



*the*  
**UNIVERSITY**  
*of*  
**GREENWICH**

# **A WEB APPLICATION FOR FINANCIAL INFORMATION MANAGEMENT SYSTEMS**

-oOo-

## **UNDERGRADUATE FINAL YEAR PROJECT PROPOSAL REPORT**

Name: Huynh Nguyen Hong Nhan  
ID Student: GT60810

## Table of Contents

CHAPTER 1: INTRODUCTION .....	3
1.1: PROJECT OVERVIEW.....	3
1.2: PROJECT GOALS .....	3
1.3: PROJECT OBJECTIVES .....	3
CHAPTER 2: LITURATURE REVIEW .....	4
2.1: INTRODUCTION.....	4
2.2: APPLYING .....	4
2.3: CONCLUSION .....	7
CHAPTER 3: MOTHOLOGIES AND USER ANALYSIS.....	7
3.1: BUSSINESS OPERATION PROCESS RESEARCH .....	7
3.1.1: Tổng quan phòng Operation .....	7
3.1.2: Nghiệp vụ phòng Operation .....	8
3.1.3: Phân tích thực trạng và nhu cầu người dùng .....	10
3.2: SYSTEM ANALYSIS .....	11
3.2.1: Data flow Diagram .....	11
3.2.2: Usecase Diagram .....	15
3.2.3: Activity Diagram.....	16
3.2.4: Sate Diagram.....	23
3.2.5: Class Diagram.....	23
3.3: DATABASE DESIGN .....	23
3.3.1: Entity Relationship Diagram .....	23
3.3.2: Database dictionary .....	23
3.4: WEBSITE DESIGN.....	23
CHAPTER 4: IMPLEMENTATION .....	23
CHAPTER 5: CONCLUSION .....	23

# CHAPTER 1: INTRODUCTION

## 1.1: PROJECT OVERVIEW

Vào những năm gần đây, cùng với sự phát triển về công nghệ thông tin thì càng ngày càng nhiều dữ liệu phát sinh mà con người đã lưu trữ. Khái niệm quản lý cơ sở dữ liệu, quản lý hệ thống thông tin ngày càng gần gũi với chúng ta hơn bao giờ hết. Đã và đang có rất nhiều các đề tài nghiên cứu về Big Data, Data Mining, ... để giúp con người khai phá và hiểu rõ hơn về những cách thức quản lý, khai phá dữ liệu, tối ưu hóa hệ thống, v.v. Đi cùng với xu hướng trên của thế giới, các doanh nghiệp cũng dần áp dụng công nghệ thông tin vào trong quản lý, đặc biệt là quản lý hệ thống dữ liệu. Đối với các công ty lớn, tập đoàn đa quốc gia thì việc quản lý hệ thống dữ liệu là một việc đặc biệt rất quan trọng, làm sao có thể lấy được dữ liệu một cách nhanh chóng để thống kê ra các báo cáo kinh doanh, nhằm có thể dự đoán được tình hình kinh doanh và định hướng được công ty là một vai trò quan trọng của việc quản lý hệ thống thông tin cho doanh nghiệp hiện nay. Ngoài ra, việc tổ chức dữ liệu còn góp phần giảm chi phí cho việc quản lý hồ sơ, quản lý nhân sự, quản lý hệ thống mà các công ty lớn và tập đoàn đa quốc gia đang áp dụng.





Áp dụng mô hình quản lý hệ thống thông tin đang rất phát triển vào mô hình công ty tài chính. Mà cụ thể ở đây là phòng hỗ trợ kinh doanh thuộc công ty tài chính HomeCredit, với mong muốn xây dựng một hệ thống quản lý báo cáo thống kê, các công việc của nhân viên một cách nhanh và rõ ràng nhất. Trong đề tài này, tôi sẽ xây dựng một phần mềm trên nền tảng website, phần mềm của tôi sẽ giúp các nhà quản lý hoặc nhân viên có thể dễ dàng có được số liệu báo cáo mà mình mong muốn, dễ dàng quản lý được công việc của mình. Ngoài ra chương trình còn có thể giúp các bạn bán hàng trong công ty tăng năng suất bằng một module tự động gửi mail để hỗ trợ khách hàng trong việc làm hợp đồng nhanh hơn. Với mục tiêu sau khi project này hoàn thành sẽ có thể giúp các trưởng bộ phận, phòng ban có thể nhanh chóng nắm rõ tình hình của bộ phận, phòng ban mà mình quản lý, từ đó sẽ nhanh chóng có những quyết định kịp thời cũng như hoạch định được tương lai cho công ty

## 1.2: PROJECT GOALS

Xây dựng được một website hỗ trợ các trưởng phòng cũng như các nhân viên phân tích dữ liệu có được số liệu nhanh và chính xác nhất, cập nhật kịp thời hoạt động của công ty. Hỗ trợ tăng năng suất, rút ngắn thời gian làm hợp đồng của các nhân viên bán hàng trong công ty.

## 1.3: PROJECT OBJECTIVES

To build-a website in this project, I plan the work in the following 7 main objectives:

-  Business research and analysis
  - Business process research
  - Data warehouse research
  - Analysis users needed
-  Design
  - Analysis requirements
  - Design database
  - Design web interface
-  Login and user management
  - Allow admin to permissions for user
  - Allow admin to add/ delete/ update member of the site
  - Control user's session
-  Dashboard and Report
  - Members of the site can view or search the report

- Export dashboard and report to pdf or excel file.
- Auto update dashboard and report
- ✚ Sending mail
  - Auto sending email
  - Email template management
- ✚ Ticket management
  - Members of the site can create a ticket for job
  - Sending ticket via email
- ✚ Testing
  - Test and debug errors

## CHAPTER 2: LITURATURE REVIEW

### 2.1: INTRODUCTION

Có rất nhiều phương pháp và các ứng dụng hiện đang có mặt trên thế giới hiện nay có thể giải quyết vấn đề mà tôi đề cập trong project này. Như đã biết, hiện nay xu hướng về phân tích dữ liệu rất là lớn và phát triển rất mạnh. Để phục vụ cho xu hướng này, rất nhiều các nhà phát triển phần mềm lớn trên thế giới đã có rất nhiều công cụ hỗ trợ cho các Data Analyst nhằm mục đích phân tích và thống kê các dữ liệu thành những con số có ý nghĩa, hỗ trợ cho công việc phát triển công ty của mình. Để tìm lời giải cho vấn đề về phân tích và thống kê dữ liệu về kinh doanh, hiện có 2 công cụ rất là nổi tiếng của hai tập đoàn rất trên thế giới. Đối với Microsoft là SQL Server Reporting Services, và của Oracle là Oracle Business Intelligent. Hai công cụ này hiện nay rất mạnh về phân tích số liệu và xuất report cho các nhà quản lý để họ có thể nắm rõ được tình hình kinh doanh của công ty, phòng ban, bộ phận mà mình quản lý.

Ngoài ra, để phục vụ cho công việc quản lý khối lượng và việc làm của cụ thể từng nhân viên, tôi cũng sẽ sử dụng thêm một số chức năng giám sát, báo cáo công việc thông qua ticket. Cụ thể là tôi tham khảo một số phần mềm có chức năng quản lý công việc như là: desk.com, freshdesk.com, zendesk.com, v.v.

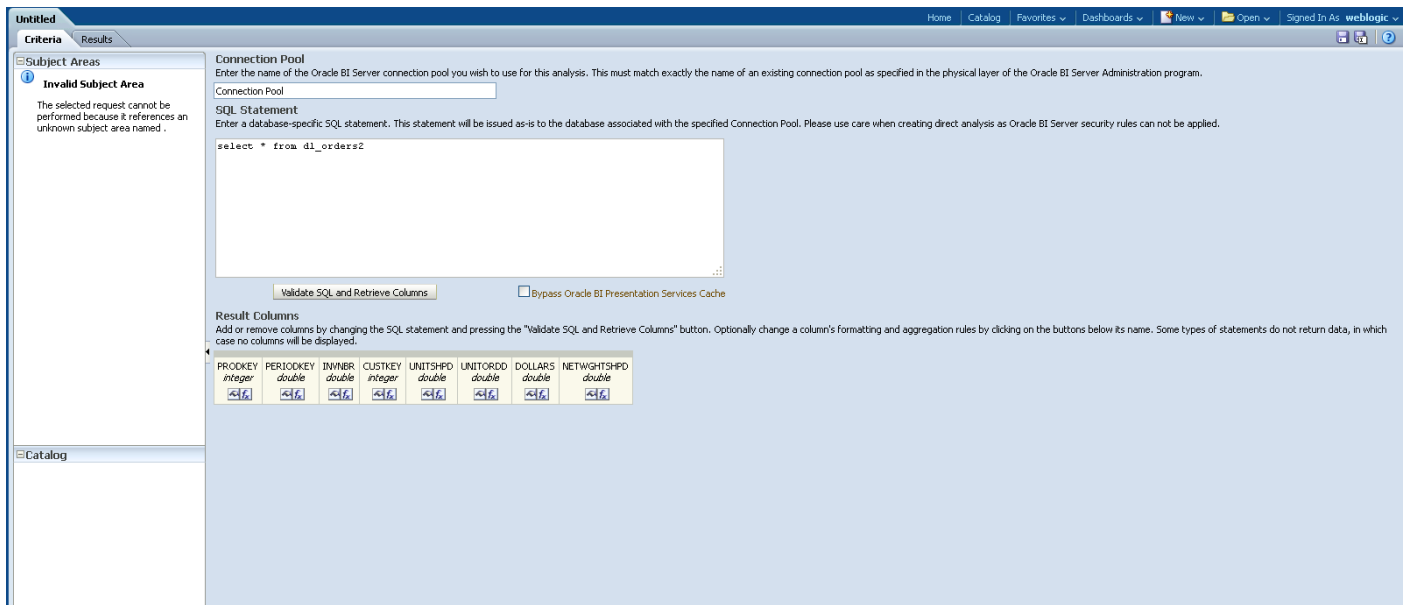
### 2.2: APPLYING

Như tôi đã giới thiệu ở trên, với việc tham khảo các công cụ mà các nhà phát triển ứng dụng lớn trên thế giới đã áp dụng. Tôi có thể áp dụng những module đó vào project của tôi để có thể giải đáp hai vấn đề mà tôi sẽ đụng phải trong project này. Đó là làm thế nào để thống kê và hiện thị số liệu một cách đẹp và hiệu quả nhất, và làm thế nào để có thể quản lý công việc, chuyển giao công việc giữa các nhân viên với nhau một cách thuận tiện nhất có thể. Để trả lời cho hai câu trên, tôi quyết định tham khảo 2 module:

