

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
VIỆN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

— * —

BÁO CÁO

Project 3 - IT3940

Xây dựng hệ thống quản lý dự án

Sinh viên thực hiện : Nguyễn Văn Ngọc
MSSV : 20175649
Lớp : SPKT.01 – K62
Giáo viên hướng dẫn : TS. Nguyễn Tuấn Dũng

Hà Nội, tháng 10 năm 2020

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN BÀI TOÁN.....	4
1.1. Giới thiệu bài toán thực tế.....	4
1.2. Thông tin đầu vào, đầu ra của bài toán	4
1.2.1. Các thông tin đầu vào.....	4
1.2.2. Các thông tin đầu ra	4
1.3. Công cụ, công nghệ, thuật toán sử dụng để giải quyết bài toán	4
CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU.....	8
2.1. Chi tiết bảng dữ liệu	8
2.2. Biểu đồ lớp.....	12
CHƯƠNG 3. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ BÀI TOÁN	12
3.1. Biểu đồ use case.....	12
3.1.1. Biểu đồ use case tổng quan.	12
3.1.2. Biểu đồ Use case phân rã	14
CHƯƠNG 4. CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH.....	41
4.1. Thông tin chương trình đã được deploy.....	41
4.2. Hướng dẫn cài đặt chương trình.....	41
KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN	42

LỜI NÓI ĐẦU

Việc ứng dụng máy tính vào quản lý kinh doanh đã phát triển mạnh ở các nước tiên tiến trên thế giới. Đặc biệt trong thời đại hiện nay, nhu cầu quản lý thông tin ứng dụng công nghệ thông tin là rất cần thiết. Còn ở Nước ta hiện nay, vấn đề áp dụng Tin học để quản lý dự án hiện nay còn chưa đáp ứng yêu cầu người dùng.

Hiện nay, việc quản lý dự án online đang là một trong những nhu cầu hết sức cần thiết đối với các công ty hiện nay, giảm bớt thời gian và nhu cầu tìm kiếm cũng như quản lý thông tin, đặc biệt là hệ thống mua bán sách online cũng là một trong những vấn đề đáng quan tâm. Việc xây dựng hệ thống quản lý dự án dành cho Công nghệ thông tin góp phần giúp người dùng dễ dàng kiểm dữ liệu và dễ dàng theo dõi tiến độ dự án.

Để hoàn thành được bài tập lớn này, em xin được gửi lời cảm ơn chân thành đến:

- ✓ Thầy giáo hướng dẫn đề tài – **Tiến sĩ Nguyễn Tuấn Dũng**, Giảng viên Khoa Công nghệ Thông tin Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội - đã hết lòng giúp đỡ, hướng dẫn, chỉ dạy tận tình để em hoàn thành được đề tài này.
- ✓ Các bạn đã góp ý và giúp đỡ trong quá trình làm đề tài này.

Hà Nội, tháng 1 năm 2020

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN BÀI TOÁN

1.1. Giới thiệu bài toán thực tế

1.2. Thông tin đầu vào, đầu ra của bài toán

1.2.1. Các thông tin đầu vào

1.2.2. Các thông tin đầu ra

1.3. Công cụ, công nghệ, thuật toán sử dụng để giải quyết bài toán

❖ Công cụ:



a. IntelliJ Idea

- IntelliJ IDEA là một IDE Java để phát triển các phần mềm máy tính. Nó được phát triển bởi JetBrains (trước đây gọi là IntelliJ), nó được cấp phép Apache 2 cho phiên bản cộng đồng, và một phiên bản thương mại độc quyền. Cả hai có thể được sử dụng cho phát triển thương mại.
- Tính năng:
 - + Hỗ trợ mã hóa: IDE cung cấp các tính năng nhất định như hoàn thành mã bằng cách phân tích ngữ cảnh, điều hướng mã cho phép nhảy vào một lớp hoặc khai báo trong mã trực tiếp, tái cấu trúc mã và các tùy chọn để sửa các mâu thuẫn thông qua các đề xuất.
 - + Công cụ tích hợp và kết hợp: IDE tích hợp sẵn các công cụ build/đóng gói như grunt, bower, gradle, và SBT. Nó hỗ trợ các hệ thống kiểm soát phiên bản như Git, Mercurial, Perforce, và SVN. Các cơ sở dữ liệu như Microsoft SQL Server, ORACLE, PostgreSQL, và MySQL có thể được truy cập trực tiếp từ IDE.
 - + Hệ sinh thái Plugin: IntelliJ hỗ trợ các plugin thông qua đó người ta có thể thêm chức năng bổ sung cho IDE. Có thể tải xuống và cài đặt các plugin

từ trang web của kho lưu trữ plugin của IntelliJ hoặc thông qua tính năng cài đặt và tìm kiếm plugin sẵn có của IDE. Hiện tại, phiên bản IntelliJ IDEA Community có 1495 plugins, trong khi bản Ultimate có 1626. Những con số này nhỏ hơn nhiều so với các trình soạn thảo như Atom, có hơn 7000 packages (về cơ bản là các plugin). Tuy nhiên, một số tính năng được bao gồm theo mặc định trong IntelliJ chỉ có thể được thêm vào Atom bằng cách cài đặt các packages. Ví dụ, linting được tích hợp vào IntelliJ, và nó có thể được cài đặt trong Atom, theo ngôn ngữ lập trình, với nhiều gói khác nhau.

- + Ngôn ngữ hỗ trợ: Đa ngôn ngữ.

b. MySQL



- MySQL là chương trình dùng để quản lý hệ thống cơ sở dữ liệu (CSDL), trong đó CSDL là một hệ thống lưu trữ thông tin. được sắp xếp rõ ràng, phân lớp ngăn nắp những thông tin mà mình lưu trữ. Vì thế, bạn có thể truy cập dữ liệu một cách thuận lợi, nhanh chóng. MySQL hỗ trợ đa số các ngôn ngữ lập trình. Chính vì thế mà mã nguồn mở phổ biến nhất hiện nay là WordPress đã sử dụng MySQL làm cơ sở dữ liệu mặc định.
- Các lý do nên chọn hệ quản trị dữ liệu MySQL
 - + Khả năng mở rộng và tính linh hoạt.
 - + Hiệu năng cao.
 - + Tính sẵn sàng cao.
 - + Hỗ trợ giao dịch mạnh mẽ.
 - + Điểm mạnh của Web và Data Warehouse.
 - + Bảo vệ dữ liệu mạnh mẽ.

- + Phát triển ứng dụng toàn diện.
- + Quản lý dễ dàng.
- + Mã nguồn mở tự do và hỗ trợ 24/7.
- + Chi phí sở hữu thấp nhất.

❖ Công nghệ sử dụng:

a. *Spring Boot*

- Spring Boot là một module của Spring Framework, cung cấp tính năng RAD (Rapid Application Development) – Phát triển ứng dụng nhanh.
- Spring Boot được dùng để tạo các ứng dụng độc lập dựa trên Spring.
- Spring Boot không yêu cầu cấu hình XML.
- Nó là một chuẩn cho cấu hình thiết kế phần mềm, tăng cao năng suất cho developer.
- Ưu điểm:
 - + Có các tính năng của Spring Framework.
 - + Tạo ứng dụng độc lập, có thể chạy bằng java -jar (cho cả java web)
 - + Nhúng trực tiếp các ứng dụng server (Tomcat, Jetty...) do đó không cần phải triển khai file WAR
 - + Cấu hình ít, tự động cấu hình bất kì khi nào có thể (Giảm thời gian viết code, tăng năng suất)
 - + Không yêu cầu XML config...
 - + Cung cấp nhiều plugin
 - + Chuẩn cho Microservices (Cloud support; giảm việc setup, config; các thư viện hỗ trợ...).
 - +

b. *Angular*



- Angular là một javascript framework do google phát triển để xây dựng các Single Page Application (SPA) bằng JavaScript , HTML và TypeScript . Angular cung cấp các tính năng tích hợp cho animation , http service và có các tính năng như auto-complete , navigation , toolbar , menus ,... Code được viết bằng TypeScript , biên dịch thành JavaScript và hiển thị tương tự trong trình duyệt.

CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU

2.1. Chi tiết bảng dữ liệu

Bảng User:

TT	Tên trường database	Kiểu dữ liệu	Tên trường trên web	Ghi chú
	USER			
1	id	bigint(20)	Id người dùng	Not null
2	user_name	varchar(50)	Tên người dùng	Not null
3	full_name	varchar(200)	Tên đầy đủ	
4	password_hash	varchar(60)	MẬT KHẨU	
5	email	Varchar(200)	EMAIL	
6	image_url	varchar(256)		
7	status	int(11)	Trạng thái	1: Hoạt động 0: Bị Khóa
8	lang_key	varchar(6)		
9	activation_key	varchar(20)		
10	reset_key	varchar(20)		
11	created_by	varchar(50)	Người tạo	
12	created_date	Timestamp	Ngày tạo	
13	reset_date	Timestamp	Ngày reset mật khẩu	
14	last_modified_by	varchar(50)	Người thay đổi mật khẩu	
15	last_modified_date	timestamp	Ngày thay đổi mật khẩu	
16	fingerprint	varchar(255)	Mã định danh thiết bị	

Bảng Action:

TT	Tên trường database	Kiểu dữ liệu	Tên trường trên web	Ghi chú
	ACTION			
1	Id	Bigint(20)	Id hành động	Not null
2	Code	Varchar(100)	Mã hành động	Not null
3	Name	Varchar(300)	Tên hành động	
4	Description	Varchar(500)	Mô tả	
5	Update_time	Timestamp	Ngày cập nhật	
6	Status	Int(11)	Trạng thái	1: Hoạt động 0: Bị Khóa

Bảng Module:

TT	Tên trường database	Kiểu dữ liệu	Tên trường trên web	Ghi chú
	Module			
1	Id	Bigint(20)	Id menu	Not null
2	Code	Varchar(100)	Mã menu	Not null
3	Name	Varchar(300)	Tên menu	
4	Description	Varchar(500)	Mô tả	
5	Status	Int(11)	Trạng thái	1: Hoạt động 0: Bị Khóa
6	Path_url	Varchar(200)	Đường dẫn	
7	Icon	Varchar(150)	Icon menu	
8	Update_time	Timestamp	Ngày cập nhật	
9	Parent_id	Bigint(20)	Menu cha	

Bảng Module_Action:

TT	Tên trường database	Kiểu dữ liệu	Tên trường trên web	Ghi chú
	Module_Action			
1	Id	Bigint(20)		Not null
2	Module_id	Bigint(20)	Id Module	Not null
3	Action_id	Bigint(20)	Id Action	Not null
4	Update_time	Timestamp	Ngày cập nhật	

Bảng Role:

TT	Tên trường database	Kiểu dữ liệu	Tên trường trên web	Ghi chú
	Role			
1	Id	Bigint(20)		Not null
2	Code	Varchar(100)	Mã quyền	Not null
3	Name	Varchar(300)	Tên quyền	
4	Description	Varchar(500)	Mô tả	
5	Update_time	Timestamp	Ngày cập nhật	
6	Status	Int(11)	Trạng thái	1: Hoạt động 0: Bị Khóa

Bảng Role_Module:

TT	Tên trường database	Kiểu dữ liệu	Tên trường trên web	Ghi chú
	Role_Module			
1	Id	Bigint(20)		Not null
2	Role_id	Bigint(20)	Id quyền	Not null
3	Module_id	Bigint(20)	Id Menu	Not null

4	Action_id	Bigint(20)	Id hành động	Not null
5	Update_time	Timestamp	Ngày cập nhật	

Bảng Company:

TT	Tên trường database	Kiểu dữ liệu	Tên trường trên web	Ghi chú
	Company			
1	Id	Bigint(20)	Id công ty	Not null
2	Code	Varchar(100)	Mã công ty	Not null
3	Name	Varchar(300)	Tên công ty	
4	Tel	Varchar(30)	Số điện thoại	
5	Email	Varchar(200)	Email công ty	
6	Description	Varchar(500)	Mô tả	
7	Update_time	Timestamp	Ngày cập nhật	
8	Status	Int(11)	Trạng thái	1: Hoạt động 0: Bị Khóa
9	Create_by	Bigint(20)	Id User tạo công ty	

Bảng Company:

TT	Tên trường database	Kiểu dữ liệu	Tên trường trên web	Ghi chú
	Company			
1	Id	Bigint(20)	Id công ty	Not null
2	Code	Varchar(100)	Mã công ty	Not null
3	Name	Varchar(300)	Tên công ty	
4	Tel	Varchar(30)	Số điện thoại	
5	Email	Varchar(200)	Email công ty	
6	Description	Varchar(500)	Mô tả	
7	Update_time	Timestamp	Ngày cập nhật	
8	Status	Int(11)	Trạng thái	1: Hoạt động 0: Bị Khóa
9	Create_by	Bigint(20)	Id User tạo công ty	

Bảng Company_role:

TT	Tên trường database	Kiểu dữ liệu	Tên trường trên web	Ghi chú
	Company_role			
1	Id	Bigint(20)	Id	Not null
2	Company_id	Bigint(20)	Id công ty	Not null
3	Role_id	Bigint(20)	Id quyền	Not null
4	Update_time	Timestamp	Ngày cập nhật	

Bảng Company_user:

TT	Tên trường database	Kiểu dữ liệu	Tên trường trên web	Ghi chú
	Company_user			
1	Id	Bigint(20)	Id	Not null
2	User_id	Bigint(20)	Id tài khoản	Not null
3	Company_id	Bigint(20)	Id công ty	Not null
4	Status	Int(11)	Trạng thái	1: Hoạt động 0: Bị Khóa
5	Update_time	Timestamp	Ngày cập nhật	

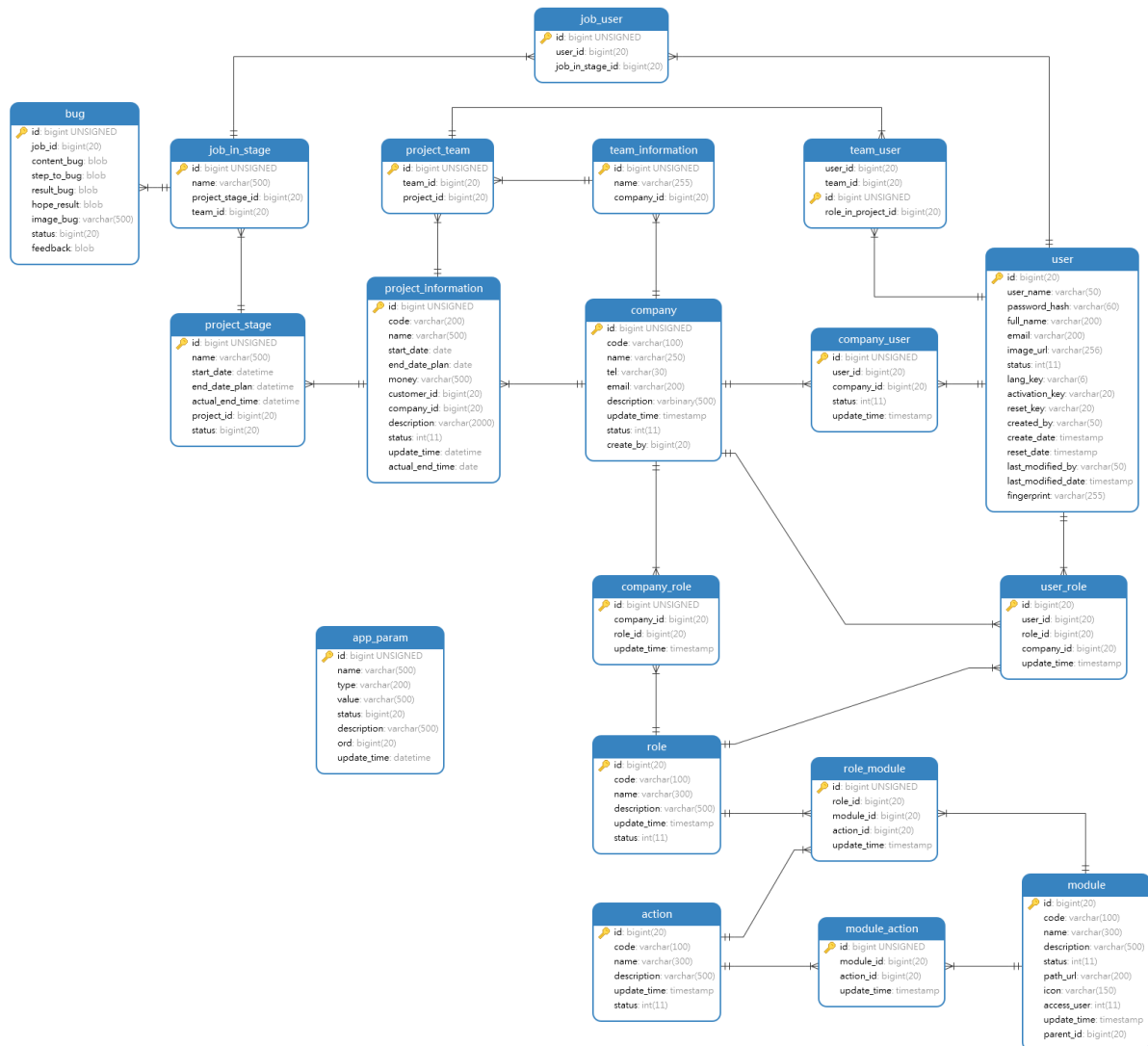
Bảng User_role:

TT	Tên trường database	Kiểu dữ liệu	Tên trường trên web	Ghi chú
	User_role			
1	Id	Bigint(20)	Id	Not null
2	User_id	Bigint(20)	Id tài khoản	Not null
3	Company_id	Bigint(20)	Id công ty	Not null
4	Role_id	Bigint(20)	Id quyền	Not null
5	Update_time	Timestamp	Ngày cập nhật	

Bảng App_param:

TT	Tên trường database	Kiểu dữ liệu	Tên trường trên web	Ghi chú
	App_param			
1	Id	Bigint(20)	Id	Not null
2	User_id	Bigint(20)	Id tài khoản	Not null
3	Company_id	Bigint(20)	Id công ty	Not null
4	Role_id	Bigint(20)	Id quyền	Not null
5	Update_time	Timestamp	Ngày cập nhật	

2.2. Biểu đồ lớp.



CHƯƠNG 3. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ BÀI TOÁN

3.1. Biểu đồ use case

3.1.1. Biểu đồ use case tổng quan.

- Hệ thống chia làm 4 loại người dùng: Loại 1 là khách, loại 2 là user của công ty, loại 3 là quản trị viên của công ty, loại 4 là quản trị viên của hệ thống.
 - Khách là những người dùng truy cập vào hệ thống nhưng chưa có tài khoản, có nhu cầu tạo tài khoản để trở thành user của công ty hoặc user quản trị công ty.
 - User của công ty là user đã được công ty nào đó cấp quyền được truy cập vào hệ thống của họ và được cấp một số quyền truy cập nhất định nào đó.

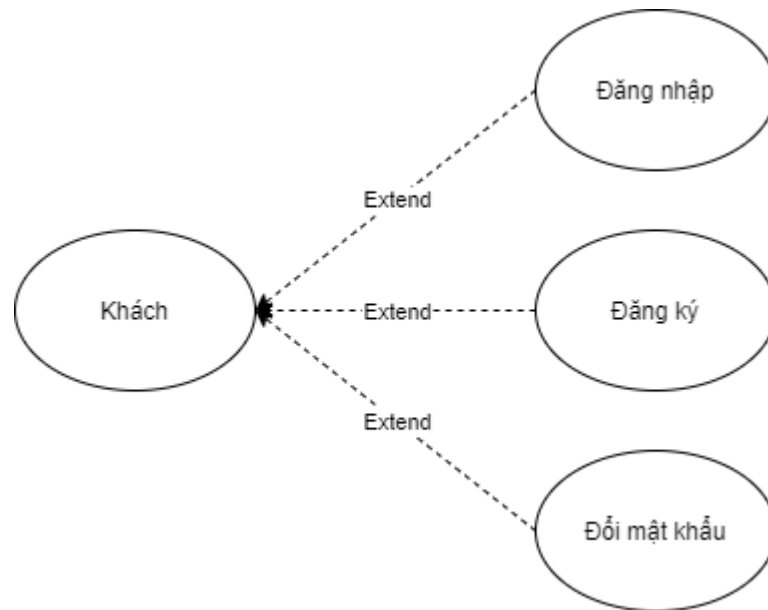
- Quản trị viên của công ty là tài khoản đã được cấp quyền quản trị của công ty đó, có các quyền quản lý cơ bản.
- Quản trị viên hệ thống là tài khoản có quyền cao nhất, quản lý các công ty và các cài đặt của hệ thống.

- Biểu đồ use case tổng quan:



3.1.2. Biểu đồ Use case phân rã

3.1.2.1. Khách



3.1.2.1.1. Đăng nhập

3.1.2.1.1.1. Thông tin chung

Tên chức năng	Đăng nhập
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"> - Đăng nhập vào hệ thống - Dữ liệu được lấy từ bảng dữ liệu người dùng (User), Menu (Module), Nhóm quyền (Role), Quyền của user (user_role), Menu của quyền (role_module), Hành động (action), Hành động cho menu (module_action), Công ty (company), Quyền của công ty (company_role), User của công ty (Company_user) - Đăng nhập thành công, trả về menu chức năng trong giao diện chính
Tác nhân	Người dùng
Điều kiện trước	N/A
Điều kiện sau	N/A
Ngoại lệ	N/A
Các yêu cầu đặc biệt	N/A

3.1.2.1.1.2. Biểu đồ luồng xử lý chức năng

- N/A

3.1.2.1.1.3. Mô tả dòng sự kiện chính

- Màn hình đăng nhập

Đăng nhập

Xin chào! Nhập thông tin đăng nhập của bạn để tiếp tục

Tài khoản

Tài khoản không được để trống

Mật khẩu [Quên mật khẩu?](#)

ĐĂNG NHẬP

Bạn chưa có tài khoản đăng nhập? [Đăng ký](#)

- Nhập đầy đủ thông tin:
 - Click button đăng nhập → Lấy thông tin user, lấy danh sách các công ty mà user đã gia nhập và danh sách quyền thao tác menu, hành động của user tương ứng với từng công ty.
 - Click button quên mật khẩu → Chuyển đến trang quên mật khẩu.
 - Click button Đăng ký → Chuyển đến trang đăng ký.
- Danh sách chức năng:

Màn hình	Chức năng	Mô tả
Đăng nhập	Đăng nhập	Thực hiện đăng nhập vào hệ thống

- Map dữ liệu màn hình đăng nhập:

Trường dữ liệu	MAP DB	Validate	Ghi chú
Tên đăng nhập	user_name	Text	
Mật khẩu	password_hash	Text	

3.1.2.1.1.4. Mô tả dòng sự kiện phụ

- Đăng nhập thành công → lấy danh sách quyền thao tác chức năng của menu tương ứng với công ty hiện tại.

