

Đại học Quốc gia Hà Nội  
Trường Đại học Công nghệ

---



## BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN

Môn: Cơ sở dữ liệu

ĐỀ TÀI: Xây dựng website khảo sát nhanh – Funny Survey

INT2207 1	Cơ sở dữ liệu
Người thực hiện	1. Nguyễn Ngọc Long - 18020822 2. Phạm Ngọc Linh - 18020768 3. Đỗ Minh Bằng – 18020197
Người hướng dẫn	TS.Lê Hồng Hải

# MỤC LỤC

1. Môi trường demo .....	2
1.1. Tài khoản để test.....	2
1.2. Link website .....	2
2. Giới thiệu chung .....	2
2.1. Đặt vấn đề .....	2
2.2. Giải pháp, giới thiệu hệ thống .....	2
2.3. Mô tả chức năng .....	3
3. Phân tích thiết kế hệ thống .....	4
3.1. Mô hình Use case.....	4
3.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu .....	5
3.3. Mô hình cơ sở dữ liệu .....	6
4. Một số câu lệnh SQL trong ứng dụng .....	7

## 1. Môi trường demo

### 1.1. Tài khoản để test

Email: linh@gmail.com

Pass: 123456

### 1.2. Link website: <https://online-surveys.herokuapp.com/>

## 2. Giới thiệu chung

### 2.1. Đặt vấn đề

- Ngày nay, xã hội ngày càng phát triển, con người ngày càng bận rộn, nhu cầu thông tin của con người ngày càng tăng nhằm mục đích phát triển đời sống, cải thiện công việc. Vấn đề đặt ra là làm thế nào mà con người có thể thu thập được thông tin một cách dễ dàng nhất để đưa ra đánh giá khách quan.
- Ví dụ: khảo sát về độ tuổi kết hôn, khảo sát về vấn đề dịch bệnh, khảo sát về vấn đề sử dụng thiết bị thông minh, ...

⇒ Vì vậy, cần xây dựng một hệ thống khảo sát ý kiến trực tuyến.

### 2.2. Giải pháp, giới thiệu hệ thống

- Tên đề tài: Hệ thống quản lý khảo sát Funny Survey.
- Yêu cầu hệ thống:

- + Xây dựng hệ thống khảo sát ý kiến hỗ trợ việc khảo sát được thực hiện trên Internet.
- + Tạo và quản lý các bài khảo sát giúp người dùng dễ dàng thu nhập thông tin mong muốn.
- + Có giao diện đơn giản, thân thiện, dễ sử dụng với người dùng.

- Các đối tượng tham gia hệ thống:

- + Người quản trị viên (Admin): có tài khoản trong hệ thống, quản lý toàn bộ bài khảo sát có trong hệ thống.
- + Người dùng: có tài khoản trong hệ thống, xem, bình chọn khảo sát, quản lý bài khảo sát cho mình tạo.
- + Khách: không có tài khoản trong hệ thống, chỉ xem kết quả khảo sát.

