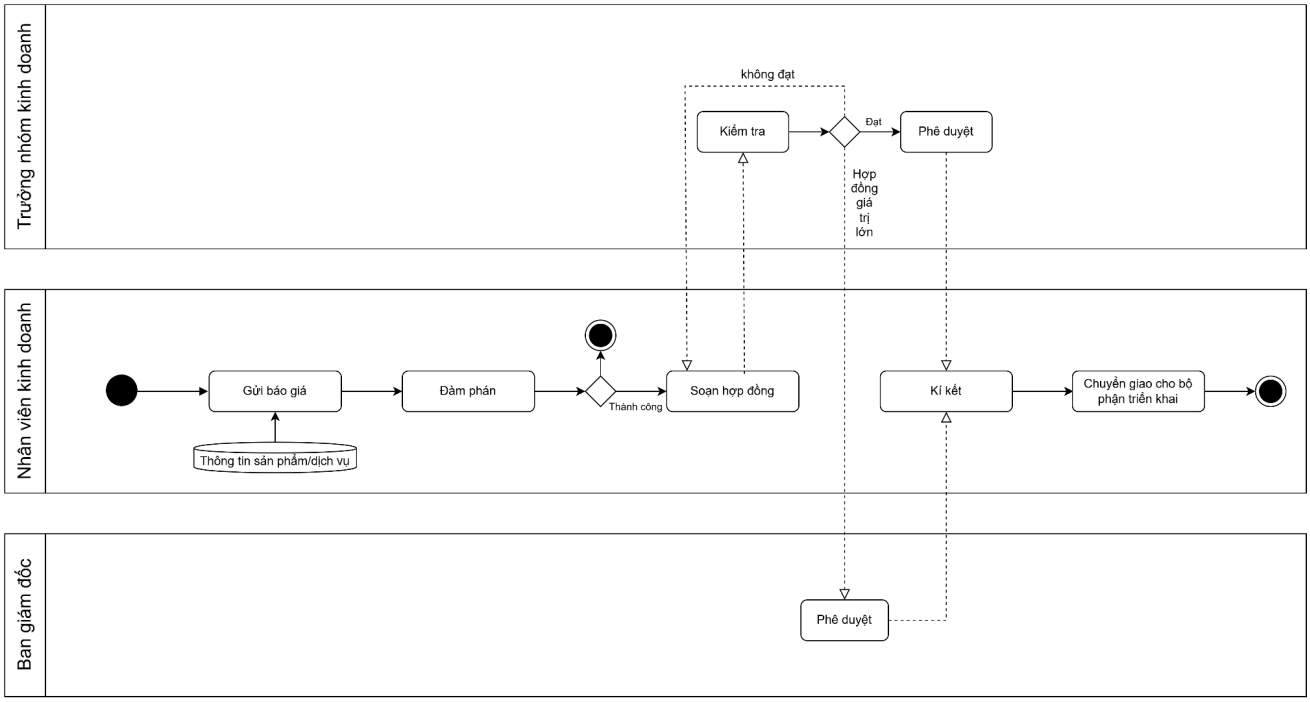
- Quy trình thu thập và chăm sóc khách hàng tiềm năng



Bước	Trường hợp sử dụng	Mô tả
(1)		**<u>Phân loại & đánh giá lead:</u>** Phân loại theo độ tuổi nhu cầu địa chỉ ngành nghề sơ bộ
(2)	3.1.7	**<u>Chỉ định Lead cho nhân viên kinh doanh:</u>** Chia lead theo khu vực, năng lực NVKD, mức công việc
(3)	3.1.1	**<u>Nhập lead mới lên hệ thống:</u>**

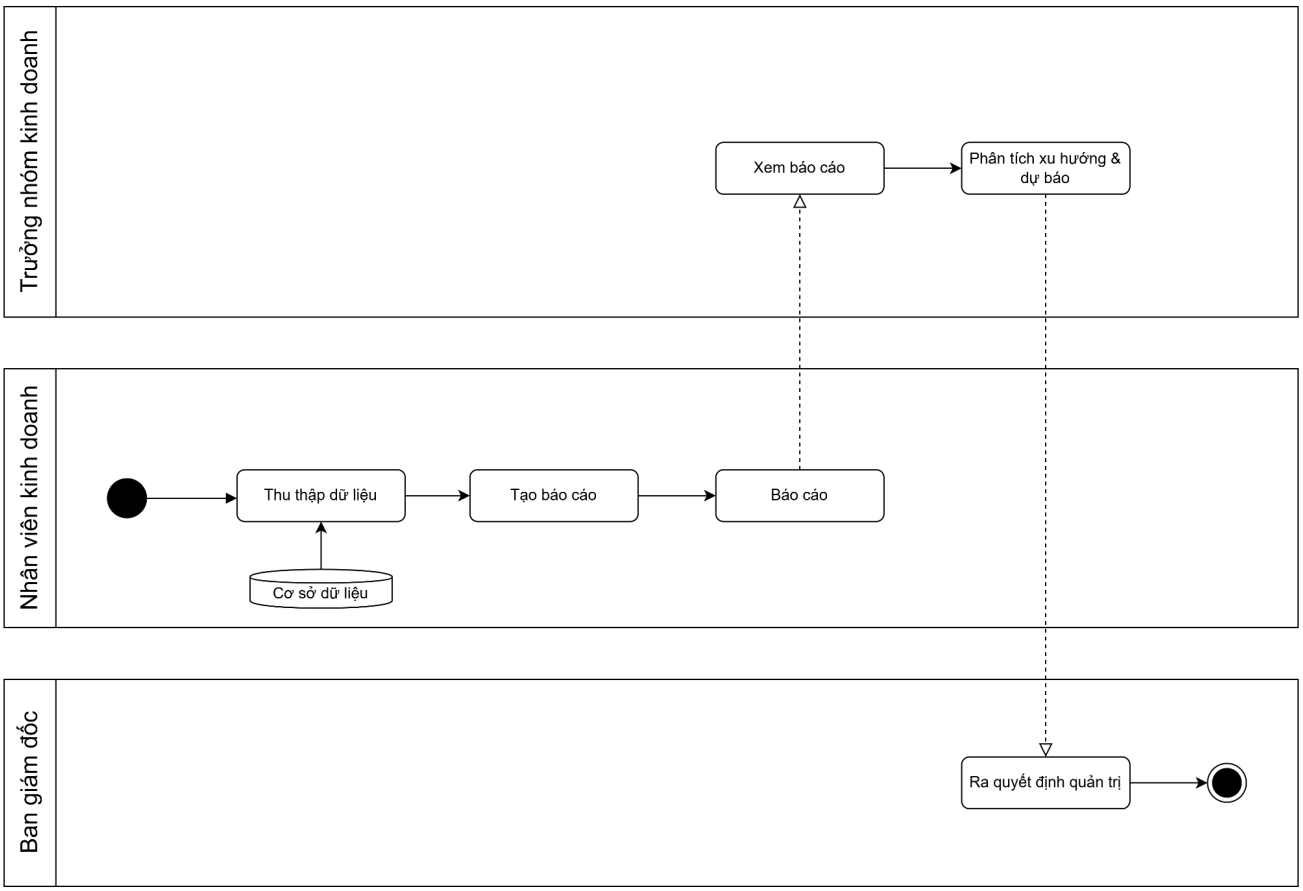
		Nhập thông tin khách hàng lên hệ thống
(4)	3.1.3	**<u>Xem danh sách lead:</u>** Xem danh sách sau khi nhập các lead mới lên hệ thống
(5)	3.1.3	**<u>Lọc danh sách:</u>** Lọc theo tiêu chí để lập kế hoạch tiếp cận phù hợp.
(6)	3.1.4	**<u>Tiếp cận khách hàng:</u>** Gọi điện, gửi email, chat liên hệ khách hàng
(7)		**<u>Tư vấn nhu cầu:</u>** Tìm hiểu các nhu cầu của khách hàng và đưa ra các giải pháp thông qua sản phẩm dịch vụ

- Quy trình bán hàng:



Bước	Trường hợp sử dụng	Mô tả
(1)		**Gửi báo giá:** Gửi báo giá theo thông tin các sản phẩm/dịch vụ khách hàng yêu cầu
(2)		**Đàm phán:** Thương lương, thống nhất các điều khoản, cam kết
(3)		**Soạn hợp đồng:** Nhân viên kinh doanh soạn hợp đồng theo các điều khoản đã thống nhất với khachs hàng
(4)		**Kiểm tra:** Trưởng phòng kinh doanh kiểm tra hợp đồng
(5)		**Phê duyệt:** Nếu hợp đồng chưa đạt yêu cầu thì yêu cầu nhân viên kinh doanh chỉnh sửa, nếu giá trị hợp đồng lớn cần gửi cho ban giám đốc phê duyệt
(6)		**Ký kết:** Ký hợp đồng với khách hàng
(7)		**Chuyển giao cho bộ phận triển khai**

- Quy trình theo dõi báo cáo và ra quyết định:

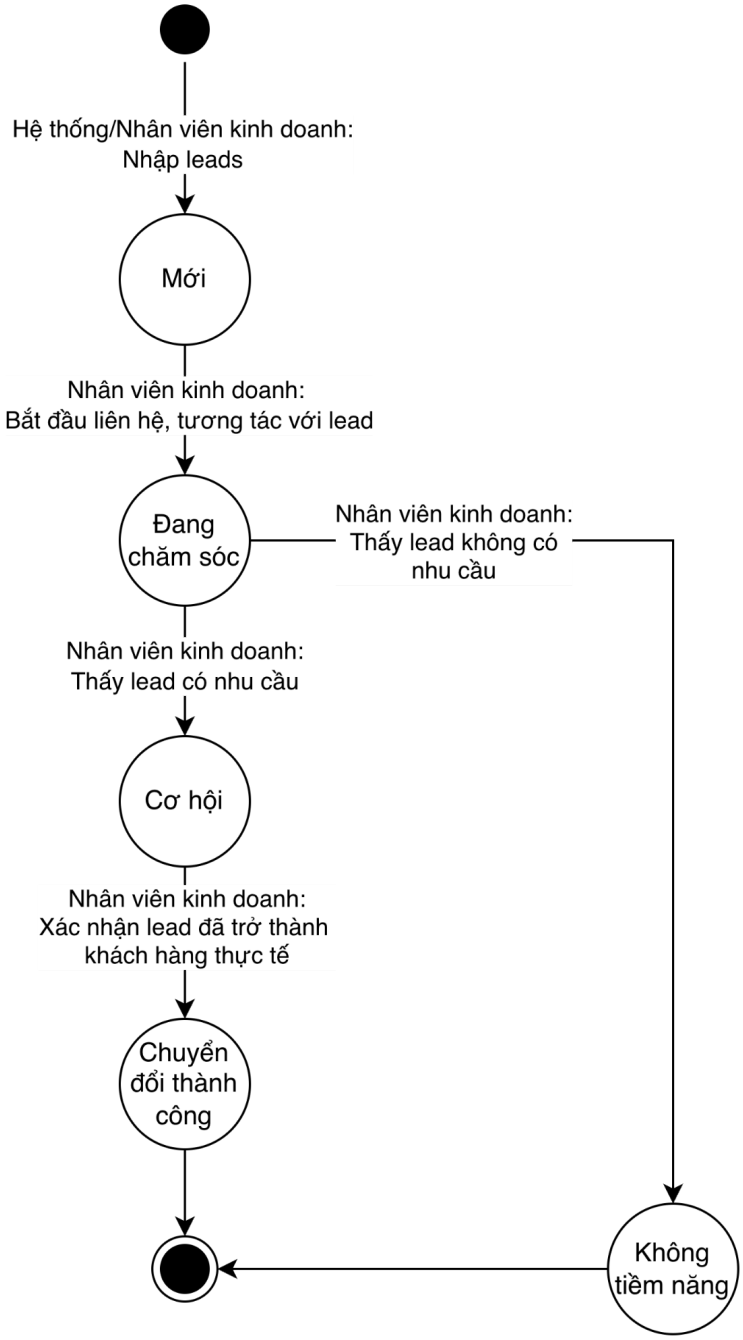


Bước	Trường hợp sử dụng	Mô tả
(1)	3.2.4	**<u>Thu thập dữ liệu:</u>**
(2)	3.2.2	**<u>Tạo báo cáo</u>**
(3)		**<u>Báo cáo:</u>** Nhân viên kinh doanh báo cáo kết quả làm việc
(4)	3.2.1 3.2.3	**<u>Xem báo cáo:</u>** Xem báo cáo để tổng hợp và phân tích kết quả kinh doanh

(5)	3.2.5	**<u>Phân tích xu hướng & dự báo:</u>** Phân tích xu hướng hiệu quả các kênh marketing, tỷ lệ chuyển đổi, và chi phí trung bình cho mỗi lead, ra quyết định tối ưu chiến dịch và phân bổ ngân sách hợp lý.
(6)		**<u>Ra quyết định quản trị:</u>** Ban giám đốc ra quyết định chiến lược

2.2. Trạng thái chuyển đổi

2.2.1. Chuyển đổi trạng thái Lead



Hình 1. Chuyển đổi trạng thái Lead

2.3. Ma trận quyền

- **"O"** (Full Access): có nghĩa là người dùng có quyền đối với chức năng tương ứng trên **tất cả** các đối tượng dữ liệu trong phạm vi quản lý của họ (ví dụ: Trưởng phòng xem được

Lead của tất cả Nhân viên).

- **"O*"** (Personal Access): có nghĩa là người dùng có quyền đối với chức năng tương ứng trên các mục họ đã tạo hoặc được gán cho họ (ví dụ: Nhân viên kinh doanh chỉ xem/sửa Lead của mình).
- **"X"** (No Access): có nghĩa là người dùng không có quyền đối với chức năng tương ứng.

Mô-đun	**Chức năng / Tác vụ**	**Nhân viên kinh doanh (NVKD)**	**Trưởng phòng kinh doanh (TPKD)**	**Ban Giám đốc (BGĐ)**
Quản lý leads	**(UC02)** Mở form "Thêm lead mới thủ công"	O	O	X
	(UC02) Thực hiện lưu Lead mới thủ công	O	O	X
	(UC03) Lên/Xem danh sách leads	O*	O	O
	(UC03) Mở và áp dụng "Bộ lọc leads"	O*	O	O
	(UC07) Chỉ định (Gán) Lead cho NVKD	X	O	X
Quản lý	**(UC04)** Mở form "Thêm trao đổi	O*	X	X

Trao đổi	mới"			
	(UC04) Ghi lại (Lưu) nội dung trao đổi	O*	X	X
	(UC05) Xem màn hình lịch sử trao đổi (của 1 leads)	O*	O	O
	(UC06) Tìm kiếm/Lọc nội dung trao đổi (theo thời gian, kênh, người thực hiện)	O*	O	O
	(UC06) Xem chi tiết nội dung trao đổi (từ kết quả tìm kiếm/lọc)	O*	O	O
Báo cáo & Phân tích	**(UC08)** Xem màn hình "Báo cáo tổng hợp leads"	X	O	O
	(UC08) Lọc báo cáo theo thời gian (tháng/quý/năm)	X	O	O
	(UC09) Mở popup "Xuất báo cáo"	X	O	O
	(UC09) Thực hiện xuất file (PDF/Excel)	X	O	O
	(UC10) Xem màn hình "So sánh hiệu quả kênh"	X	O	O

	(UC10) Lọc báo cáo so sánh kênh (chọn kênh, thời gian)	X	O	O
	(UC11) Xem "Báo cáo hiệu suất cá nhân"	O*	O	O
	(UC11) Lọc báo cáo hiệu suất (thời gian, trạng thái)	O*	O	O
	(UC11) Tìm kiếm nhiệm vụ/khách hàng (trong báo cáo hiệu suất)	O*	O	O
	(UC12) Xem màn hình "Phân tích xu hướng"	X	O	O
	(UC12) Áp dụng bộ lọc (Nâng cao, Tiêu chí, Thời gian)	X	O	O
	(UC13) Kích hoạt chức năng "Dự báo"	X	O	O

III. Đặc tả Use Case

3.1. Quản lý khách hàng tiềm năng

3.1.1. UC01_Nhận leads từ kênh

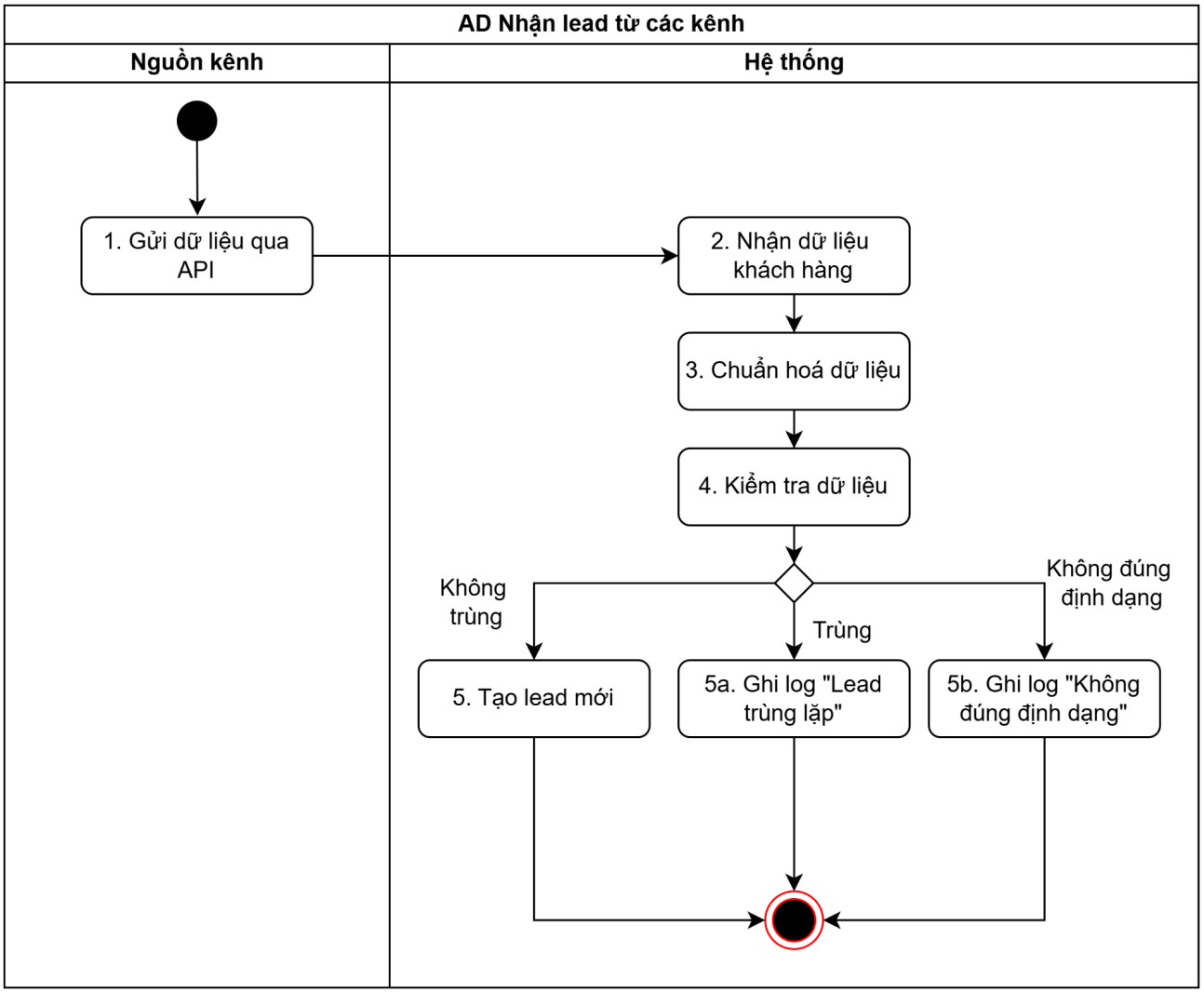
Mô tả:

Mã Use Case	UC01

Tên Use Case	Nhận leads từ kênh
Mục tiêu	Tự động thu thập thông tin khách hàng tiềm năng từ nhiều kênh khác nhau (Facebook, Google, Email, Website) vào hệ thống CRM, gắn nhãn nguồn và đảm bảo không trùng lặp dữ liệu.
Tác nhân	Nguồn kênh bên ngoài
Kích hoạt	Một khách hàng tiềm năng gửi thông tin (họ tên, số điện thoại, email, nhu cầu…) thông qua bất kỳ kênh nào được tích hợp (Facebook, Google Form, Email, Website).
Điều kiện tiên quyết	- Hệ thống CRM đã được tích hợp và kết nối với API các kênh Facebook, Google, Email, Website. - Hệ thống có cấu hình logic kiểm tra trùng lặp (dựa trên số điện thoại hoặc email).
Điều kiện sau	- Lead hợp lệ được tạo và lưu trong CRM với nhãn nguồn tương ứng. - Lead trùng được hệ thống ghi nhận và không tạo bản ghi mới.
Câu chuyện người dùng	Là nhân viên kinh doanh, tôi muốn nhận được thông tin khách hàng tiềm năng từ các kênh
Luồng chính	1. Nguồn kênh gửi dữ liệu về thông tin của khách hàng mới thông API 2. Hệ thống nhận thông tin khách hàng 3. Hệ thống chuẩn hóa dữ liệu như mã khách hàng, 4. Hệ thống thực hiện kiểm tra định dạng và trùng lặp thông tin thông qua số

	điện thoại hoặc email 5. Nếu không trùng, hệ thống tạo Lead mới
Luồng ngoại lệ	5a. Nếu trùng, hệ thống ghi log “Lead trùng lặp” và kết thúc 5b. Nếu kiểm tra dữ liệu không đúng định dạng, hệ thống ghi log “Dữ liệu không đúng định dạng”

Activity Diagram:



Quy tắc nghiệp vụ:

Bước	Mã BR	Mô tả
2	BR-01	**Quy tắc Nhận dữ liệu khách hàng** - Khi nguồn kênh gửi dữ liệu qua API, hệ thống nhận thông tin khách hàng từ payload của API. - Hệ thống kiểm tra cấu trúc dữ liệu đầu vào, gồm các trường bắt buộc: Họ tên khách hàng, Số điện thoại hoặc Email, Nguồn kênh.
3	BR-02	**Quy tắc Chuẩn hóa dữ liệu** Sau khi nhận dữ liệu thành công, hệ thống thực hiện chuẩn hoá thông tin trước khi xử lý: - Loại bỏ ký tự đặc biệt, khoảng trắng thừa trong các trường text. - Chuyển định dạng số điện thoại về chuẩn quốc gia (+84...). - Chuyển đổi chữ hoa/thường cho nhất quán (VD: tên viết hoa chữ cái đầu).
4	BR-03	**Quy tắc Kiểm tra trùng lặp và xác minh** Sau khi dữ liệu được chuẩn hoá, hệ thống kiểm tra xem khách hàng đã tồn tại trong cơ sở dữ liệu hay chưa, dựa theo các tiêu chí trùng: - Số điện thoại trùng, kiểm tra định dạng số điện thoại - Email trùng, kiểm tra định dạng email

		Nếu phát hiện trùng → chuyển sang bước 5a Nếu không trùng → bước 5 Nếu không đúng định dạng → Bước 5b
5	BR-04	**Quy tắc Tạo Lead mới** - Khi xác nhận lead không trùng, hệ thống tạo mới bản ghi lead trong CSDL với trạng thái "Mới", lưu toàn bộ thông tin khách hàng, nguồn kênh và thời gian tiếp nhận. - Bổ sung thông tin chi tiết của lead như: + Mã khách hàng + Khu vực + trạng thái - Thực hiện **phân bổ lead** đến các vùng hoặc nhóm phụ trách tương ứng.
5a	BR-05	**Quy tắc Ghi log "Lead trùng lặp"** - Khi phát hiện lead trùng, hệ thống ghi log vào file log với thông tin: Mã lead gốc, Mã lead trùng, Nguồn kênh, Thời gian ghi nhận. - Không cập nhật vào danh sách lead mới.
5b	BR-06	**Quy tắc Ghi log "Dữ liệu không đúng định dạng"** Ghi thông tin lỗi vào log với chi tiết gồm: - Thời gian xảy ra lỗi - Nguồn kênh gửi dữ liệu

		- Nội dung dữ liệu bị lỗi - Loại lỗi Không tiến hành tạo lead mới. Kết thúc quy trình nhận lead cho bản ghi đó.

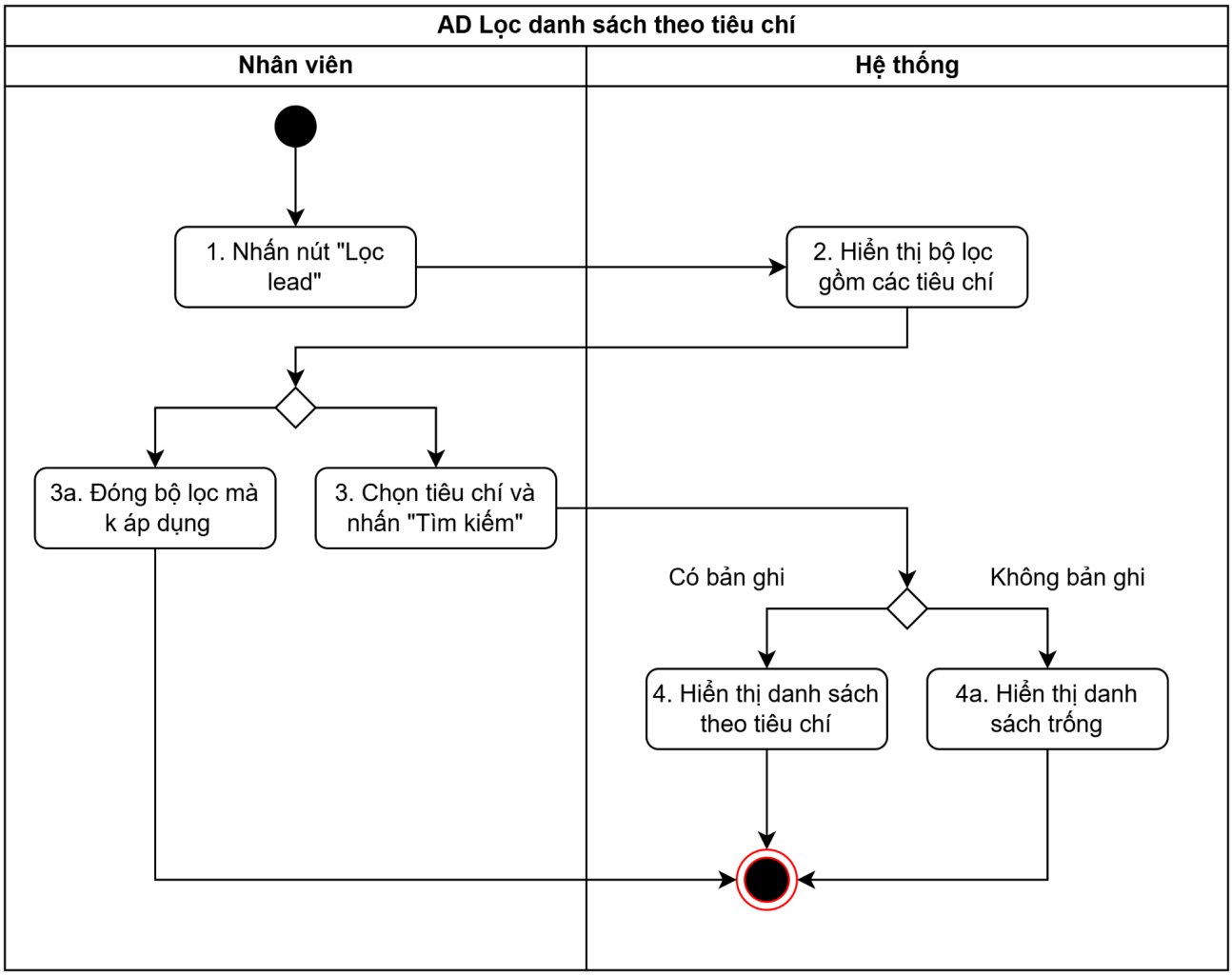
3.1.2. UC02_Lọc danh sách theo tiêu chí

Mô tả:

Mã Use Case	UC02
Tên Use Case	Lọc danh sách theo tiêu chí
Tác nhân	Nhân viên kinh doanh Quản lý
Mục đích	Lọc khách hàng tiềm năng theo tiêu chí để lập kế hoạch tiếp cận phù hợp.
Kích hoạt	Người dùng nhấp vào nút "Lọc Lead" trên màn hình <<Danh sách Khách hàng tiềm năng>>.
Điều kiện tiên quyết	- User đã đăng nhập CRM và có quyền truy cập phân hệ. - Đang ở màn hình hiển thị danh sách khách hàng tiềm năng - Màn hình danh sách hỗ trợ bộ lọc (filter/search UI).
Điều kiện sau	- Danh sách hiển thị chính xác theo tiêu chí lọc.