3.1.2.1.2. Đăng ký

3.1.2.1.2.1. Thông tin chung

Tên chức năng	Đăng ý
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"> - Click vào link Đăng ký - Mật khẩu đăng ký được mã hóa

	- Đăng ký thành công chuyển về trang đăng nhập
Tác nhân	Người dùng
Điều kiện trước	N/A
Điều kiện sau	N/A
Ngoại lệ	N/A
Các yêu cầu đặc biệt	N/A

3.1.2.1.2.2. Biểu đồ luồng xử lý chức năng

- N/A

3.1.2.1.2.3. Mô tả dòng sự kiện chính

- Màn hình đăng ký

The screenshot shows a registration form titled "Đăng ký". It contains the following fields and elements:

- A back arrow icon in the top left corner.
- Form title: "Đăng ký"
- Input field: "Tên đầy đủ" (Full name)
- Input field: "Tên đăng nhập" (Username)
- Input field: "Email"
- Input field: "Mật khẩu" (Password)
- Input field: "Nhập lại mật khẩu" (Repeat password)
- Button: "ĐĂNG KÝ" (Register)

- Nhập đầy đủ thông tin:
 - Ô input “Mật khẩu” và “Nhập lại mật khẩu”: sau khi nhập sẽ mã hóa về dạng ***, có check trùng và quy tắc nhập 2 ô này ngay khi nhập.
 - Click button đăng ký:
 - Kiểm tra tên đăng nhập đã tồn tại trên hệ thống → Nếu tồn tại trả về “Tài khoản đã được đăng ký trên hệ thống”
 - Kiểm tra email đã tồn tại trên hệ thống → Nếu tồn tại trả về “Email đã được đăng ký trên hệ thống”
- ⇒ Đăng ký thành công. Hiện thông báo “Đăng ký thành công. Tự động chuyển sang trang đăng nhập sau 3s”.
- Danh sách chức năng:

Màn hình	Chức năng	Mô tả
Đăng ký	Đăng ký	Thực hiện đăng ký mới tài khoản trên hệ thống

- Map dữ liệu màn hình đăng ký:

Trường dữ liệu	MAP DB	Validate	Ghi chú
Tên đăng nhập	user_name	Text	
Tên đầy đủ	Full_name	Text	
Email	Email	Text	
Mật khẩu mới	password_hash	Text	Mật khẩu đăng nhập
Nhập lại mật khẩu		Text	Nhập lại mật khẩu

3.1.2.1.3. Quên mật khẩu

3.1.2.1.3.1. Thông tin chung

Tên chức năng	Đổi mật khẩu
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"> - Click vào link Đổi mật khẩu - Dữ liệu được lấy từ bảng dữ liệu người dùng (user), - Đổi mật khẩu thành công cập nhật thông tin mật khẩu vào bảng user
Tác nhân	Người dùng
Điều kiện trước	N/A
Điều kiện sau	N/A
Ngoại lệ	N/A
Các yêu cầu đặc biệt	N/A

3.1.2.1.3.2. Biểu đồ luồng xử lý chức năng

- N/A

3.1.2.1.3.3. Mô tả dòng sự kiện chính

- Màn hình quên mật khẩu:

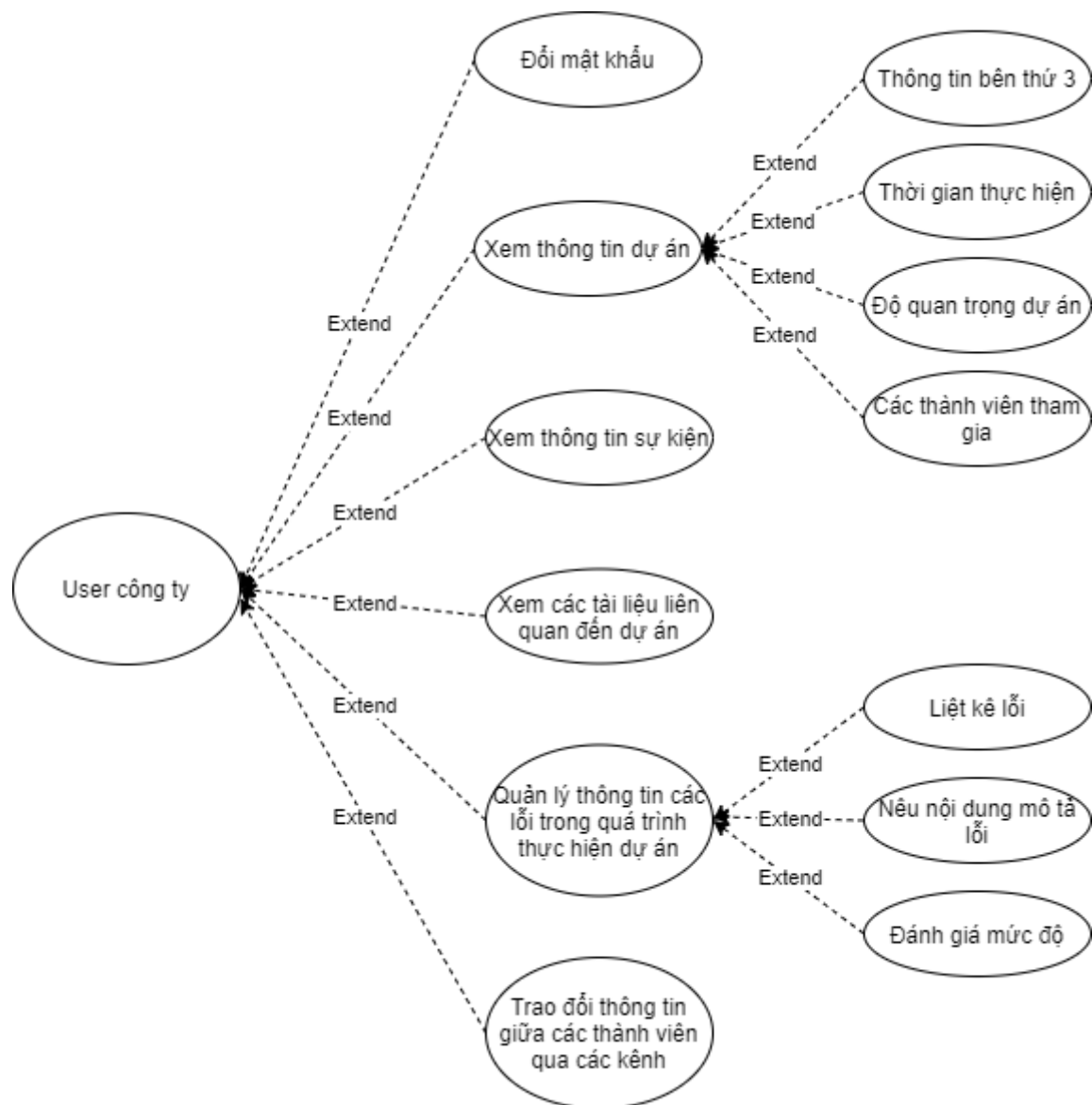
- Nhập đầy đủ thông tin:
 - Ô input Email có check định dạng Email
 - Click button Nhập mã xác nhận :
 - Kiểm tra email có tồn tại trên hệ thống → nếu không tồn tại trên hệ thống trả về “Email không tồn tại trên hệ thống”.
 - Kiểm tra email tồn tại trên hệ thống → nếu tồn tại hệ thống gửi mã xác nhận email tới email đã được nhập và thông báo “Mã xác minh đã được gửi đến tài khoản của bạn. Vui lòng kiểm tra mail và nhập mã xác minh để đặt lại mật khẩu.”
 - Sau khi gửi mã xác nhận tài khoản thành công, nhập đầy đủ mã xác minh và click button đặt lại mật khẩu:
 - Kiểm tra mã xác minh vừa nhập có trùng với mã xác minh vừa được gửi đến email
 - Không trùng hoặc quá 15 phút: hệ thống trả về “Mã xác minh không đúng!”.
 - Trùng và trong 15 phút: Hệ thống trả về thông báo “Nhập mã xác minh thành công. Chuyển sang trang đổi mật khẩu sau 3s” và chuyển đến trang đổi mật khẩu.
 - Nhập đầy đủ thông tin mật khẩu mới và nhập lại mật khẩu, bấm đặt lại mật khẩu → hệ thống cập nhật lại mật khẩu và ngày đặt lại mật khẩu(last_modified_date) trong bảng user.
 -
- *Danh sách chức năng :*

Màn hình	Chức năng	Mô tả
Đổi mật khẩu	Đổi mật khẩu	Thực hiện đổi mật khẩu hiện tại hoặc mật khẩu mặc định sang mật khẩu mới.

- *Map dữ liệu của màn hình đổi mật khẩu:*

Trường dữ liệu	MAP DB	Validate	Ghi chú
Tên đăng nhập	user_name	Text	
Mật khẩu	password_hash	Text	Mật khẩu hiện tại
Mật khẩu mới	password_hash	Text	Mật khẩu muốn đổi
Nhập lại mật khẩu	password_hash	Text	Nhập lại mật khẩu muốn đổi

3.1.2.2. User của công ty



3.1.2.2.1. Đổi mật khẩu

3.1.2.2.1.1. Thông tin chung

Tên chức năng	Đổi mật khẩu
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"> - Click vào Đổi mật khẩu - Dữ liệu được lấy từ bảng dữ liệu người dùng (user), - Đổi mật khẩu thành công cập nhật thông tin mật khẩu vào bảng user
Tác nhân	Người dùng
Điều kiện trước	N/A
Điều kiện sau	N/A
Ngoại lệ	N/A
Các yêu cầu đặc biệt	N/A

3.1.2.2.1.2. Biểu đồ luồng xử lý chức năng

- N/A

3.1.2.2.1.3. Mô tả dòng sự kiện chính

- Màn hình đổi mật khẩu

The screenshot shows a web interface for changing a password. The title is 'Đổi mật khẩu' with a subtitle 'Vui lòng đặt mật khẩu mới'. There are three text input fields for 'Mật khẩu cũ', 'Mật khẩu mới', and 'Nhập lại mật khẩu'. A button 'ĐẶT LẠI MẬT KHẨU' is at the bottom. The page has a sidebar with icons and a top navigation bar with a hamburger menu, 'Hệ thống quản lý dự án', a 'Light' theme selector, a dropdown for 'Đại học Bách Khoa Hà Nội', and a user profile 'NV Nguyễn Văn Ngọc'.

- Nhập đầy đủ thông tin:
 - Click đặt lại mật khẩu
 - Kiểm tra mật khẩu cũ → nếu không khớp trả về “Mật khẩu cũ không đúng”.
 - Kiểm tra email tồn tại trên hệ thống → nếu khớp hệ thống mã hóa mật khẩu mới lưu vào trong bảng user
- *Danh sách chức năng :*

Màn hình	Chức năng	Mô tả
Đổi mật khẩu	Đổi mật khẩu	Thực hiện đổi mật khẩu hiện tại sang mật khẩu mới.

- *Map dữ liệu của màn hình đổi mật khẩu:*

Trường dữ liệu	MAP DB	Validate	Ghi chú
Mật khẩu	password_hash	Text	Mật khẩu hiện tại
Mật khẩu mới	password_hash	Text	Mật khẩu muốn đổi
Nhập lại mật khẩu	password_hash	Text	Nhập lại mật khẩu muốn đổi

3.1.2.2.2. Xem thông tin dự án

- Màn hình chính:

Hệ thống quản lý dự án

Light Đại học Bách Khoa Hà Nội NV Nguyễn Văn Ngọc

Thông tin dự án

Mã dự án: Tên dự án: Trạng thái:

Thời gian dự án: Dự tính hoàn thành:

Kết quả tìm kiếm

STT	Mã dự án	Tên dự án	Thu nhập dự án	Ngày bắt đầu	Dự tính hoàn thành	Hoàn thành thực tế	Trạng thái	Hành động
1	VISABIT	Dự án quản lý thẻ ngân hàng Visa	50 tỷ đồng	05/02/2020	08/11/2020	10/11/2020	Khởi động dự án	✎ 👁 🗑

1 bản ghi

Copyright © 2020 Nguyễn Văn Ngọc

- Người dùng có thể xem thông tin các dự án hiện có của công ty, các dữ liệu được cấp quyền hiển thị, cùng với đó hỗ trợ tìm kiếm thông tin qua mã dự án, tên dự án, trạng thái dự án, thời gian dự án, dự tính hoàn thành dự án.

