

ĐẠI HỌC CẦN THƠ
TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG



BÀI BÁO CÁO
LẬP TRÌNH ỨNG DỤNG

ĐỀ TÀI:
TÌM KIẾM NHÀ TRỢ

Sinh viên thực hiện

B2003790 - Nguyễn Thanh Liêm

B2003890 - Nguyễn Phước Thọ

B2012052 - Phạm Lê Thanh Tuấn

Giáo viên hướng dẫn

TS. Nguyễn Minh Khiêm

Cần Thơ, 11 tháng 11 năm 2023

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	2
CHƯƠNG 1: MÔ TẢ HỆ THỐNG.....	3
1.1 Giới thiệu hệ thống.....	3
1.2 Phạm vi của hệ thống.....	3
1.3 Người dùng chính.....	3
CHƯƠNG 2: THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT GIẢI PHÁP.....	5
2.1 Mô hình CMD.....	5
2.2 Mô tả cấu trúc các bảng dữ liệu.....	5
2.3 Giải pháp cài đặt.....	11
CHƯƠNG 3: CHƯƠNG TRÌNH.....	13
3.1 Danh sách chức năng theo từng người dùng.....	13
3.2 Giao diện các chức năng:.....	13
Hình 1: Giao diện đăng nhập.....	13
Hình 3: Giao diện “Thông tin của chủ trọ”.....	14
Hình 4: Giao diện “Thông tin nhà trọ”.....	14
Hình 5: Giao diện “Phòng trọ”.....	15
Hình 6: Giao diện “Cập nhật thông tin người dùng”.....	15
Hình 7: Giao diện “Tìm kiếm nhà trọ”.....	16
Hình 8: Giao diện “Quên mật khẩu”.....	16
3.3 Các báo cáo/Report.....	16
CHƯƠNG 4: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN.....	17
4.1 Kết luận.....	17
4.2 Kết quả đạt được.....	17
4.3 Hạn chế và hướng phát triển.....	17
4.4 Lời kết.....	17
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	19

CHƯƠNG 1: MÔ TẢ HỆ THỐNG

1.1 Giới thiệu hệ thống

Hệ thống tìm kiếm nhà trọ là một ứng dụng hoặc phần mềm được phát triển để quản lý hoạt động và dịch vụ của các nhà trọ hiện nay. Hệ thống này được thiết kế để tối ưu hóa quá trình vận hành, quản lý thông tin về các căn, nhà trọ trống để dễ dàng và thuận tiện cho sinh viên cũng như người dân dễ dàng tìm kiếm và quản lý một cách thuận tiện và dễ dàng hơn.

1.2 Phạm vi của hệ thống

Nhằm đáp ứng nhu cầu ứng dụng công nghệ thông tin cho các hoạt động kinh doanh và để giảm bớt thời gian tìm kiếm, theo dõi hoạt động của nhà trọ trong việc quản lý. Ứng dụng "Tìm kiếm Nhà Trọ" ra đời nhằm đáp ứng vấn đề trên.

1.3 Người dùng chính

Hệ thống quản lý nhà trọ được thiết kế đặc biệt để đáp ứng nhu cầu của hai đối tượng chính:

1. Sinh viên và những người có nhu cầu thuê trọ (gọi tắt là "Người thuê trọ")
 - Mục Tiêu: Những sinh viên và người có nhu cầu thuê trọ đến từ xa hoặc cần chỗ ở tạm thời có thể tận dụng hệ thống để nhanh chóng tìm kiếm và đặt phòng trọ phù hợp.
 - Chức Năng Chính:

Tìm kiếm nhà trọ dựa trên các tiêu chí như vị trí, giá cả, và tiện ích.

Đặt phòng trực tuyến và theo dõi trạng thái đơn đặt phòng.

Xem thông tin chi tiết về các phòng trọ, bao gồm hình ảnh và tiện ích đi kèm.