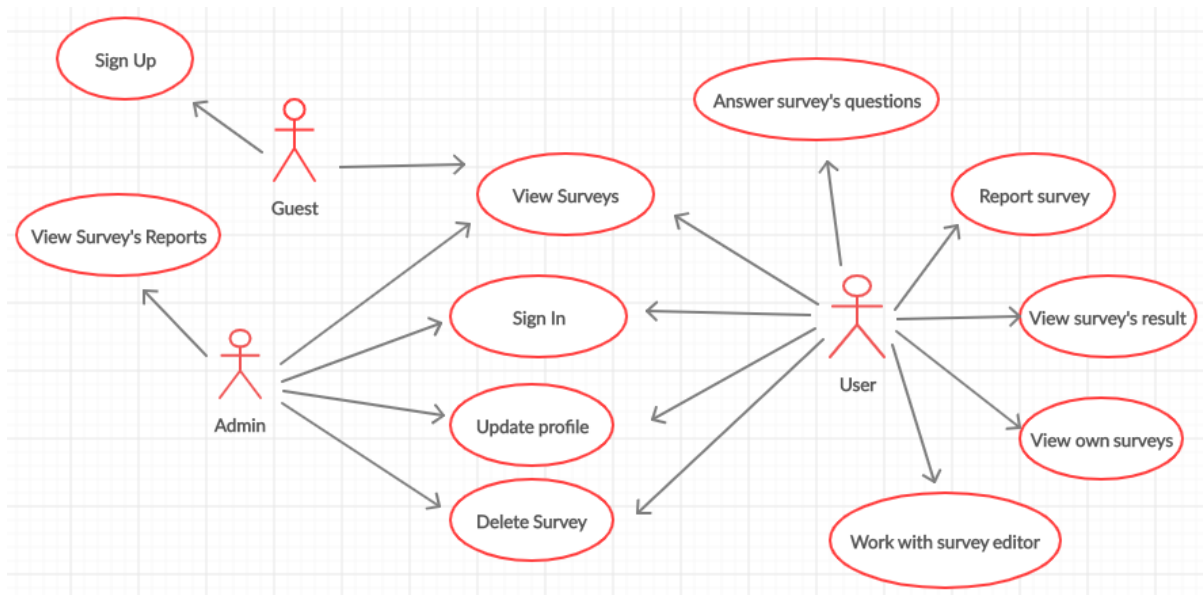
### 2.3. Mô tả chức năng

STT	Tên chức năng	Mô tả
1	Sign Up / Sign In (Đăng kí / Đăng nhập)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hiện thị 2 vùng đăng kí / đăng nhập.</li> <li>• Đăng kí: người dùng nhập các thông tin: tên, email, password, xác nhận mật khẩu → Sign Up.</li> <li>• Đăng nhập: người dùng nhập thông tin: email, password, tùy chọn Remember me → Sign In.</li> </ul>
2	View Surveys (Xem các bài khảo sát)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hiện thị tất cả các bài khảo sát trong hệ thống.</li> <li>• Nếu người dùng đã đăng nhập vào tài khoản, hiện thị thêm tùy chọn "Add Survey".</li> <li>• Ở mỗi bài khảo sát, hiện thị các thông tin: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tiêu đề</li> <li>+ HashTag</li> <li>+ Số lượt bình chọn</li> <li>+ Tác giả</li> <li>+ Ngày đăng</li> <li>+ Tùy chọn "Result" (Thống kê kết quả)</li> </ul> </li> </ul>
3	Answer Survey's Questions (Trả lời câu hỏi khảo sát)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hiện thị các câu hỏi cùng với các trường nhập liệu tương ứng của bài khảo sát để người dùng chọn.</li> <li>• Người dùng trả lời các câu hỏi.</li> <li>• Nhấn "Submit" hoàn thành việc trả lời bài khảo sát.</li> </ul>
4	Report Survey (Báo cáo bài khảo sát)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Người dùng cần nhập nội dung báo cáo (Báo cáo vì lý do nào?) → Chọn "Submit" để gửi báo cáo</li> </ul>
5	View Survey's Result (Thống kê kết quả khảo sát)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hiện thị từng câu hỏi của bài khảo sát và thống kê với từng câu hỏi tương ứng: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nếu câu hỏi dạng lựa chọn (Choice question), thống kê hiển thị dạng biểu đồ.</li> <li>+ Nếu câu hỏi dạng điền text (Text question), thống kê hiển thị dạng bảng với các cột: Số thứ tự, Tên, Câu trả lời.</li> </ul> </li> </ul>

