

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**KHOA KỸ THUẬT PHẦN MỀM**

***MÔN: NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM***



**DỰ ÁN: HỆ THỐNG MUA VÀ BÁN CÔNG VIỆC CỦA  
FREELANCER**

**BÁO CÁO CUỐI KỲ**

**LỚP: SE104.L25.TMCL**

**HUỲNH PHƯƠNG NHƯ – 19520208**

**LÂM THÀNH TÍN – 19521020**

**NGUYỄN VĂN DŨNG – 19521400**

# MỤC LỤC

<b><u>I. GIỚI THIỆU VÀ MÔ TẢ QUY TRÌNH THỰC HIỆN</u></b>	<b>4</b>
1. BÀI TOÁN CẦN GIẢI QUYẾT	4
2. QUY TRÌNH THỰC HIỆN	4
<b><u>II. XÁC ĐỊNH VÀ MÔ HÌNH HÓA YÊU CẦU PHẦN MỀM</u></b>	<b>7</b>
1. PHÂN LOẠI CÁC YÊU CẦU PHẦN MỀM	7
2. BẢNG TRÁCH NHIỆM CHO TỪNG LOẠI YÊU CẦU	11
3. XÂY DỰNG SƠ ĐỒ LƯỒNG DỮ LIỆU CHO TỪNG YÊU CẦU	15
<b><u>III. THIẾT KẾ HỆ THỐNG</u></b>	<b>37</b>
1. KIẾN TRÚC HỆ THỐNG	37
2. MÔ TẢ THÀNH PHẦN TRONG HỆ THỐNG	38
<b><u>IV. THIẾT KẾ DỮ LIỆU</u></b>	<b>39</b>
1. THUẬT TOÁN LẬP SƠ ĐỒ LOGIC	39
2. SƠ ĐỒ LOGIC HOÀN CHỈNH	72
3. DANH SÁCH CÁC BẢNG DỮ LIỆU TRONG SƠ ĐỒ	72
4. MÔ TẢ TỪNG BẢNG DỮ LIỆU	73
<b><u>V. THIẾT KẾ GIAO DIỆN</u></b>	<b>78</b>
1. SƠ ĐỒ LIÊN KẾT CÁC MÀN HÌNH	78
2. DANH SÁCH CÁC MÀN HÌNH	79
3. MÔ TẢ CÁC MÀN HÌNH	81
<b><u>VI. CÀI ĐẶT VÀ THỬ NGHIỆM</u></b>	<b>116</b>
<b><u>VII. NHẬN XÉT VÀ KẾT LUẬN</u></b>	<b>117</b>

<b><u>VIII.</u></b>	<b><u>HƯỚNG PHÁT TRIỂN</u></b>	<b><u>117</u></b>
---------------------	--------------------------------	-------------------

<b><u>IX.</u></b>	<b><u>TÀI LIỆU THAM KHẢO</u></b>	<b><u>117</u></b>
-------------------	----------------------------------	-------------------

# I. GIỚI THIỆU VÀ MÔ TẢ QUY TRÌNH THỰC HIỆN

## 1. Bài toán cần giải quyết

Đề tài được thống nhất: Hệ thống mua và bán việc làm của Freelancer.

Mô hình phát triển được thống nhất: Agile

Nền tảng phát triển được thống nhất: Website Application với ngôn ngữ JavaScript và framework NextJS, Strapi.

## 2. Quy trình thực hiện

### 2.1 Người dùng

Đây là một hệ thống cho phép mua và bán công việc dựa trên nền tảng website. Ở đây có hai loại người dùng là người dùng hệ thống (admin) và người dùng cơ bản (user). Tất cả người dùng phải được đăng ký thông tin trước đó và đăng nhập để có thể sử dụng những dịch vụ liên quan. Thông tin đăng nhập sẽ cần có: Tên đăng nhập hoặc email, mật khẩu.

#### 2.1.0 Người dùng cơ bản

Với người dùng cơ bản, họ phải đăng ký những thông tin như tên đăng nhập, mật khẩu, email để có thể truy cập vào hệ thống. Sau khi đăng nhập vào hệ thống, họ có thể xem, yêu thích những công việc hoặc những freelancer mà họ muốn. Người dùng cơ bản có thể đăng công việc mà bản thân có thể làm hoặc đăng công việc để tìm người làm giúp mình.

- Trước khi có thể đăng công việc mà người dùng có thể làm, họ phải điền vào những thông tin như số điện thoại, ngày sinh, giới tính, nghề nghiệp, kỹ năng hiện có, bằng cấp hoặc chứng nhận (nếu có) và tài khoản nhận tiền.
- Trước khi có thể đăng công việc để tìm người làm giúp mình, người dùng cơ bản phải điền vào những thông tin như số điện thoại, ngày sinh, giới tính, sở thích (nếu có).

Người dùng có thể tùy ý thay đổi những thông tin của mình trong tài khoản cá nhân như: Mật khẩu, thông tin liên lạc, thông tin liên quan, username là không thể thay đổi. Nếu như người dùng muốn thay đổi mật khẩu thì phải xác nhận mật khẩu cũ và điền mật khẩu mới. Bên cạnh đó người dùng cũng được quyền thay đổi những thông tin về công việc của mình đã đăng lên. Trong mục tài khoản cũng có mục thống kê về tài khoản người dùng như: Công việc hiện có, tổng số tiền kiếm được, số công việc đang nhận, số công việc hoàn thành, số công việc đang thuê,...

#### 2.1.1 Người dùng hệ thống

Người dùng hệ thống không thể đăng ký mà được tạo tài khoản trước đó trong hệ thống. Người dùng hệ thống có thể điều chỉnh tất cả thông tin trên hệ thống kể cả thông tin người dùng cơ bản đăng. Bên cạnh đó người dùng hệ thống có thể đăng bài blog về những kiến thức cần biết trên nền tảng.

### 2.1.1.a Bài đăng

Đối với bài đăng, người dùng hệ thống sẽ cần điền vào những thông tin như: Tiêu đề, mô tả, bài viết và hình ảnh, ảnh bìa (nếu có), tên tác giả.

## 2.2 Công việc

Sau khi có những thông tin cần thiết được kể trên, người dùng có thể đăng những công việc mà mình muốn.

- Đối với người dùng đăng việc mà họ làm (Freelancer), họ sẽ cần phải có những thông tin như: tên công việc, giới thiệu công việc, ảnh bìa (nếu có), giá khởi điểm của công việc, những lựa chọn mức độ có thể có của công việc đó (Cơ bản, Cao cấp, ..., mặc định chỉ có Cơ bản) và miêu tả và những lựa chọn mức độ đó và thời gian hoàn thành công việc.
- Đối với người dùng đăng việc để tìm người làm (Talent Seeker), họ sẽ cần phải điền tên công việc, mô tả công việc, ảnh bìa (nếu có), giá tiền cho công việc, đơn vị (trên một người/ trên một dự án), số người cần (nếu có, mặc định là 1), giá trị thưởng thêm với điều kiện (nếu có), thời gian yêu cầu hoàn thành công việc, thời gian công việc hết hạn.

### 2.2.0 *Do Freelancer đăng*

Khi người dùng tìm thấy một công việc mà mình muốn mướn người làm (Freelancer) và đang có sẵn trên nền tảng, họ sẽ cần chọn lựa chọn mức độ công việc (nếu có), ghi chú những yêu cầu và tiến hành thanh toán cho công việc đó. Nền tảng sẽ giữ tiền được thanh toán cho đến khi công việc được hoàn thành hoặc Freelancer không nhận làm công việc hoặc hết hạn công việc nhưng Freelancer vẫn chưa giao việc.

- Khi người dùng nhận được thông báo về công việc mình đăng lên được người khác (Talent Seeker) mua, họ có thể chấp nhận hoặc không chấp nhận nhận công việc trong vòng 3 ngày, vượt quá 3 ngày hệ thống sẽ tự động xem như không chấp nhận. Nếu không chấp nhận, tiền sẽ được trả lại cho người mua theo những phương thức họ đã sử dụng để thanh toán. Nếu chấp nhận, công việc sẽ được hiển thị trong mục Công việc đang làm để người dùng có thể dễ dàng quản lý và cập nhật tiến độ. Công việc sau khi được chấp nhận sẽ được gán trạng thái là Mới, trong quá trình làm việc người dùng có thể điều chỉnh trạng thái thành Đang làm hoặc Hoàn thành. Nếu muốn chuyển trạng thái sang hoàn thành thì người dùng phải điền những thông tin liên quan đến công việc đã làm và minh chứng nếu có. Sau khi chuyển trạng thái sang hoàn thành 3 ngày và không có sự phản nản về chất lượng công việc thì tiền được giữ sẽ trả vào tài khoản người dùng.
- Đối với người mua công việc (Talent Seeker), sau khi thanh toán công việc sẽ hiển thị ở mục Công việc đang làm với trạng thái là Mới, nếu như Freelancer không nhận công việc sẽ chuyển đổi trạng thái sang Cancel. Bên cạnh đó nếu người dùng kia chấp nhận công việc thì người dùng sẽ nhận được thông báo và có thể cập nhật tiến độ công việc trong mục này. Sau khi nhận được thông báo hoàn thành công việc, nếu như hài lòng thì có thể đánh giá cho công việc bằng

những thông tin như sao, lời bình luận; nếu như không hài lòng thì có thể tạo một đơn phản nàn gửi về cho hệ thống để xử lý vấn đề.

### *2.2.1 Do Talent Seeker đăng*

Khi người dùng tìm thấy một công việc được đăng tìm trên hệ thống từ Talent Seeker, họ có thể nhấn tin trao đổi về công việc và bàn bạc thêm những điều khoản liên quan. Sau đó tùy vào nhu cầu của người dùng thì họ có thể giao dịch trực tiếp bên ngoài hoặc Freelancer tạo một công việc mới với những thông tin liên quan với công việc Talent Seeker cần và giao dịch như trên.

### *2.3 Chăm sóc khách hàng và liên hệ*

Một đơn phản nàn hay đơn chăm sóc khách hàng sẽ bao gồm những thông tin như: Tiêu đề, mô tả, những hình ảnh, phương tiện liên quan, công việc liên quan (nếu có), email, số điện thoại (nếu có), tên khách hàng.

Một tin nhắn trao đổi của hai người dùng sẽ bao gồm một tiêu đề và chi tiết tin nhắn.

### *2.4 Đơn hàng*

Mỗi đơn hàng sẽ có thể tồn tại bốn trạng thái: New, WorkingOn, Finish, Cancel. Với New là trạng thái sau khi khách hàng đã trả phí cho công việc nhưng chưa được Freelancer chấp nhận. Sau khi được Freelancer chấp nhận công việc thì trạng thái sẽ được chuyển sang WorkingOn; ở trạng thái này Freelancer có thể cập nhật tiến độ công việc hoặc cập nhật tiến độ mình chứng hoàn thành công việc. Nếu như ở trạng thái New và đơn hàng không được Freelancer chấp nhận thì đơn hàng sẽ chuyển sang trạng thái Cancel và sẽ hoàn trả lại tiền cho Seeker trong vòng 3 ngày làm việc. Nếu như ở trạng thái WorkingOn và Freelancer cập nhật tiến độ hoàn thành công việc thì trạng thái đơn hàng sẽ được chuyển thành Finish; từ đó khách hàng có thể đánh giá đơn hàng hoặc thực hiện việc khiếu nại với hệ thống trong vòng 7 ngày kể từ ngày trạng thái chuyển đổi, sau thời gian đó thì tiền sẽ được chuyển cho Freelancer.

## II. XÁC ĐỊNH VÀ MÔ HÌNH HÓA YÊU CẦU PHẦN MỀM

### 1. Phân loại các yêu cầu phần mềm

#### 1.1 Danh sách các yêu cầu nghiệp vụ

STT	Tên yêu cầu	Biểu mẫu	Qui định	Ghi chú
1	Đăng nhập người dùng	BM1	QĐ1	
2	Đăng ký người dùng	BM2	QĐ2	
3	Tiếp nhận thông tin người dùng	BM3,3.1	QĐ3	
4	Tiếp nhận thông tin công việc	BM4.1,4.2	QĐ4,4.1,4.2	
5	Yêu thích công việc	BM5	QĐ5	
6	Liên hệ giữa hai người dùng	BM6	QĐ6	
7	Chăm sóc khách hàng	BM7	QĐ7	
8	Lập báo cáo và thay đổi thông tin người dùng	BM8	QĐ8	
9	Tiếp nhận thông tin bài đăng	BM9	QĐ9	
10	Tiếp nhận một đơn đặt công việc mới	BM10	QĐ10	
11	Tiếp nhận thông tin cập nhật về công việc	BM11	QĐ11	
12	Tìm kiếm công việc với từ khóa	BM12	QĐ12	
13	Đánh giá công việc và người làm công việc	BM13	QĐ13	

#### 1.2 Các yêu cầu chất lượng

##### 1.2.0 Yêu cầu tiến hóa

STT	Nghiệp vụ	Tham số cần thay đổi	Miền giá trị cần thay đổi
-----	-----------	----------------------	---------------------------

1	Thay đổi thông tin của người dùng như giới tính, ngày sinh, số điện thoại, nghề nghiệp, kỹ năng, bằng cấp, sở thích.	Giới tính, ngày sinh, số điện thoại, nghề nghiệp, kỹ năng, bằng cấp, sở thích của người dùng	Thông tin người dùng
2			
3			

### 1.2.1 Yêu cầu hiệu quả

STT	Nghịệp vụ	Tốc độ xử lý	Dung lượng lưu trữ	Ghi chú
1	Đăng nhập người dùng	Ngay lập tức		
2	Đăng ký người dùng	Ngay lập tức		
3	Tiếp nhận thông tin người dùng	Ngay lập tức		
4	Tiếp nhận thông tin công việc	Ngay lập tức		
5	Yêu thích công việc	Ngay lập tức		
6	Liên hệ giữa hai người dùng	Ngay lập tức		
7	Chăm sóc khách hàng			
8	Lập báo cáo và thay đổi thông tin người dùng	Ngay lập tức		
9	Tiếp nhận thông tin bài đăng	Ngay lập tức		
10	Tiếp nhận một đơn đặt công việc mới	Ngay lập tức		
11	Tiếp nhận thông tin cập nhật về công việc	Ngay lập tức		



12	Tìm kiếm công việc với từ khóa	Ngay lập tức		
----	--------------------------------	--------------	--	--

### 1.2.2 Yêu cầu tiện dụng

STT	Nhiệm vụ	Mức độ dễ học	Mức độ dễ sử dụng	Ghi chú
1	Đăng nhập người dùng	10 phút hướng dẫn		
2	Đăng ký người dùng	10 phút hướng dẫn		
3	Tiếp nhận thông tin người dùng	10 phút hướng dẫn		
4	Tiếp nhận thông tin công việc	10 phút hướng dẫn		
5	Yêu thích công việc	10 phút hướng dẫn		
6	Liên hệ giữa hai người dùng	10 phút hướng dẫn		
7	Chăm sóc khách hàng	10 phút hướng dẫn		
8	Lập báo cáo và thay đổi thông tin người dùng	10 phút hướng dẫn		
9	Tiếp nhận thông tin bài đăng	10 phút hướng dẫn		
10	Tiếp nhận một đơn đặt công việc mới	10 phút hướng dẫn		
11	Tiếp nhận thông tin cập nhật về công việc	10 phút hướng dẫn		
12	Tìm kiếm công việc với từ khóa	10 phút hướng dẫn		
13	Đánh giá công việc và người làm công việc	10 phút hướng dẫn		

### 1.2.3 Yêu cầu tương thích

STT	Nghịệp vụ	Đối tượng liên quan	Ghi chú
1	Lưu trữ CSDL	MongoDB Atlas 4.4.5	Không yêu cầu cài đặt
2	Browser	<b>IE11 and all modern browsers</b> (Edge, Firefox, Chrome, Safari, Opera, et al)	Không yêu cầu cài đặt

## 1.3 Các yêu cầu hệ thống

### 1.3.0 Yêu cầu bảo mật

STT	Nghịệp vụ	Người dùng hệ thống	Người dùng cơ bản
1	Đăng nhập người dùng	x	x
2	Đăng ký người dùng	x	x
3	Tiếp nhận thông tin người dùng	x	x
4	Tiếp nhận thông tin công việc	x	x
5	Yêu thích công việc	x	x
6	Liên hệ giữa hai người dùng	x	x
7	Chăm sóc khách hàng	x	x
8	Lập báo cáo và thay đổi thông tin người dùng	x	x
9	Tiếp nhận thông tin bài đăng	x	
10	Tiếp nhận một đơn đặt công việc mới	x	x
11	Tiếp nhận thông tin cập nhật về công việc	x	x
12	Tìm kiếm công việc với từ khóa	x	x

13	Đánh giá công việc và người làm công việc	x	x
----	---	---	---

### 1.3.1 Yêu cầu an toàn

STT	Nhiệm vụ	Đối tượng	Ghi chú
1	Người dùng chưa đăng nhập không thể vào trang có đầu /users	Tài khoản người dùng	
2			
3			

### 1.4 Các yêu cầu công nghệ

STT	Yêu cầu	Mô tả	Ghi chú
1	Dễ sửa lỗi	Xác định lỗi trung bình trong vòng 1 ngày	Không ảnh hưởng tới các chức năng khác khi sửa chức năng này
2	Dễ bảo trì	Thêm chức năng mới nhanh	Không ảnh hưởng tới chức năng đã có
3	Tái sử dụng		Cùng các yêu cầu
4	Dễ mang chuyển	Đổi sang hệ quản trị cơ sở dữ liệu mới tối đa trong 2 ngày	Cùng các yêu cầu

## 2. Bảng trách nhiệm cho từng loại yêu cầu

### 2.1 Bảng trách nhiệm yêu cầu nghiệp vụ

Bảng trách nhiệm yêu cầu tiên hóa

STT	Nhiệm vụ	Người dùng	Phần mềm	Ghi chú
-----	----------	------------	----------	---------

1	Đăng nhập người dùng		Thực hiện đúng theo yêu cầu	
2	Đăng ký người dùng		Thực hiện đúng theo yêu cầu	
3	Tiếp nhận thông tin người dùng		Thực hiện đúng theo yêu cầu	
4	Tiếp nhận thông tin công việc		Thực hiện đúng theo yêu cầu	
5	Yêu thích công việc		Thực hiện đúng theo yêu cầu	
6	Liên hệ giữa hai người dùng		Thực hiện đúng theo yêu cầu	
7	Chăm sóc khách hàng		Thực hiện đúng theo yêu cầu	
8	Lập báo cáo và thay đổi thông tin người dùng		Thực hiện đúng theo yêu cầu	
9	Tiếp nhận thông tin bài đăng		Thực hiện đúng theo yêu cầu	
10	Tiếp nhận một đơn đặt công việc mới		Thực hiện đúng theo yêu cầu	
11	Tiếp nhận thông tin cập nhật về công việc		Thực hiện đúng theo yêu cầu	
12	Tìm kiếm công việc với từ khóa		Thực hiện đúng theo yêu cầu	
13	Đánh giá công việc và người làm công việc		Thực hiện đúng theo yêu cầu	

## 2.2 Bảng yêu cầu chất lượng

Bảng trách nhiệm yêu cầu hiệu quả

STT	Nhiệm vụ	Người dùng	Phần mềm	Ghi chú
-----	----------	------------	----------	---------

1	Đăng nhập người dùng		Thực hiện đúng theo yêu cầu	
2	Đăng ký người dùng		Thực hiện đúng theo yêu cầu	
3	Tiếp nhận thông tin người dùng		Thực hiện đúng theo yêu cầu	
4	Tiếp nhận thông tin công việc		Thực hiện đúng theo yêu cầu	
5	Yêu thích công việc		Thực hiện đúng theo yêu cầu	
6	Liên hệ giữa hai người dùng		Thực hiện đúng theo yêu cầu	
7	Chăm sóc khách hàng		Thực hiện đúng theo yêu cầu	
8	Lập báo cáo và thay đổi thông tin người dùng		Thực hiện đúng theo yêu cầu	
9	Tiếp nhận thông tin bài đăng		Thực hiện đúng theo yêu cầu	
10	Tiếp nhận một đơn đặt công việc mới		Thực hiện đúng theo yêu cầu	
11	Tiếp nhận thông tin cập nhật về công việc		Thực hiện đúng theo yêu cầu	
12	Tìm kiếm công việc với từ khóa		Thực hiện đúng theo yêu cầu	
13	Đánh giá công việc và đánh giá người làm công việc		Thực hiện đúng theo yêu cầu	

Bảng trách nhiệm yêu cầu tiện dụng

STT	Nhiệm vụ	Người dùng	Phần mềm	Ghi chú
-----	----------	------------	----------	---------

1	Đăng nhập người dùng	Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng	Thực hiện đúng theo yêu cầu	
2	Đăng ký người dùng	Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng	Thực hiện đúng theo yêu cầu	
3	Tiếp nhận thông tin người dùng	Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng	Thực hiện đúng theo yêu cầu	
4	Tiếp nhận thông tin công việc	Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng	Thực hiện đúng theo yêu cầu	
5	Yêu thích công việc	Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng	Thực hiện đúng theo yêu cầu	
6	Liên hệ giữa hai người dùng	Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng	Thực hiện đúng theo yêu cầu	
7	Chăm sóc khách hàng	Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng	Thực hiện đúng theo yêu cầu	
8	Lập báo cáo và thay đổi thông tin người dùng	Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng	Thực hiện đúng theo yêu cầu	
9	Tiếp nhận thông tin bài đăng	Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng	Thực hiện đúng theo yêu cầu	
10	Tiếp nhận một đơn đặt công việc mới	Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng	Thực hiện đúng theo yêu cầu	
11	Tiếp nhận thông tin cập nhật về công việc	Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng	Thực hiện đúng theo yêu cầu	
12	Tìm kiếm công việc với từ khóa	Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng	Thực hiện đúng theo yêu cầu	

Bảng trách nhiệm yêu cầu tương thích

STT	Nhiệm vụ	Người dùng	Phần mềm	Ghi chú
1				
2				

### 2.3 Bảng trách nhiệm yêu cầu hệ thống

## 3. Xây dựng sơ đồ luồng dữ liệu cho từng yêu cầu

### 3.1 Đăng nhập người dùng

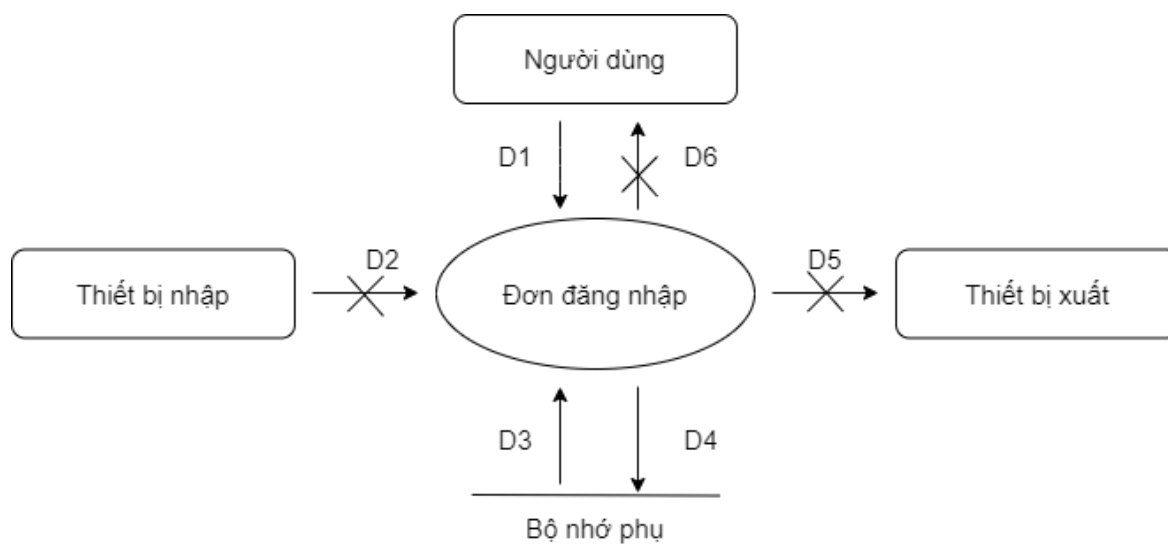
#### 3.1.0 Biểu mẫu

BM1: Đơn đăng nhập	
Tên đăng nhập: .....	Email: .....
Mật khẩu: .....	

#### 3.1.1 Quy định

**QĐ1:** Có hai loại người dùng là người dùng hệ thống và người dùng cơ bản. Người dùng có thể đăng nhập vào hệ thống bằng cách điền tên đăng nhập hoặc email, và mật khẩu.

#### 3.1.2 Sơ đồ



#### 3.1.3 Các luồng dữ liệu

D1: Tên đăng nhập hoặc email, mật khẩu

D2: Không có

D3: Thông tin về danh sách các tài khoản người dùng

D4: D1

D5: Không có

D6: Không có

#### 3.1.4 Thuật toán

Bước 1: Nhận D1 từ người dùng

Bước 2: Kết nối với cơ sở dữ liệu

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

Bước 4: Kiểm tra quy định về tên đăng nhập hoặc email

Bước 5: Kiểm tra quy định về mật khẩu

Bước 6: Nếu không thỏa các quy định trên thì tới Bước 9

Bước 7: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ

Bước 8: Đóng cơ sở dữ liệu

Bước 9: Kết thúc

### 3.2 Đăng ký người dùng

#### 3.2.0 Biểu mẫu

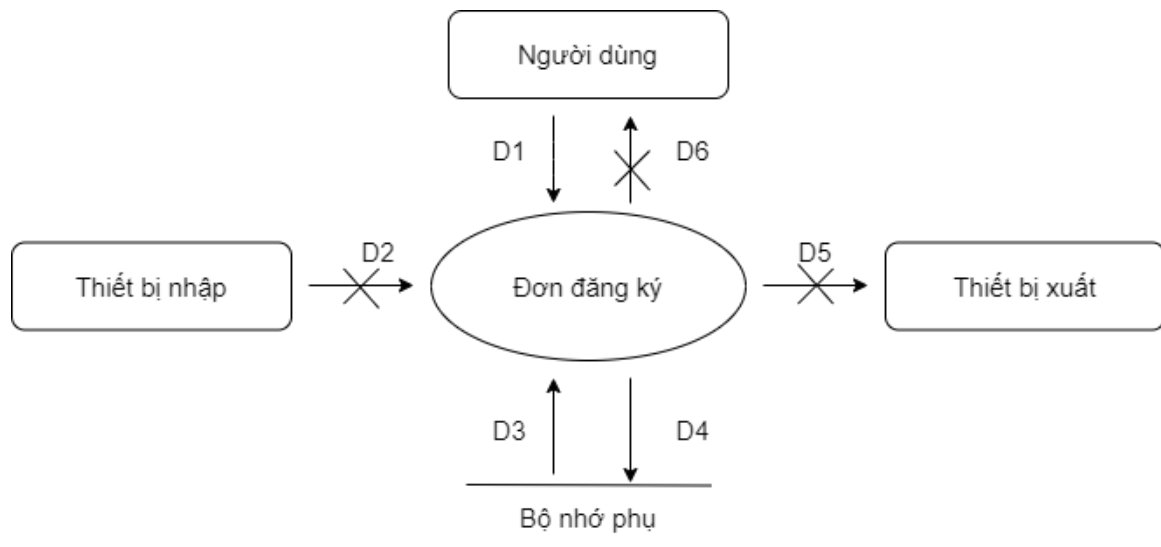
BM2:	Đơn đăng ký
Tên đăng nhập:.....	Mật khẩu: .....
Email: .....	Mật khẩu được nhập lại: .....

#### 3.2.1 Quy định

**QĐ2: Tên đăng nhập không thể có ký hiệu đặc biệt hoặc trùng với tên đăng nhập đã có trước đó. Email phải là một chuỗi có dạng có nhiều hơn hoặc bằng 1 ký tự đứng trước ký tự '@' và có ít nhất là một ký tự sau ký tự '@' và trước ký tự '.'; sau ký tự '.'**



### 3.2.2 Sơ đồ



### 3.2.3 Các luồng dữ liệu

D1: Tên đăng nhập, email, mật khẩu, nhập lại mật khẩu

D2: Không có

D3: Thông tin về danh sách tài khoản người dùng

D4: D1

D5: Không có

D6: Không có

### 3.2.4 Thuật toán

Bước 1: Nhận D1 từ người dùng

Bước 2: Kết nối với cơ sở dữ liệu

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

Bước 4: Kiểm tra quy định về tên đăng nhập

Bước 5: Kiểm tra quy định về mật khẩu

Bước 6: Kiểm tra quy định về email

Bước 7: Kiểm tra mật khẩu nhập lại có trùng với mật khẩu đã nhập trước đó chưa?

Bước 8: Nếu không thỏa tất cả các quy định trên thì tới Bước 11

Bước 9: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ

Bước 10: Đóng cơ sở dữ liệu

Bước 11: Kết thúc

### 3.3 Tiếp nhận thông tin người dùng

#### 3.3.0 Biểu mẫu

BM3: Tiếp nhận thông tin người dùng	
Tên đăng nhập: .....	Ngày sinh: .....
Giới tính: .....	Số điện thoại: .....
Sở thích: .....	Ảnh đại diện: .....

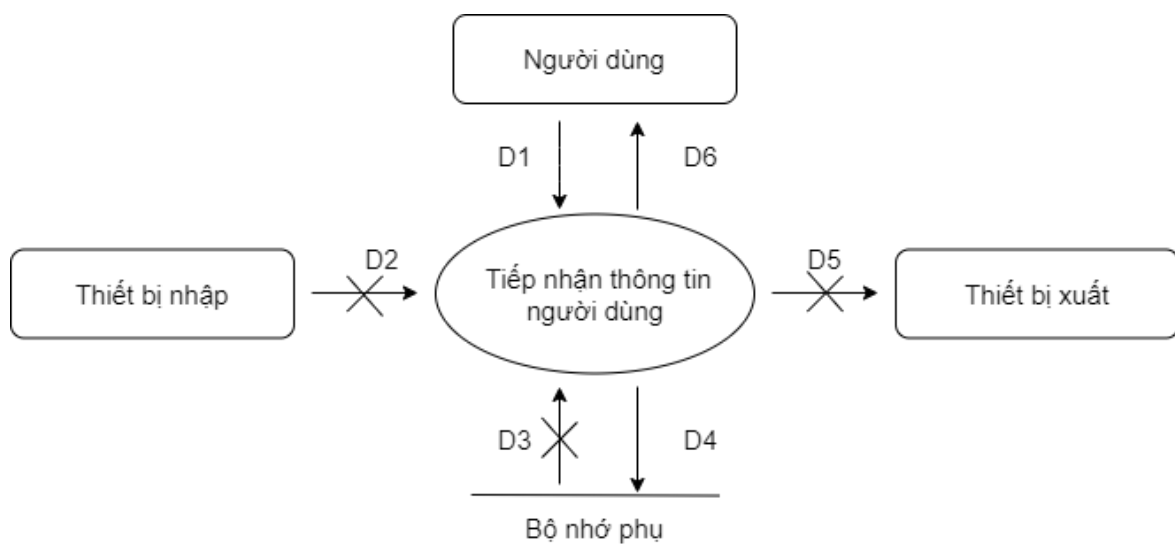
BM3.1: Tiếp nhận thông tin người dùng muốn làm Freelancer	
Kỹ năng: .....	Nghề nghiệp: .....
Bằng cấp: .....	Chứng chỉ: .....

#### 3.3.1 Quy định

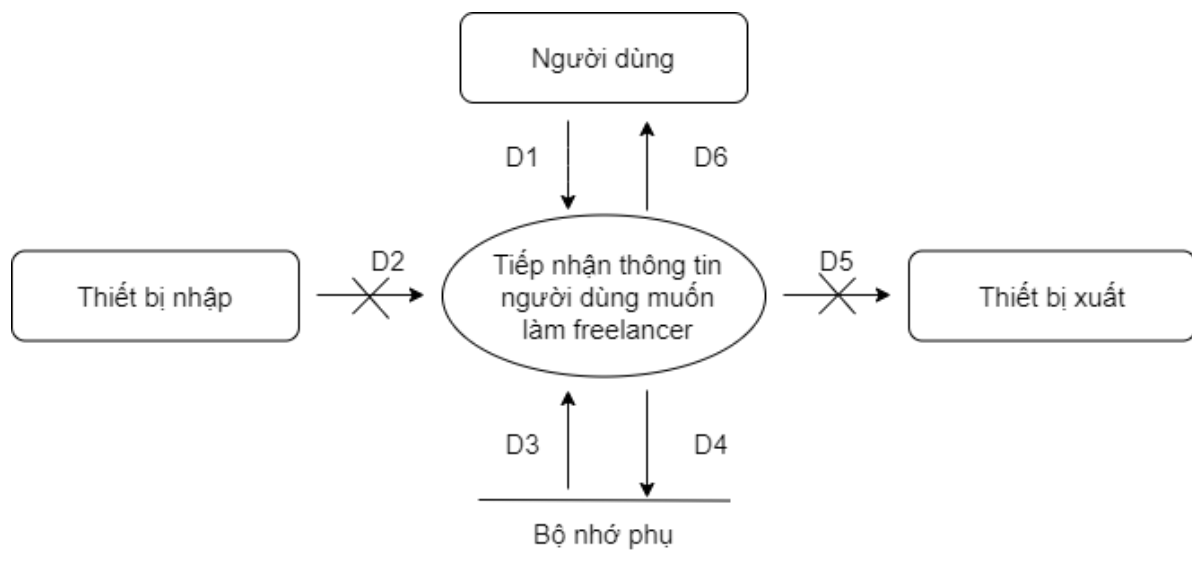
**QĐ3:** Người dùng buộc phải nhập đủ các thông tin như ngày sinh, số điện thoại, giới tính nếu như muốn mua và bán công việc nào đó. Freelancer trước khi đăng việc phải điền những thông tin về kỹ năng, bằng cấp, nghề nghiệp, chứng chỉ.

#### 3.3.2 Sơ đồ

Tiếp nhận thông tin người dùng



### Tiếp nhận thông tin người dùng muốn làm Freelancer



#### 3.3.3 Các luồng dữ liệu

##### Tiếp nhận thông tin người dùng

D1: Tên đăng nhập, Ngày sinh, Giới tính, Số điện thoại, Sở thích, Ảnh đại diện

D2: Không có

D3: Không có

D4: D1

D5: Không có

D6: D4

##### Tiếp nhận thông tin người dùng muốn làm Freelancer

D1: Kỹ năng, Nghề nghiệp, Bằng cấp, Chứng chỉ

D2: Không có

D3: Thông tin người dùng

D4: D1

D5: Không có

D6: Thông tin người dùng + D1

#### 3.3.4 Thuật toán

##### Tiếp nhận thông tin người dùng

Bước 1: Nhận D1 từ người dùng

Bước 2: Kết nối với cơ sở dữ liệu

Bước 3: Kiểm tra quy định về thông tin được người dùng nhập, nếu không thỏa chuyển tới Bước 6

Bước 4: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ

Bước 5: Hiện thị ra màn hình thông tin người dùng

Bước 6: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu

Bước 7: Kết thúc

Tiếp nhận thông tin người dùng muốn làm Freelancer

Bước 1: Nhận D1 từ người dùng

Bước 2: Kết nối với cơ sở dữ liệu

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

Bước 4: Kiểm tra quy định về thông tin được người dùng nhập, nếu không thỏa chuyển tới Bước 7

Bước 5: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ

Bước 6: Hiện thị ra màn hình thông tin người dùng

Bước 7: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu

Bước 8: Kết thúc

### **3.4 Tiếp nhận thông tin công việc**

#### **3.4.0 Biểu mẫu**

<b>BM4.1:</b>		<b>Tiếp nhận thông tin công việc từ Freelancer</b>	
Tên đăng nhập: .....		Tên công việc: .....	
Mô tả công việc: .....		Ảnh bìa: .....	
Giá khởi điểm: .....		Thời gian hoàn thành: .....	
Lựa chọn công việc:			
Tên lựa chọn: .....		Giá lựa chọn: .....	
Mô tả lựa chọn: .....			

