**Thiết Kế Phần Mềm**

Cho

**Hệ thống quản lý nhà trọ**

**Phiên bản 1.2 được phê chuẩn**

**Được chuẩn bị bởi**

Nguyễn Chí Tâm MSSV 1111334

Nguyễn Hoài Nam MSSV 1111314

Nguyễn Quí Nghĩa MSSV 1111316

Quách Hoàng Phúc MSSV 1111326

Trần Văn Tùng MSSV 1111364

Võ Văn Hiệp MSSV 1111289

Nguyễn Phương Ghi MSSV 1111284

Huỳnh Mai Hoàng Huy MSSV 1111296

Trần Duy Lâm MSSV 1111305

Nhóm 2

21/09/2014

Mục lục

# **Theo dõi phiên bản**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. **Giới thiệu**
   1. **Mục đích**

Tài liệu thiết kế phần mềm này nhằm mô tả thiết kế kiến trúc và thiết kế chi tiết của hệ thống website quản lí nhà trọ, với đầy đủ và chi tiết các chức năng của website, từ đó ta có thể tạo ra được một phần mềm hoàn chỉnh. Đồng thời tài liệu thiết kế phần mềm này giúp cho người sử dụng (lập trình viên, kiểm thử viên) hiểu rõ hơn về kiến trúc, các cơ sở dữ liệu và chức năng của hệ thống phần mềm.

* 1. **Phạm vi**

Tạo ra một website quản lý nhà trọ để giúp quản lý công việc xem, tìm kiếm hay đặt phòng trọ của khách hàng một cách dễ dàng và khoa học hơn. Đồng thời, nhằm quảng bá nhà trọ trên website đến khách hàng.

Cho phép khách hàng đặt phòng trọ trực tuyến, và biết thông tin của phòng trọ (giá phòng, tiền điện, tiền nước,…) được chính xác.

Mục tiêu của dự án: tạo ra sản phẩm phần mềm đáp ứng được nhu cầu khách hàng, ở đây website quản lý nhà trọ nhằm đáp ứng nhu cầu xem, tìm kiếm hay đặt phòng trọ trở nên thuận tiện cho khách hàng, và quảng cáo nhà trọ của mình trên phạm vi rộng.

Sau khi dự án được hoàn thành, website có thể được sử dụng rộng rãi, đáp ứng mọi yêu cầu đối với nhà trọ của khách hàng

* 1. **Bảng chú giải thuật ngữ**

Định nghĩa các từ viết tắt, các thuật ngữ ngữ trong tài liệu được mô tả ở trong bảng dưới đây:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuật ngữ/Từ viết tắt** | **Định nghĩa/Giải thích** |
|  |  |  |
|  |  |  |

* 1. **Tài liệu tham khảo**

[1] **TS. Huỳnh Xuân Hiệp, ThS. Phan Phương Lan.** Giáo trình *Nhập môn Công nghệ phần mềm.* Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ, 2011.

* 1. **Tổng quan về tài liệu**

Tài liệu thiết kế phần mềm quản lý danh bạ điện thoại gồm 7 phần:

***Phần giới thiệu***: nêu lên mục đích của tài liệu thiết kế, phạm vi sử dụng của phần mềm, bảng chú giải thuật ngữ được sử dụng trong tài liệu, một số tài liệu tham khảo đến khi viết tài liệu và phần tổng quan về tài liệu.

***Phần tổng quan hệ thống***: mô tả tổng quan về chức năng, ngữ cảnh và thiết kế của dự án.

***Phần kiến trúc hệ thống***: mô tả cấu trúc chương trình theo mô đun các mối quan hệ theo mô đun, sự phân rả, cơ sở thiết kế.

***Phần thiết kế dữ liệu***: mô tả cấu trúc dữ liệu, các thực thể, từ điển dữ liệu.

***Phần thiết kế theo chức năng***: các chức năng của hệ thống (chức năng đăng nhập, chức năng đăng xuất, chức năng đăng kí, chức năng lấy lại mật khẩu, chức năng thay đổi mật khẩu, chức năng tìm nhà trọ, chức năng cập nhật thông tin cá nhân, chức năng bình luận, chức năng quản lí danh sách chủ nhà trọ, chức năng quản lí đăng tin).