- Lợi ích:

Tiết kiệm thời gian và công sức trong quá trình tìm kiếm chỗ ở.

Dễ dàng so sánh và lựa chọn phòng trọ theo nhu cầu cá nhân.

2. Chủ nhà trọ và quản lý:

- Mục Tiêu: Những người quản lý nhà trọ và chủ nhà có thể sử dụng hệ thống để quản lý hiệu quả các thông tin về căn nhà, phòng trọ và thông tin liên quan.
- Chức Năng Chính:

Quản lý danh sách phòng trọ và cập nhật trạng thái (đã cho thuê, trống, đang sửa chữa, vv.).

Xem và xác nhận đơn đặt phòng từ sinh viên.

Tạo thông báo và quảng cáo những ưu đãi đặc biệt.

- Lợi ích:

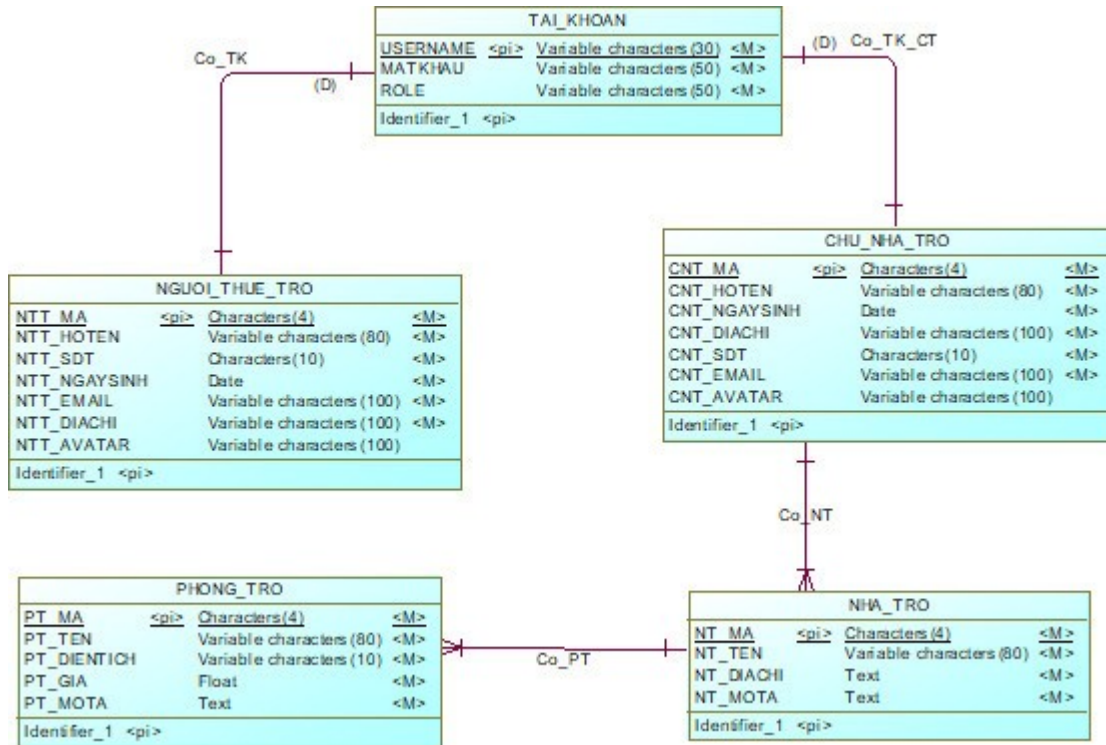
Thuận tiện trong việc theo dõi và quản lý nhiều phòng trọ cùng một lúc.

Nhanh chóng xử lý đơn đặt phòng và giữ liên lạc hiệu quả với sinh viên.