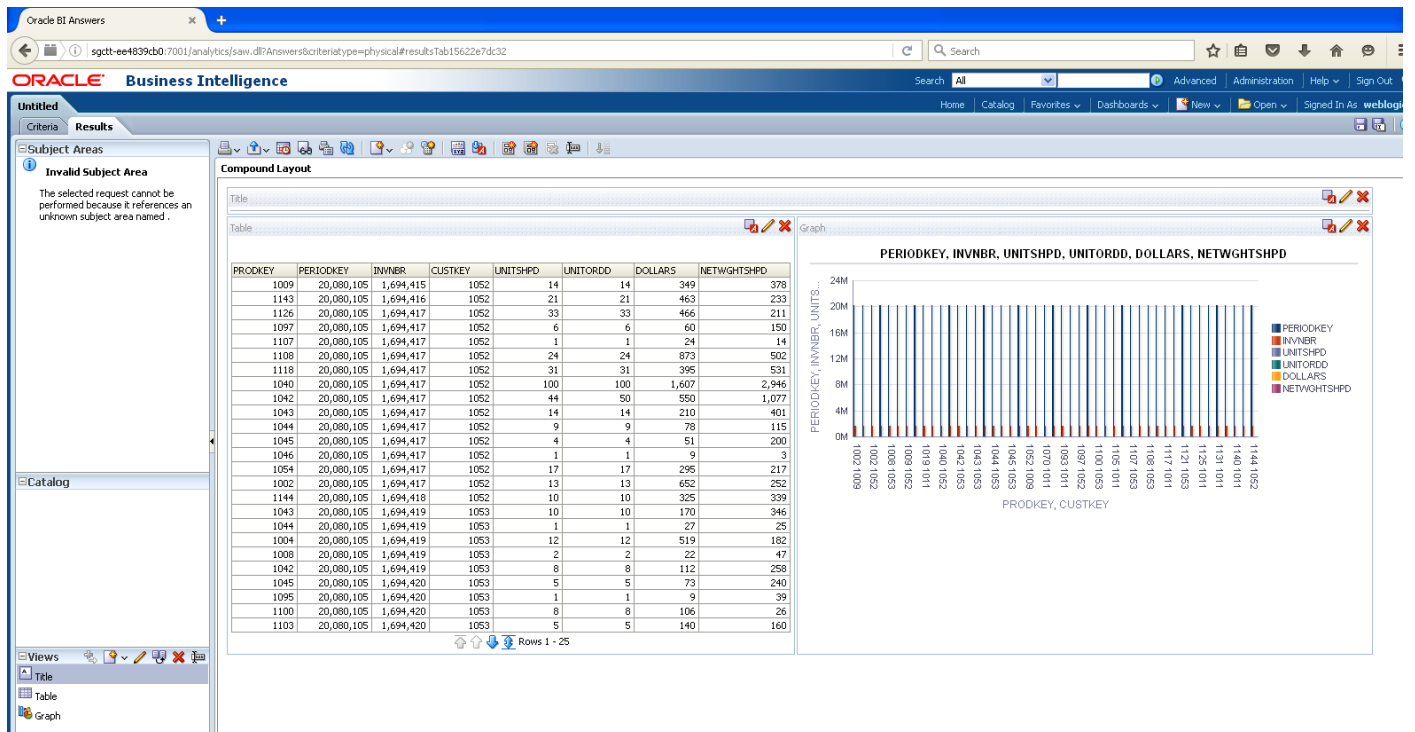
- Module tổng hợp và xuất report, chart của Oracle Business Intelligent
- Module quản lý ticket của trang zendesk.com

Cụ thể đối với module tổng hợp và xuất report trong project của tôi, tôi dự định có 2 phần. Phần một sẽ cho người dùng nhập câu truy vấn dữ liệu, sau đó là để cho người dùng khai báo cột, dòng của bảng và chọn loại chart, bar chart, line chart, v.v. Sau đó, khi người dùng chọn xong hết dữ liệu sẽ cho ra kết quả. Hình minh họa chi tiết bên dưới

1. Đầu tiên người dùng sẽ nhập câu truy vấn để lấy dữ liệu



2. Sau đó người dùng sẽ chọn table hoặc chart để xuất ra màn hình report



Đối với module quản lý ticket người dùng, tôi dự định sẽ cho người dùng chọn người muốn bàn giao công việc trong list danh sách user có trong hệ thống MIS. Sau đó người dùng nhập thông tin và chọn open ticket. Lúc này sẽ có một email gửi đến người được nhận task trong mail sẽ khi rõ nội dung công việc mà họ sẽ thực hiện. Khi thực hiện xong họ sẽ đóng ticket của mình lại. Hoàn tất quá trình bàn giao công việc, khi họ muốn xem công việc và số lượng task của mình, họ có thể dễ dàng xem thông qua mục ticket management có trong menu. Cụ thể chức năng sẽ giống trang web zendesk.com mà tôi đã tham khảo

1. Người dùng tạo ticket và nội dung ticket

This is a sample ticket request... x Printing Issue + add

**NEW Ticket**

Requester

Assignee\* Support

CCs

Type Incident Priority -

Link incident to problem -

Tags

Subject Printing Issue

Description I can't print all the documents this morning.

## 2. Chọn người bàn giao task

This is a sample ticket request... x + add

homecredit Nghiem Doan PE New...

Assignee\* Support/Nghiem Doan

CCs

Type Incident Priority High

Link incident to problem -

Tags sample x zendesk x

**Ticket**

**User**

**Organization**

Recently viewed tickets...

#1 This is a sample ticket requested and submitted by you Nghiem Doan

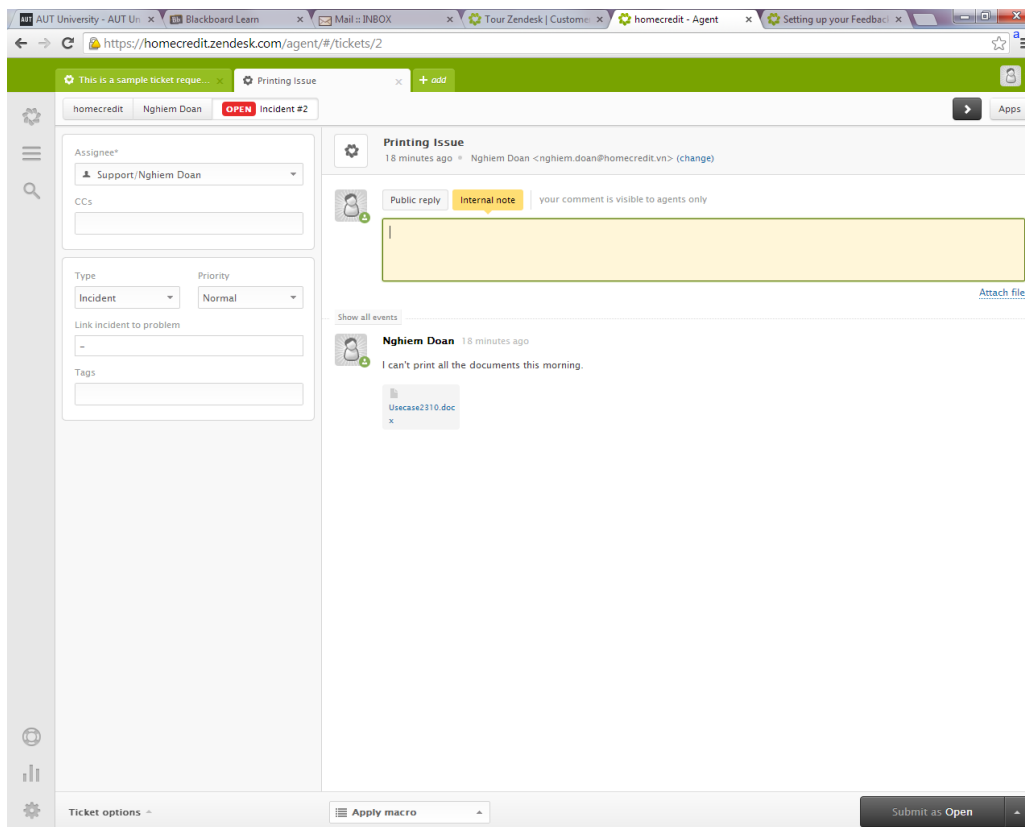
Show all events

Nghiem Doan Today 11:55 This is the latest comment for this

Nghiem Doan Today 11:55 This is a private comment (visible to you only)

Nghiem Doan Today 11:55 This is the first comment. Feel free to add more details.

## 3. Người được bàn giao task nhận task, sau khi làm xong thì đóng ticket lại



## 2.3: CONCLUSION

Qua tham khảo và nghiên cứu 2 module mà tôi cảm thấy cần thiết và có thể giúp ý tưởng cho tôi hoàn thành được khoảng 40% khối lượng công việc trong project lần này. Một module từ Oracle, một công ty rất mạnh trong lĩnh vực về cơ sở dữ liệu, thống kê và report và một trang web cũng rất hay về quản lý ticket, hai module từ hai nguồn tham khảo này sẽ là tiền đề vững chắc để cho tôi áp dụng vào project mà tôi chuẩn bị làm sắp tới. Mà để áp dụng và hiểu rõ được công việc sắp tới tôi làm trong project này, thì tôi sẽ đi tới bước tiếp theo là phân tích yêu cầu người dùng và các chức năng mà tôi sẽ dùng trong project này. Điều này được tôi giải thích và liệt kê đầy đủ ở chương 3 có tên là “Mothologies and user analysis”.

# CHAPTER 3: MOTHOLOGIES AND USER ANALYSIS

## 3.1: BUSSINESS OPERATION PROCESS RESEARCH

### 3.1.1: Tổng quan phòng Operation

#### 3.1.1.1: Nhiệm vụ phòng Operation

Phòng Hỗ trợ kinh doanh có nhiệm vụ chính tham gia quy trình hỗ trợ kinh doanh cho công ty. Cụ thể được chia ra làm 4 bộ phận chính bao gồm:

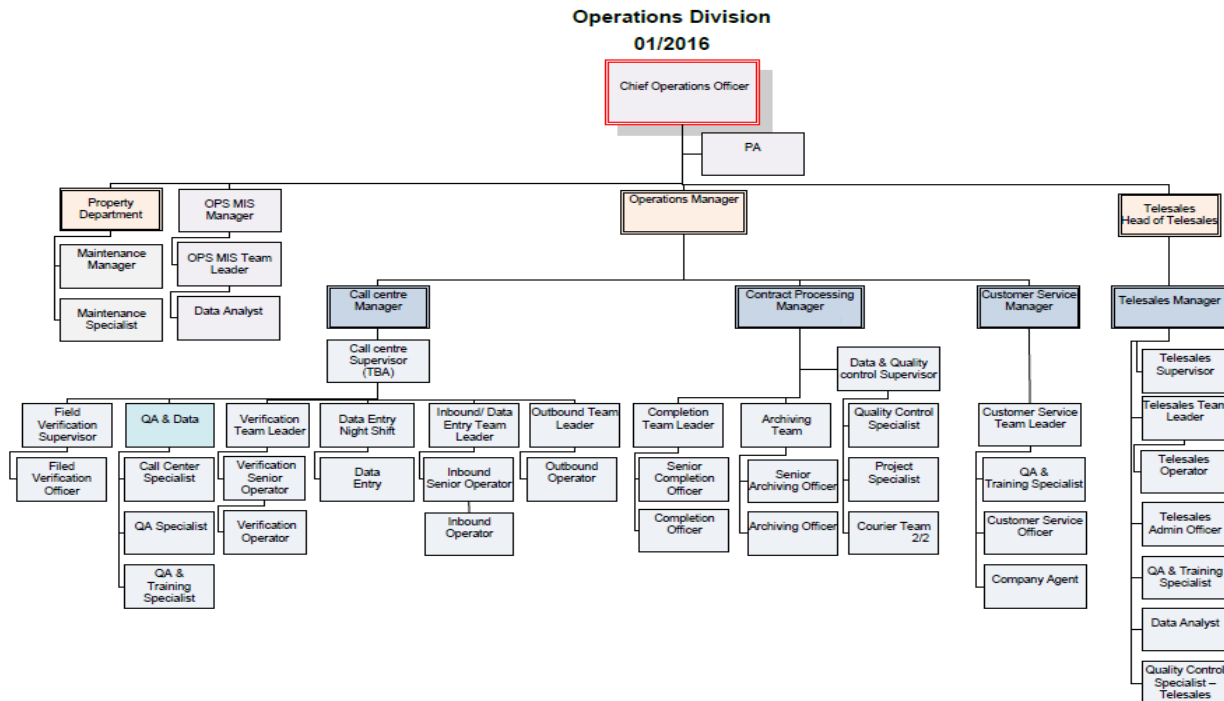
- Bộ phận chăm sóc khách hàng:  
Nhiệm vụ chính của bộ phận chăm sóc khách hàng là giải đáp và giải quyết thắc mắc của khách hàng về thông tin về các khoản vay của hợp bao gồm thông tin sổ tiền, kì hạn còn lại, v.v
- Bộ phận xử lý hợp đồng  
Nhiệm vụ chính của bộ phận xử lý hợp đồng bao gồm kiểm tra hợp đồng, lưu kho hợp đồng, lưu giữ các giấy tờ xe của khách hàng khi khách hàng làm hợp đồng vay tiền ở công ty.
- Bộ phận tổng đài hỗ trợ khách hàng  
Nhiệm vụ chính của bộ phận tổng đài hỗ trợ khách hàng là tiếp nhận tất cả cuộc gọi từ khách hàng vào công ty. Ngoài ra, bộ phận này còn thực hiện những cuộc gọi ra ngoài

để thẩm định số điện thoại hay những chi tiết quan trọng liên quan đến hợp đồng và khách hàng

- Bộ phận bán hàng qua điện thoại

Nhiệm vụ chính của bộ phận bán hàng qua điện thoại là tư vấn khách hàng mua sản phẩm của công ty.

