

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG**



**BÀI TẬP NHÓM
PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG TRÊN WINDOWS**

**Đề Tài
PHẦN MỀM QUẢN LÝ QUÁN CAFE**

Sinh viên thực hiện:

Phạm Quốc Tuấn

Giáo viên hướng dẫn:

TS. Nguyễn Công Danh

Cần Thơ, 6/2021

ĐÁNH GIÁ CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Cần thơ, ngày ... tháng ... năm 2021

Giáo viên hướng dẫn

TS. NGUYỄN CÔNG DANH

MỤC LỤC

Đề Tài.....	1
I. TỔNG QUAN	1
1. Mục tiêu đạt được	1
2. Kế hoạch thực hiện.....	1
II. YÊU CẦU PHẦN MỀM	1
1. Yêu cầu về phần cứng.....	1
2. Yêu cầu phần mềm.....	1
3. Yêu cầu chức năng	1
4. Yêu cầu phi chức năng.....	2
III. CÁC SƠ ĐỒ CỦA PHẦN MỀM	3
1. Sơ đồ usecase	3
2. Sơ đồ lớp	4
IV. QUY TRÌNH NGHIỆP VỤ CHỨC NĂNG.....	4
1. Giao diện chức năng thêm món vào bàn	4
2. Sơ đồ trạng thái	5
3. Sơ đồ tuần tự	6
V. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG	7
1. Các chức năng người dùng	7
2. Chức năng Admin	10
3. Các phím tắt	14
VI. ĐÁNH GIÁ VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN	14
TÀI LIỆU THAM KHẢO	15

I. TỔNG QUAN

Hiện nay, với sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ thông tin thì việc ứng dụng tin học và công nghệ vào nhiều lĩnh vực khác nhau đang rất phổ biến từ giáo dục đến thương mại, quản lý,... Đặc biệt là trong kinh doanh thương mại như: kinh doanh chứng khoán, bất động sản, kinh doanh shop quần áo, quán cafe,... Bên cạnh đó thì việc quản lý kinh doanh như thế nào? Quản lý bằng cách gì? Quản lý về cái gì? Là những câu hỏi lớn cần được giải quyết.

Đó là một trong những lý do để các phần mềm quản lý ra đời nhằm đáp ứng cho việc kinh doanh của cá nhân hoặc tổ chức nào đó được thuận tiện và tiết kiệm thời gian cho việc quản lý. Vì vậy nhóm em quyết định xây dựng một phần mềm với quy mô nhỏ để quản lý quán cafe, phần mềm hỗ trợ trong việc quản lý các nghiệp vụ như tính tiền, in hóa đơn, quản lý nhân viên, thống kê,... giúp cho người sử dụng tiết kiệm được thời gian, dễ dàng sử dụng và quản lý.

1. Mục tiêu đạt được

Xây dựng một phần mềm Quản lý quán cafe phù hợp, dễ hiểu, dễ sử dụng và có đầy đủ các chức năng phù hợp với nhu cầu thực tiễn.

2. Kế hoạch thực hiện

Thời gian thực hiện Bài tập nhóm là 10 tuần:

- Tuần 5: Viết mô tả chi tiết bài toán.
- Tuần 6: Xem bài hướng dẫn lập trình quản lý quán cafe của HowKteam.
- Tuần 7: Xây dựng lưu đồ thuật toán chi tiết ứng dụng vào phần mềm.
- Tuần 8: Xây dựng các chức năng phần mềm.
- Tuần 9: Thiết kế giao diện.
- Tuần 10: Thiết kế chức năng.
- Tuần 11: Thiết kế chức năng.
- Tuần 12: Hoàn thiện phần mềm.
- Tuần 13: Kiểm thử sản phẩm.
- Tuần 14: Viết báo cáo.

II. YÊU CẦU PHẦN MỀM

1. Yêu cầu về phần cứng

- Bộ vi xử lý: 1.6 GHz trở lên.
- RAM: 1 GB RAM trở lên.
- Ổ cứng: Trống ít nhất 500MB.

2. Yêu cầu phần mềm

Hệ điều hành: Sử dụng Windows 7 trở lên.