6	View own Surveys (Xem các bài khảo sát đã tạo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hiển thị các bài khảo sát đã tạo bởi người dùng hiện đang đăng nhập.</li> <li>• Mỗi bài khảo sát hiển thị thông tin: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tiêu đề</li> <li>+ HashTag</li> <li>+ Ngày tạo</li> <li>+ Các tùy chọn: “Result”, “Edit”, “Delete”</li> <li>+ Ngoài ra, có thêm tùy chọn “Add Survey”.</li> </ul> </li> </ul>
7	Work with Survey Editor (Công cụ chỉnh sửa survey)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Đây là công cụ giúp người dùng có thể dễ dàng tạo hoặc chỉnh sửa bài khảo sát theo ý muốn.</li> <li>• Hiển thị 2 vùng thông tin làm việc: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Vùng chỉnh sửa thông tin khảo sát: tiêu đề, hashtag, mô tả.</li> <li>+ Vùng chỉnh sửa câu hỏi bài khảo sát: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 dạng câu hỏi: 1 lựa chọn (Single-Choice question), nhiều lựa chọn (Multiple-question), dạng nhập liệu (text question)</li> <li>- Người dùng có thể thêm, bớt, sửa từng câu hỏi.</li> <li>- Với dạng câu hỏi lựa chọn, người dùng có thể thêm, bớt, sửa lựa chọn.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
8	Delete Survey (Xóa bài khảo sát)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Xác nhận lại cho người dùng liệu có muốn xóa bài khảo sát này không.</li> <li>• Nếu người dùng đồng ý → Xóa.</li> </ul>
9	Receive User's Reports	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hiển thị các báo cáo bài khảo sát không hợp lệ từ người dùng.</li> <li>• Hiển thị các tùy chọn: “View Survey” (Xem nội dung bài khảo sát đó), “Delete Survey” (Xóa bài khảo sát).</li> </ul>
10	Update profile (Thay đổi thông tin tài khoản)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Người dùng thay đổi tên hiển thị → chọn OK để hoàn thiện.</li> </ul>

### 3. Phân tích thiết kế hệ thống

#### 3.1. Mô hình Use case



## 3.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu

### 3.2.1. Danh sách các bảng

STT	Tên bảng	Mô tả
1	users	Bảng lưu trữ thông tin người dùng
2	surveys	Bảng lưu trữ thông tin về bài khảo sát
3	questions	Bảng lưu trữ thông tin câu hỏi cho từng bài khảo sát
4	answers	Bảng lưu trữ thông tin về câu trả lời của từng câu hỏi
5	reports	Bảng lưu trữ thông tin về báo cáo bài khảo sát

### 3.2.2. Bảng users

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa	Mô tả
id	int	Primary key	Mã người dùng, mã tự động tăng
name	varchar(50)		Tên đăng nhập
email	varchar(100)		Email người dùng
password	varchar(50)		Mật khẩu
authorization	tinyint		Quyền được sử dụng (1)
dateModified	datetime		Thời điểm khởi tạo

### 3.2.3. Bảng surveys

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa	Mô tả
id	int	Primary key	Mã bài khảo sát, mã tự động tăng
title	varchar(191)		Tiêu đề bài khảo sát
hashTag	varchar(191)		Thẻ của bài khảo sát
description	text		Mô tả bài khảo sát
ownerId	int	Foreign key	Mã người tạo khảo sát
dateModified	datetime		Thời gian tạo bài khảo sát

#### 3.2.4. Bảng questions

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa	Mô tả
id	int	Primary key	Mã câu hỏi, mã tự động tăng
surveyId	int	Foreign key	Mã bài khảo sát
content	longtext		Loại câu hỏi, nội dung câu hỏi
dateModified	datetime		Thời gian tạo câu hỏi