<b>BM4.2:</b>		<b>Tiếp nhận thông tin công việc từ Talent Seeker</b>	
---------------	--	---	--

Tên đăng nhập: .....	Tên công việc: .....
Mô tả công việc: .....	Ảnh bìa: .....
Giá công việc: .....	Đơn vị: Người / Công việc
Giá trị thưởng thêm và điều kiện: .....	Số người cần: .....
Thời gian hoàn thành: .....	Thời gian hết hạn: .....

#### 3.4.1 Quy định

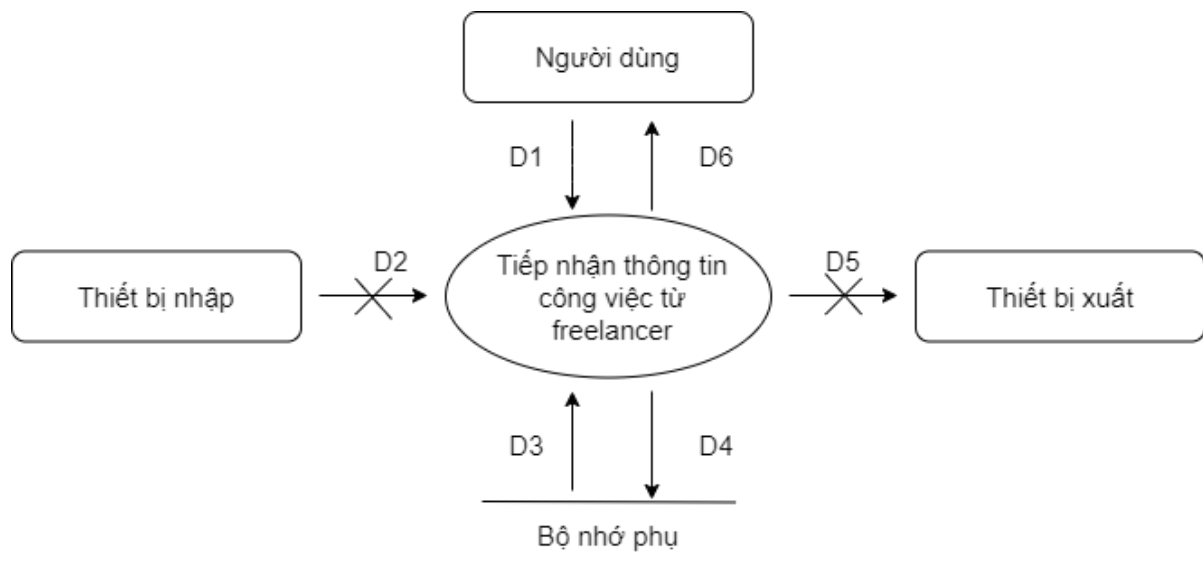
**QĐ4: Để có thể đăng công việc, người dùng phải đăng nhập vào hệ thống.**

**QĐ4.1: Trước khi đăng công việc, Freelancer phải điền những thông tin như giới tính, số điện thoại, kỹ năng, bằng cấp, chứng chỉ (nếu có). Với mỗi công việc, bắt buộc phải có tên công việc, mô tả công việc, giá khởi điểm và ít nhất một lựa chọn công việc. Giá công việc luôn phải lớn hơn 0.**

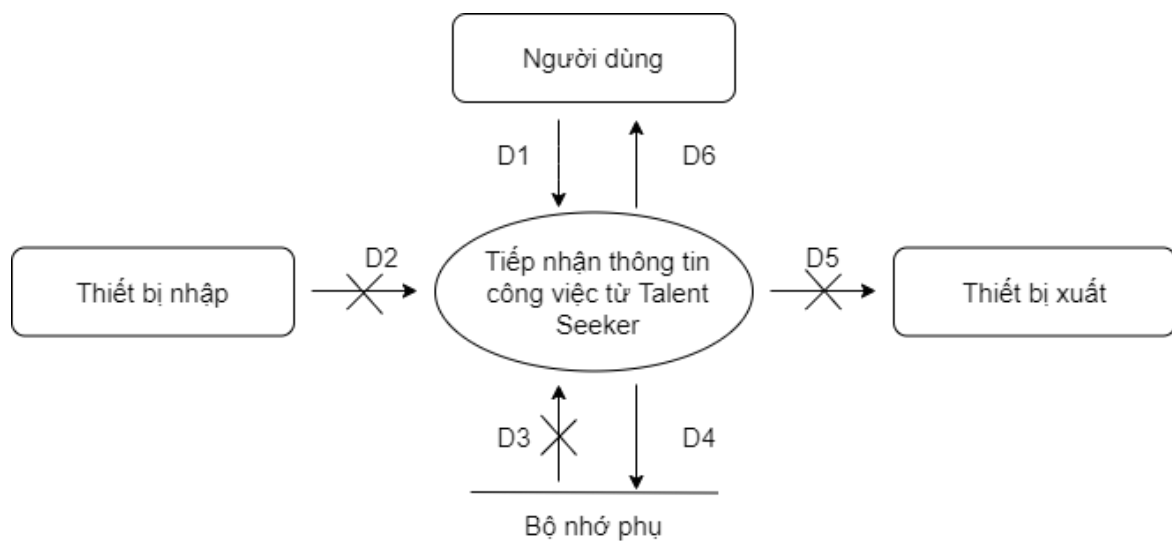
**QĐ4.2: Để có thể đăng công việc thì Talent Seeker phải điền tên công việc, mô tả công việc, giá công việc, đơn vị, thời gian yêu cầu hoàn thành, số người cần. Đơn vị mặc định là công việc, số người mặc định là 1, thời gian hết hạn mặc định là 2 tuần. Giá công việc luôn phải lớn hơn 0. Khi thời gian hết hạn đến, công việc sẽ tự bị xóa đi.**

#### 3.4.2 Sơ đồ

Tiếp nhận thông tin công việc từ Freelancer



### Tiếp nhận thông tin công việc từ Talent Seeker



### 3.4.3 Các luồng dữ liệu

#### Tiếp nhận thông tin công việc từ Freelancer

D1: Tên đăng nhập, Tên công việc, Mô tả công việc, Ảnh bìa, Giá khởi điểm, Thời gian hoàn thành, Lựa chọn công việc, Tên lựa chọn, Giá lựa chọn, Mô tả lựa chọn.

D2: Không có

D3: Danh sách các công việc có sẵn

D4: D1

D5: Không có

D6: Thẻ công việc

Tiếp nhận thông tin công việc từ Talent Seeker

D1: Tên đăng nhập, Tên công việc, Mô tả công việc, Ảnh bìa, Giá công việc, Giá trị thưởng thêm và điều kiện, Số người cần, Thời gian hoàn thành, Thời gian hết hạn

D2: Không có

D3: Không có

D4: D1

D5: Không có

D6: Thẻ công việc

#### 3.4.4 Thuật toán

Tiếp nhận thông tin công việc từ Freelancer

Bước 1: Nhận D1 từ người dùng

Bước 2: Kết nối với cơ sở dữ liệu

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

Bước 4: Kiểm tra quy định về các thông tin người dùng nhập, nếu không thỏa chuyển tới Bước 7

Bước 5: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ

Bước 6: Hiện thị ra màn hình thẻ công việc của người dùng

Bước 7: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu

Bước 8: Kết thúc

Tiếp nhận thông tin công việc từ Talent Seeker

Bước 1: Nhận D1 từ người dùng

Bước 2: Kết nối với cơ sở dữ liệu

Bước 3: Kiểm tra quy định về các thông tin người dùng nhập, nếu không thỏa chuyển tới Bước 6

Bước 4: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ

Bước 5: Hiện thị ra màn hình thẻ công việc của người dùng

Bước 6: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu

Bước 7: Kết thúc

### 3.5 Yêu thích công việc

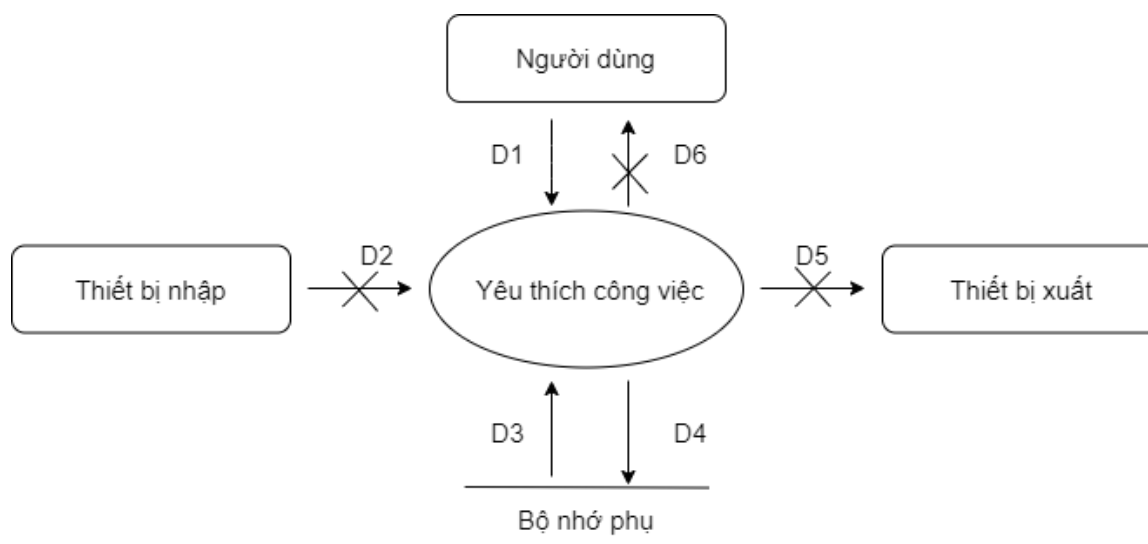
#### 3.5.0 Biểu mẫu

BM5: Tiếp nhận thông tin yêu thích công việc	
Tên đăng nhập:.....	Mã công việc yêu thích:.....

#### 3.5.1 Quy định

**QĐ5: Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống thì mới có thể yêu thích một công việc. Mỗi người dùng có thể thích nhiều nhất 200 công việc. Nếu như thích nhiều hơn 200 công việc thì những công việc được thêm vào trước sẽ được thay thế bằng những công việc đó.**

#### 3.5.2 Sơ đồ



#### 3.5.3 Các luồng dữ liệu

D1: Tên đăng nhập, Mã công việc

D2: Không có

D3: Danh sách mã công việc

D4: D1

D5: Không có

D6: Không có

#### 3.5.4 Thuật toán

Bước 1: Nhận D1 từ người dùng

Bước 2: Kết nối với cơ sở dữ liệu



Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

Bước 4: Kiểm tra Mã công việc có hợp lệ? Nếu không, chuyển tới Bước 8

Bước 5: Kiểm tra danh sách công việc yêu thích đã đạt giới hạn chưa, nếu rồi thì tới

Bước 6, chưa thì tới Bước 7

Bước 6: Nếu danh sách công việc đã đạt giới hạn thì xóa những công việc được thêm vào trước và thay thế bằng những công việc được thêm vào sau cùng

Bước 7: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ

Bước 8: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu

Bước 9: Kết thúc

### 3.6 Liên hệ giữa hai người dùng

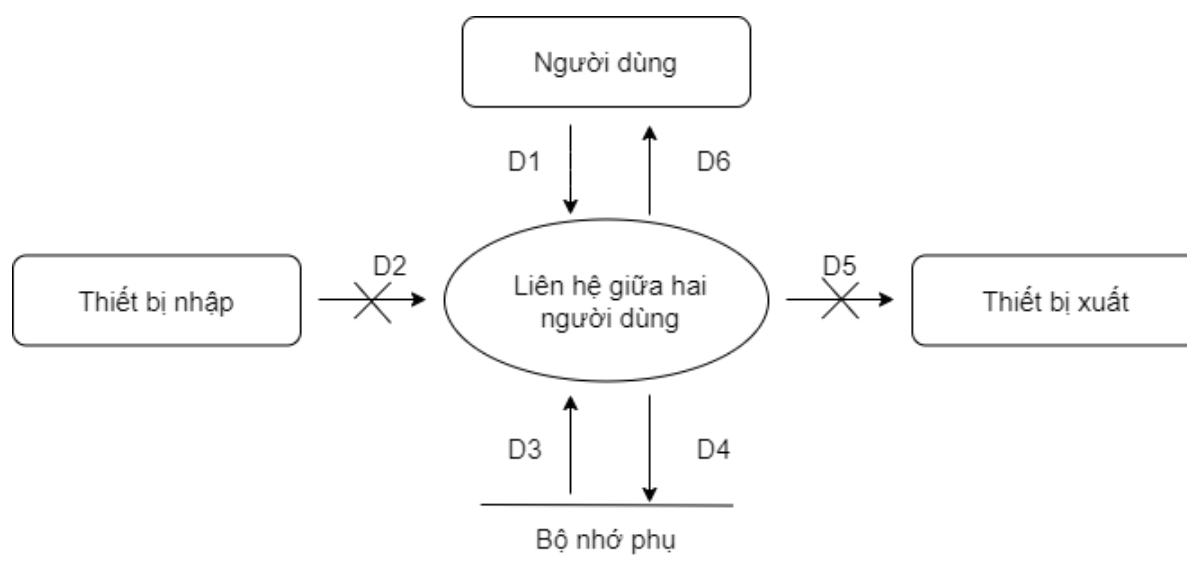
#### 3.6.0 Biểu mẫu

BM6:				Tiếp nhận thông tin liên hệ giữa hai người dùng			
Tên gửi:.....	đăng	nhập	người	Tên nhận:.....	đăng	nhập	người
Tiêu đề:.....				Tin nhắn:.....			

#### 3.6.1 Quy định

**QD6: Nếu muốn gửi tin nhắn, người dùng cần phải đăng nhập vào hệ thống và lựa chọn người nhận tin. Tin nhắn sẽ phải có tiêu đề và nội dung tin nhắn đi kèm.**

#### 3.6.2 Sơ đồ



### 3.6.3 Các luồng dữ liệu

D1: Tên đăng nhập người gửi, Tên đăng nhập người nhận, Tiêu đề, Tin nhắn

D2: Không có

D3: Danh sách những tin nhắn đã từng gửi giữa những người dùng

D4: D1

D5: Không có

D6: Tên đăng nhập người nhận + D1

### 3.6.4 Thuật toán

Bước 1: Nhận D1 từ người dùng

Bước 2: Kết nối với cơ sở dữ liệu

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

Bước 4: Kiểm tra thông tin người dùng đã nhập có hợp lệ hay không? Nếu không, chuyển tới Bước 7

Bước 5: Chuyển tin nhắn đến người nhận

Bước 6: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ

Bước 7: Đóng cơ sở dữ liệu

Bước 8: Kết thúc

## 3.7 Chăm sóc khách hàng

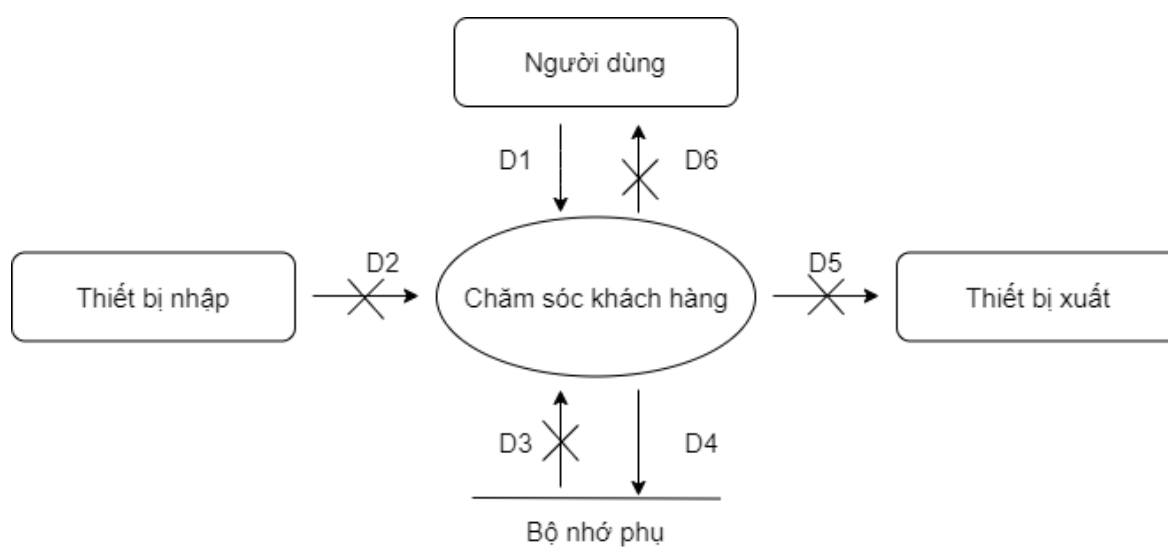
### 3.7.0 Biểu mẫu

BM7: Tiếp nhận đơn chăm sóc khách hàng	
Tên khách hàng: .....	Email: .....
Số điện thoại: .....	Tiêu đề: .....
Mã công việc liên quan: .....	Phương tiện liên quan: .....
Mô tả chi tiết: .....	

### 3.7.1 Quy định

**QĐ7: Mỗi một đơn chăm sóc khách hàng hoặc phản nàn về dịch vụ, người dùng phải điền những thông tin như sau: Tên, email, tiêu đề, mô tả chi tiết. Nếu như có phản nàn về công việc gì đó, người dùng có thể điền mã công việc liên quan.**

### 3.7.2 Sơ đồ



### 3.7.3 Các luồng dữ liệu

D1: Tên khách hàng, Email, Số điện thoại, Tiêu đề, Mã công việc liên quan (nếu cần thiết), Phương tiện liên quan (nếu cần thiết), Mô tả chi tiết

D2: Không có

D3: Không có

D4: D1

D5: Không có

D6: Không có

### 3.7.4 Thuật toán

Bước 1: Nhận D1 từ người dùng

Bước 2: Kết nối với cơ sở dữ liệu

Bước 3: Kiểm tra người dùng đã nhập các thông tin bắt buộc chưa, nếu chưa thì chuyển tới Bước 6

Bước 4: Chuyển đơn chăm sóc khách hàng tới quản trị viên (người dùng hệ thống)

Bước 5: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ

Bước 6: Đóng cơ sở dữ liệu

Bước 7: Kết thúc

## 3.8 Lập báo cáo và thay đổi thông tin người dùng

### 3.8.0 Biểu mẫu

**BM8:**

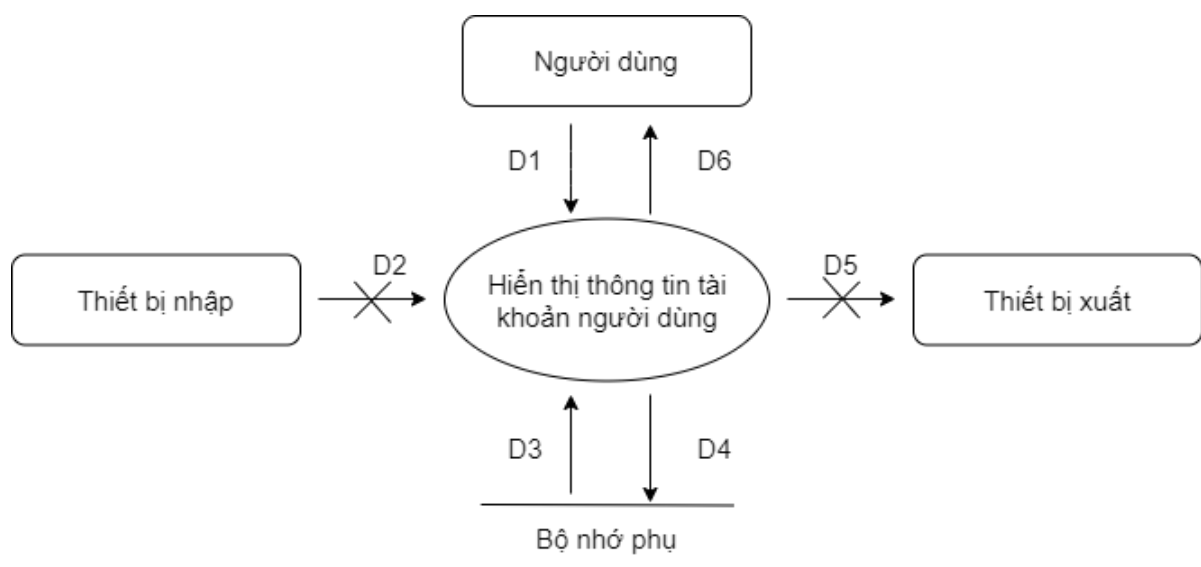
**Hiển thị thông tin về tài khoản người dùng**

Tên đăng nhập	Công việc hiện có	Tổng số tiền kiếm được	Số công việc đang nhận
Số công việc hoàn thành	Số công việc đang thuê người làm	Giới tính: .....	Kỹ năng: .....
Bằng cấp : .....	Chứng chỉ: .....	Sở thích: .....	

### 3.8.1 Quy định

**QĐ8: Người dùng phải đăng nhập để có thể xem và thay đổi những mục này. Tên đăng nhập, thống kê về công việc là chỉ hiển thị, không thể thay đổi. Những mục như giới tính, kỹ năng, bằng cấp, chứng chỉ, sở thích có thể thay đổi.**

### 3.8.2 Sơ đồ



### 3.8.3 Các luồng dữ liệu

D1: Giá trị mới của thuộc tính (nếu có thay đổi): Giới tính, Kỹ năng, Bằng cấp, Chứng chỉ, Sở thích

D2: Không có

D3: Thông tin về tài khoản người dùng

D4: D1

D5: Không có

D6: D3 + D1

### 3.8.4 Thuật toán

Bước 1: Nhận D1 từ người dùng (nếu có)

Bước 2: Kết nối cơ sở dữ liệu

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

Bước 4: Nếu người dùng nhập thay đổi thông tin thì chuyển tới Bước 5, nếu không thì chuyển tới Bước 7

Bước 5: Kiểm tra quy định về các thông tin người dùng vừa nhập, nếu thỏa thì chuyển tới Bước 6, chưa thỏa thì chuyển tới Bước 8

Bước 6: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ

Bước 7: Hiện thị báo cáo về công việc và thông tin tài khoản người dùng

Bước 8: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu

Bước 9: Kết thúc

### 3.9 Tiếp nhận thông tin bài đăng

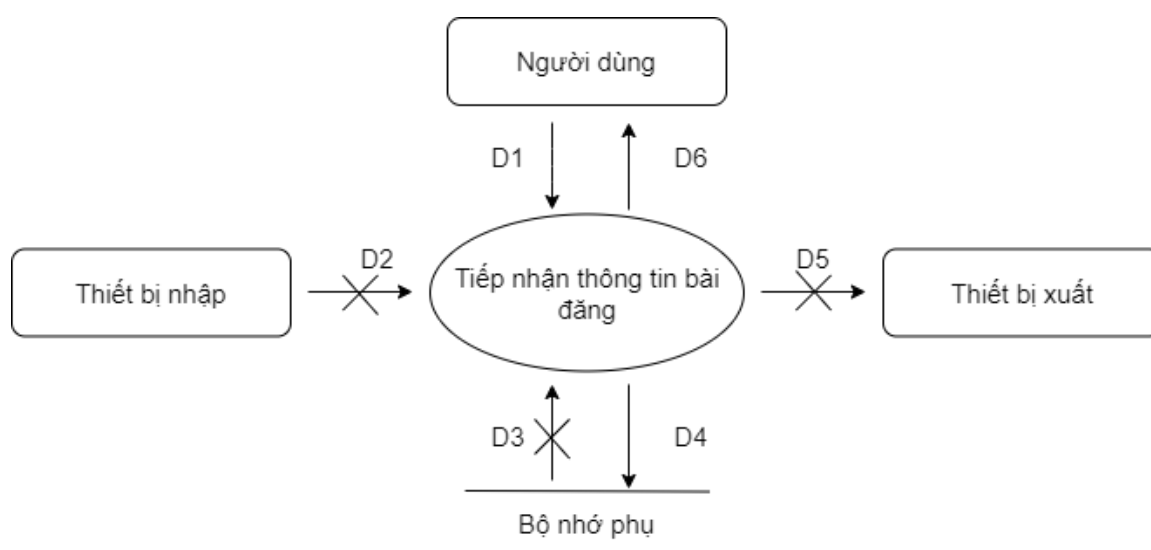
#### 3.9.0 Biểu mẫu

BM9: Tiếp nhận thông tin bài đăng (Blog Post)	
Tiêu đề: .....	Ảnh bìa: .....
Mô tả: .....	Bài viết: .....
Hình ảnh : .....	Tên tác giả: .....

#### 3.9.1 Quy định

**QĐ9: Để có thể tạo bài đăng, người dùng phải đăng nhập sử dụng tài khoản người dùng hệ thống. Một bài đăng phải bao gồm các thành phần như: Tiêu đề, mô tả, bài viết và tên tác giả. Tên tác giả mặc định là Unknown.**

### 3.9.2 Sơ đồ



### 3.9.3 Các luồng dữ liệu

D1: Thông tin bài đăng (Tiêu đề, Ảnh bìa, Mô tả, Bài viết, Hình Ảnh, Tên tác giả)

D2: Không có

D3: Không có

D4: D1

D5: Không có

D6: D1

### 3.9.4 Thuật toán

Bước 1: Nhận D1 từ người dùng

Bước 2: Kết nối cơ sở dữ liệu

Bước 3: Kiểm tra quy định về thông tin của bài đăng, nếu thỏa thì chuyển tới Bước 4, chưa thỏa thì chuyển tới Bước 6

Bước 4: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ

Bước 5: Hiển thị bài đăng lên màn hình

Bước 6: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu

Bước 7: Kết thúc

## 3.10 Tiếp nhận đơn đặt công việc mới

### 3.10.0 Biểu mẫu

**BM10:**

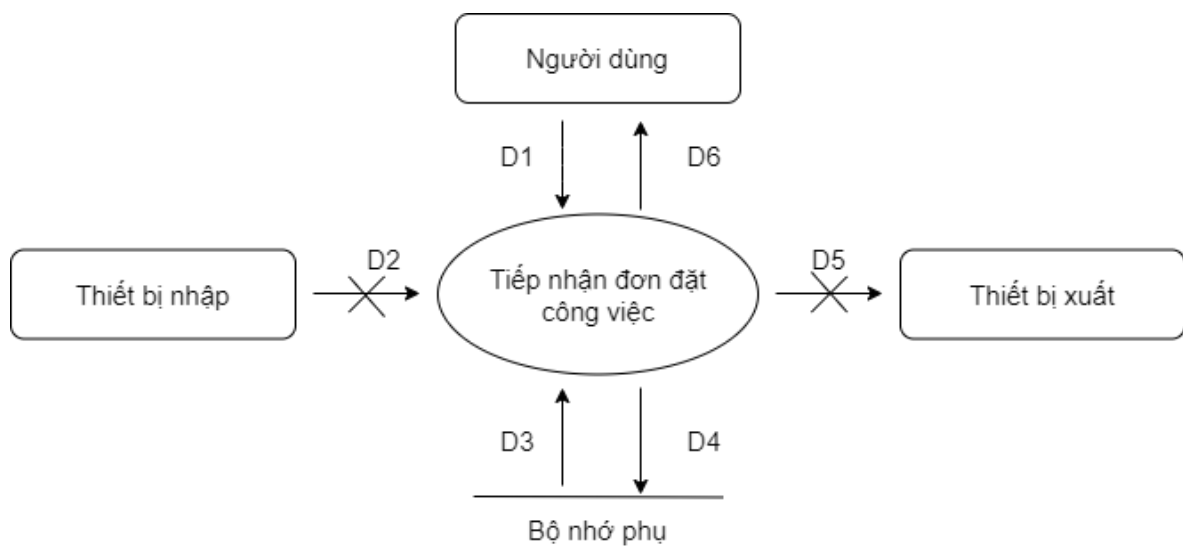
**Tiếp nhận đơn đặt công việc mới**

Tên đăng nhập Freelancer	Mã công việc
Mã đơn hàng	Lựa chọn mức độ
Thông tin mức độ	Thành tiền
Ghi chú:.....	

### 3.10.1 Quy định

**QĐ10:** Sau khi người dùng đăng nhập và tiến hành đặt đơn, biểu mẫu hiển thị thông tin sẽ xuất hiện và cho phép điền vào ghi chú yêu cầu. Đơn cũng sẽ được chuyển đến cho Freelancer xem để xác nhận công việc. Nếu như quá 3 ngày mà Freelancer không xác nhận thì xem như là hủy.

### 3.10.2 Sơ đồ



### 3.10.3 Các luồng dữ liệu

D1: Ghi chú (nếu có)

D2: Không có

D3: Thông tin về đơn đặt công việc (Tên đăng nhập Freelancer, Mã công việc, Mã đơn hàng, Lựa chọn mức độ, Thông tin mức độ, Thành tiền)

D4: D3 + D1

D5: Không có

D6: D3 + D1

### 3.10.4 Thuật toán

Bước 1: Nhận D1 từ người dùng (nếu có)

Bước 2: Kết nối cơ sở dữ liệu

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

Bước 4: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ

Bước 5: Gửi thông tin đơn đặt công việc cho Freelancer, đơn đặt sẽ được lưu trữ tối đa 3 ngày trước khi Freelancer xác nhận đơn.

Bước 6: Hiện thị thông tin đơn đã đặt ra màn hình người dùng

Bước 7: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu

Bước 8: Kết thúc

## 3.11 Tiếp nhận thông tin cập nhật về công việc

### 3.11.0 Biểu mẫu

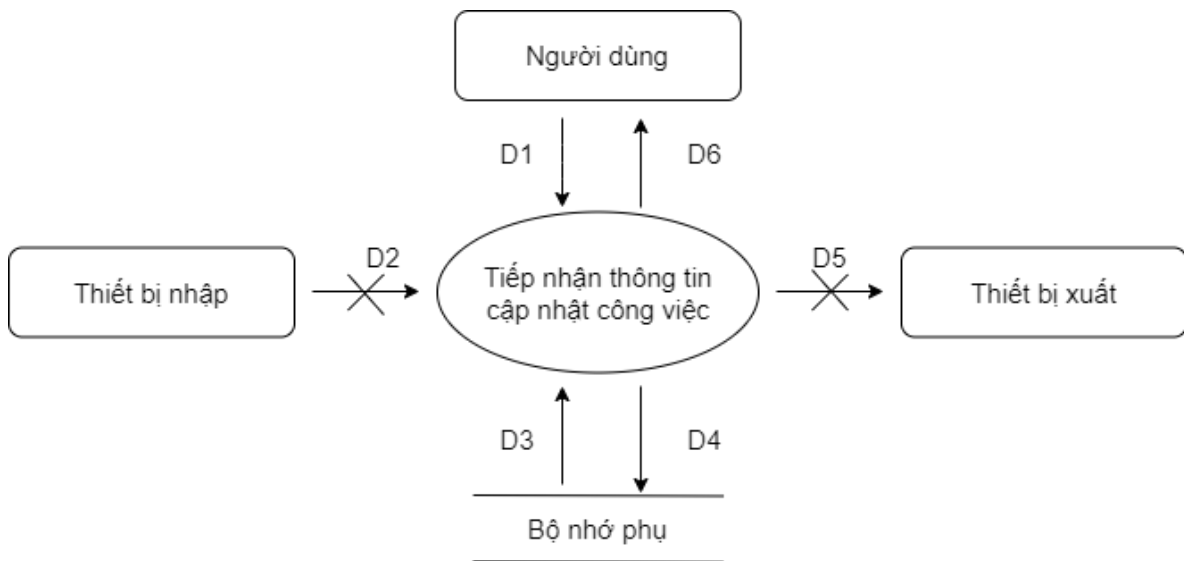
BM11: Tiếp nhận thông tin cập nhật về công việc	
Mã đơn hàng	Trạng thái: .....
Ghi chú: .....	Minh chứng: .....
Ngày cập nhật:.....	Ngày phải hoàn thành:.....

### 3.11.1 Quy định

**QĐ11:** Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống và chỉ được truy cập vào mục những đơn hàng đang làm để có thể thay đổi trạng thái mới cho đơn hàng. Trạng thái mới có thể là Đang làm hoặc Hoàn thành. Nếu trạng thái là hoàn thành bắt buộc phải điền vào minh chứng về sản phẩm hay công việc đã hoàn thành. Sau khi Freelancer đã đổi trạng thái thành Hoàn thành thì Talent Seeker có thể phản hồi lại cho hệ thống trong vòng 3 ngày. Nếu như đã hết ngày phải hoàn thành mà trạng thái công việc chưa chuyển sang Hoàn thành thì đơn hàng sẽ bị chuyển trạng thái sang Cancel.



### 3.11.2 Sơ đồ



### 3.11.3 Các luồng dữ liệu

D1: Trạng thái, Ghi chú, Minh chứng

D2: Không có

D3: Mã đơn hàng, Ngày phải hoàn thành

D4: D1 + D3 + Ngày cập nhật

D5: Không có

D6: D4

### 3.11.4 Thuật toán

Bước 1: Nhận D1 từ người dùng

Bước 2: Kết nối cơ sở dữ liệu

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

Bước 4: Kiểm tra đã quá ngày phải hoàn thành chưa

Bước 5: Nếu đã quá ngày phải hoàn thành thì chuyển đơn hàng sang trạng thái Cancel, nếu chưa thì tiếp tục Bước 6

Bước 6: Kiểm tra quy định về các thông tin mà người dùng đã nhập, nếu hợp lệ thì chuyển tới Bước 7, nếu không thì chuyển tới Bước 9

Bước 7: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ

Bước 8: Hiển thị thông tin về tình trạng đơn hàng cho cả Freelancer và Talent Seeker, Talent Seeker có thể phản hồi lại cho hệ thống trong vòng 3 ngày kể từ khi đơn hàng được cập nhật.