	- Có thể xóa bộ lọc để thấy toàn bộ danh sách.
Câu chuyện người dùng	Là nhân viên kinh doanh, tôi muốn có thể lọc danh sách khách hàng theo ngành nghề, quy mô, địa điểm, để tôi có thể lên kế hoạch tiếp cận phù hợp.
Luồng sự kiện chính	1. Nhân viên nhấn vào nút lọc lead trên màn hình danh sách khách hàng tiềm năng 2. Hệ thống hiển thị popup bộ lọc gồm các tiêu chí lọc lead 3. Nhân viên chọn các tiêu chí lọc lead và nhấn nút "Tìm kiếm" 4. Hệ thống xử lý và cập nhật lại danh sách, chỉ hiển thị các khách hàng phù hợp với tiêu chí đã chọn.
Luồng ngoại lệ	3a. Đóng giao diện lọc mà không áp dụng Nếu nhân viên nhấn "X" hoặc bấm ngoài vùng lọc, hệ thống không áp dụng bất kỳ tiêu chí nào và giữ nguyên danh sách đang hiển thị. 4a. Không có kết quả trùng khớp Sau khi nhân viên áp dụng bộ lọc, nếu không có bản ghi nào phù hợp, hệ thống hiển thị giao diện danh sách trống với dòng chữ "Không có bản ghi".

Luồng hoạt động:



Quy tắc nghiệp vụ:

Bước	Mã BR	Mô tả
2	BR-01	**Quy tắc <u>Lọc gồm các tiêu chí</u>** + Hệ thống tìm kiếm theo nguyên tắc: Tên khách hàng và Số điện thoại và Nguồn và Trạng thái và Ngày tạo (Từ - đến) và Nhân viên phụ trách. Có thể để trống các trường + Người dùng nhấn “Tìm kiếm”: Kích hoạt truy vấn dữ liệu theo

		tiêu chí lọc hiện tại. + Người dùng có thể đóng popup bằng: click ngoài vùng popup.
4.a	BR-02	**Quy tắc Hiển thị danh sách trống** Nếu không có bản ghi nào thỏa điều kiện lọc → hệ thống hiển thị danh sách trống mà không có dữ liệu nào

3.1.3. UC03_Nhập lead mới thủ công

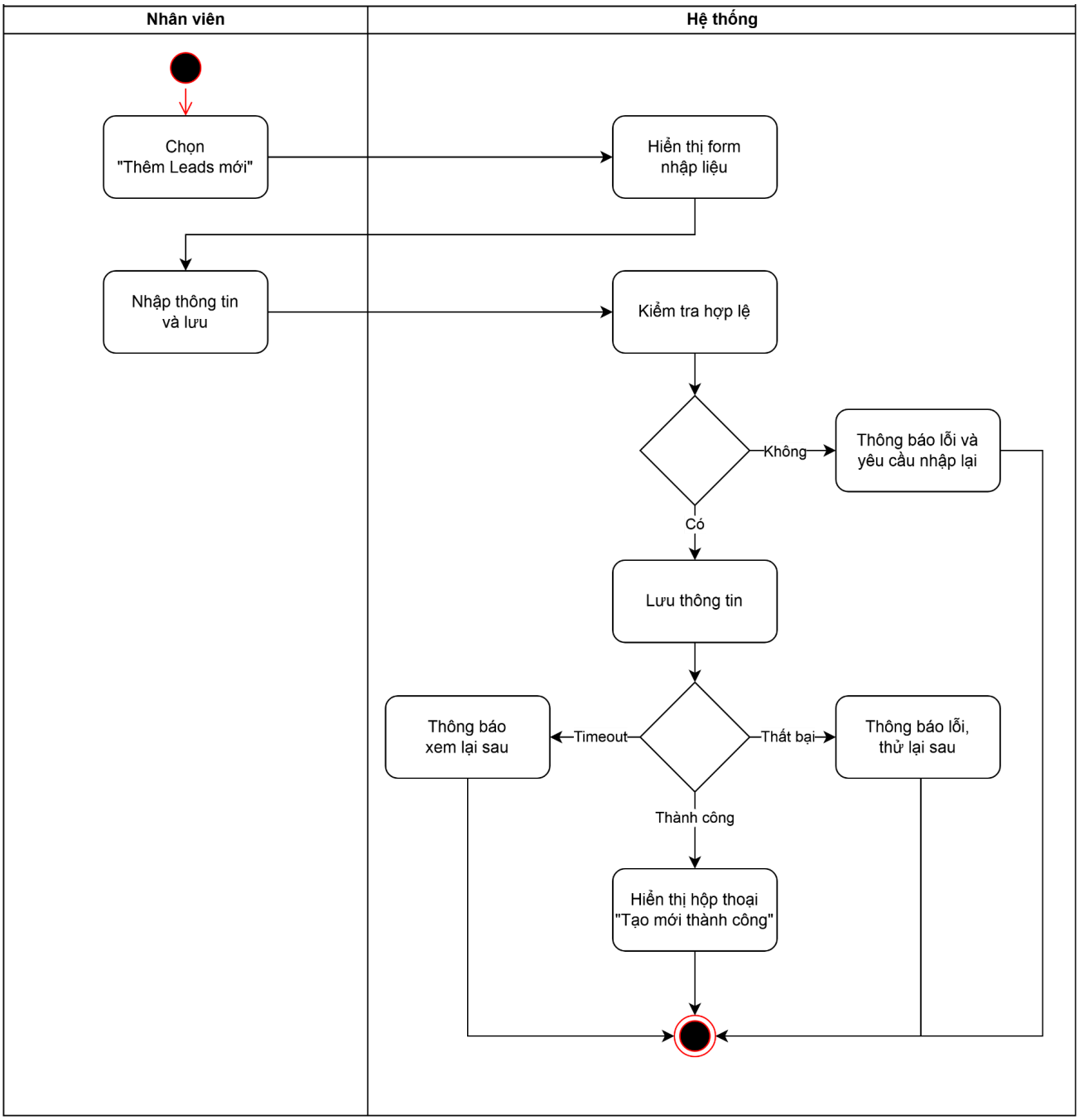
Mô tả:

Mã Use Case	UC03
Tên Use Case	Nhập lead mới thủ công
Mục tiêu	Cho phép Nhân viên kinh doanh tạo mới một bản ghi Khách hàng tiềm năng (Lead) trong hệ thống.
Tác nhân	Nhân viên kinh doanh, Trưởng phòng
Kích hoạt	Người dùng nhấp vào nút "Thêm mới Lead" trên màn hình Danh sách Khách hàng tiềm năng.
Điều kiện tiên quyết	- Nhân viên kinh doanh đã đăng nhập thành công vào hệ thống với tài khoản hợp lệ.
Điều kiện sau	- Nếu thành công**:** Thông tin Lead mới được lưu thành công vào cơ

	sở dữ liệu và hiển thị trong danh sách khách hàng tiềm năng. - Nếu thất bại**:** Hệ thống không lưu bất kỳ thông tin nào và người dùng vẫn ở lại màn hình nhập liệu.
Câu chuyện người dùng	US02 _ Là một nhân viên kinh doanh, tôi có thể nhập thủ công thông tin vào hệ thống về những khách hàng tiềm năng mà đội nhóm của tôi tìm được, để quản lý và theo dõi tập trung.
Luồng sự kiện chính	1. Từ trang chính, chọn chức năng "Thêm mới Khách hàng tiềm năng". 2. Hệ thống: Hiển thị form "Thêm mới Khách hàng tiềm năng" với các trường thông tin trống. 3. Người dùng nhập đầy đủ và hợp lệ thông tin vào các trường dữ liệu và nhấn “Lưu”. 4. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của tất cả dữ liệu. 5. Hệ thống lưu thông tin Lead mới vào cơ sở dữ liệu. 6. Hệ thống hiển thị thông báo: " Đã tạo khách hàng tiềm năng mới". 7. Hệ thống chuyển hướng người dùng đến trang "Danh sách khách hàng tiềm năng", với Lead mới đã phân bổ cho nhân viên phù hợp..
Luồng rẽ nhánh	- A1: Người dùng hủy bỏ thao tác 1. Tại bất kỳ bước nào sau khi đã điền thông tin trên form, người dùng nhấn nút "Hủy". 2. Hệ thống hiển thị hộp thoại xác nhận về việc hủy bỏ. 3.1 Nếu người dùng "Đồng ý", hệ thống sẽ chuyển về trang "Danh sách khách hàng tiềm năng" và không lưu dữ liệu. 3.2 Nếu người dùng "Không", hệ thống đóng hộp thoại và giữ nguyên trạng thái form.
Luồng ngoại lệ	- E1: Để trống trường bắt buộc

	3.1 Người dùng không nhập các trường bắt buộc 4.1 Hệ thống báo lỗi tại từng trường và không cho phép lưu. - E2: Sai định dạng dữ liệu 3.2 Người dùng nhập sai định dạng của trường 4.2 Hệ thống báo lỗi và yêu cầu nhập đúng đinh dang tại từng trường và không cho phép lưu. - E3: Hệ thống kiểm tra thấy dữ liệu bị trùng lặp 3.2 Hệ thống báo lỗi "Thông tin đã tồn tại. Vui lòng nhập lại" - E4: Lỗi từ hệ thống 6.1 Hệ thống báo “Lỗi, vui lòng thử lại sau” - E5: Hết thời gian chờ (Timeout) 6.1 Hệ thống báo “Hệ thống phản hồi chậm, vui lòng thử lại sau”

Luồng hoạt động:



Quy tắc nghiệp vụ:

Bước	Mã BR	Mô tả
4	BR-01	**Quy tắc Xác thực Dữ liệu**

		Khi người dùng điền xong thông tin từng trường, hệ thống kiểm tra: - Họ và Tên: Không được bỏ trống, không chứa các ký tự đặc biệt. - Số điện thoại: Không được bỏ trống, phải đúng định dạng số điện thoại, không được trùng với SĐT đã có trong hệ thống. - Email: Nếu nhập, phải đúng định dạng email, không được trùng với Email đã có trong hệ thống. - Các thông tin bắt buộc không được bỏ trống
5.2	BR-02	**Quy tắc Hiển thị Lỗi Nhập Liệu** Nếu dữ liệu không hợp lệ (theo BR-01), hệ thống: - Giữ nguyên các thông tin người dùng đã nhập trên form - Không lưu dữ liệu. - Hiển thị thông báo lỗi dạng inline message + field highlight (dòng chữ đỏ dưới ô nhập, viền ô nhập màu đỏ) tại các trường lỗi. *Ví dụ:* "Vui lòng nhập Họ và Tên", "Số điện thoại đã tồn tại", "Email phải có định dạng abc@gmail.com". - Lỗi không tự ẩn, chỉ biến mất khi người dùng nhập/chọn lại giá trị hợp lệ. - Khi tất cả các trường dữ liệu được nhập hợp lệ, lỗi biến mất và cho phép thực hiện bước Lưu dữ liệu (BR-03).
6	BR-03	**Quy tắc Lưu dữ liệu** Hệ thống thu thập dữ liệu từ các trường thông tin người dùng đã điền. Gửi yêu cầu lưu đến máy chủ, form bị tạm khoá trong lúc gửi dữ

		liệu, tránh chỉnh sửa song song. Thời gian xử lý: tối đa 30 giây Nếu lưu thành công → Hệ thống tiếp tục chuyển sang quy tắc BR-04 Nếu xảy ra lỗi khi lưu dữ liệu (mất kết nối, lỗi server, timeout...), hệ thống: - Không đóng form. - Hiển thị thông báo dạng toast message (góc trên bên phải màn hình, tự động ẩn sau 5s). Ví dụ: "Không thể lưu dữ liệu, vui lòng thử lại sau".
6.1	BR-04	**Quy tắc Thông báo Thành Công và Hoàn tất** Khi lưu dữ liệu thành công: - Hệ thống hiển thị thông báo dạng toast message (góc trên bên phải, tự động ẩn sau 5s): "Tạo mới khách hàng tiềm năng thành công!". - Hệ thống tự động đóng Form. - Hệ thống quay lại màn hình <<Danh sách Khách hàng tiềm năng>> và làm mới danh sách (Lead mới nhất hiển thị ở đầu).
A1	BR-05	**Quy tắc Xác nhận Hủy** Khi người dùng chọn "Hủy" và đã có nhập liệu trên form: - Hệ thống hiển thị pop-up xác nhận: "Bạn có chắc muốn hủy bỏ? Thông tin đã nhập sẽ không được lưu." với 2 nút "Đồng ý" và

		"Không". - Nếu chưa nhập gì, hệ thống đóng form luôn không cần xác nhận.

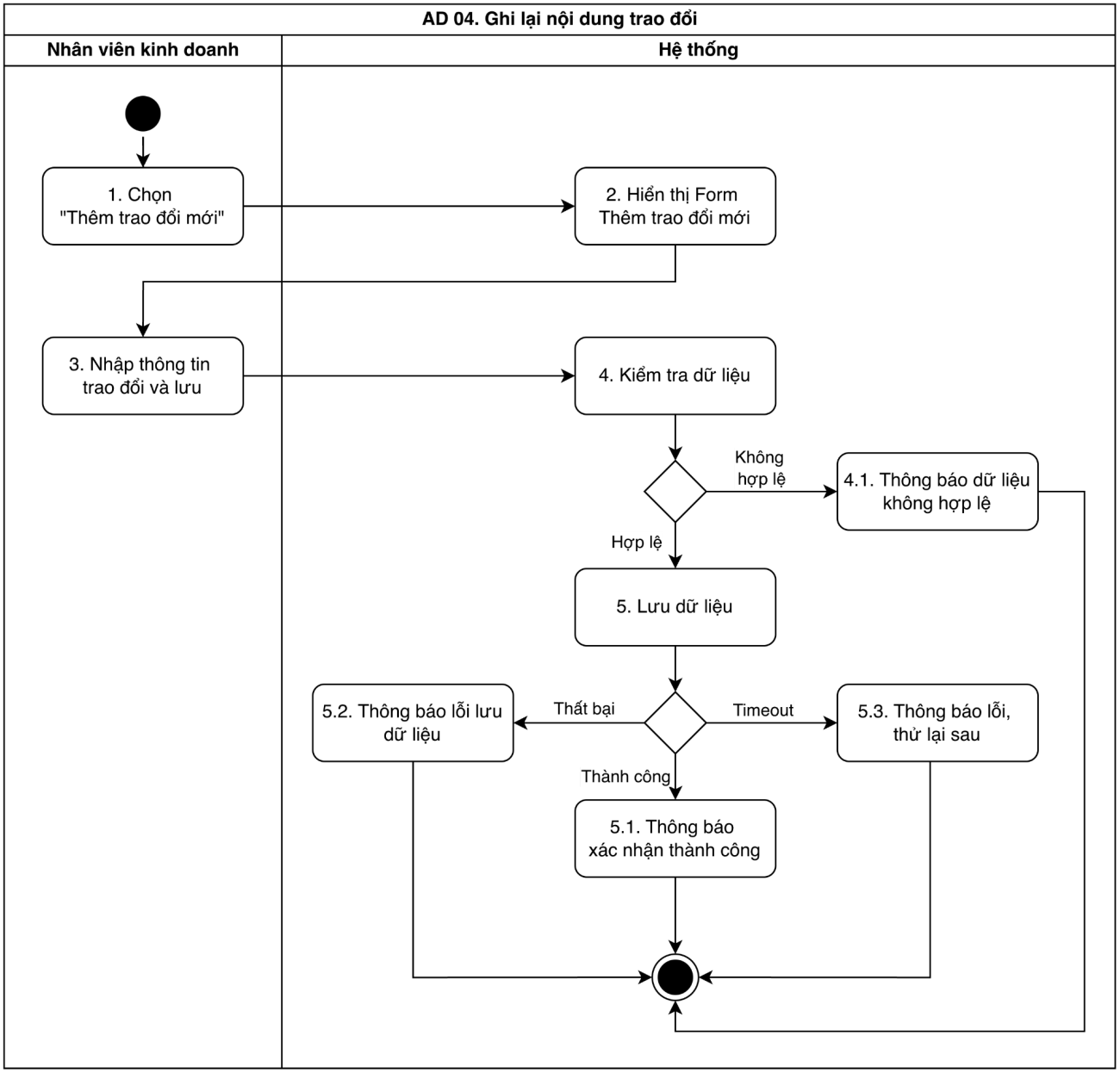
3.1.4. UC04_Ghi lại nội dung trao đổi

Mô tả:

Mã Use Case	UC04
Tên Use Case	Ghi lại nội dung trao đổi
Mục tiêu	Cho phép nhân viên kinh doanh ghi nhận và lưu trữ thông tin sau khi trao đổi với khách hàng.
Tác nhân	Nhân viên kinh doanh
Kích hoạt	Người dùng nhấp chọn "Thêm trao đổi mới" trên Màn hình Thông tin khách hàng và lich sử trao đổi
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên đã đăng nhập thành công vào hệ thống và chọn một khách hàng cụ thể trên hệ thống.
Điều kiện hậu	Thông tin trao đổi được lưu thành công và hiển thị trong lịch sử trao đổi của khách hàng.
Câu chuyện người dùng	Là một nhân viên kinh doanh, tôi muốn lưu lại các lần trao đổi để lần sau không phải hỏi lại khách hàng.
Luồng chính	1. Nhân viên chọn chức năng "Thêm trao đổi mới" trên Màn hình Thông tin khách hàng và lich sử trao đổi

	2. Hệ thống hiển thị Form Thêm trao đổi mới để nhập thông tin. 3. Nhân viên nhập đầy đủ các trường: Người thực hiện, Thời gian, Kênh trao đổi, Nội dung trao đổi và nhấn Lưu. 4. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu nhập 5. Nếu dữ liệu hợp lệ, hệ thống tiến hành lưu dữ liệu vào cơ sở dữ liệu và hiển thị thông báo xác nhận thành công. (SD_02)
Luồng ngoại lệ	4.1. Dữ liệu không hợp lệ → Hệ thống thông báo dữ liệu không hợp lệ (IEM_03, IEM_04, IEM_05, IEM_06) 5.2. Lưu dữ liệu thất bại → Hệ thống thông báo lỗi lưu dữ liệu (EMSG_03) 5.3. Quá thời gian phản hồi → Hệ thống thông báo lỗi, xem lại sau (EMSG_14)

Luồng hoạt động:



Quy tắc nghiệp vụ:

Bước	Mã BR	Mô tả
4	BR-01	**Quy tắc Kiểm tra dữ liệu**

		- Sau khi người dùng nhấn “Lưu”, hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu nhập. - Điều kiện hợp lệ: + Tất cả các trường bắt buộc đã được nhập ● Người thực hiện ● Thời gian ● Kênh trao đổi ● Nội dung trao đổi + Định dạng ngày giờ hợp lệ: không cho phép chọn ngày trong tương lai so với thời điểm hiện tại. - Nếu dữ liệu hợp lệ → Hệ thống thực hiện BR-03. - Nếu dữ liệu không hợp lệ → Hệ thống thực hiện BR-02.
4.1	BR-02	**Quy tắc Thông báo dữ liệu không hợp lệ** - Hệ thống hiển thị thông báo lỗi tại từng trường không hợp lệ dạng inline (ngay dưới ô nhập tương ứng) - Viền của ô nhập lỗi đổi màu sang màu đỏ (#D93025) và nền chuyển sang hồng nhạt (#FFF5F5). - Dòng thông báo lỗi hiển thị chữ đỏ, cỡ chữ 12px - Hệ thống focus tự động vào trường lỗi đầu tiên. - Thông điệp lỗi: + Bỏ trống trường Người thực hiện → “Vui lòng chọn người thực hiện.” (IEM_03) + Bỏ trống hoặc nhập sai trường Thời gian → “Vui lòng

		nhập ngày giờ hợp lệ (định dạng dd/mm/yyyy hh:mm). (IEM_04) + Bỏ trống trường Kênh trao đổi → "Vui lòng chọn kênh trao đổi." (IEM_05) + Bỏ trống trường Nội dung trao đổi → "Vui lòng nhập nội dung trao đổi." (IEM_06) - Lỗi không tự ẩn, chỉ biến mất khi người dùng nhập/chọn lại giá trị hợp lệ. - Khi tất cả các trường dữ liệu được nhập hợp lệ → lỗi biến mất và cho phép thực hiện bước Lưu dữ liệu (BR-03).
5	BR-03	**Quy tắc Lưu dữ liệu** - Hệ thống thu thập dữ liệu từ các trường: Người thực hiện, Thời gian, Kênh trao đổi, Nội dung trao đổi - Gửi yêu cầu lưu đến máy chủ, form bị tạm khoá trong lúc gửi dữ liệu, tránh chỉnh sửa song song. - Thời gian xử lý: tối đa 30 giây - Nếu API trả về lưu thành công → Hệ thống tiếp tục chuyển sang quy tắc BR-04 - Nếu API trả về lỗi hệ thống, lỗi kết nối → Hệ thống tiếp tục chuyển sang quy tắc BR-05 - Nếu quá thời gian lưu sẽ hiển thị lỗi timeout → Hệ thống tiếp tục chuyển sang quy tắc BR-06
5.1	BR-04	**Quy tắc Thông báo xác nhận thành công** (SD_02) - Hệ thống hiển thị thông báo dạng toast message ở góc trên

		bên phải của giao diện, cách lề 24px. - Nội dung hiển thị: “Lưu trao đổi thành công.” - Thông báo tự động ẩn sau 5 giây, người dùng có thể đóng thủ công bằng nút X. - Form Thêm trao đổi mới tự đóng, hiển thị Màn danh sách trao đổi cùng với trao đổi mới tạo đã được lưu. - Cập nhật trạng thái khách hàng + Nếu đang ở trạng thái Mới thì cập nhật thành Đang chăm sóc
5.2	BR-05	**Quy tắc Thông báo lỗi lưu dữ liệu** (EMSG_03) - Hệ thống hiển thị thông báo dạng toast message ở góc trên bên phải của giao diện, cách lề 24px. - Nội dung hiển thị: “Không thể lưu dữ liệu. Vui lòng thử lại sau.” - Thông báo tự động ẩn sau 5 giây, người dùng có thể đóng thủ công bằng nút X. - Form Thêm trao đổi mới vẫn giữ nguyên dữ liệu người dùng đã nhập trước đó, không reset, cho phép thử lại.
5.3	BR-06	**Quy tắc Thông báo lỗi, thử lại sau** (EMSG_14) - Hệ thống hiển thị thông báo dạng toast message ở góc trên bên phải của giao diện, cách lề 24px. - Nội dung hiển thị: “Hệ thống phản hồi chậm. Vui lòng thử lại sau.” - Thông báo tự động ẩn sau 5 giây, người dùng có thể đóng

		thủ công bằng nút X. - Form Thêm trao đổi mới vẫn giữ nguyên dữ liệu người dùng đã nhập trước đó, không reset, cho phép thử lại.

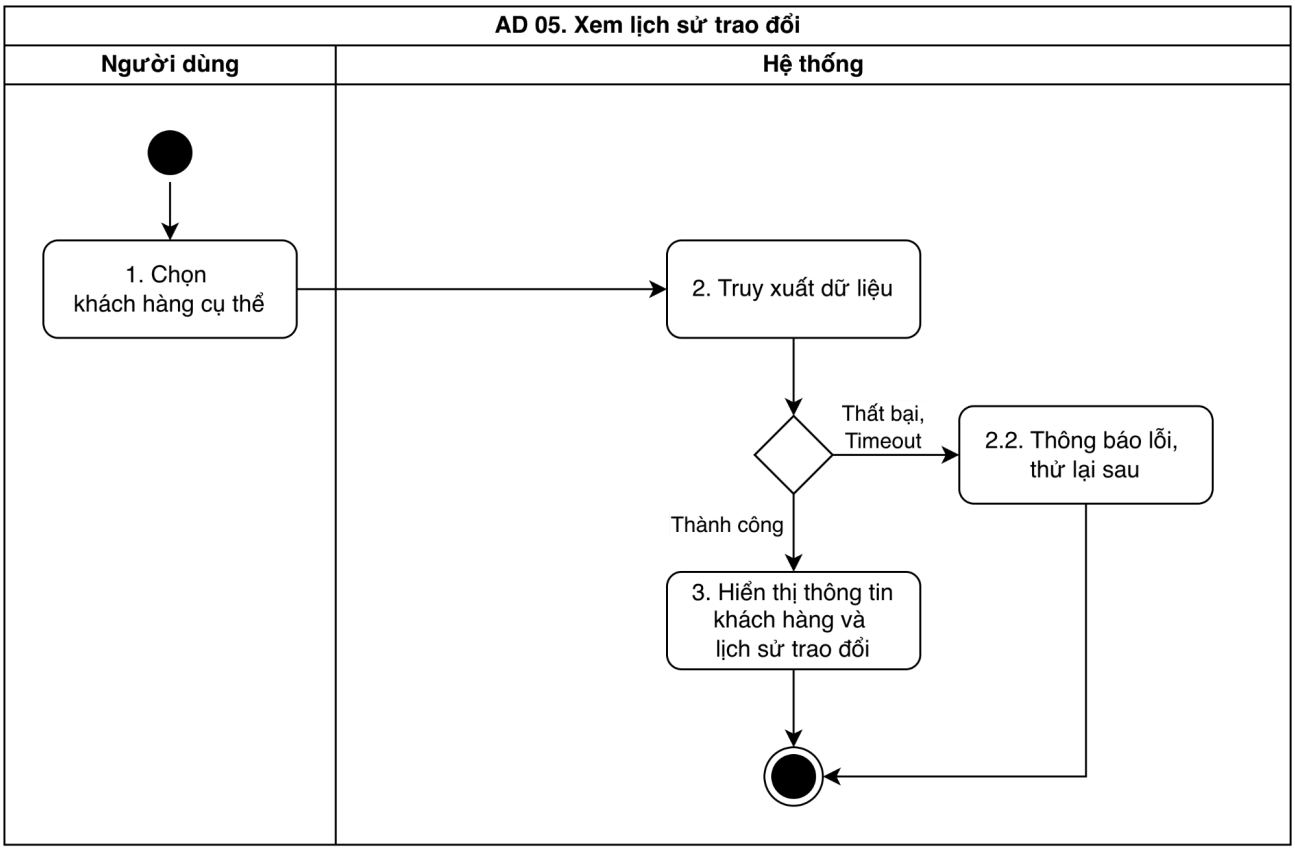
3.1.5. UC05_Xem thông tin khách hàng và lịch sử trao đổi

Mô tả:

Mã Use Case	UC05
Tên Use Case	Xem lịch sử trao đổi
Mục tiêu	Cho phép người dùng xem lại các lần trao đổi trước đó với khách hàng đã được lưu trong hệ thống.
Tác nhân	Nhân viên kinh doanh Trưởng phòng kinh doanh Ban Giám đốc
Kích hoạt	Người dùng nhấp chọn một khách hàng cụ thể trên trên Màn hình Danh sách khách hàng tiềm năng.
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đã đăng nhập thành công vào hệ thống
Điều kiện hậu	Hệ thống hiển thị Màn hình Thông tin khách hàng và lịch sử trao đổi của khách hàng đã chọn.
Câu chuyện	Là một nhân viên kinh doanh/quản lý/ban giám đốc, tôi muốn xem lại các

người dùng	lần trao đổi để lần sau không phải hỏi lại khách hàng.
Luồng chính	1. Người dùng chọn một khách hàng cụ thể trên Màn hình Danh sách khách hàng tiềm năng. 2. Hệ thống truy xuất dữ liệu lịch sử trao đổi của khách hàng. 3. Nếu truy xuất thành công, hệ thống hiển thị Màn hình Thông tin khách hàng và lich sử trao đổi.
Luồng ngoại lệ	2.2. Lỗi truy xuất dữ liệu, quá thời gian phản hồi truy xuất → Hệ thống thông báo truy xuất dữ liệu thất bại. (EMSG_04) Hệ thống thông báo lỗi, thử lại sau (EMSG_14)

Luồng hoạt động:



Quy tắc nghiệp vụ:

Bước	Mã BR	Mô tả
2	BR-01	**Quy tắc Truy xuất dữ liệu** - Khi người dùng chọn một khách hàng cụ thể, hệ thống thực hiện truy vấn dữ liệu lịch sử trao đổi của khách hàng đó. - Hệ thống lấy dữ liệu dựa theo mã khách hàng (Customer ID) hiện hành. - Thời gian chờ tối đa: 30 giây - Nếu truy xuất dữ liệu thành công → Hệ thống chuyển sang quy tắc BR-04

		- Nếu truy xuất dữ liệu thất bại → Hệ thống chuyển sang quy tắc BR-02 - Nếu quá thời gian truy xuất → Hệ thống chuyển sang quy tắc BR-03
2.2	BR-02	**Quy tắc Thông báo truy xuất thất bại** (EMSG_04, EMSG_14) - Hệ thống hiển thị thông báo dạng toast message ở góc trên bên phải của giao diện, cách lề 24px. - Nội dung hiển thị: "Không thể tải dữ liệu. Vui lòng thử lại." - Thông báo tự động ẩn sau 5 giây, người dùng có thể đóng thủ công bằng nút X. - Giao diện đã vào Màn danh sách trao đổi nhưng không hiển thị bất cứ lịch sử trao đổi nào.
3	BR-03	**Quy tắc Hiển thị thông tin khách hàng và lịch sử trao đổi** - Sau khi truy xuất thành công, hệ thống hiển thị Màn Thông tin khách hàng và lich sử trao đổi - Danh sách lịch sử trao đổi được hiển thị dưới dạng danh sách thẻ. - Mỗi bản ghi (mỗi thẻ) hiển thị các thông tin tóm tắt sau: + Thời gian trao đổi: định dạng DD/MM/YYYY HH:MM. Hiển thị gồm: + Nội dung trao đổi: chỉ hiển thị tối đa 2 dòng đầu, phần còn lại bị ẩn với dấu … - Các thẻ được sắp xếp theo thời gian giảm dần (mới nhất trước),

		chia thành các nhóm tháng có tiêu đề (Ví dụ: Tháng 9 năm 2025) - Cho phép cuộn để xem thêm các lịch sử trao đổi lâu hơn.