3. Yêu cầu chức năng

- Đăng nhập: Người sử dụng nhập tài khoản và mật khẩu được cung cấp. Khi nhập chính xác thông tin tài khoản và mật khẩu, nếu là tài khoản admin thì có toàn quyền sử dụng hệ thống, nếu là tài khoản nhân viên chỉ được thao tác lập hóa đơn, sửa thông tin cá nhân của nhân viên. Khi nhập sai tài khoản hoặc mật khẩu hệ thống sẽ đưa ra thông báo và yêu cầu nhập lại đến khi đúng.
- Thêm đồ uống vào bàn: Nhân viên hoặc admin đều có quyền trên chức năng này, khi khách hàng gọi đồ uống thì tiến hành thêm đồ uống vào đúng bàn của khách

hàng.

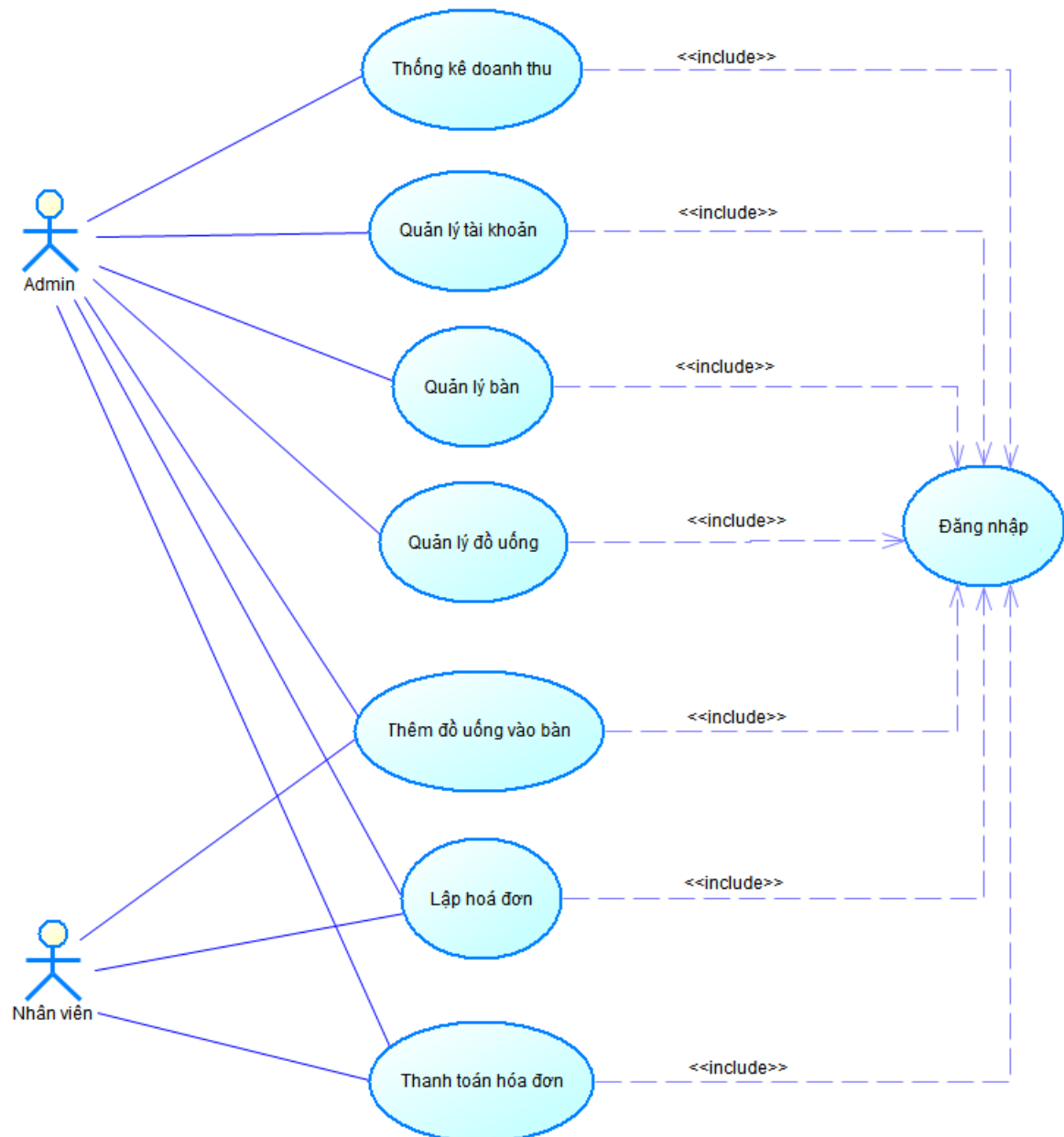
- Chuyển bàn: Chức năng này cho phép nhân viên hoặc admin chuyển bàn sang bàn mới (bàn trống) theo yêu cầu của khách hàng.
- Tạo và lưu hóa đơn: Nhân viên hoặc admin đều có quyền trên chức năng này, sau khi có yêu cầu thanh toán từ khách hàng thì tiến hành thanh toán và dữ liệu được lưu lại vào cơ sở dữ liệu.
- Xem thông tin chi tiết: Chức năng cho phép nhân viên hoặc admin vào xem thông tin của mình.
- Thống kê doanh thu: Chức năng này cho phép admin có quyền thống kê doanh thu theo khoảng thời gian.
- Quản lý thông tin nhân viên: Khi đăng nhập bằng tài khoản admin, người dùng có thể xem toàn bộ danh sách nhân viên, thêm nhân viên mới, xem, sửa và xóa thông tin chi tiết của nhân viên, tìm kiếm nhân viên theo tên của nhân viên.
- Quản lý bàn: Khi đăng nhập bằng tài khoản admin, cho phép người dùng thêm, sửa, xóa, xem thông tin chi tiết bàn và tìm kiếm bàn theo tên của bàn.
- Quản lý đồ uống: Khi đăng nhập bằng tài khoản admin, cho phép admin thêm, sửa, xóa, xem thông tin của đồ uống và tìm kiếm đồ uống theo tên.
- Đăng xuất: đăng xuất tài khoản đang hoạt động ra khỏi hệ thống và trở về trang đăng nhập.