Bước 9: Đóng cơ sở dữ liệu

Bước 10: Kết thúc

### 3.12 Tìm kiếm công việc với từ khóa

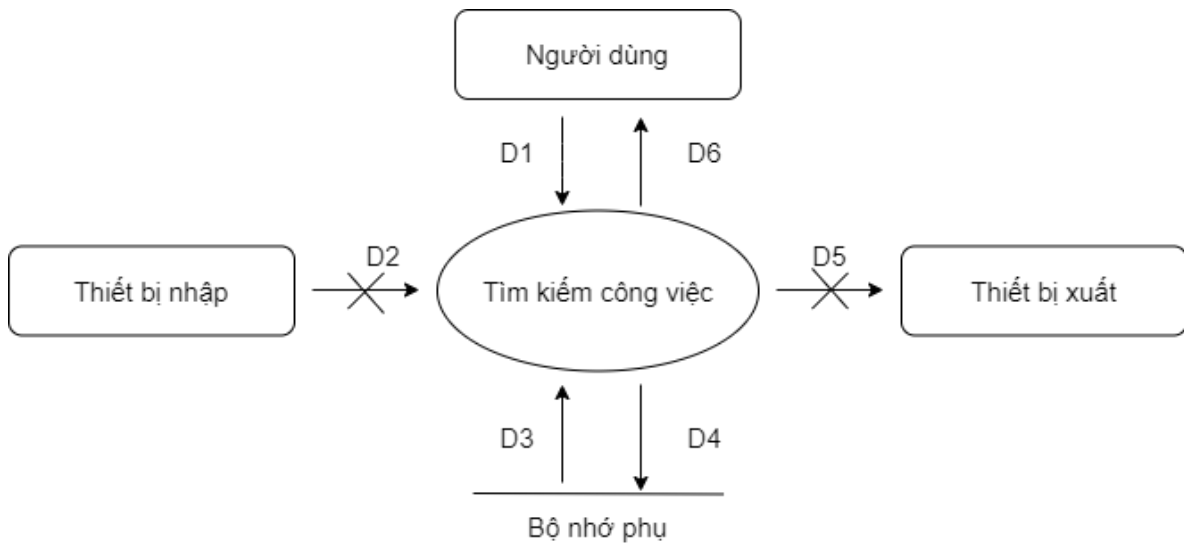
#### 3.12.0 Biểu mẫu

BM12: Tìm kiếm công việc qua từ khóa	
Từ khóa: .....	Mức giá: .....
Thời gian hoàn thành: .....	Chủ đề: .....

#### 3.12.1 Quy định

**QĐ12:** Từ khóa có thể tìm kiếm sẽ nằm trong phần tiêu đề hoặc mô tả của công việc. Với mức giá tìm được sẽ là khoảng mà giá khởi đầu nằm trong. Chủ đề là một trong những chủ đề có sẵn của hệ thống.

#### 3.12.2 Sơ đồ



#### 3.12.3 Các luồng dữ liệu

D1: Từ khóa, Mức giá, Chủ đề, Thời gian hoàn thành

D2: Không có

D3: Thông tin các công việc liên quan phù hợp với D1

D4: D1 + D3

D5: Không có

D6: D3

### 3.12.4 Thuật toán

Bước 1: Nhận D1 từ người dùng

Bước 2: Kết nối cơ sở dữ liệu

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

Bước 4: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ

Bước 5: Hiện thị thông tin công việc phù hợp với D1

Bước 6: Đóng cơ sở dữ liệu

Bước 7: Kết thúc

### 3.13 Đánh giá công việc và người làm công việc

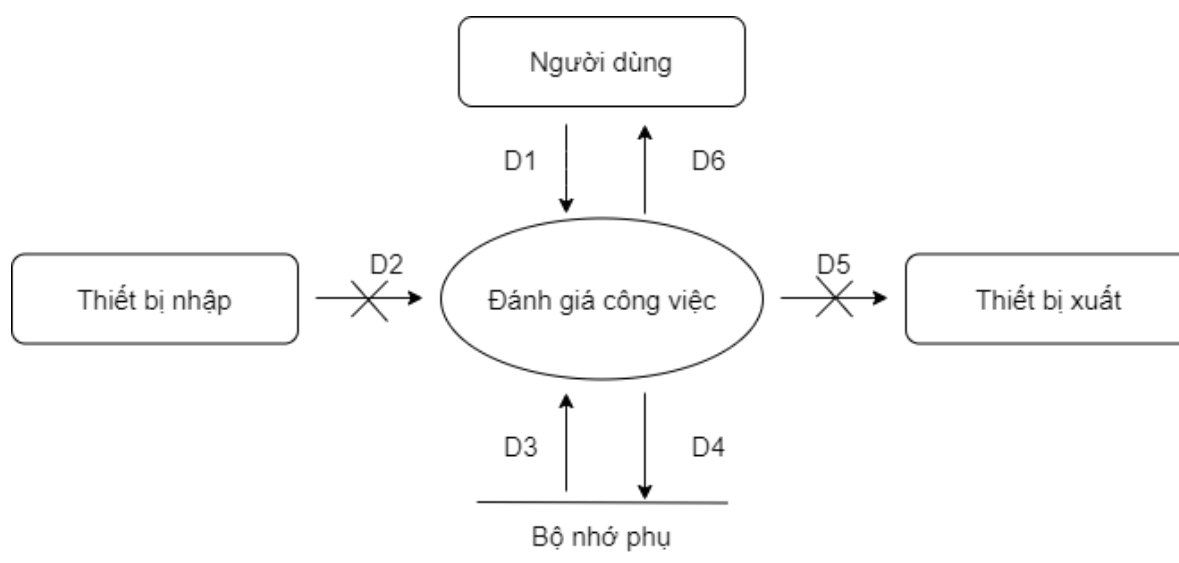
#### 3.13.0 Biểu mẫu

BM13: Tiếp nhận thông tin đánh giá người dùng và công việc	
Mã đơn hàng	Đánh giá công việc: .....
Đánh giá người dùng: .....	Nhận xét: .....

#### 3.13.1 Quy định

**QĐ13:** Sau khi một đơn hàng chuyển sang trạng thái Hoàn thành và người dùng liên quan đến đơn hàng đó đăng nhập vào tài khoản thì có thể tiến hành nhận xét về người dùng và công việc. Đánh giá sẽ là một con số nguyên với giá trị trong khoảng [0,5].

#### 3.13.2 Sơ đồ



### *3.13.3 Các luồng dữ liệu*

D1: Đánh giá công việc, Đánh giá người dùng, Nhận xét

D2: Không có

D3: Mã đơn hàng

D4: D3 + D1

D5: Không có

D6: D4

### *3.13.4 Thuật toán*

Bước 1: Nhận D1 từ người dùng

Bước 2: Kết nối cơ sở dữ liệu

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

Bước 4: Kiểm tra quy định về thông tin đánh giá mà người dùng đã nhập, nếu thỏa thì chuyển tới Bước 5, nếu chưa thỏa chuyển tới Bước 7

Bước 5: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ

Bước 6: Hiện thị đánh giá lên màn hình

Bước 7: Đóng cơ sở dữ liệu

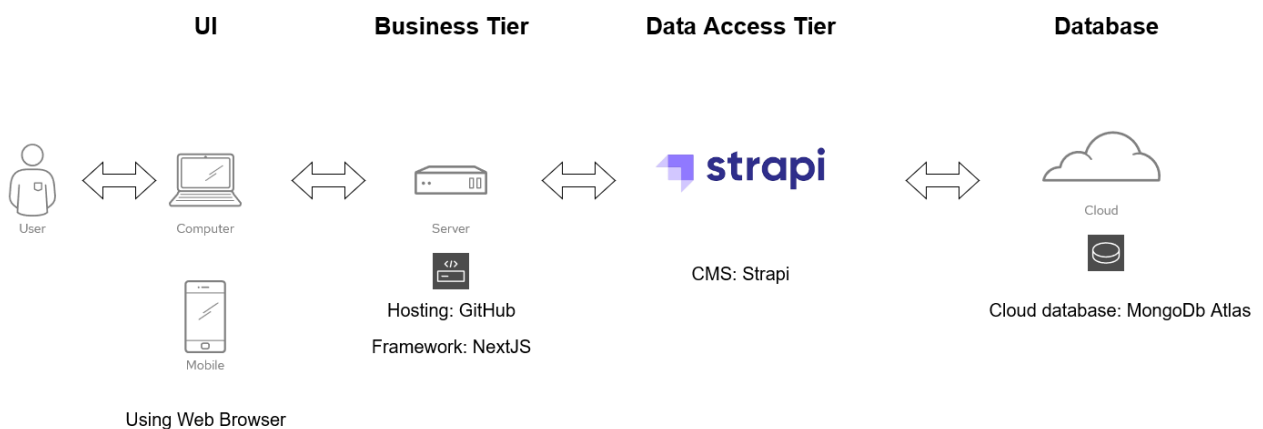
Bước 8: Kết thúc

### III. THIẾT KẾ HỆ THỐNG

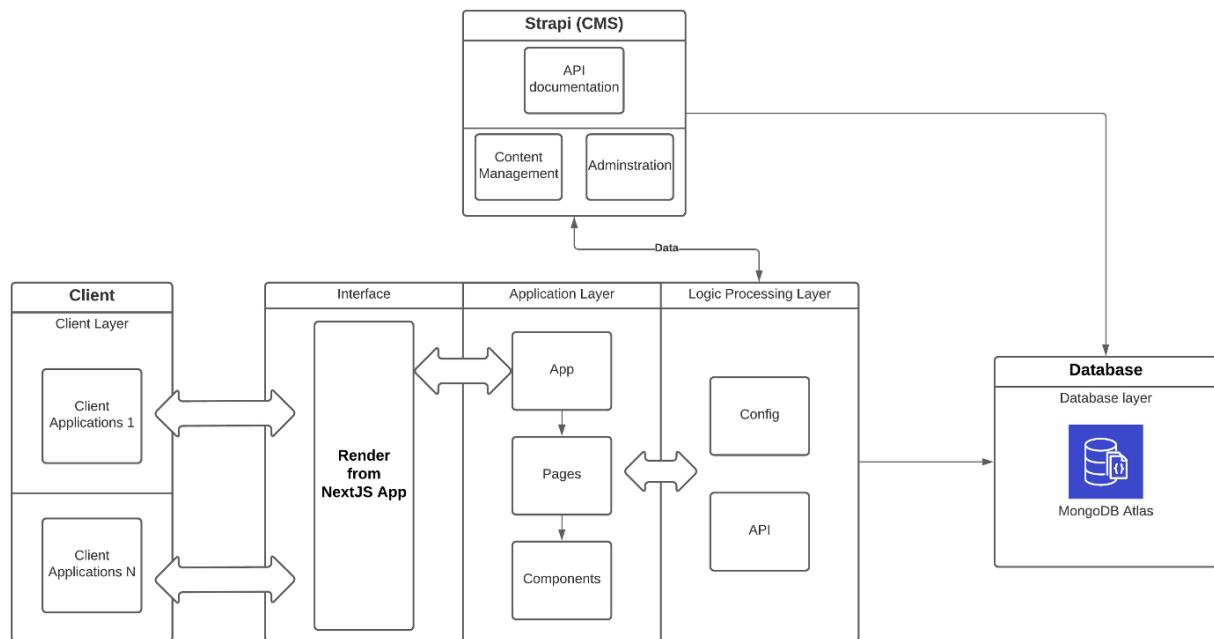
#### 1. Kiến trúc hệ thống

Mô hình Client-Server (Thin-Client):

- **Lớp Client:** Kết nối đến cơ sở dữ liệu và hiển thị giao diện người dùng. Cho phép người dùng nhập vào và xuất từ cơ sở dữ liệu tương ứng với quyền truy cập của người dùng khi có yêu cầu.
- **Lớp Server:** Quản lý và chứa toàn bộ dữ liệu của phần mềm. Đồng thời xử lý các yêu cầu nhập/xuất được gửi xuống từ lớp Client. Ứng dụng được dùng làm lớp Server là MongoDB.



Kiến trúc ứng dụng



*Kiến trúc hệ thống*

## 2. Mô tả thành phần trong hệ thống

STT	Thành phần	Diễn giải
1	Giao diện người dùng	Cung cấp giao diện cho người dùng thực hiện các thao tác nhập/xuất dữ liệu. Đồng thời trong quá trình sử dụng, thông báo cho người dùng khi có lỗi xảy ra.
2	MongoDB	Tiếp nhận các yêu cầu từ giao diện người dùng, kiểm tra tính đúng đắn của các ràng buộc và thực hiện yêu cầu nếu thỏa điều kiện.

## IV. THIẾT KẾ DỮ LIỆU

### 1. Thuật toán lập sơ đồ logic


#### 1.1 Xét yêu cầu đăng nhập người dùng

##### 1.1.0 Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn:

Biểu mẫu liên quan: BM1

BM1: Đơn đăng nhập	
Tên đăng nhập: .....	Email: .....
Mật khẩu: .....	

- Sơ đồ luồng dữ liệu: SĐ1
- Các thuộc tính mới: username, email
- Thuộc tính trừu tượng: \_id
- Thiết kế dữ liệu:

Users			
	_id	objectId	NN
	username	string	NN
	email	string	NN

- Sơ đồ logic:

Users			
-------	--	--	--

##### 1.1.1 Thiết kế dữ liệu với tính tiến hóa:

Quy định liên quan: QĐ1

**QĐ1:** Có hai loại người dùng là người dùng hệ thống và người dùng cơ bản. Người dùng có thể đăng nhập vào hệ thống bằng cách điền tên đăng nhập hoặc email và mật khẩu.

- Các thuộc tính mới: User\_permission, permission\_name, permission
- Thuộc tính trừu tượng: \_id
- Thiết kế dữ liệu:



- Sơ đồ logic:



## 1.2 Xét yêu cầu đăng ký người dùng

### 1.2.0 Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn:

Biểu mẫu liên quan: BM2

BM2: Đơn đăng ký	
Tên đăng nhập:.....	Mật khẩu: .....
Email: .....	Mật khẩu được nhập lại: .....

- Sơ đồ luồng dữ liệu: SĐ2
- Thuộc tính trừu tượng: \_id
- Thiết kế dữ liệu:



- Sơ đồ logic:



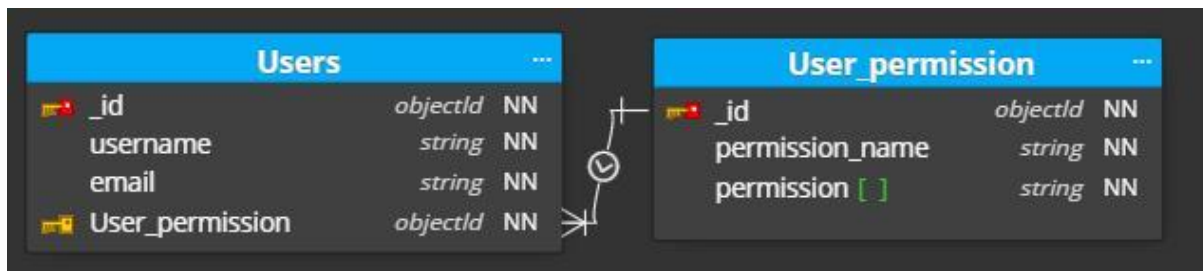
### 1.2.1 Thiết kế dữ liệu với tính tiến hóa

- Quy định liên quan: QĐ2

**QĐ2:** Tên đăng nhập không thể có ký hiệu đặc biệt hoặc trùng với tên đăng nhập đã có trước đó. Email phải là một chuỗi có dạng có nhiều hơn hoặc bằng 1 ký tự đứng trước ký tự '@' và có ít nhất là một ký tự sau ký tự '@' và trước ký tự '.'; sau ký tự '.'



- Thuộc tính trừu tượng: \_id
- Thiết kế dữ liệu:



- Sơ đồ logic:



### 1.3 Xét yêu cầu tiếp nhận thông tin người dùng

#### 1.3.0 Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn

- Biểu mẫu liên quan: BM3, BM3.1

BM3: Tiếp nhận thông tin người dùng	
Tên đăng nhập: .....	Ngày sinh: .....
Giới tính: .....	Số điện thoại: .....
Sở thích: .....	Ảnh đại diện: .....

BM3.1: Tiếp nhận thông tin người dùng muốn làm Freelancer	
Kỹ năng: .....	Nghề nghiệp: .....
Bằng cấp: .....	Chứng chỉ: .....

- Sơ đồ luồng dữ liệu: SD3.1
- Các thuộc tính mới: name, birthday, sex, occupations, avatar, interests, phone, certificates, skills
- Các thuộc tính trừu tượng: \_id
- Thiết kế dữ liệu:



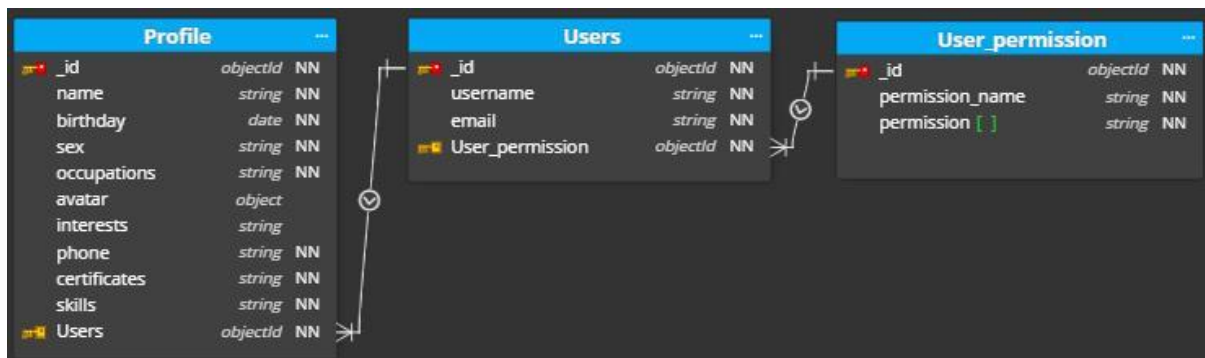
- Sơ đồ logic:



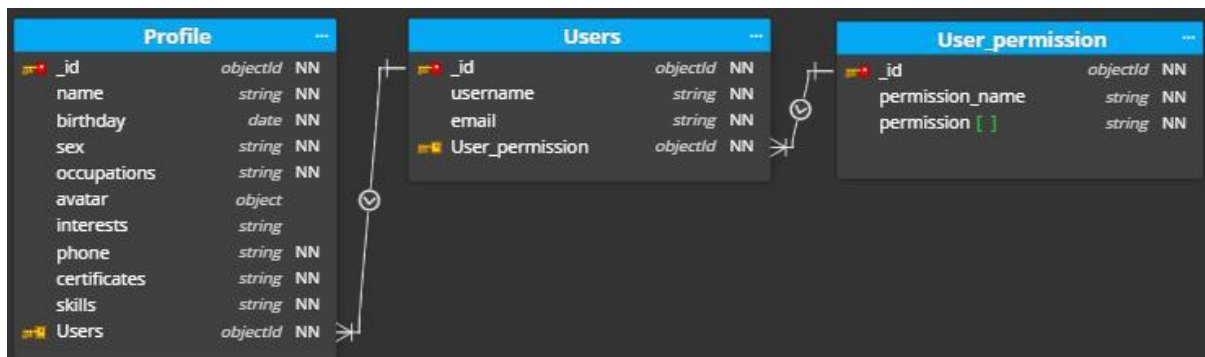
### 1.3.1 Thiết kế dữ liệu theo tính tiến hóa:

**QĐ3: Người dùng buộc phải nhập đủ các thông tin như ngày sinh, số điện thoại, giới tính nếu như muốn mua và bán công việc nào đó. Freelancer trước khi đăng việc phải điền những thông tin về kỹ năng, bằng cấp, nghề nghiệp, chứng chỉ.**

- Sơ đồ luồng dữ liệu về việc thay đổi yêu cầu: SD3.1, SD3.2
- Các thuộc tính trừu tượng: \_id
- Thiết kế dữ liệu người dùng cơ bản chưa đăng công việc:



- Thiết kế dữ liệu người dùng làm Freelancer:



- Sơ đồ logic:



## 1.4 Xét yêu cầu tiếp nhận thông tin công việc

### 1.4.0 Thiết kế dữ liệu theo tính đúng đắn

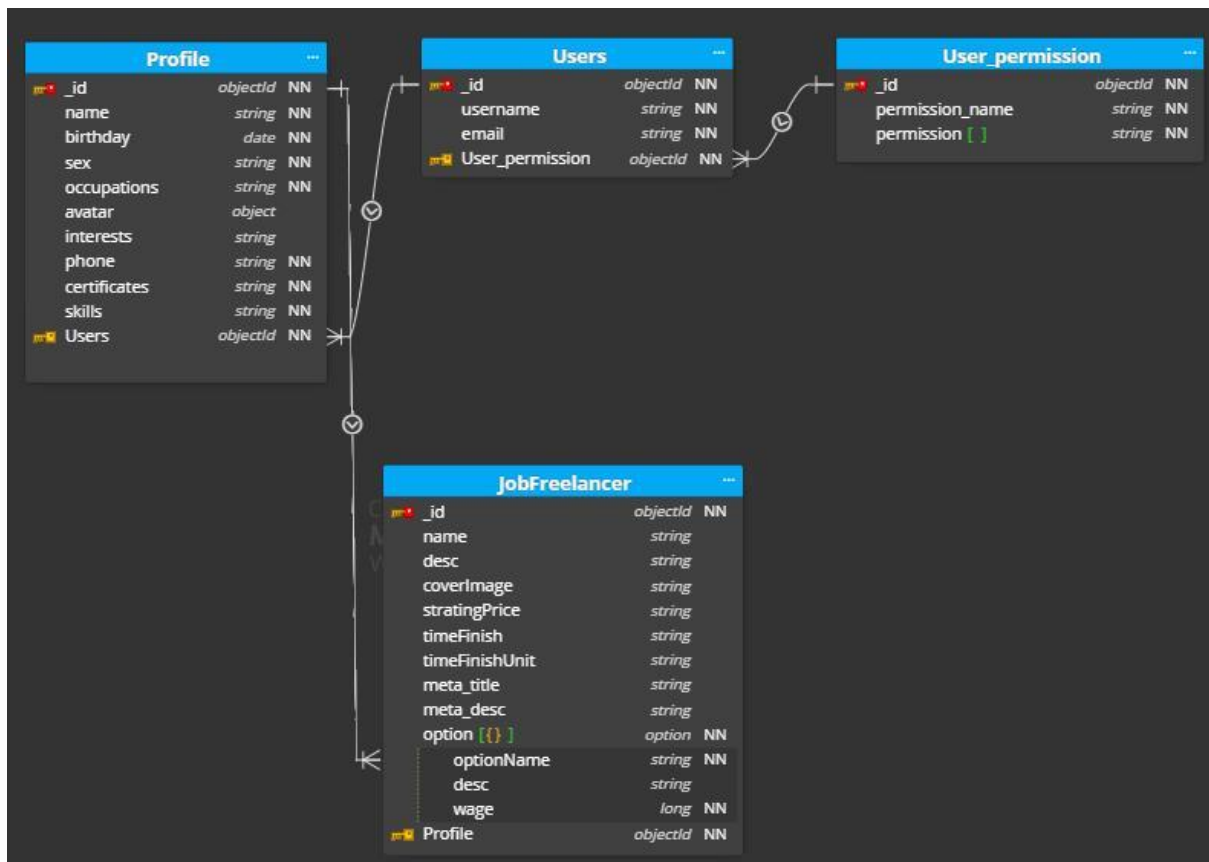
Biểu mẫu liên quan: BM4.1, BM4.2

BM4.1: Tiếp nhận thông tin công việc từ Freelancer	
Tên đăng nhập: .....	Tên công việc: .....
Mô tả công việc: .....	Ảnh bìa: .....
Giá khởi điểm: .....	Thời gian hoàn thành: .....
Lựa chọn công việc:	
Tên lựa chọn: .....	Giá lựa chọn: .....
Mô tả lựa chọn: .....	

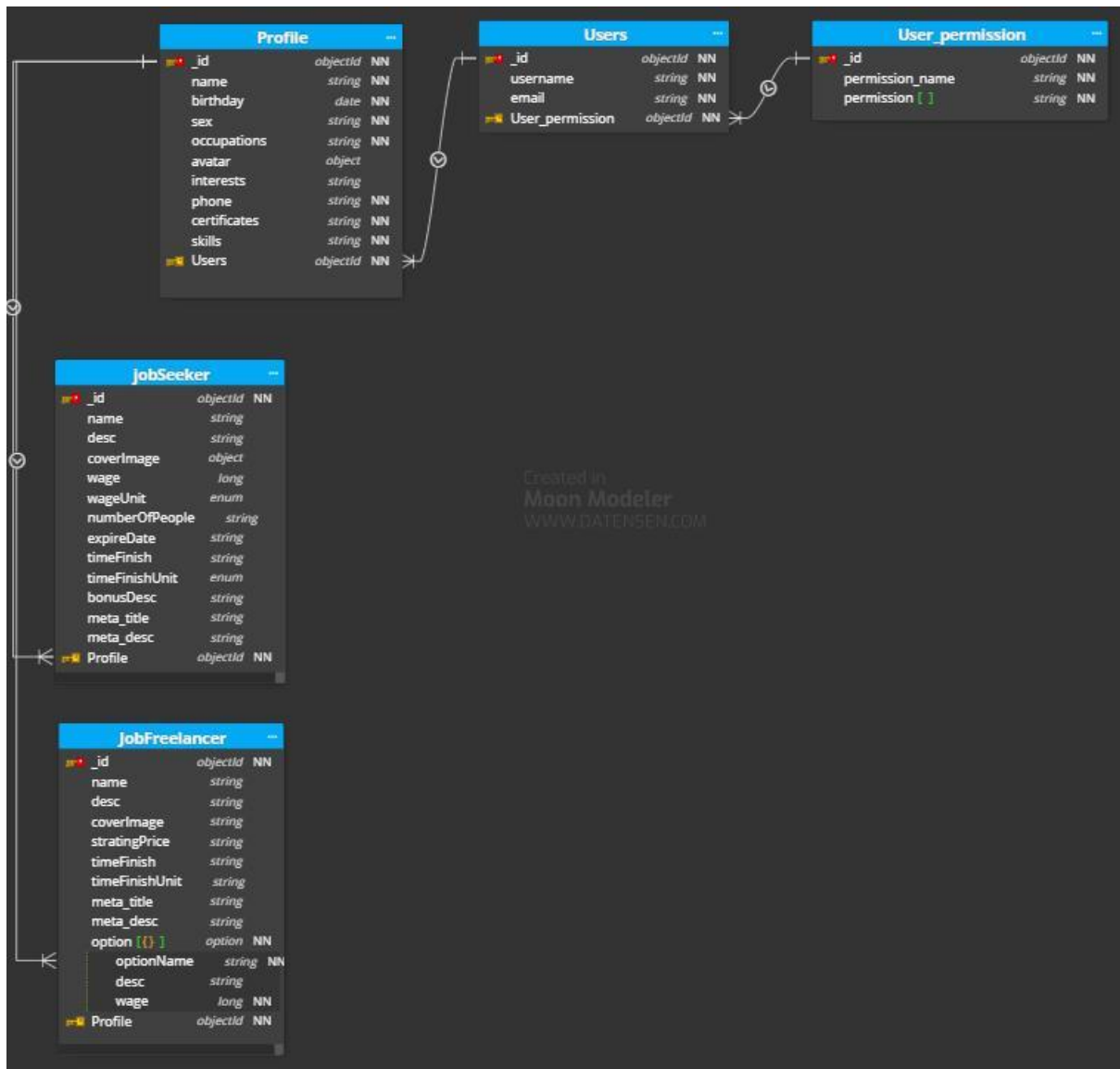
BM4.2: Tiếp nhận thông tin công việc từ Talent Seeker	
Tên đăng nhập: .....	Tên công việc: .....
Mô tả công việc: .....	Ảnh bìa: .....
Giá công việc: .....	Đơn vị: Người / Công việc
Giá trị thưởng thêm và điều kiện: .....	Số người cần: .....
Thời gian hoàn thành: .....	Thời gian hết hạn: .....

- Sơ đồ luồng dữ liệu: SD4.1, SD4.2
- Các thuộc tính mới BM4.1: name, desc, coverImage, startingPrice, timeFinish, timeFinishUnit, meta\_title, meta\_desc, option(optionName, desc, wage)
- Các thuộc tính mới BM4.2: name, desc, coverImage, wage, wageUnit, numberOfPeople, expireDate, timeFinish, timeFinishUnit, bonusDesc, meta\_title, meta\_desc

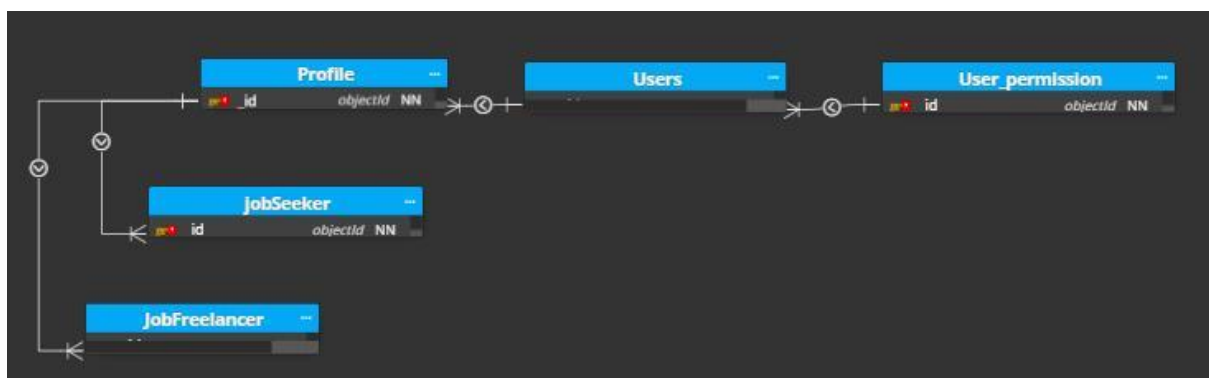
- Các thuộc tính trừu tượng: \_id
- Thiết kế dữ liệu cho BM4.1:



- Thiết kế dữ liệu cho BM4.2:



- Sơ đồ logic:



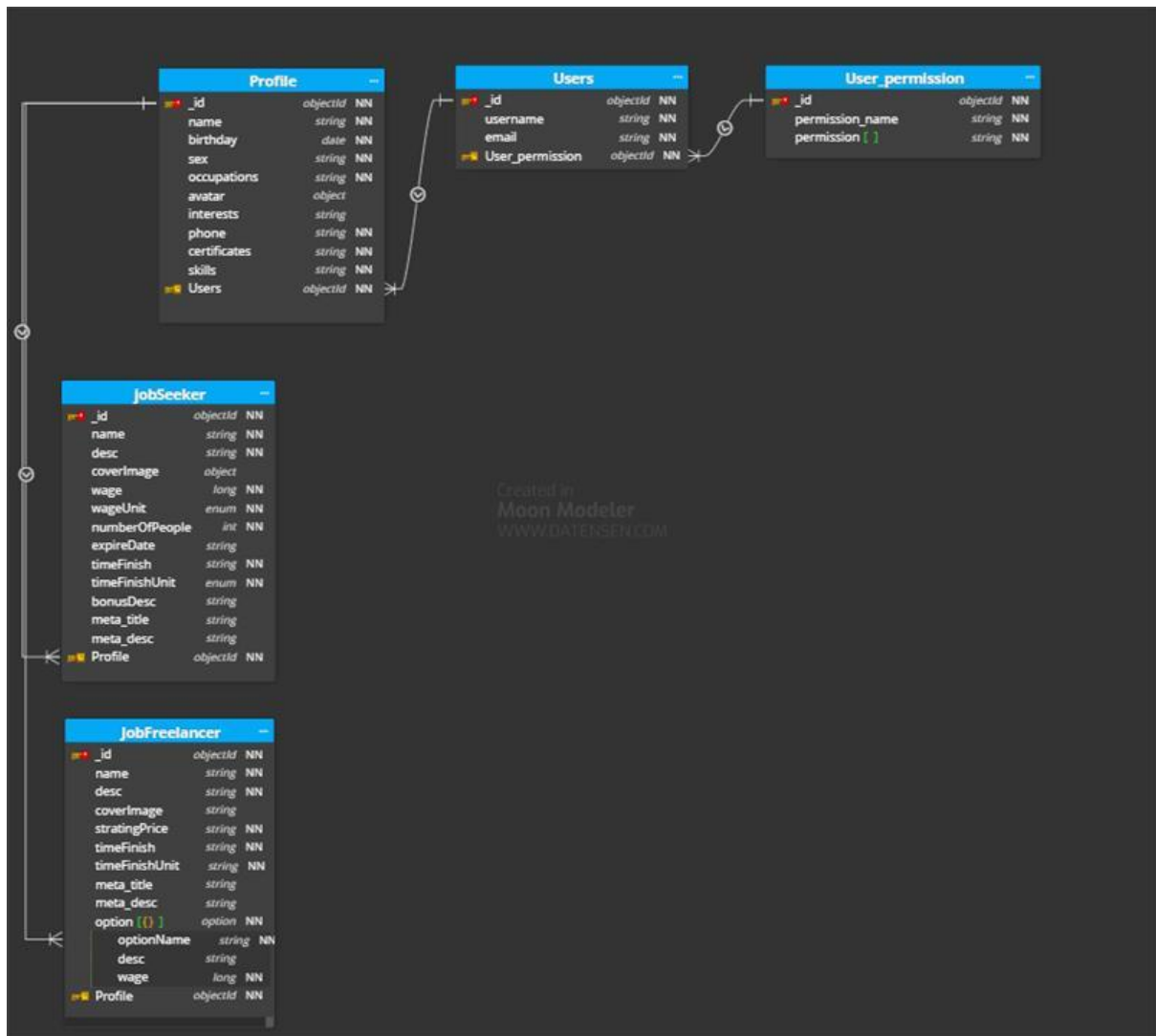
#### 1.4.1 Thiết kế dữ liệu theo tính tiền hóa:

**QĐ4: Để có thể đăng công việc, người dùng phải đăng nhập vào hệ thống.**

**QĐ4.1:** Trước khi đăng công việc, Freelancer phải điền những thông tin như giới tính, số điện thoại, kỹ năng, bằng cấp, chứng chỉ (nếu có). Với mỗi công việc, bắt buộc phải có tên công việc, mô tả công việc, giá khởi điểm và ít nhất một lựa chọn công việc. Giá công việc luôn phải lớn hơn 0.

**QĐ4.2:** Để có thể đăng công việc thì Talent Seeker phải điền tên công việc, mô tả công việc, giá công việc, đơn vị, thời gian yêu cầu hoàn thành, số người cần. Đơn vị mặc định là công việc, số người mặc định là 1, thời gian hết hạn mặc định là 2 tuần. Giá công việc luôn phải lớn hơn 0. Khi thời gian hết hạn đến, công việc sẽ tự bị xóa đi.

- Quy định liên quan: QĐ4, QĐ4.1, QĐ4.2
- Sơ đồ luồng dữ liệu về việc thay đổi yêu cầu: SD4.1, SD4.2
- Các thuộc tính mới: không có
- Các thuộc tính trừu tượng: không có
- Các tham số mới: không có
- Thiết kế dữ liệu:



- Sơ đồ logic:



## 1.5 Xét yêu cầu yêu thích công việc

### 1.5.0 Thiết kế dữ liệu theo tính đúng đắn

- Biểu mẫu liên quan: BM5

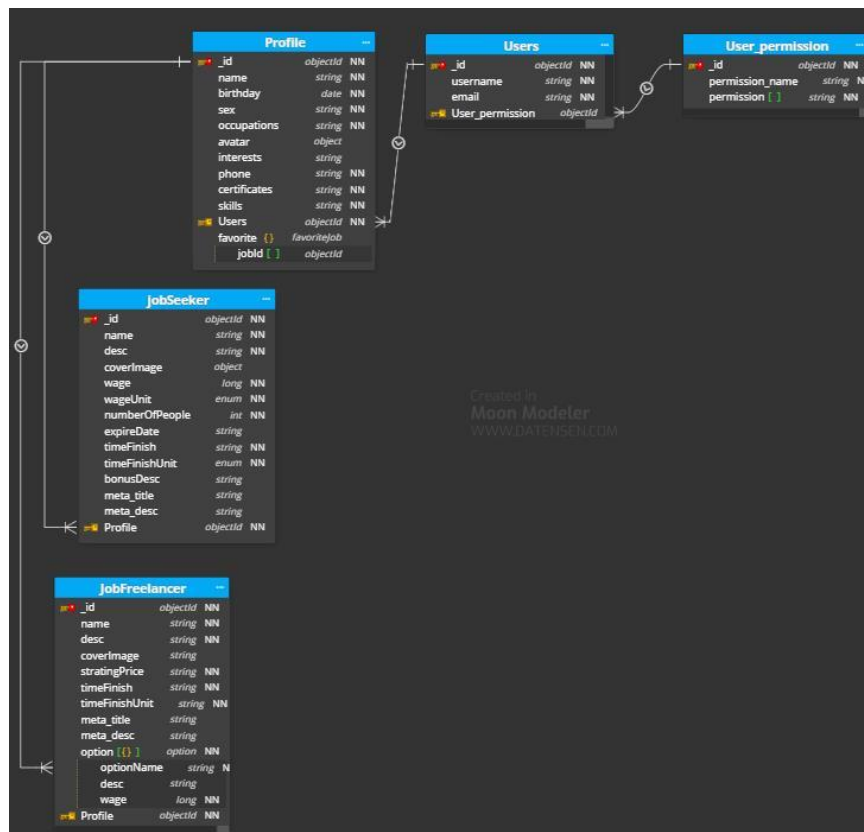
BM5:

Tiếp nhận thông tin yêu thích công việc

Tên đăng nhập:.....