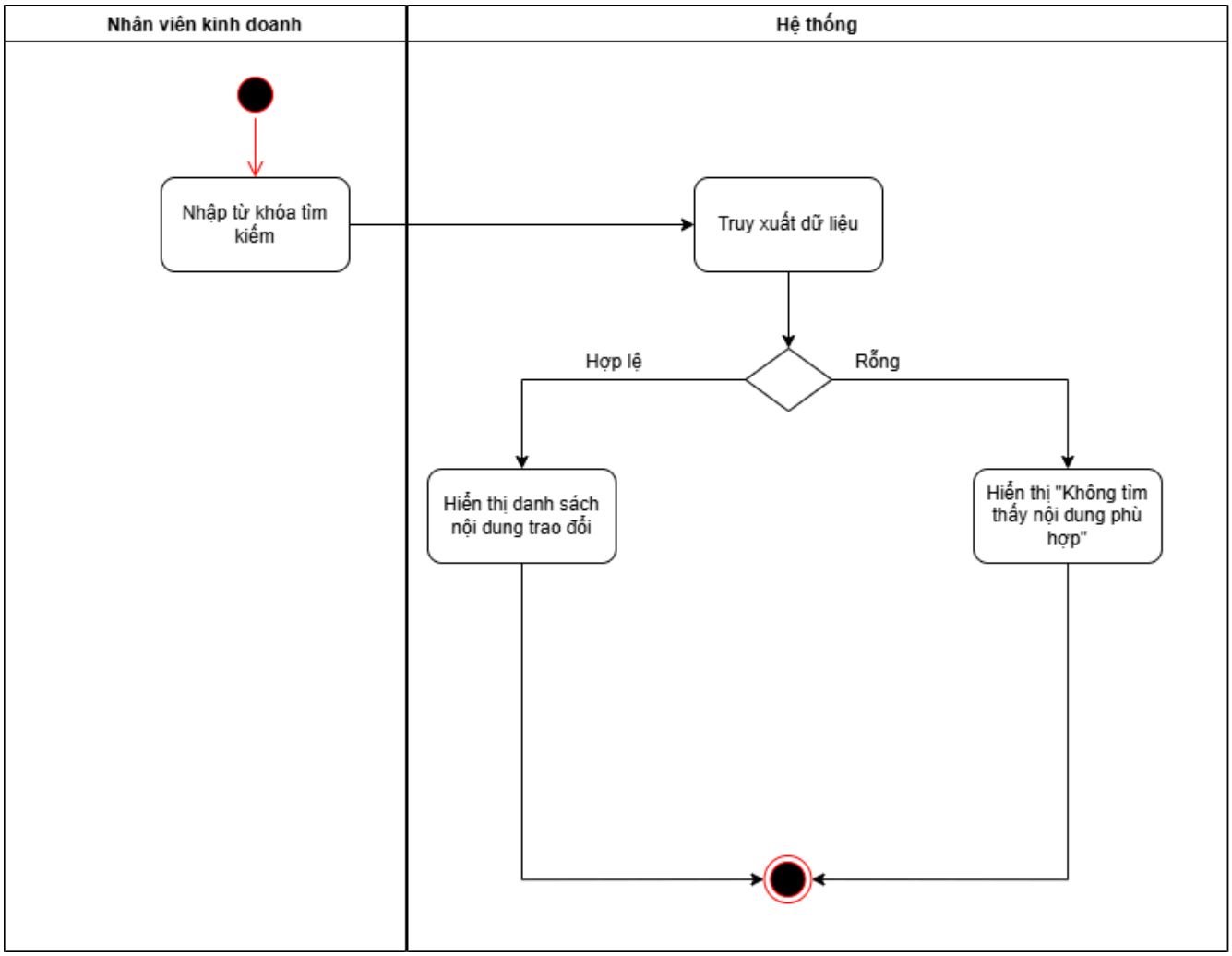
3.1.6. UC06_Tìm kiếm nội dung trao đổi

Mô tả:

Mã Use Case	UC06
Tên Use Case	Tìm kiếm nội dung trao đổi
Mục tiêu	Cho phép nhân viên kinh doanh tìm kiếm các lần trao đổi trước đó với khách hàng đã được lưu trong hệ thống, giúp dễ dàng tra cứu thông tin cần thiết trong lịch sử trao đổi.
Tác nhân	Nhân viên kinh doanh, Trưởng phòng kinh doanh, Ban giám đốc
Kích hoạt	Nhân viên nhập từ khóa tìm kiếm trên màn hình danh sách trao đổi của một khách hàng cụ thể.
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên đã đăng nhập thành công vào hệ thống và chọn một khách hàng cụ thể trên hệ thống.
Điều kiện hậu	Hệ thống hiển thị nội dung trao đổi thỏa mãn điều kiện tìm kiếm mà người dùng nhập.
Câu chuyện người dùng	Là một nhân viên kinh doanh, tôi muốn tìm kiếm nhanh các nội dung trao đổi với khách hàng để xem lại lịch sử tương tác và chuẩn bị cho lần trao đổi tiếp theo.

Luồng chính	1. Nhân viên nhập từ khóa tìm kiếm tại ô tìm kiếm trên Màn thông tin khách hàng và lich sử trao đổi 2. Hệ thống thực hiện truy vấn dữ liệu theo từ khóa tìm kiếm nhân viên đã nhập. 3. Hệ thống hiển thị danh sách nội dung trao đổi phù hợp.
Luồng ngoại lệ	2.1. Nếu không tìm thấy kết quả phù hợp → Hệ thống hiển thị thông báo "Không tìm thấy nội dung phù hợp"

Activity Diagram



Quy tắc nghiệp vụ:

Bước	Mã BR	Mô tả
2	BR-01	**Quy tắc Truy xuất dữ liệu** Sau khi người dùng nhập từ khóa tìm kiếm, hệ thống thực hiện truy vấn dữ liệu. Yêu cầu: - Hệ thống truy xuất dữ liệu theo các trường: người thực hiện, nội dung trao đổi, thời gian, kênh trao đổi dựa trên từ khóa

		người dùng đã nhập. - Dữ liệu được sắp xếp theo ngày trao đổi giảm dần (mới nhất hiển thị trước). - Có thanh scroll.
2.1	BR-02	**Quy tắc Hiển thị Danh sách trao đổi** - Sau khi truy xuất thành công, hệ thống hiển thị danh sách lịch sử trao đổi của khách hàng dưới dạng thẻ. Hiển thị gồm: + Ngày giờ trao đổi: định dạng DD/MM/YYYY HH:MM. + Nội dung trao đổi: chỉ hiển thị rút gọn tối đa 120 ký tự khoảng 3 dòng (là 120 kí tự đầu của Nội dung trao đổi). Nếu dài hơn thì hiển thị "…" ở cuối đoạn. - Các thẻ được sắp xếp theo thời gian giảm dần, chia thành các nhóm tháng có tiêu đề (Ví dụ: Tháng 9 năm 2025)
2.2	BR-03	**Quy tắc Hiển thị thông báo "Không tìm thấy nội dung phù hợp" EMSG_15** Nếu hệ thống truy xuất không có dữ liệu, hệ thống sẽ hiển thị màn hình trống và thông báo: - Hệ thống hiển thị thông báo dạng toast message ở góc dưới bên phải của giao diện, cách lề 24px. - Nội dung hiển thị: "Không tìm thấy nội dung phù hợp!" - Thông báo tự động ẩn sau 5 giây, người dùng có thể đóng thủ công bằng nút X.

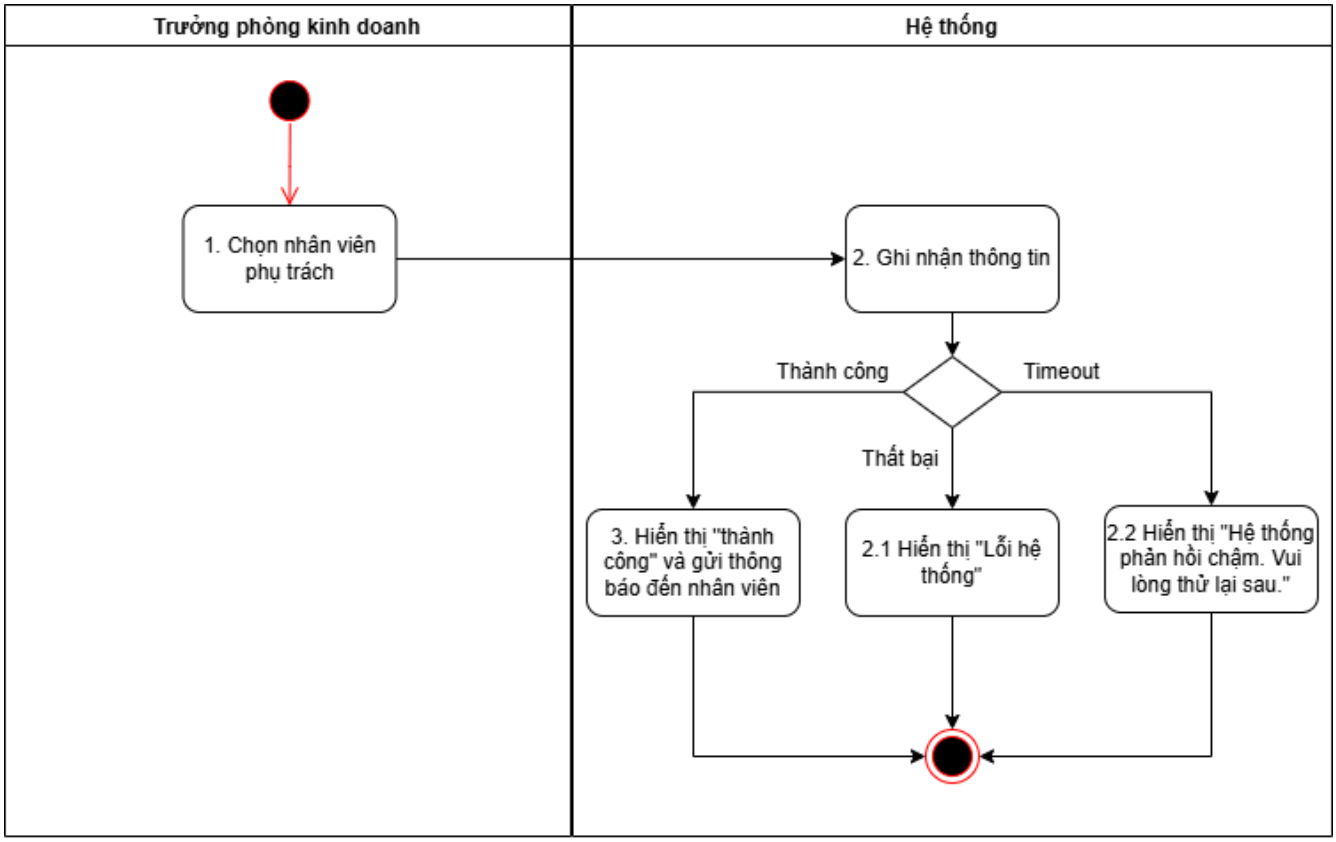
3.1.7. UC07_Chỉ định lead cho nhân viên kinh doanh

Mô tả

Mã Use Case	UC07
Tên Use Case	Chỉ định lead cho nhân viên kinh doanh
Mục tiêu	Cho phép trưởng nhóm kinh doanh có thể chỉ định Lead cho nhân viên phù hợp, đảm bảo phân bổ công việc hợp lý và nâng cao hiệu suất làm việc của nhóm.
Tác nhân	rưởng phòng kinh doanh, Ban giám đốc
Kích hoạt	Trưởng phòng có Lead mới từ hệ thống CRM hoặc các nguồn khác , cần gán cho nhân viên để theo dõi và chăm sóc khách hàng.
Điều kiện tiên quyết	- Trưởng nhóm đã đăng nhập vào hệ thống CRM thành công và đang ở trang quản lý lead - Danh sách Lead tồn tại trong hệ thống và trường dữ liệu ở cột Nhân viên trống. - Danh sách nhân viên kinh doanh đang hoạt động có trong hệ thống.
Điều kiện hậu	Lead được chỉ định thành công cho nhân viên được chọn.
Câu chuyện người dùng	US06 _ Là một trưởng nhóm kinh doanh, tôi muốn gán Lead cho từng nhân viên trong nhóm để công việc được phân chia hợp lý, tránh nhân viên bị quá tải và khách hàng được chăm sóc kịp thời.
Luồng chính	1. Trưởng phòng chọn nhân viên phụ trách trong danh sách nhân viên 2. Hệ thống thực hiện ghi nhận thông tin

	3. Khi hệ thống ghi nhận thông tin thành công, hệ thống hiển thị thành công và gửi thông báo đến nhân viên
Luồng ngoại lệ	2.1 Khi hệ thống ghi nhận thông tin không thành công → hiển thị Lỗi hệ thống 2.2 Quá thời gian xử lý ghi nhận → Hệ thống quá tải. Vui lòng thử lại sau."

Activity Diagram



Quy tắc nghiệp vụ

Bước	Mã BR	Mô tả

2	BR-01	**Quy tắc Ghi nhận thông tin** Khi người dùng chọn nhân viên trong danh sách nhân viên, hệ thống tiến hành ghi nhận thông tin lưu vào cơ sở dữ liệu. - Thời gian chờ tối đa: 30 giây - Nếu ghi nhận thông tin thành công → Hệ thống chuyển sang quy tắc BR-04 - Nếu ghi nhận thông tin thất bại → Hệ thống chuyển sang quy tắc BR-02 - Nếu quá thời gian xử lý ghi nhận → Hệ thống chuyển sang quy tắc BR-03
2.1	BR-02	**Quy tắc Ghi nhận thông tin thất bại EMSG_14** - Hệ thống hiển thị thông báo dạng toast message ở góc dưới bên phải của giao diện, cách lề 24px. - Nội dung hiển thị: “Lỗi hệ thống.” - Thông báo tự động ẩn sau 5 giây, người dùng có thể đóng thủ công bằng nút X.
2.2	BR-03	**Quy tắc Hiển thị "Hệ thống phản hồi chậm. Vui lòng thử lại sau." EMSG_13** - Hệ thống hiển thị thông báo dạng toast message ở góc dưới bên phải của giao diện, cách lề 24px. - Nội dung hiển thị: “Hệ thống phản hồi chậm. Vui lòng thử lại

		sau.” - Thông báo tự động ẩn sau 5 giây, người dùng có thể đóng thủ công bằng nút X.
3	BR-04	**Quy tắc Ghi nhận thông tin thành công SD-08** Sau khi hệ thống ghi nhận thông tin thành công hệ thống hiển thị thông báo thành công và gửi thông báo đến nhân viên. - Hệ thống hiển thị thông báo dạng toast message ở góc dưới bên phải của giao diện, cách lề 24px. - Nội dung hiển thị: “Thành công.” - Thông báo tự động ẩn sau 5 giây, người dùng có thể đóng thủ công bằng nút X.

3.2. Báo cáo phân tích

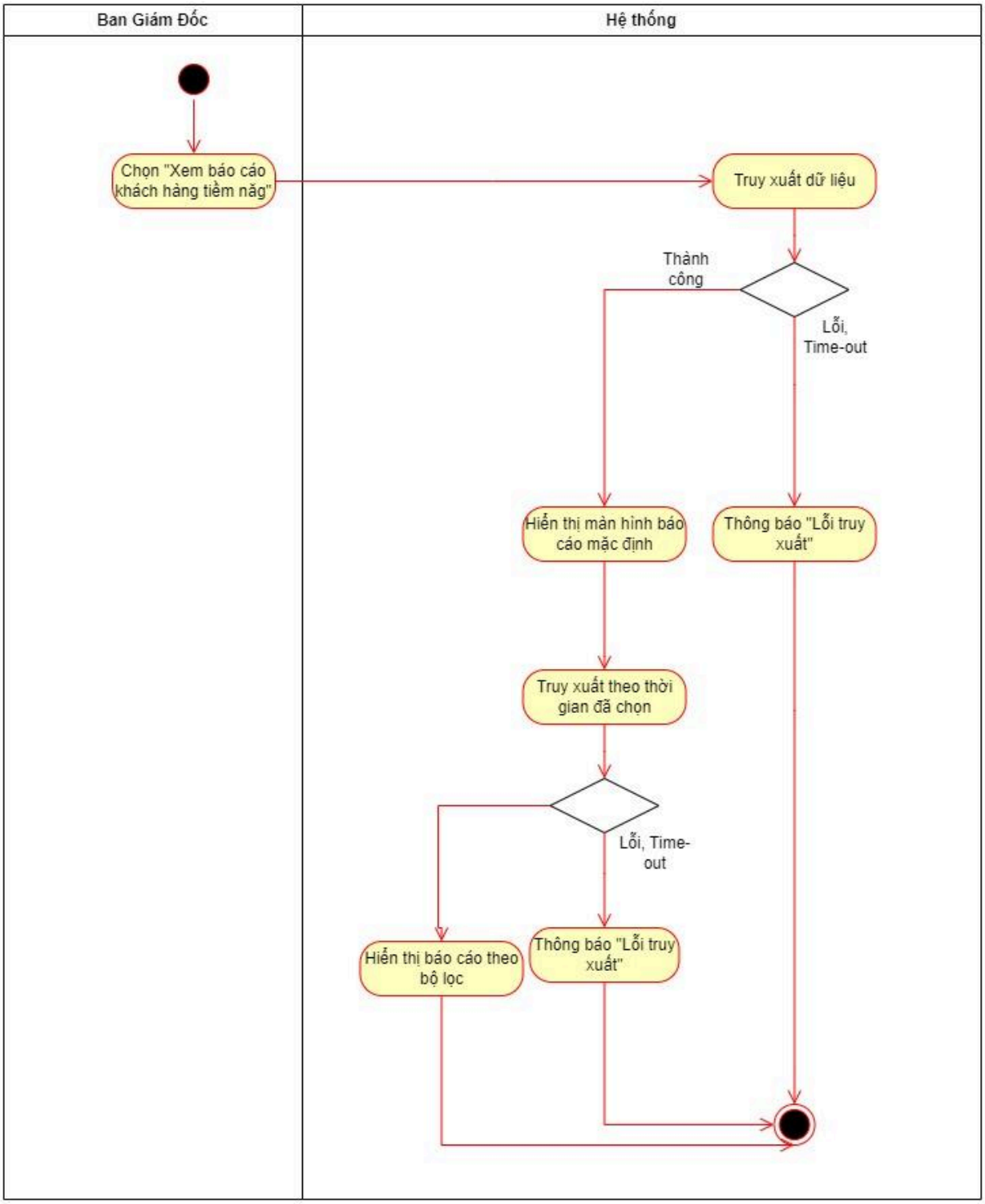
3.2.1. UC08_Xem báo cáo tổng hợp khách hàng tiềm năng theo tháng/quý/năm (Hùng)

Mô tả:

Mã Use Case	UC08
Tên Use Case	Xem báo cáo tổng hợp khách hàng tiềm năng theo tháng/quý/năm
Mục tiêu	Cho phép Ban Giám đốc xem báo cáo tổng hợp khách hàng tiềm năng theo các mốc thời gian khác nhau (tháng, quý, năm) để đánh giá hiệu quả kinh doanh.

Tác nhân	Ban Giám đốc
Kích hoạt	Ban Giám đốc chọn "Báo cáo khách hàng tiềm năng".
Điều kiện tiên quyết	Tác nhân đã đăng nhập hệ thống với vai trò Ban Giám đốc.
Điều kiện hậu	Hệ thống hiển thị báo cáo tổng hợp khách hàng tiềm năng theo thời gian đã chọn
Câu chuyện người dùng	Là Ban Giám đốc, tôi muốn xem báo cáo tổng hợp khách hàng tiềm năng theo tháng/quý/năm để có thể đánh giá hiệu quả hoạt động kinh doanh và ra quyết định chiến lược.
Luồng chính	1. Ban Giám đốc chọn mục "Xem báo cáo khách hàng tiềm năng" 2. Hệ thống truy xuất dữ liệu và hiển thị <u>Màn Báo cáo tổng hợp</u> 3. Ban Giám đốc chọn mốc thời gian cần xem (tháng/quý/năm). 4. Hệ thống thực hiện truy vấn và tổng hợp dữ liệu theo khoảng thời gian đã chọn. 5. Hệ thống tổng hợp dữ liệu gồm: số lượng khách hàng phát sinh, khách hàng đã chuyển đổi thành công, khách hàng tiềm năng, tủ lệ chuyển đổi than công, tỷ lệ tăng trưởng, chi phí chuyển đổi
Luồng ngoại lệ	2.a. Nếu xảy ra lỗi Time-out hoặc lỗi hệ thống khi truy vấn → Hiển thị "Lỗi truy xuất" và quy trình kết thúc 4.a. Nếu xảy ra lỗi Time-out hoặc lỗi hệ thống khi truy vấn → Hiển thị "Lỗi truy xuất" và quy trình kết thúc

Luồng hoạt động:


Ban Giám Đốc
Hệ thống
Chọn "Xem báo cáo khách hàng tiềm năng"
Truy xuất dữ liệu
Thành công
Lỗi, Time-out
Hiển thị màn hình báo cáo mặc định
Thông báo "Lỗi truy xuất"
Truy xuất theo thời gian đã chọn
Lỗi, Time-out
Hiển thị báo cáo theo bộ lọc
Thông báo "Lỗi truy xuất"

Quy tắc nghiệp vụ:

Bước	Mã BR	Mô tả
2	BR_01	**Quy tắc Hiển thị màn hình báo cáo mặc định** Khi người dùng bấm xem báo cáo, Hệ thống hiển thị báo cáo mặc định theo mốc tháng hiện tại Biểu đồ đường, thông tin trên biểu đồ đường: Trục hoành: Mốc thời gian Trục tung: Số lượng khách hàng (Khách hàng tiềm năng và khách hàng đã chuyển đổi thành công) Nếu Lỗi truy vấn hoặc Lỗi Time-out -> Hiển thị toast message thông báo "Lỗi truy xuất" trong 5s
4	BR_02	**Quy tắc Truy vấn và xử lý dữ liệu** Hệ thống kiểm tra mốc thời gian và truy vấn dữ liệu: - Mốc thời gian (ngày tháng năm) - Số lượng khách hàng phát sinh trong kỳ - Số lượng khách hàng đã chuyển đổi - Số lượng khách hàng tiềm năng - Tỷ lệ chuyển đổi thành công Tỷ lệ chuyển đổi thành công (%) = (Số KH chuyển đổi thành công / Số KH phát sinh trong kỳ) x 100%

		- Tỷ lệ tăng trưởng so với tháng (kỳ) trước Tỷ lệ tăng trưởng (%)=(Số KH phát sinh kỳ hiện tại - Số KH phát sinh kỳ trước)/Số KH kỳ trước×100% **Trong đó:** ● *Số KH phát sinh kỳ hiện tại*: Tổng số khách hàng tiềm năng trong tháng/quý/năm hiện tại. ● *Số KH phát sinh kỳ trước*: Tổng số khách hàng tiềm năng trong kỳ liền trước (tháng/quý/năm trước). - Chi phí chuyển đổi Chi phí chuyển đổi = Số KH đã chuyển đổi x Giá trị trung bình của 1 KH chuyển đổi **Trong đó:** ● *Số KH đã chuyển đổi*: Số KH phát sinh đã trở thành khách hàng thực tế.
5	BR_03	**Quy tắc Hiển thị báo cáo tổng hợp** Khi dữ liệu hợp lệ, hệ thống tiến hành hiển thị báo cáo các thông tin đã truy vấn (BR_02) Biểu đồ đường, thông tin trên biểu đồ đường: Trục hoành: Mốc thời gian Trục tung: Số lượng khách hàng (Khách hàng tiềm năng và Khách hàng đã chuyển đổi thành công)

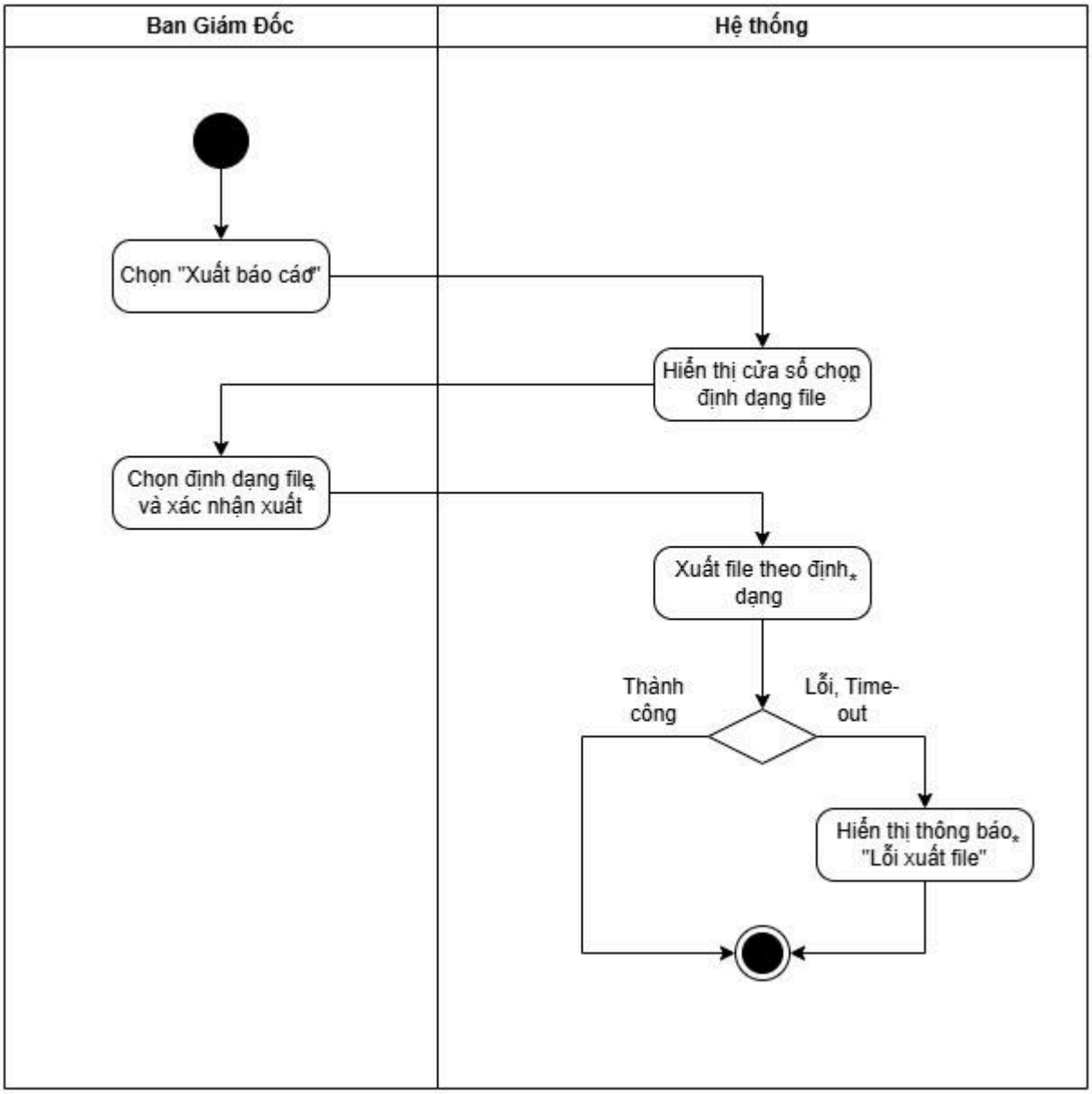
3.2.2. UC09_Xuất báo cáo

Mô tả:

Mã Use Case	UC09
Tên Use Case	Xuất báo cáo
Mục tiêu	Cho phép Ban Giám đốc xuất báo cáo (đã xem trên màn hình) thành tệp PDF hoặc Excel, để lưu trữ, chia sẻ hoặc trình bày trong các cuộc họp.
Tác nhân	Ban Giám đốc
Kích hoạt	Sau khi hệ thống hiển thị Màn Báo cáo tổng hợp, Ban Giám đốc nhấn nút "Xuất báo cáo".
Điều kiện tiên quyết	- Tác nhân đã đăng nhập vào hệ thống với quyền Ban Giám đốc. - Báo cáo đã được hiển thị thành công (đã có dữ liệu).
Điều kiện hậu	Hệ thống xuất file báo cáo thành công dưới định dạng được chọn (PDF hoặc Excel).
Câu chuyện người dùng	Là Ban Giám đốc, tôi muốn xuất báo cáo (đã xem trên màn hình) thành tệp PDF hoặc Excel, để lưu trữ, chia sẻ hoặc trình bày trong các cuộc họp.
Luồng chính	1. Ban Giám đốc nhấn nút "Xuất báo cáo" trên Màn Báo cáo tổng hợp 2. Hệ thống hiển thị cửa sổ lựa chọn định dạng xuất file (PDF, Excel) mặc định chọn PDF. 3. Ban Giám đốc chọn định dạng mong muốn và Xác nhận xuất 4. Hệ thống xuất file theo định dạng được chọn (PDF hoặc Excel) và tải

	xuống thiết bị của người dùng 5. File được xuất thành công sẽ được tải về máy người dùng
Luồng ngoại lệ	5a. Nếu xảy ra lỗi khi xuất file hoặc lỗi Time - out → hiển thị "Lỗi xuất file."