***Phần bảng tham khảo tới các yêu cầu***: tham khảo tới yêu cầu của tài liệu đặt tả.

***Phần phụ lục***:

1. **Tổng quan hệ thống**
2. **Kiến trúc hệ thống**

## **3.1 Thiết kế kiến trúc**

**Mô hình MVC**

MVC viết tắt của Model – View – Controller, đây là một mô hình trong lập trình. Nó cho phép tách biệt các đoạn mã xử lý và giao diện người dụng thành các thành phần riêng biệt.



Mô hình MVC cơ bản

Model: thành phần này được giao nhiệm vụ cung cấp dữ liệu cho cơ sở dữ liệu và lưu trữ dữ liệu.

View: thành phần này hiển thị các thông tin cho người dùng và nhận các dữ liệu từ người dùng gửi cho các controller.

Controller: thành phần này có nhiệm vụ cập nhật nội dung ở các View, nhận dữ liệu từ các View, truy xuất các thông tin cần thiết từ Model, xử lý các thao tác, cập nhật dữ liệu ở Model,…

Ưu điểm: Giúp phát triển ứng dụng nhanh, dễ nâng cấp, bảo trì…  
Nhược điểm: Đối với những ứng dụng nhỏ gây cồng kềnh, tốn thời gian trong quá trình trung chuyên dữ liệu giữa các thành phần.

**Mô hình 3 lớp**

 Mô hình 3 lớp cơ bản

Mô hình 3 lớp được cấu thành từ: Presentation Layers, Business Layers, và Data Layers. Các lớp này sẽ giao tiếp với nhau thông qua các dịch vụ (services) mà mỗi lớp cung cấp để tạo nên ứng dụng, lớp này cũng không cần biết bên trong lớp kia làm gì mà chỉ cần biết lớp kia cung cấp dịch vụ gì cho mình và sử dụng nó.

- Presentation Layer (GUI): Là thành phần giao diện, là các form của chương trình tương tác với người dùng hệ thống. Lớp này làm nhiệm vụ giao tiếp với người dùng cuối để thu thập dữ liệu và hiển thị kết quả, dữ liệu thông qua các đối tượng trong giao diện người sử dụng.   
- BusinessLogicLayer (BLL): được phân công là lớp xử lý các nghiệp vụ của chương trình như tính toán, xử lý các yêu cầu và kiểm tra tính hợp lệ và toàn vẹn về mặt dữ liệu trước khi được đưa lên hiển thị trên màn hình hoặc xử lý các dữ liệu trước khi chuyển xuống Data Access Layer để lưu dữ liệu vào database.  
- Data Access Layer (DAL): Chức năng của lớp này là giao tiếp với các hệ quản trị cơ sở dữ liệu. Lớp này thực hiện các nghiệp vụ liên quan đến lưu trữ và truy xuất dữ liệu của ứng dụng như đọc (select), lưu, cập nhật (insert, update, delete) cơ sở dữ liệu.

## **3.2 Mô tả sự phân rã**

## **3.3 Cơ sở thiết kế**

1. **Thiết kế dữ liệu**

**4.1 Mô tả dữ liệu**

**4.2 Từ điển dữ liệu**

1. **Thiết kế theo chức năng**

**5.1 Chức năng đăng nhập**

Mục đích: Cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống.

Giao diện:

Giao diện chính:



Thông báo khi tài khoản không đúng:



Thông báo khi sai mật khẩu:



Các thành phần trong giao diện:



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Loại điều khiển | Giá trị mặc định | Ghi chú |
| 1 | Text |  | Chỉ hiển thị thông báo khi người dùng nhập sai (xem sơ đồ xử lý bên dưới). |
| 2 | Textbox | Tên tài khoản | Tên tài khoản người dùng.  Nếu người dùng đã nhập vào tên tài khoản thì ghi nhớ cho đến khi người dùng nhấn reload trang đăng nhập này. |
| 3 | Textbox | Mật khẩu | Mật khẩu của tài khoản  Những gì người dùng nhập vào textbox này sẽ được ẩn đi và thay vào đó là các dấu chấm tròn ● có số lượng bằng với số kí tự người dùng nhập. |
| 4 | Button |  | Người dùng nhấn vào nút này để đăng nhập vào hệ thống khi đã nhập tên tài khoản và mật khẩu. |
| 5 | Checkbox | No check | Ghi nhớ tên tài khoản và mật khẩu cho lần đăng nhập sau của người dùng |
| 6 | Hyperlink Text |  | Chuyển đến trang lấy lại mật khẩu |
| 7 | Button |  | Chuyển đến trang đăng ký tài khoản mới cho người dùng. |