Thông qua việc hiểu rõ về đối tượng người dùng chính, hệ thống sẽ được xây dựng để đáp ứng những yêu cầu

CHƯƠNG 2: THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT GIẢI PHÁP

2.1 Mô hình CMD



2.2 Mô tả cấu trúc các bảng dữ liệu

STT	Tên thuộc tính	Tên kiểu dữ liệu	Kích thước	Khóa chính	Khóa ngoại	Not null	Min	Max	Diễn giải
1	CNT_MA	Char	4	X		X			Khóa chính lớp Chủ Nhà Trọ
2	CNT_HOTEN	Varchar	80			X			Họ tên của Chủ Nhà Trọ
3	CNT_NGAYSINH	Date				X			Ngày sinh của Chủ Nhà Trọ

4	CNT_DIA CHI	Varchar	100			X			Địa chỉ của lớp Chủ nhà trọ
5	CNT_SDT	Char	10			X			Số điện thoại của chủ nhà trọ
6	CNT_EM AIL	Varchar	100			X			Email của chủ nhà trọ
7	CNT_AVA TAR	Varchar	100						Hình ảnh đại diện của Chủ nhà trọ
8	USERNA ME	Varchar	30		X	X			Tham chiếu khóa ngoại từ lớp Tài Khoản

Bảng 1: Mô tả thuộc tính lớp " Chủ Nhà Trọ "

ST T	Tên thuộc tính	Tên kiểu dữ liệu	Kích thước	Khóa chính	Khóa ngoại	Not null	Min	Max	Diễn giải
1	NT_MA	Char	4	X		X			Mã khóa chính lớp Nhà Trọ
2	NT_TEN	Varchar	80			X			Tên Nhà Trọ
3	NT_DIACHI	Text				X			Địa chỉ của nhà trọ
4	NT_MOTA	Text				X			Mô tả nhà trọ
5	CNT_MA	Char	4		X	X			Tham chiếu khóa ngoại từ lớp Chủ Nhà Trọ

Bảng 2: Mô tả thuộc tính lớp " Nhà Trọ"

ST T	Tên thuộc tính	Tên kiểu dữ liệu	Kích thước	Khóa chính	Khóa ngoại	Not null	Min	Max	Diễn giải
1	PT_MA	Char	4	X		X			Khóa chính của lớp Phòng trọ
2	PT_TEN	Varchar	80			X			Tên phòng trọ
3	PT_DIEN TICH	Varchar	10			X			Diện tích phòng trọ
4	PT_GIA	Float				X			Giá của phòng trọ
5	PT_MOTA	Text				X			Mô tả về phòng trọ
6	NT_MA	Char	4		X	X			Tham chiếu khóa ngoại từ lớp Nhà Trọ

Bảng 3: Mô tả thuộc tính lớp "Phòng Trọ"

1	T_ID	Int		X		X			Khóa chính bản tuyến
2	USERNAME	Varchar	30			X			Tên tuyến
3	MATKHAU	Varchar	50			X			Tên điểm đi trong tuyến
4	ROLE	Varchar	50			X			Tên điểm đến trong tuyến

Bảng 4: Mô tả thuộc tính lớp "Tài Khoản"

ST T	Tên thuộc tính	Tên kiểu dữ liệu	Kích thước	Khóa chính	Khóa ngoại	Not null	Min	Max	Diễn giải
1	NTT_MA	Char	4	X		X			Khóa chính lớp Người thuê trọ
2	NTT_HOTEN	Varchar	80			X			Họ tên của Người thuê trọ
3	NTT_NGAYSINH	Date				X			Ngày sinh của Người thuê trọ
4	NTT_DIACHI	Varchar	100			X			Địa chỉ của lớp Người thuê trọ
5	NTT_SDT	Char	10			X			Số điện thoại của Người thuê trọ
6	NTT_EMAIL	Varchar	100			X			Email của Người thuê trọ
7	NTT_AVATAR	Varchar	100						Hình ảnh đại diện của Người thuê trọ

8	USERNAME	Varchar	30		X	X			Tham chiếu khóa ngoại từ lớp Tài Khoản
---	----------	---------	----	--	---	---	--	--	--

Bảng 5: Mô tả thuộc tính lớp "Người Thuê Trọ"

2.3 Giải pháp cài đặt

Hệ thống quản lý bán sách của nhà sách sử dụng 2 phần mềm để làm đó là SQL Server và Visual Studio.