Luồng hoạt động:



Quy tắc nghiệp vụ:

Bước	Mã BR	Mô tả
2	BR_01	**Quy tắc Hiển thị cửa sổ chọn định dạng file** Khi người dùng bấm xuất báo cáo, Hệ thống hiển thị mặc định

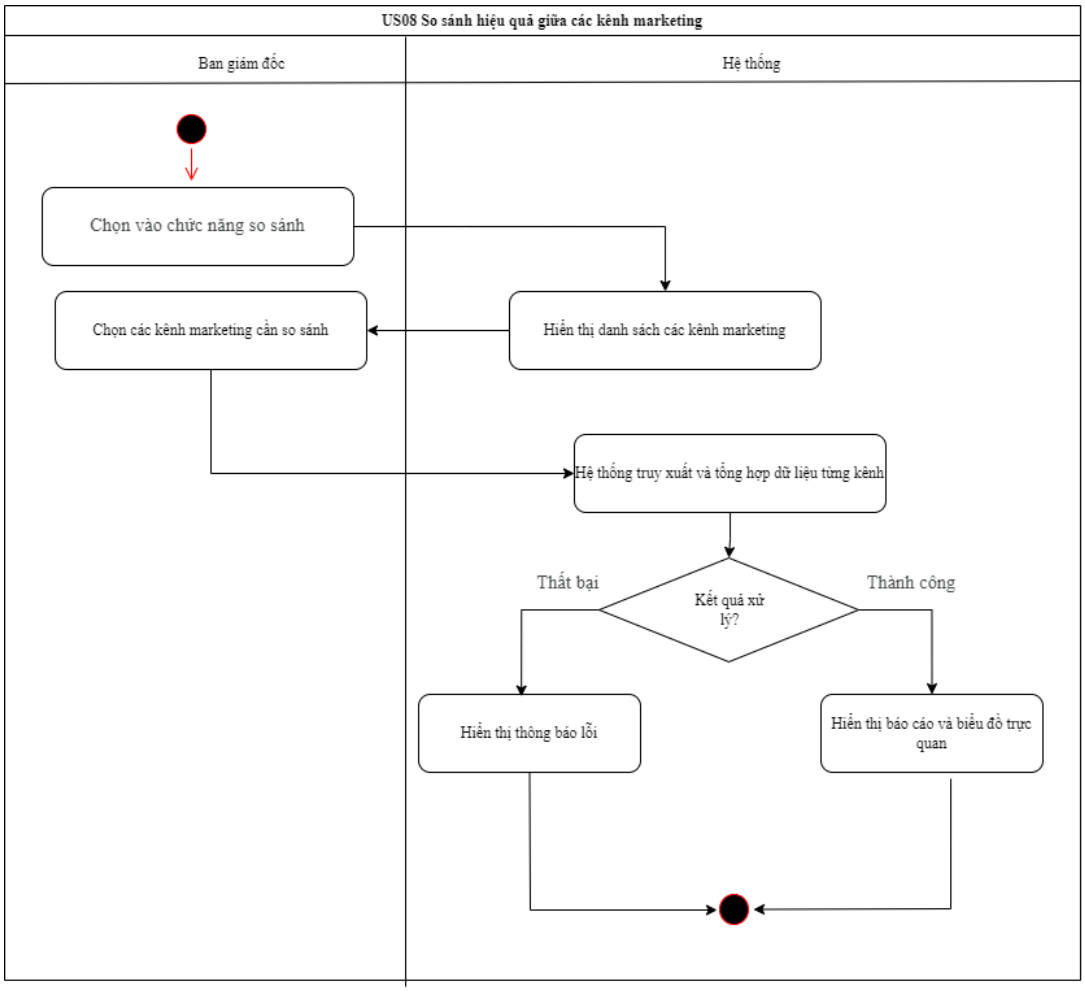
		lựa chọn PDF
4	BR_02	**Quy tắc Xuất file theo định dạng** **Tên file xuất** được sinh tự động theo quy tắc: [Tên_biểu_mẫu]_[Ngày_Giờ].[Định_dạng] **Tài liệu đính kèm (nếu có)**: hình ảnh minh chứng, hoặc danh sách chi tiết Nếu lỗi xuất báo cáo hoặc lỗi Time-out -> Hiển thị toast message thông báo "Lỗi xuất file" 5s

3.2.3. UC10_So sánh hiệu quả giữa các kênh marketing

Mục	Nội dung
Mã Use Case	UC10
Tên Use Case	So sánh hiệu quả giữa các kênh marketing
Tác nhân	Ban Giám đốc
Mục tiêu	Hỗ trợ Ban Giám đốc so sánh hiệu quả các kênh marketing thông qua báo cáo và biểu đồ trực quan.
Kích hoạt	Ban Giám đốc chọn chức năng "So sánh hiệu quả giữa các kênh marketing".

Điều kiện tiên quyết	- Ban Giám đốc có quyền truy cập chức năng. - Hệ thống có dữ liệu marketing của các kênh.
Điều kiện hậu	- Hiển thị báo cáo so sánh hoặc hiển thị thông báo lỗi và kết thúc.
Mô tả ngắn gọn	Ban Giám đốc chọn chức năng, chọn các kênh cần so sánh; hệ thống xử lý dữ liệu và hiển thị báo cáo nếu thành công, nếu thất bại sẽ thông báo lỗi và kết thúc.
Luồng sự kiện	1. Ban Giám đốc chọn chức năng "So sánh hiệu quả giữa các kênh marketing". 2. Hệ thống hiển thị danh sách các kênh marketing. 3. Ban Giám đốc chọn các kênh cần so sánh. 4. Hệ thống truy xuất và tổng hợp dữ liệu từng kênh. 5. Hệ thống kiểm tra kết quả xử lý. → 5.1. Nếu xử lý thành công: • 6.1. Hệ thống hiển thị báo cáo và biểu đồ trực quan và kết thúc Use Case.
Ngoại lệ	→ 5.2. Nếu xử lý thất bại: • 6.2. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi và kết thúc Use Case.

Luồng hoạt động



Quy tắc nghiệp vụ:

Bước	Mã BR	Mô tả Quy tắc Nghiệp vụ
3	BR-01	**<u>Hiển thị danh sách kênh marketing khả dụng</u>** Hệ thống phải hiển thị danh sách các kênh marketing có sẵn để người dùng lựa chọn. Danh sách mặc định bao gồm: **Facebook, Google, Email, Website**.

5	BR-02	**<u>Truy xuất và so sánh dữ liệu giữa các kênh marketing</u>** Hệ thống phải truy xuất dữ liệu hiệu suất của từng kênh marketing được chọn và thực hiện so sánh dựa trên các chỉ số chính sau: – Số lượng khách hàng tiềm năng (Leads) – Tỷ lệ chuyển đổi (Conversion Rate) – Chi phí đầu tư (Investment Cost) – Tỷ suất lợi nhuận trên đầu tư (ROI – Return on Investment)
6.1 (Thành công)	BR-03	**<u>Hiển thị báo cáo và biểu đồ trực quan</u>** Hệ thống phải truy vấn, tổng hợp và hiển thị báo cáo kèm biểu đồ trực quan mô tả kết quả so sánh hiệu quả giữa các kênh marketing khi dữ liệu được xử lý thành công. **Các chỉ số hiển thị và quy tắc tính:** **1. Số lượng khách hàng tiềm năng (Leads):** – Dữ liệu được truy xuất trực tiếp từ cơ sở dữ liệu hoặc API của từng kênh marketing. **2. Tỷ lệ chuyển đổi (Conversion Rate):** – Công thức: Tỷ lệ chuyển đổi = (Số khách hàng chuyển đổi / Số khách hàng tiềm năng) × 100% – Chỉ số thể hiện hiệu quả chuyển đổi của từng kênh. 3. **Chi phí đầu tư (Investment Cost):**

		– Dữ liệu được lấy từ thông tin chi phí chiến dịch tương ứng với từng kênh marketing. 4. **ROI (Return on Investment):** – Công thức: ROI = (Doanh thu – Chi phí đầu tư) / Chi phí đầu tư – ROI thể hiện mức độ lợi nhuận thu được trên mỗi đơn vị chi phí đầu tư. Kết quả hiển thị: – Bảng so sánh hiệu quả từng kênh (Facebook, Google, Email, v.v.) với các chỉ số: Leads, Conversion Rate, Chi phí, ROI. – Biểu đồ cột thể hiện trực quan so sánh ROI giữa các kênh marketing. – Cho phép người dùng xuất báo cáo ra định dạng PDF hoặc Excel.
6.2 (Thất bại)	BR-04	**<u>Quy tắc hiển thị thông báo lỗi</u>** **Quy tắc chung:** – Khi xảy ra lỗi, hệ thống không hiển thị bảng dữ liệu hoặc biểu đồ. – Thay vào đó, hệ thống hiển thị thông báo lỗi dạng "inline message" trong khu vực kết quả báo cáo. – Mỗi thông báo lỗi bao gồm: • Biểu tượng cảnh báo (⚠️ hoặc dấu chấm than đỏ). • Tiêu đề lỗi in đậm, ví dụ: "Lỗi: Không thể kết nối cơ sở dữ liệu."

		• Mô tả lỗi chi tiết hiển thị ngay bên dưới tiêu đề. • Khung hiển thị màu đỏ nhạt (#F8D7DA), viền đỏ (#DC3545). Hệ thống phải hiển thị thông báo phù hợp khi xảy ra lỗi trong quá trình truy xuất hoặc xử lý dữ liệu. **Các trường hợp lỗi và thông báo tương ứng:** – Lỗi không có dữ liệu Điều kiện: Không tìm thấy dữ liệu của một hoặc nhiều kênh marketing được chọn. Thông báo: *"Chưa có dữ liệu cho kênh được chọn. Vui lòng chọn lại."* – Lỗi truy xuất dữ liệu Điều kiện: Lỗi khi hệ thống truy vấn dữ liệu từ cơ sở dữ liệu hoặc API. Thông báo: *"Không thể kết nối cơ sở dữ liệu. Vui lòng thử lại sau."* – Lỗi xử lý dữ liệu nội bộ Điều kiện: Dữ liệu không thể tổng hợp hoặc lỗi khi xử lý so sánh. Thông báo: *"Đã xảy ra lỗi khi xử lý dữ liệu. Vui lòng thử lại."* – Lỗi không xác định (Unexpected Error) Điều kiện: Lỗi không thuộc các trường hợp trên. Thông báo: *"Đã xảy ra lỗi không xác định. Vui lòng liên hệ quản trị hệ thống."*

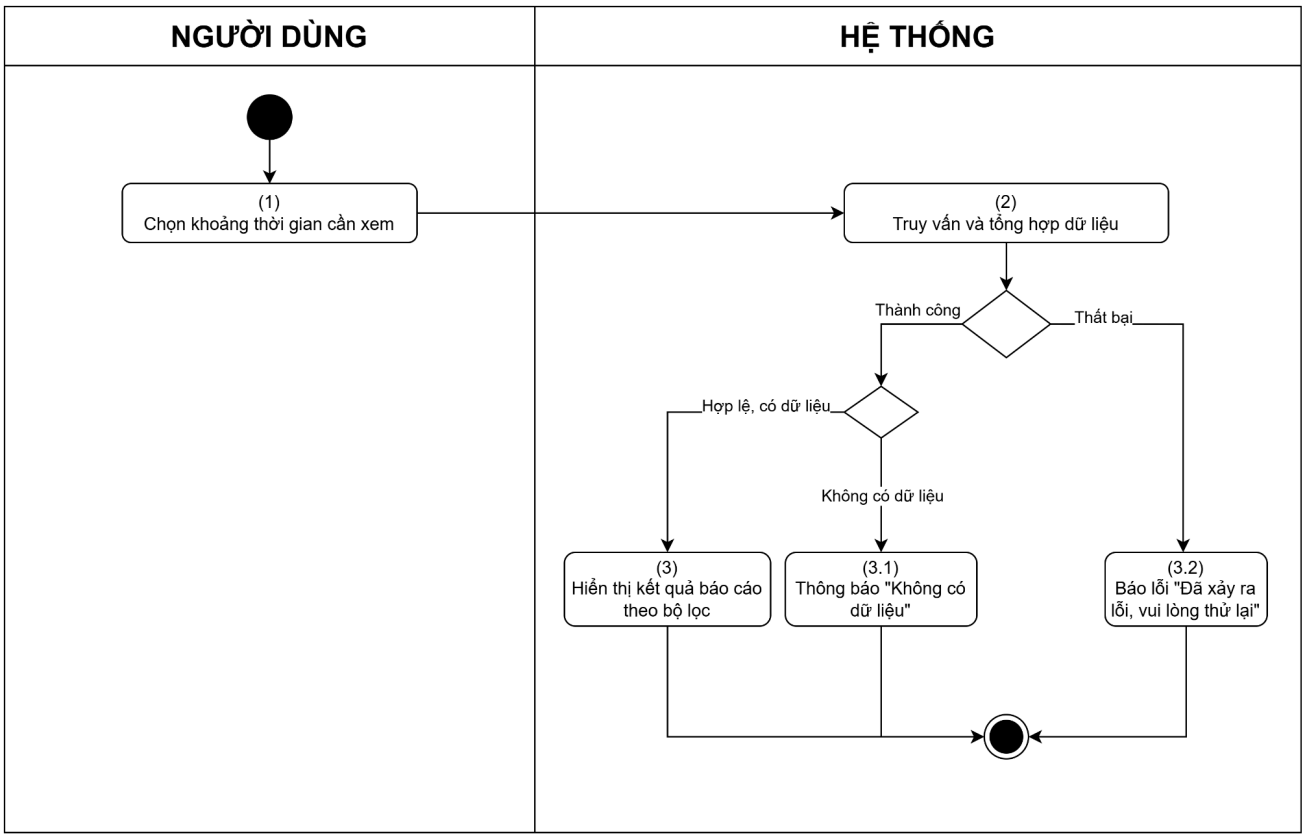
3.2.4. UC11_Xem báo cáo hiệu suất cá nhân

Mô tả:

Mã Use Case	UC11
Tên Use Case	Xem báo cáo hiệu suất cá nhân
Mục tiêu	Trường hợp sử dụng này cho phép nhân viên kinh doanh xem báo cáo hiệu suất cá nhân.
Tác nhân	Nhân viên kinh doanh
Kích hoạt	Nhân viên kinh doanh nhấp vào "Hiệu suất công việc" trên màn hình Quản lý khách hàng tiềm năng Màn hình Quản lý khách hàng tiềm năng
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên đã đăng nhập hệ thống với tư cách là người dùng hợp lệ.
Điều kiện hậu	- Báo cáo hiệu suất cá nhân được hiển thị, bao gồm tỷ lệ chốt đơn và số lượng khách hàng đã xử lý.
Câu chuyện người dùng	Là nhân viên kinh doanh, tôi muốn xem báo cáo hiệu suất cá nhân (số lượng khách hàng xử lý, tỷ lệ chốt đơn), để tôi có thể cải thiện kỹ năng và hiệu quả làm việc.
Luồng chính	1. Nhân viên kinh doanh chọn khoảng thời gian cần xem trong Màn hình Báo cáo hiệu suất cá nhân 2. Hệ thống truy vấn và tổng hợp dữ liệu 3. Hệ thống hiển thị kết quả báo cáo theo bộ lọc

Luồng ngoại lệ	3.1. Nếu không có dữ liệu trong khoảng thời gian chọn, hệ thống hiển thị thông báo “Không có dữ liệu”. 3.2. Nếu có lỗi hệ thống khi truy vấn, hiển thị “Đã xảy ra lỗi, vui lòng thử lại.”

Luồng hoạt động:



Bước	Mã BR	Mô tả
(2)	BR1	**<u>Quy tắc truy vấn và tổng hợp dữ liệu:</u>** Dữ liệu mặc định được hiển thị là của "Tháng hiện tại".

		Sau khi người dùng thay đổi giá trị trong bộ lọc thời gian:
		- Hệ thống phải cập nhật tất cả các chỉ số KPI, Biểu đồ, và Danh sách hoạt động chi tiết để phản ánh khung thời gian mới.
		- Nếu khung thời gian mới không có dữ liệu, các thẻ KPI và biểu đồ phải hiển thị giá trị "0" hoặc "N/A" (Không áp dụng).
		- Giá trị xu hướng trên các thẻ phải được tính toán dựa trên giá trị của kỳ trước tương ứng với khung thời gian hiện tại:
		  - Nếu khung thời gian hiện tại là Tuần Này, kỳ trước là Tuần trước.
		  - Nếu khung thời gian hiện tại là Tháng Này, kỳ trước là Tháng trước
		- Tỷ lệ hoàn thành = Tổng số nhiệm vụ đã hoàn thành/ Tổng số nhiệm vụ x 100%
		- Tỷ lệ chốt đơn = Tổng số khách hàng chốt đơn thành công/ Tổng số khách hàng xử lý

(3.1)	BR2	**<u>Quy tắc thông báo không có dữ liệu:</u>** Nếu khung thời gian mới không có dữ liệu, các thẻ và biểu đồ phải hiển thị giá trị "0" hoặc "N/A" Hệ thống hiển thị thông báo dạng Toast Message với nội dung: "Không có dữ liệu". Thông báo tự động ẩn sau 5s.
(3.2)	BR3	**<u>Quy tắc hiển thị thông báo khi xảy ra lỗi:</u>** Hệ thống hiển thị thông báo dạng Toast Message với nội dung: "Đã xảy ra lỗi, vui lòng thử lại". Thông báo tự động ẩn sau 5s.
(3)	BR4	**<u>Quy tắc hiển thị kết quả theo bộ lọc:</u>**

		Hệ thống hiển thị kết quả báo cáo sau khi truy vấn: Tổng quan, Biểu đồ và Danh sách chi tiết được cập nhật theo khung thời gian đã chọn

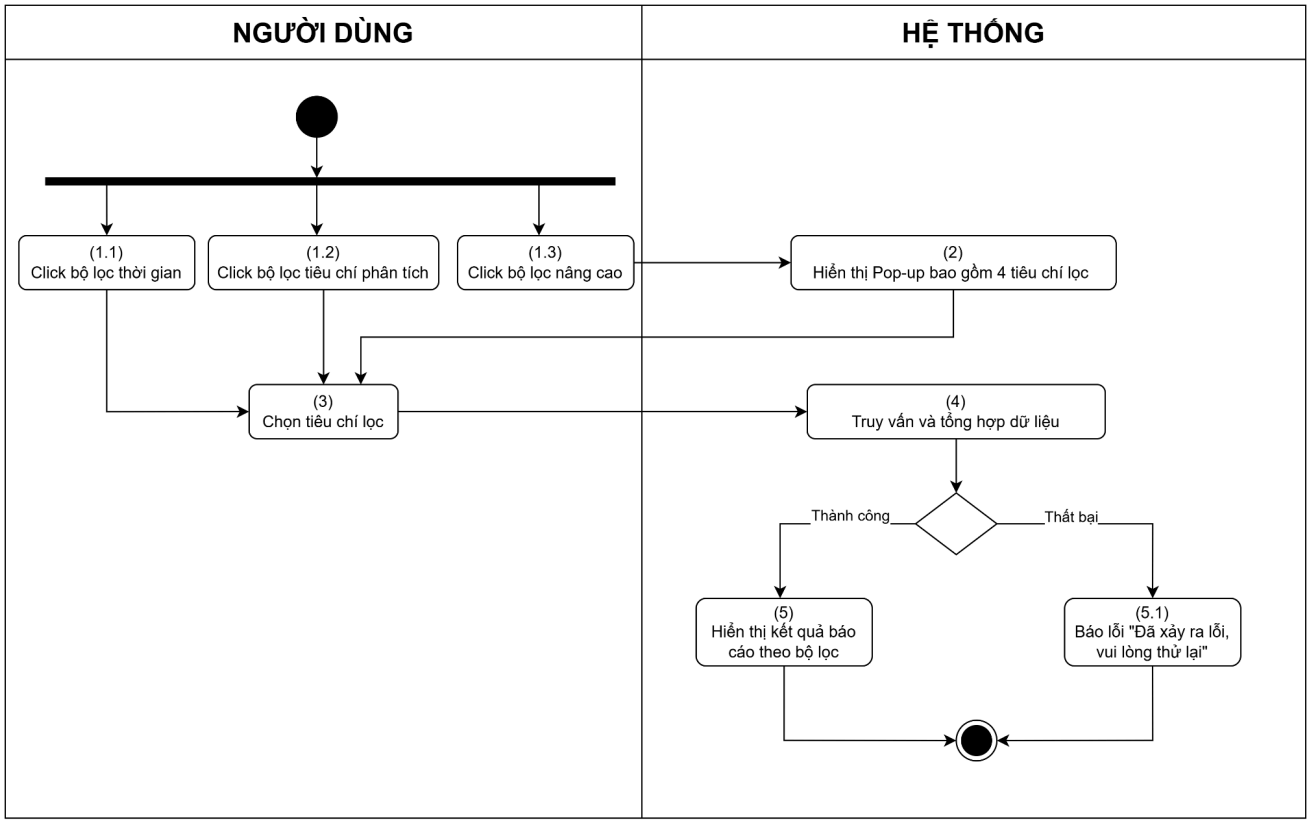
3.2.5. UC12_Phân tích xu hướng

Mô tả

Mã Use Case	UC12
Tên Use Case	Phân tích xu hướng
Mục tiêu	Cung cấp cho Trưởng phòng kinh doanh cái nhìn tổng quan về xu hướng hiệu quả các kênh marketing, tỷ lệ chuyển đổi, và chi phí trung bình cho mỗi lead, giúp ra quyết định tối ưu chiến dịch và phân bổ ngân sách hợp lý.
Tác nhân	Trưởng phòng kinh doanh
Kích hoạt	Trưởng phòng kinh doanh Click vào menu "Phân tích xu hướng & dự báo" trên thanh công cụ
Điều kiện tiên quyết	Trưởng phòng đã đăng nhập vào hệ thống CRM với tư cách người dùng hợp lệ. Dữ liệu marketing và bán hàng đã được đồng bộ lên hệ thống.
Điều kiện hậu	Hệ thống hiển thị biểu đồ tổng hợp thể hiện xu hướng hiệu quả của kênh, tỷ lệ chuyển đổi, và chi phí/lead theo các tiêu chí được chọn.
Câu chuyện người dùng	Là một Trưởng phòng kinh doanh, tôi muốn xem biểu đồ thể hiện xu hướng hiệu quả của từng kênh và chi phí cho mỗi lead, để có thể dự đoán tỷ lệ chuyển đổi và xác định kênh nào mang lại kết quả tốt nhất cho chiến dịch sắp tới.
Luồng chính	1.1. Trưởng phòng kinh doanh click vào bộ lọc thời gian trong <u>Màn hình phân tích xu hướng</u>

	1.2. Trưởng phòng kinh doanh Click bộ lọc tiêu chí phân tích 1.3. Trưởng phòng kinh doanh click bộ lọc nâng cao 2. Hệ thống hiển thị pop-up gồm 4 tiêu chí lọc: Chiến dịch, Loại Lead, Nhóm nhân viên, Khu vực. 3. Trưởng phòng kinh doanh chọn tiêu chí lọc 4. Hệ thống Truy vấn và tổng hợp dữ liệu 5. Hệ thống hiển thị kết quả báo cáo theo bộ lọc
Luồng phụ	5.1. Nếu có lỗi hệ thống khi truy vấn, hiển thị "Đã xảy ra lỗi, vui lòng thử lại."

Luồng hoạt động:



Quy tắc nghiệp vụ

Bước	Mã BR	Mô tả
(4)	BR1	**Quy tắc Lọc gồm các tiêu chí** Hệ thống tìm kiếm theo nguyên tắc: Bộ lọc nâng cao và Tiêu chí phân tích(Chiến dịch và loại Lead và Nhóm nhân viên và Khu vực) và Bộ lọc thời gian
(4)	BR2	**<u>Truy vấn và tổng hợp dữ liệu</u>** Khi mở màn hình: Hệ thống tự động tải dữ liệu theo tháng hiện tại với phạm vi mặc định là Tất cả khu vực – Tất cả chiến dịch, Tất cả loại lead, Tất cả nhân viên. Biểu đồ và chỉ số hiển thị số thực tế của kỳ hiện tại. Khu vực chính mặc định ở tab Phân tích xu hướng. Khi người dùng thay đổi giá trị trong các bộ lọc, hệ thống tự động truy vấn và cập nhật lại các biểu đồ tương ứng. Khi người dùng chọn Đặt lại bộ lọc, hệ thống khôi phục về dữ liệu tổng hợp mặc định. Các công thức: - Doanh thu = Tổng giá trị tất cả các giao dịch (deals) đã hoàn tất (VND) - Tỷ lệ chuyển đổi = (Số lượng Lead/Cơ hội đã chuyển đổi thành Khách hàng/Doanh thu) / (Tổng số Lead/Cơ hội được tạo ra trong kỳ) x 100% - Chi phí / Lead = Tổng chi phí Marketing (Ads,...) trong kỳ / Tổng số Lead đã thu thập được trong kỳ (VNĐ/Lead) - ROI = (Lợi nhuận ròng/chi phí) x 100%

		Biểu Đồ Phân Tích Xu Hướng: Xu hướng Lead & Doanh thu (Theo thời gian): biểu đồ đường ● Lead: Thể hiện tổng số lượng Lead mới được tạo ra hoặc thu thập được trong từng tháng. ● Doanh thu: Thể hiện tổng giá trị Doanh thu đạt được trong từng tháng. Tỉ lệ chuyển đổi theo nguồn/kênh: biểu đồ cột Thể hiện Tỉ lệ chuyển đổi nhưng được phân tích riêng biệt cho mỗi kênh/nguồn Marketing hoặc bán hàng (Facebook, Google, Email, LinkedIn) trong kỳ (hoặc tổng hợp nhiều kỳ). Chi phí & ROI theo thời gian: Thể hiện sự phân bổ của tổng chi phí , Doanh thu/Kết quả , và ROI/Lợi nhuận gộp bằng biểu đồ miền
(5.1)	BR3	**<u>Quy tắc hiển thị thông báo khi xảy ra lỗi:</u>** Hệ thống hiển thị thông báo dạng Toast Message với nội dung: "Đã xảy ra lỗi, vui lòng thử lại". Thông báo tự động ẩn sau 5s.
(5)	BR4	**<u>Quy tắc hiển thị kết quả báo cáo theo bộ lọc</u>** Hệ thống cập nhật lại tất cả các biểu đồ tương ứng khi người dùng thay đổi giá trị trong các bộ lọc

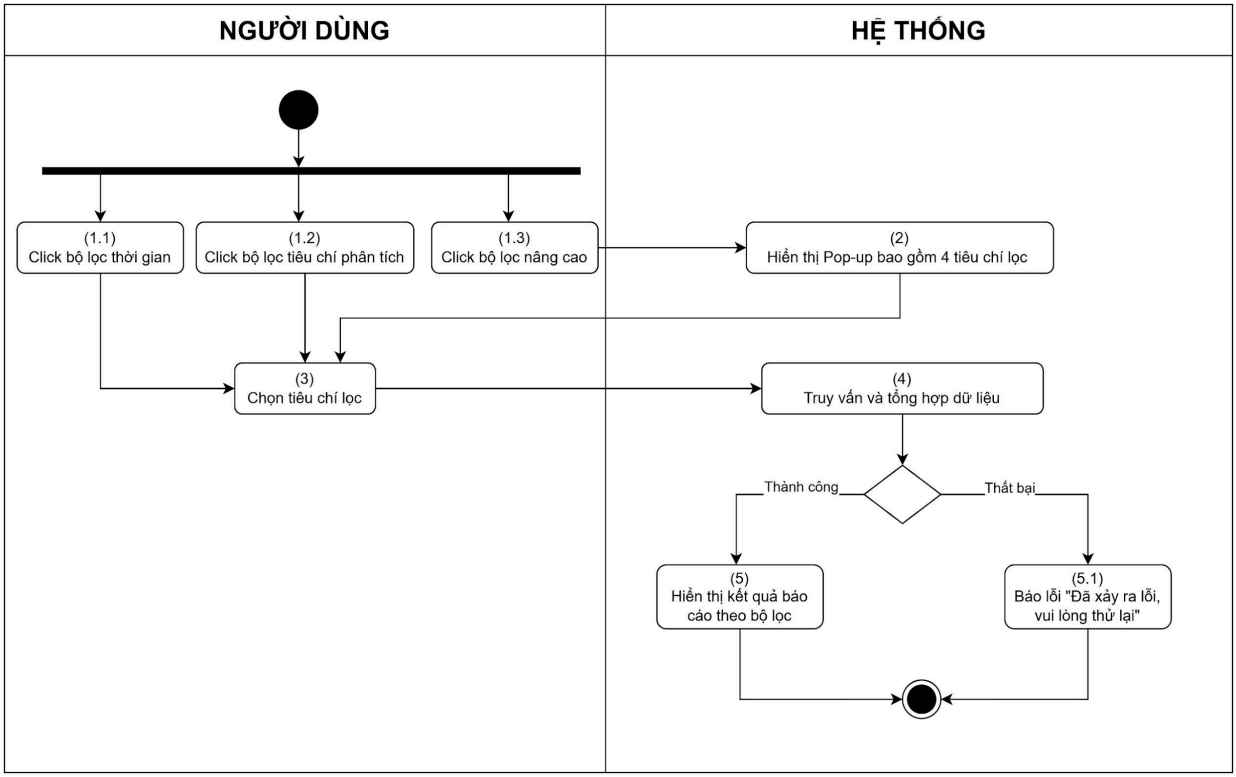
3.2.6. UC13_Dự báo

Mã Use Case	UC13
Tên Use Case	Dự báo

Mục tiêu	Cung cấp cho Trưởng phòng kinh doanh khả năng phân tích xu hướng và dự báo hiệu suất trong kỳ tiếp theo dựa trên dữ liệu marketing và bán hàng hiện có, hệ thống giúp xác định các kênh hiệu quả, tỷ lệ chuyển đổi, chi phí trung bình và ROI, nhằm hỗ trợ việc ra quyết định chiến lược và phân bổ ngân sách marketing hợp lý.
Tác nhân	Trưởng phòng kinh doanh
Kích hoạt	Trưởng phòng kinh doanh Click vào Tab "Dự báo" trên trang Phân tích và dự báo
Điều kiện tiên quyết	Trưởng phòng đã đăng nhập vào hệ thống CRM với tư cách người dùng hợp lệ. Dữ liệu marketing và bán hàng đã được đồng bộ lên hệ thống.
Điều kiện hậu	Hệ thống hiển thị kết quả dự báo gồm biểu đồ đường so sánh xu hướng dự báo và thực tế theo thời gian và bảng tóm tắt dự báo thể hiện 4 chỉ số chính (số lượng lead, tỷ lệ chuyển đổi, chi phí trung bình, ROI)
Câu chuyện người dùng	Là Trưởng phòng kinh doanh, tôi muốn xem báo cáo dự báo kết quả bán hàng và hiệu suất marketing trong các kỳ tiếp theo đánh giá xu hướng hoạt động, xác định kênh hiệu quả và điều chỉnh chiến lược phân bổ ngân sách.
Luồng chính	1.1. Trưởng phòng kinh doanh click vào bộ lọc thời gian 1.2. Trưởng phòng kinh doanh Click bộ lọc tiêu chí phân tích 1.3. Trưởng phòng kinh doanh click bộ lọc nâng cao 2. Hệ thống hiển thị pop-up gồm 4 tiêu chí lọc: Chiến dịch, Nhóm nhân viên, Khu vực. 3. Trưởng phòng kinh doanh chọn tiêu chí lọc 4. Hệ thống tính toán chỉ số tương lai

	5. Hệ thống hiển thị kết quả dự báo theo bộ lọc
Luồng phụ	3.1 Người dùng chọn "Reset Filters", hệ thống khôi phục bộ lọc về trạng thái mặc định. 5.1 Thông báo "Không thể tạo dự báo. Vui lòng thử lại."