Hệ thống quản lý dự án

Light Đại học Bách Khoa Hà Nội NV Nguyễn Văn Ngọc

Cập nhật thông tin dự án

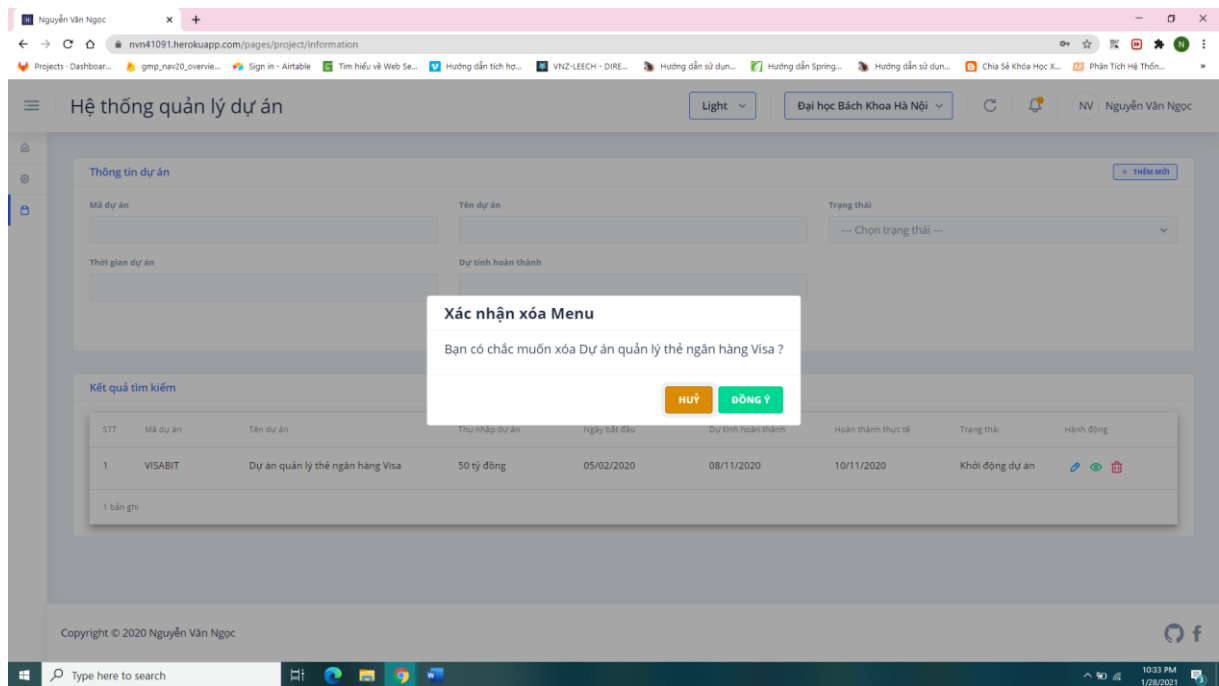
Mã dự án: Tên dự án: Thời gian dự án:

Dự tính hoàn thành: Thu nhập dự án: Trạng thái:

Khách hàng:

Copyright © 2020 Nguyễn Văn Ngọc

- Người dùng được cấp quyền cập nhật thông tin dự án có thể cập nhật thông tin dự án lên hệ thống, trường khách hàng có hỗ trợ gợi ý công ty khách hàng. Trường thời gian dự án có thể chọn theo khoảng thời gian.



- Màn hình xóa hiển thị xác nhận xóa thông tin dự án.

3.1.2.2.3. Đăng xuất

3.1.2.2.3.1. Thông tin chung

Tên chức năng	Đăng xuất
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"> - Click vào button “Logout” - Dữ liệu được lấy từ bảng dữ liệu người dùng (user), - Đăng xuất thành công -> Chuyển về màn hình Đăng nhập
Tác nhân	Người dùng
Điều kiện trước	N/A
Điều kiện sau	N/A
Ngoại lệ	N/A
Các yêu cầu đặc biệt	N/A

3.1.2.2.3.2. Biểu đồ luồng xử lý chức năng

- N/A

3.1.2.2.3.3. Mô tả dòng sự kiện chính

- Màn hình đăng xuất :

- *Danh sách chức năng :*

Màn hình	Chức năng	Mô tả
Đăng xuất	Đăng xuất	

3.1.2.2.4. Chọn công ty

3.1.2.2.4.1. Thông tin chung

Tên chức năng	Đăng xuất
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"> - Click vào dropdown công ty trên header. - Dữ liệu và quyền được lấy ra tương ứng với công ty hiện tại được chọn.
Tác nhân	Người dùng
Điều kiện trước	N/A
Điều kiện sau	N/A
Ngoại lệ	N/A
Các yêu cầu đặc biệt	N/A

3.1.2.2.4.2. Biểu đồ luồng xử lý chức năng

- N/A

3.1.2.2.4.3. Mô tả dòng sự kiện chính

- *Màn hình chọn :*

Đại học Bách Khoa Hà Nội ^

Đại học Bách Khoa Hà Nội

Nguyễn Văn Ngọc

- *Danh sách chức năng :*

Màn hình	Chức năng	Mô tả
Chọn công ty	Chọn công ty	Thực hiện chọn công ty hiện tại, tải lại dữ liệu và quyền tương ứng đối với công ty được chọn

3.1.2.3. User quản trị công ty

3.1.2.3.1. Quản lý tài khoản

3.1.2.3.1.1. Thông tin chung

Tên chức năng	Quản lý người dùng
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"> Quản lý tất cả thông tin của tất cả người dùng có trong công ty hiện tại. Dữ liệu được lấy từ bảng dữ liệu người dùng(user) và company_user
Tác nhân	Người dùng
Điều kiện trước	N/A
Điều kiện sau	N/A
Ngoại lệ	N/A
Các yêu cầu đặc biệt	N/A

3.1.2.3.1.2. Biểu đồ luồng xử lý chức năng

- N/A

3.1.2.3.1.3. Mô tả luồng sự kiện chính

- Menu: Cài đặt → Quản lý tài khoản
- Quyền truy cập: Tất cả người dùng được gán quyền quản lý tài khoản.
- Màn hình:

Hệ thống quản lý dự án

Light Đại học Bách Khoa Hà Nội NV Nguyễn Văn Ngọc

Trang chủ

Cài đặt

Quản lý tài khoản

Quản lý quyền

Quản lý menu

Quản lý hành động

Quản lý doanh nghiệp

Quản lý tham số

Quản lý dự án

Quản lý tài khoản

Tên đăng nhập

Tên đầy đủ

Email

Trạng thái

Chọn trạng thái

TÌM KIẾM

Kết quả tìm kiếm

STT	Tên đăng nhập	Tên đầy đủ	Email	Trạng thái	Thao tác
1	admin	Nguyễn Văn Ngọc	nvn41091@gmail.com	Hoạt động	✎ ✖
2	ngoc41099	Ngọc	ngoc41099@gmail.com	Hoạt động	✎ ✖

2 bản ghi

Copyright © 2020 Nguyễn Văn Ngọc

- Khỏi tạo màn hình:

- Lấy thông tin tài khoản từ bảng user liên kết với bảng company_user với điều kiện trường company_id là id của công ty mà tài khoản hiện tại đang được gán quyền.

SQL:

```
SELECT * FROM User u inner join Company_user cu WHERE cu.company_id = ?
```

- Click button tìm kiếm:

- Tìm kiếm theo tên tài khoản, tên đăng nhập, email, trạng thái

SQL:

```
Select
distinct user0_.id as id1_10_,
user0_.activation_key as activati2_10_,
user0_.create_date as create_d3_10_,
user0_.created_by as created_4_10_,
user0_.email as email5_10_,
user0_.fingerprint as fingerpr6_10_,
user0_.full_name as full_nam7_10_,
user0_.image_url as image_ur8_10_,
user0_.lang_key as lang_key9_10_,
user0_.last_modified_by as last_mo10_10_,
user0_.last_modified_date as last_mo11_10_,
user0_.password_hash as passwor12_10_,
user0_.reset_date as reset_d13_10_,
user0_.reset_key as reset_k14_10_,
user0_.status as status15_10_,
user0_.user_name as user_na16_10_
from user user0_
inner join company_user companyuse1_
on ( user0_.id=companyuse1_.user_id)
where
```

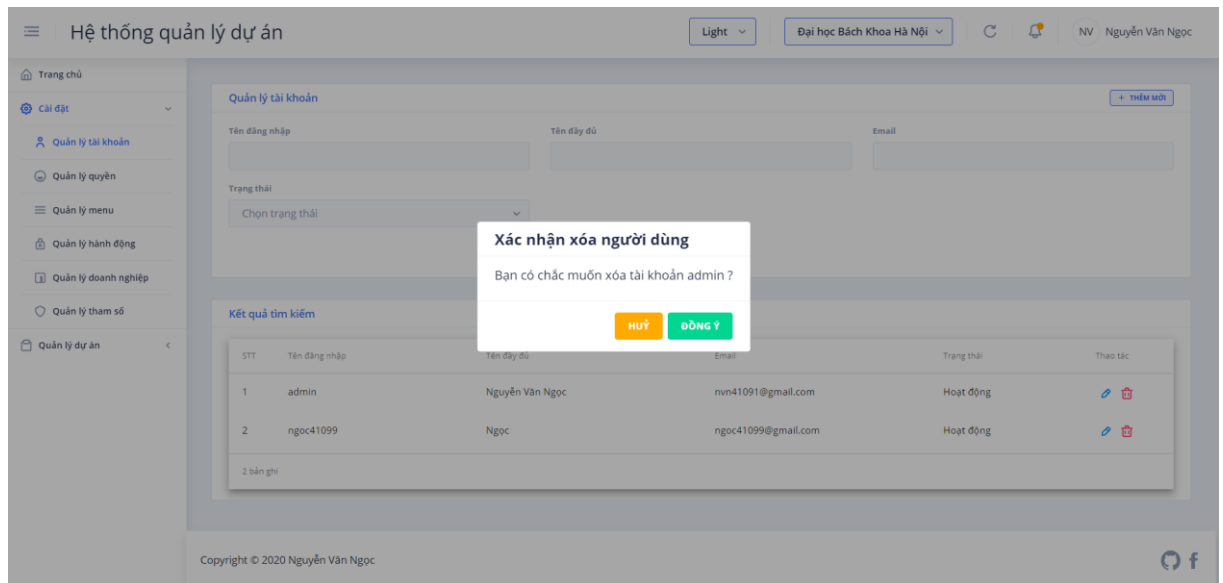
1=1

and (? is null or lower(user0_.user_name) like ? escape '&')
 and (? is null or lower(user0_.full_name) like ? escape '&')
 and (? is null or lower(user0_.email) like ? escape '&')
 and (? is null or user0_.status=?)
 and companyuse1_.company_id=? limit ?