SQL là ngôn ngữ phi thủ tục, không yêu cầu cách thức truy cập cơ sở dữ liệu như thế nào. Tất cả các thông báo của SQL rất dễ dàng sử dụng và ít mắc lỗi. SQL cung cấp các tập lệnh phong phú cho các công việc hỏi đáp dữ liệu như: - Chèn, xóa và cập nhật các hàng trong 1 quan hệ - Tạo, thêm, xóa và sửa đổi các đối tượng trong của cơ sở dữ liệu. - Điều khiển việc truy cập tới cơ sở dữ liệu và các đối tượng của cơ sở dữ liệu để đảm bảo tính bảo mật, tính nhất quán và sự ràng buộc của cơ sở dữ liệu. Đối tượng của SQL Server là các bảng dữ liệu với các cột và các hàng. Cột được gọi là trường dữ liệu và hàng là bản ghi của bảng. Cột dữ liệu và kiểu dữ liệu xác định tạo nên cấu trúc của bảng. Khi bảng được tổ chức thành một hệ thống cho một mục đích sử dụng cụ thể vào công việc nào đó sẽ trở thành một cơ sở dữ liệu. 1.3.2. Microsoft SQL Server SQL Server là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (Relational Database Management System (RDBMS)) sử dụng câu lệnh SQL (Transact-SQL) để trao đổi dữ liệu giữa máy Client và máy cài SQL Server. Một RDBMS bao gồm databases, database engine và các ứng dụng dùng để quản lý dữ liệu và các bộ phận khác nhau trong RDBMS. SQL Server được phát triển và tiếp thị bởi Microsoft. SQL Server được tối ưu để có thể chạy trên môi trường cơ sở dữ liệu rất lớn (Very Large Database Environment) lên đến Tera- Byte và có thể phục vụ cùng lúc cho hàng ngàn user. SQL Server có thể kết hợp “ăn ý” với các server khác như Microsoft Internet Information Server (IIS), E-Commerce Server, Proxy Server .

Microsoft Visual Studio là một môi trường phát triển tích hợp (IDE) từ Microsoft. Microsoft Visual Studio còn được gọi là "Trình soạn thảo mã nhiều người sử dụng nhất thế giới ", được dùng để lập trình C++ và C# là chính. Nó được sử dụng để phát triển chương trình máy tính cho Microsoft Windows, cũng như các trang web, các ứng dụng web và các dịch vụ web. Visual Studio sử dụng nền tảng phát triển phần mềm của Microsoft như Windows API, Windows Forms, Windows Presentation Foundation, Windows Store và Microsoft Silverlight. Nó có thể sản xuất cả hai ngôn ngữ máy và mã số quản lý.

Visual Studio bao gồm một trình soạn thảo mã hỗ trợ IntelliSense cũng như cải tiến mã nguồn. Trình gỡ lỗi tích hợp hoạt động cả về trình gỡ lỗi mức độ mã nguồn và gỡ lỗi mức độ máy. Công cụ tích hợp khác bao gồm một mẫu thiết kế các hình thức xây dựng giao diện ứng dụng, thiết kế web, thiết kế lớp và thiết kế giản đồ cơ sở dữ liệu. Nó chấp nhận các plug-in nâng cao các chức năng ở hầu hết các cấp bao gồm thêm hỗ trợ cho các hệ thống quản lý phiên bản (như Subversion) và bổ sung thêm bộ

công cụ mới như biên tập và thiết kế trực quan cho các miền ngôn ngữ cụ thể hoặc bộ công cụ dành cho các khía cạnh khác trong quy trình phát triển phần mềm.