Luồng hoạt động:



Quy tắc nghiệp vụ

Bước	**Mã BR**	**Mô tả**
(4)	BR1	**Quy tắc Lọc gồm các tiêu chí** Hệ thống tìm kiếm theo nguyên tắc: Bộ lọc nâng cao và Tiêu chí phân tích(Chiến dịch và loại Lead và Nhóm nhân viên và Khu vực)

		và Bộ lọc thời gian
(4)	BR2	**<u>Quy tắc tính toán chỉ số lương lai theo tiêu chí lọc</u>** – Biểu đồ dự báo lượng khách hàng tiềm năng: *Dự báo*: Hệ thống tự động tính toán dựa trên: - Dữ liệu thực tế của các kỳ trước (Lead, Tỷ lệ chuyển đổi, Chi phí, ROI). - Tốc độ tăng trưởng trung bình trong 3 kỳ gần nhất. - Mức điều chỉnh xu hướng theo ngân sách marketing dự kiến hoặc hiệu suất kênh. Giá trị dự báo kỳ n = Giá trị thực tế kỳ (n-1)*(1+Tốc độ tăng trưởng trung bình) *Thực tế:* Hệ thống lấy dữ liệu theo bộ lọc người dùng chọn (Chiến dịch, Loại Lead, Nhóm nhân viên, Khu vực, Thời gian), tính số lượng Lead thực tế theo từng kỳ, tính các chỉ số hiệu suất tương ứng (Tỷ lệ chuyển đổi, Chi phí/Lead, ROI) Các công thức: - Số lượng lead = Tốc độ tăng trưởng trung bình*số lượng lead thực tế trong kỳ gần nhất. - Tỷ lệ chuyển đổi = (Số khách hàng dự kiến chuyển đổi/Tổng số lead dự báo)*100% - Chi phí / Lead = Tổng chi phí Marketing (Ads,...) dự kiến / Tổng số Lead dự báo (VNĐ/Lead) (Tổng chi phí marketing dự kiến = chi phí trung bình 3 kỳ gần nhất ± điều chỉnh theo xu hướng tăng ngân sách) - ROI = ((Doanh thu dự kiến - Tổng chi phí dự kiến) / Tổng chi phí dự kiến) x100\% (%)

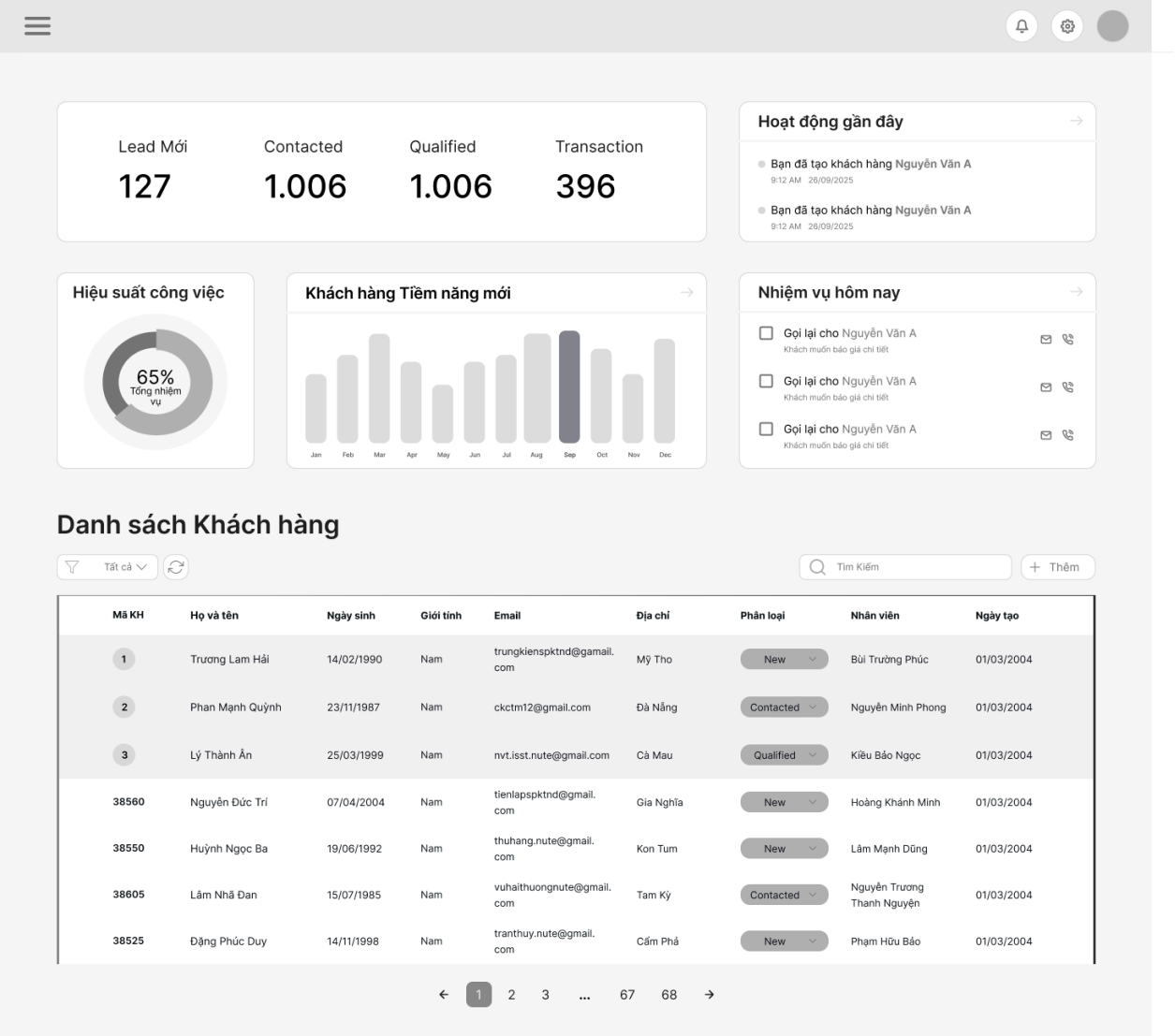
(4)	BR3	**<u>Quy tắc hiển thị kết quả báo cáo theo bộ lọc</u>** Hệ thống cập nhật lại tất cả các biểu đồ tương ứng khi người dùng thay đổi giá trị trong các bộ lọc
(5)	BR4	**<u>Quy tắc Dự báo:</u>** - Hệ thống áp dụng thuật toán dự báo (Linear Regression hoặc Moving Average) để ước tính xu hướng tương lai. - Kết hợp AI Insights để phân tích dữ liệu, đưa ra gợi ý cải thiện gồm: ▪ Xu hướng nổi bật (ví dụ: kênh có tỷ lệ tăng trưởng mạnh) ▪ Chiến dịch hiệu quả cao ▪ Đề xuất tối ưu ngân sách cho kỳ tiếp theo.
(5.1)	BR5	**<u>Quy tắc thông báo lỗi tính toán chỉ số:</u>** Hệ thống hiển thị thông báo dạng toast message ở góc trên bên phải của giao diện màn hình Phân tích & Dự báo, cách lề 24px. Nội dung hiển thị: “Không thể tạo dự báo, vui lòng thử lại.” Thông báo tự động ẩn sau 5 giây. Người dùng có thể đóng thủ công bằng nút “x” ở góc phải của khung thông báo. Khi thông báo hiển thị, các bộ lọc hiện tại vẫn được giữ nguyên (không reset), cho phép người dùng điều chỉnh lại tiêu chí lọc hoặc thử lại thao tác dự báo. Không hiển thị biểu đồ hoặc bảng kết quả mới trong lần tính toán thất

		bại.
(5)	BR6	**<u>Quy tắc hiển thị kết quả</u>** - Biểu đồ đường: Hiển thị song song dữ liệu thực tế và dữ liệu dự báo bằng hai màu khác nhau. - Bảng tóm tắt: Gồm 4 chỉ số dự báo chính cho kỳ tiếp theo: ▪ Số lượng khách hàng tiềm năng (Lead) ▪ Tỷ lệ chuyển đổi (%) ▪ Chi phí trung bình/Lead (VNĐ) ▪ ROI (%).

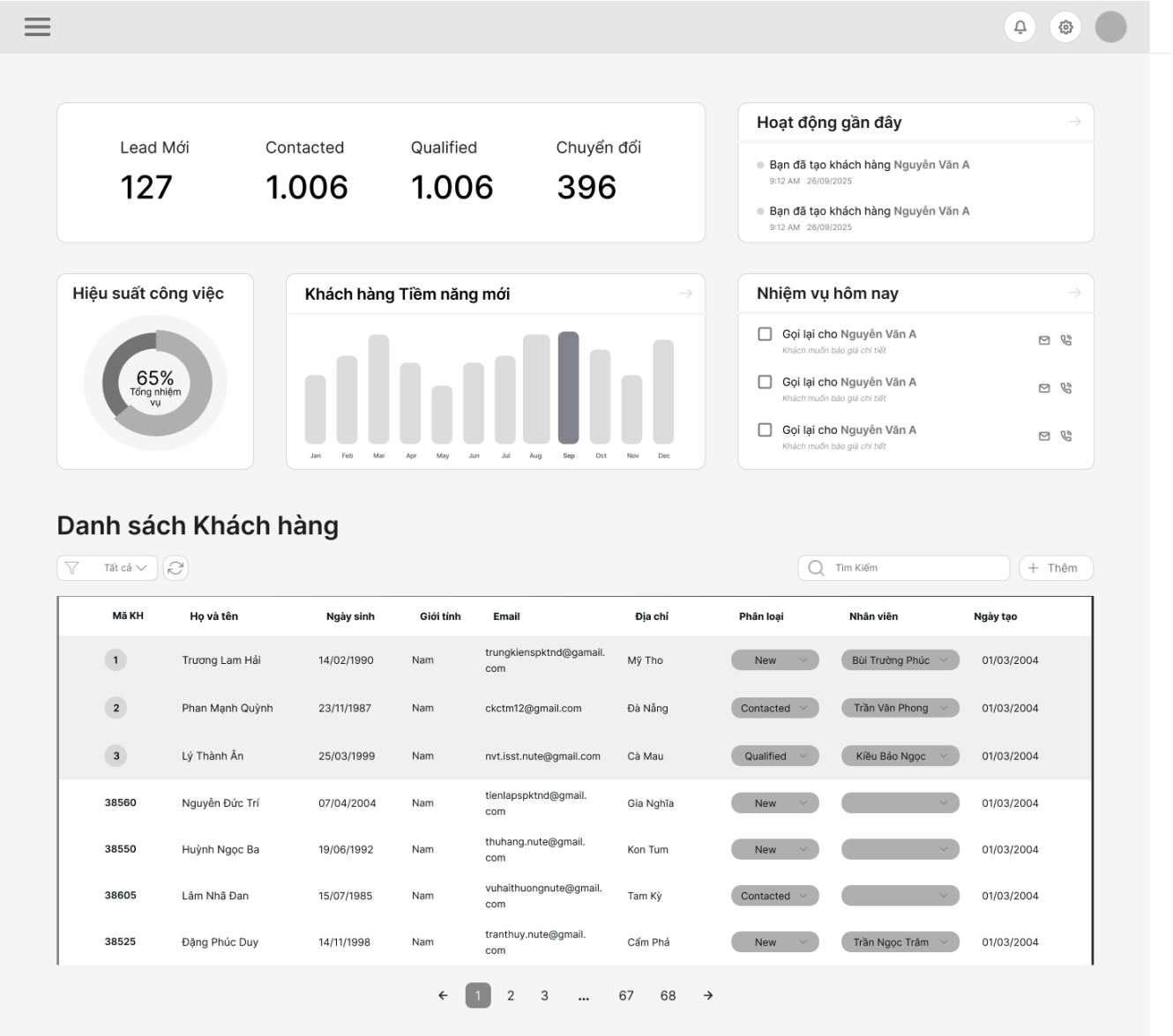
IV. Màn hình Mockup

4.1. Quản lý khách hàng tiềm năng

4.1.1. SC_Danh sách khách hàng tiềm năng



Màn hình: Danh sách khách hàng tiềm năng của nhân viên



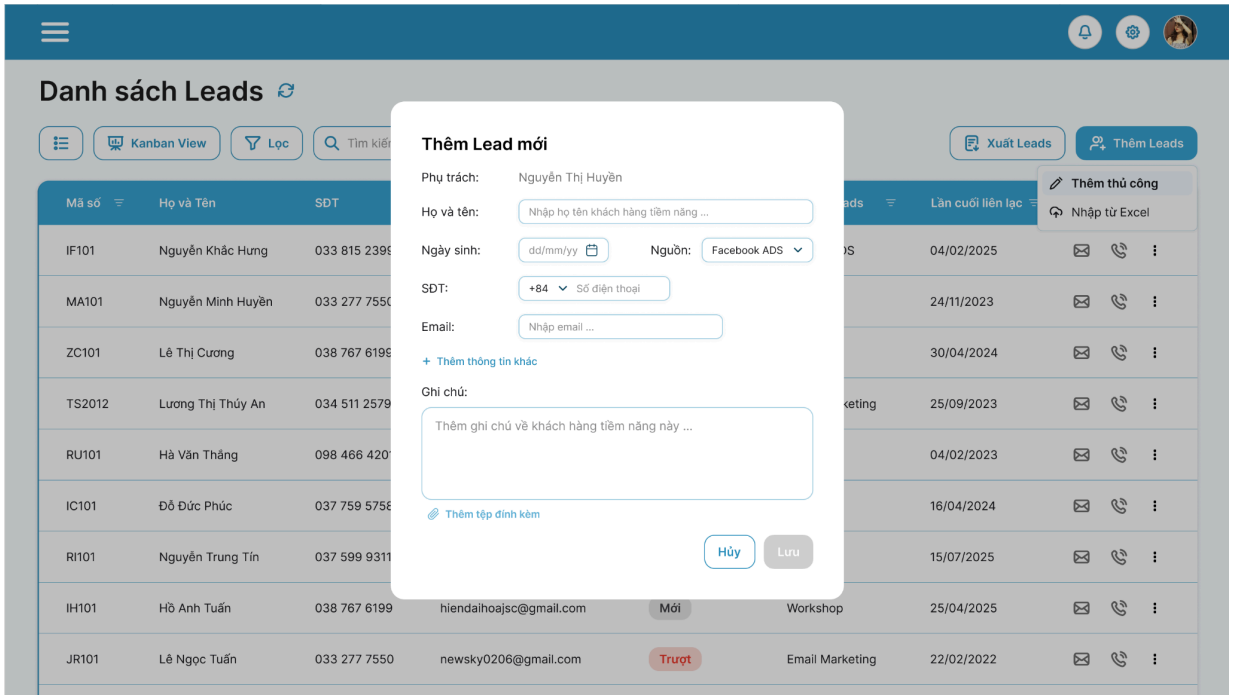
Màn hình: Danh sách khách hàng tiềm năng của trưởng phòng

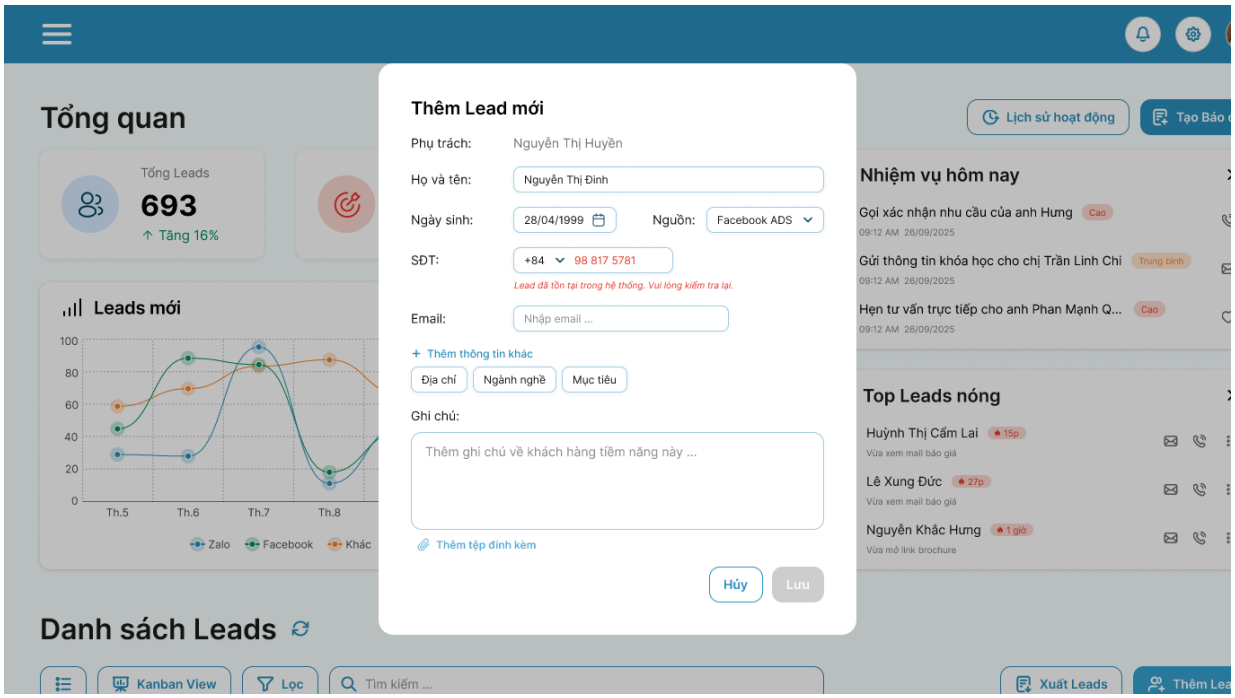
STT	Thành phần	Loại thành phần	Có thể chỉnh sửa	Bắt buộc	Giá trị mặc định	Mô tả
1	Thanh điều hướng (Header &	Thanh menu / thanh công cụ	Không	Có	Logo, biểu tượng tài khoản, menu	Cung cấp điều hướng đến các phần khác của hệ thống và truy cập nhanh vào cài đặt, thông báo, hồ sơ người

	Sidebar)					dùng
2	Lead Mới	Thẻ thống kê	Không	Không	0	Hiển thị tổng số khách hàng tiềm năng mới được tạo
3	Contacted	Thẻ thống kê	Không	Không	0	Hiển thị số khách hàng đã được liên hệ
4	Qualified	Thẻ thống kê	Không	Không	0	Hiển thị số khách hàng đủ điều kiện hoặc tiềm năng
5	Transaction	Thẻ thống kê	Không	Không	0	Hiển thị số giao dịch hoặc hợp đồng đã hoàn thành
6	Hiệu suất công việc	Biểu đồ tròn (Progress Chart)	Không	Không	0%	Biểu thị phần trăm tiến độ hoặc hiệu suất làm việc của nhân viên
7	Khách hàng tiềm năng mới	Biểu đồ cột	Không	Không	Dữ liệu theo tháng	Thể hiện số lượng khách hàng tiềm năng mới phát sinh trong từng tháng
8	Hoạt động gần đây	Danh sách hoạt động	Không	Không	-	Liệt kê các hành động gần đây của nhân viên (tạo, liên hệ khách hàng, v.v.)
9	Nhiệm vụ hôm nay	Danh sách nhiệm vụ	Có	Không	-	Hiển thị các công việc cần hoàn thành trong ngày (ví dụ: gọi điện, gửi email)
10	Ô tìm kiếm khách hàng	Ô nhập liệu (Search Input)	Có	Không	Trống	Cho phép người dùng tìm kiếm khách hàng theo tên, email hoặc mã KH

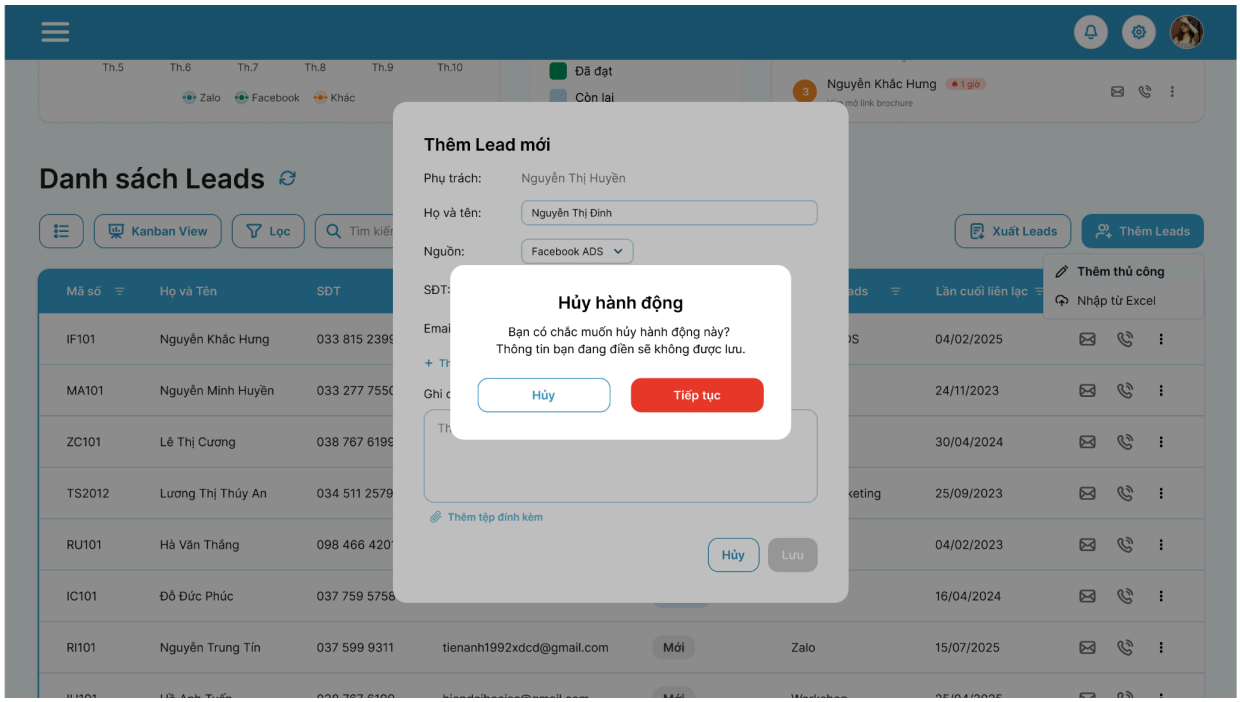
11	Bộ lọc khách hàng	Danh sách chọn (Dropdown Filter)	Có	Không	"Tất cả"	Lọc danh sách khách hàng theo trạng thái hoặc nhóm
12	Nút "Thêm" khách hàng	Nút hành động (Button)	Có	Có	-	Cho phép thêm mới thông tin khách hàng Thực hiện UC02
13	Bảng danh sách khách hàng	Bảng dữ liệu (Data Table)	Có	Có	-	Hiển thị toàn bộ thông tin khách hàng, bao gồm mã KH, họ tên, ngày sinh, giới tính, email, địa chỉ, nhân viên phụ trách, ngày tạo, v.v. Hiển thị danh sách theo thứ tự Trường nhân viên phụ trách hiển thị 2 trường hợp: -Với nhân viên: hiển thị dạng label -Với trưởng phòng: hiển thị dạng single-choice dropdown Thực hiện UC07
14	Phân trang	Điều khiển phân trang (Pagination)	Có	Không	Trang 1	Cho phép chuyển giữa các trang dữ liệu khách hàng

4.1.2. SC_Thêm lead thủ công





Màn Lỗi nhập liệu

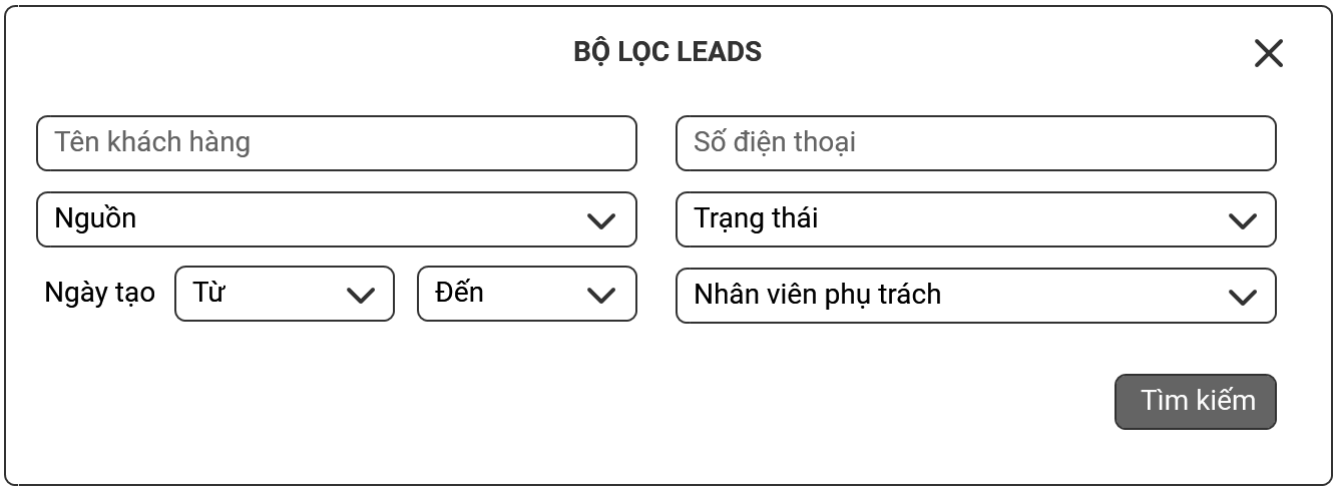


Màn Huỷ hành động

STT	Thành phần	Loại thành phần	Có thể chỉnh sửa	Bắt buộc	Giá trị mặc định	Mô tả
1	Tên KH	Textbox	Có	Không	Rỗng	Cho phép nhập tên khách hàng để lọc theo tên.
2	Số điện thoại	Textbox	Có	Không	Rỗng	Cho phép nhập số điện thoại khách hàng để lọc theo số.
3	Nguồn	Dropdown	Có	Không	Tất cả	Chọn nguồn khách hàng (ví dụ: Facebook, Website, Giới thiệu...).
4	Trạng thái	Dropdown	Có	Không	Tất cả	Lọc theo trạng thái của khách hàng (ví dụ: Mới, Đang xử lý, Đã chốt...).