Dữ liệu được sữ dụng:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên bảng / Cấu trúc dữ liệu | Phương thức | | | |
| Thêm | Sửa | Xoá | Truy vấn |
| 1 | Tài khoản |  |  |  | X |

Sơ đồ xử lý:



**5.2 Chức năng đăng xuất**

Mục đích: Cho phép người dùng thoát khỏi hệ thống.

Giao diện:

Giao diện chính:



Các thành phần trong giao diện:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Loại điều khiển | Giá trị mặc định | Ghi chú |
| 1 | Character |  | Tên tài khoản người dùng đã đăng nhập vào hệ thống |
| 2 | Hyperlink Text |  | Khi người dùng nhấn vào “Thông tin cá nhân” thì hệ thống sẽ chuyển sang trang thông tin cá nhân người dùng |
| 3 | Hyperlink Text |  | Khi người dùng nhấn vào “Đăng xuất” thì tài khoản người dùng sẽ tự động đăng xuất ra khỏi hệ thống. |

Sơ đồ xử lý:



**5.3 Chức năng đăng ký**

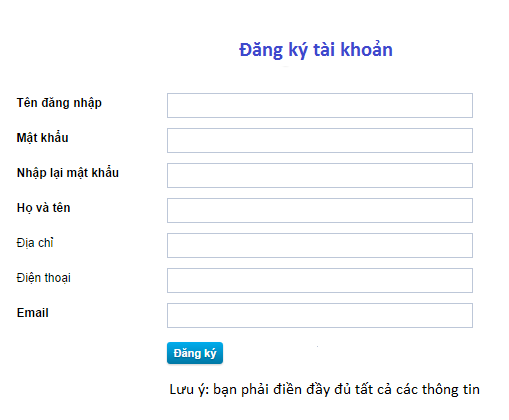
Mục đích: Cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống.

Giao diện:

Nút đăng ký



Giao diện chính:



Các thành phần trong giao diện:



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Loại điều khiển | Giá trị mặc định | Ghi chú |
| 1 | Text |  |  |
| 2 | Textbox |  | Người dùng nhập các thong tin vào đây.  Nếu người dùng đã nhập vào thì ghi nhớ cho đến khi người dùng nhấn reload trang này. |
| 3 | Button |  | Người dùng nhấn vào đây sẽ hoàn tất đăng ký. Nếu:  -Lỗi khi đăng ký sẽ có thông báo tương ứng (xem sơ đồ xử lý bên dưới)  -Đăng ký thành công sẽ chuyển đến trang đăng nhập. |

Dữ liệu được sữ dụng:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên bảng / Cấu trúc dữ liệu | Phương thức | | | |
| Thêm | Sửa | Xoá | Truy vấn |
| 1 | Tài khoản | X |  |  | X |

Sơ đồ xử lý:



**5.4 Chức năng yêu cầu lấy lại mật khẩu**

**5.5 Chức năng đổi mật khẩu**

- Mục đích: giúp cho người dùng có thể thay đổi mật khẩu đăng nhập hệ thống.

 - Giao diện:

- Các thành phần trong giao diện:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Loại điều khiển | Giá trị mặc định | Ghi chú |
| 1 | Textbox |  | Mật khẩu cũ của tài khoản.  Những gì người dùng nhập vào textbox này sẽ được ẩn đi và thay vào đó là các dấu chấm tròn ● có số lượng bằng với số kí tự người dùng nhập. |
| 2 | Textbox |  | Mật khẩu mới mà người dùng muốn thay đổi.  Những gì người dùng nhập vào textbox này sẽ được ẩn đi và thay vào đó là các dấu chấm tròn ● có số lượng bằng với số kí tự người dùng nhập. |
| 3 | Textbox |  | Nhập lại mật khẩu mới.  Những gì người dùng nhập vào textbox này sẽ được ẩn đi và thay vào đó là các dấu chấm tròn ● có số lượng bằng với số kí tự người dùng nhập. |
| 4 | Button |  | Người dùng nhấp vào đây để tiến hành thay đổi mật khẩu. |
| 5 | Text |  | Hiển thị thông báo lỗi của người dùng khi người dùng nhập sai mật khẩu cũ hoặc “Nhập lại mật khẩu mới” không giống với “Mật khẩu mới”. |