Cài đặt một hệ thống sử dụng SQL Server và Visual Studio là một quá trình có nhiều bước. Dưới đây là hướng dẫn cài đặt cơ sở dữ liệu SQL Server và Visual Studio trên một máy tính Windows:

Cài đặt SQL Server:

1. Tải SQL Server: Trước tiên, bạn cần tải SQL Server từ trang web chính thức của Microsoft. Điều này có thể tùy chọn dựa trên phiên bản SQL Server bạn muốn sử dụng. SQL Server có các phiên bản như SQL Server Express, SQL Server Developer, SQL Server Standard, và SQL Server Enterprise. Tùy theo nhu cầu của bạn, bạn có thể chọn phiên bản phù hợp.
2. Chạy Trình cài đặt: Sau khi tải xuống, chạy tệp tải về để bắt đầu cài đặt. Trong quá trình cài đặt, bạn sẽ được yêu cầu chọn các tùy chọn cài đặt, như phiên bản, các dịch vụ mà bạn muốn cài đặt (SQL Server Database Engine, SQL Server Management Studio, và nhiều tính năng khác), và cấu hình kết nối.
3. Hoàn tất Cài đặt: Sau khi hoàn tất quá trình cài đặt, SQL Server sẽ được cài đặt và sẵn sàng để sử dụng. Bạn cần thiết lập tên máy chủ SQL Server, sao lưu cơ sở dữ liệu, tạo người dùng và cơ sở dữ liệu theo yêu cầu của bạn.

Cài đặt Visual Studio :

1. Tải Visual Studio 2022: Truy cập trang web chính thức của Visual Studio để tải xuống Visual Studio 2022. Bạn có thể tải phiên bản Community hoặc Professional tùy theo nhu cầu của bạn.
2. Chạy Trình cài đặt: Sau khi tải xuống, chạy tệp tải về để bắt đầu cài đặt Visual Studio. Trong quá trình cài đặt, bạn có thể chọn các thành phần và mô-đun mà bạn muốn cài đặt, ví dụ: C#, ASP.NET, SQL Server Management Studio (nếu bạn chưa có SQL Server Management Studio cài đặt).
3. Đăng nhập và Kích hoạt: Đăng nhập bằng tài khoản Microsoft và kích hoạt Visual Studio bằng khóa sản phẩm hoặc sử dụng phiên bản miễn phí (Community Edition).

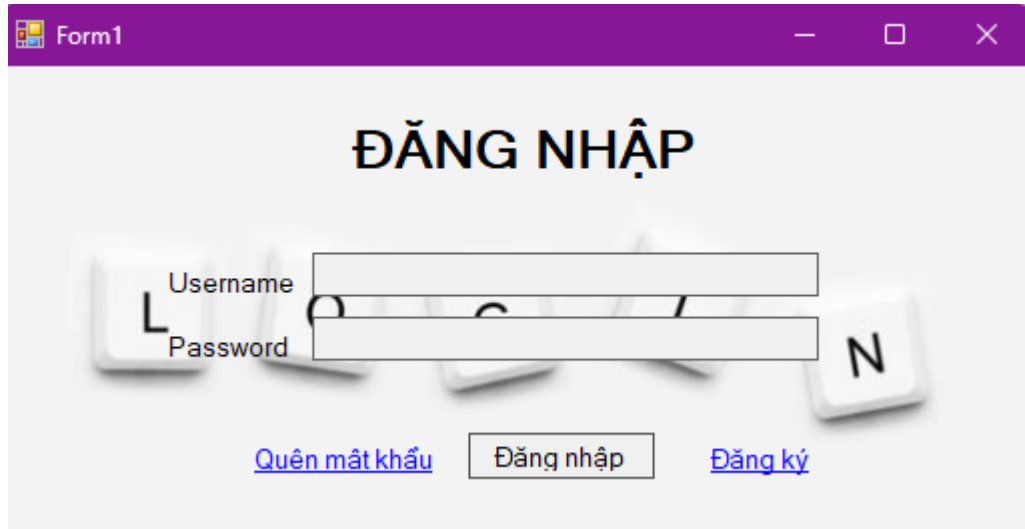
Sau khi hoàn tất cài đặt, bạn sẽ có thể sử dụng Visual Studio 2022 để phát triển ứng dụng và kết nối với SQL Server để quản lý cơ sở dữ liệu. Bạn có thể tạo các dự án ứng dụng, kết nối đến cơ sở dữ liệu SQL Server, và thực hiện phát triển và quản lý cơ sở dữ liệu trong Visual Studio.