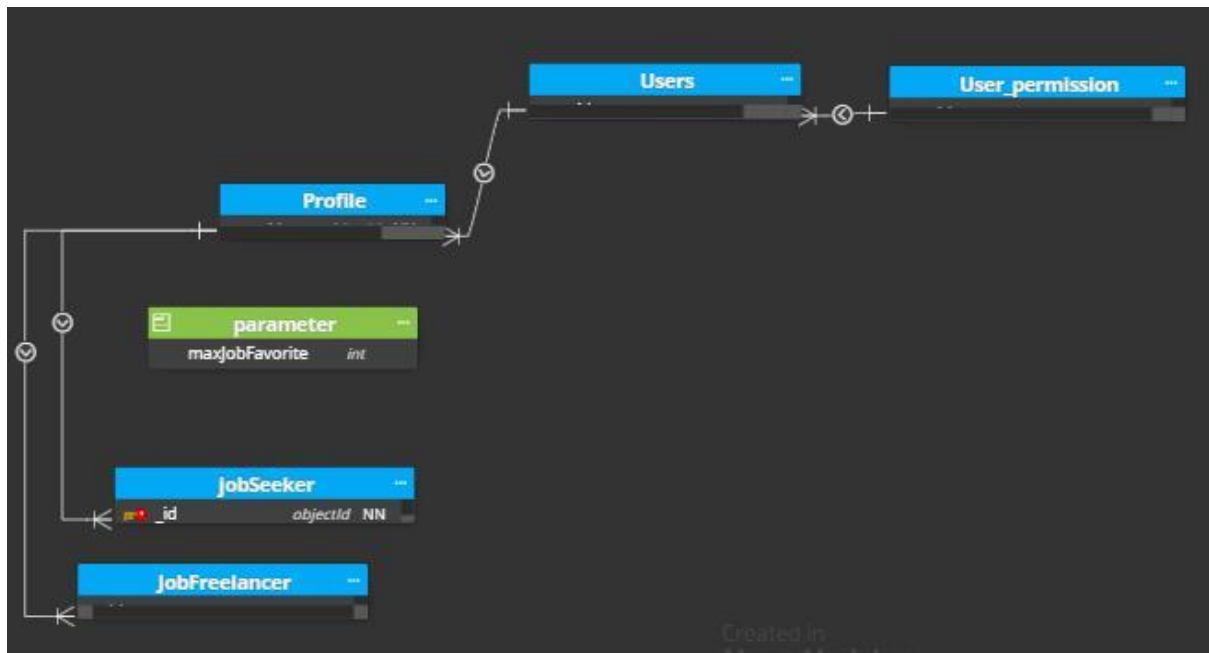
Mã công việc yêu thích:.....

- Sơ đồ luồng dữ liệu: SD5
- Các thuộc tính mới: favorite
- Các thuộc tính trừu tượng: jobId
- Thiết kế dữ liệu:



- Sơ đồ logic:



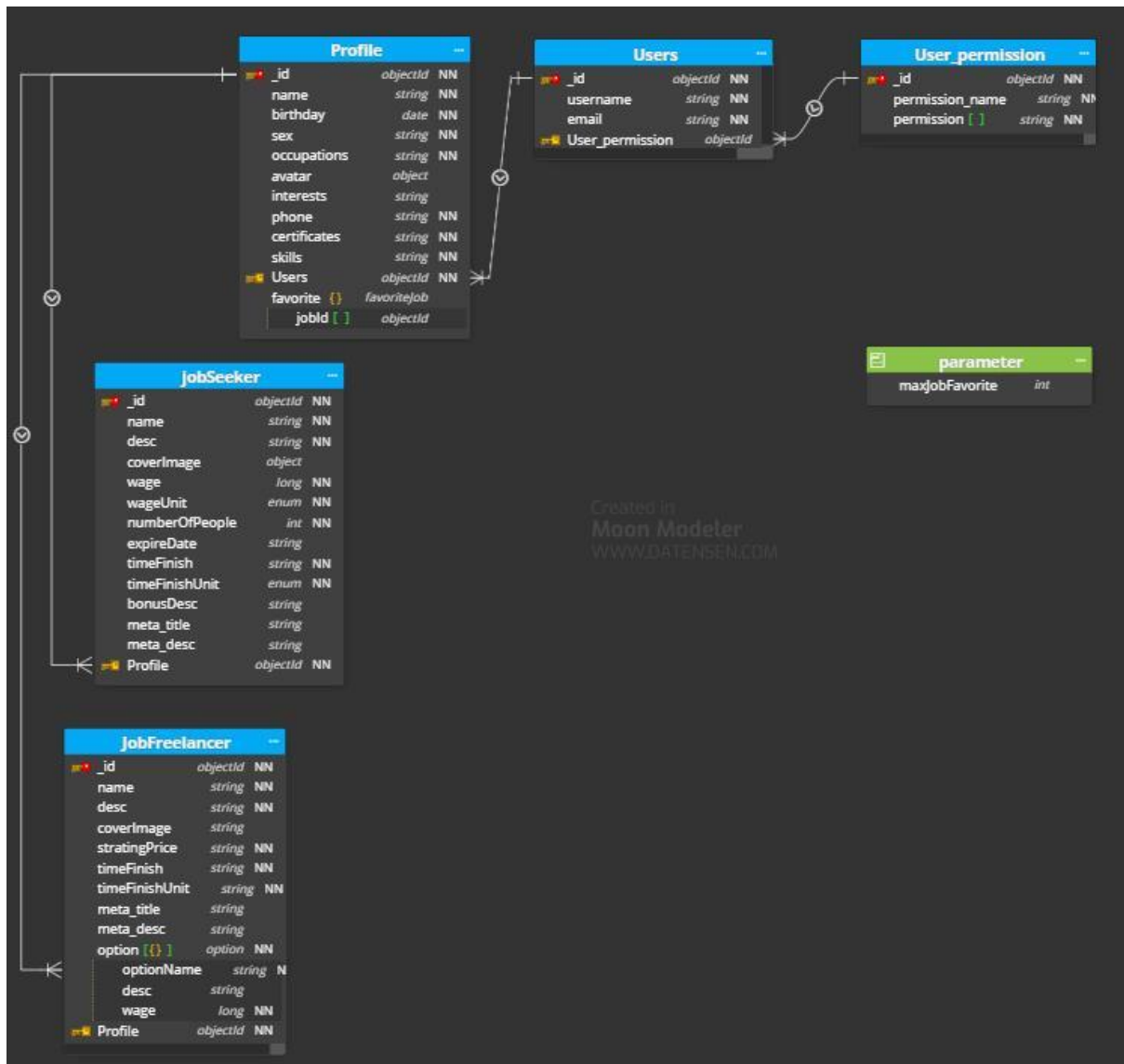


### 1.5.1 Thiết kế dữ liệu theo tính tiến hóa

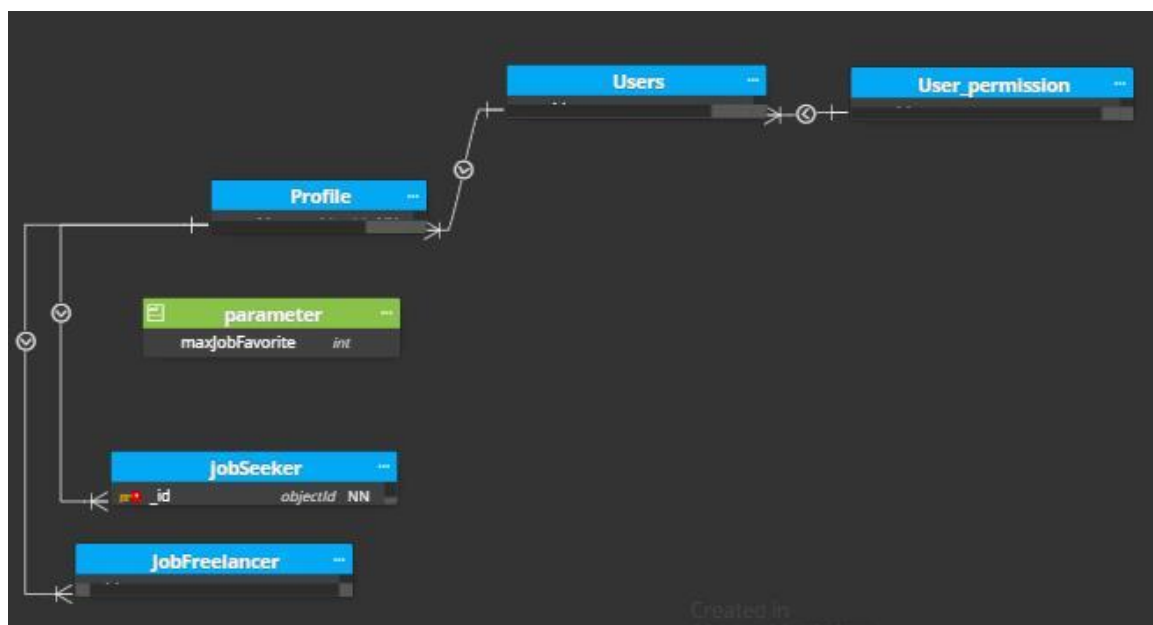
- Quy định liên quan: QĐ5

**QĐ5: Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống thì mới có thể yêu thích một công việc. Mỗi người dùng có thể thích nhiều nhất 200 công việc. Nếu như thích nhiều hơn 200 công việc thì những công việc được thêm vào trước sẽ được thay thế bằng những công việc đó.**

- Sơ đồ luồng dữ liệu: SD5
- Các thuộc tính mới: không có
- Các tham số mới: maxJobFavourite
- Thiết kế dữ liệu:



- Sơ đồ logic:



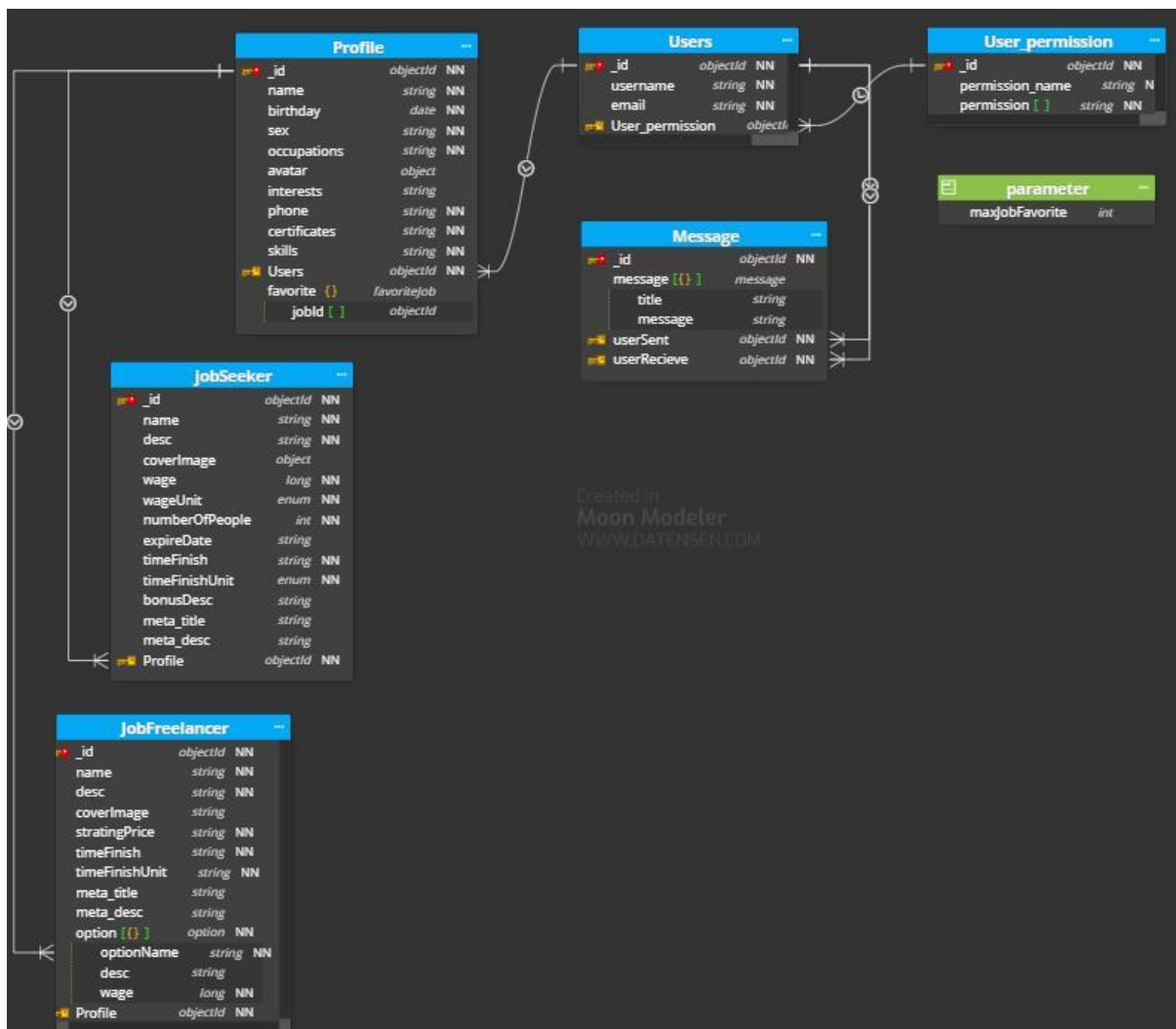
## 1.6 Xét yêu cầu liên hệ giữa hai người dùng

### 1.6.0 Thiết kế dữ liệu theo tính đúng đắn

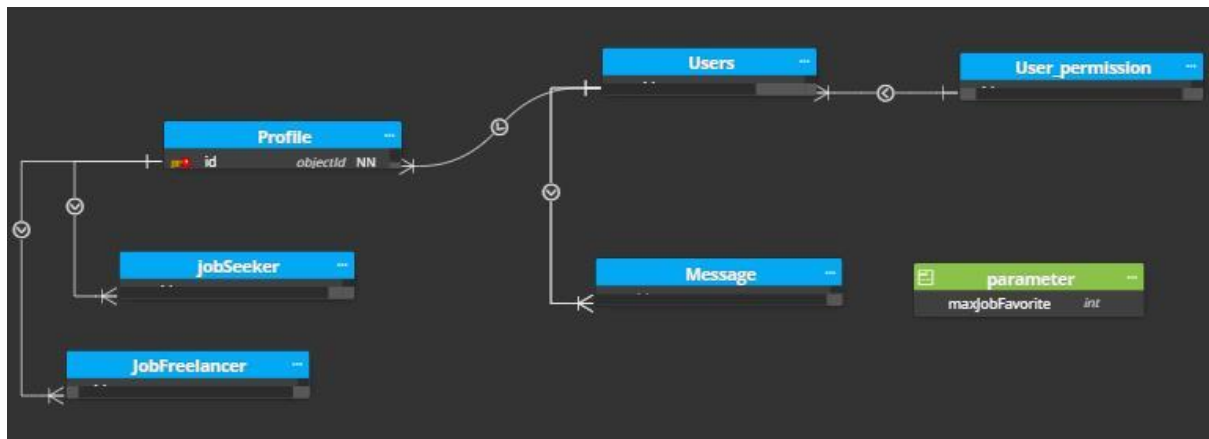
- Biểu mẫu liên quan: BM6

BM6: Tiếp nhận thông tin liên hệ giữa hai người dùng	
Tên đăng nhập người gửi:..... .....	Tên đăng nhập người nhận:..... .....
Tiêu đề:.....	Tin nhắn:.....

- Sơ đồ luồng dữ liệu: SD6
- Các thuộc tính mới: message(title, message), userSent, userReceive
- Các thuộc tính trừu tượng: \_id
- Thiết kế dữ liệu:



- Sơ đồ logic:

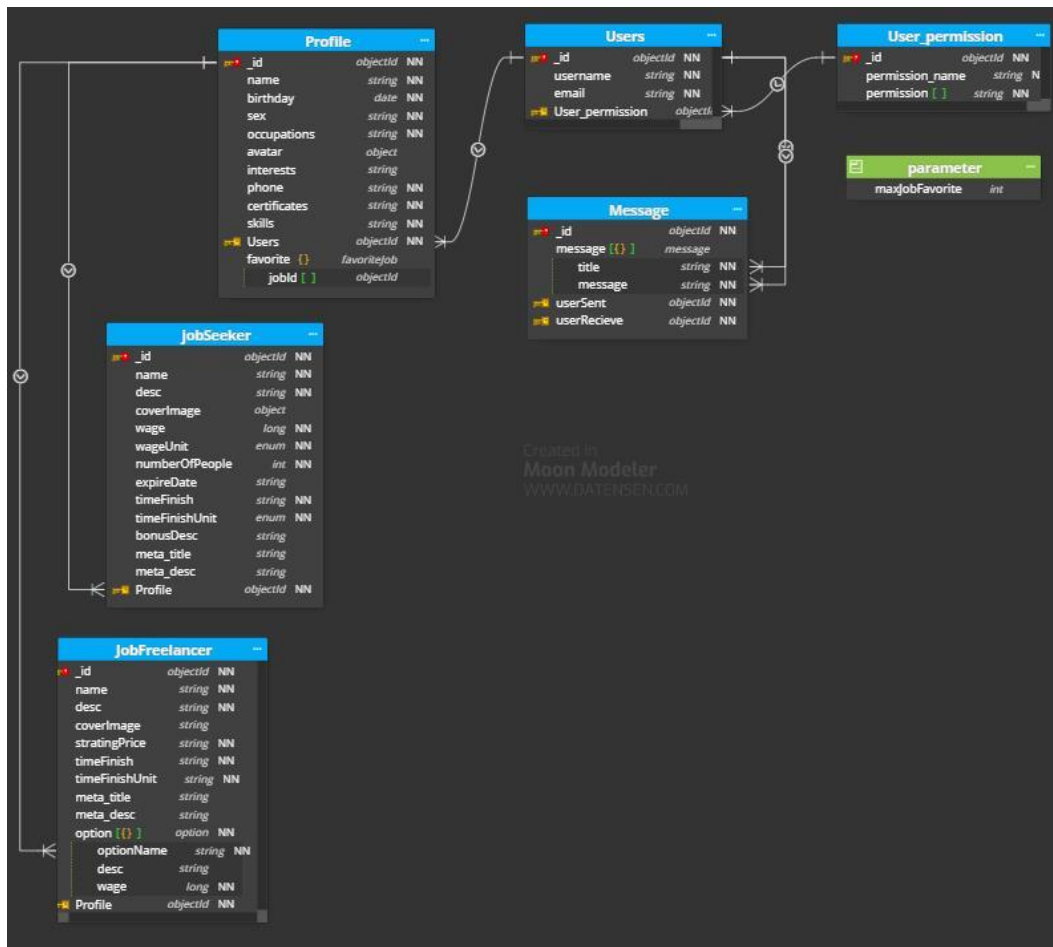


### 1.6.1 Thiết kế dữ liệu theo tính tiến hóa:

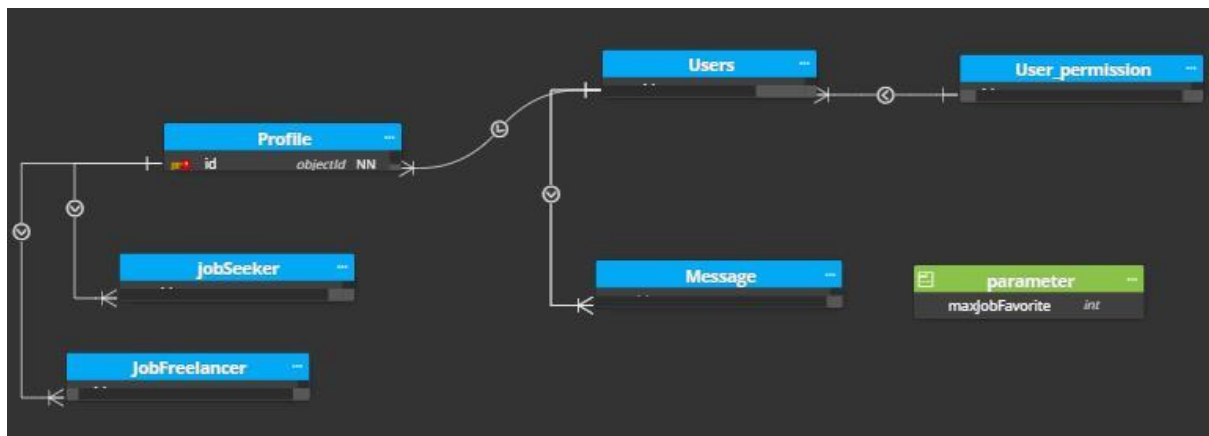
Quy định liên quan: QĐ6

**QĐ6: Nếu muốn gửi tin nhắn, người dùng cần phải đăng nhập vào hệ thống và lựa chọn người nhận tin. Tin nhắn sẽ phải có tiêu đề và nội dung tin nhắn đi kèm.**

- Sơ đồ luồng dữ liệu: SĐ6
- Các thuộc tính mới: không có
- Thiết kế dữ liệu:



- Sơ đồ logic:



## 1.7 Xét yêu cầu chăm sóc khách hàng

### 1.7.0 Thiết kế dữ liệu theo tính đúng đắn

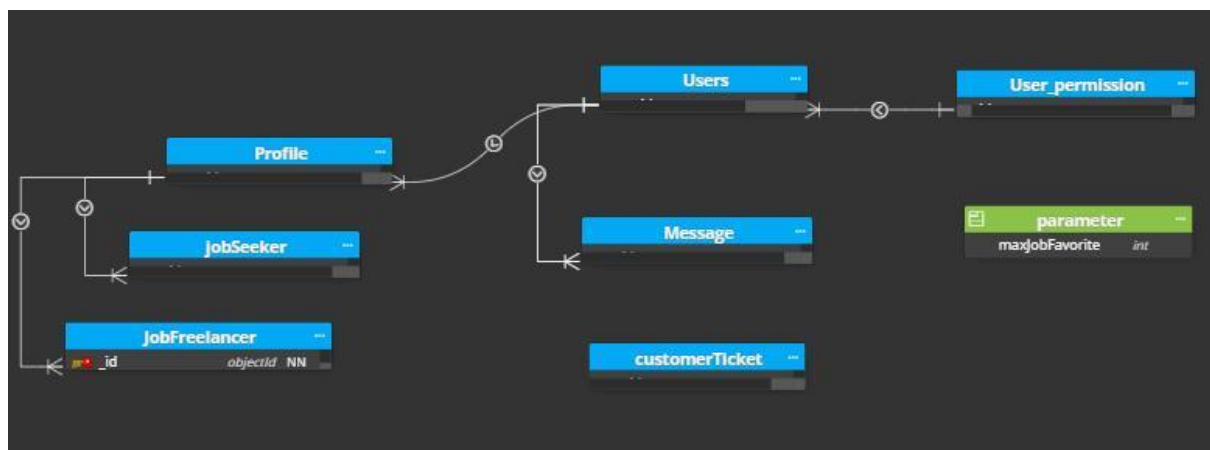
- Biểu mẫu liên quan: BM7

BM7: Tiếp nhận đơn chăm sóc khách hàng	
Tên khách hàng: .....	Email: .....
Số điện thoại: .....	Tiêu đề: .....
Mã công việc liên quan: .....	Phương tiện liên quan: .....
Mô tả chi tiết: .....	

- Sơ đồ luồng dữ liệu: SĐ7
- Các thuộc tính mới: title, details, transaction, status, relatedMedia
- Các thuộc tính trừu tượng: \_id
- Thiết kế dữ liệu:

customerTicket		
	_id	objectId NN
	name	string
	title	string
	email	string
	details	string
	transaction	string
	phone	string
	status	enum
	relatedMedia	object

- Sơ đồ logic:



### 1.7.1 Thiết kế dữ liệu theo tính tiến hóa

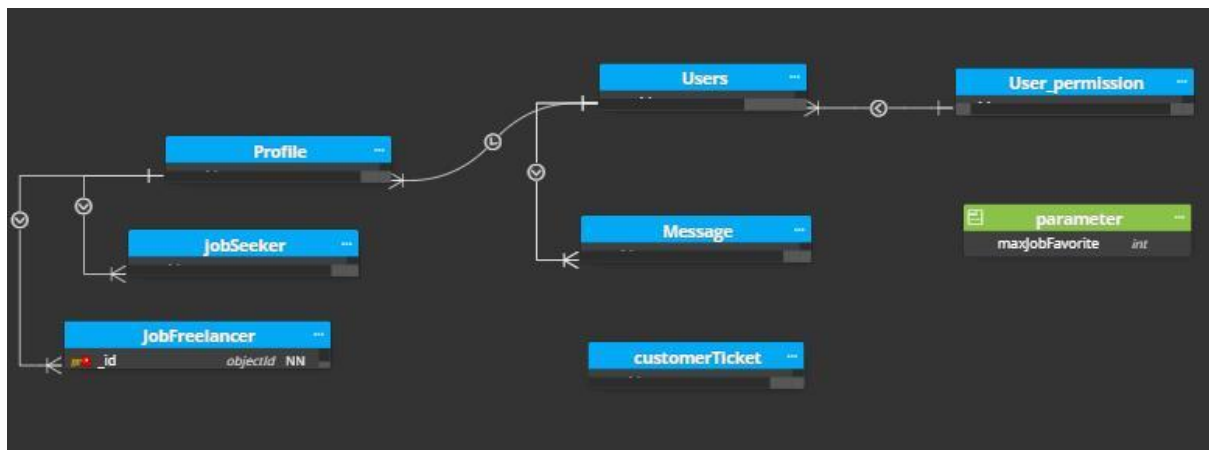
- Quy định liên quan: QĐ7

**QĐ7: Mỗi một đơn chăm sóc khách hàng hoặc phàn nàn về dịch vụ, người dùng phải điền những thông tin như sau: Tên, email, tiêu đề, mô tả chi tiết. Nếu như có phàn nàn về công việc gì đó, người dùng có thể điền mã công việc liên quan.**

- Sơ đồ luồng dữ liệu: SD7
- Các thuộc tính mới: không có
- Thiết kế dữ liệu:

customerTicket		
_id	objectId	NN
name	string	NN
title	string	NN
email	string	NN
details	string	NN
transaction	string	
phone	string	
status	enum	
relatedMedia	object	

- Sơ đồ logic:



## 1.8 Xét yêu cầu lập báo cáo và thay đổi thông tin người dùng

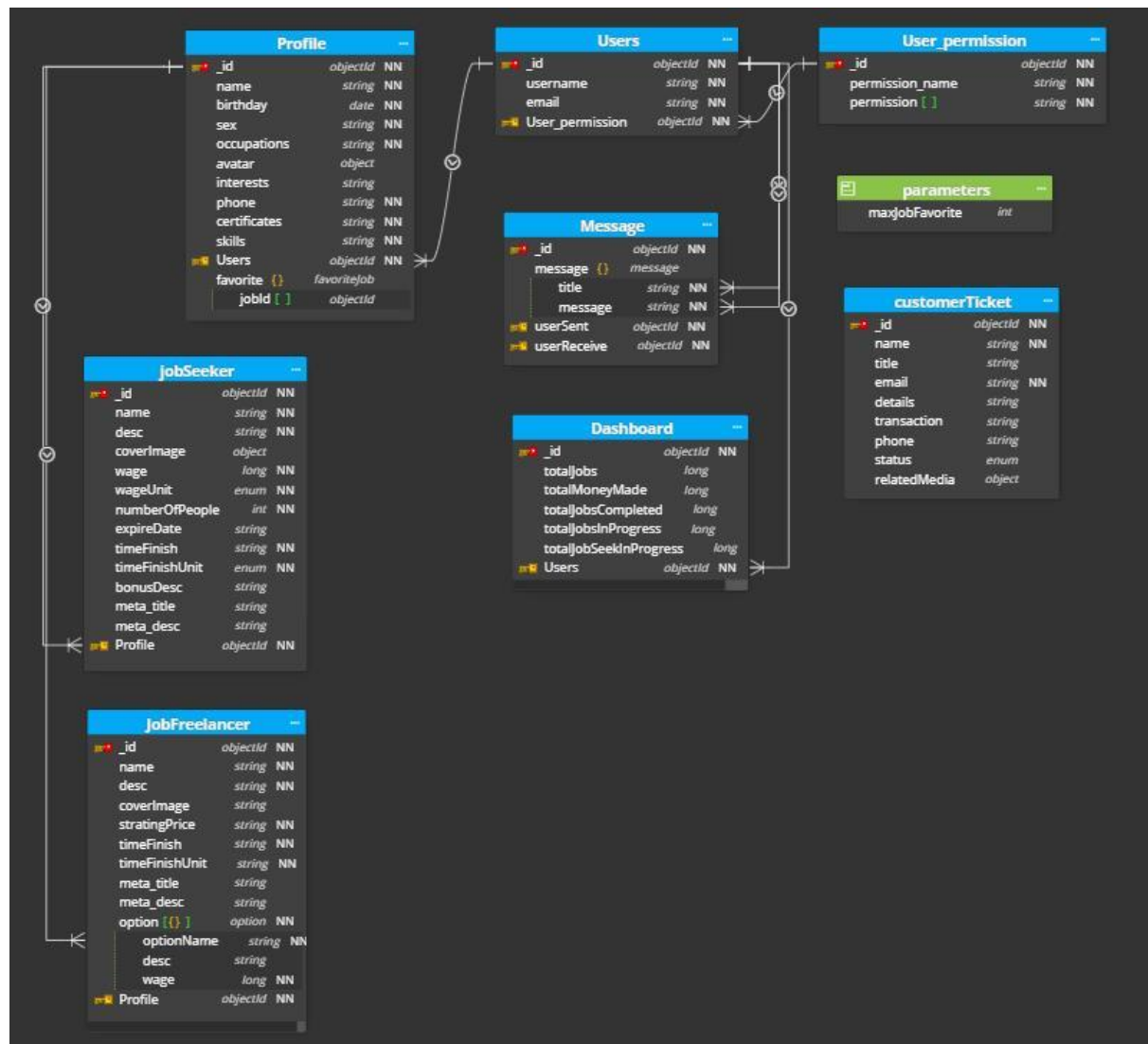
### 1.8.0 Thiết kế dữ liệu theo tính đúng đắn

- Biểu mẫu liên quan: BM8

BM8: <b>Hiện thị thông tin về tài khoản người dùng</b>			
Tên đăng nhập	Công việc hiện có	Tổng số tiền kiếm được	Số công việc đang nhận
Số công việc hoàn thành	Số công việc đang thuê người làm	Giới tính: .....	Kỹ năng: .....