* Xử lý: sơ đồ sau cho thấy hoạt động thay đổi mật khẩu của người dùng



**5.6 Chức năng xem thông tin nhà trọ**

- Mục đích: giúp cho người dùng có thể xem thông tin nhà trọ được đăng trên hệ thống.

- Giao diện:

 Giao diện thông tin nhà trọ hiển thị ở trang chủ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Loại điều khiển | Giá trị mặc định | Ghi chú |
| 1 | Hyperlink Text |  | Lựa chọn tìm kiếm nhà trọ theo khu vực |
| 2 | Text |  | Tên khu vực hiển thị danh sách nhà trọ |
| 3 | Hyperlink Text |  | Tiêu đề thông tin nhà trọ.  Khi người dùng nhấn vào, hệ thống sẽ chuyển sang trang thông tin chi tiết nhà trọ |
| 4 | Text |  | Ngày đăng tin |
| 5 | Imagebutton |  | Hình ảnh đại diện nhà trọ |
| 6 | Text |  | Thông tin sơ lược về nhà trọ. |

 Giao diện thông tin chi tiết nhà trọ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Loại điều khiển | Giá trị mặc định | Ghi chú |
| 1 | Hyperlink Text |  | Lựa chọn tìm kiếm nhà trọ theo khu vực |
| 2 | Text |  | Tên tiêu đề về nhà trọ |
| 3 | Text |  | Thông tin về người đăng tin và thời gian đăng tin |
| 4 | Text |  | Thông tin về giá, diện tích và số điện thoại của nhà trọ |
| 5 | Text |  | Thông tin tổng quan về nhà trọ và tình trạng của nhà trọ |
| 6 | Image |  | Hình ảnh về nha trọ |

Xử lý: sơ đồ sau cho thấy hoạt động xem thông tin nhà trọ của người dùng



**5.7 Chức năng tìm nhà trọ**

**5.8 Chức năng cập nhật thông tin nhà trọ**

**5.9 Chức năng quản lý danh sách nhà trọ**

- Mục đích: giúp quản trị hệ thống có thể quản lý được danh sách nhà trọ của các chủ nhà trọ.

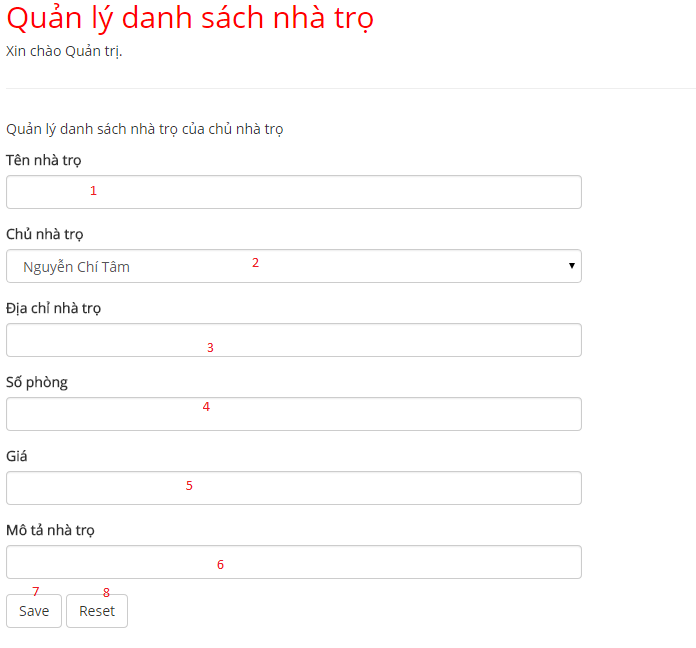
- Giao điện:



- Các thành phần trong giao diện:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Loại điều khiển | Giá trị mặc định | Ghi chú |
| 1 | Combobox | 10 | Hiển thị số dòng hiển thị ở bảng hiển thị danh sách nhà trọ |
| 2 | Textbox |  | Nhập thông tim tìm kiếm nhà trọ |
| 3 | Character |  | Hiển thị mã chủ nhà trọ |
| 4 | Charcter |  | Hiển thị tên nhà trọ |
| 5 | Character |  | Hiển thị tên chủ nhà trọ |
| 6 | Character |  | Hiển thị số điện thoại liên hệ của chủ nhà trọ |
| 7 | Character |  | Hiển thị địa chỉ nhà trọ |
| 8 | Character |  | Hiển thị số phóng của nhà trọ |
| 9 | Character |  | Hiển thị giá thuê phóng của nhà trọ |
| 10 | Character |  | Hiển thị các mô tả tổng quan về nhà trọ. |
| 11 | Button |  | Hiển thị các thao tác liên quan đến nhà trọ bao gồm xem, sửa, xóa nhà trọ. |
| 12 | Button |  | Xem thông tin nhà trọ |
| 13 | Button |  | Sửa thông tin nhà trọ |
| 14 | Button |  | Xóa nhà trọ |
| 15 | Button |  | Về trang phân trang trước |
| 16 | Button |  | Về trang phân trang sau |
| 17 | Button |  | Thêm nhà trọ |

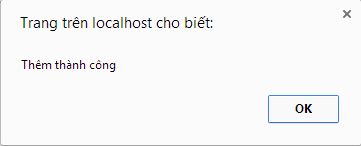
- Giao diện trang thêm và sửa thông tin nhà trọ



- Các thành phần trong giao diện:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Loại điều khiển | Giá trị mặc định | Ghi chú |
| 1 | Textbox |  | Hiển thị tên nhà trọ |
| 2 | Combobox |  | Hiển thị đối tượng chủ nhà trọ |
| 3 | Textbox |  | Hiển thị địa chỉ nhà trọ |
| 4 | Textbox |  | Hiển thị số phóng của nhà trọ |
| 5 | Textbox |  | Hiển thị giá thuê phóng của nhà trọ |
| 6 | Textbox |  | Hiển thị mô tả của nhà trọ |
| 7 | Button |  | Lưu thông tin nhà trọ |
| 8 | Button |  | Xóa các thông tin được nhập |

* Giao diện xác nhận thêm đơn hàng:



* Các thành phần trong giao diện

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên thành phần | Loại điều khiển | Giá trị mặc định | Ghi chú |
| Ok | Button |  | Xác nhận thao tác thêm |

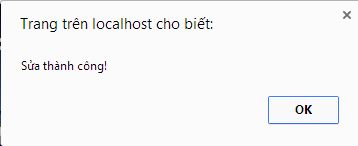
* Giao diện xác nhận xóa đơn hàng:



* Các thành phần trong giao diện

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên thành phần | Loại điều khiển | Giá trị mặc định | Ghi chú |
| Ok | Button |  | Xác nhận thao tác xóa |
| Hủy | Button |  | Hủy thao tác xóa |