### 3.1.1.2: Sơ đồ tổ chức phòng Operation



### 3.1.2: Nghiệp vụ phòng Operation

#### 3.1.2.1: Luồn trạng thái hợp đồng

Hiện tại, công ty Home Credit có tổng cộng 10 trạng thái hợp đồng bắt đầu từ khi khách hàng đặt bút kí hợp đồng cho đến khi hoàn tất hợp đồng được kí. Chi tiết 10 trạng thái hợp đồng được thống kê ở bảng dưới đây:

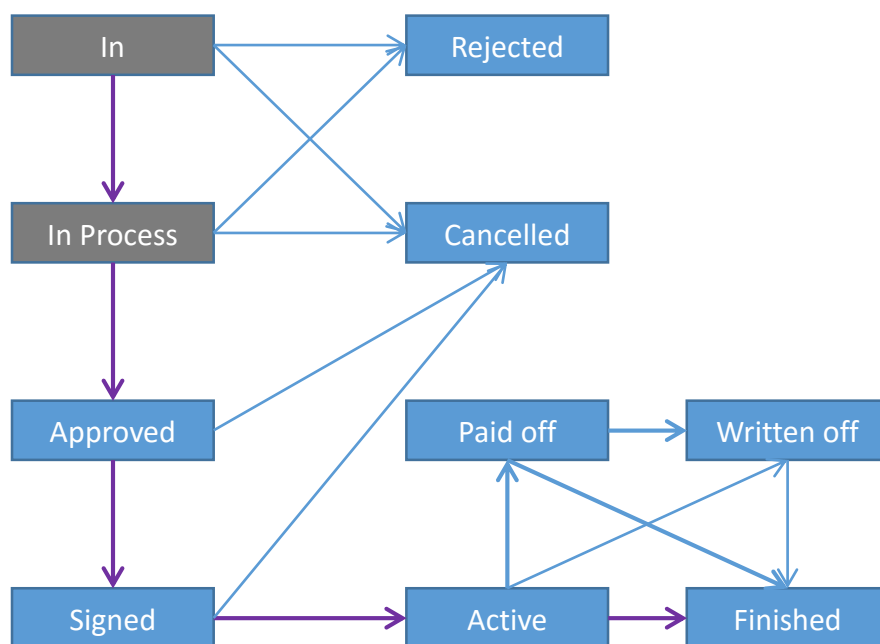
STT	Trạng thái
1	Approved
2	Active
3	Cancelled
4	Finished
5	In preprocess
6	In process
7	Paid off
8	Signed
9	Written off
10	Rejected

Quy trình các trạng thái hợp đồng

Đầu tiên, khi các nhân viên bán hàng khởi tạo hợp đồng cho khách hàng thì trạng thái hợp đồng lúc này là “In preprocess”. Sau đó, khách hàng và nhân viên bán hàng bắt đầu thương thảo các điều khoản trong hợp đồng, trạng thái hợp đồng lúc này là “In process”. Khi khách hàng đã đồng ý với các điều khoản, thì hợp đồng được các bộ phận liên quan thẩm định, nếu hợp đồng được



duyet thì trạng thái hợp đồng lúc này là “Approved”. Ở hai bước “In Preprocess” và “In process”, hợp đồng có thể bị hủy nếu như không qua được bước thẩm định, trạng thái sẽ là “Rejected” hoặc khách hàng có thể từ chối kí hợp đồng, trạng thái sẽ là “Cancelled”. Sau khi bước thẩm định thành công, hai bên đặt bút kí hợp đồng, trạng thái hợp đồng lúc này là “Signed”. Khi tiến hành kí và hoàn thành toàn bộ thủ tục, hợp đồng chính thức có hiệu lực, trạng thái hợp đồng sẽ chuyển sang “Active”. Sau đó, nếu hoàn thành thanh toán đầy đủ tiền trong hợp đồng, trạng thái hợp đồng sẽ chuyển sang “Finished”. Nếu trong thời gian hợp đồng được kí mà vì lí do gì đó khách hàng không thực hiện việc thanh toán tiền cho công ty, trạng thái hợp đồng lúc này sẽ chuyển sang “Paid off”. Sau một thời gian, khách hàng vẫn cố tình không thanh toán tiền cho công ty, trạng thái lúc này sẽ chuyển sang “Written off” và công ty bắt đầu truy thu nợ cho đến khi khách hàng hoàn thành hết số tiền trong hợp đồng thì sẽ kết thúc.



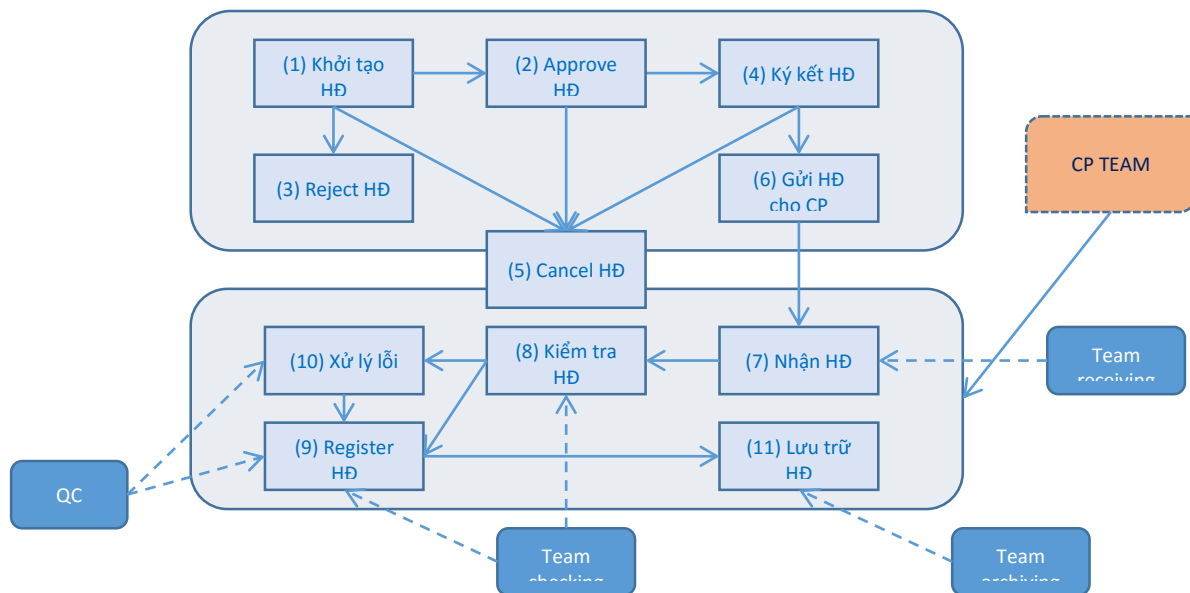
### 3.1.2.2: Bộ phận Call Center

Bộ phận Call Center bao gồm 6 team chính đó là: team inbound, team outbound, team data-entry, team verification, team home-visit, team Online-sale. Nhiệm vụ cụ thể được chi tiết như sau:

- Team inbound: hỗ trợ tư vấn các cuộc gọi của khách hàng vào đường dây nóng của công ty
- Team outbound: thực hiện các cuộc gọi ra thông báo và xác nhận những thông tin liên quan đến khách hàng
- Team data-entry: hỗ trợ nhập hồ sơ trên hệ thống cho các nhân viên bán hàng ngoài cửa hàng
- Team verification: thực hiện những cuộc gọi thẩm định số điện thoại khách hàng cung cấp
- Team home-visit: đến nhà khách hàng điều tra về những thông tin khách hàng cung cấp nhằm xác thực thông tin cho hợp đồng khách hàng vay
- Team online-sale: hỗ trợ tư vấn khách hàng các khoản vay, lãi suất mà khách hàng đã yêu cầu trên mạng

### 3.1.2.3: Bộ phận Contract Processing

Bộ phận Contract Processing bao gồm 4 team chính đó là: team receiving, team archiving, team checking và team quality control(QC). Nhiệm vụ và sơ đồ hoạt động của 4 team được chi tiết ở hình bên dưới đây:



### 3.1.2.4: Bộ phận Customer Service

Bộ phận Customer Service bao gồm 2 team: team hỗ trợ khách hàng qua điện thoại và team hỗ trợ trực tiếp cho khách hàng. Nhiệm vụ cụ thể được chi tiết như sau:

- Team hỗ trợ khách hàng qua điện thoại: hỗ trợ giải đáp thắc mắc cho khách hàng khi khách hàng thực hiện cuộc gọi đến công ty
- Team hỗ trợ trực tiếp cho khách hàng: hỗ trợ khách hàng khi khách hàng đến công ty để làm việc.

### 3.1.2.5: Bộ phận Telesales

Bộ phận Telesale bao gồm 4 team chính: team quality assurance – training(QA), team quality control(QC), team sale, team MIS. Nhiệm vụ cụ thể được chi tiết như sau:

- Team QA: kiểm soát các cuộc gọi từ các nhân viên bán hàng và huấn luyện nghiệp vụ cho nhân viên bán hàng qua điện thoại
- Team QC: kiểm tra chất lượng các cuộc gọi của các nhân viên bán hàng
- Team Sale: tư vấn bán hàng và thực hiện đặt cuộc hẹn cho khách hàng cho các bạn nhân viên bán hàng ở shop
- Team MIS: phân tích dữ liệu, doanh thu của bộ phận telesale

## 3.1.3: Phân tích thực trạng và nhu cầu người dùng

### 3.1.3.1: Thực trạng phòng Operation

Hiện nay, đảm nhiệm cho công việc lấy dữ liệu của các bộ phận trong phòng Operation là team MIS. Vì thế phát sinh ra một bất cập lớn, là mỗi khi nhân viên các bộ phận muốn lấy báo cáo mà họ thường sử dụng, họ phải gọi yêu cầu qua cho team MIS. Mà khối lượng báo cáo cần lấy trong một lần là rất nhiều, phải chạy rất nhiều đoạn script để ra được một báo cáo hoàn chỉnh. Vì thế tốn rất nhiều thời gian khiến công việc đôi lúc bị trì trệ trong giờ cao điểm.