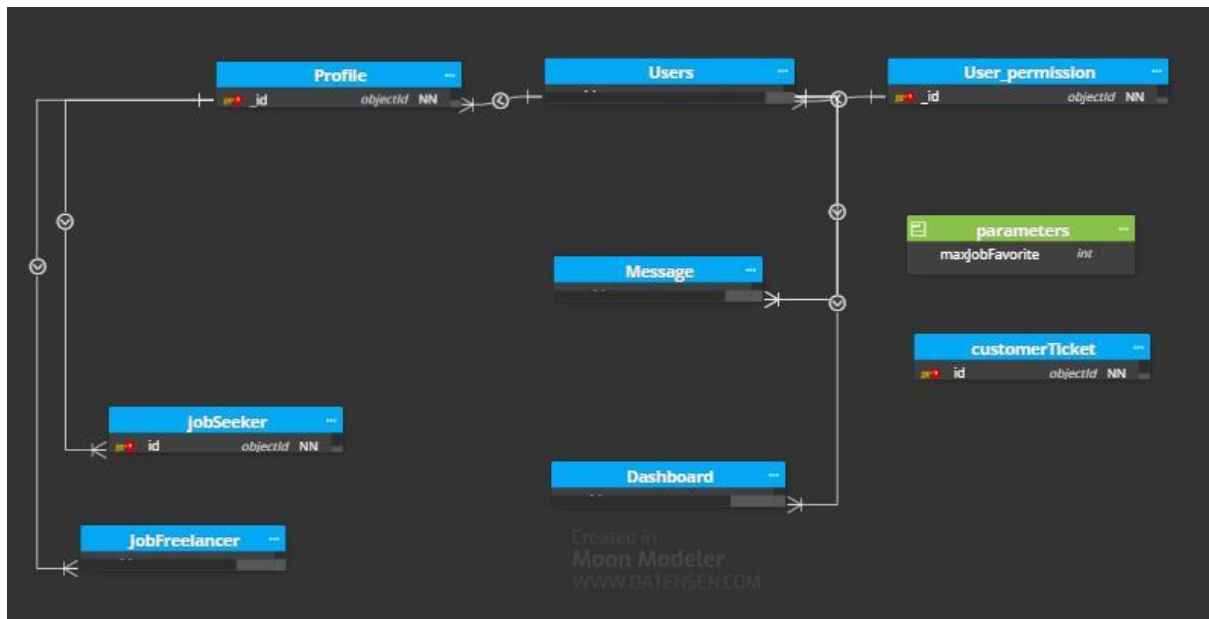
Bảng cấp : .....	Chứng chỉ: .....	Sở thích: .....	
------------------	---------------------	-----------------	--

- Sơ đồ luồng dữ liệu: SD8
- Các thuộc tính mới: totalJobs, totalMoneyMade, totalJobCompleted, totalJobInProgress
- Các thuộc tính trừu tượng: \_id
- Thiết kế dữ liệu:



- Sơ đồ logic:



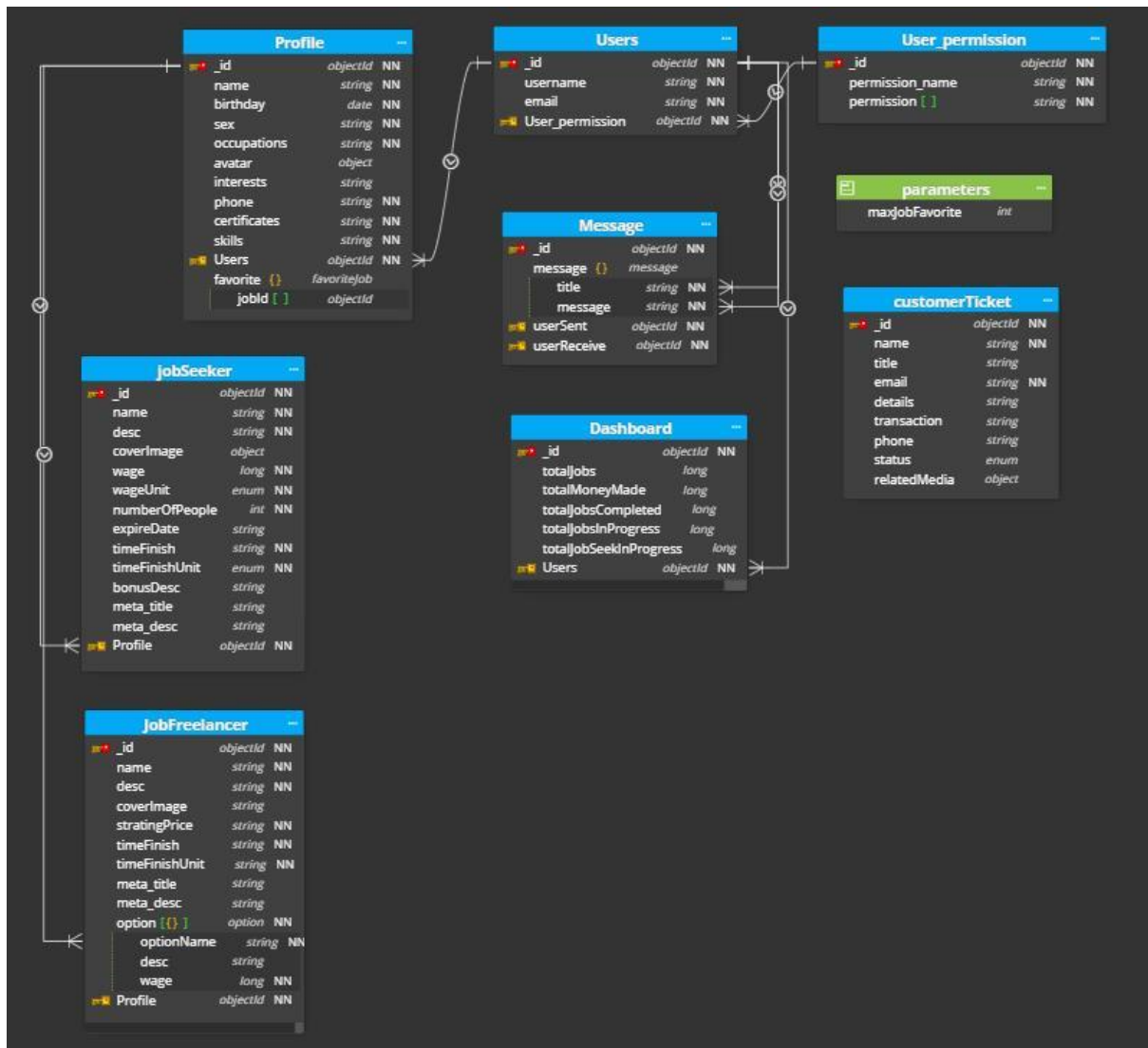


### 1.8.1 Thiết kế dữ liệu theo tính tiến hóa

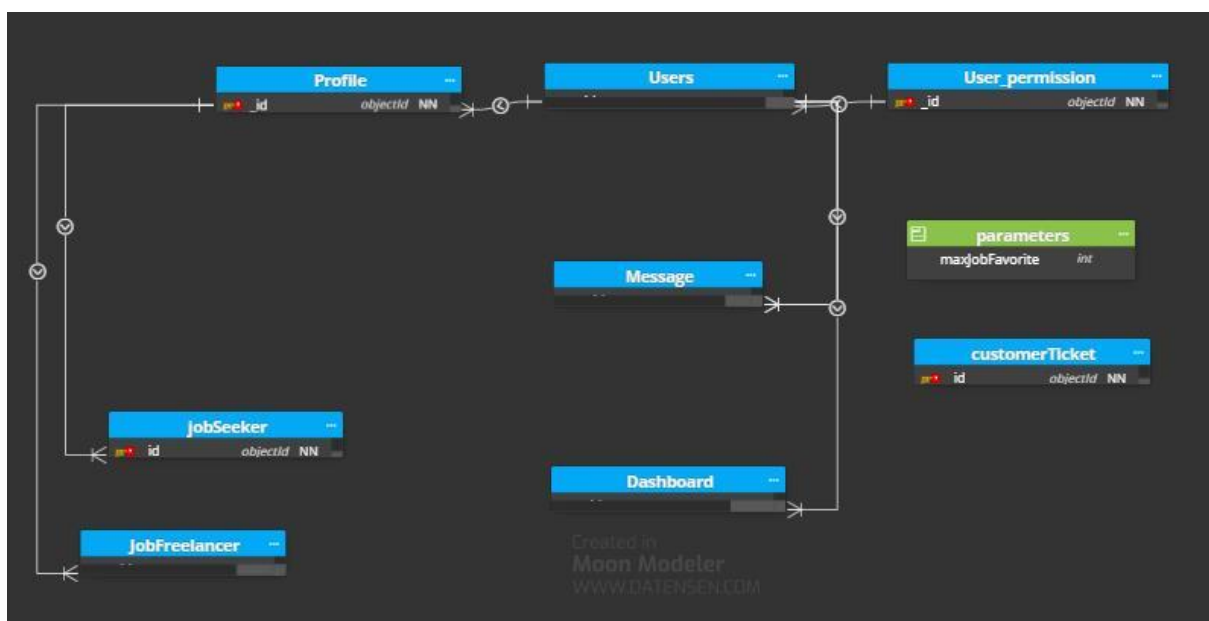
- Quy định liên quan: QĐ8

**QĐ8: Người dùng phải đăng nhập để có thể xem và thay đổi những mục này. Tên đăng nhập, thông kê về công việc là chỉ hiển thị, không thể thay đổi. Những mục như giới tính, kỹ năng, bằng cấp, chứng chỉ, sở thích có thể thay đổi.**

- Sơ đồ luồng dữ liệu: SĐ8
- Các thuộc tính mới: không có
- Thiết kế dữ liệu:



- Sơ đồ logic:



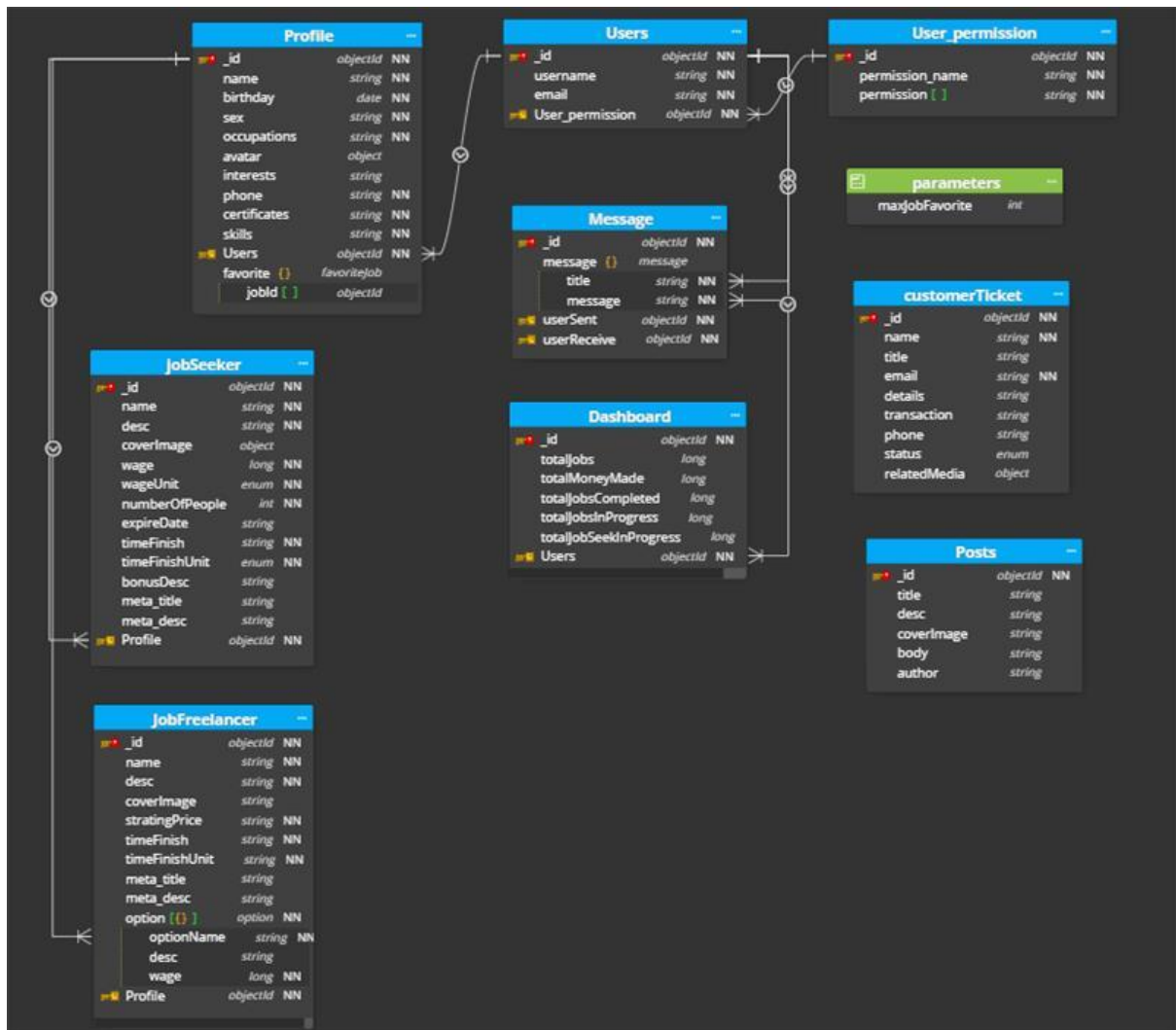
## ***1.9 Xét yêu cầu tiếp nhận thông tin bài đăng***

### ***1.9.0 Thiết kế dữ liệu theo tính đúng đắn***

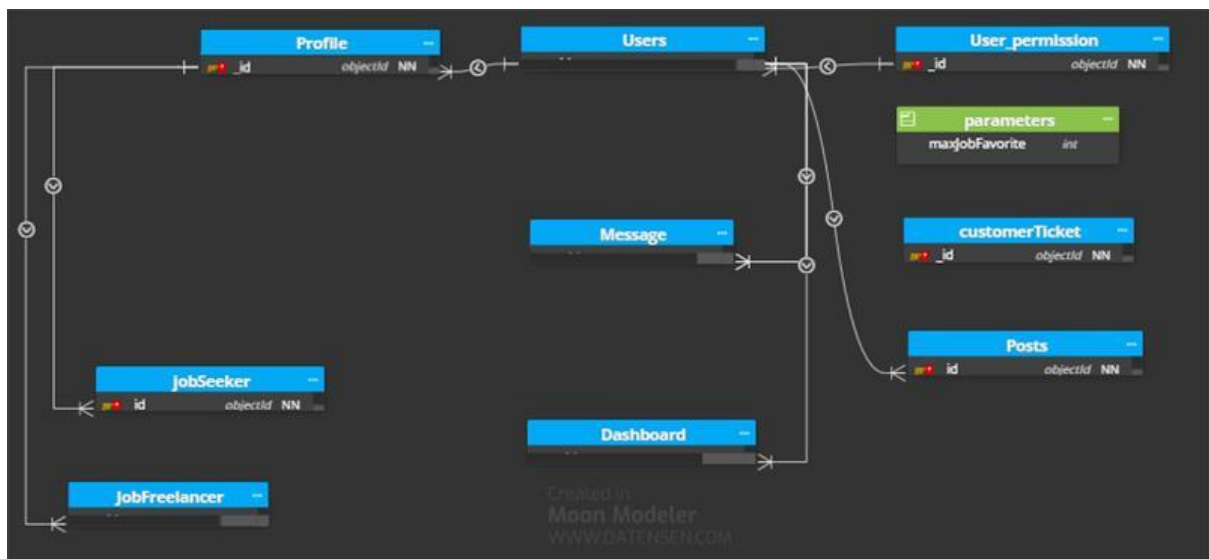
- Biểu mẫu liên quan: BM9

<b>BM9: Tiếp nhận thông tin bài đăng (Blog Post)</b>	
Tiêu đề: .....	Ảnh bìa: .....
Mô tả: .....	Bài viết: .....
Hình ảnh : .....	Tên tác giả: .....

- Sơ đồ luồng dữ liệu: SD9
- Các thuộc tính mới: title, desc, coverImage, body, author
- Các thuộc tính trừu tượng: \_id
- Thiết kế dữ liệu:



- Sơ đồ logic:

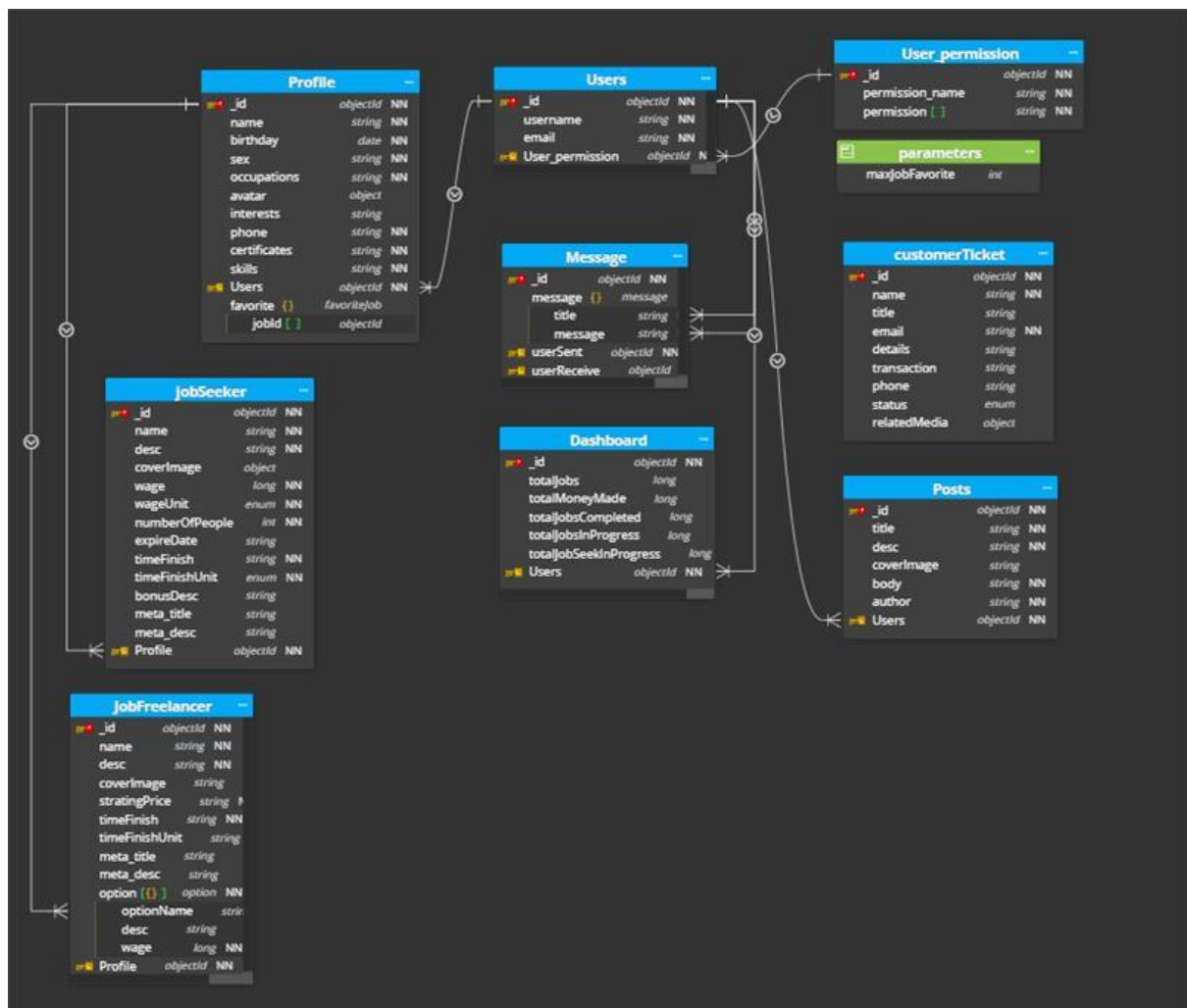


### 1.9.1 Thiết kế dữ liệu theo tính tiến hóa:

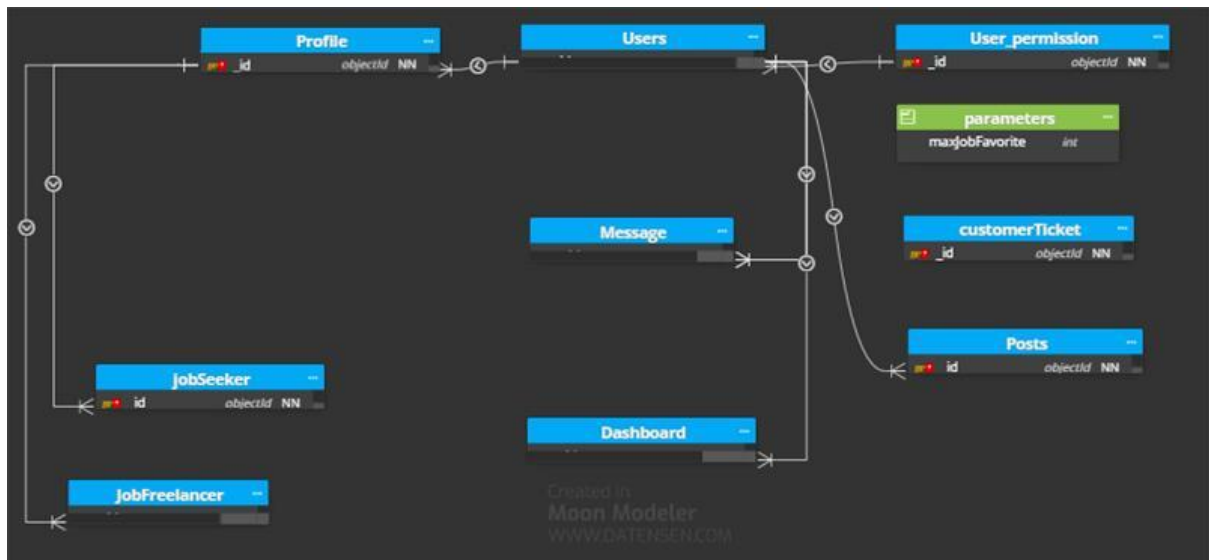
- Quy định liên quan: QĐ9

**QĐ9: Để có thể tạo bài đăng, người dùng phải đăng nhập sử dụng tài khoản người dùng hệ thống. Một bài đăng phải bao gồm các thành phần như: Tiêu đề, mô tả, bài viết và tên tác giả. Tên tác giả mặc định là Unknown.**

- Sơ đồ luồng dữ liệu: SD9
- Các thuộc tính mới: không có
- Thiết kế dữ liệu:



- Sơ đồ logic:



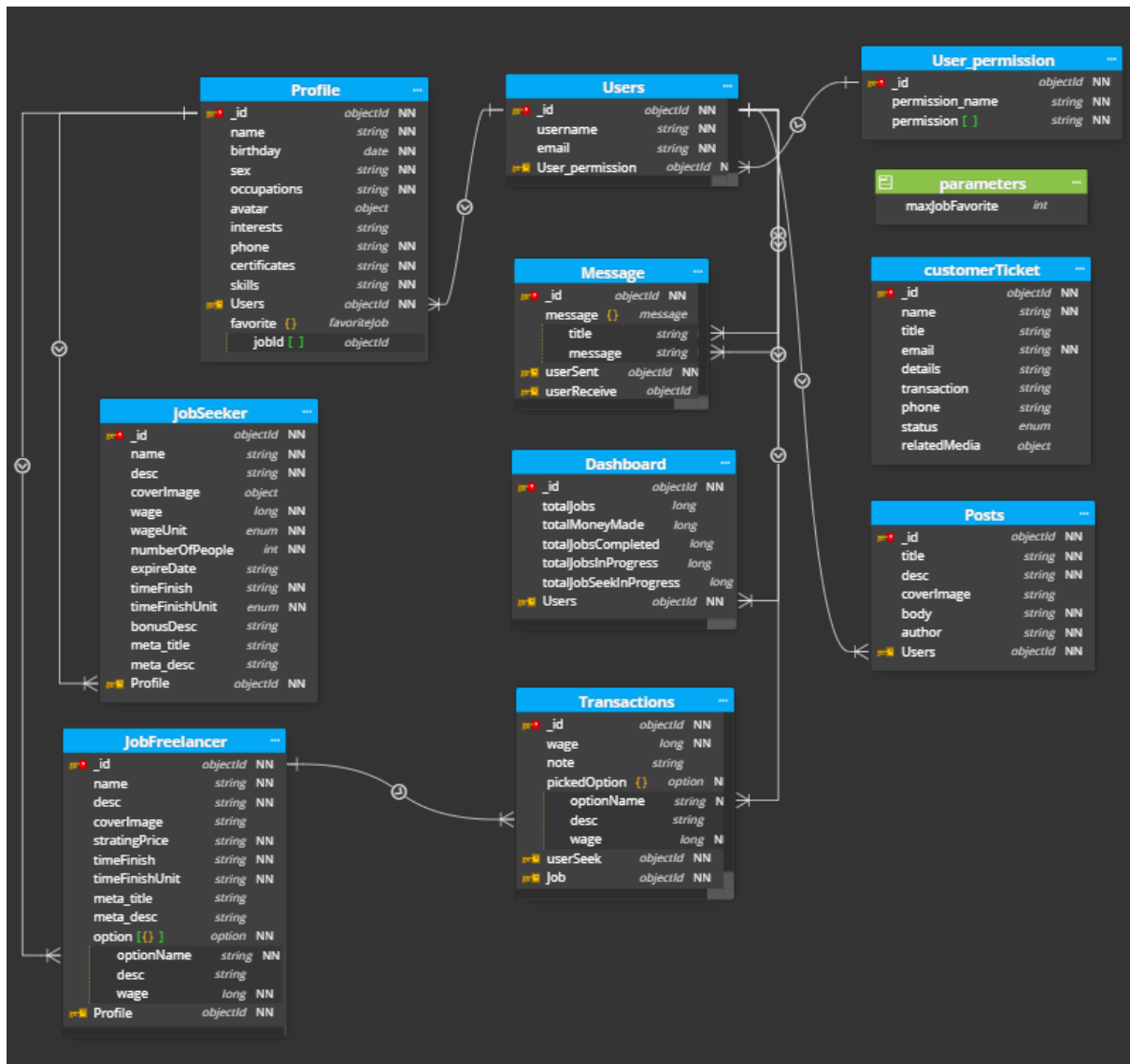
### 1.10 Xét yêu cầu tiếp nhận đơn đặt việc

#### 1.10.0 Thiết kế dữ liệu theo tính đúng đắn

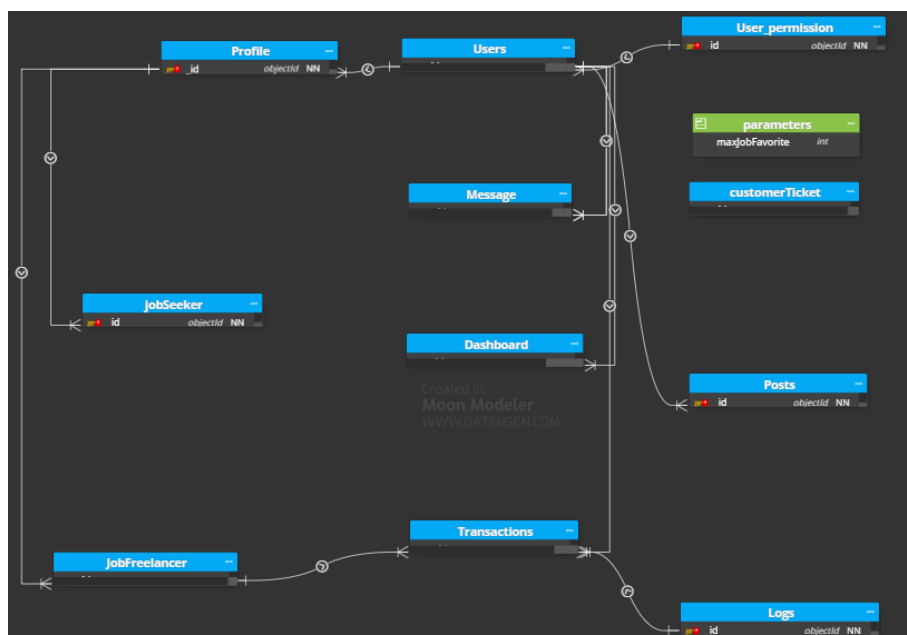
- Biểu mẫu liên quan: BM10

BM10: Tiếp nhận đơn đặt công việc mới	
Tên đăng nhập Freelancer	Mã công việc
Mã đơn hàng	Lựa chọn mức độ
Thông tin mức độ	Thành tiền
Ghi chú:.....	

- Sơ đồ luồng dữ liệu: SĐ10
- Các thuộc tính mới: wage, note, pickedOption(optionName, desc, wage)
- Các tham số mới: không có
- Các thuộc tính trừu tượng: userSeek, Job
- Thiết kế dữ liệu:



- Sơ đồ logic:

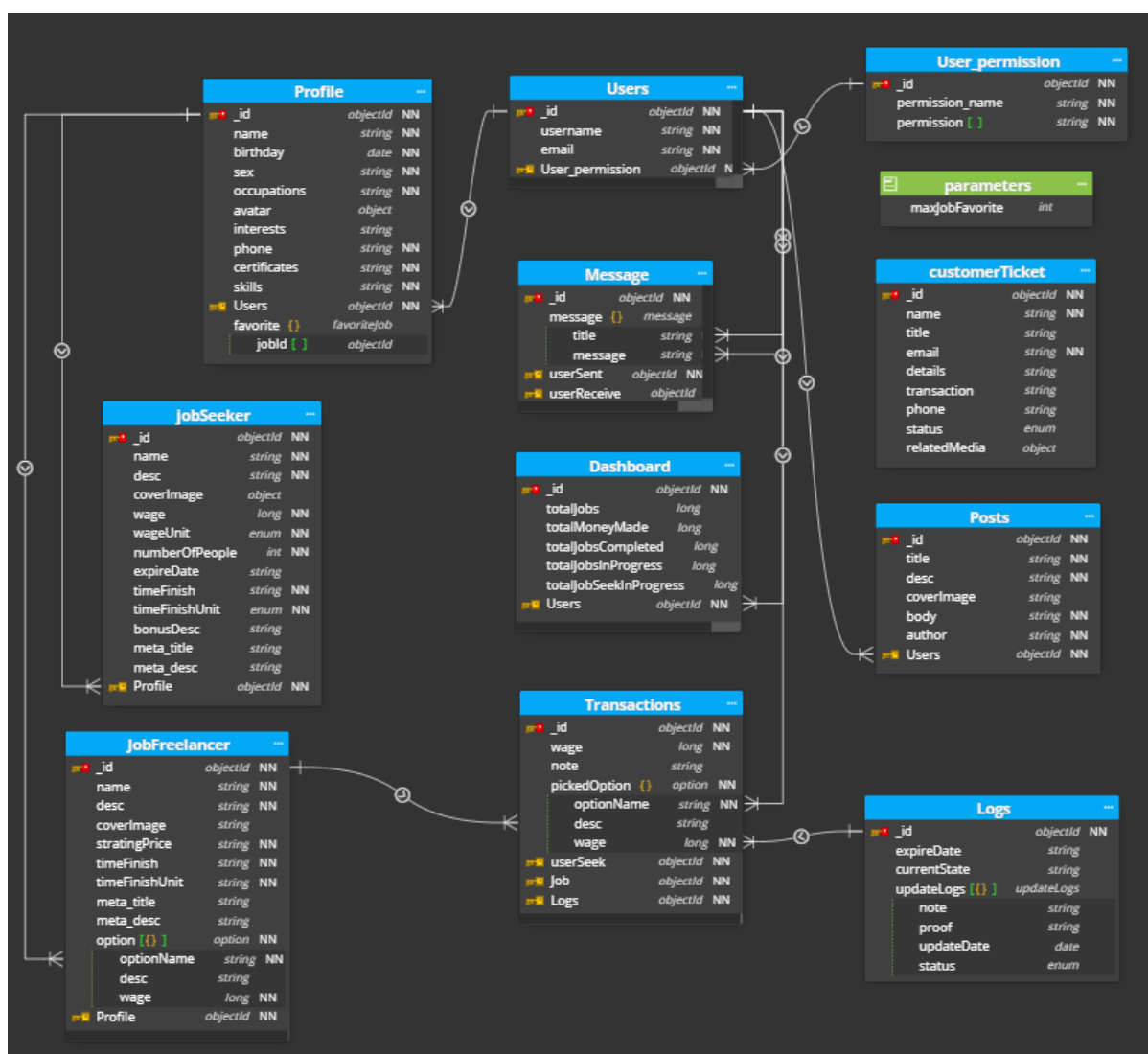


### 1.10.1 Thiết kế dữ liệu theo tính tiến hóa

- Quy định liên quan: QĐ10

**QĐ10:** Sau khi người dùng đăng nhập và tiến hành đặt đơn, biểu mẫu hiển thị thông tin sẽ xuất hiện và cho phép điền vào ghi chú yêu cầu. Đơn cũng sẽ được chuyển đến cho Freelancer xem để xác nhận công việc. Nếu như quá 3 ngày mà Freelancer không xác nhận thì xem như là hủy.

- Sơ đồ luồng dữ liệu: SĐ10
- Các thuộc tính mới: expireDate, currentState, updateLogs(note, proof, updateDate, status)
- Các tham số mới: không có
- Các thuộc tính trừu tượng: không có
- Thiết kế dữ liệu:





- Sơ đồ logic:



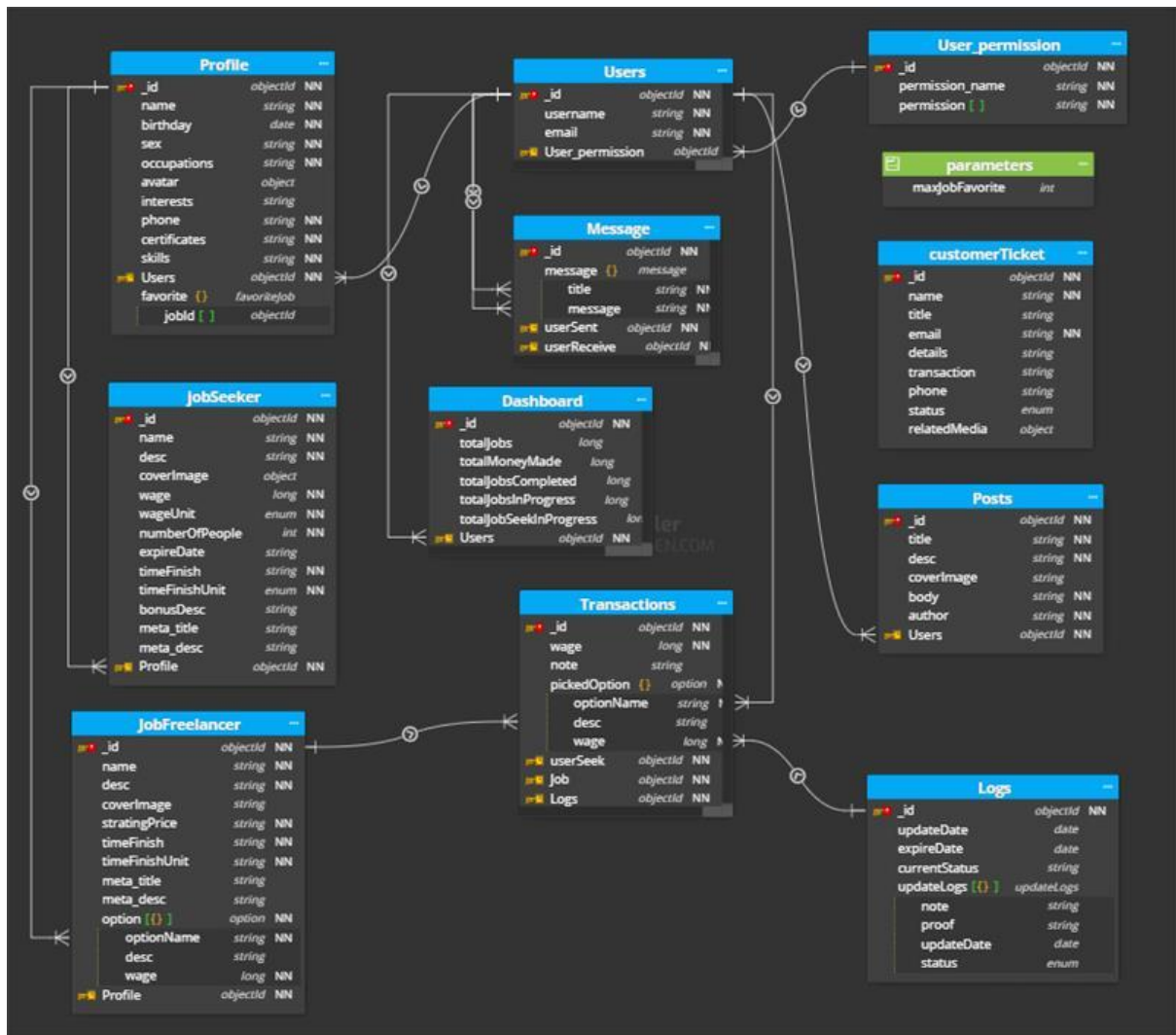
### 1.11 Xét yêu cầu tiếp nhận thông tin cập nhật về công việc

#### 1.11.0 Thiết kế dữ liệu theo tính đúng đắn

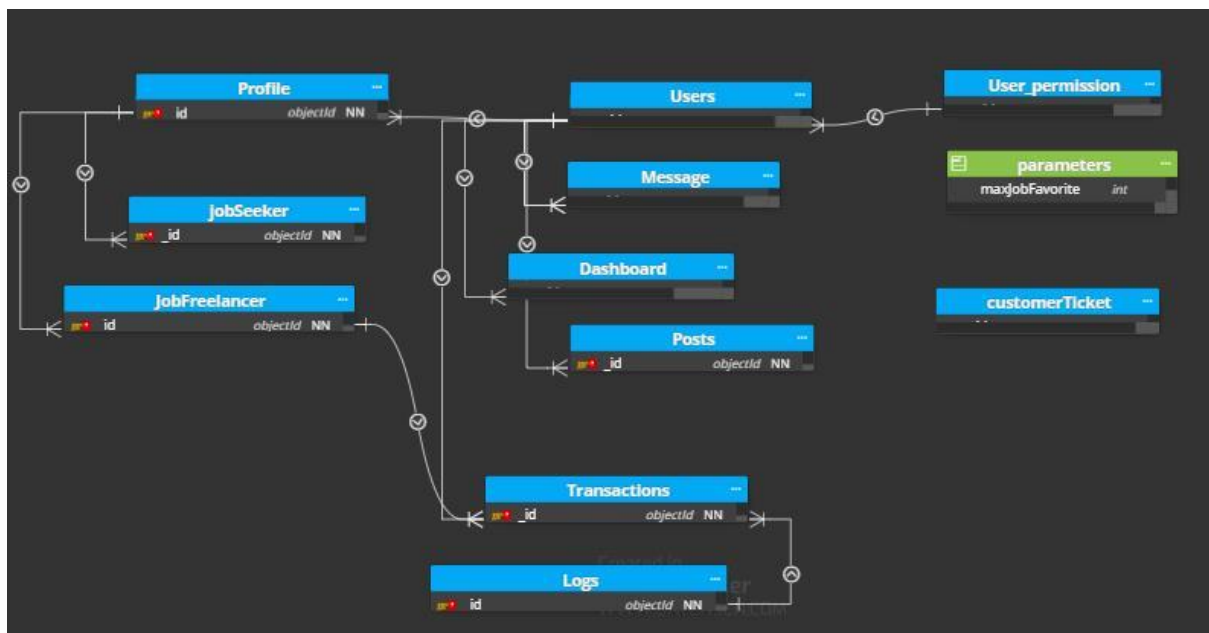
- Biểu mẫu liên quan: BM11

BM11: Tiếp nhận thông tin cập nhật về công việc	
Mã đơn hàng:.....	Trạng thái: .....
Ghi chú: .....	Minh chứng: .....
Ngày cập nhật:.....	Ngày phải hoàn thành:.....