- Đồ dữ liệu vào grid có phân trang:

- Màn hình thêm mới:

- Màn hình xóa:



➔ Hiện thị popup: “Bạn có chắc muốn xóa tài khoản ?” :

- Click button Hủy: Tắt popup
- Click button Đồng ý: Kiểm tra tài khoản hiện tại có phải tài khoản tạo ra Công ty hiện tại:
 - Đúng: Hiện thông báo: “Tài khoản không thể xóa”.
 - Sai: Xóa bản ghi trong bảng Company_User với điều kiện id_user là id muốn xóa, company_id hiện tại và xóa quyền trong bảng user_role với điều kiện như trên.

○

- Danh sách chức năng:

Màn hình	Chức năng	Mô tả
Quản lý tài khoản	Tìm kiếm	Thông tin tìm kiếm: <ul style="list-style-type: none"> - Tên đăng nhập - Tên đầy đủ - Email - Trạng thái
Quản lý người dùng	Xóa người dùng	

3.1.2.3.2. Quản lý quyền

3.1.2.3.2.1. Thông tin chung

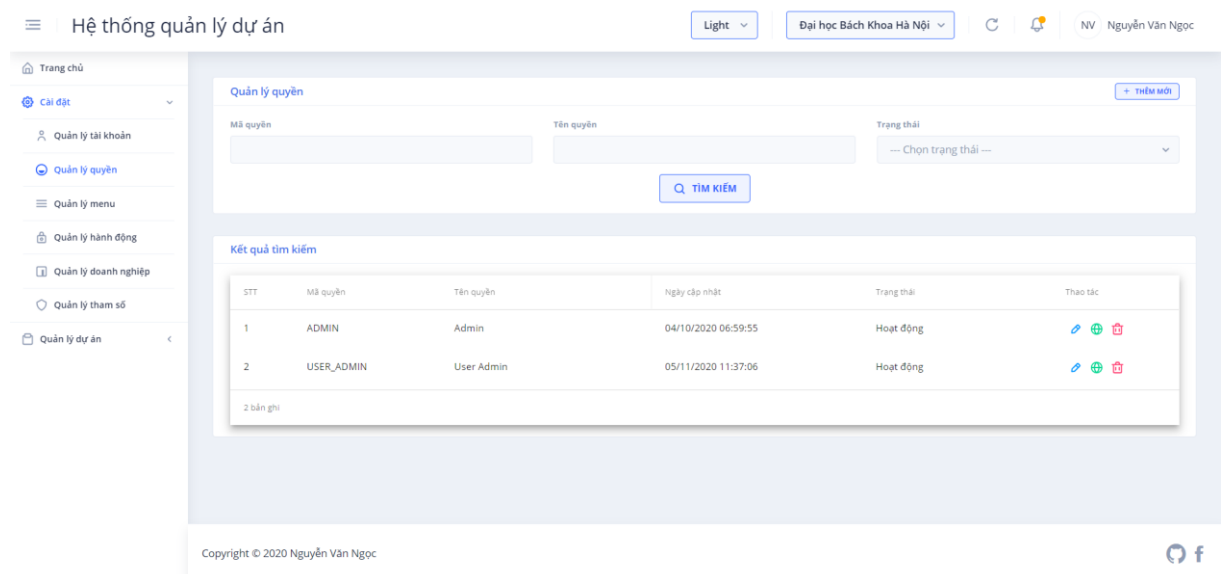
Tên chức năng	Quản lý quyền
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý tất cả các quyền được tạo bởi doanh nghiệp để dùng cho phân quyền. - Tìm kiếm, thêm mới, sửa, xóa quyền - Dữ liệu được lấy từ bảng dữ liệu : role và company_role
Tác nhân	Quyền
Điều kiện trước	N/A
Điều kiện sau	N/A
Ngoại lệ	N/A
Các yêu cầu đặc biệt	N/A

3.1.2.3.2.2. Biểu đồ luồng chức năng

- N/A

3.1.2.3.2.3. Mô tả luồng sự kiện chính

- Menu: Cài đặt → Quản lý quyền
- Màn hình:



- Danh sách chức năng:
 - o Khởi tạo màn hình : Lấy danh sách quyền trong bảng role đổi vào grid SQL:

Select * from Role r INNER JOIN Company_Role cr on cr.role_id = role.id and cr.company_id = ?
 - o Click button “Tìm kiếm” : tìm kiếm theo các thông tin : code(Mã Quyền), name(Tên quyền), status(Trạng thái)

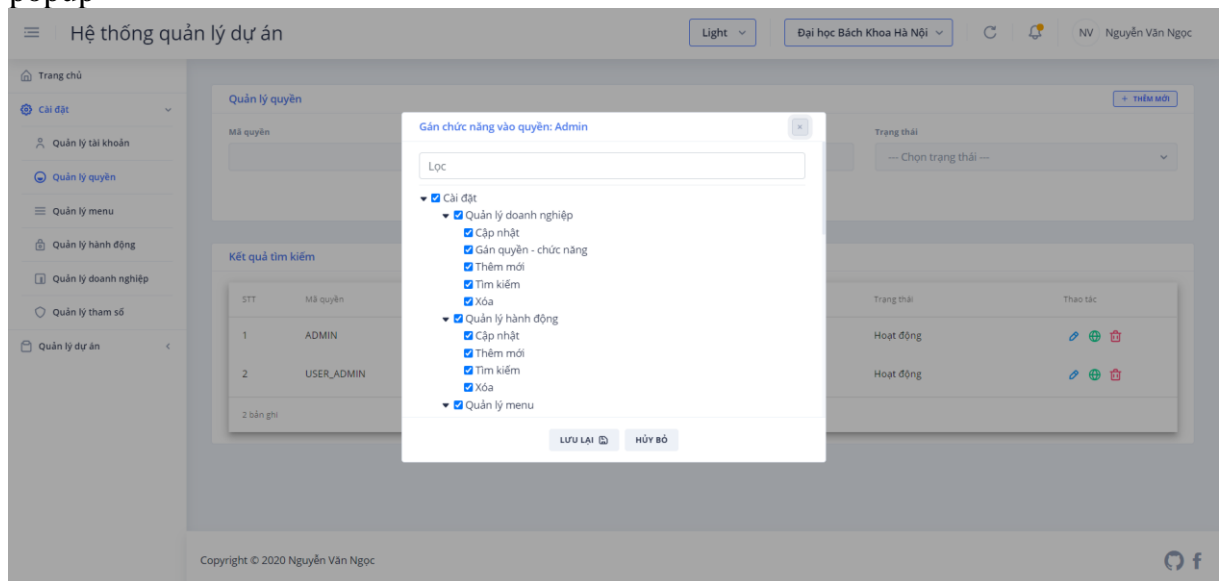
○ SQL:

```

select
    role0_.id as id1_8_,
    role0_.code as code2_8_,
    role0_.description as descript3_8_,
    role0_.name as name4_8_,
    role0_.status as status5_8_,
    role0_.update_time as update_t6_8_
from
    role role0_
inner join
    company_role companyrol1 on (role0_.id=companyrol1_.role_id)
where 1=1
    and ( ? is null or lower(role0_.code) like ? escape '&')
    and ( ? is null or lower(role0_.name) like ? escape '&')
    and companyrol1_.company_id=?
    and (=?or role0_.id<>?)
    and ( ? is null or role0_.status=?) limit ?

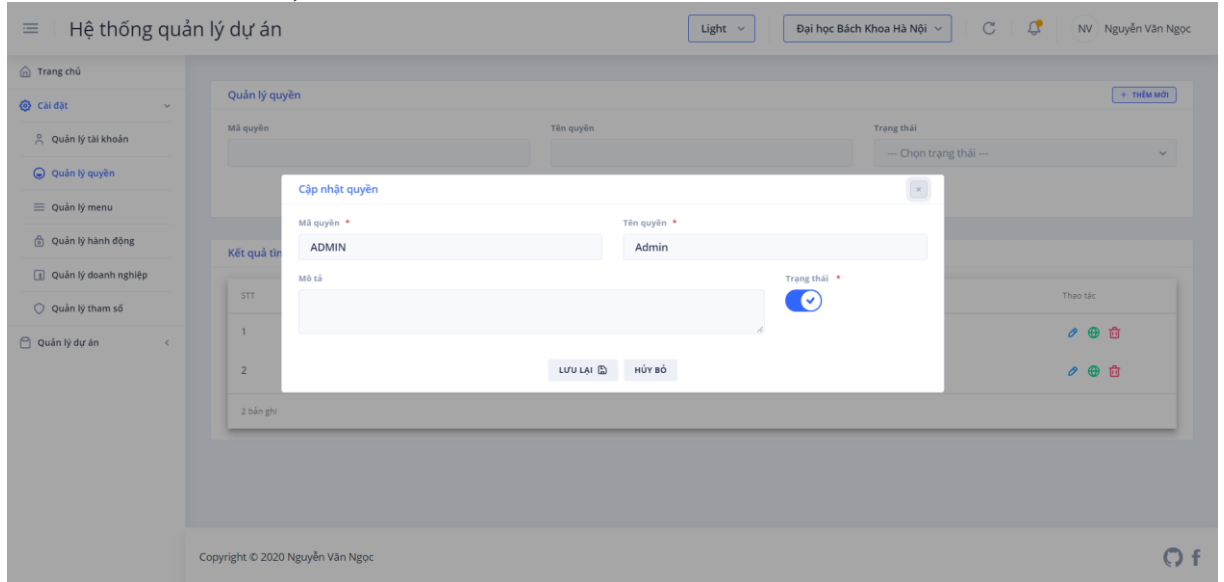
```

- Màn hình thao tác quyền: Click action: “Gán chức năng vào quyền”, hiển thị popup



- Riêng quyền Admin, hiển thị tất cả các menu và action của hệ thống.

- Các quyền còn lại chỉ hiển thị các menu và action tương ứng của menu được gán trên menu với điều kiện cho phép người dùng truy cập được bật.
 - Tích chọn checkbox để gán quyền vào cho menu và hành động.
 - Lưu thông tin (role_id, action_id, module_id) vào bảng role_module
- Màn hình thêm mới, sửa:



- Nhập đầy đủ thông tin:
 - Kiểm tra mã quyền trùng:
 - Trùng: Hiển thị thông báo “Mã quyền đã tồn tại”
 - Không trùng: Lưu thông tin quyền vào bảng role, cùng với đó lưu thông tin doanh nghiệp đã tạo quyền vào bảng company_role.

3.1.2.3.3. Quản lý doanh nghiệp

3.1.2.3.3.1. Thông tin chung

Tên chức năng	Quản lý doanh nghiệp
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý tất cả các doanh nghiệp được tạo bởi tài khoản hiện tại. - Tìm kiếm, thêm mới, sửa, xóa doanh nghiệp. - Dữ liệu được lấy từ bảng dữ liệu : company và bảng company_user
Tác nhân	Doanh nghiệp
Điều kiện trước	N/A
Điều kiện sau	N/A
Ngoại lệ	N/A
Các yêu cầu đặc biệt	N/A

3.1.2.3.3.2. Biểu đồ luồng chức năng

- N/A

3.1.2.3.3. Mô tả luồng sự kiện chính

- Menu: **Cài đặt** → **Quản lý doanh nghiệp**
- Màn hình:

The screenshot shows a web application interface for managing businesses. At the top, there's a navigation bar with a hamburger menu, the text 'Hệ thống quản lý dự án', a 'Light' theme toggle, a dropdown menu for 'Đại học Bách Khoa Hà Nội', and user information 'NV Nguyễn Văn Ngọc'. Below the navigation bar is a form titled 'Quản lý doanh nghiệp'. The form contains input fields for 'Mã doanh nghiệp', 'Tên doanh nghiệp', 'Email', and 'Số điện thoại', along with a 'Trạng thái' dropdown menu. A 'TÌM KIẾM' (Search) button is located at the bottom right of the form. Below the form is a table titled 'Kết quả tìm kiếm' (Search Results) with columns: STT, Mã doanh nghiệp, Tên doanh nghiệp, Số điện thoại, Email, Ngày cập nhật, Trạng thái, and Thao tác. The table contains three rows of data. At the bottom left of the table, it says '3 bản ghi' (3 records).