5	Ngày tạo - Từ	Datepicker	Có	Không	Rỗng	Chọn ngày bắt đầu khoảng thời gian tạo khách hàng.
6	Ngày tạo - Đến	Datepicker	Có	Không	Rỗng	Chọn ngày kết thúc khoảng thời gian tạo khách hàng.
7	Nhân viên phụ trách	Dropdown	Có	Không	Tất cả	Lọc khách hàng theo nhân viên phụ trách.
8	Tìm kiếm	Button	Không	Không	-	Khi nhấn, hệ thống thực hiện lọc danh sách khách hàng theo các tiêu chí đã chọn.

4.1.3. SC_Popup Bộ lọc leads

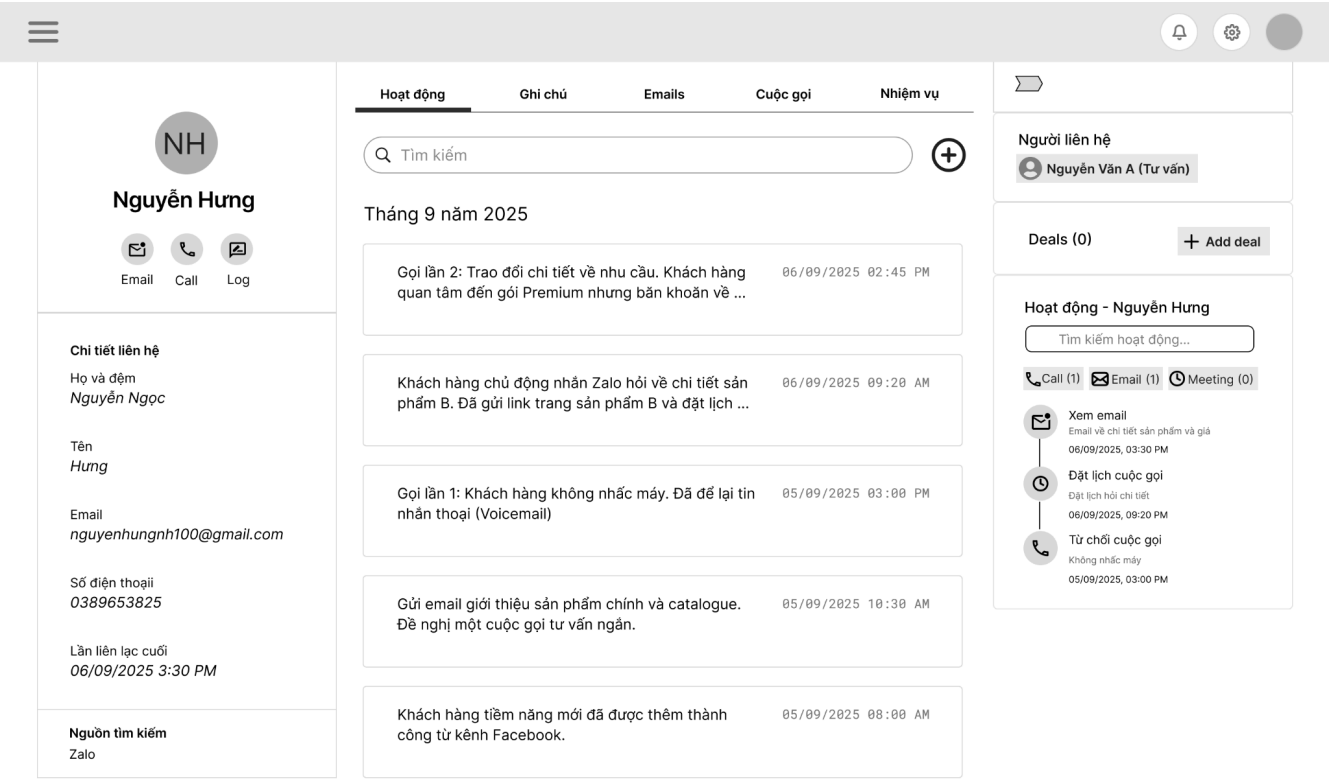


Màn hình: Popup Bộ lọc leads

STT	Thành phần	Loại thành phần	Có thể chỉnh sửa	Bắt buộc	Giá trị mặc định	Mô tả
1	Tên KH	Textbox	Có	Không	Rỗng	Cho phép nhập tên khách hàng để lọc theo tên.

2	Số điện thoại	Textbox	Có	Không	Rỗng	Cho phép nhập số điện thoại khách hàng để lọc theo số.
3	Nguồn	Dropdown	Có	Không	Tất cả	Chọn nguồn khách hàng (ví dụ: Facebook, Website, Giới thiệu...).
4	Trạng thái	Dropdown	Có	Không	Tất cả	Lọc theo trạng thái của khách hàng (ví dụ: Mới, Đang xử lý, Đã chốt...).
5	Ngày tạo - Từ	Datepicker	Có	Không	Rỗng	Chọn ngày bắt đầu khoảng thời gian tạo khách hàng.
6	Ngày tạo - Đến	Datepicker	Có	Không	Rỗng	Chọn ngày kết thúc khoảng thời gian tạo khách hàng.
7	Nhân viên phụ trách	Dropdown	Có	Không	Tất cả	Lọc khách hàng theo nhân viên phụ trách.
8	Tìm kiếm	Button	Không	Không	-	Khi nhấn, hệ thống thực hiện lọc danh sách leads theo các tiêu chí đã chọn.

4.1.4. SC_Thông tin khách hàng và lịch sử trao đổi



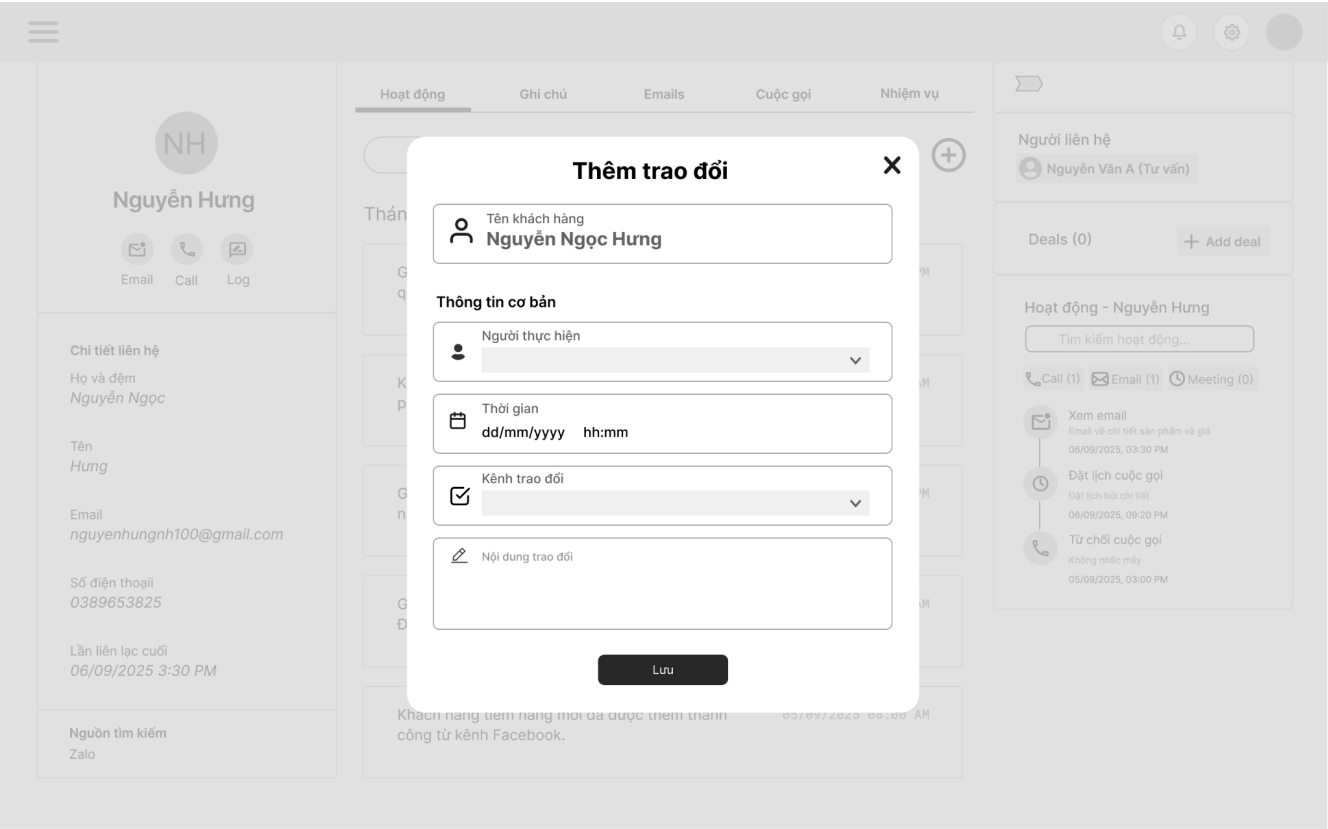
Màn hình: Thông tin khách hàng và lịch sử trao đổi

STT	Thành phần	Loại thành phần	Có thể chỉnh sửa	Bắt buộc	Giá trị mặc định	Mô tả
1	Ảnh đại diện	Image	Không	Có	Dữ liệu từ hồ sơ KH	Hiển thị ký tự đầu trong tên khách hàng (ví dụ: “NH”).
2	Tên khách hàng	Label	Không	Có	Dữ liệu từ hệ thống CRM	Hiển thị tên khách hàng hiện tại.
3	Email	Icon + Button	Không	Không	Dữ liệu từ hồ sơ KH	Hiển thị email và cho phép click vào icon để mở email.

4	Call	Icon + Button	Không	Không	Dữ liệu từ hồ sơ KH	Hiển thị số điện thoại, cho phép click để gọi.
5	Log	Icon + Button	Không	Không	Dữ liệu từ hồ sơ KH	Dẫn đến danh sách log hoạt động của khách hàng.
6	Thông tin khách hàng	Section Label	Không	Có	Theo thông tin khách hàng	Hiển thị thông tin khách hàng (họ tên, email, số điện thoại, lần liên lạc cuối, nguồn tìm kiếm)
7	Tabs	Tab control	Có	Không	-	Chuyển đổi giữa các nhóm thông tin khác nhau của khách hàng (Hoạt động, Ghi chú, Email, Cuộc gọi, Nhiệm vụ)
8	Thanh tìm kiếm	Input (Search box)	Không	Không	-	Tìm kiếm theo thời gian, kênh trao đổi, người thực hiện, nội dung trao đổi Thực hiện UC06
9	"+"	Button	Có	Không		Mở popup "Thêm trao đổi" Thực hiện UC04
10	Danh sách trao đổi	List	Không	Không	Dữ liệu từ hệ thống	Hiển thị lịch sử trao đổi theo thời gian.
11	Chi tiết trao đổi	Tooltip (Hover Box)	Không	-	-	Hiển thị đầy đủ nội dung trao đổi, ngày giờ, người thực hiện, kênh trao đổi khi di chuột vào thẻ. Ẩn khi rời chuột.
12	Người liên hệ	Label	Không	Không	Theo tên người liên hệ	Hiển thị tên người liên hệ với khách hàng đó

13	Add Deal (TBU)	Button	Có	Không	-	Mở popup “Thêm deal”.
14	Tìm kiếm hoạt động (TBU)	Box	Không	Không	-	Tìm kiếm nhanh trong danh sách hoạt động của khách hàng đó.
15	Danh sách hoạt động (TBU)	List	Không	Không	Dữ liệu từ hệ thống	Hiển thị lịch sử trao đổi theo thời gian.

4.1.5. SC_Form thêm trao đổi



Màn hình: Form thêm trao đổi

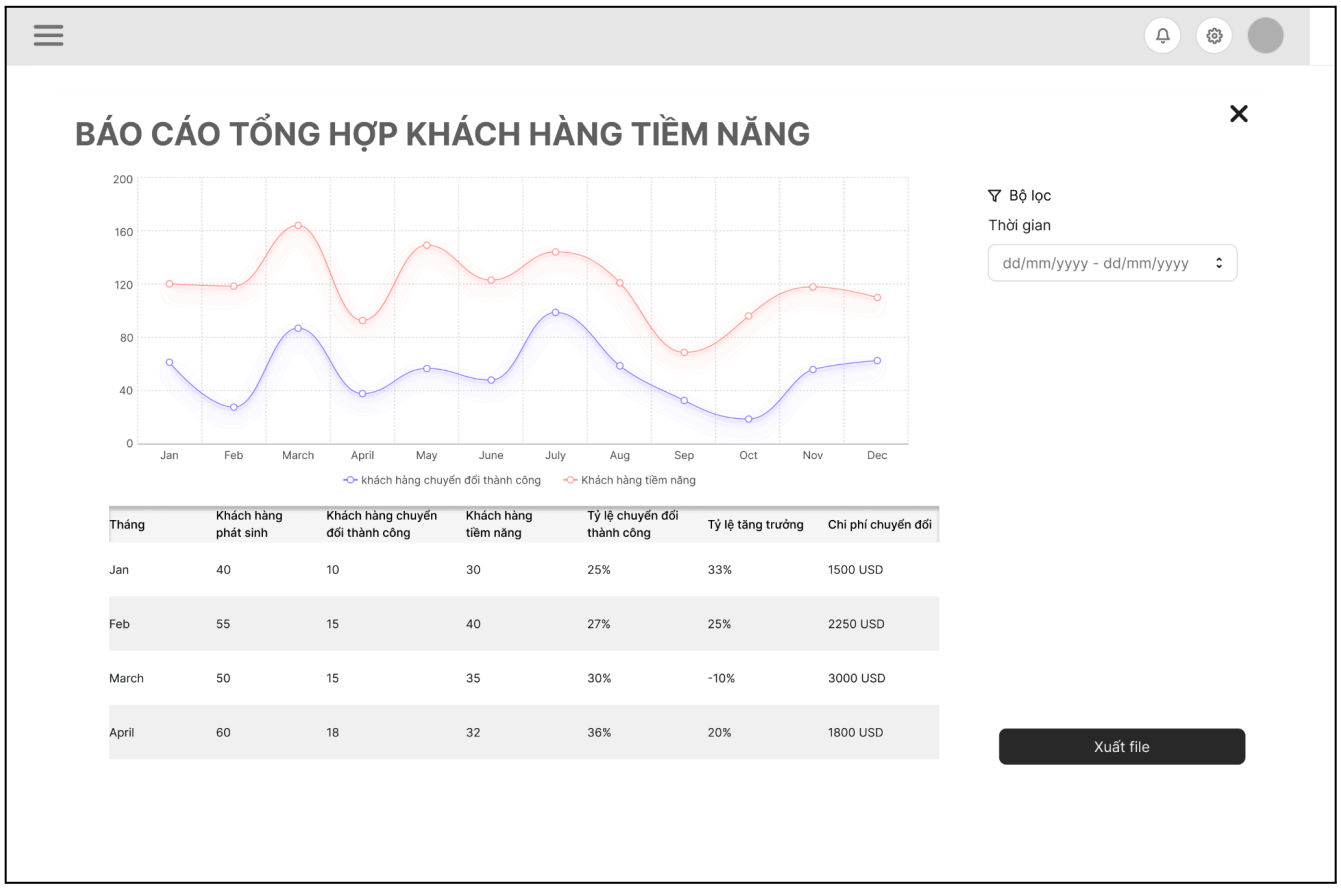
STT	Thành phần	Loại thành phần	Có thể chỉnh sửa	Bắt buộc	Giá trị mặc định	Mô tả
1	Tiêu đề "Thêm trao đổi"	Label	Không	Có	-	Hiển thị tên form
2	Tên khách	Label	Không	Có	Tên khách hàng hiện tại	Hiển thị tên khách hàng mà trao đổi sẽ được gắn vào.

	hàng					
3	Người thực hiện	Dropdown	Có	Có	Người dùng đăng nhập hiện tại.	Có thể tự điều chỉnh người thực hiện trao đổi đó.
4	Thời gian	DateTime Picker	Có	Có	Thời gian hiện tại	Tự động với thời gian hiện tại, có thể tự chỉnh sửa thời gian trao đổi diễn ra.
5	Kênh trao đổi	Dropdown	Có	Có	-	Chọn kênh trao đổi (offline, Call, SMS, Email, Zalo, Facebook, Instagram, Telegram, Viber, Khác: ghi rõ)
6	Nội dung trao đổi	Textarea	Có	Có	-	Nhập nội dung chi tiết của buổi trao đổi.
7	Lưu	Button	Không	Có	-	Lưu thông tin trao đổi. Nếu thành công, đóng popup và cập nhật danh sách trao đổi.
8	“X”	Button	Không	Có	-	Nằm ở góc trên bên phải form “Thêm trao đổi”. Khi click, hệ thống đóng form mà không lưu dữ liệu. Có thể yêu cầu xác nhận nếu người dùng đã nhập thông tin nhưng chưa lưu.

4.1.6. SC_Single choice dropdown danh sách nhân viên để chỉ định

4.2. Báo cáo phân tích

4.2.1. SC_ Báo cáo tổng hợp



Tháng	Khách hàng phát sinh	Khách hàng chuyển đổi thành công	Khách hàng tiềm năng	Tỷ lệ chuyển đổi thành công	Tỷ lệ tăng trưởng	Chi phí chuyển đổi
Jan	40	10	30	25%	33%	1500 USD
Feb	55	15	40	27%	25%	2250 USD
March	50	15	35	30%	-10%	3000 USD
April	60	18	32	36%	20%	1800 USD

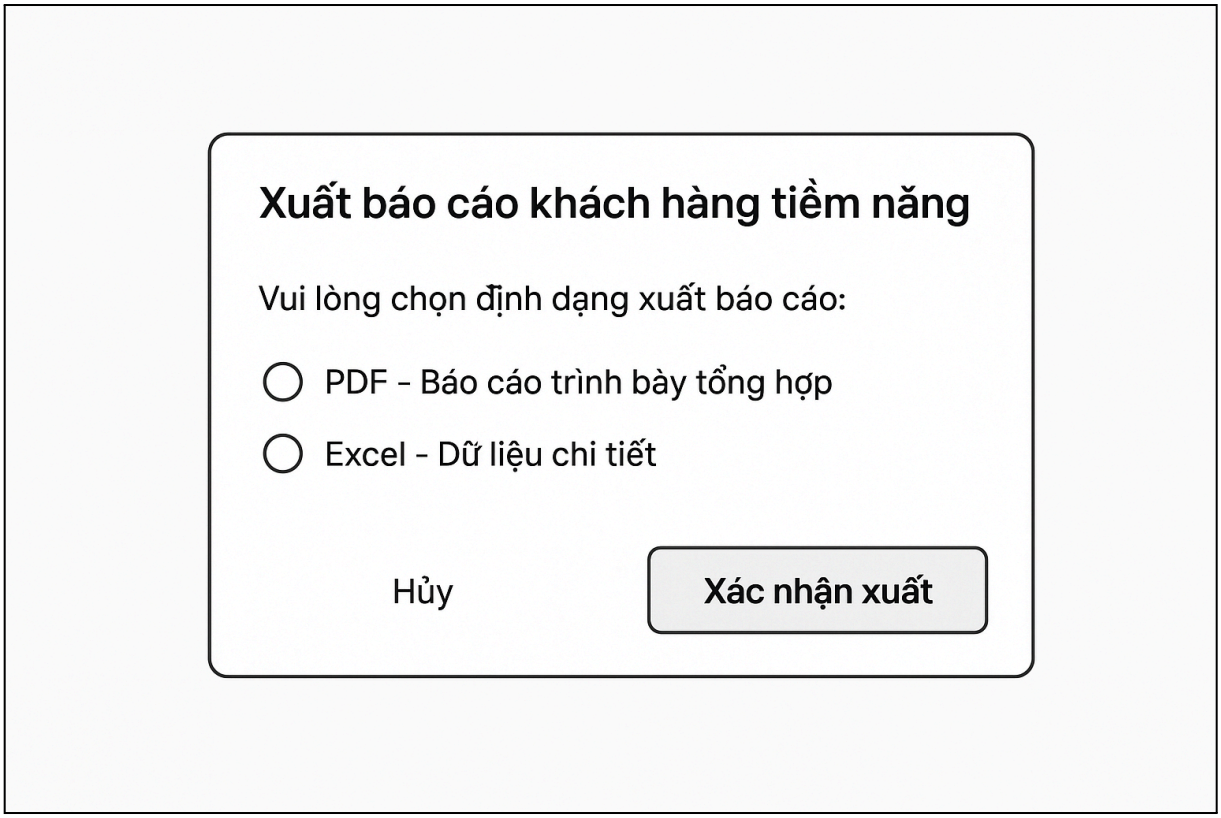
Màn hình: Báo cáo tổng hợp

STT	Thành phần	Loại thành phần	Có thể chỉnh sửa	Bắt buộc	Giá trị mặc định	Mô tả
1	Biểu đồ đường (Line Chart)	Chart	Không	Có	Dữ liệu từ hệ thống CRM	Biểu đồ thể hiện xu hướng số lượng khách hàng đã chuyển đổi thành công và khách hàng tiềm năng theo các tháng trong năm.

2	Bộ lọc thời gian	Date Picker (Dropdown)	Có	Không	Trống hoặc tháng hiện tại	Cho phép người dùng chọn khoảng thời gian cần xem báo cáo (từ – đến).
3	Bảng dữ liệu tổng hợp	Bảng dữ liệu tổng hợp	Không	Có	Dữ liệu hệ thống	Hiển thị chi tiết dữ liệu báo cáo
4	Cột "Tháng"	Label	Không	Có	Jan – Dec	Hiển thị thời gian
5	Cột "Khách hàng phát sinh"	Label	Không	Có	Dữ liệu hệ thống	Hiển thị số lượng khách hàng đã chuyển đổi
6	Cột "Khách hàng chuyển đổi thành công"	Label	Không	Có	Dữ liệu hệ thống	Hiển thị số lượng khách hàng đã chuyển đổi thành công
7	Cột "Khách hàng tiềm năng"	Label	Không	Có	Dữ liệu hệ thống	Hiển thị số lượng khách hàng chưa chuyển đổi thành công
8	Cột "Tỷ lệ chuyển đổi thành công"	Label	Không	Có	Dữ liệu hệ thống	Hiển thị phần trăm tỷ lệ khách hàng chuyển đổi thành công
9	Cột "Tỷ lệ tăng trưởng"	Label	Không	Có	% theo công thức tại quy tắc nghiệp vụ	Hiển thị phần trăm tăng trưởng so với tháng (kỳ) trước.

10	Cột "Chi phí chuyển đổi"	Label	Không	Có	USD	Hiển thị tổng chi phí chuyển đổi theo từng tháng, được định dạng tiền tệ.

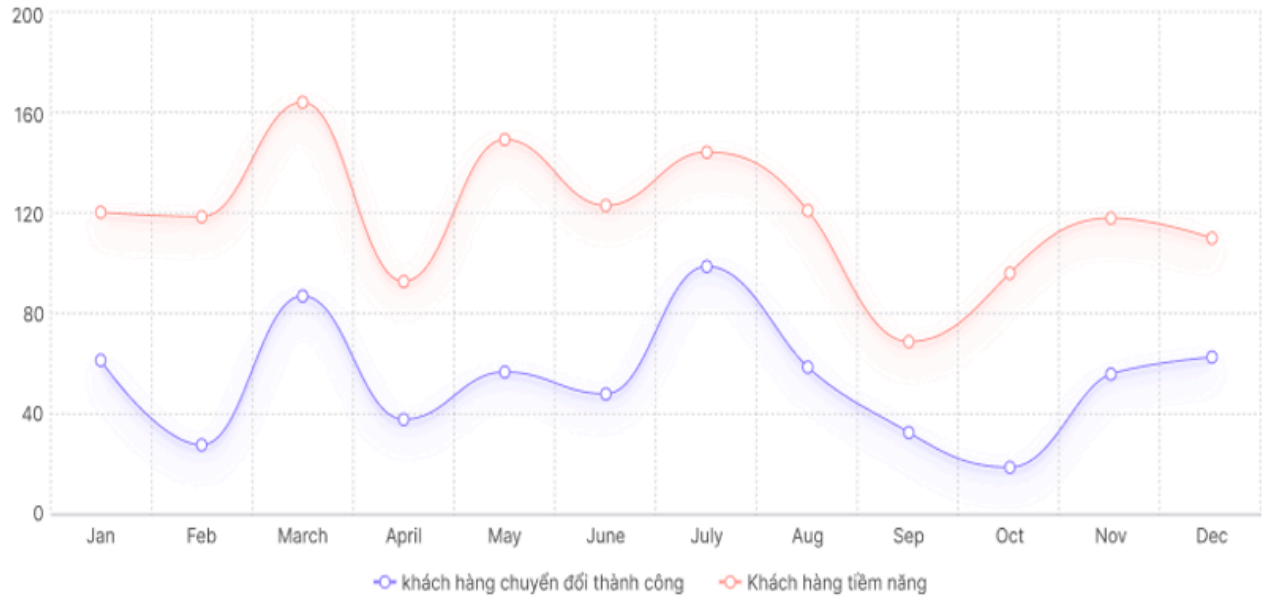
4.2.2. SC_Xuất báo cáo



Màn hình: Xuất báo cáo

File xuất dưới dạng Excel:

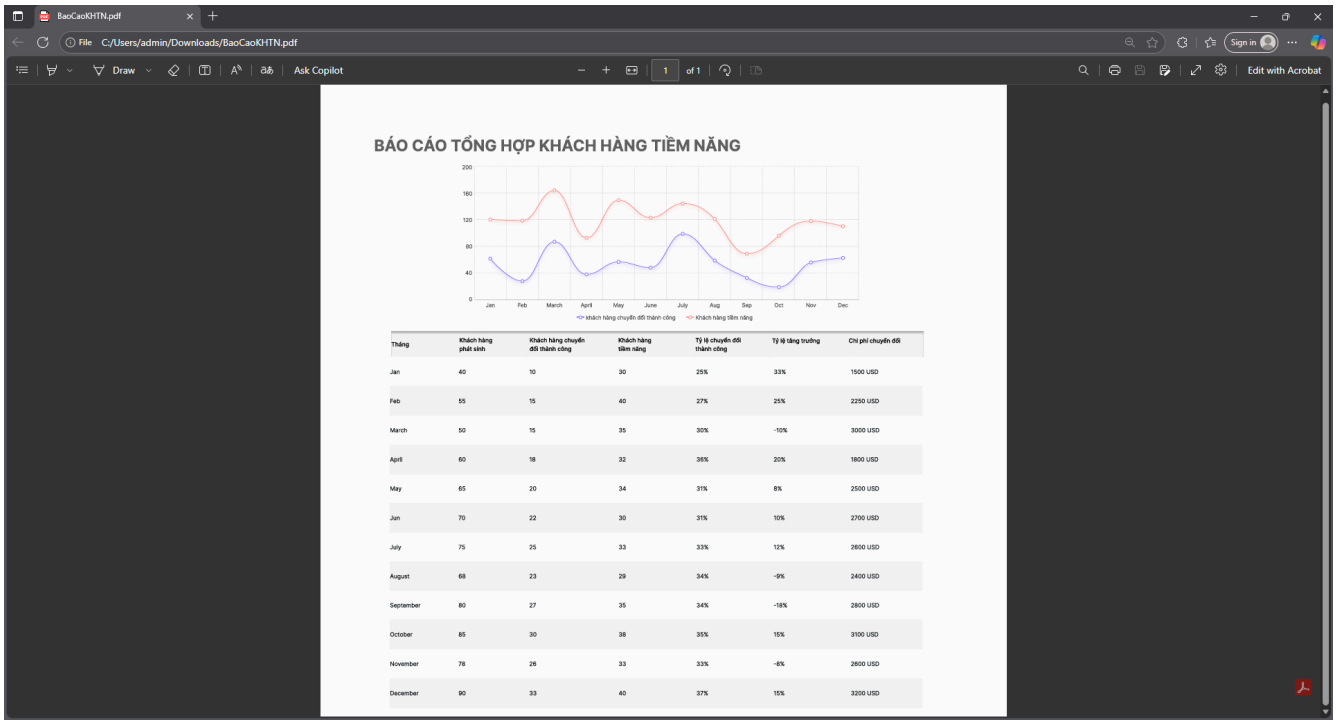
Bảng báo cáo tổng hợp khách hàng tiềm năng



Tháng	Khách hàng phát sinh	Khách hàng chuyển đổi thành công	Khách hàng tiềm năng	Tỷ lệ chuyển đổi thành công	Tỷ lệ tăng trưởng	Chi phí chuyển đổi
Jan	40	10	30	25%	33%	1500 USD
Feb	55	15	40	27%	25%	2250 USD
March	50	15	35	30%	-10%	3000 USD
April	60	18	32	36%	20%	1800 USD
May	65	20	34	31%	8%	2500 USD
June	70	22	30	31%	10%	2700 USD
July	75	25	33	33%	12%	2600 USD
August	68	23	29	34%	-9%	2400 USD
September	80	27	35	34%	18%	2800 USD
October	85	30	38	35%	15%	3100 USD
November	78	26	33	33%	-8%	2600 USD
December	90	33	40	37%	15%	3200 USD