- Sơ đồ luồng dữ liệu: SĐ11
- Các thuộc tính mới: không có
- Các thuộc tính trừu tượng: không có
- Các tham số mới: không có
- Thiết kế dữ liệu:



- Sơ đồ logic:

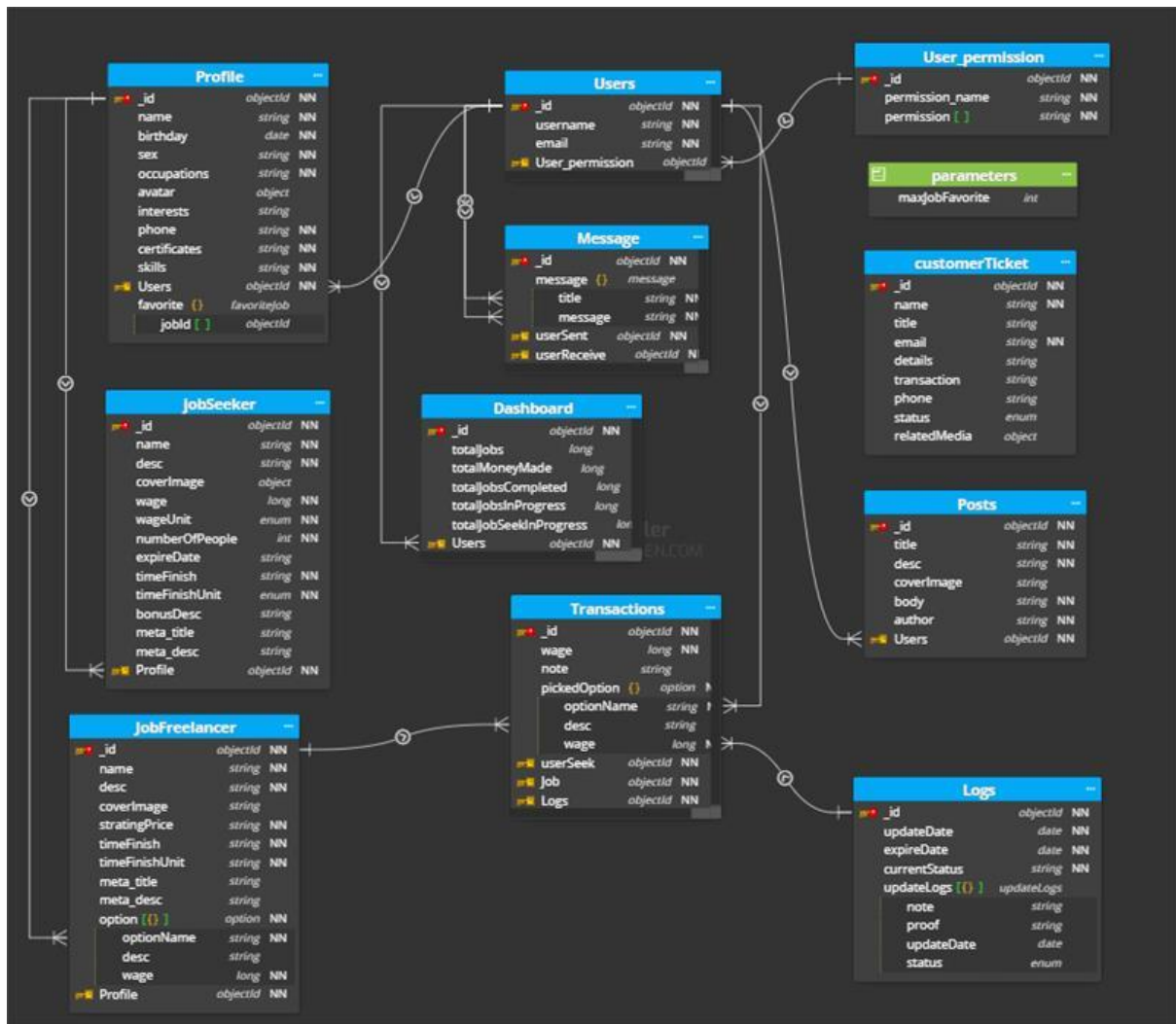


### *1.11.1 Thiết kế dữ liệu theo tính tiến hóa*

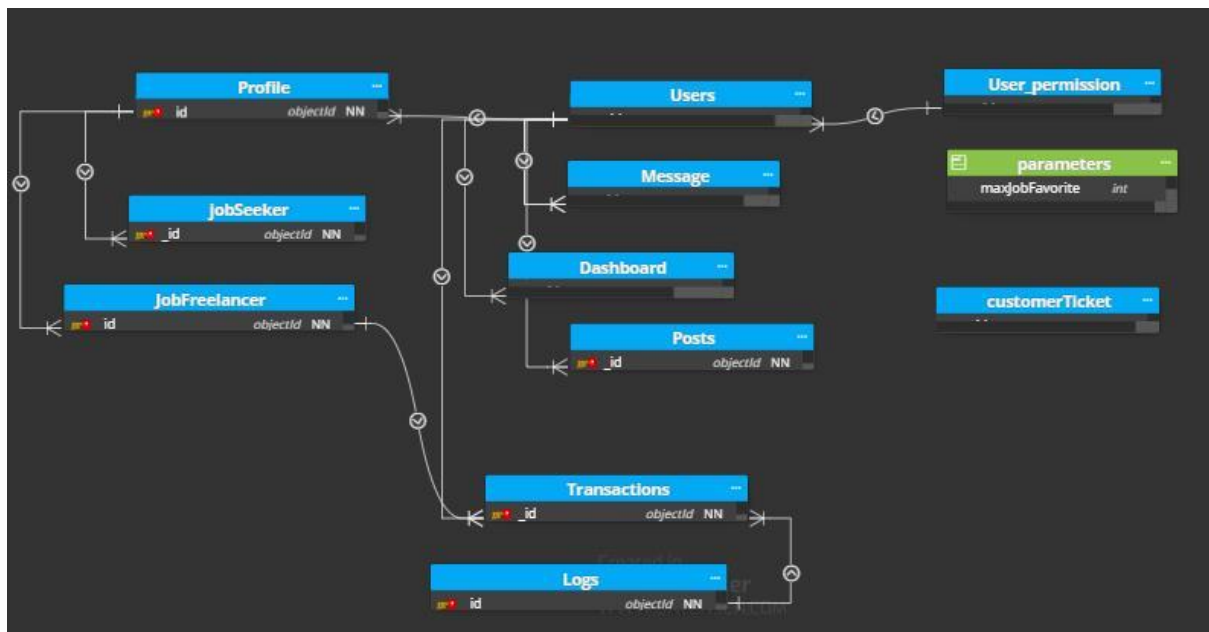
- Quy định liên quan: QĐ11

**QĐ11: Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống và chỉ được truy cập vào mục những đơn hàng đang làm để có thể thay đổi trạng thái mới cho đơn hàng. Trạng thái mới có thể là Đang làm hoặc Hoàn thành. Nếu trạng thái là hoàn thành bắt buộc phải điền vào minh chứng về sản phẩm hay công việc đã hoàn thành. Sau khi Freelancer đã đổi trạng thái thành Hoàn thành thì Talent Seeker có thể phản hồi lại cho hệ thống trong vòng 3 ngày. Nếu như đã hết ngày phải hoàn thành mà trạng thái công việc chưa chuyển sang Hoàn thành thì đơn hàng sẽ bị chuyển trạng thái sang Cancel.**

- Sơ đồ luồng dữ liệu: SĐ11
- Các thuộc tính mới: không có
- Các thuộc tính trừu tượng: không có
- Các tham số mới: không có
- Thiết kế dữ liệu:



- Sơ đồ logic:



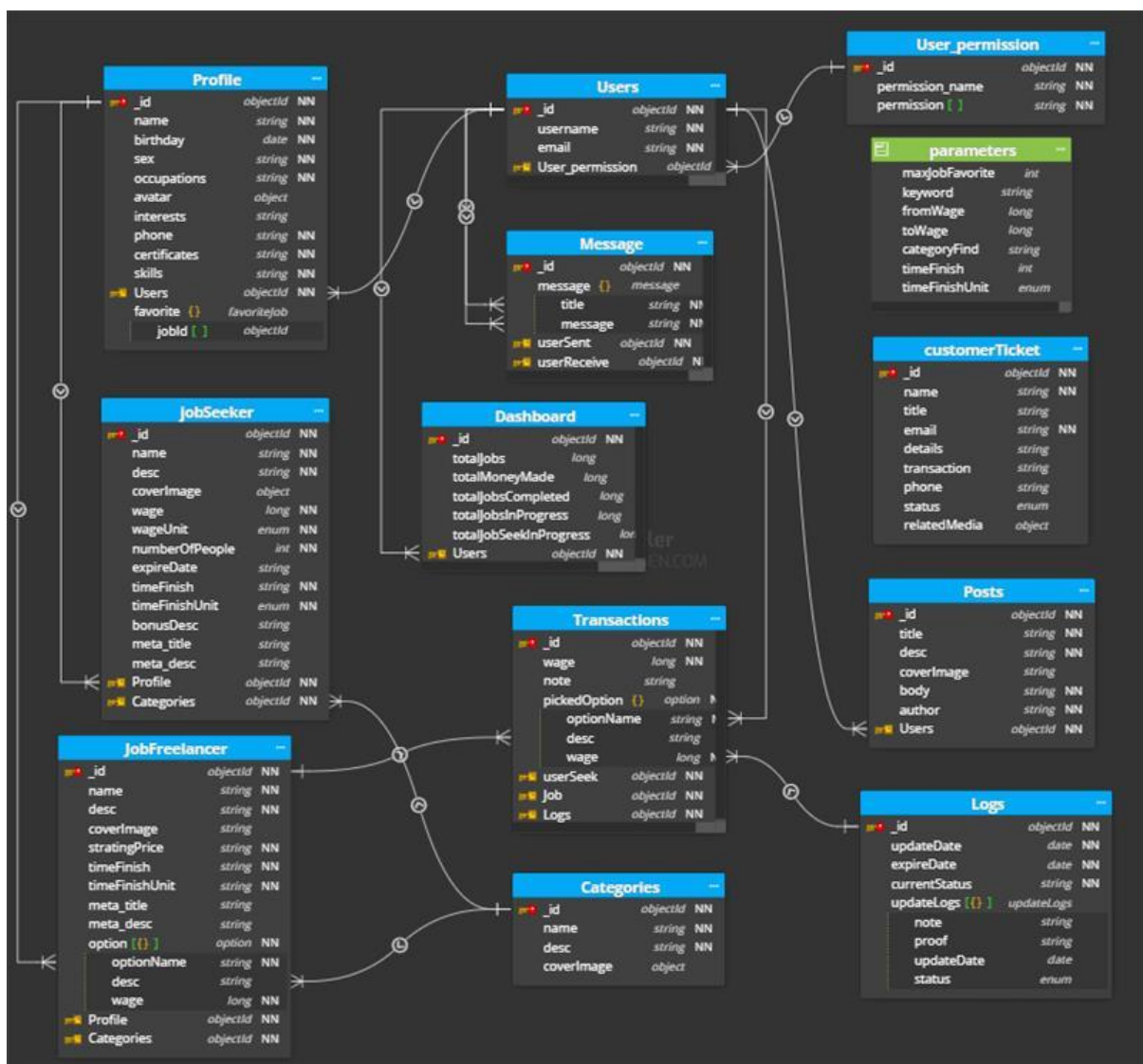
## 1.12 Xét yêu cầu tìm kiếm thông tin công việc với từ khóa

### 1.12.0 Thiết kế dữ liệu theo tính đúng đắn

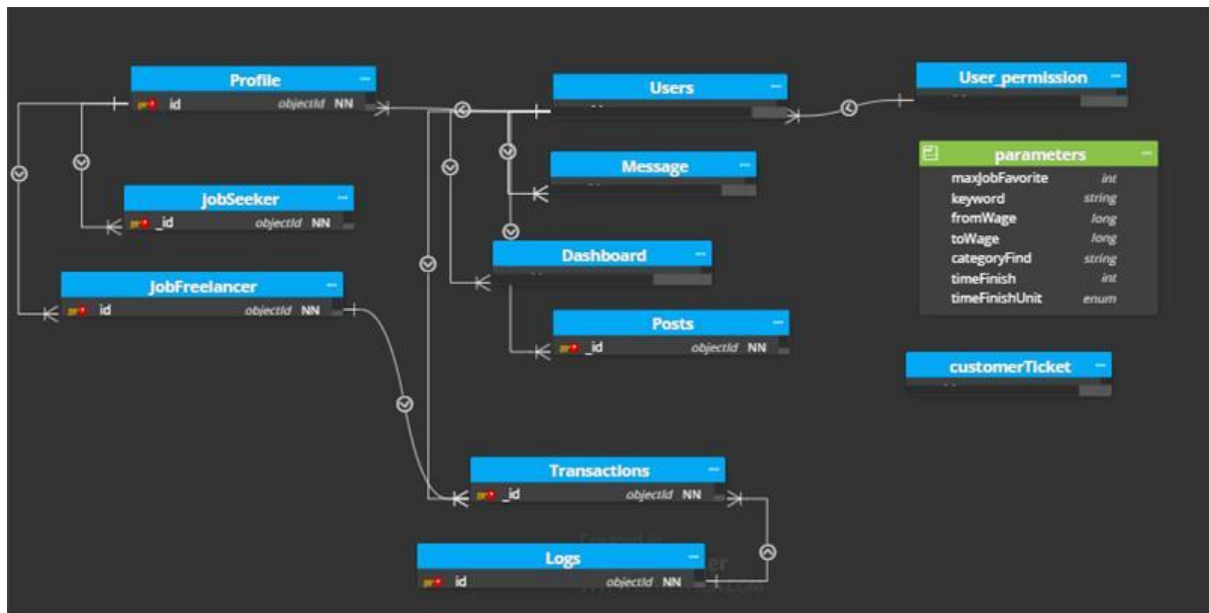
- Biểu mẫu liên quan: BM12

BM12: Tìm kiếm công việc qua từ khóa	
Từ khóa: .....	Mức giá: .....
Thời gian hoàn thành: .....	Chủ đề: .....

- Sơ đồ luồng dữ liệu: SĐ12
- Các thuộc tính mới: không có
- Các thuộc tính trừu tượng: không có
- Thiết kế dữ liệu:



- Sơ đồ logic:



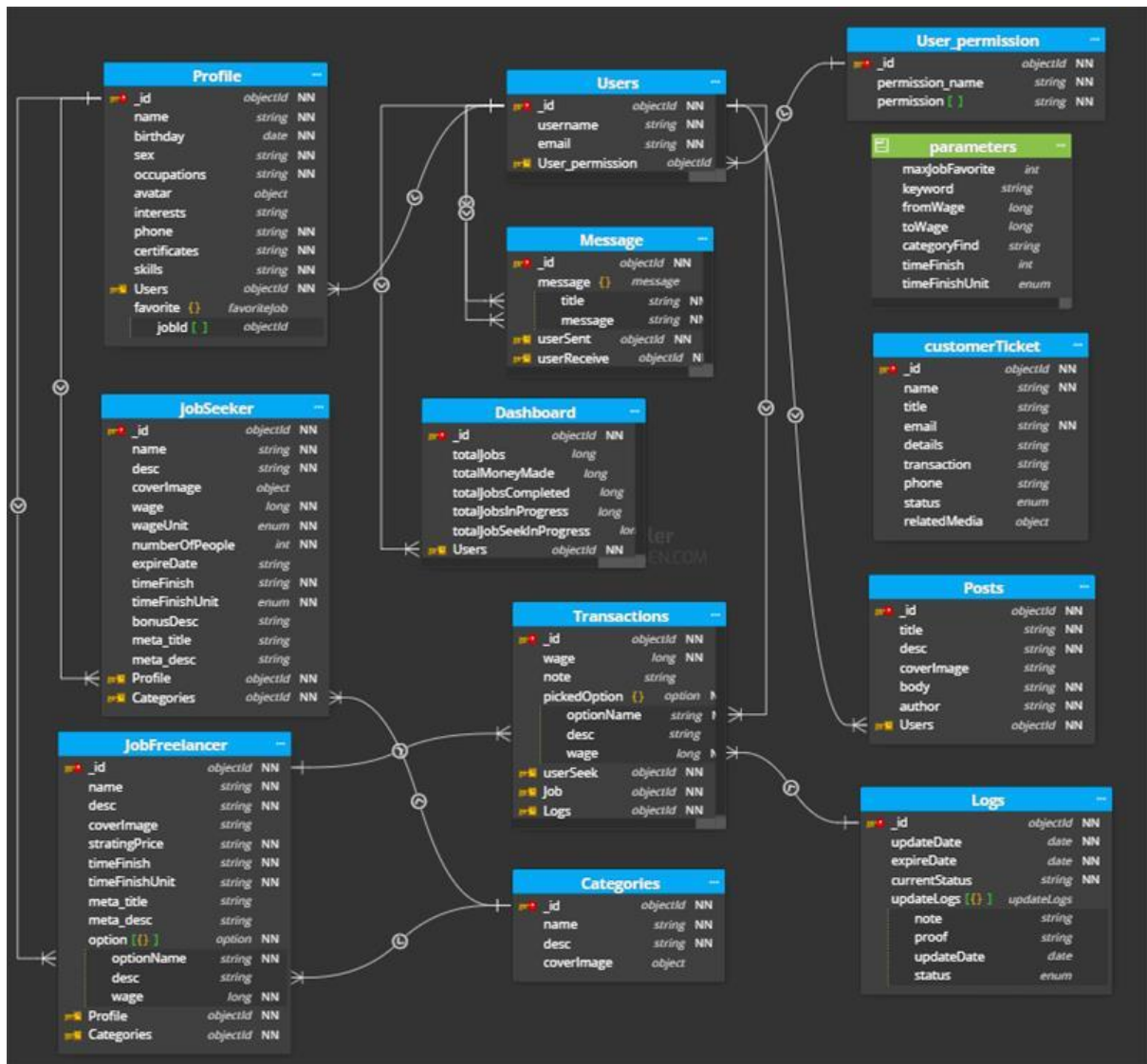
### 1.12.1 Thiết kế dữ liệu theo tính tiến hóa

- Quy định liên quan: QĐ12

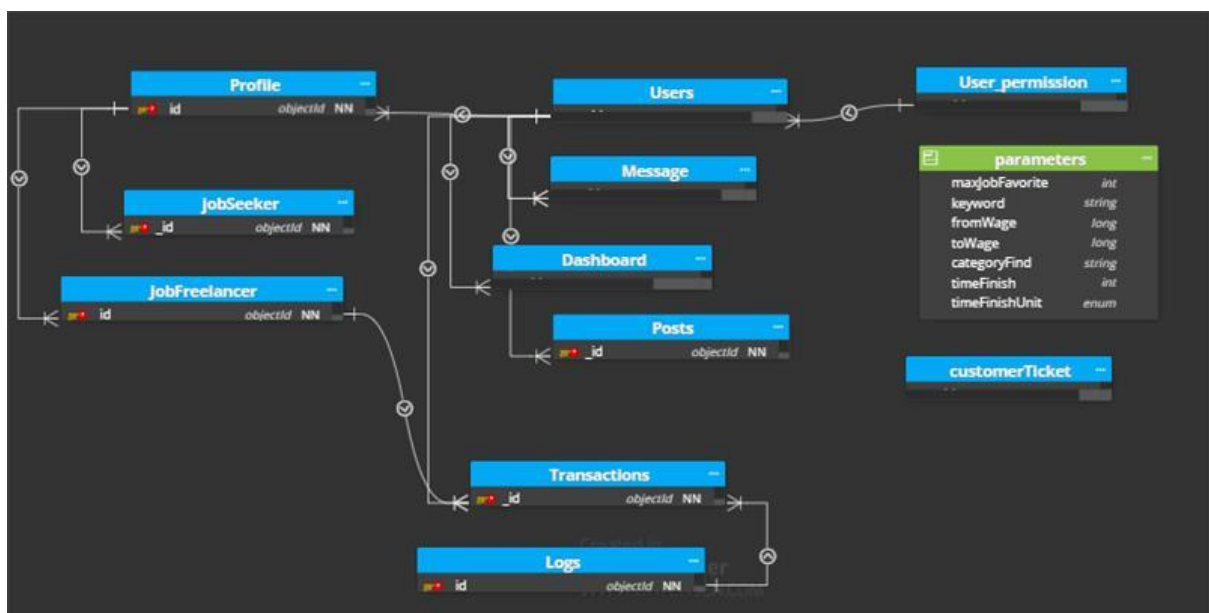
**QĐ12: Từ khóa có thể tìm kiếm sẽ nằm trong phần tiêu đề hoặc mô tả của công việc. Với mức giá tìm được sẽ là khoảng mà giá khởi đầu nằm trong. Chủ đề là một trong những chủ đề có sẵn của hệ thống.**

- Sơ đồ luồng dữ liệu: không có
- Các thuộc tính mới: không có
- Các tham số mới: keyword, fromWage, toWage, categoryFind, timeFinish, timeFinishUnit
- Thiết kế dữ liệu:

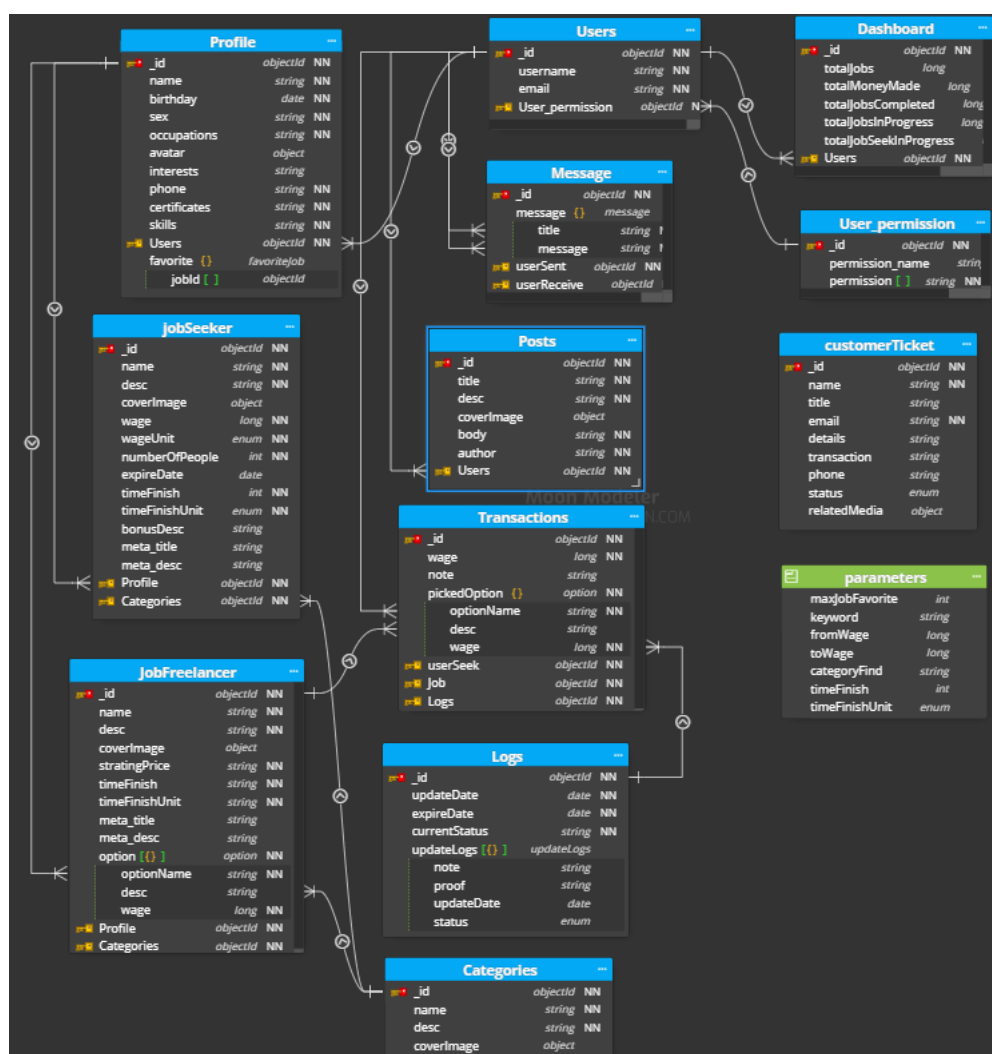




- Sơ đồ logic:



## 2. Sơ đồ logic hoàn chỉnh



## 3. Danh sách các bảng dữ liệu trong sơ đồ

STT	Tên bảng dữ liệu	Diễn giải
1	User	Người dùng
2	User_permission	Quyền của người dùng
3	Profile	Thông tin người dùng
4	jobSeeker	Việc làm tìm người làm
5	jobFreeLancer	Việc làm tìm người thuê
6	Message	Tin nhắn giữa các người dùng
7	customerTicket	Tin nhắn hỗ trợ người dùng
8	Dashboard	Thống kê hoạt động người dùng
9	Posts	Bài viết
10	Transactions	Giao dịch công việc
11	Logs	Trạng thái công việc
12	Categories	Chủ đề công việc



#### 4. Mô tả từng bảng dữ liệu

Bảng User

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Ghi chú
1	_id	objectId		Mã người dùng
2	username	String		Tên đăng nhập
3	email	String		Email người dùng
4	User_permission	objectId		Quyền người dùng

Bảng User\_permission

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Ghi chú
1	_id	objectId		Mã quyền hạn người dùng
2	permission_name	String		Tên quyền hạn
3	permission	String		Các quyền hạn cho phép

Bảng Profile

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Ghi chú
1	_id	objectId		Mã thông tin người dùng
2	name	String		Tên người dùng
3	birthday	Date		Ngày sinh
4	sex	String	[Male, Female, Other]	Giới tính
5	occupations	String		Nghề nghiệp
6	avatar	Object		Ảnh đại diện
7	interests	String		Sở thích
8	phone	String		Số điện thoại liên lạc
9	certificates	String		Bằng cấp chứng chỉ
10	skills	String		Kỹ năng
11	users	objectId		Mã người dùng
12	favorite	array[objectId]		Công việc yêu thích
13	jobId	objectId		Mã công việc

Bảng jobSeeker

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Ghi chú
-----	------------	--------------	--------------	---------

1	_id	objectId		Mã công việc
2	name	String		Tên công việc
3	desc	String		Mô tả công việc
4	coverImage	Object		Ảnh bìa
5	wage	Long		Giá tiền
6	wageUnit	Enum	[perJob, perPerson]	Đơn vị tính tiền
7	numberOfPeople	Int		Số lượng người cần
8	expireDate	Date		Ngày hết hạn
9	timeFinish	String		Thời gian hoàn thành công việc
10	timeFinishUnit	Enum	[Hours, Days, Weeks, Months]	Đơn vị tính thời gian hoàn thành
11	bonusDesc	String		Mô tả thưởng công việc
12	meta_title	String		Tiêu đề meta
13	meta_desc	String		Mô tả meta
14	Profile	objectId		Mã thông tin người dùng
15	Categories	objectId		Mã loại công việc

Bảng jobFreelancer

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Ghi chú
1	_id	objectId		Mã công việc
2	name	String		Tên công việc
3	desc	String		Mô tả công việc
4	coverImage	Object		Ảnh bìa
5	startingPrice	Long		Giá tiền
6	timeFinish	Int		Thời gian hoàn thành việc
7	timeFinishUnit	Enum	[Hours, Days, Weeks, Months]	Đơn vị thời gian hoàn thành
8	meta_title	String		Tiêu đề meta
9	meta_desc	String		Mô tả meta
10	option	object		Các lựa chọn bổ sung cho công việc
11	optionName	String		Tên lựa chọn
12	desc	String		Mô tả lựa chọn

13	wage	String		Giá cho lựa chọn
14	Profile	objectID		Mã thông tin người dùng
15	Categories	objectID		Mã loại công việc

Bảng Message

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Ghi chú
1	_id	objectId		Mã cuộc nói chuyện
2	message	object		Phần tin nhắn gồm title và message
3	title	String		Tiêu đề tin nhắn
4	message	String		Nội dung tin nhắn
5	userSent	objectId		Mã người dùng gửi
6	userReceive	objectId		Mã người dùng nhận

Bảng customerTicket

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Ghi chú
1	_id	objectId		Mã ticket
2	name	String		Tên vấn đề cần hỗ trợ
3	title	String		Tiêu đề ticket
4	email	String		Email người dùng
5	details	String		Nội dung ticket
6	transaction	objectId		Mã công việc liên quan
7	phone	String		Số điện thoại
8	status	Enum	[New, WorkingOn, Finish]	Tình trạng ticket
9	relatedMedia	Object		Phương tiện thông tin liên quan

Bảng Dashboard

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Ghi chú
-----	------------	--------------	--------------	---------

1	_id	objectId		Mã bảng điều khiển
2	totalJobs	Long		Tổng công việc
3	totalMoneyMade	Long		Tổng tiền đã làm
4	totalJobsCompleted	Long		Tổng công việc đã hoàn thành
5	totalJobsInProgress	Long		Tổng công việc đang làm
6	totalJobsSeekInProgress	Long		Tổng công việc đang tìm người làm
7	Users	objectId		Mã người dùng

Bảng Posts

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Ghi chú
1	_id	objectId		Mã bài đăng
2	title	String		Tiêu đề bài đăng
3	desc	String		Mô tả bài đăng
4	coverImage	object		Ảnh bìa
5	body	String		Nội dung bài đăng
6	author	String		Tác giả
7	Users	objectId		Mã người dùng hệ thống

Bảng Transactions

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Ghi chú
1	_id	objectId		Mã giao dịch
2	wage	Long		Giá tiền
3	note	String		Ghi chú
4	pickedOption	Object		Lựa chọn đã chọn
5	optionName	String		Tên lựa chọn
6	Desc	String		Mô tả lựa chọn
7	wage	Long		Giá cho lựa chọn
8	userSeek	objectId		Mã người dùng thuê
9	Job	objectId		Mã công việc
10	Logs	objectId		Mã trạng thái công việc

Bảng Logs

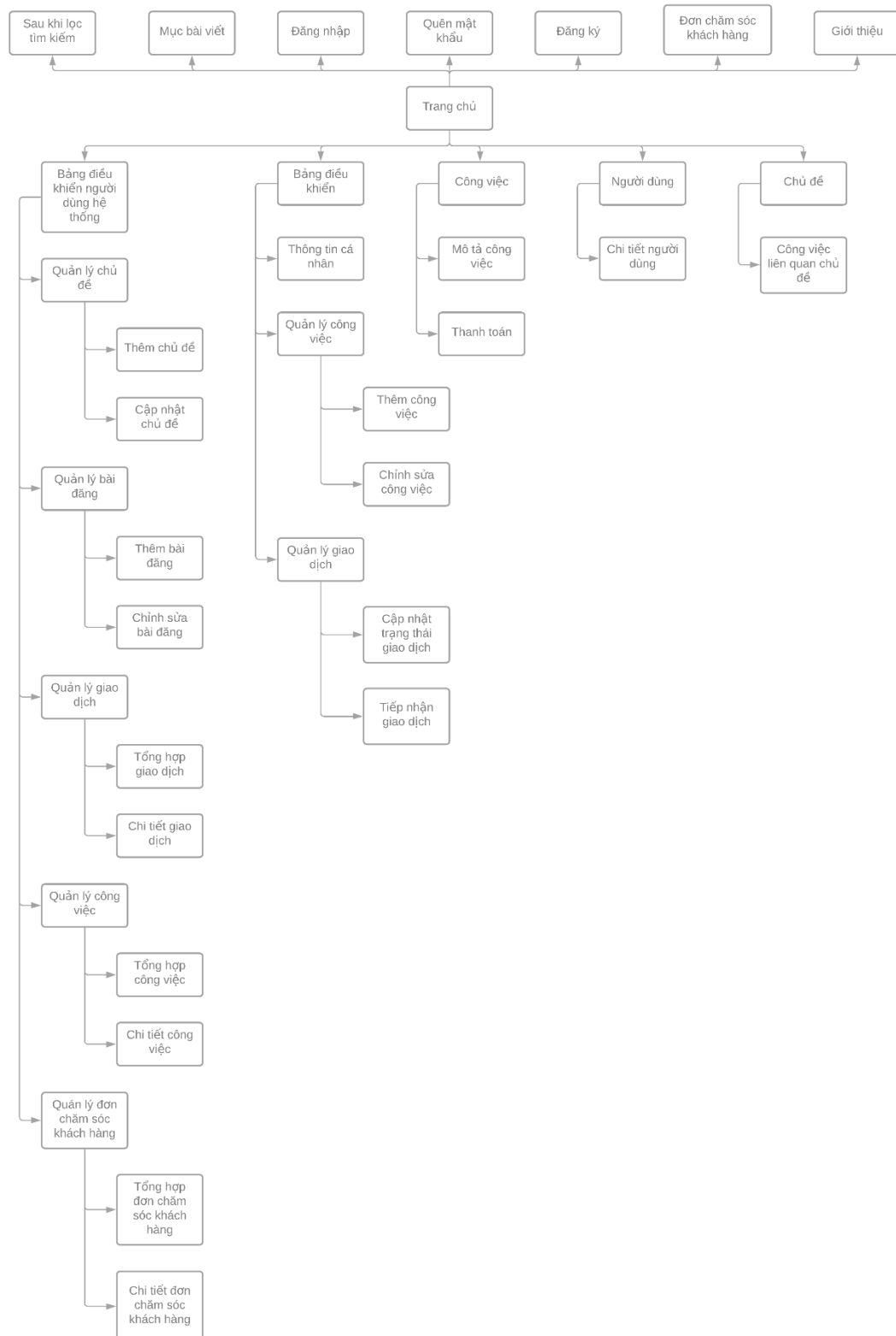
STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Ghi chú
1	_id	objectId		Mã trạng thái công việc
2	updateDate	Date		Ngày cập nhật giao dịch
3	expireDate	Date		Ngày hết hạn giao dịch
4	currentStatus	String		Tình trạng giao dịch hiện tại
5	updateLogs	object		Chi tiết logs
6	note	String		Ghi chú giao dịch
7	proof	String		Bằng chứng cập nhật trạng thái công việc
8	status	Enum	[New, WorkingOn, Finish]	Tình trạng giao dịch

Bảng Categories

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Ghi chú
1	_id	objectId		Mã chủ đề
2	name	String		Tên chủ đề
3	desc	String		Mô tả chủ đề
4	coverImage	object		Ảnh bìa

## V. THIẾT KẾ GIAO DIỆN

### 1. Sơ đồ liên kết các màn hình



## 2. Danh sách các màn hình

STT	Màn hình	Loại màn hình	Chức năng
1	Đăng nhập	Màn hình nhập liệu	Đăng nhập bằng tài khoản, mật khẩu
2	Đăng ký	Màn hình nhập liệu	Đăng kí tài khoản
3	Đơn chăm sóc khách hàng	Màn hình nhập liệu	Khách hàng điền góp ý hoặc khiếu nại vào đơn chăm sóc khách hàng
4	Trang chủ	Màn hình nhập liệu và hiển thị	Hiển thị những thông tin chính yếu của trang web
5	Mục bài viết	Màn hình hiển thị	
6	Thông tin cá nhân	Màn hình nhập liệu và hiển thị	Hiển thị và chỉnh sửa thông tin cá nhân
7	Sau khi lọc tìm kiếm	Màn hình hiển thị	Hiển thị các công việc tương ứng với categorie đã chọn
8	Mô tả công việc	Màn hình hiển thị	Hiện thị mô tả chi tiết công việc và thông tin người bán
9	Bảng điều khiển	Màn hình hiển thị	Hiển thị thông tin liên quan đến công việc và tài khoản người dùng
10	Quên mật khẩu	Màn hình nhập liệu	Cho phép người dùng nhập email để gửi mail và nhận lại mật khẩu mới được reset
11	Đăng công việc (Freelancer)	Màn hình nhập liệu	Cho phép người dùng tạo một công việc mới cho phép người khác thực hiện giao dịch
12	Quản lý công việc	Màn hình hiển thị	Cho phép người dùng đi đến các màn hình khác

			có liên quan đến việc đăng, chỉnh sửa, cập nhật công việc
13	Quản lý đơn hàng	Màn hình hiển thị	Hiển thị những thông tin liên quan đến những đơn hàng mua và bán của người dùng, cho phép thực hiện tương tác với trạng thái đơn hàng.
14	Gửi tin nhắn	Màn hình hiển thị và nhập liệu	Cho phép hiển thị những tin nhắn mới nhất của người dùng đồng thời cho phép tạo tin nhắn mới.
15	Công việc yêu thích	Màn hình hiển thị	Hiển thị những công việc mới mà người dùng đã yêu thích
16	Công việc đang tìm kiếm người làm	Màn hình hiển thị	Hiển thị những công việc đang cần tìm người làm
17	Thanh toán đơn hàng	Màn hình hiển thị và nhập liệu	Điền thông tin thanh toán và hiển thị những thông tin về công việc đã lựa chọn
18	Đăng công việc (Seeker)	Màn hình nhập liệu	Điền những thông tin cần thiết để đăng tìm một người làm công việc giúp
19	Cập nhật tiến độ công việc của một đơn hàng	Màn hình hiển thị và nhập liệu	Hiển thị những thông tin liên quan đến đơn hàng đang làm và cho phép gửi những thông tin cập nhật mới cho đơn hàng đó.