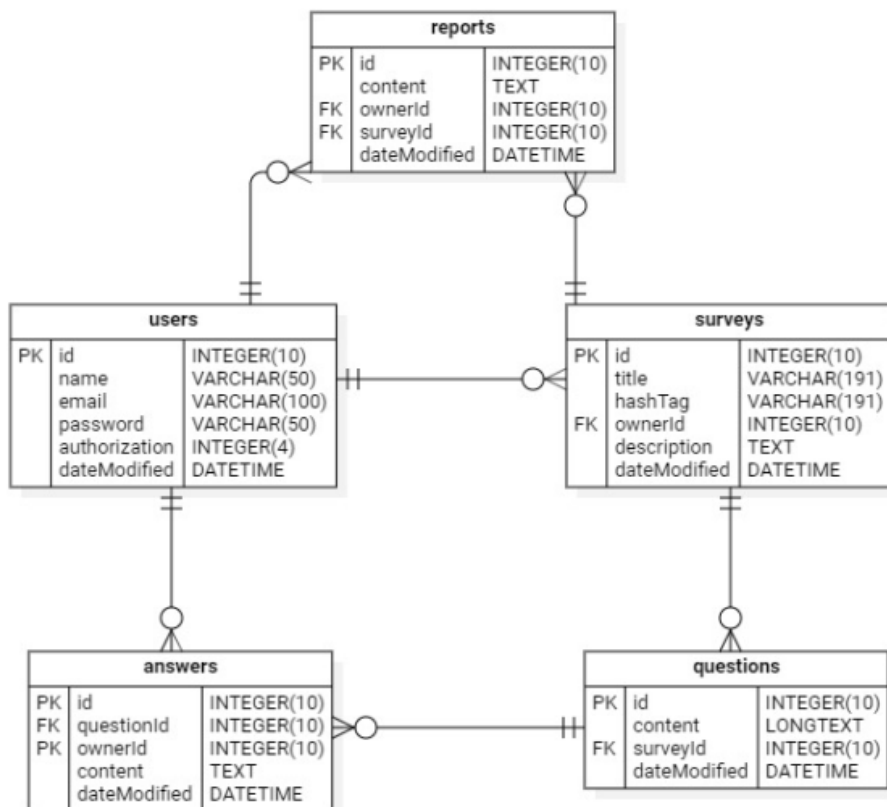
#### 3.2.5. Bảng answers

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa	Mô tả
id	int	Primary key	Mã câu trả lời, mã tự động tăng
content	text		Nội dung câu trả lời
ownerId	int		Mã người tạo khảo sát
questionId	int	Foreign key	Mã câu hỏi
dateModified	datetime		Thời điểm trả lời

#### 3.2.6. Bảng reports

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa	Mô tả
id	int	Primary key	Mã báo cáo, mã tự động tăng
content	text		Nội dung báo cáo
ownerId	int	Foreign key	Mã người tạo bài khảo sát
surveyId	int	Foreign key	Mã bài báo cáo
dateModified	datetime		Thời điểm báo cáo

### 3.3. Mô hình cơ sở dữ liệu



## 4. Một số câu lệnh SQL trong ứng dụng

### a. Đăng nhập

Kiểm tra khi tài khoản và mật khẩu có trong cơ sở dữ liệu chưa:

```
SELECT email,password FROM 'users'
```

```
WHERE email = {request.email} AND password = {request.password}
```

### b. Đăng ký

Kiểm tra email đăng ký đã có trong cơ sở dữ liệu chưa:

```
SELECT email FROM 'users; WHERE email = {request.email};
```

### c. Thêm thông tin vào cơ sở dữ liệu:

```
INSERT INTO users (name,email,password,dateModified)
```

```
VALUE ({request.name},{ request.email}, {request.password},NOW())
```

### d. Hiển thị bài khảo sát:

```
SELECT * FROM ' surveys' WHERE 1
```

### e. Lấy dữ liệu từ cơ sở dữ liệu

```
let surveys = await Survey.selectWhere('1 ORDER BY dateModified DESC');
```

### f. Xóa câu trả lời

```
await Answer.deleteWhere(`questionId IN (SELECT id FROM questions WHERE  
surveyId = '${surveyId}') `);
```

- g. Xem số vote của bài khảo sát:

```
SELECT MAX(c) AS voteNumber
```

```
FROM
```

```
(SELECT COUNT(*) AS c
```

```
FROM answers
```

```
WHERE questionId IN (SELECT id FROM questions WHERE questions.surveyId  
='${this.id}')
```

```
GROUP BY questionId) AS a
```