Thêm vào đó, bộ phận telesales hiện nay khi gọi hẹn cho khách hàng làm hợp đồng vẫn dùng Microsoft Excel để gọi hẹn ra ngoài cho các nhân viên bán hàng ở các shop để tư vấn cho khách hàng làm hợp đồng. Việc này rất là bất tiện và làm chậm thời gian làm hợp đồng cho khách hàng, bởi vì các nhân viên tư vấn bán hàng qua điện thoại không thể vừa làm tư vấn, vừa đổ dữ liệu vào Excel để gọi mail, những việc làm trên vô tình làm mất năng suất và tốn rất nhiều thời gian vào một quy trình tư vấn hợp đồng mà chưa chắc hợp đồng đó đã được kí.

Đó là hai bất cập lớn trong phòng Operation hiện nay mà công ty đang phải đối mặt.

### 3.1.3.2: Nhu cầu người dùng

Sau khi đã tìm hiểu quy trình của từng bộ phận trong phòng Operation và tiếp xúc nhân viên của từng phòng ban, tôi có rút ra được những nhu cầu thiết yếu của người dùng sau:

- Lấy báo cáo tự động
- Tự động gọi hẹn cho các nhân viên ở shop để làm hợp đồng cho khách hàng
- Thống kê số liệu trong ngày cho quản lý

### 3.1.3.3: Đề xuất cải thiện

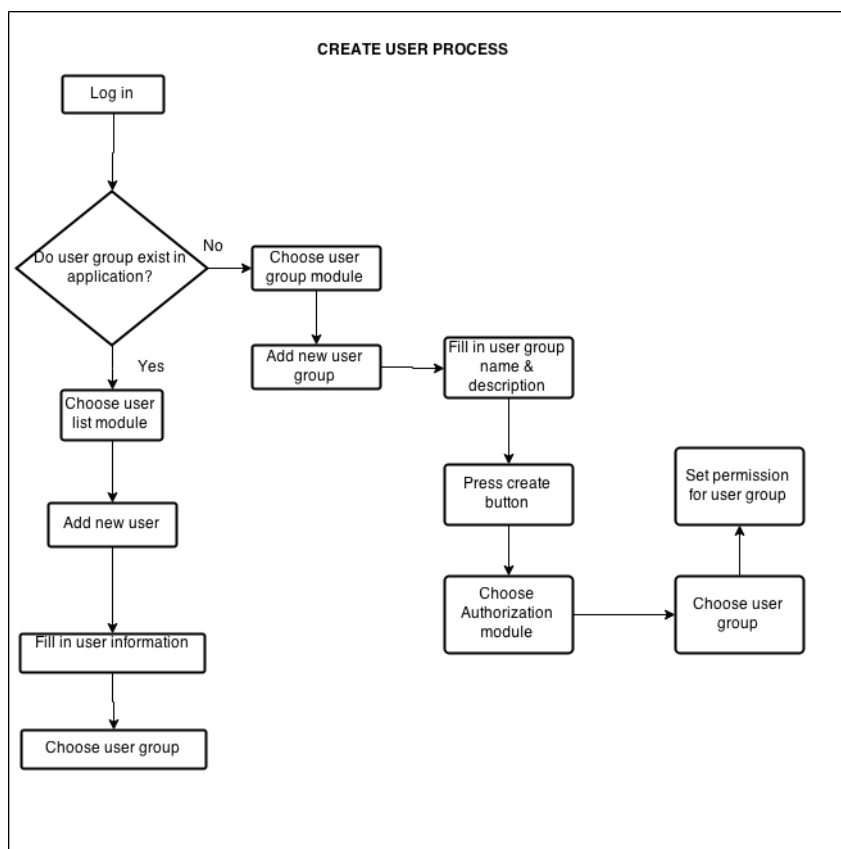
Từ những yêu cầu của người dùng, tôi có một đề xuất là viết ra một tool có thể đáp ứng được hầu hết các nhu cầu của nhân viên từng bộ phận, giúp họ có thể dễ dàng hoàn thành công việc của mình hơn. Cụ thể, trong tool này sẽ bao gồm các chức năng sau:

- Chức năng quản lý báo cáo cho nhân viên từng bộ phận
- Chức năng dashboard hiển thị tổng quan số liệu của từng bộ phận
- Chức năng gửi mail tự động