### 3. Mô tả các màn hình

#### 3.1 Màn hình đăng nhập

##### 3.1.0 Giao diện

The screenshot shows a login page for a website called 'SIMPLE'. The page has a dark background with a red border around the login form. At the top, there is a navigation bar with links for 'Writing & Translation', 'Graphics & Design', 'Music & Audio', 'Programming & Tech', and 'Lifestyle'. The login form is titled 'Thông tin đăng nhập' (Login Information). It contains two input fields: one for 'Tên người dùng hoặc email của bạn' (Your username or email) and another for 'Mật khẩu của bạn' (Your password). Below the password field is a checkbox for 'Nhớ tài khoản' (Remember account) and a 'Đăng nhập' (Login) button. There is also a link for 'Đăng nhập với Google' (Login with Google) and a link for 'Quên mật khẩu?' (Forgot password?). At the bottom, there are four sections: 'Categories' (Graphic & Design, Lifestyle, Music & Audio, Programming & tech, Proofing & translation), 'For Clients' (How to hire?, Talent Marketplace, Payroll Service, Talent Scout, Leave a message), 'For Talents' (How to become a seller?, How to make an impression?, Blog Area, Support Group), and 'Follow Us' (Facebook, Twitter, Instagram). The footer contains the text '© 2021 Simple. All Rights Reserved.'

##### 3.1.1 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	Tên người dùng	TextBox	Bắt buộc	Nhập tên đăng nhập
2	Mật khẩu	PasswordBox	Bắt buộc	Nhập mật khẩu
3	Đăng nhập	Button		Đăng nhập vào hệ thống
4	Cho phép ghi nhớ đăng nhập	Checkbox		Cho phép hệ thống ghi nhớ các thông tin đăng nhập của người dùng

5	Đăng nhập với Google	Button		Cho phép đăng nhập vào hệ thống thông qua tài khoản Google
---	----------------------	--------	--	--

### 3.1.2 Danh sách các biến cố và xử lý trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Không nhập tên tài khoản	Disable nút đăng nhập, không thể đăng nhập
2	Không nhập mật khẩu, nhập không đủ số lượng ký tự tối thiểu	Disable nút đăng nhập, không thể đăng nhập
3	Nhập sai tài khoản, mật khẩu	Thông báo Tên tài khoản, mật khẩu không chính xác

## 3.2 Màn hình đăng ký

### 3.2.0 Giao diện

### 3.2.1 Mô tả các đối tượng trên màn hình

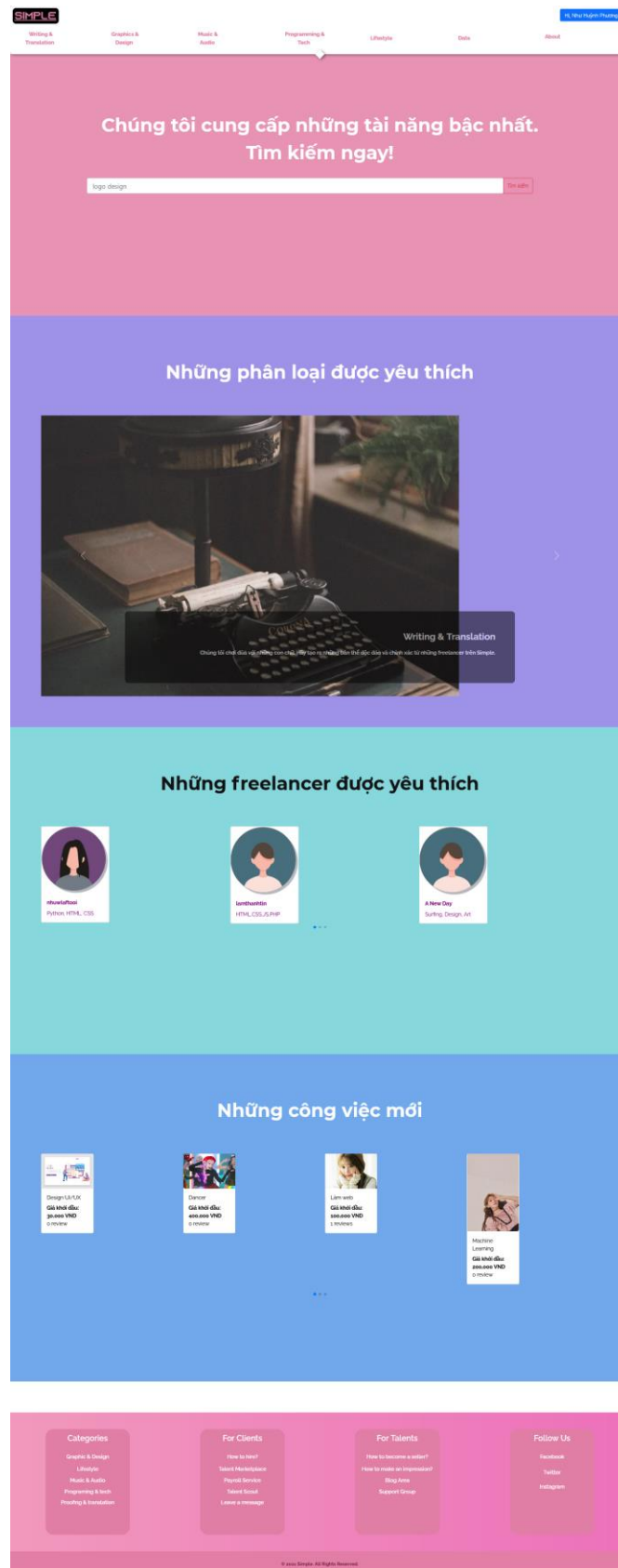
STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	Tên người dùng	textbox	Bắt buộc	Nhập tên đăng nhập
2	Email	email (input)	Bắt buộc	Nhập email
3	Mật khẩu	password (input)	Bắt buộc	Nhập mật khẩu
4	Cho phép ghi nhớ đăng nhập	Checkbox		Cho phép hệ thống ghi nhớ các thông tin đăng nhập của người dùng
5	Đăng ký	Button (Submit)		Dùng để gửi thông tin đã nhập lên server

### 3.2.2 Danh sách các biến cố và xử lý trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Người dùng không nhập một trong những trường sau: Tên đăng nhập, mật khẩu, email	Báo lỗi trên màn hình, thông báo rằng người dùng phải nhập đủ tất cả những thông tin mới được đăng ký
2	Người dùng nhấn nút đăng ký nhưng không điền bất cứ thông tin nào	Báo lỗi trên màn hình, thông báo rằng người dùng phải nhập đủ tất cả những thông tin mới được đăng ký
3	Người dùng sau khi điền form nhưng không nhấn nút submit và đổi sang trang khác	Thông báo: “Bạn vẫn chưa đăng ký thành công, bạn có muốn tiếp tục không?”

### 3.3 Màn hình Trang chủ

#### 3.3.0 Giao diện



### 3.3.1 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	Nhập việc cần tìm	TextBox		Tìm kiếm công việc
2	Những phân loại yêu thích	listView	Hiển thị tối đa 3 phân loại cùng một lúc trên một khung trang	Hiển thị những phân loại công việc được yêu thích
3	Nút tìm hiểu thêm	Button (Link)		Xem thêm chi tiết về thẻ hiển thị
4	Best Freelancer	Listview	Hiển thị tối đa 3 best seller cùng một lúc trên một khung trang	Hiển thị những Freelancer đã hoàn thành nhiều đơn hàng nhất

### 3.3.2 Danh sách các biến cố và xử lý trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Chưa nhập vào việc cần tìm	Disable nút Tìm việc, không thể tìm việc

### 3.4 Đơn chăm sóc khách hàng

#### 3.4.0 Giao diện

The screenshot displays a website interface with a dark header and a light purple section titled "OUR TEAM". Below the team photos, there is a contact form titled "Đơn chăm sóc khách hàng". The form includes fields for "Tên khách hàng", "Số điện thoại", "Email", "Mã công việc liên quan", "Bạn điền đơn này để làm gì", "Tiêu đề", and "Mô tả chi tiết". There are also checkboxes for "Chọn tập tin" and "Chưa chọn tập tin", and a "Gửi ngay" button. The footer contains four columns: "Categories", "For Clients", "For Talents", and "Follow Us", each with a list of links.

**OUR TEAM**

**Đơn chăm sóc khách hàng**

Tên khách hàng  
Tên người dùng

Số điện thoại  
Điền vào số điện thoại bạn nhé

Email  
Điền vào email của bạn để chúng tôi có thể liên hệ sớm nhất

Mã công việc liên quan  
Nếu như muốn nêu điều gì về một công việc trên hệ thống của chúng tôi, hãy điền vào đây nhé

Bạn điền đơn này để làm gì  
Liên hệ hợp tác

Tiêu đề  
Hãy điền vào chủ đề chính của thông tin bạn muốn nhận gửi

Mô tả chi tiết  
Hãy nêu chi tiết yêu cầu của bạn để chúng tôi có thể giúp đỡ nhanh nhất nhé

Hình ảnh liên quan ☐ Chọn tập tin ☐ Chưa chọn tập tin

**Categories**  
Graphic & Design  
Lifestyle  
Music & Audio  
Programming & tech  
Proofing & translation

**For Clients**  
How to hire?  
Talent Marketplace  
Payroll Service  
Talent Scout  
Leave a message

**For Talents**  
How to become a seller?  
How to make an impression?  
Blog Area  
Support Group

**Follow Us**  
Facebook  
Twitter  
Instagram

© 2021 Simple. All Rights Reserved.

#### 3.4.1 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	Tên khách hàng	textbox	Bắt buộc	Nhập tên khách hàng
2	Số điện thoại	textbox	Bắt buộc	Nhập số điện thoại
3	Email	email(input)	Bắt buộc	Nhập email

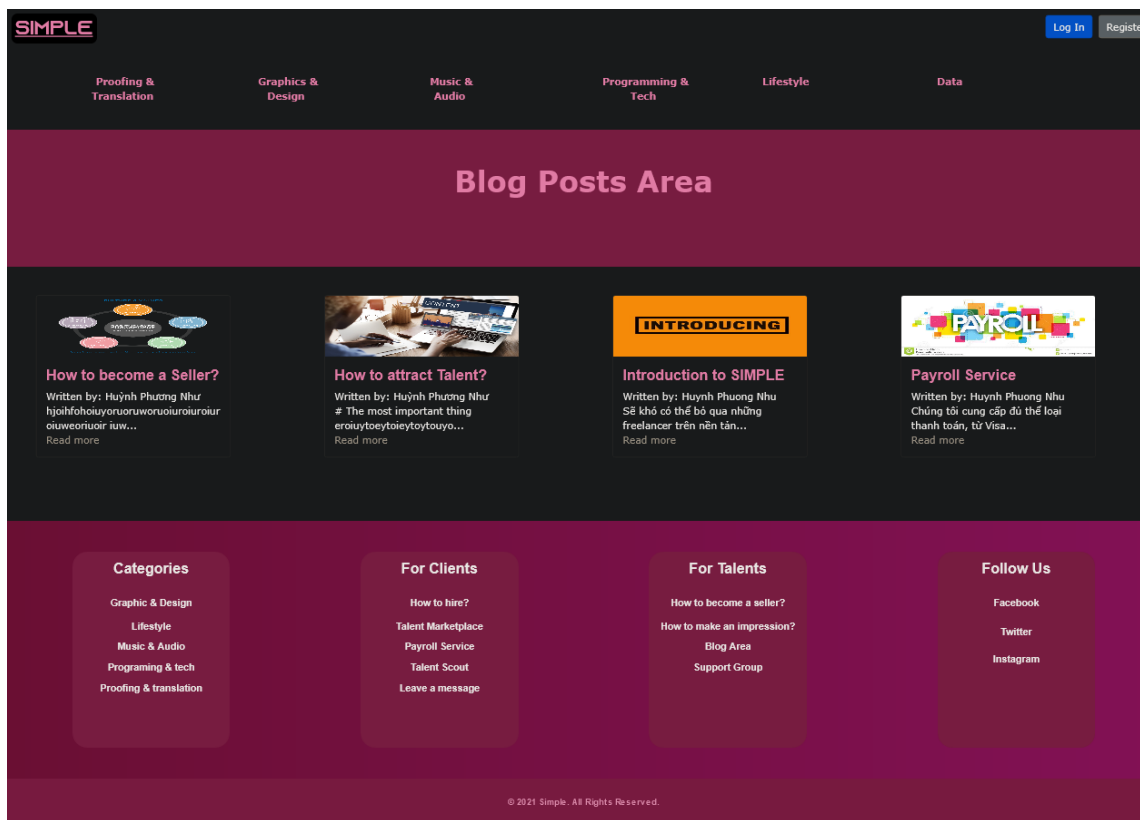
4	Mã công việc liên quan	textbox		Dùng để kiểm tra người dùng có nhập cùng một mật khẩu với trường mật khẩu phía trên không
5	Bạn điền đơn này để làm gì	textbox	Bắt buộc	Lý do người dùng viết đơn
6	Tiêu đề	textbox	Bắt buộc	Mô tả ngắn gọn vấn đề
7	Mô tả chi tiết	textbox	Bắt buộc	Mô tả chi tiết vấn đề cần được giải quyết
8	Nút chọn tập tin	Button (Link)		Tải lên tập tin có liên quan đến vấn đề cần được giải quyết
9	Gửi ngay	Button (submit)		Gửi đơn chăm sóc khách hàng lên hệ thống

#### 3.4.2 Danh sách các biến cố và xử lý trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Chưa nhập vào đầy đủ các trường: Tên khách hàng, Số điện thoại, Email, Bạn điền đơn này để làm gì, Tiêu đề, Mô tả chi tiết	Báo lỗi trên màn hình, thông báo rằng người dùng phải nhập vào đầy đủ các thông tin bắt buộc

### 3.5 Mục bài viết

#### 3.5.0 Giao diện



#### 3.5.1 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	Những bài đăng của người dùng hệ thống	listView	Chỉ người dùng hệ thống mới được đăng bài	Hiển thị các bài đăng của người dùng hệ thống

#### 3.5.2 Danh sách các biến cố và xử lý trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý



## 3.6 Thông tin cá nhân

### 3.6.0 Giao diện

**SIMPLE**

Writing & Translation

Graphics & Design

Music & Audio


Programming & Tech

Lifestyle

Data

About

Hi, Như Huỳnh Phương



Như Huỳnh Phương

Bảng Điều Khiển

Thông tin của tôi

Tin nhắn

Quản lý công việc

Đơn hàng của tôi

Đăng xuất

Thông tin cá nhân

Tên tài khoản:  
huynhphuongnhut  
Email:  
huynhphuongnhut@gmail.com

Họ và tên

Như Huỳnh Phương

Số điện thoại

0234567343

Ngày sinh

22 / 10 / 2001

Giới tính

Female

Công việc

Student at UIT

Bằng cấp

-Certificate:  
+ Courses: Introduction to AI, Computational Thinking for Problem Solving

Kỹ năng

Coding, Talking

Sở thích

Board Games

Giới thiệu

Ảnh đại diện  No file selected.

Đổi mật khẩu

Nhập lại mật khẩu cũ

\*\*\*\*\*

Nhập mật khẩu mới

Categories

Graphic & Design

Lifestyle

Music & Audio

Programing & tech

Proofing & translation

For Clients

How to hire?

Talent Marketplace

Payroll Service

Talent Scout

Leave a message

For Talents

How to become a seller?

How to make an impression?

Blog Area

Support Group

Follow Us

Facebook

Twitter

Instagram

© 2021 Simple. All Rights Reserved.

### 3.6.1 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng Buộc	Chức năng
1	Họ và tên	textbox	Bắt buộc	Nhập họ và tên
2	Số điện thoại	textbox	Bắt buộc	Nhập số điện thoại
	Ngày sinh	textbox	Bắt buộc	Nhập ngày tháng năm sinh
	Giới tính	ComboBox	Bắt buộc	Chọn giới tính
4	Công việc	textbox		Nhập công việc
6	Bằng cấp	textbox		Nhập bằng cấp
7	Kỹ năng	textbox		Nhập kỹ năng
	Sở thích	textbox		Nhập sở thích
8	Giới thiệu	textbox		Nhập phần giới thiệu bản thân
9	Nút chọn tập tin	Button (link)		Tải file ảnh đại diện lên
10	Nút lưu	Button (submit)		Lưu lại thông tin cá nhân
11	Nhập lại mật khẩu cũ	textbox		Nhập lại mật khẩu cũ
12	Nhập mật khẩu mới	textbox		Nhập mật khẩu mới

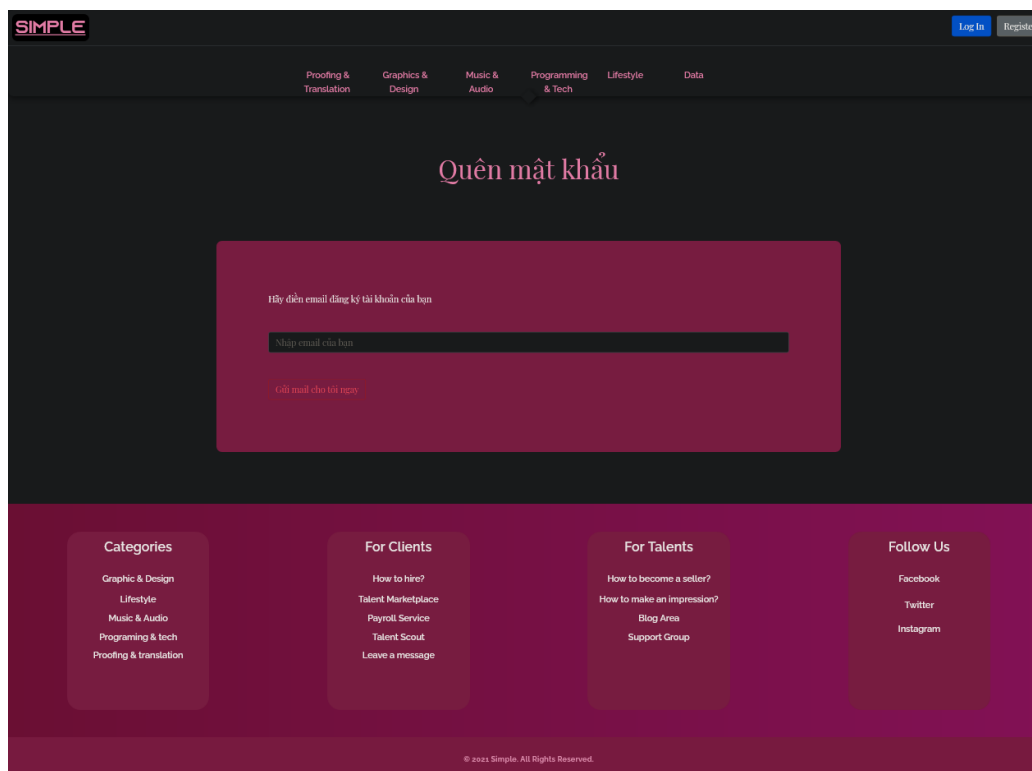
13	Đổi mật khẩu	Button (submit)		Lưu mật khẩu mới
----	--------------	--------------------	--	------------------

### 3.6.2 Danh sách các biến cố và xử lý trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Chưa nhập vào đầy đủ các trường: Họ và tên, Số điện thoại, Ngày sinh, Giới tính	Báo lỗi trên màn hình, thông báo rằng người dùng phải nhập vào đầy đủ các thông tin bắt buộc
2	Người dùng bấm nút Đổi mật khẩu khi chưa điền đầy đủ các trường: Nhập lại mật khẩu cũ, Nhập mật khẩu mới	Báo lỗi trên màn hình, thông báo rằng người dùng phải nhập vào đầy đủ các thông tin bắt buộc

## 3.7 Quên mật khẩu

### 3.7.0 Giao diện



### 3.7.1 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
-----	-----	------	-----------	-----------

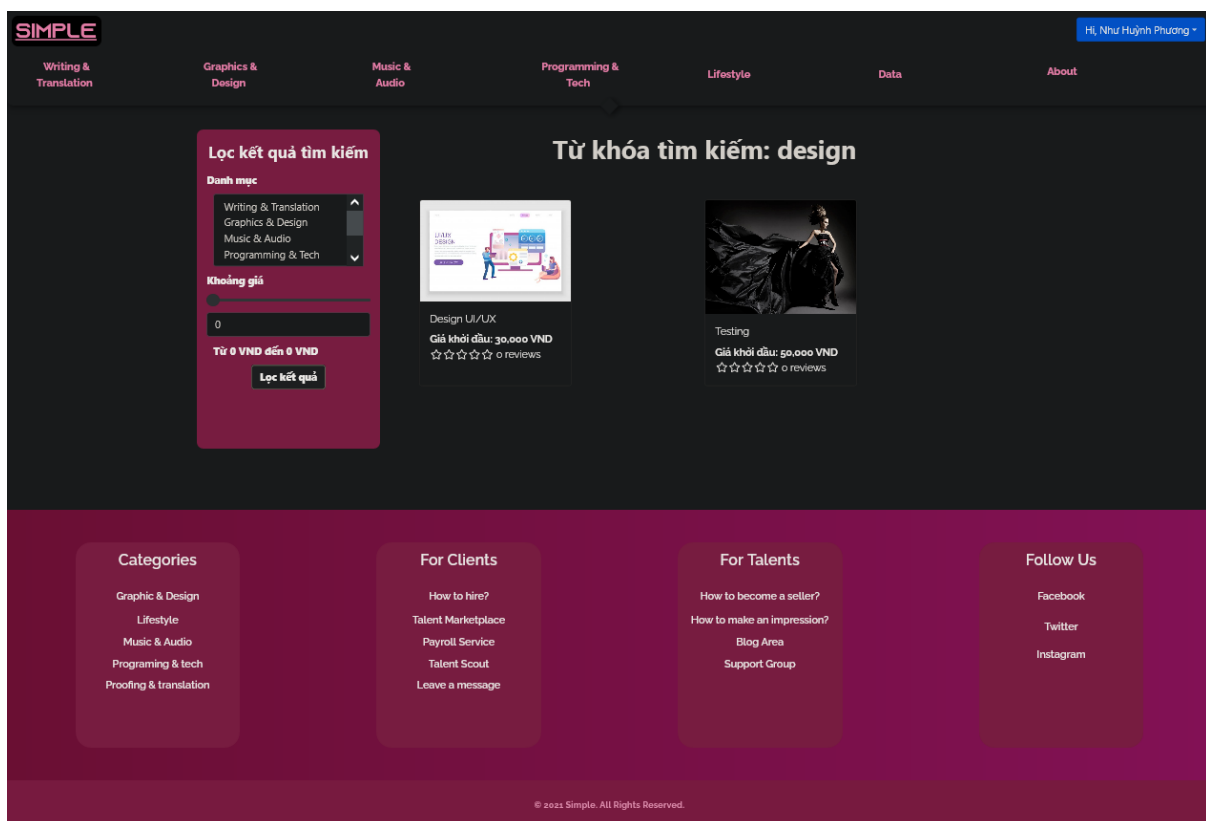
1	Nhập email của bạn	Email (input)	Bắt buộc	Nhập email đã đăng kí tài khoản
---	--------------------	---------------	----------	---------------------------------

### 3.7.2 Danh sách các biến cố và xử lý trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Chưa nhập trường: Hãy điền email đăng kí của bạn	Báo lỗi trên màn hình, thông báo rằng người dùng phải nhập vào đầy đủ các thông tin bắt buộc

## 3.8 Sau khi lọc tìm kiếm

### 3.8.0 Giao diện



### 3.8.1 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	Danh mục	select		Lọc kết quả
2	Khoảng giá	number/slide		Lọc kết quả

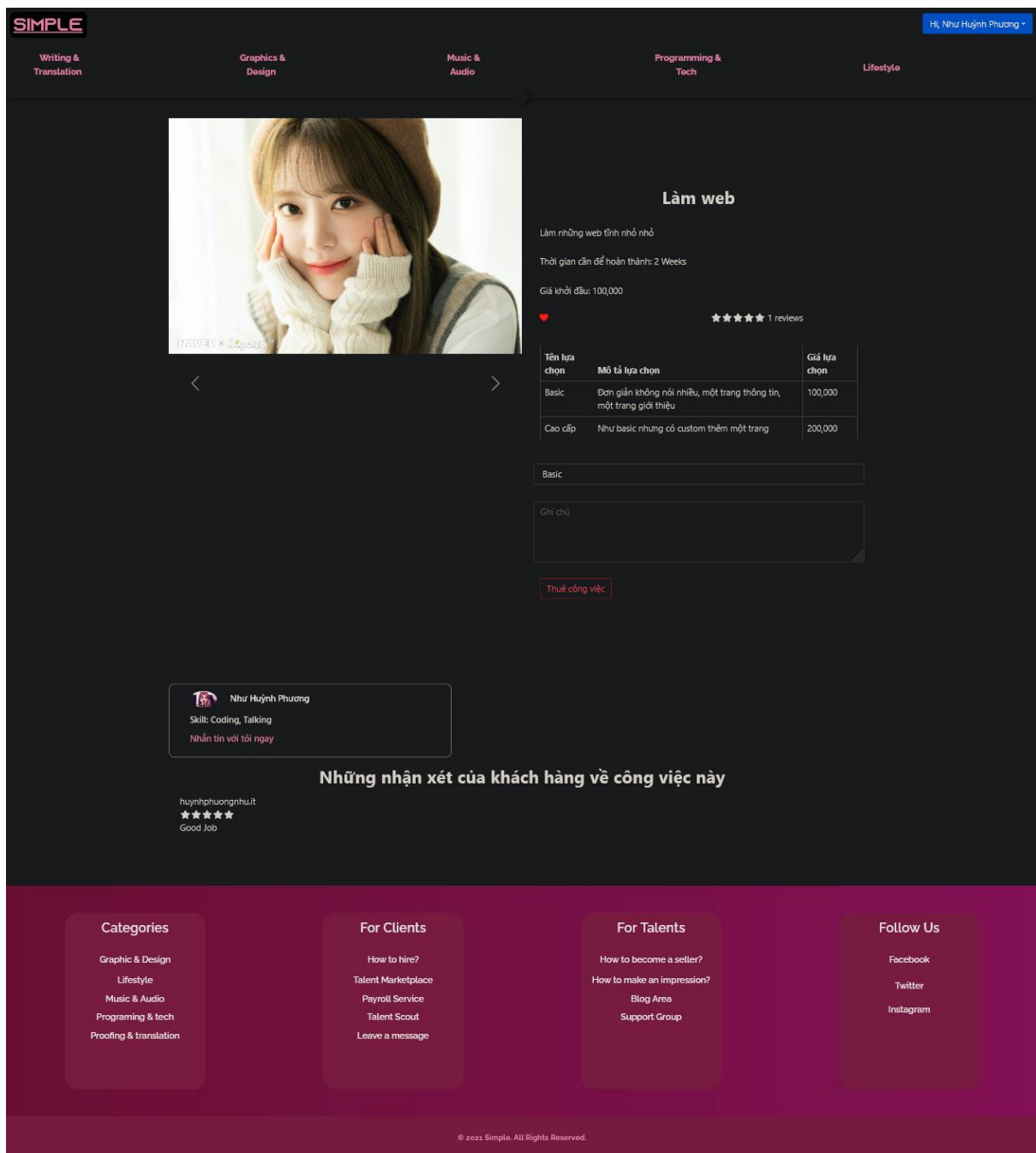
3	Lọc kết quả	Button (Submit)		Gửi dữ liệu nhận được trong khung lọc kết quả
4	Card công việc	div		Hiển thị những công việc phù hợp với từ khóa được tìm kiếm trước đó.

### 3.8.2 Danh sách các biến cố và xử lý trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Từ khóa trước đó người dùng tìm kiếm không phù hợp với kết quả nào	Thông báo: “Xin lỗi chúng tôi không tìm thấy được công việc phù hợp với từ khóa của bạn”

### 3.9 Mô tả công việc

#### 3.9.0 Giao diện



#### 3.9.1 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	Hình của công việc	img		Hình tượng hóa công việc

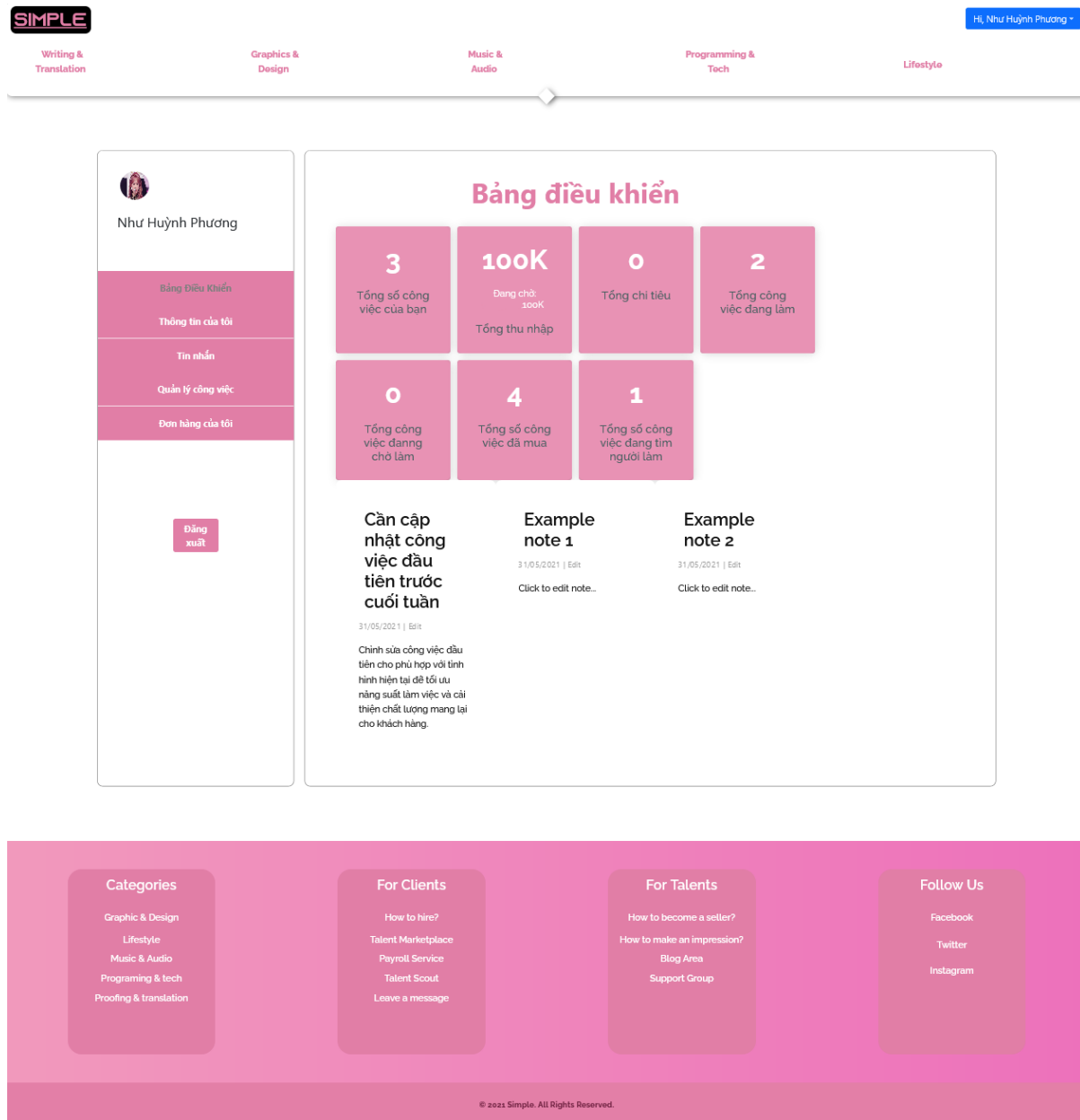
2	Mô tả chi tiết công việc	view	ReadOnly	Mô tả cụ thể công việc
3	Khung giới thiệu về người làm việc	view	ReadOnly	Mô tả về người làm việc
4	Nút nhấn tin cho tôi	Button (Link)		Chuyển đổi sang màn hình gửi tin nhắn cho người mua
5	Nút yêu thích (Hình trái tim)	Button		Thêm công việc vào danh sách công việc yêu thích

### 3.9.2 Danh sách các biến cố và xử lý trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Người dùng nhấn vào khung giới thiệu về người làm việc	Chuyển sang màn hình thông tin người làm việc

### 3.10 Bảng điều khiển

#### 3.10.0 Giao diện



#### 3.10.1 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	Khung hiển thị dữ liệu liên quan người dùng	listView		Hiển thị những thông tin để người dùng hiểu rõ hơn về những thông



				tin hiện có của họ
2	Ghi chú	listView	Hiển thị nhiều nhất 4 headline gần đây	Hiển thị những ghi chú cần thiết

*3.10.2 Danh sách các biến cố và xử lý trên màn hình*

STT	Biến cố	Xử lý
1	Người dùng không có đơn đặt hàng trước đó hay headline trước đó	Không hiển thị những mục này

### 3.11 Đăng công việc

### 3.11.0 Giao diện

Simple

Hi, Như Huỳnh Phương

Writing & Translation

Graphics & Design

Music & Audio

Programming & Tech

Lifestyle

Tạo công việc

Tên công việc

Mô tả công việc

Ảnh bìa công việc

Giá khởi điểm

Thời gian cần để hoàn thành công việc (Số)

Hạng mục công việc

Hình ảnh liên quan

No file selected.