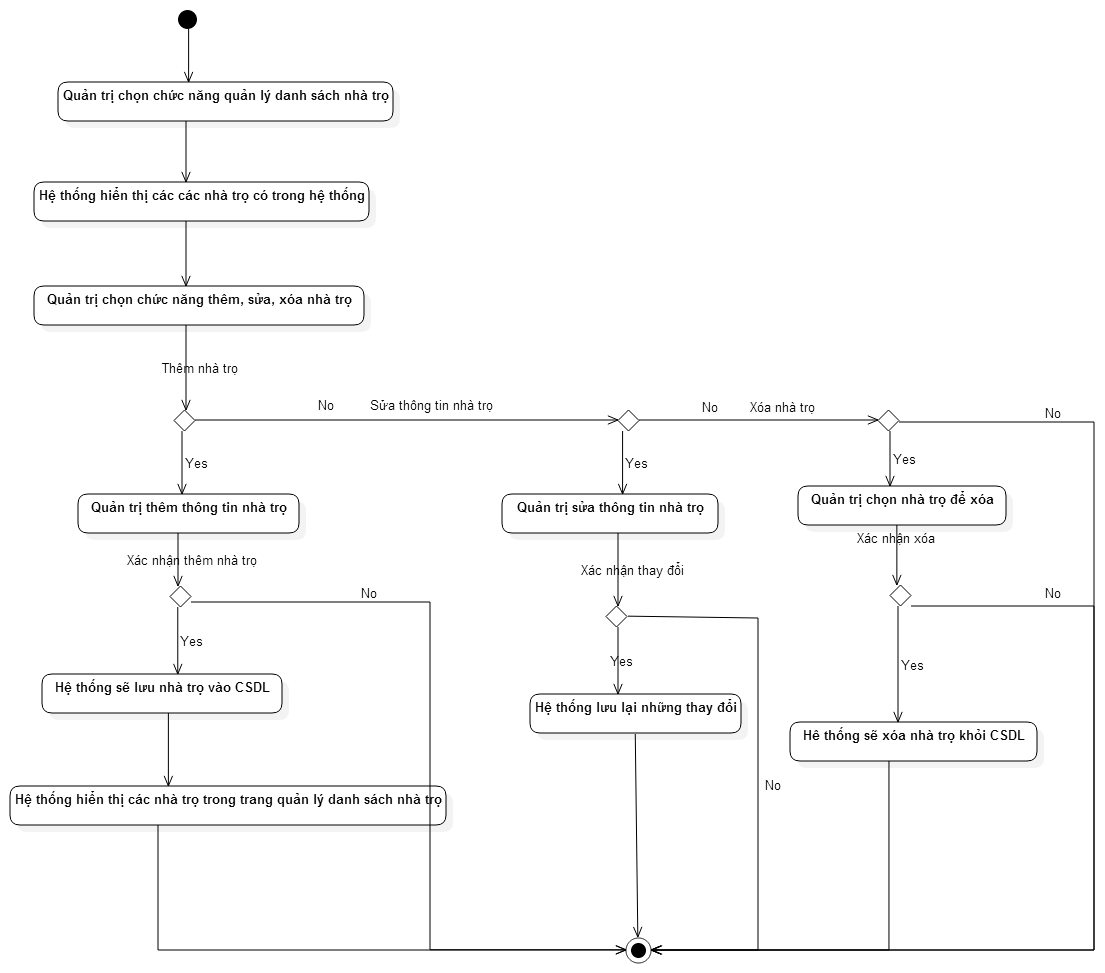
* Giao diện xác nhận thao tác sửa đơn hàng:



- Dữ liệu được sử dụng:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên bảng / Cấu trúc dữ liệu | Phương thức | | | |
| Thêm | Sửa | Xoá | Truy vấn |
| 1 | Chủ nhà trọ |  |  |  | X |
| 2 | Nhà trọ | X | X | X | x |

- Xử lý: Sơ đồ cho thấy các hoạt động quản lý danh sách nhà trọ của quản trị.



**5.10 Chức năng quản lý người dùng**

**5.11 Chức năng bình luận**

**5.12 Chức năng quản lý bình luận**

**5.13 Chức năng quản lý đăng tin**

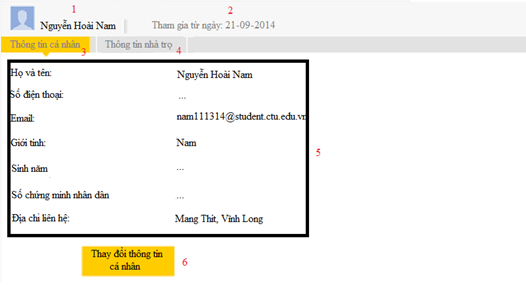
**5.14 Chức năng đăng tin**

**5.15 Cập nhật thông tin cá nhân**

Mục đích: Giúp cho người dùng có thể thay đổi thông tin cá nhân và lưu vào hệ thống.