STT	Mã doanh nghiệp	Tên doanh nghiệp	Số điện thoại	Email	Ngày cập nhật	Trạng thái	Thao tác
1	RHUST	Đại học Bách Khoa Hà Nội			04/10/2020 07:10:03	Hoạt động	✎ ✚ ✖
2	NGOCNV	Nguyễn Văn Ngọc			05/11/2020 11:29:51	Hoạt động	✎ ✚ ✖
3	TEST	Test			13/11/2020 14:13:42	Hoạt động	✎ ✚ ✖

- Danh sách chức năng:

- Khởi tạo màn hình : Lấy danh sách các công ty trong bảng company và company_user đổi vào grid

SQL:

```
Select * from Company inner join company_user where user_id = ?
```

- Click button “Tìm kiếm” : tìm kiếm theo các thông tin : code(Mã doanh nghiệp), name(Tên doanh nghiệp), status(Trạng thái), email(Email), tel(SĐT).
- SQL:

```
select
    company0_.id as id1_2_,
    company0_.code as code2_2_,
    company0_.create_by as create_b3_2_,
    company0_.description as descript4_2_,
    company0_.email as email5_2_,
    company0_.name as name6_2_,
    company0_.status as status7_2_,
    company0_.tel as tel8_2_,
    company0_.update_time as update_t9_2_
```

```

from
    company company0_
where 1=1
    and (? is null or lower(company0_.code) like ? escape '&')
    and (? is null or lower(company0_.name) like ? escape '&')
    and (? is null or lower(company0_.email) like ? escape '&')
    and (? is null or lower(company0_.tel) like ? escape '&')
    and (? is null or company0_.status=?)
    and company0_.create_by=? limit ?

```

3.1.2.4. User quản trị hệ thống

3.1.2.4.1. Quản lý tham số

3.1.2.4.1.1. Thông tin chung

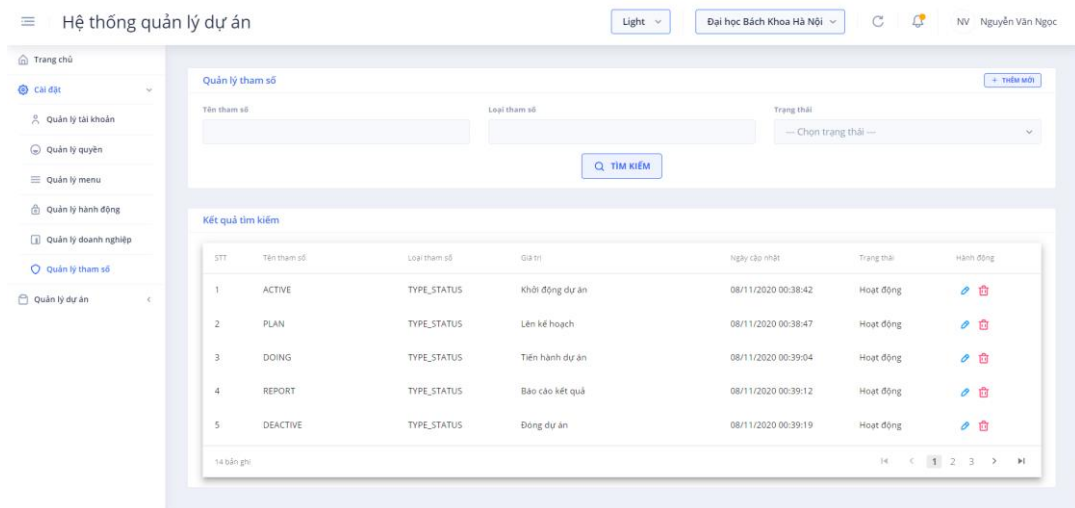
Tên chức năng	Quản lý tham số
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý tất cả các tham số được cấu hình hệ thống. - Tìm kiếm, thêm mới, sửa, xóa tham số. - Dữ liệu được lấy từ bảng dữ liệu : app_param
Tác nhân	App_Param
Điều kiện trước	N/A
Điều kiện sau	N/A
Ngoại lệ	N/A
Các yêu cầu đặc biệt	N/A

3.1.2.4.1.2. Biểu đồ luồng chức năng

- N/A

3.1.2.4.1.3. Mô tả luồng sự kiện chính

- Menu: Cài đặt → Quản lý tham số
- Màn hình:



- Khởi tạo màn hình: lấy danh sách các param đổ vào bảng, có phân trang SQL:

```
SELECT * FROM APP_PARAM
```

- Click button tìm kiếm, tìm kiếm theo tên tham số, loại tham số, trạng thái, trong đó loại tham số cho phép gợi ý trong khi nhập.

SQL:

```
select
  appparam0_.id as id1_1_,
  appparam0_.description as descript2_1_,
  appparam0_.name as name3_1_,
  appparam0_.ord as ord4_1_,
  appparam0_.status as status5_1_,
  appparam0_.type as type6_1_,
  appparam0_.update_time as update_t7_1_,
  appparam0_.value as value8_1_
from
  app_param appparam0_
where 1=1
  and (? is null or lower(appparam0_.name) like ? escape '&')
  and (? is null or lower(appparam0_.type) like ? escape '&')
  and (? is null or appparam0_.status=?)
order by
  appparam0_.type,
  appparam0_.ord limit ?
```

3.1.2.4.2. Quản lý hành động

3.1.2.4.2.1. Thông tin chung

Tên chức năng	Quản lý hành động
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý tất cả các hành động(dùng cho Các button) - Tìm kiếm, thêm mới, sửa, xóa hành động

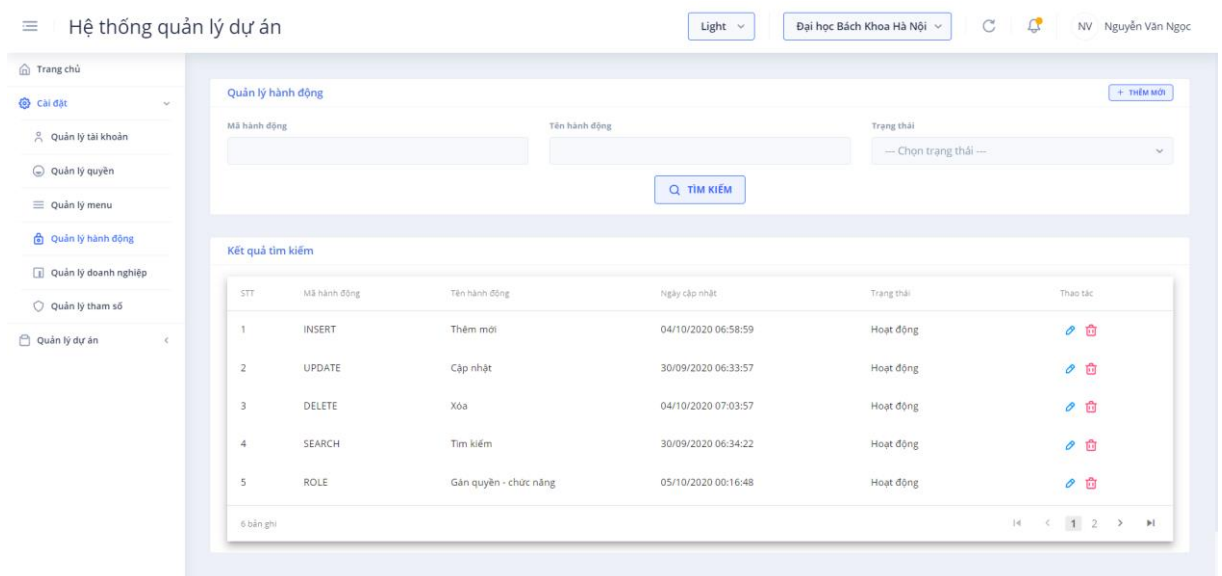
	- Dữ liệu được lấy từ bảng dữ liệu : action
Tác nhân	Action
Điều kiện trước	N/A
Điều kiện sau	N/A
Ngoại lệ	N/A
Các yêu cầu đặc biệt	N/A

3.1.2.4.2.2. Biểu đồ luồng xử lý chức năng

- N/A

3.1.2.4.2.3. Mô tả luồng sự kiện chính

- Menu: **Cài đặt** → **Quản lý hành động**
- Quyền truy cập: Chỉ user được gán quyền Admin và trong doanh nghiệp “Đại học bách khoa Hà Nội”.
- Màn hình:



- Khởi tạo màn hình:

- Lấy thông tin các hành động hiển thị lên màn hình, có phân trang:

SQL:

```
SELECT * FROM Action
```

- Tìm kiếm hành động theo mã hành động, tên hành động, trạng thái:

SQL:

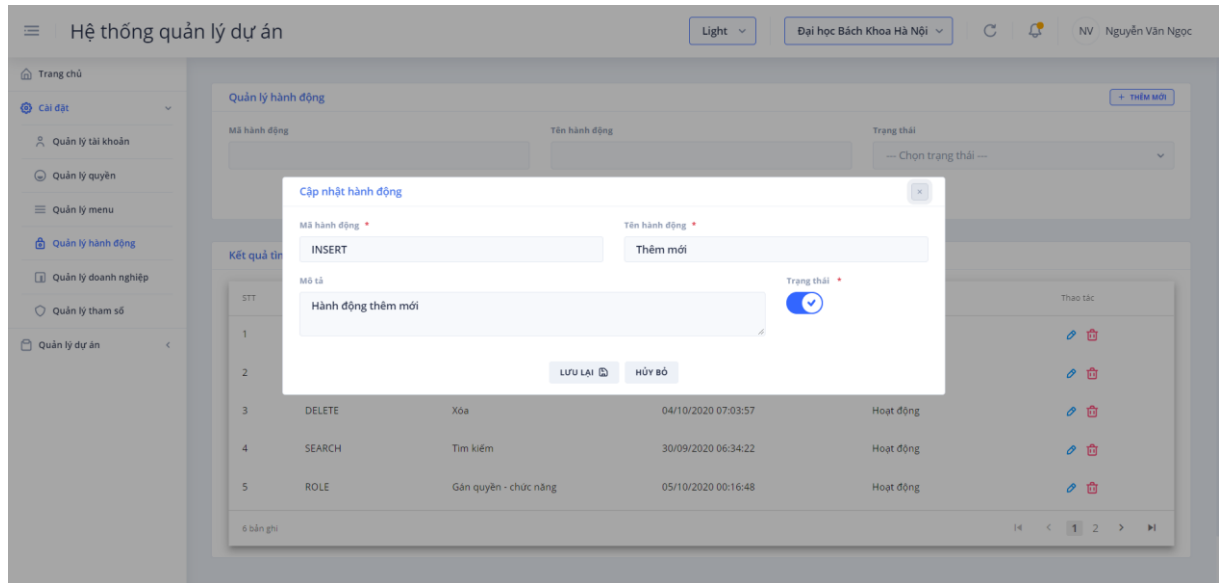
```
Select
    action0_.id as id1_0_,
    action0_.code as code2_0_,
    action0_.description as descript3_0_,
    action0_.name as name4_0_,
    action0_.status as status5_0_,
```

```

action0_.update_time as update_t6_0_
from
  action action0_
where 1=1
      and (? is null or lower(action0_.code) like ? escape '&')
      and (? is null or lower(action0_.name) like ? escape '&')
      and (? is null or action0_.status=?) limit ?

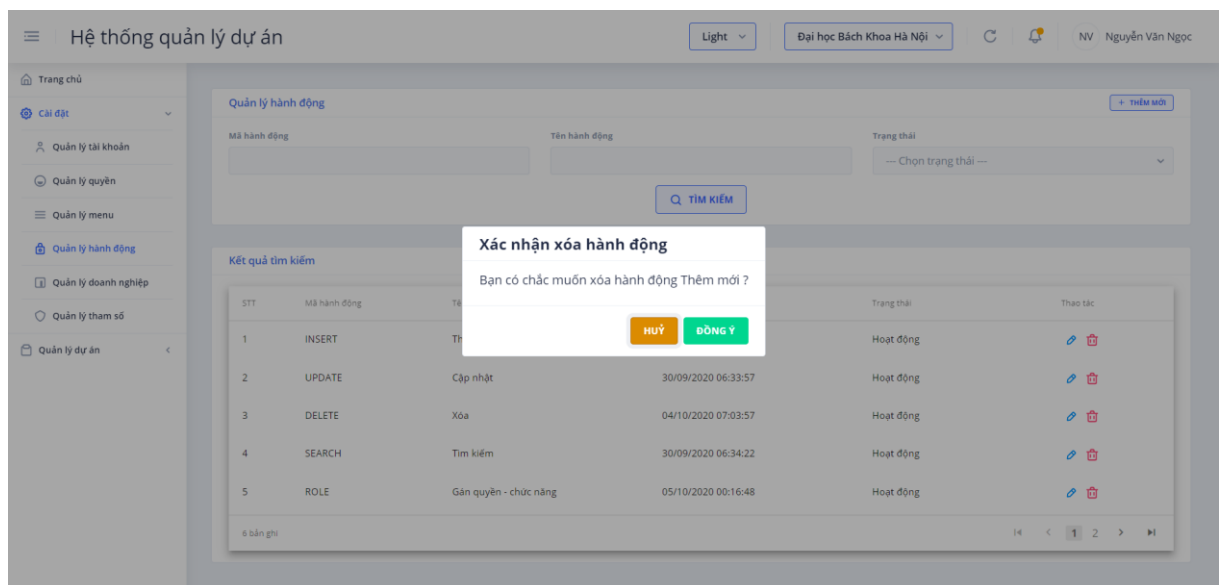
```