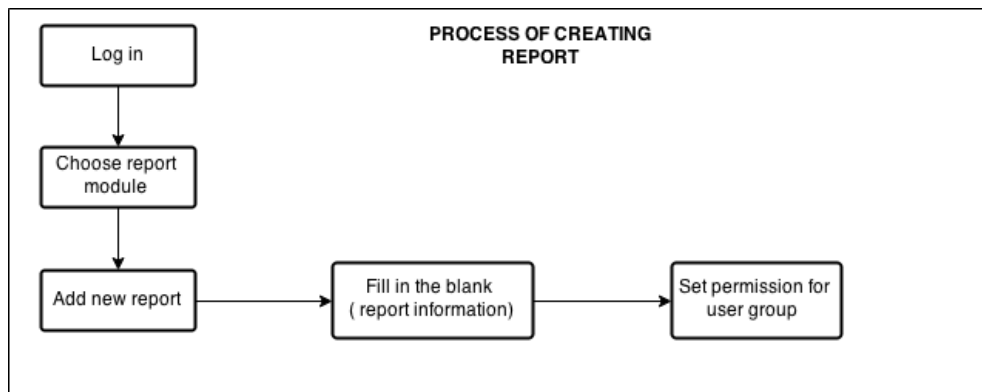
## 3.2: SYSTEM ANALYSIS

### 3.2.1: Data flow Diagram

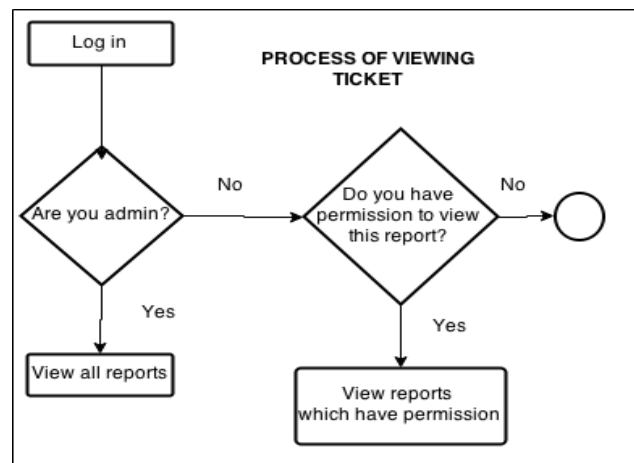
#### 3.2.1.1: Process of creat user



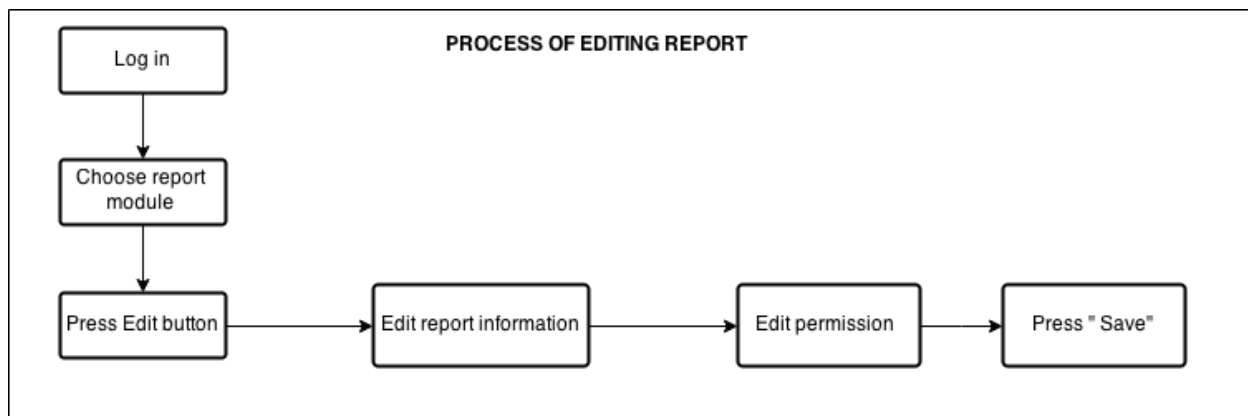
### 3.2.1.1: Process of creat report



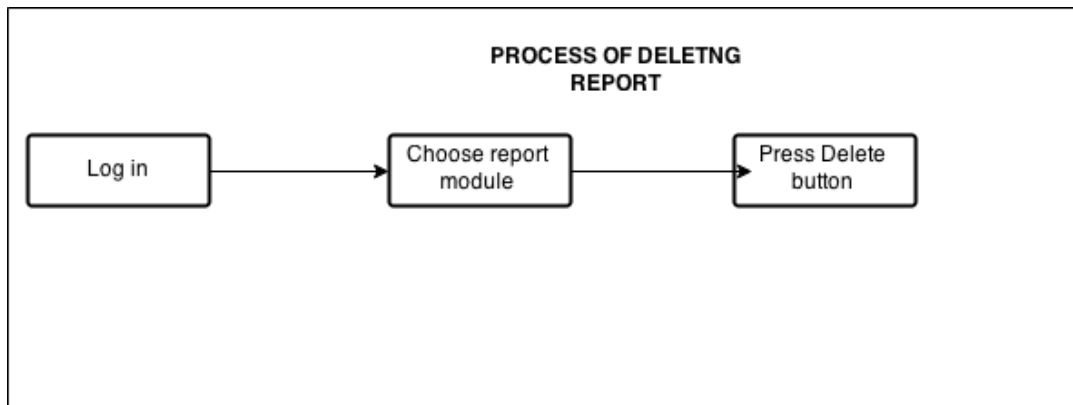
### 3.2.1.1: Process of view report



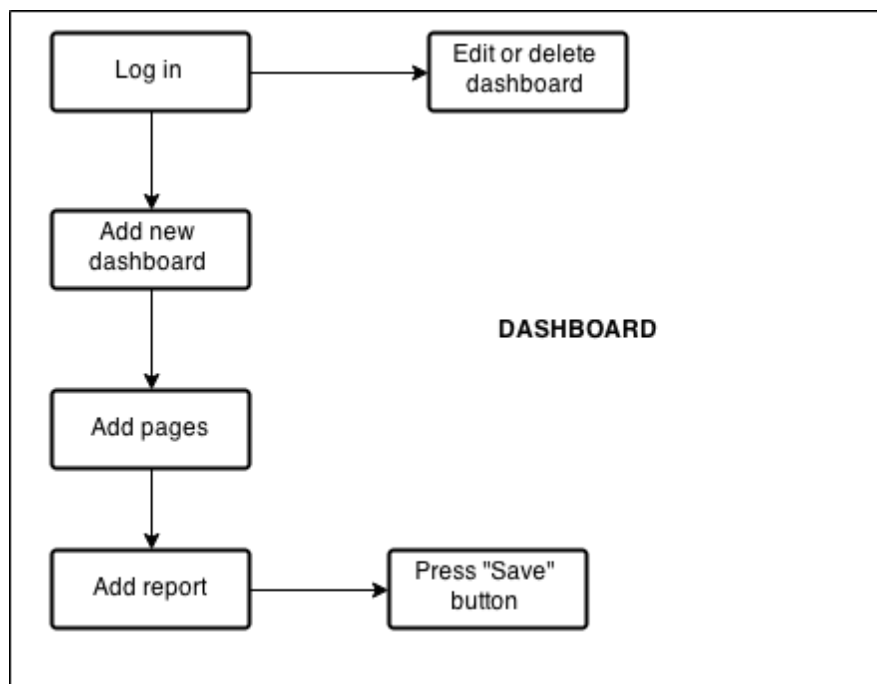
### 3.2.1.1: Process of edit report



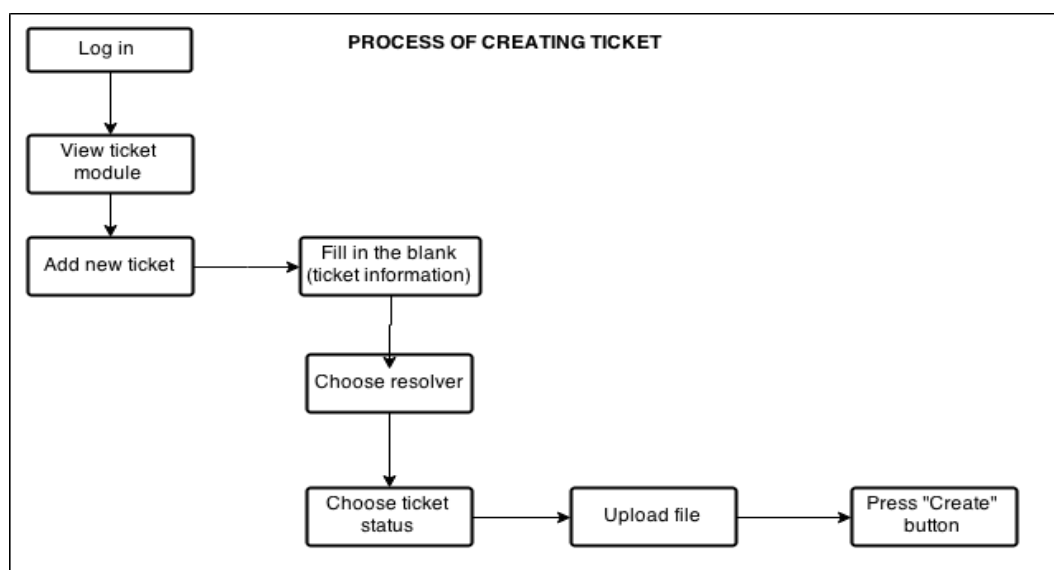
### 3.2.1.1: Process of delete report



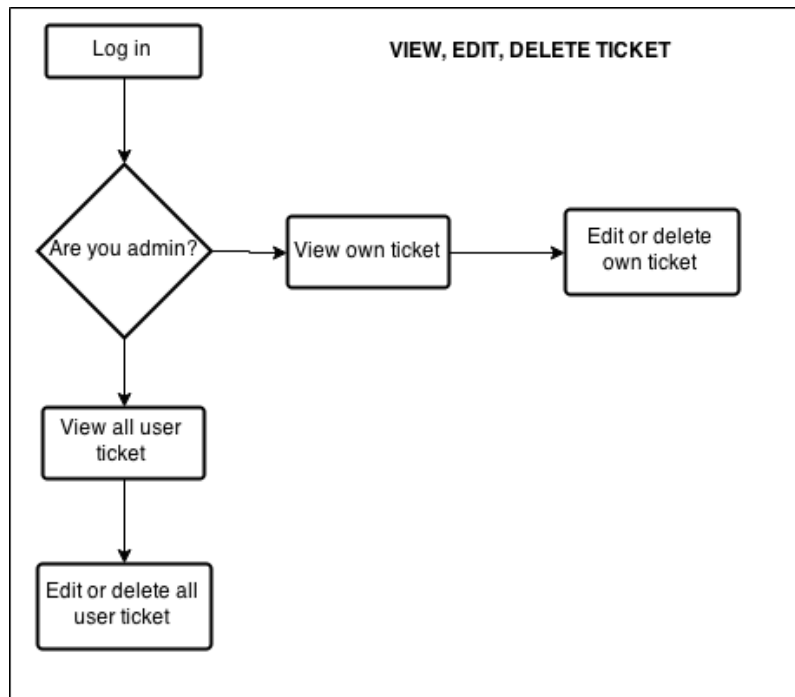
### 3.2.1.1: Process of dashboard



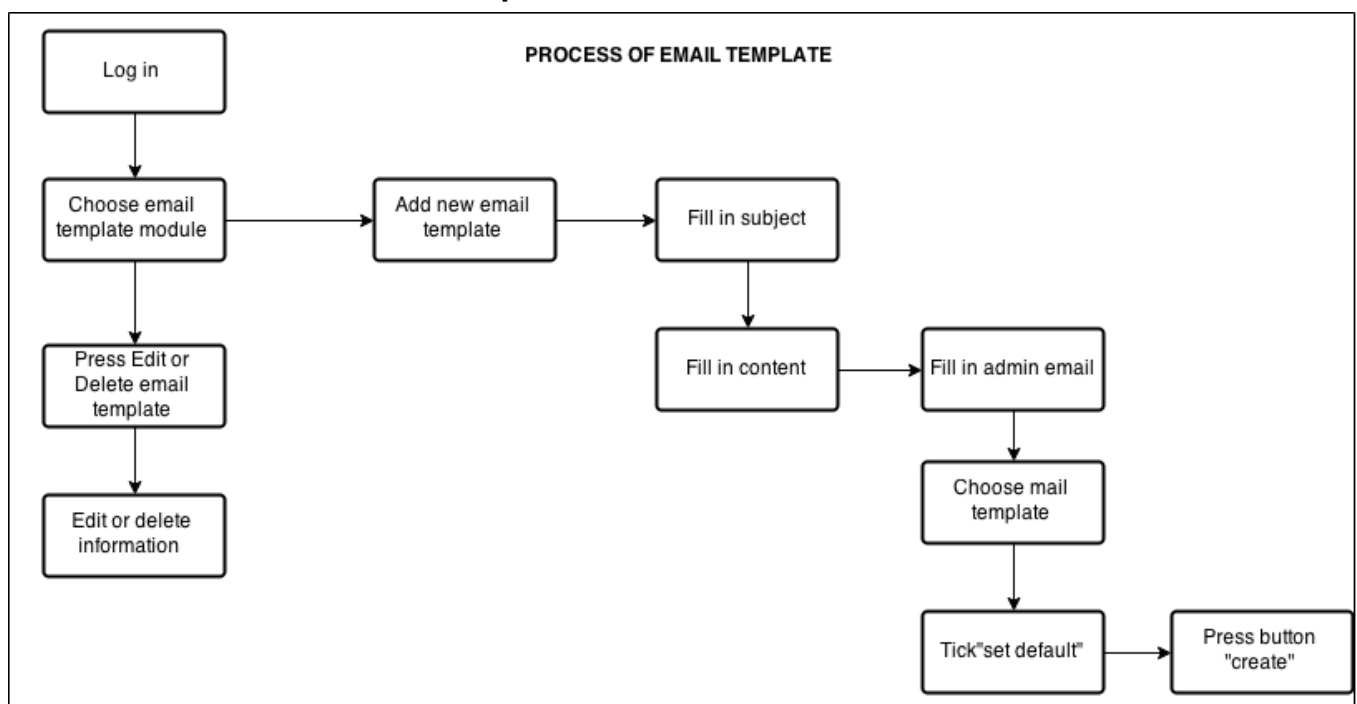
### 3.2.1.1: Process of create ticket



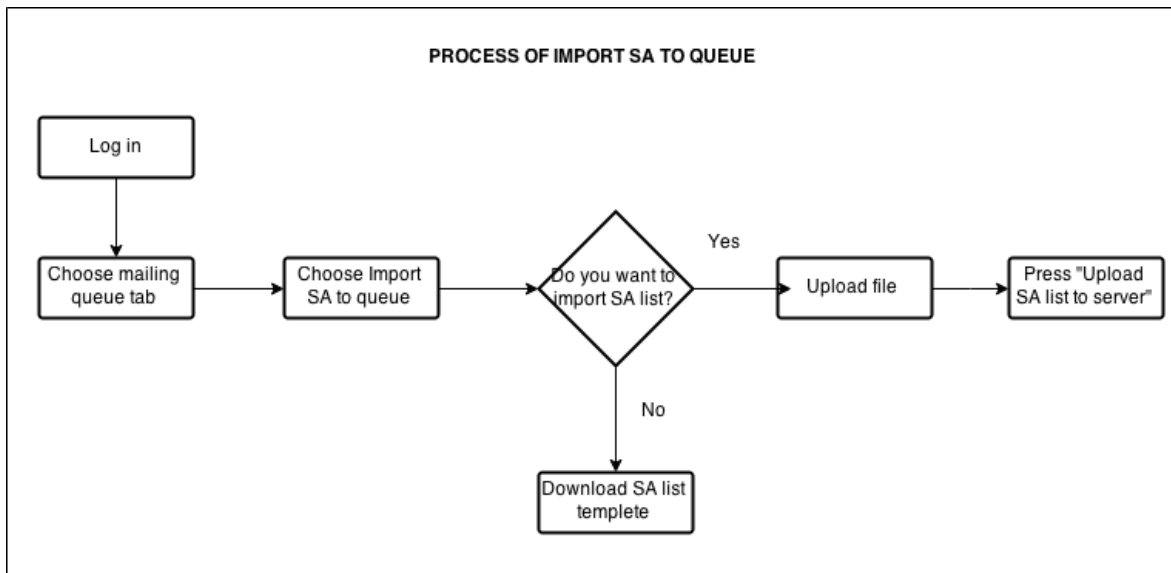
### 3.2.1.1: Process of view, edit, delete ticket