CHƯƠNG 3: CHƯƠNG TRÌNH

3.1 Danh sách chức năng theo từng người dùng

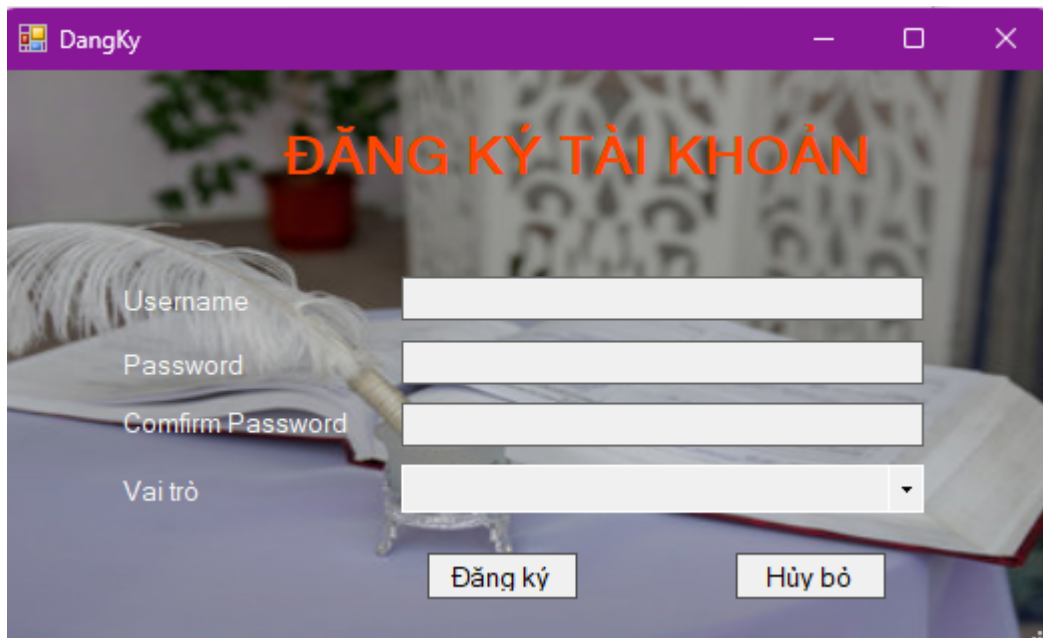
- Hệ thống quản lý tài khoản
- Hệ thống quản lý người thuê trọ
- Hệ thống quản lý chủ nhà trọ
- Hệ thống quản lý nhà trọ
- Hệ thống quản lý phòng trọ

3.2 Giao diện các chức năng:



The screenshot shows a login window titled "Form1" with a purple header. The main heading is "ĐĂNG NHẬP" in large black letters. Below it, there are two input fields: "Username" and "Password". To the left of the "Password" field, there is a keyboard graphic with the "L" key highlighted. To the right of the "Password" field, there is a keyboard graphic with the "N" key highlighted. Below the input fields, there are three elements: a blue link "Quên mật khẩu", a button "Đăng nhập", and a blue link "Đăng ký".