- Màn hình thêm mới, sửa:



- Nhập đầy đủ thông tin, click button lưu lại:
 - Kiểm tra mã hành động đã tồn tại trên hệ thống đối với hành động thêm mới hoặc kiểm tra mã hành động đã tồn tại trên hệ thống trừ mã hành động đang sửa đổi với hành động cập nhật:
 - Tồn tại: Hiện thông báo “Mã hành động đã tồn tại”
 - Không tồn tại: Cập nhật/ Thêm thông tin vào bảng Action.

- Màn hình xóa:



- Click vào button đồng ý:
 - Kiểm tra hành động còn tồn tại trên hệ thống:

- Không tồn tại: Hiện thông báo “Hành động đã bị xóa”.
 - Kiểm tra hành động đang được gán với menu:
 - Đang được gán : Hiện thông báo “Hành động đang được sử dụng”
 - Kiểm tra thành công, xóa dữ liệu của hành động được chọn.
- Danh sách chức năng:

Màn hình	Chức năng	Mô tả
Quản lý hành động	Tìm kiếm	Thông tin tìm kiếm: <ul style="list-style-type: none"> - Mã hành động - Tên hành động - Trạng thái - Mô tả - Thời gian cập nhật
Quản lý hành động	Thêm mới	Thông tin nhập: <ul style="list-style-type: none"> - Mã hành động(*) - Tên hành động (*) - Trạng thái (*) - Mô tả (*) bắt buộc nhập
Quản lý hành động	Cập nhật	Thông tin nhập: <ul style="list-style-type: none"> - Mã hành động(*) - Tên hành động (*) - Trạng thái (*) - Mô tả (*) bắt buộc nhập
Quản lý hành động	Xóa hành động	

3.1.2.4.3. Quản lý menu

3.1.2.4.3.1. Thông tin chung

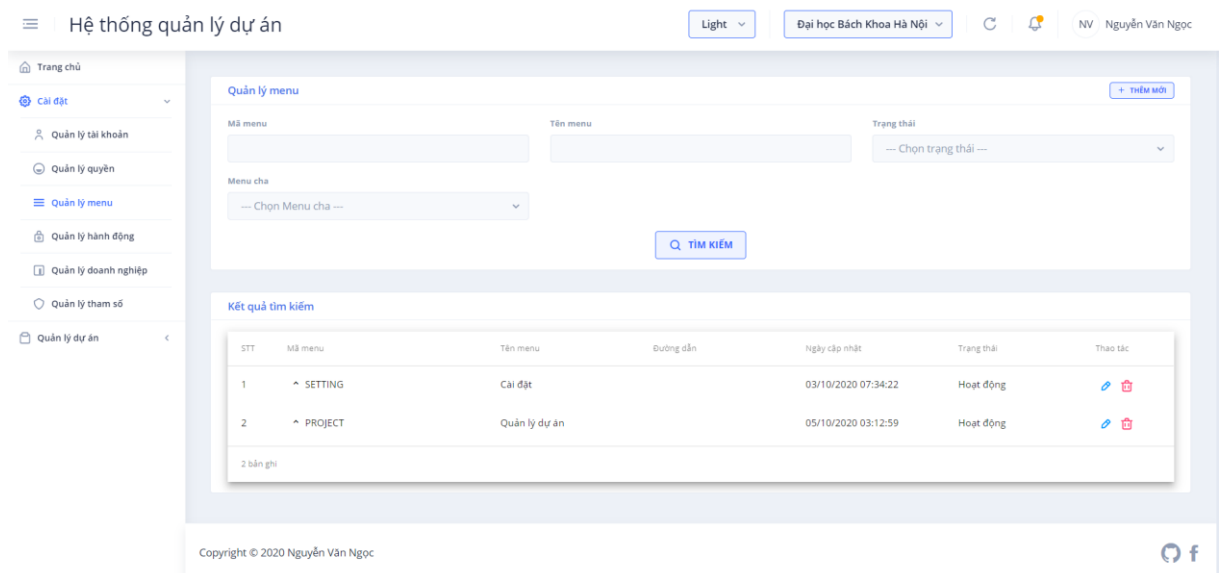
Tên chức năng	Quản lý Menu
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý tất cả các hành động (dùng cho menu) - Tìm kiếm, thêm mới, sửa, xóa menu - Dữ liệu được lấy từ bảng dữ liệu : module
Tác nhân	Module
Điều kiện trước	N/A
Điều kiện sau	N/A
Ngoại lệ	N/A
Các yêu cầu đặc biệt	N/A

3.1.2.4.3.2. Biểu đồ luồng chức năng

- N/A

3.1.2.4.3.3. Mô tả luồng sự kiện chính

- Menu: Cài đặt → Quản lý hành động.
- Quyền truy cập: Chỉ user được gán quyền Admin và trong doanh nghiệp “Đại học bách khoa Hà Nội”
- Màn hình:



- Khởi tạo màn hình:

- Lấy thông các menu hiển thị lên màn hình:

SQL:

```
SELECT * FROM module
```

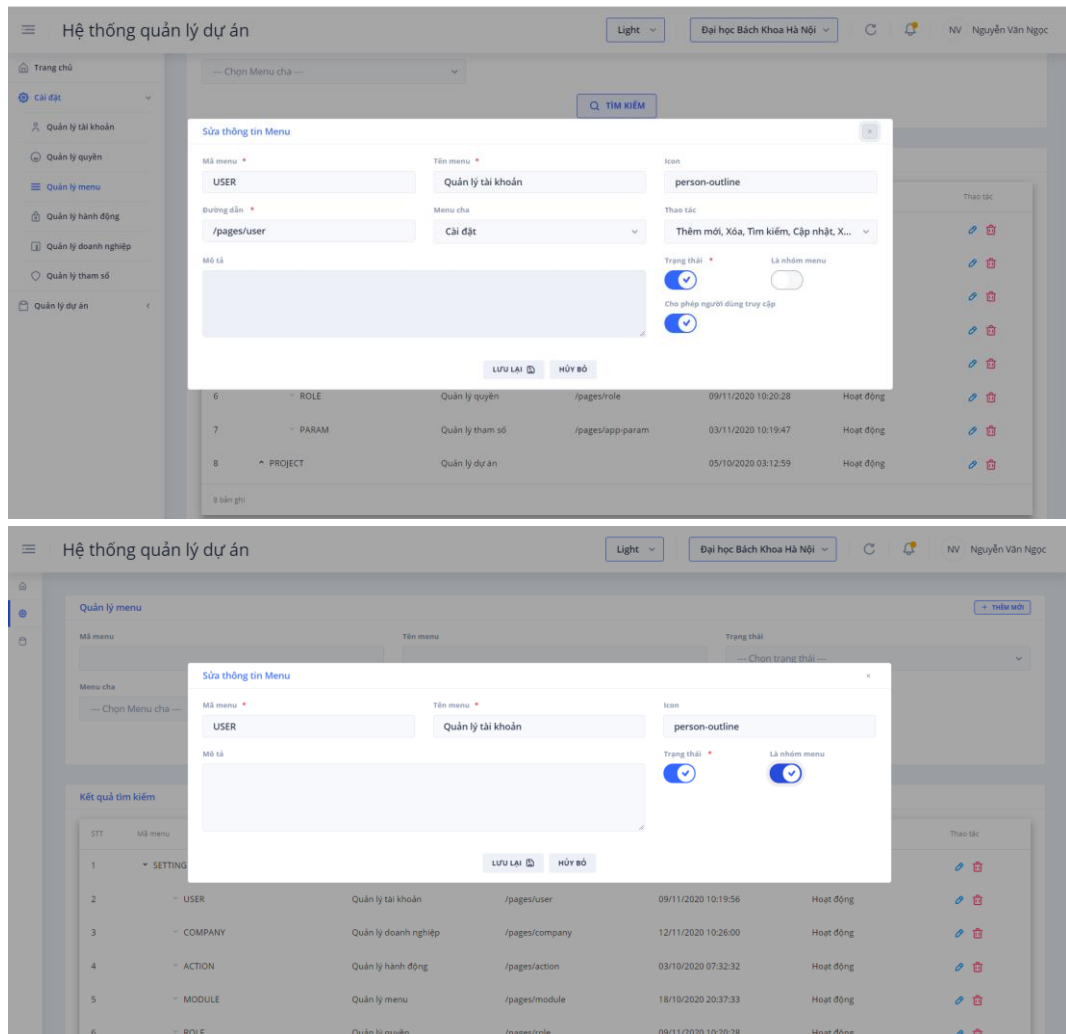
- Tìm kiếm menu theo mã menu, tên menu, trạng thái, menu cha:

SQL:

```
select
    module0_.id as id1_5_,
    module0_.access_user as access_u2_5_,
    module0_.code as code3_5_,
    module0_.description as descript4_5_,
    module0_.icon as icon5_5_,
    module0_.name as name6_5_,
    module0_.parent_id as parent_i7_5_,
    module0_.path_url as path_url8_5_,
    module0_.status as status9_5_,
    module0_.update_time as update_10_5_
from
    module module0_
where 1=1
    and (? is null or lower(module0_.code) like ? escape '&')
    and (? is null or lower(module0_.name) like ? escape '&')
    and (? is null or module0_.status=?)
```

and (? is null or module0_.parent_id=?)