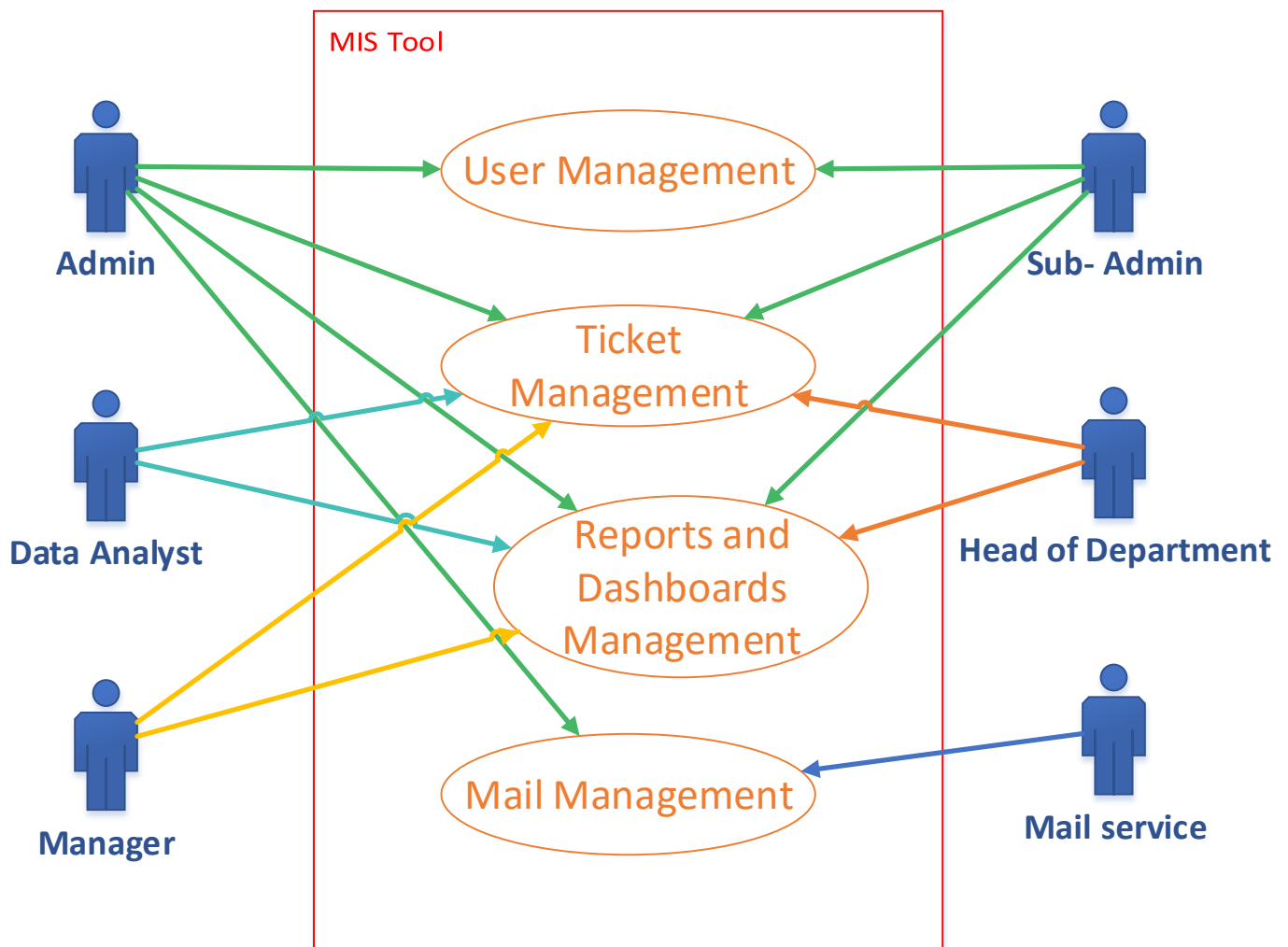
### 3.2.1.1: Process of email template



### 3.2.1.1: Process of insert SA into mail queue to send

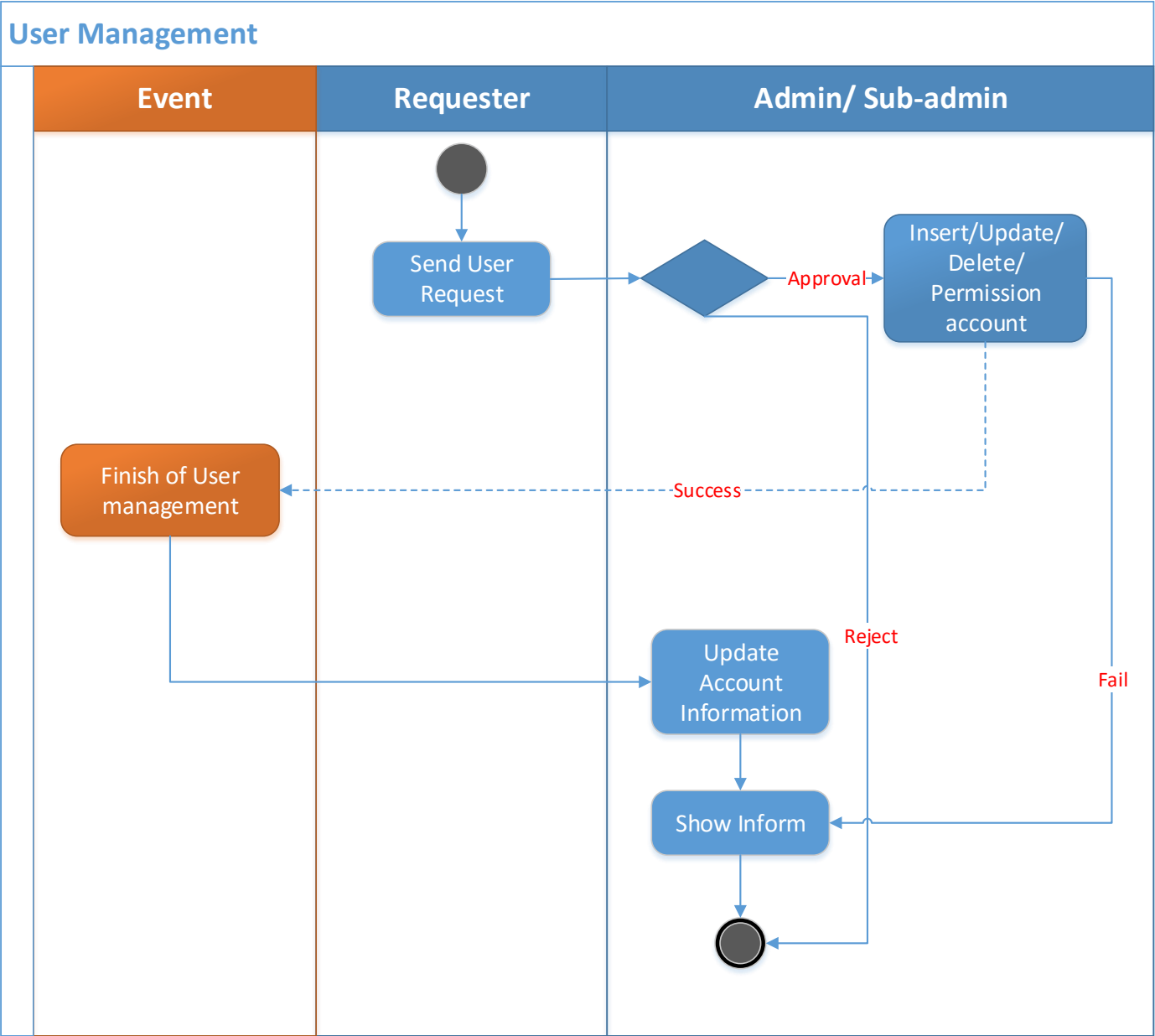


### 3.2.2: Usecase Diagram



3.2.3: Activity Diagram

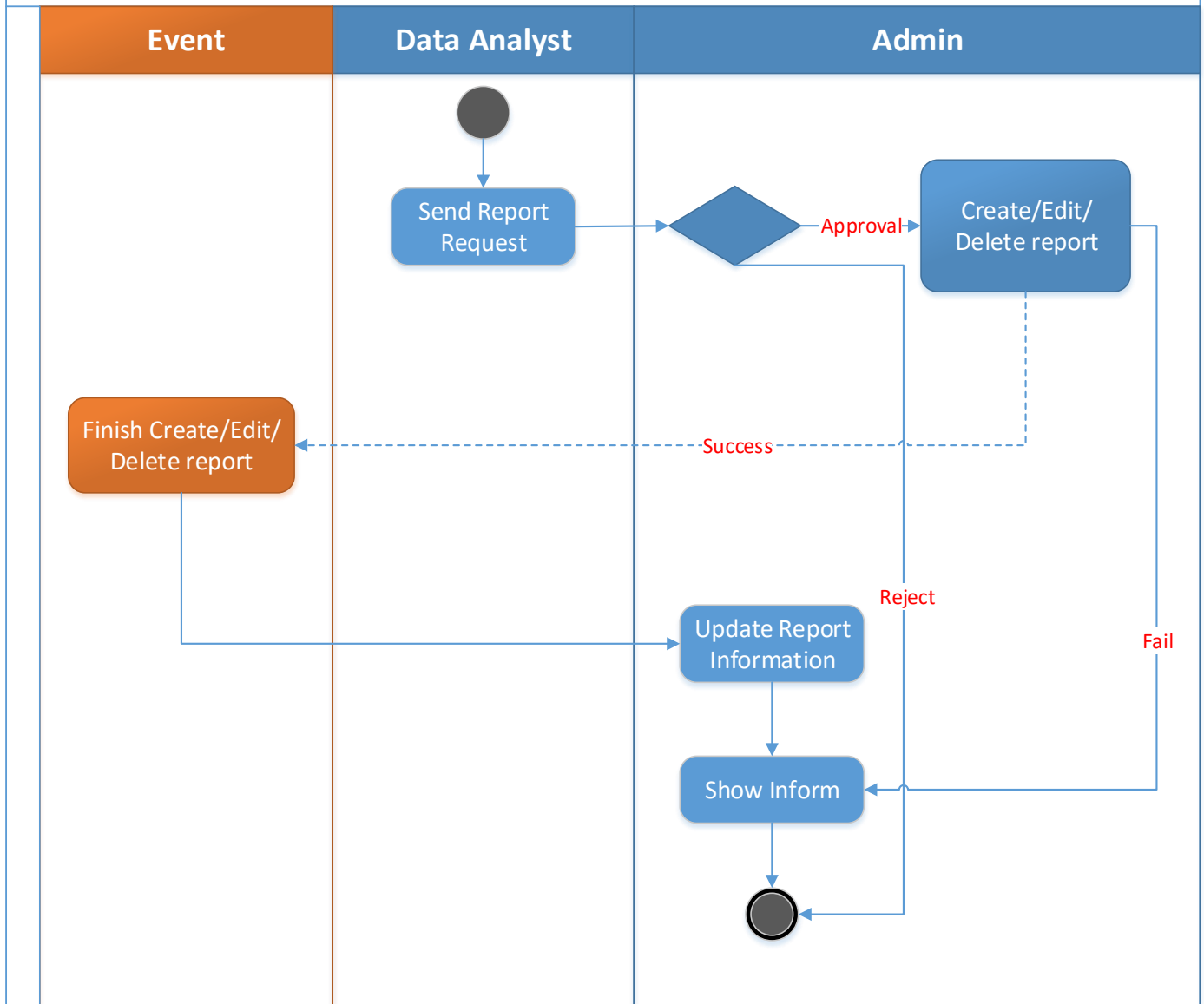
3.2.3.1: Insert – Edit – Delete – Permission User