Hình 1: Giao diện đăng nhập



The screenshot shows a registration window titled "DangKy" with a purple header. The main heading is "ĐĂNG KÝ TÀI KHOẢN" in large orange letters. Below it, there are four input fields: "Username", "Password", "Confirm Password", and "Vai trò" (which is a dropdown menu). At the bottom, there are two buttons: "Đăng ký" and "Hủy bỏ". The background of the form area shows a desk with a pen and some papers.

Hình 2: Giao diện đăng ký

ChuTro

Trang chủ

THÔNG TIN CHỦ TRỢ

Hello, ntl

Thông tin chủ trọ

Mã chủ trọ: CT01

Username: ntl

Họ và tên: Nguyễn Thanh Liêm

Ngày sinh: Thursday, October 10, 2002

Địa chỉ: Ninh Kiều, Cần Thơ

Số điện thoại: 0398585897

Email: ntl@gmail.com

Ảnh đại diện

Link: [Tải ảnh](#)

[Cập nhật thông tin](#) [Lưu](#) [Sửa](#) [Xóa tài khoản](#) [Thêm nhà trọ](#) [Thoát](#)

Hình 3: Giao diện “Thông tin của chủ trọ”

NhaTro

THÔNG TIN NHÀ TRỢ

Hello, ntl

Thông tin nhà trọ

Mã chủ trọ:

Mã nhà trọ:

Tên nhà trọ:

Địa chỉ:

Mô tả:

[Lưu](#) [Thêm](#) [Sửa](#) [Xóa](#) [Thoát](#) [Thêm danh sách](#)

	NT_MA	CNT_MA	NT_TEN	NT_DIACHI	NT_MOTA
▶	NT01	CT01	Nhà trọ sinh viên 186	KDC 91B, đường Nguyễn Văn...	Nhà trọ mới xây, chỗ đậu xe r...
	NT04	CT01	Nhà trọ An Phú	An Phú, Ninh Kiều, Cần Thơ	Nhà trọ mới, bãi xe rộng, khóa...
	NT06	CT01	Nhà trọ 123	Cần Thơ	Khóa thông minh, không ngập.
*					

Hình 4: Giao diện “Thông tin nhà trọ”

PhongTro

PHÒNG TRỢ

Hello, ntl

Thông tin phòng trọ

Mã nhà trọ

Mã phòng trọ

Tên phòng

Diện tích

Giá

Mô tả

Lưu

Thêm

Sửa

Xóa

Thoát

	PT_MA	NT_MA	PT_TEN	PT_DIENTICH	PT_GIA	PT_MOTA
▶	PT01	NT01	Phòng số 1	18 m2	1800000	Có máy lạnh, tủ lạnh.
	PT02	NT01	Phòng số 2	20m2	2000000	Có gác, Không nuôi thú c...
	PT03	NT01	Phòng số 1	17m2	1700000	Có gác, có máy giặt.
*						

Hình 5: Giao diện “Phòng trọ”

NguoiDung

CẬP NHẬT THÔNG TIN NGƯỜI DÙNG

Hello, thuetro

Thông tin người dùng

Mã số

Username

Họ và tên

Ngày sinh

Tuesday , November 7, 2023

Số điện thoại

Email

Địa chỉ

Avatar

Link:

Upload

Cập nhật thông tin

Lưu

Sửa

Xóa tài khoản

Thoát

Tìm kiếm nhà trọ

Hình 6: Giao diện “Cập nhật thông tin người dùng”

	NT_MA	NT_TEN	NT_DIACHI	PT_MA	PT_TEN	PT_DIENTICH	PT_GIA	PT_MOTA
▶	NT01	Nhà trọ sinh viên ...	KDC 91B, đường...	PT01	Phòng số 1	18 m2	1800000	Có máy lạnh, tủ l...
	NT01	Nhà trọ sinh viên ...	KDC 91B, đường...	PT02	Phòng số 2	20m2	2000000	Có gác, Không n...
	NT01	Nhà trọ sinh viên ...	KDC 91B, đường...	PT03	Phòng số 1	17m2	1700000	Có gác, có máy g...
	NT02	Nhà trọ giá rẻ	Đường 3/2, phườ...	PT04	Phòng số 2	22 m2	2500000	Đầy đủ nội thất
	NT03	Mini-house	Ấp Phú Cát, Đ...	PT05	Phòng số 01	20m2	2500000	Có máy lạnh, máy