Thời gian cần để hoàn thành công việc (Chữ)

Giờ

Lựa chọn

Tên lựa chọn

Giá lựa chọn

Mô tả lựa chọn

Thêm lựa chọn

Đăng công việc

Categories

Graphic & Design

Lifestyle

Music & Audio

Programming & tech

Proofing & translation

For Clients

How to hire?

Talent Marketplace

Payroll Service

Talent Scout

Leave a message

For Talents

How to become a seller?

How to make an impression?

Blog Area

Support Group

Follow Us

Facebook

Twitter

Instagram

© 2021 Simple. All Rights Reserved.

### 3.11.1 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	Tên lựa chọn	textbox	Bắt buộc	Nhập email đã đăng kí tài khoản
2	Mô tả	textbox		Nhập mô tả về công việc

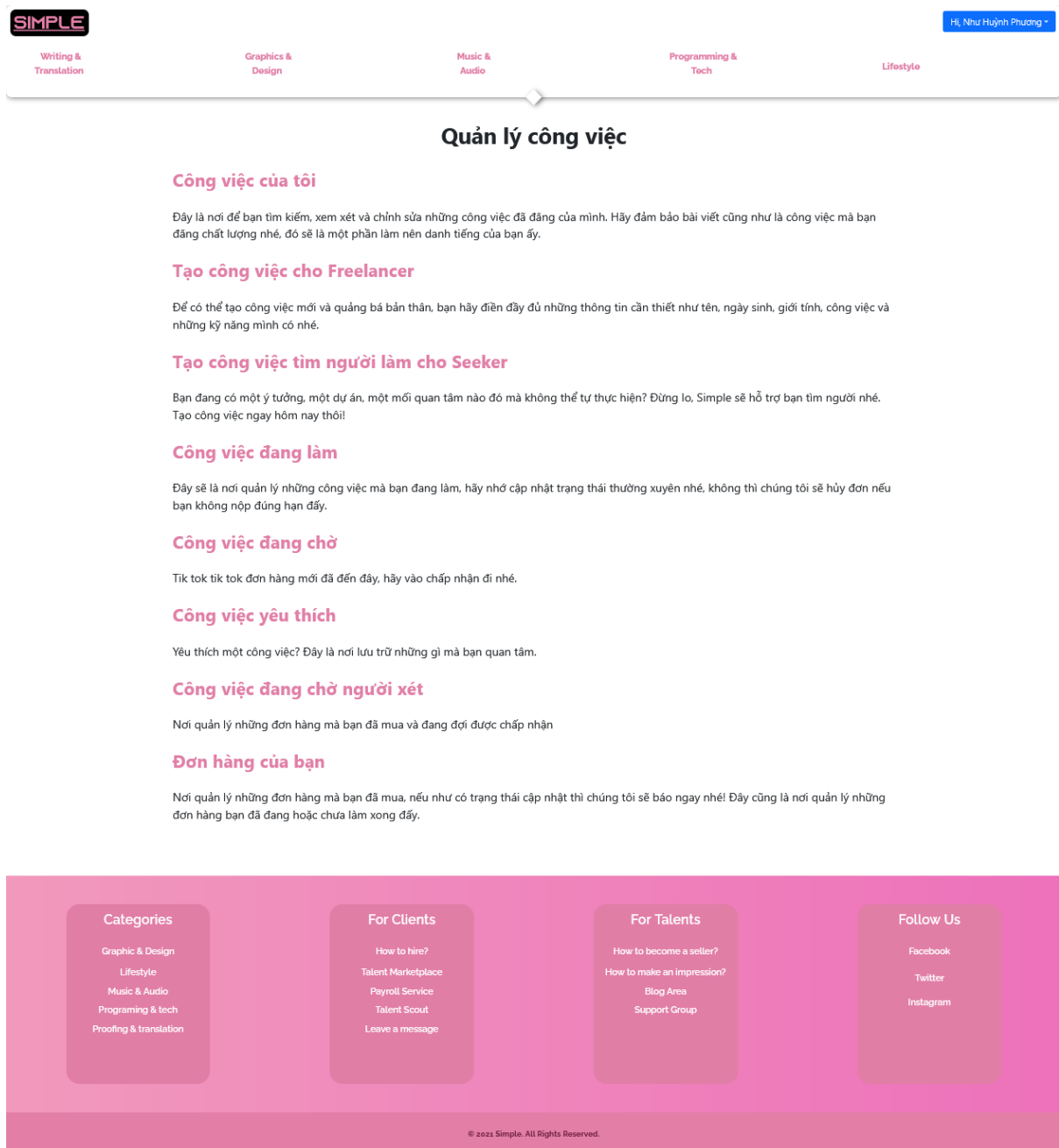
3	Giá lựa chọn	textbox	Bắt buộc	Nhập giá lựa chọn
4	Thêm lựa chọn	Button (submit)		Thêm một lựa chọn khác
5	Tên công việc	textbox	Bắt buộc	Nhập tên công việc
6	Giá khởi điểm	textbox	Bắt buộc	Nhập giá khởi điểm
7	Thời gian hoàn thành	textbox	Bắt buộc	Nhập thời gian hoàn thành
8	Đơn vị thời gian	ComboBox	Bắt buộc	Lựa chọn đơn vị thời gian
9	Đăng công việc	Button (submit)		Đăng công việc

### 3.11.2 Danh sách các biến cố và xử lý trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Người dùng không nhập đầy đủ các trường: Tên lựa chọn, Giá lựa chọn	Báo lỗi trên màn hình, thông báo rằng người dùng phải nhập vào đầy đủ các thông tin bắt buộc
	Người dùng không nhập đầy đủ các trường: Tên công việc, Giá khởi điểm, Thời gian hoàn thành	Báo lỗi trên màn hình, thông báo rằng người dùng phải nhập vào đầy đủ các thông tin bắt buộc

## 3.12 Quản lý công việc

### 3.12.0 Giao diện



#### 3.12.1 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	Công việc của tôi	Link		Chuyển sang trang công việc của tôi

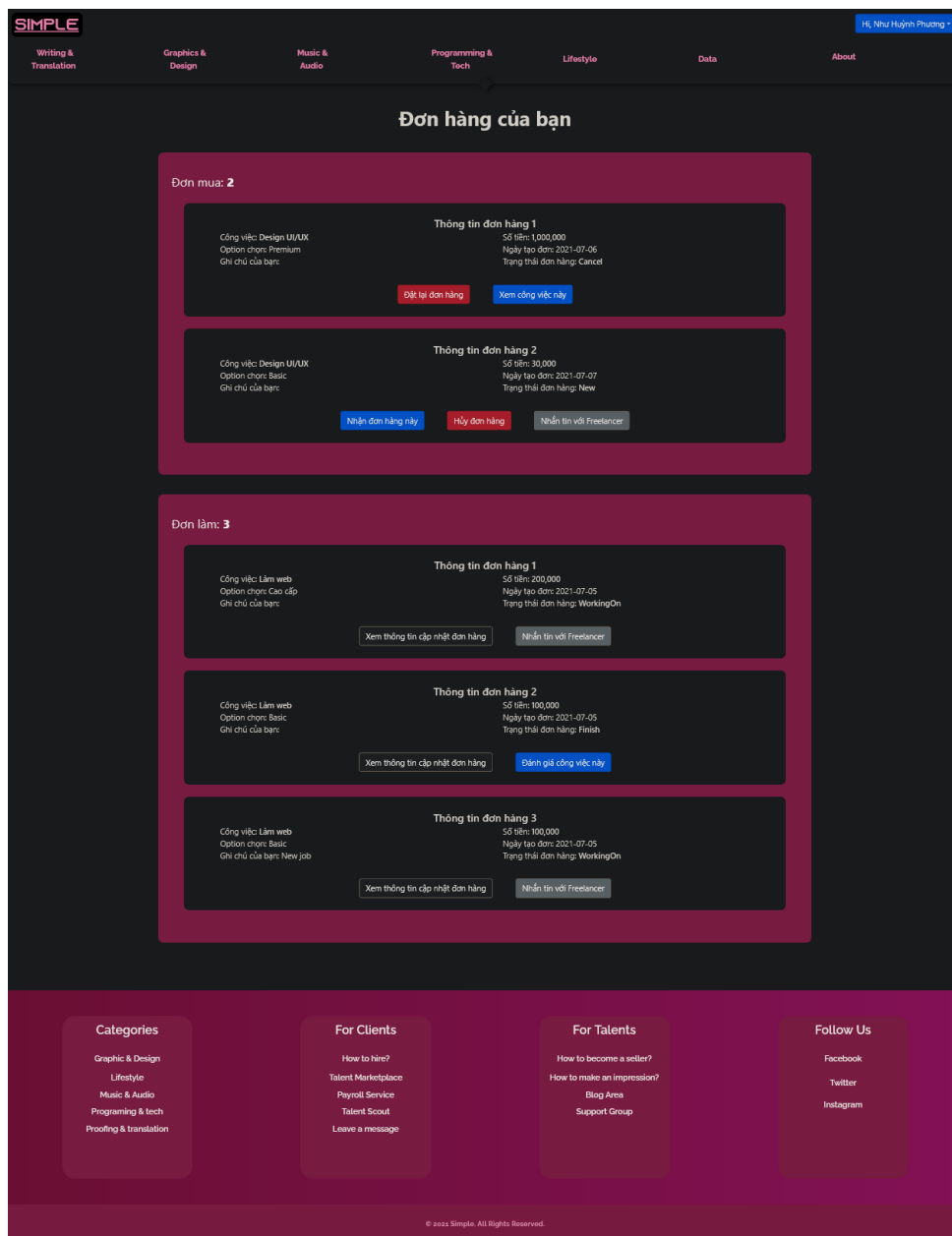
2	Tạo công việc cho Freelancer	Link		Chuyển sang trang tạo một công việc mới cho Freelancer
3	Tạo công việc tìm người làm cho Seeker	Link		Chuyển sang trang tạo một công việc mới cho Seeker
4	Công việc đang làm	Link		Chuyển sang trang tập hợp những công việc đang nhận làm
5	Công việc đang chờ	Link		Chuyển sang trang những công việc đã được trả tiền nhưng chưa chấp nhận làm việc
6	Công việc yêu thích	Link		Chuyển sang trang liệt kê những công việc đã yêu thích
7	Công việc đang chờ người xét	Link		Chuyển sang trang liệt kê những công việc đã mua nhưng Freelancer vẫn chưa nhận đơn
8	Đơn hàng của bạn	Link		Chuyển sang trang tổng hợp những đơn hàng mà người dùng đã mua hoặc đã đang nhận làm

### 3.12.2 Danh sách các biến cố và xử lý trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý

### 3.13 Quản lý đơn hàng

#### 3.13.0 Giao diện



#### 3.13.1 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	Thẻ hiển thị thông tin đơn hàng	div	Chỉ hiển thị những đơn hàng thuộc sở hữu của người dùng đã đăng nhập	Hiển thị thông tin liên quan đến đơn hàng đã mua và đã đang nhận

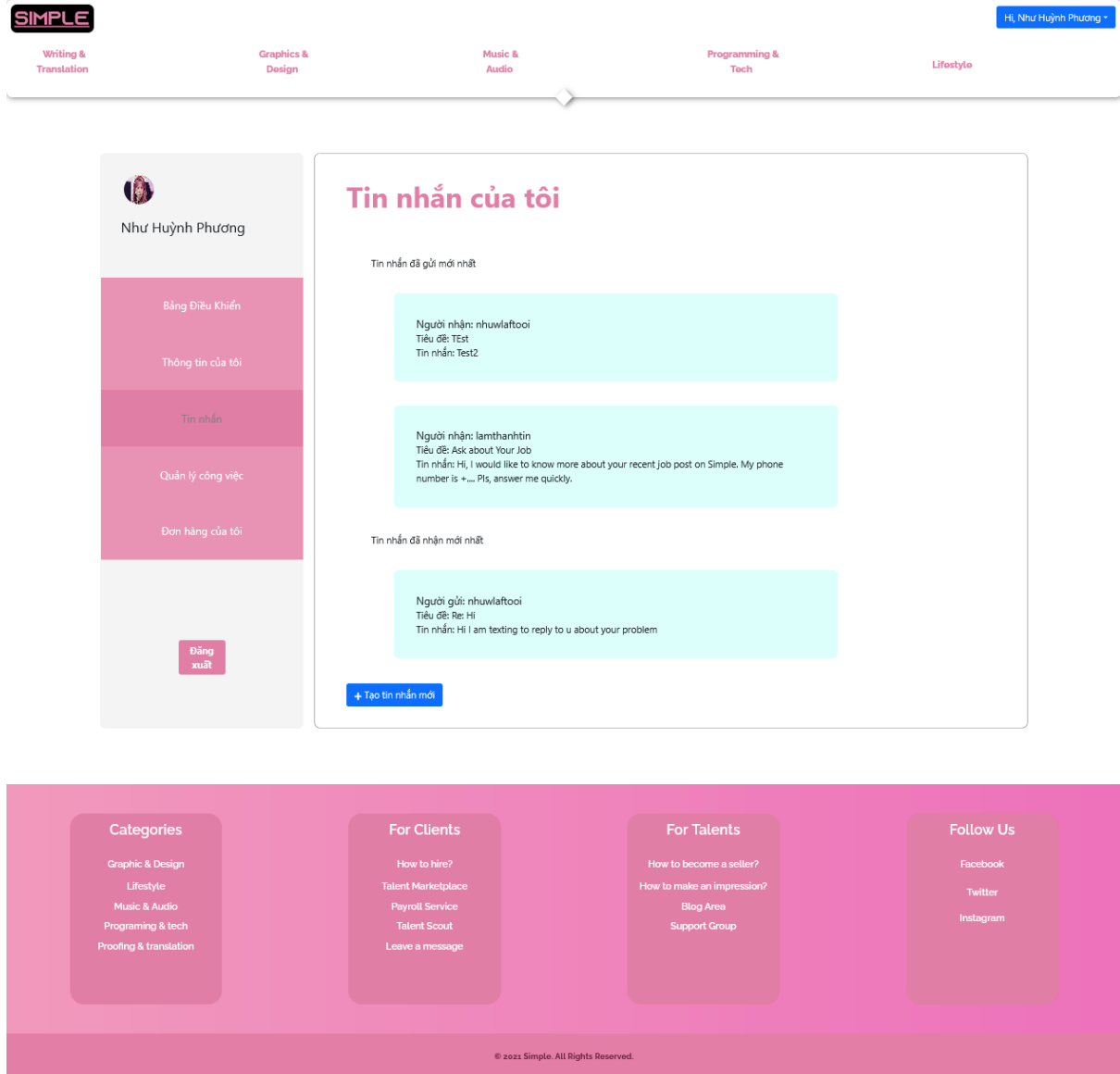
2	Đặt lại công việc	Button (Link)		Gửi thông tin đơn hàng cho trang thanh toán và thực hiện việc đặt lại đơn hàng
3	Xem công việc	Button (Link)		Xem thông tin công việc liên quan đến đơn hàng này
4	Hủy đơn hàng	Button		Hủy đơn hàng liên quan
5	Nhận đơn hàng	Button		Nhận đơn hàng liên quan
6	Nhắn tin	Button (Link)		Chuyển sang trang tin nhắn với thông tin của người liên quan đến đơn hàng
7	Xem thông tin cập nhật	Button (Link)		Chuyển sang trang tổng hợp thông tin cập nhật về đơn hàng
8	Đánh giá	Button (Link)		Chuyển sang trang đánh giá công việc

### 3.13.2 Danh sách các biến cố và xử lý trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Nhấn vào nút ‘Hủy đơn hàng’	Chuyển trạng thái đơn hàng sang ‘Cancel’ và thông báo ‘Bạn đã hủy đơn hàng thành công’
2	Nhấn vào nút ‘Nhận đơn hàng’	Chuyển trạng thái đơn hàng sang ‘WorkingOn’ và thông báo ‘Bạn đã nhận đơn hàng thành công’

### 3.14 Gửi tin nhắn

#### 3.14.0 Giao diện



#### 3.14.1 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	Thẻ hiển thị thông tin tin nhắn		Chỉ hiển thị tin nhắn gần nhất	Hiển thị tin nhắn đã gửi hoặc đã nhận
2	Tạo tin nhắn mới	Button (Link)		Chuyển sang trang tạo một tin nhắn mới

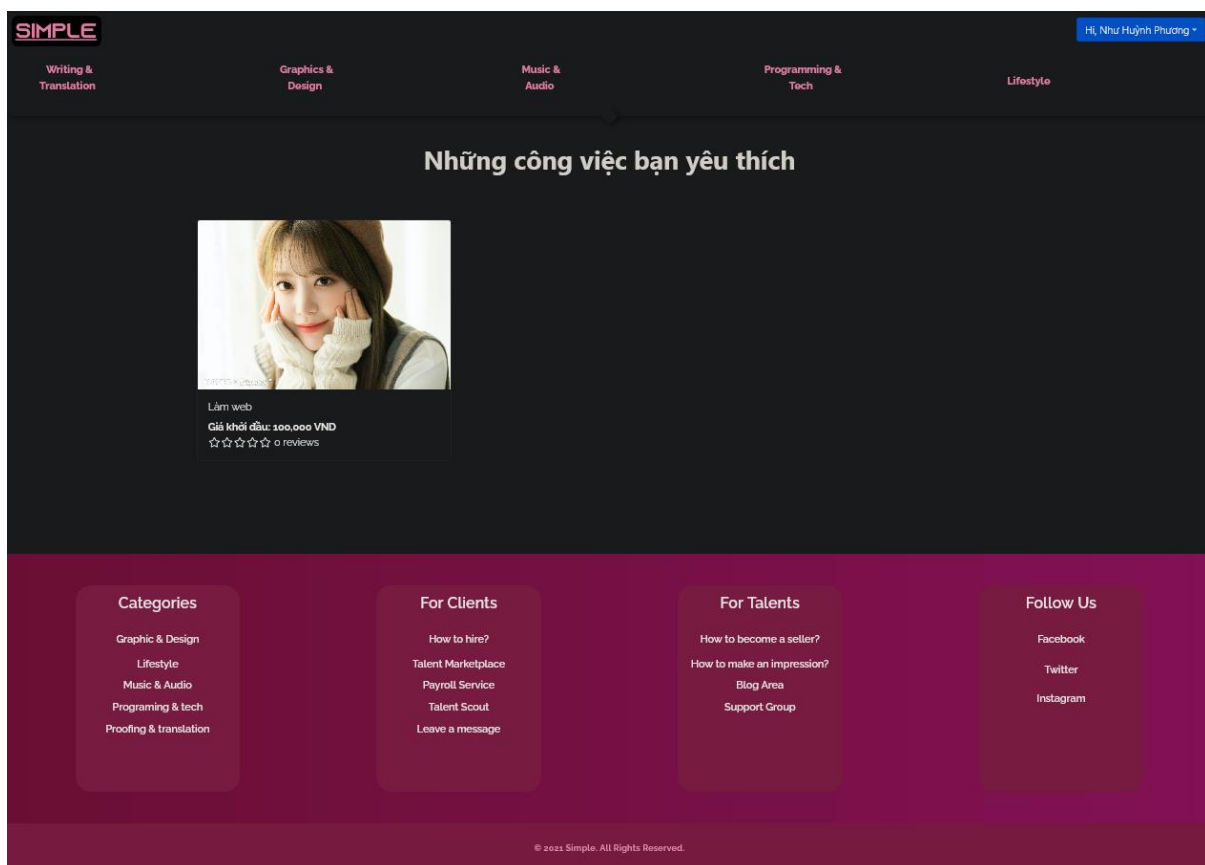


### 3.14.2 Danh sách các biến cố và xử lý trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Không có tin nhắn được gửi hoặc nhận	Hiển thị ‘Xin lỗi chúng tôi không thể tìm thấy lịch sử tin nhắn của bạn. Hãy nhấn nút Tạo tin nhắn mới để tạo ngay nhé.’

## 3.15 Công việc yêu thích

### 3.15.0 Giao diện



### 3.15.1 Mô tả các đối tượng trên màn hình

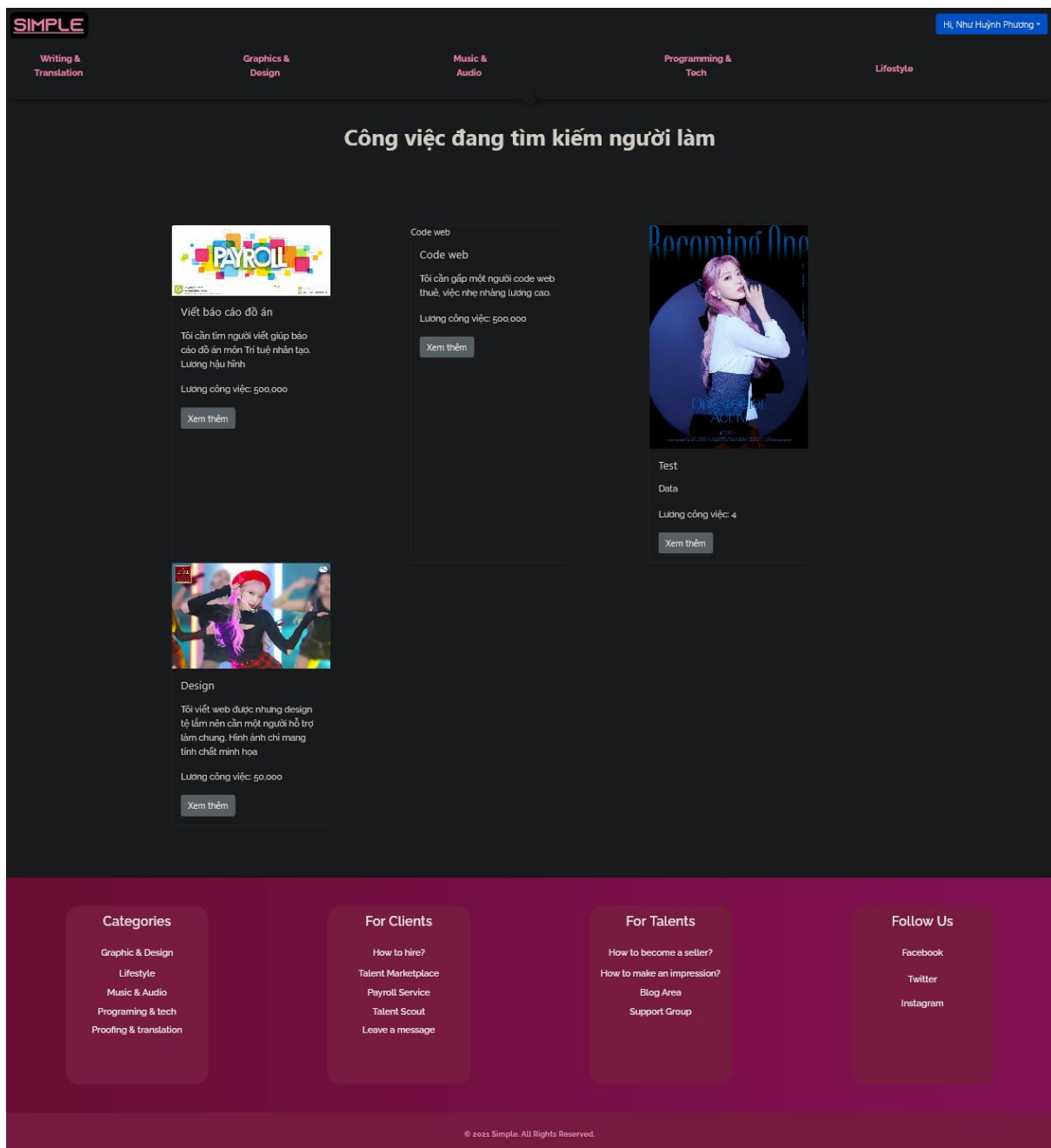
STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	Thẻ công việc			Hiển thị những công việc đã yêu thích

*3.15.2 Danh sách các biến cố và xử lý trên màn hình*

<b>STT</b>	<b>Biến cố</b>	<b>Xử lý</b>
1	Không có công việc nào được yêu thích	Hiện thị ‘Xin lỗi chúng tôi không thể tìm thấy lịch sử yêu thích công việc của bạn. Hãy nhấn nút Trái tim trong trang thông tin công việc để thêm vào ngay nhé.’

### 3.16 Công việc đang tìm kiếm người làm

#### 3.16.0 Giao diện



#### 3.16.1 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	Thẻ công việc			Hiển thị những công việc hiện tại đang tìm người làm

2	Xem thêm	Button (Link)		Chuyển sang trang chi tiết công việc
---	----------	------------------	--	---

### 3.16.2 Danh sách các biến cố và xử lý trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Không có công việc đang tìm người làm	Hiện thị ‘Không có công việc nào đang tìm người làm’

### 3.17 Thanh toán đơn hàng

#### 3.17.0 Giao diện

#### 3.17.1 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	Email	input[text]	Hiển thị sẵn email người dùng đăng nhập trước đó	Hiển thị thông tin email người đặt đơn
2	Địa chỉ	input[text]		Cho người dùng nhập vào thông tin

3	Thành phố	input[text]		Cho người dùng nhập vào thông tin
4	Quận	input[text]		Cho người dùng nhập vào thông tin
5	Note	input[text]		Cho người dùng nhập vào thông tin
6	Thông tin thẻ	Stripe Element		Cho người dùng nhập vào thông tin
7	Nút thanh toán	Button	Phải nhập thông tin thẻ trước	Thanh toán đơn hàng với số tiền bằng lựa chọn đã chọn

### 3.17.2 Danh sách các biến cố và xử lý trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Chưa nhập thông tin thẻ đầy đủ	Disable nút thanh toán
2	Nhập sai thông tin thẻ	Báo lỗi sai ở góc phải màn hình cạnh hàng thông tin thẻ

### 3.18 Đăng công việc (Seeker)

#### 3.18.0 Giao diện

**Tạo công việc mới**

Tên công việc  
Viết blog đạo

Mô tả công việc  
Viết blog là một công việc nhẹ nhàng nhưng tôi khum làm được, bạn giúp tôi nhé :))

Mô tả thưởng thêm công việc  
Viết tốt sẽ thưởng cho bạn tận 10k đó

Hạng mục công việc  
Writing & Translation

Số người cần tuyển  
1

Tiền lương  
500000

Đơn vị tính tiền lương  
per job

Thời gian hoàn thành  
2

Đơn vị thời gian hoàn thành  
Hours

Ngày hết hạn  
dd / mm / yyyy

Ảnh bìa  
Browse... No file selected.

Ảnh liên quan  
Browse... No files selected.

**Đăng công việc**

**Categories**  
Graphic & Design  
Lifestyle  
Music & Audio  
Programming & tech  
Proofing & translation

**For Clients**  
How to hire?  
Talent Marketplace  
Payroll Service  
Talent Scout  
Leave a message

**For Talents**  
How to become a seller?  
How to make an impression?  
Blog Area  
Support Group

**Follow Us**  
Facebook  
Twitter  
Instagram

© 2021 Simple. All Rights Reserved.

#### 3.18.1 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	Tên công việc	input[text]		Cho người dùng nhập vào thông tin
2	Mô tả công việc	input[text]		Cho người dùng nhập vào thông tin
3	Mô tả thưởng thêm	input[text]		Cho người dùng nhập vào thông tin

4	Hạng mục	select		Cho người dùng nhập vào thông tin
5	Số người	input[number]		Cho người dùng nhập vào thông tin
6	Tiền lương	input[number]		Cho người dùng nhập vào thông tin
7	Đơn vị tính tiền lương	select		Cho người dùng nhập vào thông tin
8	Thời gian hoàn thành	input[number]		Cho người dùng nhập vào thông tin
9	Ngày hết hạn	input[date]		Cho người dùng nhập vào thông tin
10	Ảnh bìa	input[file]		Cho người dùng nhập vào hình ảnh liên quan
11	Ảnh liên quan	input[files]		Cho người dùng nhập vào hình ảnh liên quan
12	Đăng công việc	Button		Kiểm tra thông tin điền vào đã đủ chưa và đăng công việc lên hệ thống

### 3.18.2 Danh sách các biến cố và xử lý trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Nhấn nút đăng công việc khi đã điền đầy đủ thông tin	Thông báo ‘Bạn đã đăng công việc thành công’ và chuyển hướng sang trang quản lý công việc
2	Nhấn nút đăng công việc khi chưa điền đầy đủ thông tin như: Tên, mô tả, tiền lương, số người, thời gian hoàn thành và ngày hết hạn	Báo lỗi ở những trường chưa điền đầy đủ



### 3.19 Cập nhật tiến độ công việc của một đơn hàng

#### 3.19.0 Giao diện

SIMPLE

Writing & Translation

Graphics & Design

Music & Audio

Programming & Tech

Lifestyle

Data

About

Hi, Như Huỳnh Phương

Những thông tin cập nhật về đơn hàng

Thông tin đơn hàng

Mã đơn hàng: 60e2794a96da3b0f60eecc8c

Số tiền: 200.000

Ghi chú: Không có

Tình trạng đơn hàng: WorkingOn

Lựa chọn công việc đã chọn: Cao cấp

Thông tin công việc

Mã công việc: 60e09f3a1336d33700e533fc

Mô tả công việc: Làm những web tính nhỏ nhỏ

Tên công việc: Làm web


Thông tin cập nhật về đơn hàng

Cập nhật 1

Ghi chú: Hi this is a note

Cập nhật giai đoạn Pls, let me know if you have more requests. Thanks! This is some proof.

Hình ảnh cập nhật:



Cập nhật 2

Ghi chú: Hi this is another note

Cập nhật giai đoạn: Pls this is a second proof

Hình ảnh cập nhật:

Không có

Thêm thông tin cập nhật

Cập nhật thông tin hoàn thành đơn hàng

Categories

Graphic & Design

Lifestyle

Music & Audio

Programing & tech

Proofing & translation

For Clients

How to hire?

Talent Marketplace

Payroll Service

Talent Scout

Leave a message

For Talents

How to become a seller?

How to make an impression?

Blog Area

Support Group

Follow Us

Facebook

Twitter

Instagram

© 2021 Simple. All Rights Reserved.

### 3.19.1 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	Thông tin hiển thị	readOnly		Hiển thị thông tin liên quan đến đơn hàng và những cập nhật trước đó
2	Thêm thông tin cập nhật	Button (Link)		Chuyển sang trang thêm thông tin cập nhật tiến độ đơn hàng
3	Cập nhật thông tin hoàn thành đơn hàng	Button (Link)		Chuyển sang trang thêm thông tin cập nhật tiến độ hoàn thành đơn hàng

### 3.19.2 Danh sách các biến cố và xử lý trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Nếu đơn hàng chuyển sang trạng thái Finish	Không hiển thị nút cập nhật thông tin hoàn thành đơn hàng

### 3.20 Thêm thông tin cập nhật tiến độ đơn hàng

#### 3.20.0 Giao diện

SIMPLE

Hi, Như Huỳnh Phương

Writing & Translation

Graphics & Design

Music & Audio

Programming & Tech

Lifestyle

Cập nhật thông tin về đơn hàng

Ngày cập nhật

2021-6-14

Mã đơn hàng

60e2794a96da3b0f60eeec8c

Tên công việc

Làm web

Tên lựa chọn

Cao cấp

Mô tả lựa chọn

Như basic nhưng có custom thêm một trang

Note

Mình chứng tiến độ công việc

Mình chứng tiến độ công việc (Hình ảnh)

Browse...

No files selected.

Cập nhật tiến độ công việc

Categories

Graphic & Design

Lifestyle

Music & Audio

Programming & tech

Proofing & translation

For Clients

How to hire?

Talent Marketplace

Payroll Service

Talent Scout

Leave a message

For Talents

How to become a seller?

How to make an impression?

Blog Area

Support Group

Follow Us

Facebook

Twitter

Instagram

© 2021 Simple. All Rights Reserved.

#### 3.20.1 Mô tả các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	Thông tin đơn hàng hiển thị	readOnly		Hiển thị thông tin liên quan đến đơn hàng
2	Note	input[text]		Cho người dùng nhập vào thông tin
3	Mình chứng tiến độ công việc	input[text]		Cho người dùng nhập vào thông tin mình chứng như đường dẫn link source code, link google drive chứa hình ảnh,...

4	Mình chứng tiến độ công việc bằng hình ảnh	input[files]		Cho người dùng nhập vào hình ảnh liên quan
5	Cập nhật tiến độ công việc	Button		Gửi những thông tin vừa mới điền vào phần cập nhật tiến độ của đơn hàng liên quan

### 3.20.2 Danh sách các biến cố và xử lý trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Nhấn nút cập nhật tiến độ công việc khi chưa điền thông tin mình chứng công việc	Báo lỗi ở ô minh chứng công việc

## VI. CÀI ĐẶT VÀ THỬ NGHIỆM

STT	Chức năng	Mức độ hoàn thành	Ghi chú
1	Đăng nhập	100%	
2	Đăng ký	100%	
3	Đăng bài	100%	
4	Tìm kiếm công việc	90%	Đang trong quá trình hoàn thiện xử lý lọc kết quả
5	Thêm, xóa, sửa bài đăng	100%	
6	Đặt đơn công việc	100%	
7	Đơn chăm sóc khách hàng	100%	

8	Quên mật khẩu	100%	
9	Quản lý công việc	100%	
10	Quản lý đơn hàng	100%	
11	Gửi tin nhắn	100%	
12	Thanh toán	100%	

## VII. NHẬN XÉT VÀ KẾT LUẬN

- Nhóm đã liệt kê và hoàn thành cơ bản những thành phần ứng dụng hoạt động của một hệ thống đăng công việc tìm người mua cho Freelancer.
- Nhóm đã cài đặt và hoàn thiện một số giao diện và cài đặt cho các màn hình trong ứng dụng.
- Trong quá trình hoàn thành đồ án, nhóm gặp một số khó khăn trong việc hoàn thành ứng dụng cũng như hoàn thành báo cáo. Đồng thời vì thời gian không cho phép nên mặc dù có một số mục được liệt kê trong báo cáo nhưng vẫn chưa có chi tiết.

## VIII. HƯỚNG PHÁT TRIỂN

- Phần mềm sẽ được hoàn thiện hơn, kết hợp những chức năng mới hơn, hoàn thiện về giao diện.
- Hoàn thành xây dựng mô hình dữ liệu, đặt nhiều ràng buộc hơn cho dữ liệu và thông báo lỗi để tối ưu hóa trải nghiệm người dùng.

## IX. TÀI LIỆU THAM KHẢO

K13, S. v. (2020). *BaoCao\_QuanLyThuVien*.

*lucidchart*. (không ngày tháng). Được truy lục từ lucidchart: <https://www.lucidchart.com/blog/how-to-draw-architectural-diagrams>

*NextJs*. (không ngày tháng). Được truy lục từ NextJs: <https://nextjs.org/docs/getting-started>

*strapi.io*. (không ngày tháng). Được truy lục từ strapi.io: <https://strapi.io/documentation>

*W3School*. (n.d.). Retrieved from W3School: [https://www.w3schools.com/js/js\\_conventions.asp](https://www.w3schools.com/js/js_conventions.asp)