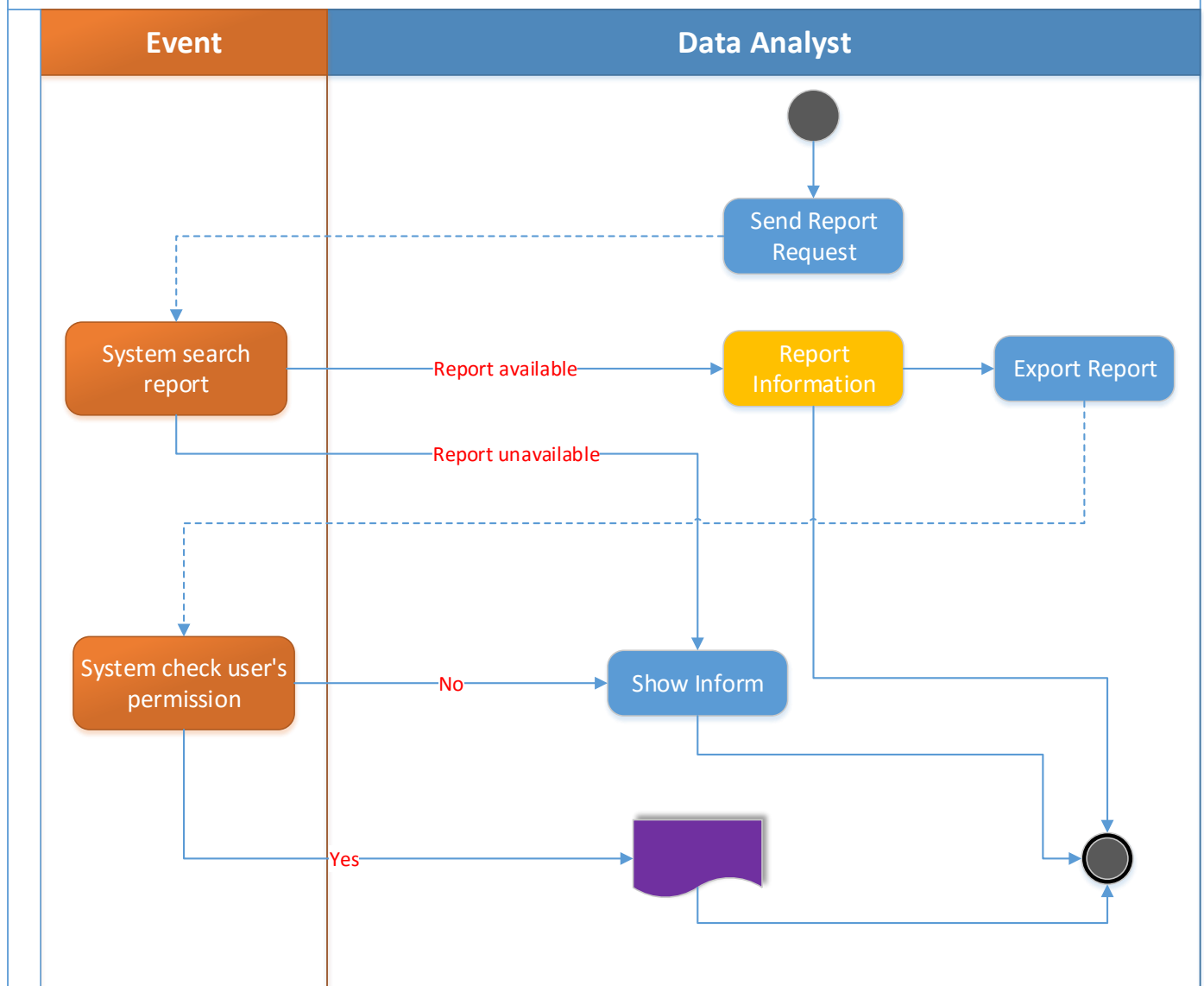
### 3.2.3.2: Create – Edit – Delete Report

#### Create/Edit/Delete Reports



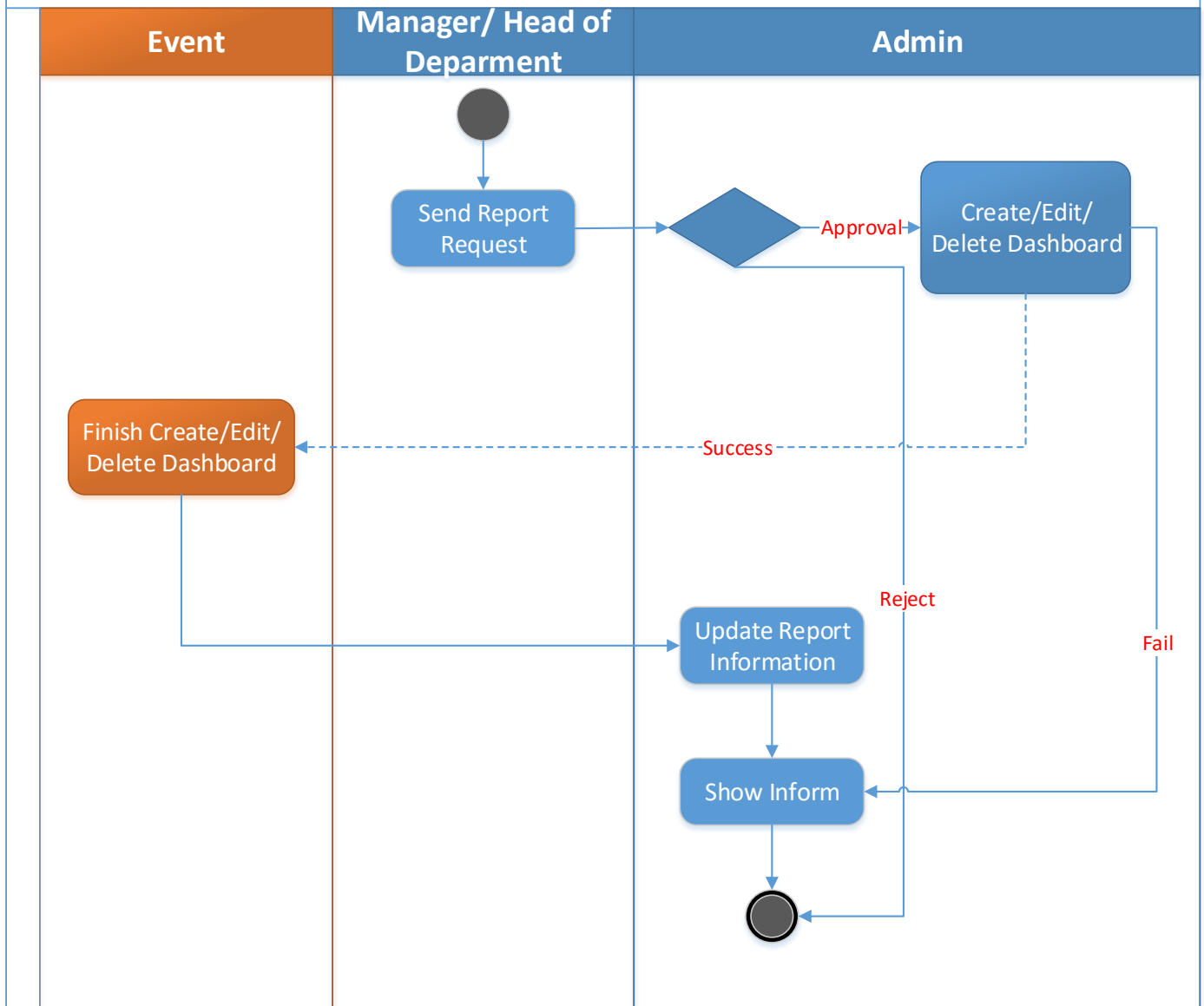
### 3.2.3.3: View – Export Report

#### View/Export Report



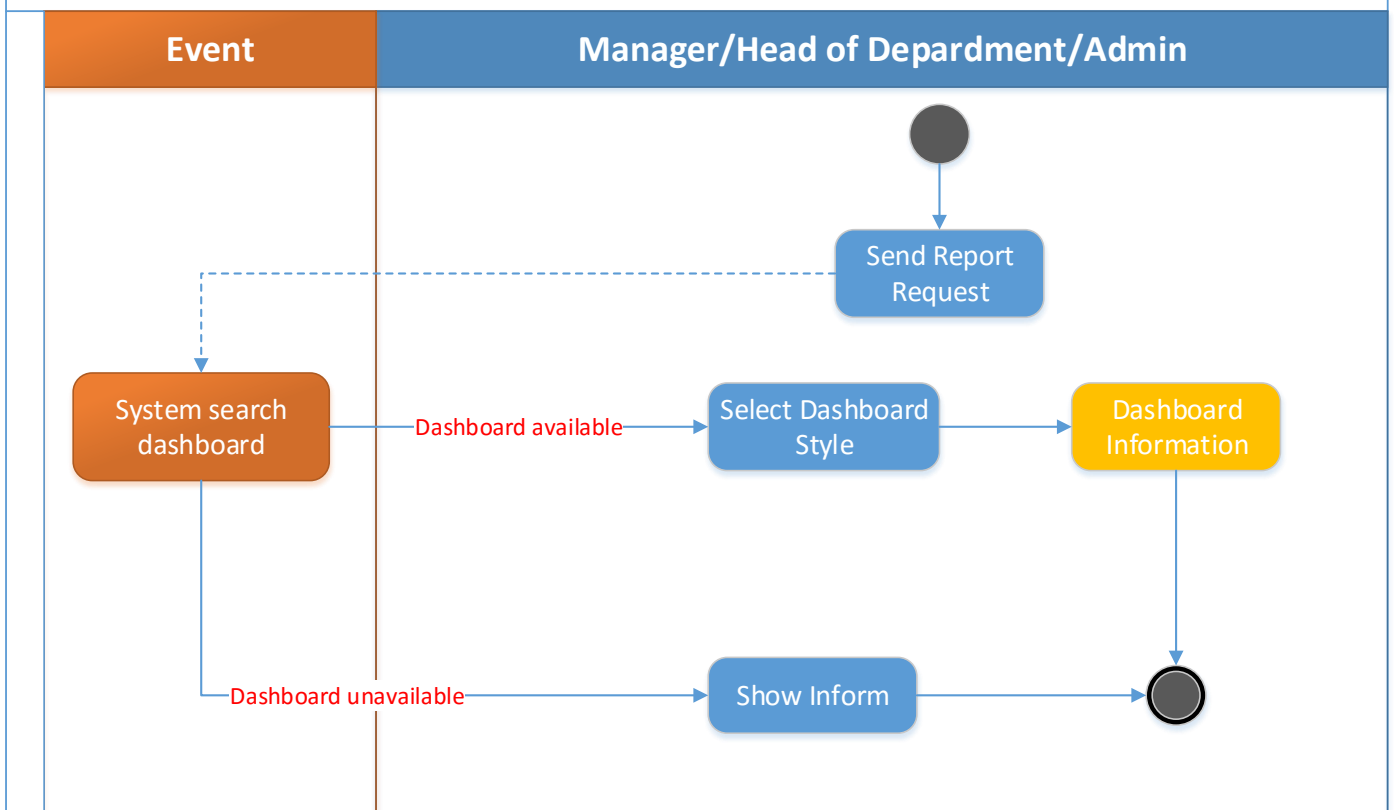
### 3.2.3.4: Create – Edit – Delete Dashboard