- Màn hình thêm mới/ sửa:



- Nút chuyển đổi “là nhóm menu” có chức năng tạo nhóm menu nhóm các menu con.
- Đường dẫn có chức năng tạo ra cho phép người dùng truy cập vào đường dẫn.
- Menu cha có chức năng nhóm menu vào menu cha.
- Thao tác có chức năng gán các hành động vào menu, dữ liệu dropdown lấy từ bảng action với điều kiện trạng thái đang hoạt động
- Nút chuyển đổi “Cho phép người dùng truy cập” có chức năng để người dùng chỉ có thể truy cập vào các menu trên với điều kiện cho phép được bật.
- Nhập đầy đủ thông tin, bấm lưu lại: hệ thống kiểm tra mã menu đã tồn tại trên hệ thống:
 - Trùng: Hệ thống thông báo “Mã menu đã tồn tại”
 - Không trùng: hệ thống lưu dữ liệu vào bảng module, các thao tác menu lưu vào dữ liệu vào bảng module_action.

- Danh sách chức năng:

Màn hình	Chức năng	Mô tả
Quản lý menu	Tìm kiếm	Thông tin tìm kiếm: <ul style="list-style-type: none"> - Mã menu - Tên menu - Trạng thái - Đường dẫn - Ngày cập nhật - Trạng thái
Quản lý Module	Thêm mới	Thông tin nhập: <ul style="list-style-type: none"> - Mã menu(*) - Tên menu (*) - Icon - Đường dẫn(*) - Menu cha - Thao tác - Mô tả - Trạng thái (*) - Là nhóm menu - Cho phép người dùng truy cập (*) bắt buộc nhập
Quản lý Module	Cập nhật	Thông tin nhập: <ul style="list-style-type: none"> - Mã menu(*) - Tên menu (*) - Icon - Đường dẫn(*) - Menu cha - Thao tác - Mô tả - Trạng thái (*) - Là nhóm menu - Cho phép người dùng truy cập (*) bắt buộc nhập
Quản lý Module	Xóa Module	

3.1.2.4.4. Quản lý tài khoản

3.1.2.4.4.1. Thông tin chung

Tên chức năng	Quản lý người dùng
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý tất cả thông tin của tất cả người dùng - Dữ liệu được lấy từ bảng dữ liệu người dùng(user)
Tác nhân	Người dùng

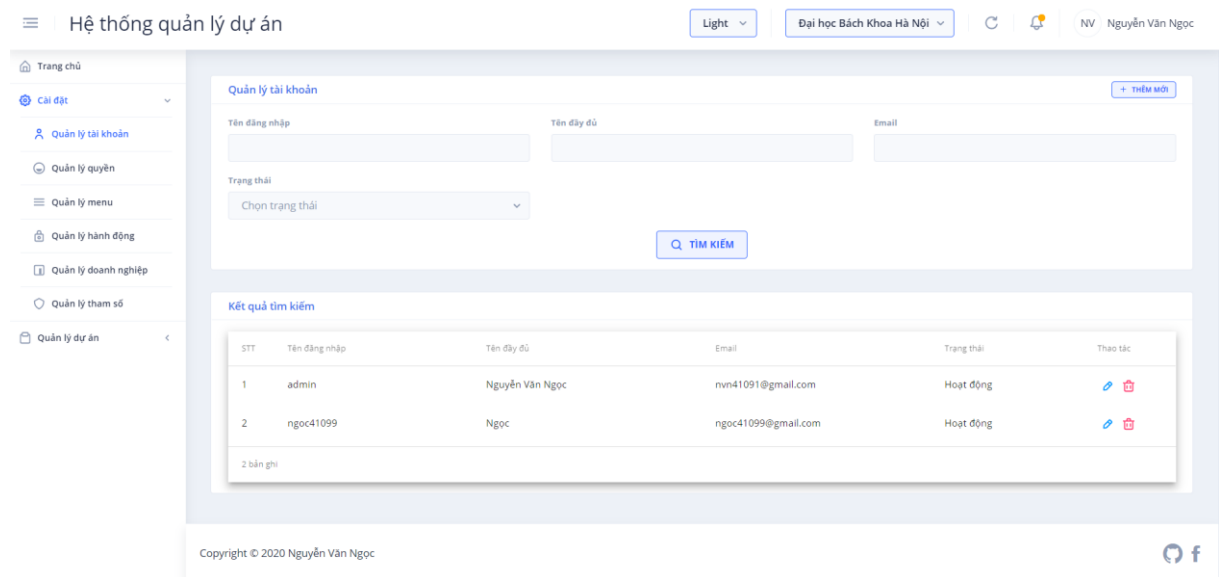
Điều kiện trước	N/A
Điều kiện sau	N/A
Ngoại lệ	N/A
Các yêu cầu đặc biệt	N/A

3.1.2.4.4.2. Biểu đồ luồng xử lý chức năng

- N/A

3.1.2.4.4.3. Mô tả luồng sự kiện chính

- Menu: **Cài đặt** → **Quản lý tài khoản**
- Quyền truy cập: Tất cả người dùng.
- Màn hình:



- Khởi tạo màn hình:
 - Lấy thông tin tài khoản từ bảng user

SQL:

```
SELECT * FROM User u
```

- Click button tìm kiếm:
 - Tìm kiếm theo tên tài khoản, tên đăng nhập, email, trạng thái

SQL:

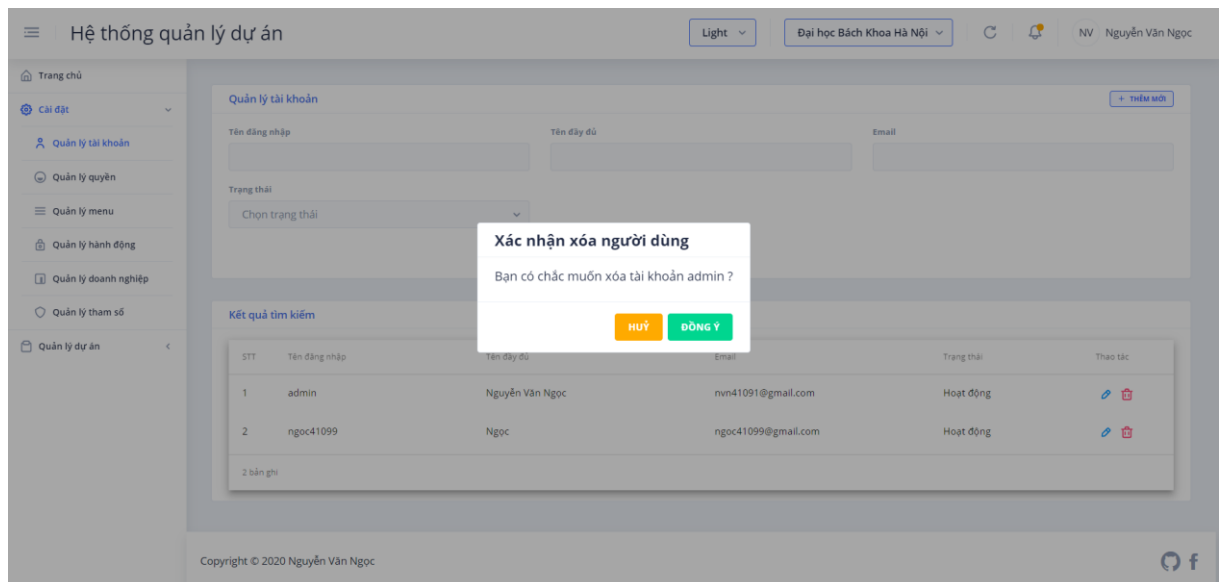
```
Select
distinct user0_.id as id1_10_,
user0_.activation_key as activati2_10_,
user0_.create_date as create_d3_10_,
user0_.created_by as created_4_10_,
user0_.email as email5_10_,
user0_.fingerprint as fingerpr6_10_,
user0_.full_name as full_nam7_10_,
user0_.image_url as image_ur8_10_,
user0_.lang_key as lang_key9_10_,
user0_.last_modified_by as last_mo10_10_,
user0_.last_modified_date as last_mo11_10_,
```

```

user0_.password_hash as passwor12_10_,
user0_.reset_date as reset_d13_10_,
user0_.reset_key as reset_k14_10_,
user0_.status as status15_10_,
user0_.user_name as user_na16_10_
from user user0_
where
    1=1
    and (? is null or lower(user0_.user_name) like ? escape '&')
    and (? is null or lower(user0_.full_name) like ? escape '&')
    and (? is null or lower(user0_.email) like ? escape '&')
    and (? is null or user0_.status=? ) limit ?

```

- Đồ dữ liệu vào grid có phân trang:
 - Màn hình thêm mới:
 - Màn hình xóa:



➔ Hiện thị popup: “Bạn có chắc muốn xóa tài khoản ?” :

- Click button Hủy: Tắt popup
- Click button Đồng ý: Xóa tài khoản khỏi hệ thống cùng các dữ liệu liên quan.
- Danh sách chức năng:

Màn hình	Chức năng	Mô tả
Quản lý tài khoản	Tìm kiếm	Thông tin tìm kiếm: <ul style="list-style-type: none"> - Tên đăng nhập - Tên đầy đủ - Email - Trạng thái
Quản lý người dùng	Xóa người dung	

CHƯƠNG 4. CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH

4.1. Thông tin chương trình đã được deploy

- Link web: <https://nvn41091.herokuapp.com/>
- Thông tin tài khoản admin:
 - + Tài khoản: admin
 - + Mật khẩu: admin

4.2. Hướng dẫn cài đặt chương trình.

- Môi trường cần có: java 1.8, maven, nodejs, mysql
- Clone source code trên github về máy:
 - + Đối với source code web: bật terminal trở tới thư mục source code web, cài các thư viện cần thiết bằng cách khởi chạy câu lệnh: `mvn install`. Sau đó khởi chạy bằng câu lệnh: `mvn start`.
 - + Đối với source code service: Cần khởi chạy câu lệnh tạo sql trong file “db.sql” đã có trong thư mục source code service. Sau đó khởi chạy service bằng câu lệnh `mvn clean install`.

KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

- Trong quá trình học môn Project 3, em đã tiếp thu được rất nhiều bài học cho bản thân, trao dồi khả năng lập trình của mình, trao dồi thêm kiến thức và ôn lại các môn như Kỹ thuật lập trình, Project 2, Cơ sở dữ liệu, Lập trình hướng đối tượng, Phân tích thiết kế hệ thống,.....
- Qua môn này, em đã tiếp thu thêm về các kỹ năng sử dụng framework như Spring Boot, Spring MVC, MySql, Angular 10 Qua đó cần biết phải kiểm thử và sửa đổi các chức năng, hoàn thiện các chức năng để đưa ra sản phẩm cuối cùng có thể đáp ứng được yêu cầu khách hàng đề ra.
- Một số khó khăn khi triển khai sản phẩm là: cần thời gian để phân tích các yêu cầu đối với các dự án, tìm các thông tin cần thiết cho một dự án, làm quen với công nghệ mới hiện nay là Angular 10 do các tài liệu còn hạn chế, bài toán phân tích khá lớn cùng với đó là quá trình thực hiện dự án chỉ có một mình nên hiện tại mới chỉ hoàn thành được một chút. Sản phẩm phải thiết kế cả về phía front-end và back-end nên cần nhiều thời gian để hoàn thành, kiến thức về các framework ban đầu còn hạn chế nên vừa phải dựng sản phẩm, vừa phải học các kiến thức,....
- Hướng phát triển sản phẩm: hoàn thiện các chức năng đã được đề ra, cùng với đó hoàn thiện các chức năng và bảo mật tốt hơn dữ liệu người dùng.
- Cuối cùng, em cảm ơn thầy Nguyễn Tuấn Dũng đã hướng dẫn, góp ý cho em rất nhiều về sản phẩm này, chỉ dẫn, định hướng đi cho em để em có thể hoàn thành tốt sản phẩm. Một lần nữa em xin cảm ơn thầy và chúc thầy dồi dào sức khỏe.