Màn hình: File xuất dưới dạng Excel

File xuất dưới dạng PDF:



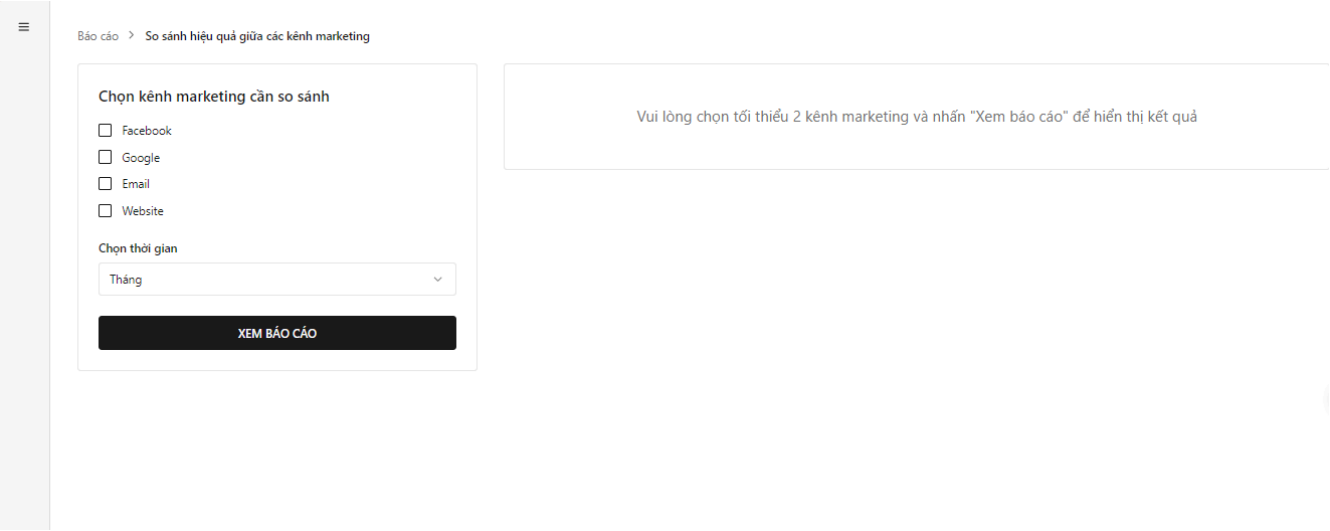
Tháng	Khách hàng phát sinh	Khách hàng chuyển đổi thành công	Khách hàng tiềm năng	Tỷ lệ chuyển đổi thành công	Tỷ lệ tăng trưởng	Chi phí chuyển đổi
Jan	40	10	30	25%	33%	1500 USD
Feb	55	15	40	27%	25%	2250 USD
March	50	15	35	30%	-10%	3000 USD
April	60	18	32	36%	20%	1800 USD
May	65	20	34	31%	8%	2500 USD
Jun	70	22	30	31%	10%	2700 USD
July	75	25	33	33%	12%	2600 USD
August	68	23	29	34%	-9%	2400 USD
September	80	27	35	34%	-18%	2800 USD
October	85	30	38	35%	15%	3100 USD
November	78	26	33	33%	-8%	2600 USD
December	90	33	40	37%	15%	3200 USD

Màn hình: File xuất dưới dạng PDF

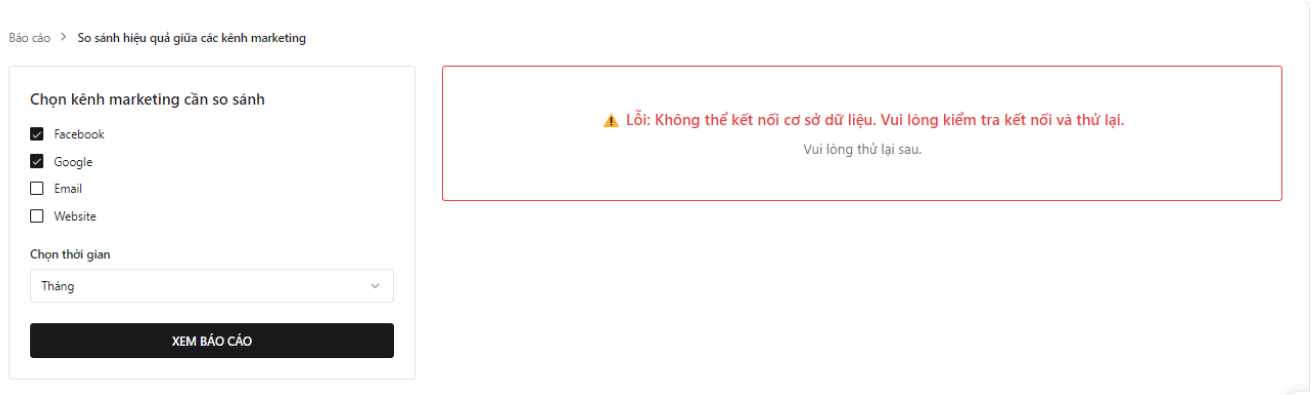
STT	Thành phần	Loại thành phần	Có thể chỉnh sửa	Bắt buộc	Giá trị mặc định	Mô tả
1	Tùy chọn "PDF – Báo cáo trình bày tổng hợp"	Radio Button	Có	Có	Chọn	Tùy chọn xuất báo cáo ở định dạng PDF, gồm biểu đồ và số liệu tổng hợp.
2	Tùy chọn "Excel – Dữ liệu chi tiết"	Radio Button	Có	Có	Không chọn	Tùy chọn xuất dữ liệu thô ở định dạng Excel, gồm tất cả thông tin chi tiết.

3	Nút “Hủy”	Button	Có	Có	-	Đóng popup mà không thực hiện hành động xuất file.
4	Nút “Xác nhận xuất”	Button	Có	Có	-	Khi bấm, hệ thống sẽ xác định định dạng đã chọn (PDF hoặc Excel) và thực hiện hành động xuất file tương ứng.

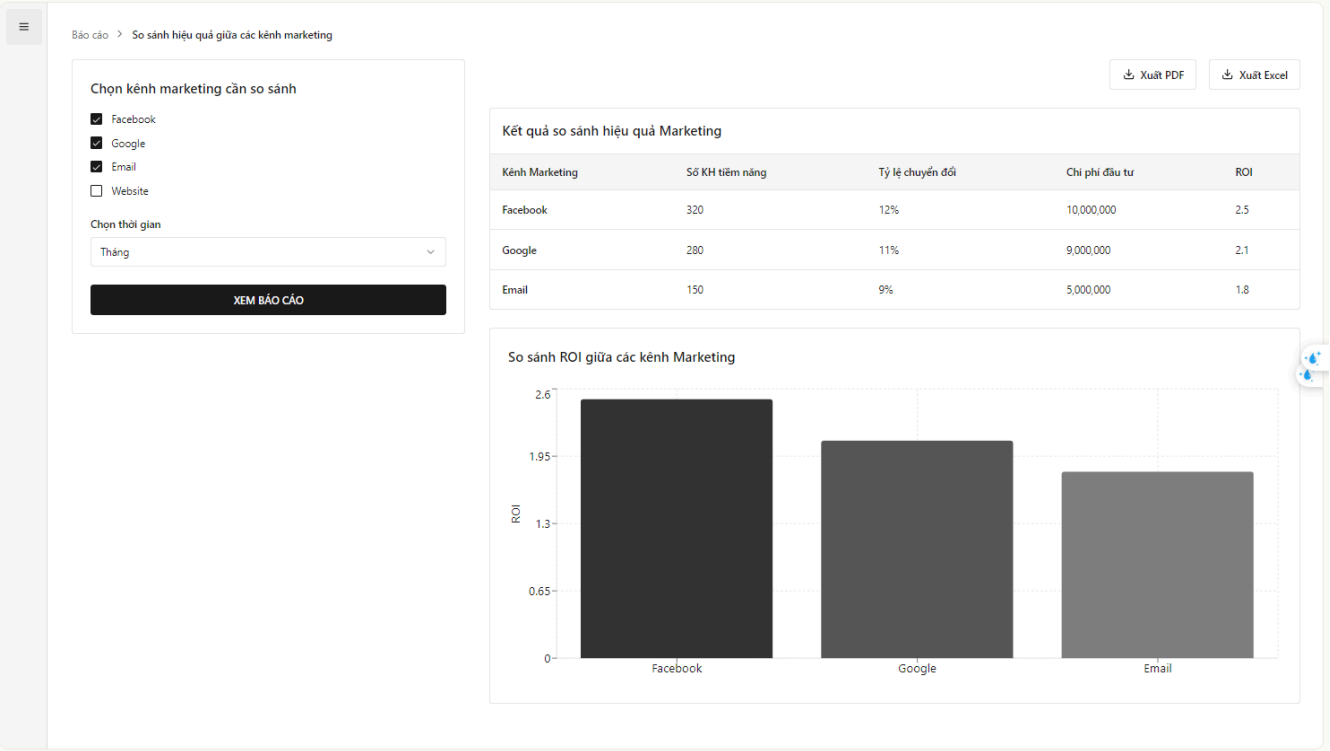
4.2.3. SC_Màn so sánh hiệu quả giữa các kênh



Màn hình 1. So sánh hiệu quả giữa các kênh marketing khi mới chọn chức năng



Màn hình 2. So sánh hiệu quả giữa các kênh marketing khi phát sinh lỗi



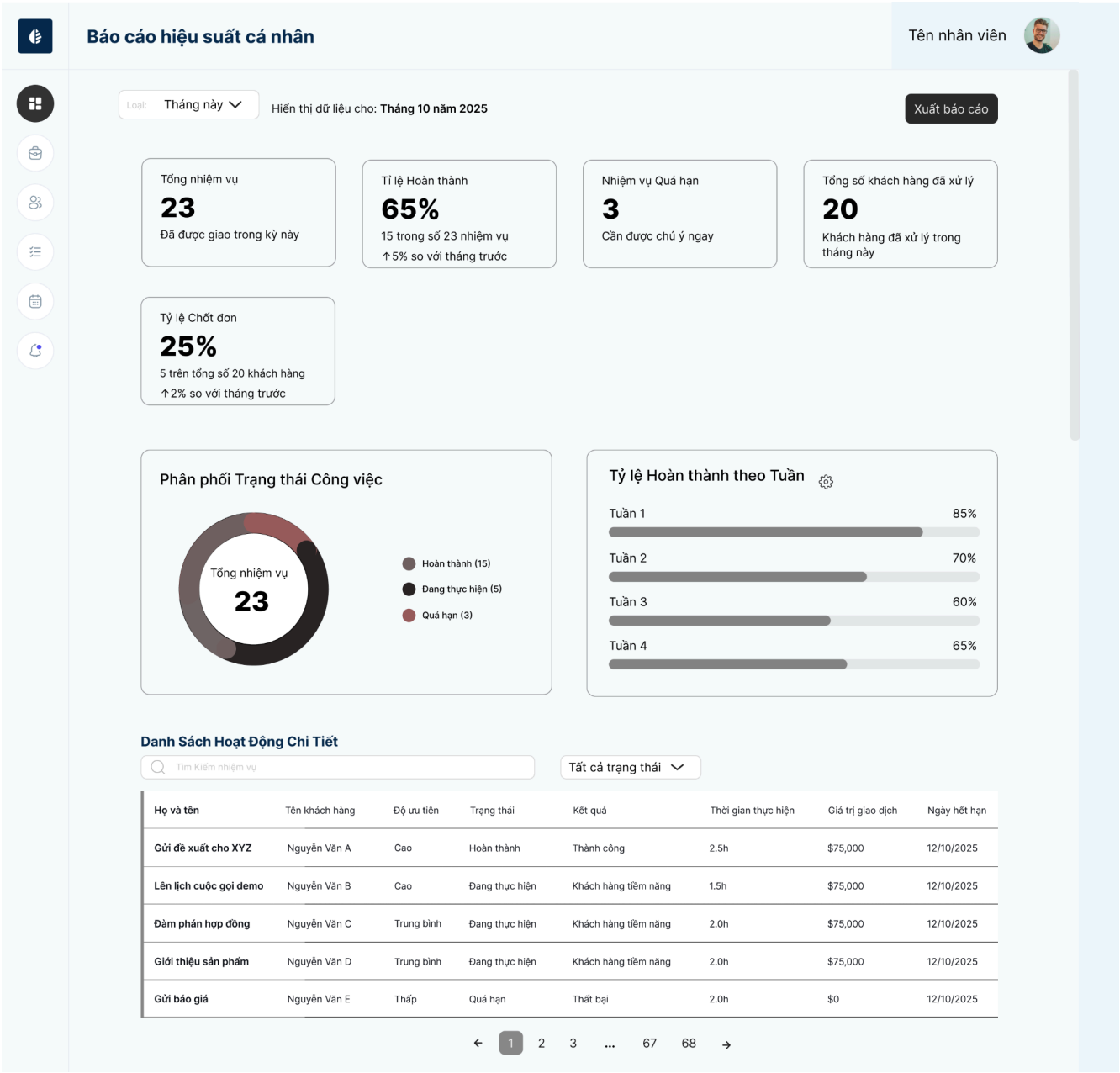
Màn hình 3. So sánh hiệu quả giữa các kênh marketing khi đã chọn

STT	Thành phần	Loại thành phần	Có thể chỉnh sửa	Bắt buộc	Giá trị mặc định	Mô tả
1	Tiêu đề trang	Label	Không	Có	"So sánh hiệu quả giữa các kênh marketing"	Hiển thị tiêu đề của trang báo cáo.
2	Breadcrumb điều hướng	Label / Link	Không	Không	"Báo cáo > So sánh hiệu quả giữa	Giúp người dùng biết vị trí hiện tại trong hệ thống.

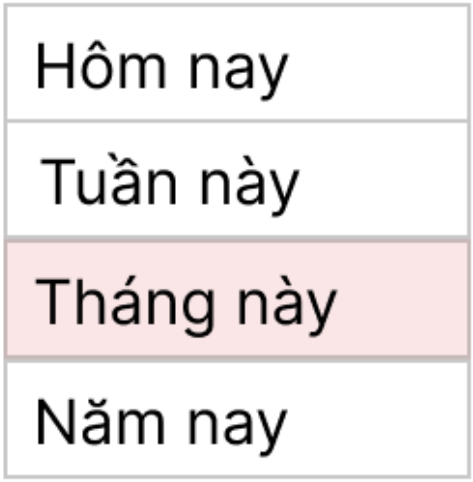
					các kênh marketing”	
3	Danh sách kênh marketing	Checkbox list	Có	Có	Facebook, Google Ads, Email, TikTok, Zalo Ads, Khác	Cho phép Ban Giám đốc chọn một hoặc nhiều kênh marketing để so sánh.
4	Bộ lọc thời gian	Dropdown	Có	Không	“Tháng”	Cho phép chọn phạm vi thời gian hiển thị dữ liệu (tháng, quý, năm, tùy chọn).
5	Nút “Xem báo cáo”	Button	Không	Có	-	Khi nhấn, hệ thống xử lý và hiển thị kết quả so sánh theo lựa chọn.
6	Bảng kết quả so sánh	Table	Không	Có	Dữ liệu từ hệ thống	Hiển thị danh sách các kênh marketing cùng các chỉ số: Số KH tiềm năng, Tỷ lệ chuyển đổi, Chi phí đầu tư, ROI.
7	Biểu đồ so sánh ROI	Bar Chart	Không	Có	Dữ liệu từ hệ thống	Hiển thị so sánh ROI giữa các kênh marketing, giúp dễ dàng nhận diện hiệu quả.
8	Nút “Xuất PDF”	Button	Không	Không	-TBU	Cho phép xuất báo cáo hiện tại ra file PDF.
9	Nút “Xuất Excel”	Button	Không	Không	-TBU	Cho phép xuất dữ liệu so sánh ra file Excel.

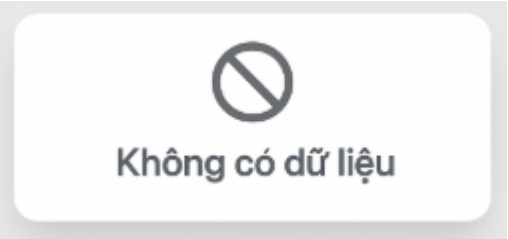
10	Thông báo lỗi không có dữ liệu	Inline Message	Không	Không	“Chưa có dữ liệu cho kênh này. Vui lòng chọn lại.”	Hiển thị khi không có dữ liệu tương ứng với kênh marketing được chọn.
11	Thông báo lỗi hệ thống	Inline Message	Không	Không	“Đã xảy ra lỗi, vui lòng thử lại sau.”	Hiển thị khi hệ thống gặp lỗi xử lý hoặc truy vấn.

4.2.4. SC_Màn Báo cáo hiệu suất cá nhân



Màn hình: Báo cáo hiệu suất cá nhân



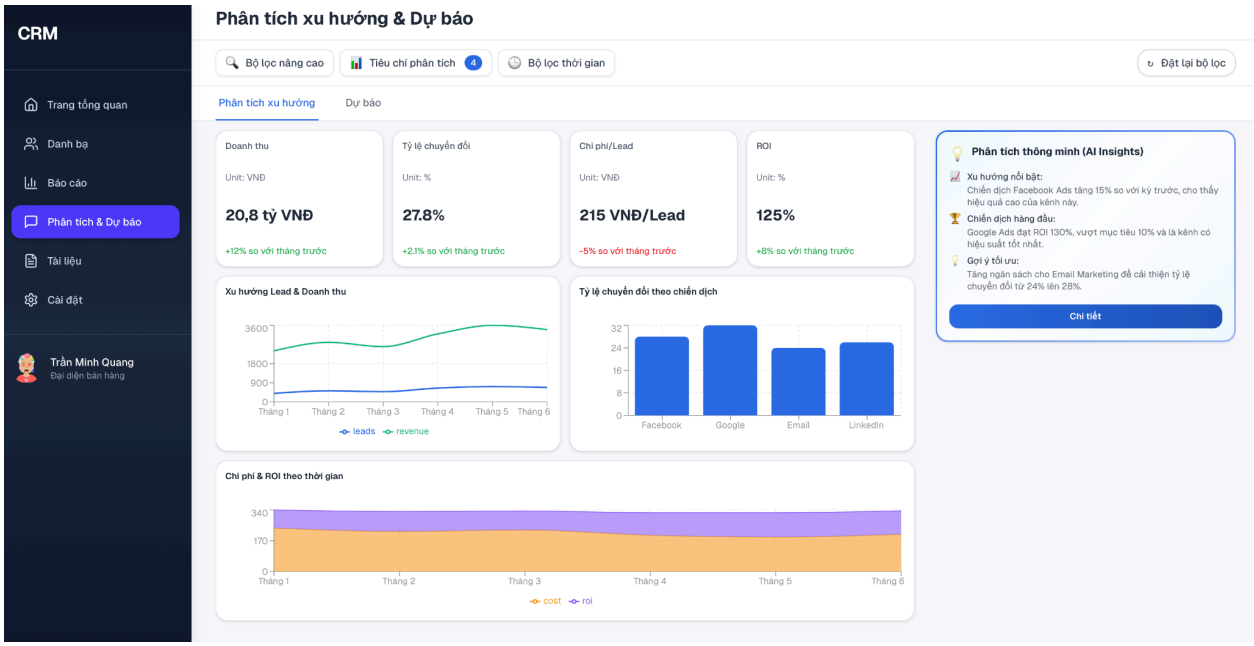


STT	Thành phần	Loại thành phần	Có thể chỉnh sửa	Bắt buộc	Giá trị mặc định	Mô tả
1	Ảnh đại diện nhân viên	Avatar	Không	Có	Dữ liệu từ hồ sơ nhân viên	Hiển thị ảnh hoặc ký tự đầu tên nhân viên.
2	Tên nhân viên	Label	Không	Có	Dữ liệu từ hệ thống người dùng	Hiển thị tên nhân viên đang đăng nhập.

3	Bộ lọc thời gian	Dropdown	Có	Có	"Tháng này"	Cho phép chọn khoảng thời gian xem báo cáo.
4	Nút xuất báo cáo	Button	Không	Có	-	Khi click, hệ thống xuất file báo cáo (PDF/Excel).
5	Tổng nhiệm vụ	Card	Không	Có	Dữ liệu từ hệ thống nhiệm vụ	Hiển thị tổng số nhiệm vụ đã giao trong kỳ.
6	Tỉ lệ hoàn thành	Card	Không	Có	Dữ liệu thống kê tự động	Hiển thị % nhiệm vụ đã hoàn thành trên tổng số.
7	Nhiệm vụ quá hạn	Card	Không	Có	Dữ liệu thống kê tự động	Hiển thị số nhiệm vụ trễ hạn cần xử lý.
8	Tổng số khách hàng đã xử lý	Card	Không	Có	Dữ liệu từ hồ sơ khách hàng	Hiển thị số khách hàng đã được xử lý trong kỳ.
9	Tỉ lệ chốt đơn	Card	Không	Có	Dữ liệu từ hệ thống CRM	Hiển thị tỷ lệ khách hàng được chốt thành công / tổng số.
10	Thời gian xử lý trung bình	Card	Không	Có	Dữ liệu từ hệ thống CRM	Hiển thị thời gian trung bình cho mỗi tương tác khách hàng.
11	Biểu đồ phân phối trạng thái công việc	Chart	Không	Có	Dữ liệu từ hệ thống nhiệm vụ	Thể hiện tỷ lệ nhiệm vụ hoàn thành, đang thực hiện, quá hạn.
12	Biểu đồ tỷ lệ hoàn thành theo tuần	Chart	Không	Có	Dữ liệu từ hệ thống nhiệm vụ	Hiển thị mức độ hoàn thành công việc theo từng tuần.

13	Ô tìm kiếm	Input Text	Có	Không	Trống	Cho phép tìm kiếm nhanh theo tên khách hàng hoặc hoạt động.
14	Bộ lọc trạng thái	Dropdown	Có	Không	"Tất cả trạng thái"	Cho phép lọc danh sách hoạt động chi tiết theo trạng thái công việc.
15	Danh sách hoạt động chi tiết	Table	Không	Có	Dữ liệu từ hệ thống CRM	Hiển thị danh sách chi tiết các hoạt động (gửi báo giá, gọi điện, gặp khách...).
16	Phân trang	Pagination	Không	Có	Trang 1	Cho phép di chuyển giữa các trang danh sách hoạt động.

4.2.5. SC_Phân tích xu hướng



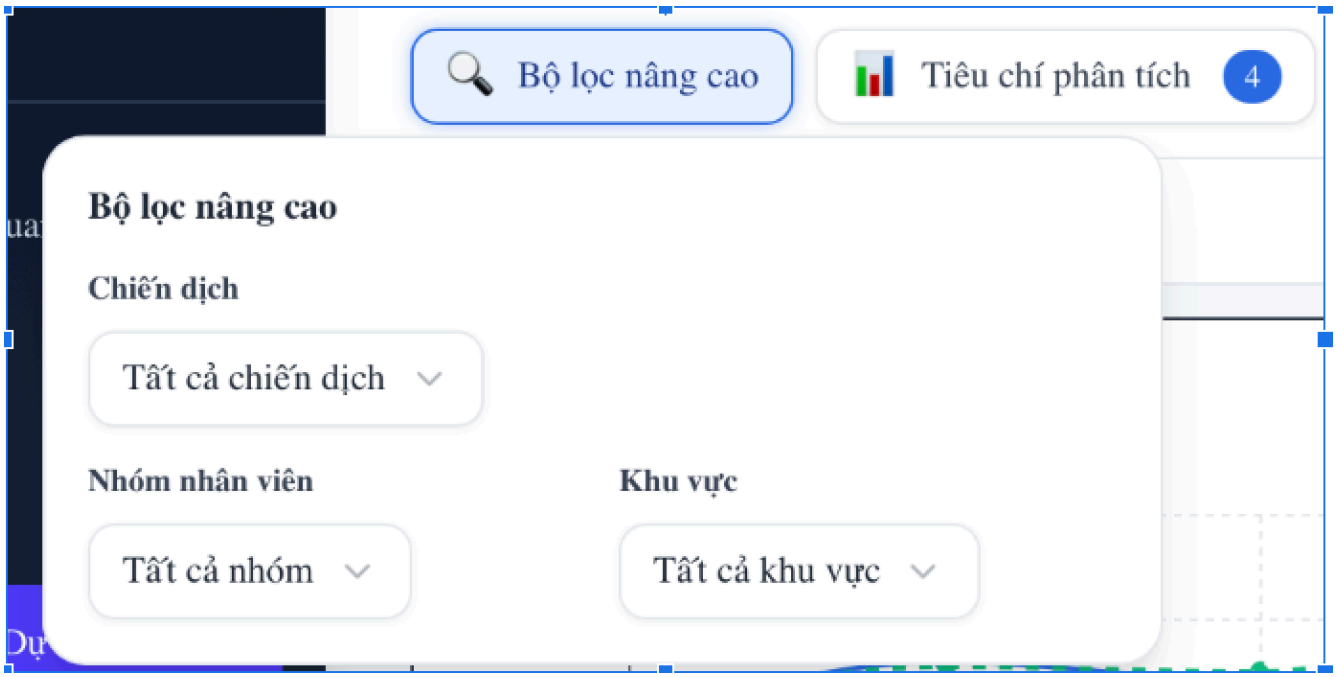
Màn hình: Phân tích xu hướng

STT	Thành phần	Loại thành phần	Có thể chỉnh sửa	Bắt buộc	Giá trị mặc định	Mô tả
1	Logo "CRM"	Văn bản (Text)	Không	Có	CRM	Hiển thị tên ứng dụng ở thanh bên trái
2	Thanh menu bên trái	Menu điều hướng	Không	Có	Trang tổng quan, Danh bạ, Báo cáo, Phân tích & Dự báo, Tài liệu, Cài đặt	Cho phép người dùng chuyển giữa các module
3	Ảnh đại diện người dùng + tên "Trần Minh Quang"	Thông tin người dùng	Không	Có	"Trần Minh Quang – Đại diện bán hàng"	Hiển thị thông tin người dùng đang đăng nhập
4	Tiêu đề trang	Văn bản (Heading)	Không	Có	"Phân tích xu hướng & Dự báo"	Tiêu đề chính của trang
5	Bộ lọc nâng cao	Nút (Button)	Có	Không	Tất cả tiêu chí đều được chọn	Mở cửa sổ bộ lọc chi tiết (Chiến dịch, loại Lead, nhóm nhân viên, khu vực)
6	Tiêu chí phân tích	Nút (Button)	Có	Không	Tất cả tiêu chí đều được chọn	Cho phép người dùng chọn tiêu chí để phân tích
7	Bộ lọc thời gian	Nhóm nút (Button group)	Có	Có	"Tháng này" (mặc định được tô xanh)	Chọn khoảng thời gian hiển thị dữ liệu (Tuần này / Tháng này / Năm này)

8	Nút "Đặt lại bộ lọc"	Nút (Button – outline style)	Có	Không		Xóa toàn bộ lựa chọn trong bộ lọc, trở về mặc định.
9	Tab điều hướng: "Phân tích xu hướng" / "Dự báo"	Tab	Có	Có	"Phân tích xu hướng" được chọn	Chuyển đổi giữa hai phần chính của module
10	Thẻ 1 – Doanh thu	Thẻ thông tin (Card)	Không	Có		Hiển thị tổng doanh thu và % thay đổi so với tháng trước
11	Thẻ 2 – Tỷ lệ chuyển đổi	Thẻ thông tin (Card)	Không	Có		Hiển thị tỷ lệ chuyển đổi và thay đổi theo tháng
12	Thẻ 3 – Chi phí/Lead	Thẻ thông tin (Card)	Không	Có		Hiển thị chi phí trung bình cho mỗi lead
13	Thẻ 4 – ROI	Thẻ thông tin (Card)	Không	Có		Hiển thị tỷ suất lợi nhuận đầu tư và thay đổi so với tháng trước
14	Biểu đồ đường "Xu hướng Lead & Doanh thu"	Biểu đồ (Line chart)	Không	Có		Thể hiện mối quan hệ giữa số lượng lead và doanh thu theo thời gian
15	Biểu đồ cột "Tỷ lệ chuyển đổi theo chiến dịch"	Biểu đồ (Bar chart)	Không	Có	Facebook, Google, Email, LinkedIn	So sánh tỷ lệ chuyển đổi giữa các kênh marketing
16	Biểu đồ vùng "Chi phí & ROI theo thời gian"	Biểu đồ (Area chart)	Không	Có	ROI (tím), Cost (cam)	Hiển thị xu hướng chi phí và ROI qua các tháng

17	Khung "Phân tích thông minh (AI Insights)"	Hộp nội dung (Card)	Không	Có	Gợi ý AI theo dữ liệu	Hiển thị các nhận định và đề xuất cải thiện hiệu suất marketing
18	Nút "Chi tiết" trong khung AI Insights	Nút (Button)	Có	Không		Mở chi tiết gợi ý AI hoặc phân tích sâu hơn