#### Create/Edit/Delete Dashboard



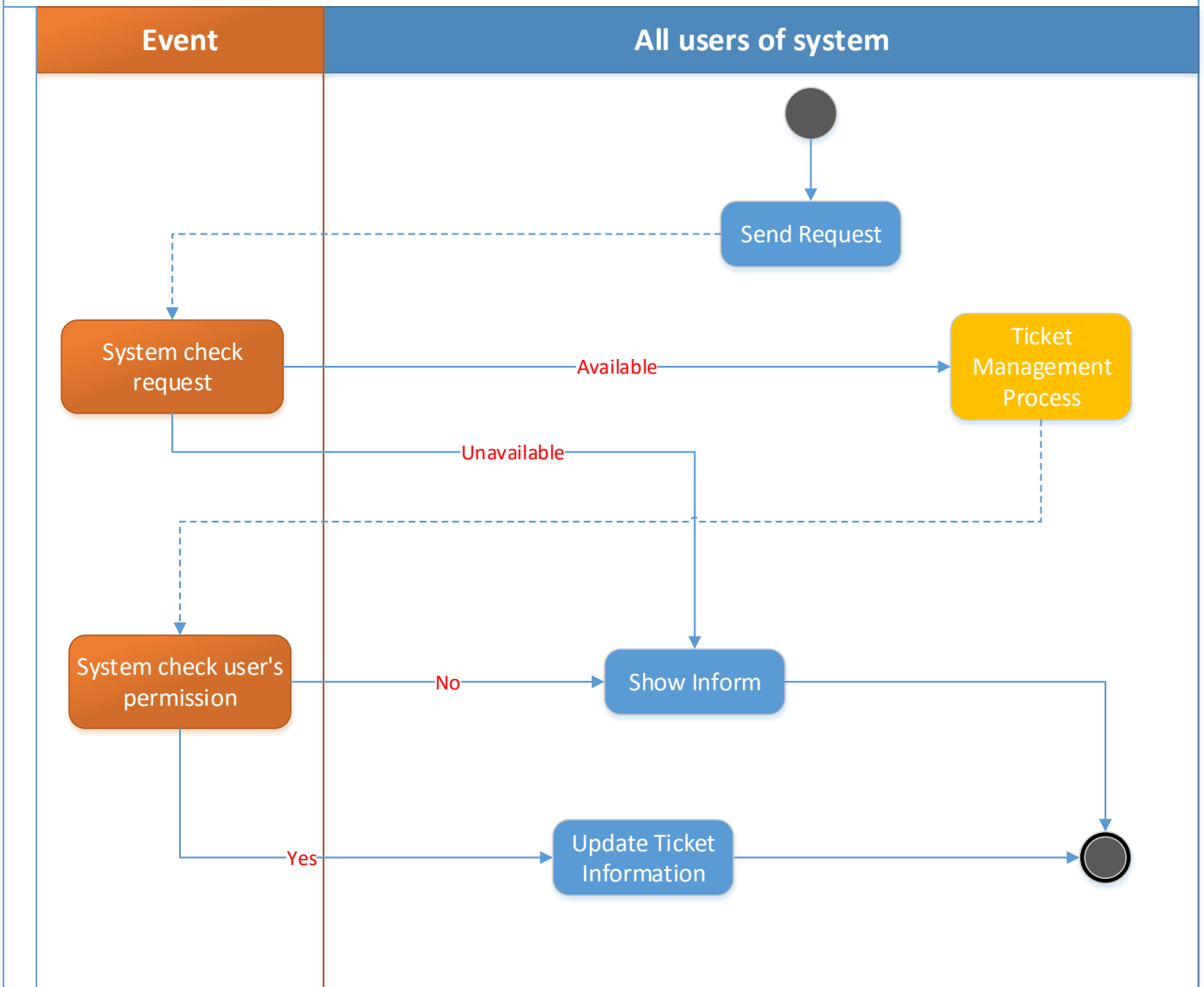
### 3.2.3.5: View Dashboard

#### View Dashboard



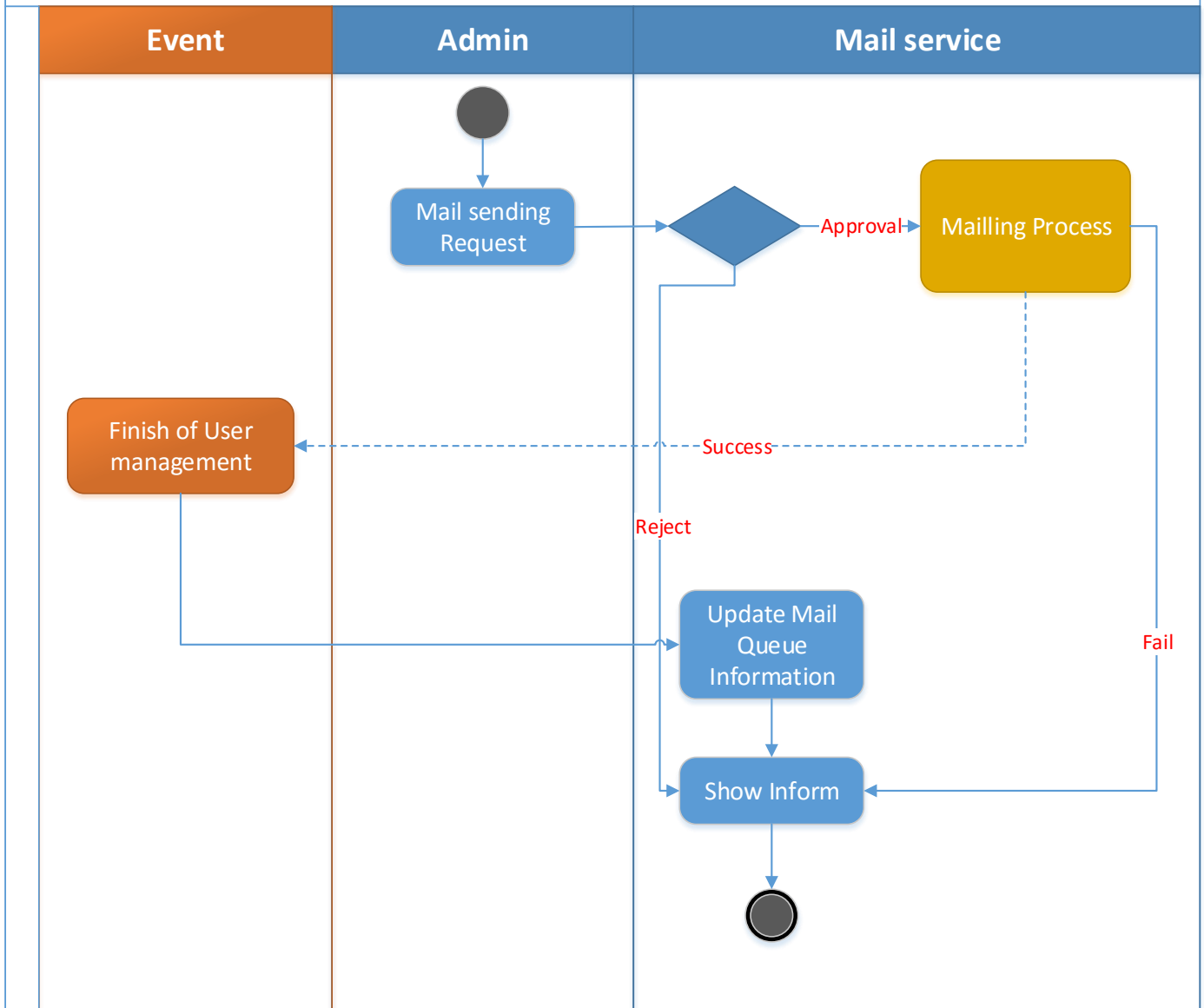
### 3.2.3.6: Insert – Edit- Delete Ticket

#### Ticket Management



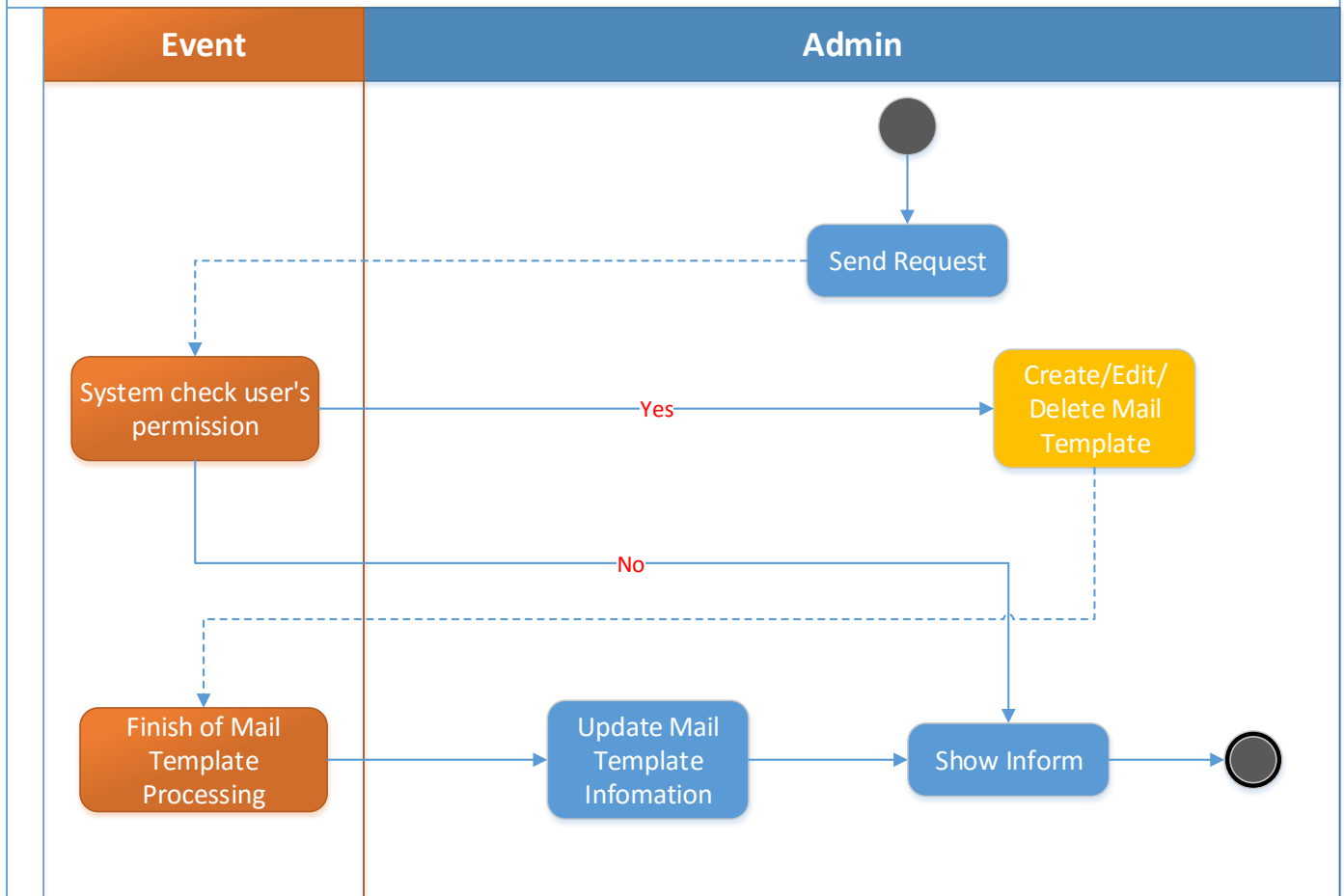
### 3.2.3.7: Send Mail

#### Send Mail

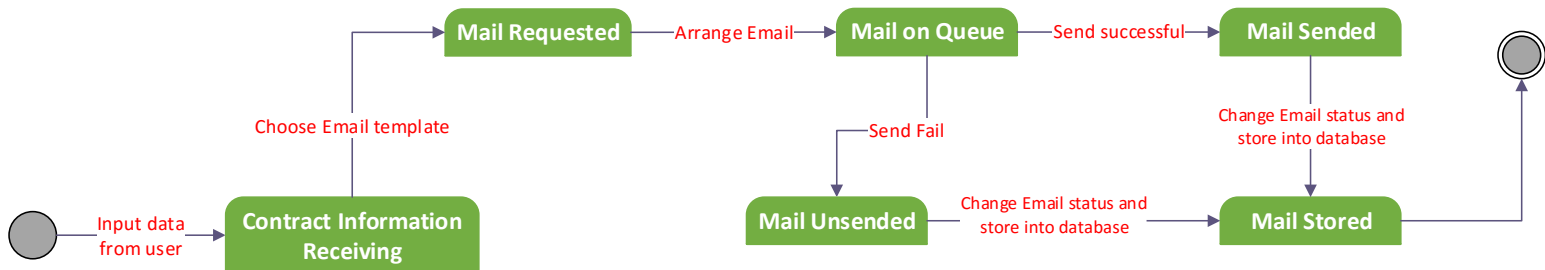


### 3.2.3.8: Create – Edit – Delete Mail Template

#### Create/Edit/Delete Mail Template



### 3.2.4: Sate Diagram



### 3.2.5: Class Diagram

## 3.3: DATABASE DESIGN

### 3.3.1: Entity Relationship Diagram

### 3.3.2: Database dictionary

## 3.4: WEBSITE DESIGN

## CHAPTER 4: IMPLEMENTATION

## CHAPTER 5: CONCLUSION