4. Yêu cầu phi chức năng

- Giao diện thân thiện, trực quan và dễ sử dụng cho người dùng lần đầu tiếp cận với phần mềm.
- Tránh gặp các lỗi khi có nhiều người sử dụng phần mềm.

III. CÁC SƠ ĐỒ CỦA PHẦN MỀM

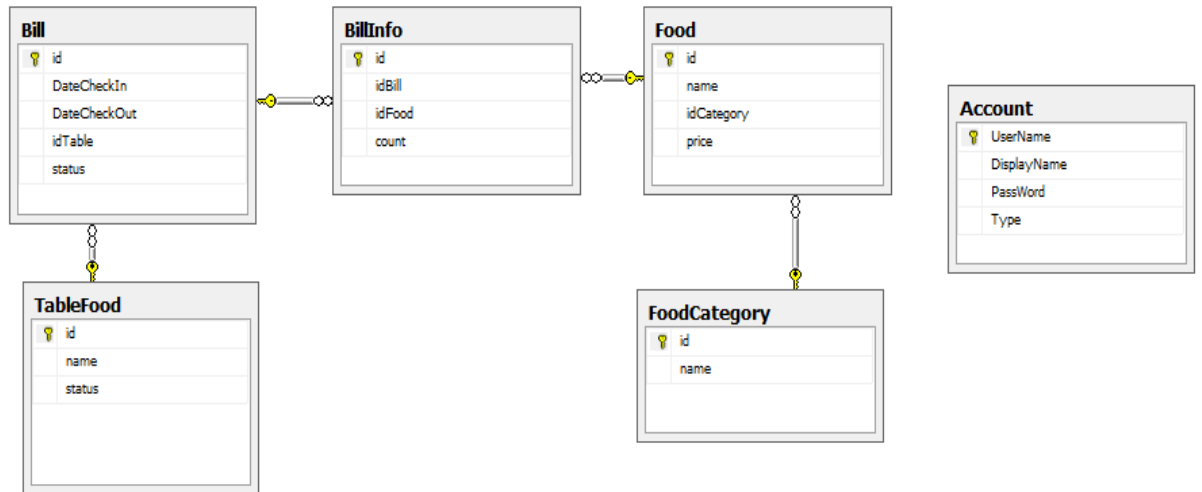
1. Sơ đồ usecase



Sơ đồ use case phần mềm quản lý quán cafe

2. Sơ đồ lớp

Gồm các bảng: account, hoadon, chitiethoadon, ban, food với quan hệ như hình sau:

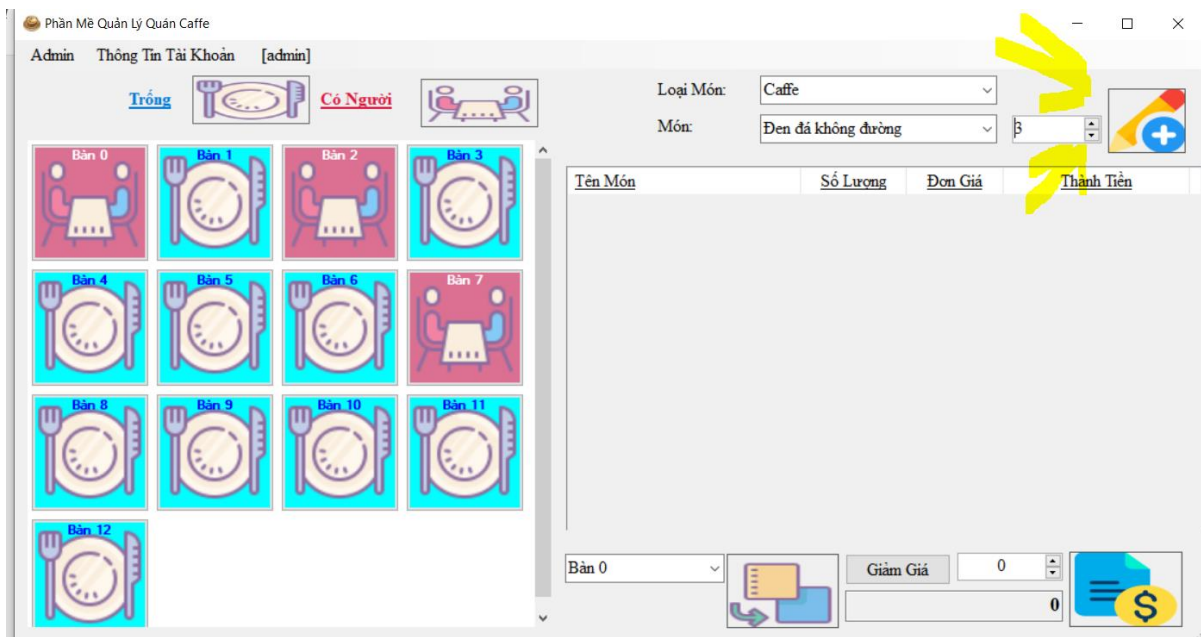


Sơ đồ phân lớp phần mềm quản lý quán cafe

IV. QUY TRÌNH NGHIỆP VỤ CHỨC NĂNG

1. Giao diện chức năng thêm món vào bàn

Nhân viên phải chọn bàn cần thêm món trước sau đó chọn tên đồ uống, số lượng và sau đó chọn vào nút “Thêm” để thêm một món mới vào bàn khách hàng ngồi.



Giao diện chức năng thêm đồ uống vào bàn

Sau khi chọn nút “Thêm Món” thông tin đồ uống sẽ được lưu lại vào cơ sở dữ liệu và hiển thị trên bảng chi tiết hóa đơn:

Phần Mềm Quản Lý Quán Caffe

Admin Thông Tin Tài Khoản [admin]