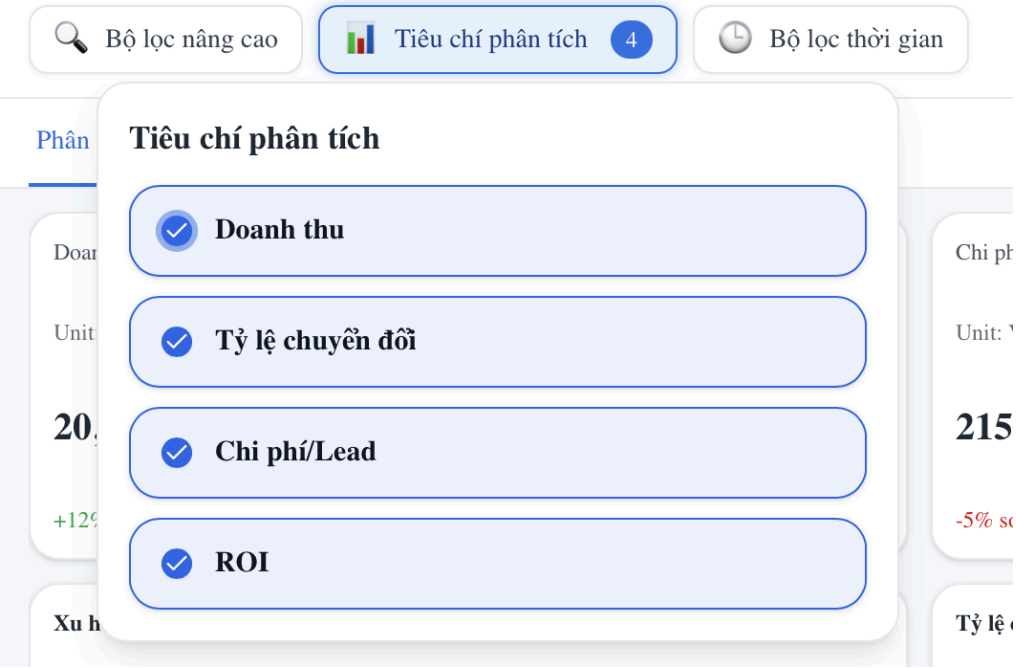
a. Bộ lọc nâng cao



STT	Thành phần	Loại thành phần	Có thể chỉnh sửa	Bắt buộc	Giá trị mặc định	Mô tả
1	Tiêu đề "Bộ lọc nâng cao"	Văn bản (Heading)	Không	Có	"Bộ lọc nâng cao"	Tiêu đề hiển thị ở đầu cửa sổ bộ lọc
2	Nhãn "Chiến dịch"	Nhãn văn	Không	Có	"Chiến dịch"	Mô tả cho trường chọn

		bản (Label)				chiến dịch
3	Danh sách chọn Chiến dịch	Hộp chọn (Dropdown)	Có	Không	"Tất cả chiến dịch"	Cho phép chọn chiến dịch cụ thể để phân tích
4	Nhãn "Loại Lead"	Nhãn văn bản (Label)	Không	Có	"Loại Lead"	Mô tả cho trường chọn loại khách hàng tiềm năng
5	Nhãn "Nhóm nhân viên"	Nhãn văn bản (Label)	Không	Có	"Nhóm nhân viên"	Mô tả cho trường chọn nhóm phụ trách
6	Danh sách chọn Nhóm nhân viên	Hộp chọn (Dropdown)	Có	Không	"Tất cả nhóm"	Lọc dữ liệu theo nhóm nhân viên phụ trách chiến dịch
7	Nhãn "Khu vực"	Nhãn văn bản (Label)	Không	Có	"Khu vực"	Mô tả cho trường chọn địa bàn kinh doanh
8	Danh sách chọn Khu vực	Hộp chọn (Dropdown)	Có	Không	"Tất cả khu vực"	Lọc dữ liệu theo khu vực địa lý
9	Khung hiển thị Bộ lọc nâng cao (popup)	Cửa sổ nổi (Modal)	Không	Có		Hiển thị khi người dùng nhấn nút "Bộ lọc nâng cao" trên giao diện chính

b. Tiêu chí phân tích

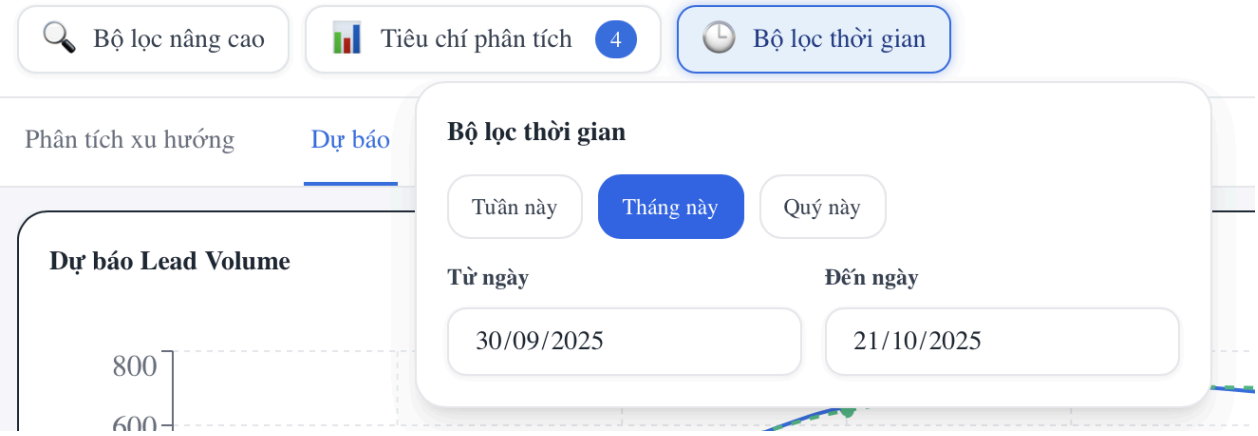


STT	Thành phần	Loại thành phần	Có thể chỉnh sửa	Bắt buộc	Giá trị mặc định	Mô tả
1	Nút "Tiêu chí phân tích"	Nút (Button – icon + text)	Có	Có	Hiển thị biểu tượng biểu đồ + chữ "Tiêu chí phân tích" + số lượng tiêu chí đang chọn (ví dụ: "4")	Khi nhấn, hiển thị popup danh sách các tiêu chí có thể chọn
2	Nhãn "Tiêu chí phân tích" (trong popup)	Văn bản (Heading)	Không	Có	"Tiêu chí phân tích"	Tiêu đề hiển thị ở đầu dropdown, giúp người dùng nhận biết đây là khu vực chọn các tiêu chí cần

						phân tích.
3	Ô chọn "Doanh thu"	Checkbox (nút chọn)	Có	Không		Đại diện cho tiêu chí phân tích về doanh thu từ các chiến dịch marketing hoặc kênh bán hàng. Khi bật, hệ thống sẽ hiển thị biểu đồ và dữ liệu doanh thu tương ứng.
4	Ô chọn "Tỷ lệ chuyển đổi"	Checkbox (nút chọn)	Có	Không		Đại diện cho hiệu suất chuyển đổi từ lead sang khách hàng. Hiển thị phần trăm tỷ lệ chuyển đổi theo từng kênh hoặc giai đoạn.
5	Ô chọn "Chi phí/Lead"	Checkbox (nút chọn)	Có	Không		Thể hiện chi phí trung bình để tạo ra một lead (khách hàng tiềm năng). Dữ liệu này giúp đánh giá hiệu quả chi phí của chiến dịch.
6	Ô chọn "ROI"	Checkbox (nút chọn)	Có	Không		Chỉ số lợi tức đầu tư (Return on Investment) — cho biết tỷ lệ lợi nhuận so với chi phí bỏ ra. Là tiêu chí đánh giá hiệu quả tổng thể của chiến dịch.
7	Khung popup danh sách tiêu chí	Hộp nổi (Modal/Drop down)	Không	Có		Bao quanh toàn bộ danh sách, có giao diện dạng thẻ (card) với border bo tròn và đổ bóng nhẹ. Hỗ trợ hiệu ứng hover và chọn (màu nền xanh nhạt khi được bật).

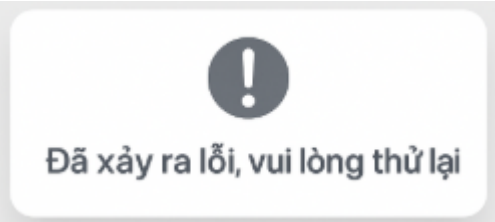
8	Số lượng tiêu chí đang chọn	Chỉ báo (Badge/Counter)	Có	Không	4	Hiển thị tổng số tiêu chí đang được bật; tự động cập nhật khi người dùng chọn/bỏ chọn
9	Biểu tượng checkbox xanh	Icon trạng thái	Không	Có		Hiển thị trạng thái đã chọn cho từng tiêu chí. Có hiệu ứng tick động và đồng bộ màu với theme chính (#2563EB).

c. Bộ lọc thời gian

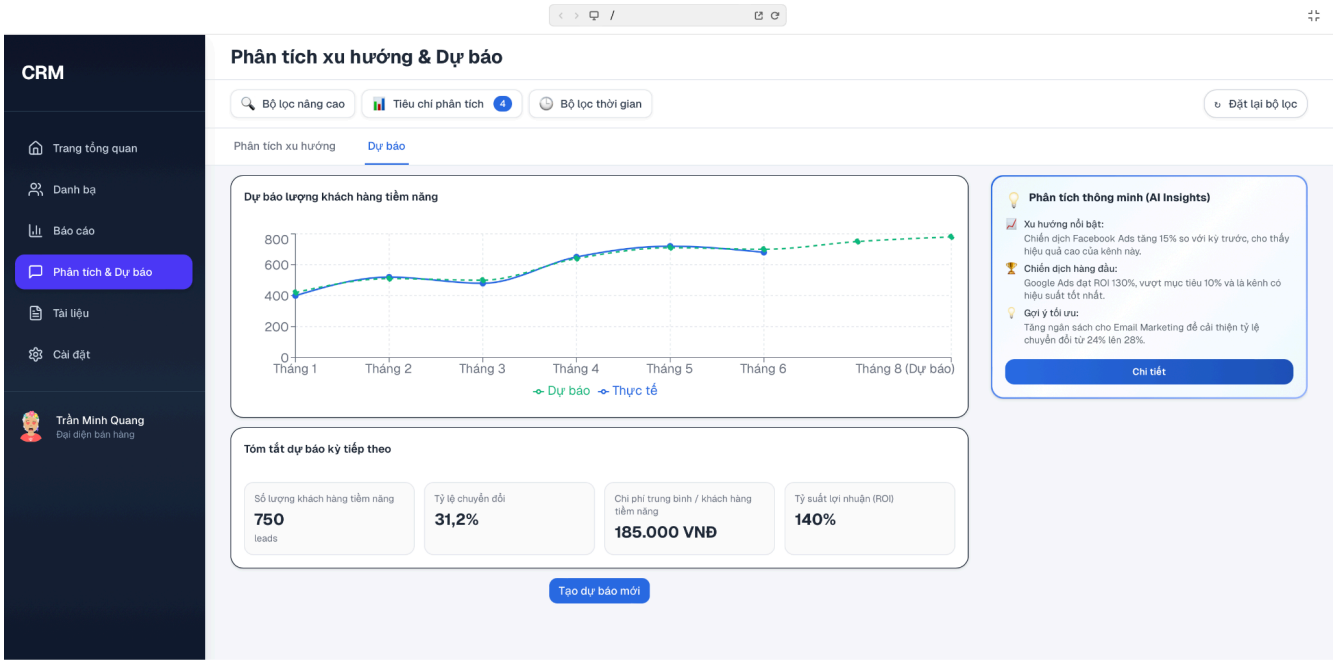


STT	Thành phần	Loại thành phần	Có thể chỉnh sửa	Bắt buộc	Giá trị mặc định	Mô tả
1	Nút "Bộ lọc thời gian"	Nút (Button – icon +	Có	Có	Hiển thị biểu tượng đồng hồ + chữ "Bộ	Khi nhấn, hiển thị popup lựa chọn khoảng thời gian

		text)			lọc thời gian”	phân tích
2	Nhãn “Bộ lọc thời gian” (trong popup)	Văn bản (Heading)	Không	Có	“Bộ lọc thời gian”	Tiêu đề hiển thị trên popup bộ lọc
3	Nút “Tuần này”	Nút chọn (Toggle button)	Có	Không	Trạng thái bình thường (nút trắng, viền xám)	Lọc dữ liệu theo tuần hiện tại. Khi được chọn, nút tô màu xanh nền + viền xanh để phân biệt
4	Nút “Tháng này”	Nút chọn (Toggle button)	Có	Có	Được chọn mặc định (màu nền xanh + viền xanh)	Lọc dữ liệu theo tháng hiện tại
5	Nút “Quý này”	Nút chọn (Toggle button)	Có	Không	Trạng thái bình thường (nút trắng, viền xám)	Lọc dữ liệu theo quý hiện tại
6	Trường nhập “Từ ngày”	Ô nhập liệu dạng ngày (Date picker)	Có	Có	0/09/2025 *(tự động theo “Tháng này”)*	Cho phép người dùng chọn ngày bắt đầu để lọc dữ liệu
7	Trường nhập “Đến ngày”	Ô nhập liệu dạng ngày (Date picker)	Có	Có	21/10/2025 *(tự động theo “Tháng này”)*	Cho phép người dùng chọn ngày kết thúc để lọc dữ liệu
8	Khung popup bộ lọc thời gian	Hộp nổi (Modal/Drop down)	Không	Có		Hiển thị nhóm nút chọn thời gian và các trường nhập ngày



4.2.6 SC_Dự báo



STT	Thành phần	Loại thành phần	Có thể chỉnh sửa	Bắt buộc	Giá trị mặc định	Mô tả
1	Logo “CRM”	Văn bản (Text)	Không	Có	CRM	Hiển thị tên ứng dụng ở thanh bên trái
2	Thanh menu bên trái	Menu điều hướng	Không	Có	Trang tổng quan, Danh bạ, Báo cáo, Phân tích & Dự báo, Tài liệu, Cài đặt	Cho phép người dùng chuyển giữa các module

3	Ảnh đại diện người dùng + tên "Trần Minh Quang"	Thông tin người dùng	Không	Có	"Trần Minh Quang – Đại diện bán hàng"	Hiển thị thông tin người dùng đang đăng nhập
4	Tiêu đề trang	Văn bản (Heading)	Không	Có	"Phân tích xu hướng & Dự báo"	Tiêu đề chính của trang
5	Bộ lọc nâng cao	Nút (Button)	Có	Không	Tất cả tiêu chí đều được chọn	Mở cửa sổ bộ lọc chi tiết (nhóm nhân viên, khu vực)
6	Tiêu chí phân tích	Nút (Button)	Có	Không	Tất cả tiêu chí đều được chọn	Cho phép người dùng chọn tiêu chí để phân tích
7	Bộ lọc thời gian	Nhóm nút (Button group)	Có	Có	"Tháng này" (mặc định được tô xanh)	Chọn khoảng thời gian hiển thị dữ liệu (Tuần này / Tháng này / Năm này)
8	Nút "Đặt lại bộ lọc"	Nút (Button – outline style)	Có	Không		Xóa toàn bộ lựa chọn trong bộ lọc, trở về mặc định
9	Tab điều hướng: "Phân tích xu hướng" / "Dự báo"	Tab	Có	Có	"Dự báo" được chọn	Chuyển đổi giữa hai phần của module
10	Biểu đồ đường "Dự báo lượng khách hàng tiềm năng"	Biểu đồ (Line chart)	Không	Có		So sánh xu hướng dự báo (màu xanh lá) và thực tế (màu xanh dương)
11	Khung "Tóm tắt dự báo kỳ tiếp theo"	Hộp nội dung	Không	Có		Hiển thị các chỉ số tóm tắt dự báo

		(Container)				
12	Thẻ "Số lượng khách hàng tiềm năng"	Thẻ thông tin (Card)	Không	C ó		Số lượng khách hàng tiềm năng dự kiến kỳ tới
13	Thẻ "Tỷ lệ chuyển đổi"	Thẻ thông tin (Card)	Không	Có		Tỷ lệ chuyển đổi dự kiến kỳ tới
14	Thẻ "Chi phí trung bình / khách hàng tiềm năng"	Thẻ thông tin (Card)	Không	Có		Chi phí trung bình cho mỗi lead trong kỳ tới
15	Thẻ "Tỷ suất lựoi nhuận (ROI)"	Thẻ thông tin (Card)	Không	Có		Tỷ suất lợi nhuận kỳ dự báo
16	Nút "Tạo dự báo mới"	Nút (Button – solid style)	Có	Không		Cho phép người dùng tạo mới một dự báo khác
17	Khung "Phân tích thông minh (AI Insights)"	Hộp nội dung (Card)	Không	Có		Gợi ý AI theo dữ liệu
18	Nút "Chi tiết" trong AI Insights	Nút (Button)	Có	Không		Mở giao diện chi tiết phân tích hoặc gợi ý AI

V. Phụ lục

5.1. Message

5.1.1. Thông báo lỗi (Error Messages)

Thông báo lỗi hiển thị trong **cửa sổ pop-up**, dùng khi hệ thống hoặc người dùng gặp lỗi trong quá trình xử lý.

Tiêu đề: "Thông báo lỗi"
Nội dung: <Message>
Nút: OK – Khi người dùng nhấn **OK**, cửa sổ thông báo sẽ được đóng.

<Code>	**<Message>**
EMSG_01	Không thể nhận dữ liệu từ kênh Facebook.
EMSG_02	Dữ liệu nhập không hợp lệ.
EMSG_03	Không thể lưu dữ liệu. Vui lòng thử lại sau!
EMSG_04	Không thể tải dữ liệu. Vui lòng thử lại.
EMSG_05	Lead trùng lặp. Bản ghi không được tạo.
EMSG_06	Một số dữ liệu từ kênh chưa được đồng bộ do lỗi định dạng.
EMSG_07	Ngày/Thời gian không hợp lệ.
EMSG_08	Bộ lọc nhập không hợp lệ. Vui lòng kiểm tra lại!
EMSG_09	Xảy ra lỗi khi tạo file. Vui lòng thử lại!
EMSG_10	Không thể tạo dự báo do dữ liệu không đủ.
EMSG_11	Bạn không có quyền thực hiện thao tác này.

EMSG_12	Phiên làm việc đã hết hạn. Vui lòng đăng nhập lại!
EMSG_13	Hệ thống phản hồi chậm. Vui lòng thử lại sau
EMSG_14	Lỗi hệ thống.
EMSG_15	Không tìm thấy nội dung phù hợp!

5.1.2. Thông báo lỗi nội tuyến (Inline Error Message)

Thông báo lỗi nội tuyến được hiển thị ngay bên dưới trường nhập liệu khi người dùng nhập sai hoặc thiếu thông tin bắt buộc.

Những thông báo này giúp người dùng dễ dàng nhận biết và sửa lỗi trực tiếp.

Hình thức hiển thị: Dòng chữ nhỏ, màu đỏ, nằm ngay dưới ô nhập.
Khi người dùng nhập lại dữ liệu hợp lệ, thông báo sẽ tự động biến mất.

<Code>	**<Field>**	**<Message>**
IEM_01	Họ và tên	Vui lòng nhập Họ và Tên.
IEM_02	Số điện thoại	Số điện thoại không hợp lệ.
IEM_03	Người thực hiện	Vui lòng chọn người thực hiện.
IEM_04	Thời gian (Form Thêm trao đổi mới)	Vui lòng nhập ngày giờ hợp lệ (định dạng dd/mm/yyyy hh:mm).
IEM_05	Kênh trao đổi	Vui lòng chọn kênh trao đổi.
IEM_06	Nội dung trao đổi	Vui lòng nhập nội dung trao đổi.

IEM_07	Email	Email này đã tồn tại trong hệ thống.
IEM_08	Số điện thoại	Số điện thoại này đã được đăng ký.
IEM_09	Ngày trao đổi / Thời gian	Không được chọn ngày trong tương lai.
IEM_10	Thời gian (Bộ lọc / Lọc báo cáo)	Khoảng thời gian không hợp lệ.
IEM_11	Bộ lọc (Ngày/Pattern)	Vui lòng nhập ngày giờ hợp lệ (định dạng dd/mm/yyyy hh:mm).
IEM_12	Trường chọn (Dropdown nhân viên)	Vui lòng chọn người thực hiện.

5.1.3. Hộp thoại xác nhận (Confirmation Dialog)

Hộp thoại xác nhận hiển thị trước khi người dùng thực hiện hành động quan trọng, giúp tránh mất dữ liệu hoặc thao tác sai.

- **Tiêu đề:** "Xác nhận thao tác"
- **Nội dung: <Message>**
- **Nút: Có / Không** – Hệ thống chỉ thực hiện hành động khi người dùng chọn **Có**.

<Code>	**<Message>**	**<Khi chọn "Có">**	**<Khi chọn "Không">**
CFD_01	Bạn có chắc muốn hủy bỏ? Thông tin đã nhập sẽ không được lưu.	Hệ thống đóng form, không lưu dữ liệu.	Giữ nguyên form.
CFD_02	Xác nhận xuất báo cáo?	Bắt đầu tiến trình xuất	Huỷ thao tác.

		báo cáo.	
CFD_03	Xác nhận gán Lead cho nhân viên?	Tiến hành gán Lead	Huỷ thao tác.
CFD_04	Xác nhận xoá trao đổi này?	Xoá bản ghi khỏi hệ thống	Giữ nguyên.

5.1.4. Thông báo thành công (Success Message)

Thông báo thành công hiển thị khi hệ thống xử lý yêu cầu hợp lệ và hoàn tất thao tác thành công.

Tiêu đề: "Thông báo thành công"
Nội dung: <Message>
Nút: OK – Khi người dùng nhấn **OK**, cửa sổ thông báo tự động đóng.

<Code>	**<Message>**
SD_01	Tạo mới khách hàng tiềm năng thành công!
SD_02	Lưu trao đổi thành công!
SD_03	Xuất báo cáo thành công.
SD_04	Lưu bản nháp thành công.
SD_05	Gán Lead cho <<Tên nhân viên>> thành công.
SD_06	Gửi báo cáo thành công.

SD_07	Dữ liệu dự báo đã được cập nhật thành công.
SD_08	Thành công

5.1.5. Thông báo thông tin (Information / Toast Message)

Thông báo thông tin (hay *toast message*) là các thông điệp nhẹ, hiển thị tạm thời ở góc màn hình để cung cấp thông tin về trạng thái xử lý mà không cần tương tác của người dùng.

Hình thức: Hiển thị 3–5 giây, tự động biến mất.
Không yêu cầu nhấn nút xác nhận.

<Code>	**<Message>**
MSG_01	Không có bản ghi phù hợp với tiêu chí lọc.
MSG_02	Không tìm thấy nội dung phù hợp.
MSG_03	Yêu cầu đang được xử lý. Bạn sẽ nhận thông báo khi hoàn tất.
MSG_04	Hệ thống đang xử lý dữ liệu dự báo. Vui lòng đợi!

5.2. Template

5.2.1. Email thông báo có khách hàng mới

Gửi đến	Nhân viên chăm sóc khách hàng được chỉ định
CC	Quản lý Bộ phận
Chủ đề	Bạn có thêm khách hàng mới.

Nội dung	Kính gửi <Tên Nhân viên>, Một Khách hàng mới, <Tên Khách hàng mới>, đã được chỉ định thành công cho Anh/Chị để chăm sóc. Để xem chi tiết hồ sơ khách hàng, vui lòng nhấp vào đây. Trân trọng,

Lưu ý:

Nhân viên được Chỉ định: [Email] của Hồ sơ Nhân viên đáp ứng [Employee ID] = [Assigned Employee] của Khách hàng mới.

Quản lý Bộ phận: [Email] của Hồ sơ Nhân viên đáp ứng [Department ID] = [Department ID] của Nhân viên được Chỉ định VÀ [Account ID] = [Account ID] của Tài khoản đáp ứng [Role] = "Department Manager".

Tên Nhân viên: [Name] của Hồ sơ Nhân viên được chỉ định.

Tên Khách hàng mới: [Name] của Hồ sơ Khách hàng mới.

5.2.2. Mẫu file báo cáo

Thông tin chung

Mã báo cáo:

Tên báo cáo:

Người tạo:

Ngày tạo:

Kỳ báo cáo:

1. Thống kê tổng quan

Chỉ số	Giá trị	Ghi chú
Tổng số lead		
Lead mới		
Lead đang xử lý		
Lead đã chuyển đổi		

2. Phân tích theo nguồn khách hàng

Nguồn	Số lượng	Tỷ lệ chuyển đổi (%)	Ghi chú
Facebook Ads			
Website			
Hội thảo			
Giới thiệu			
Khác			

3. Phân tích theo nhân viên phụ trách

Nhân viên	Số lượng lead xử lý	Tỷ lệ chuyển đổi (%)	Thời gian xử lý trung

			bình (giờ)
Bùi Trường Phúc			
Trần Văn Phong			
Kiều Bảo Ngọc			
Trần Ngọc Trâm			
Lê Ánh Tuyết			
Lưu Ngọc Mai			

4. Phân tích theo trạng thái xử l

Trạng thái	Số lượng	Tỷ lệ (%/)
Mới		
Đang xử lý		
Đã chuyển dổi		

5.3. Ánh xạ giao diện

Lấy thông tin leads từ các kênh

5.3.1. Thông tin chung

- Tên API: GetLeadsFromChannels

- Mô tả API: API này cho phép hệ thống CRM tự động nhận thông tin khách hàng tiềm năng (Leads) được gửi từ các kênh bên ngoài như Facebook, Google Form, Email, hoặc Website.
- Định dạng:
    - Phương thức: POST
    - Định dạng dữ liệu: JSON
    - Mã hóa ký tự: UTF-8
    - Giao thức: HTTPS
- Mục tiêu:
    - Tự động thu thập thông tin khách hàng tiềm năng.
    - Chuẩn hóa và gắn nhãn nguồn cho từng Lead.
    - Đảm bảo không tạo bản ghi trùng lặp trong hệ thống CRM.

5.3.2. Ánh xạ chi tiết

- Tin nhắn gửi đi (Request từ kênh bên ngoài → CRM)

Tên trường	Bắt buộc	Kiểu dữ liệu	Ánh xạ
ChannelCode	R	Chữ và số	[Mã kênh] được lấy từ cấu hình nguồn kênh trong hệ thống CRM (Facebook/Google/Email/Website).
FullName	R	Chuỗi	Truy xuất từ form hoặc API của kênh gửi dữ liệu.
PhoneNumber	R	Chuỗi	Dữ liệu số điện thoại khách hàng; được dùng để kiểm tra trùng lặp.

Email	O	Chuỗi	Email khách hàng; nếu có, dùng cho kiểm tra trùng lặp.
Demand	O	Chuỗi	Nhu cầu khách hàng (ví dụ: mua nhà, vay vốn, tư vấn sản phẩm).
Timestamp	R	Ngày giờ (ISO 8601)	Thời điểm gửi thông tin từ kênh về CRM.
CampaignID	O	Chữ và số	Mã chiến dịch Marketing liên quan, nếu có.

- Tin nhắn đến (Response từ CRM → kênh gửi)

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Ánh xạ
LeadStatus	Chữ và số	Nếu tạo mới thành công → "Created", nếu trùng → "Duplicate", nếu lỗi dữ liệu → "InvalidData".
LeadID	Chữ và số	Mã định danh Lead mới trong CRM (nếu tạo thành công).
ApprovalResult	Chữ và số	Nếu ApprovalResult = "1", đặt [Indicator response status] = "Yes" (Tạo Lead thành công). Nếu = "0", đặt [Indicator response status] = "No".
ErrorMessage	Chuỗi	Trả về thông báo lỗi cụ thể nếu dữ liệu không hợp lệ hoặc bị trùng.

ResponseTime	Ngày giờ (ISO 8601)	Thời điểm phản hồi từ CRM về cho kênh gửi.

- Mô tả xử lý dữ liệu nội bộ trong CRM

Bước xử lý	Mô tả
1	Hệ thống nhận JSON từ kênh gửi qua API GetLeadsFromChannels.
2	Chuẩn hóa dữ liệu (xóa khoảng trắng, chuẩn hóa chữ hoa/thường, định dạng số điện thoại).
3	Kiểm tra trùng lặp dựa trên số điện thoại hoặc email.
4	Nếu không trùng → tạo bản ghi Lead mới, gắn Source = ChannelCode.
5	Nếu trùng → ghi log “Lead trùng lặp” và trả kết quả “Duplicate”.
6	Nếu dữ liệu sai định dạng → ghi log “Dữ liệu không đúng định dạng”.

5.3.3. Mẫu

- Mẫu Request/Response (Sample)


```
{
  "ChannelCode": "FB01",
  "FullName": "Nguyễn Văn A",
  "PhoneNumber": "0912345678",
  "Email": "nguyenvana@gmail.com",
```

"Demand": "Cần tư vấn sản phẩm bảo hiểm",

"Timestamp": "2025-10-30T10:15:00Z",

"CampaignID": "MKC2025"

}

- Response mẫu từ CRM:

{

"LeadStatus": "Created",

"LeadID": "LEAD_202510300001",

"ApprovalResult": "1",

"ErrorMessage": "",

"ResponseTime": "2025-10-30T10:15:03Z"

}