Hình 7: Giao diện “Tìm kiếm nhà trọ”

Hình 8: Giao diện “Quên mật khẩu”

3.3 Các báo cáo/Report

CHƯƠNG 4: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

4.1 Kết luận

Sau thời gian tìm hiểu và nghiên cứu đề tài “Xây dựng phần mềm tìm kiếm phòng trọ cho thuê bằng ngôn ngữ lập trình C#” em đã phát triển và hoàn thành về cơ bản theo đúng những yêu cầu về nội dung và thời gian đã quy định. Trong quá trình nghiên cứu và thực hiện đề tài vì hạn chế về kinh nghiệm và kiến thức nên đề tài của em sẽ không thể tránh khỏi những thiếu sót. Em rất mong nhận được ý kiến đóng góp từ thầy cô và các bạn để đề tài hoàn thiện hơn.

4.2 Kết quả đạt được

Hiểu biết được một số phương pháp phân tích thiết kế hệ thống, từ đó đã áp dụng các hiểu biết của mình để phân tích thiết kế hệ thống bài toán quản lý hệ thống phòng trọ cho thuê.

- + Tiến hành phân tích thiết kế hệ thống và hoàn thiện hệ thống một cách đầy đủ.
- + Nắm bắt được các quy trình quản lý tìm kiếm một phòng trọ đã thiết kế và cài đặt thành công chương trình, thể hiện phù hợp với nội dung của đề tài.

4.3 Hạn chế và hướng phát triển

Vì kiến thức và thời gian khá ít nên một số tính năng chưa được nghiên cứu và thực hiện, nhưng em sẽ cố gắng và phát triển, hoàn thiện hơn nữa.

- + Chưa quản lý chi tiết được từng phòng trọ
- + Còn một số lỗi trong việc cập nhật hình ảnh
- + Chưa tối ưu hóa được phần mềm

4.4 Lời kết

*Để có được những kết quả này em xin chân thành cảm ơn thầy **TS. Nguyễn Minh Khiêm** người đã trực tiếp hướng dẫn nhóm em hoàn thành chuyên đề này.*

Nhóm em xin chân thành cảm ơn!

ĐÁNH GIÁ CÁC THÀNH VIÊN

Họ và tên SV	Công việc	Mức độ hoàn thành	Ký tên
Nguyễn Thanh Liêm B2003790	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế mô hình CDM, tạo cơ sở dữ liệu - Thiết kế giao diện và code các chức năng đăng nhập, đăng ký, quên mật khẩu, trang chủ tìm kiếm nhà trọ. - Viết file báo cáo 	100%	Liem
Phạm Lê Thanh Tuấn B2012052	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế giao diện và code các chức năng của phòng trọ, nhà trọ. - Thiết kế mô hình CDM - Viết file báo cáo 	100%	Tuan
Nguyễn Phước Thọ B2003809	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế giao diện và code các chức năng người dùng, chủ nhà trọ - Viết file báo cáo - Thiết kế CDM 	100%	Tho

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. https://vi.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visual_Studio
2. <https://www.w3schools.com/cs/index.php>
3. **TS. Trương Quốc Định, ThS. Phan Tấn Tài**, Giáo trình Phân tích thiết kế Hệ thống Thông tin, Trường Công Nghệ Thông Tin và Truyền Thông, Đại Học Cần Thơ
4. Slide bài giảng Lập trình ứng dụng **TS. Nguyễn Minh Kiên**