Giao diện:

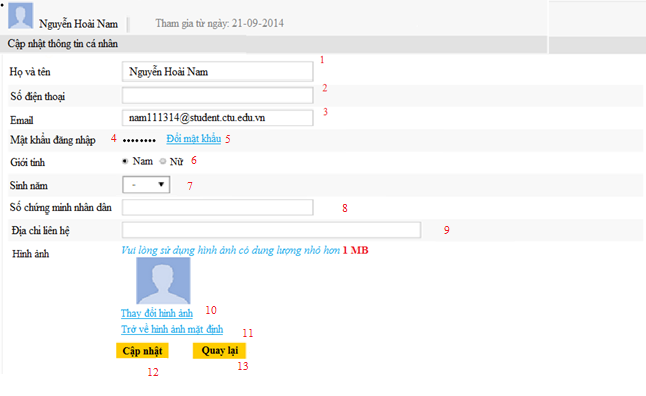
+ Thông tin cá nhân:



+ Các thành phần trong giao diện:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên thành phần | Loại điều khiển | Giá trị mặc định | Ghi chú |
| 1 | Character |  | Tên người dùng đã đăng nhập vào hệ thống |
| 2 | Character |  | Ngày người dùng tạo tài khoản |
| 3 | Hyperlink Text |  | Trang hiển thị thông tin cá nhân của người dùng |
| 4 | Hyperlink Text |  | Trang hiển thông tin nhà trọ |
| 5 | Character |  | Thông tin cá nhân của người dùng |
| 6 | Button |  | Khi nhấn vào button “thay đổi thông tin cá nhân”, hệ thống sẽ chuyển sang trang cập nhật thông tin cho người dùng. |

+ Thay đổi thông tin cá nhân:



Các thành phần trong giao diện:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên thành phần | Loại điều khiển | Giá trị mặc định | Ghi chú |
| 1 | Textbox | Tên hiện tại của tài khoản | Nhập họ tên người dùng |
| 2 | Textbox |  | Nhập số điện thoại hiên tại của người dùng |
| 3 | Textbox |  | Email đăng ký tài khoản của người dùng |
| 4 | Textbox |  | Mật khẩu của tài khoản |
| 5 | Hyperlink Text |  | Khi người dùng nhấn vào, hệ thống hiện hộp thoại thay đổi mật khẩu cho người dùng |
| 6 | Checkbox |  | Người dùng chọn giới tính của mình |
| 7 | Combobox |  | Người dùng chọn ngày sinh |
| 8 | Textbox |  | Số chứng minh nhân dân của người dùng |
| 9 | Textbox |  | Địa chỉ liên hệ của người dùng |
| 10 | Hyperlink Text |  | Người dùng chọn hình ảnh đại diện và tải lên hệ thống. |
| 11 | Hyperlink Text |  | Người dùng chọn để về hình ảnh mặc định |
| 12 | Button |  | Khi người dùng nhấn vào, hệ thống sẽ tiến hành lưu các thông tin mà người dùng vừa cập nhật. |
| 13 | Button |  | Khi người dùng nhấn vào nút “Quay lại”, hệ thống sẽ hủy bỏ các thay đổi và quay lại trang thông tin cá nhân |

- Dữ liệu được sử dụng:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên bảng / Cấu trúc dữ liệu | Phương thức | | | |
| Thêm | Sửa | Xoá | Truy vấn |
| 1 | Tải khoản |  | X |  | x |

- Xử lý: sơ đồ sau cho thấy hoạt động cập nhật thông tin cá nhân của người dùng



1. **Bảng tham khảo tới các yêu cầu**

|  |  |
| --- | --- |
| **Chức năng** | **Yêu cầu trong đặc tả** |
| Đăng nhập | REQ01 |
| Đăng xuất | REQ02 |
| Đăng ký | REQ03 |
| Yêu cầu lấy mật khẩu | REQ04 |
| Đổi mật khẩu | REQ04 |
| Xem thông tin nhà trọ | REQ06 |
| Tìm nhà trọ | REQ07 |
| Cập nhật thông tin nhà trọ | REQ08 |
| Quản lý danh sách nhà trọ | REQ09 |
| Quản lý người dùng | REQ10 |
| Bình luận | REQ11 |
| Quản lý bình luận | REQ12 |
| Quản lý đăng tin | REQ13 |
| Đăng tin | REQ14 |
| Quản lý thông báo | REQ15 |
| Quản lý nhà sản xuất | REQ16 |
| Quản lý đơn hàng | REQ17 |
| Quản lý bình luận | REQ18 |
| Thống kê | REQ19 |

1. **Các phụ lục**