Trống Có Người

Loại Món: Caffe

Món: Đen đá không đường 1

Tên Món	Số Lượng	Đơn Giá	Thành Tiền
Đen đá không đường	2	15000	30000

Bàn 0 Bàn 1 Bàn 2 Bàn 3

Bàn 4 Bàn 5 Bàn 6 Bàn 7

Bàn 8 Bàn 9 Bàn 10 Bàn 11

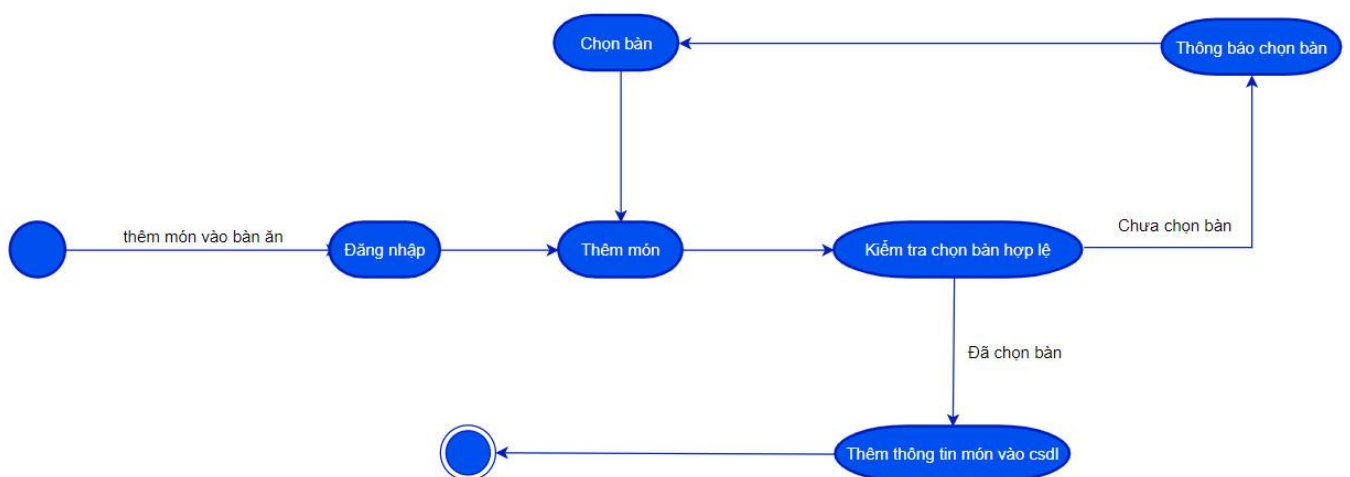
Bàn 0

Giảm Giá 0

30.000,00 đ

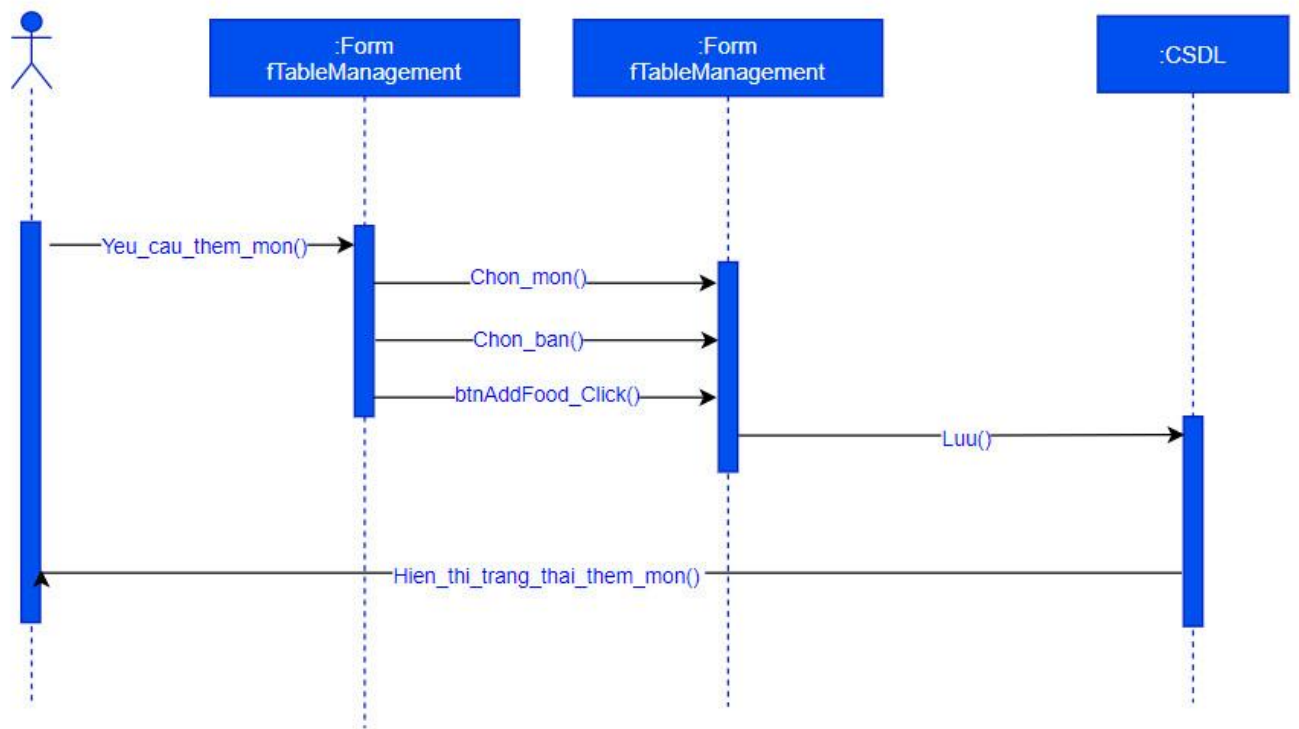
Giao diện thêm đồ uống thành công

2. Sơ đồ trạng thái



Sơ đồ trạng thái chức năng thêm món vào bàn

3. Sơ đồ tuần tự



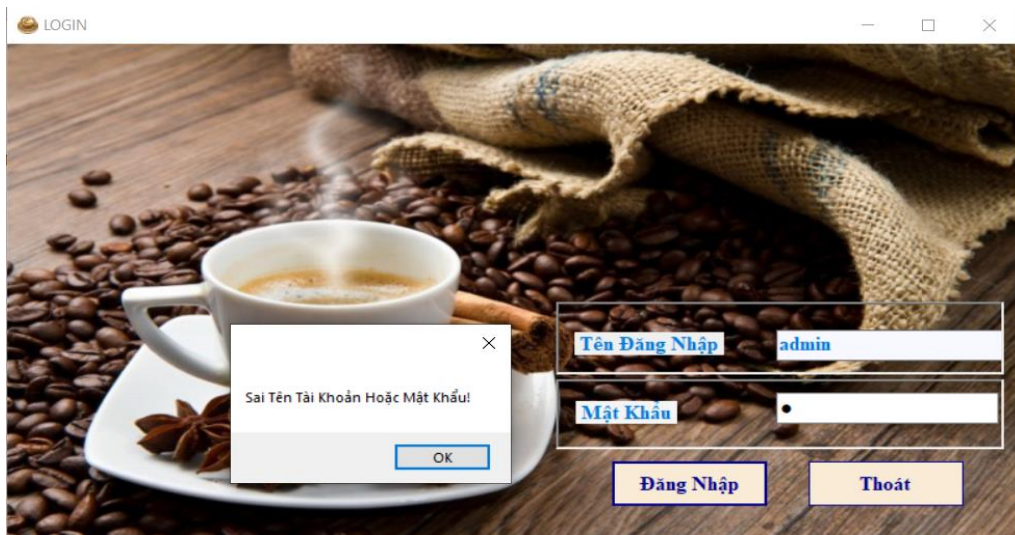
Sơ đồ tuần tự chức năng thêm món vào bàn ăn

V. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

1. Các chức năng người dùng

1.1. Chức năng đăng nhập

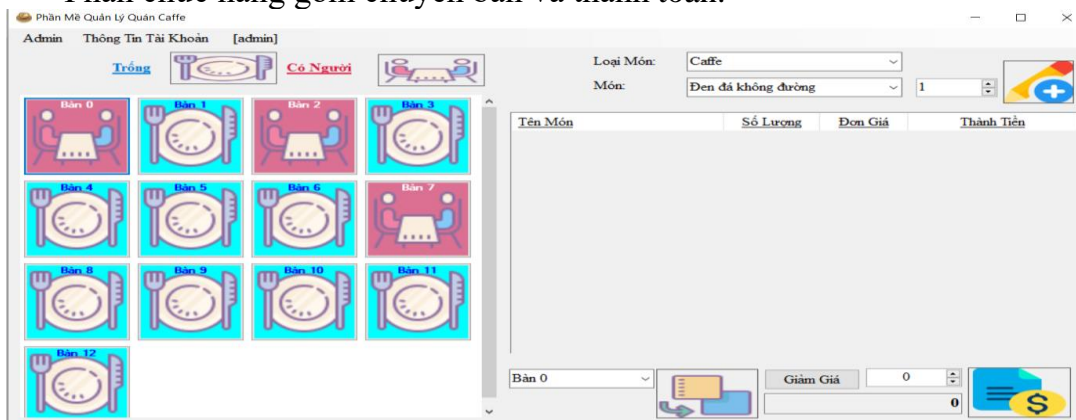
Để sử dụng hệ thống, người dùng cần đăng nhập bằng cách nhập cả tên đăng nhập và mật khẩu. Sau đó click vào nút “Đăng nhập” trên màn hình. Nếu nhập sai, hệ thống sẽ hiện thông báo “Sai tên tài khoản hoặc mật khẩu” và người dùng phải nhập lại tên và mật khẩu.



Thông báo khi người dùng nhập sai tài khoản hoặc mật khẩu

Ngược lại, đăng nhập thành công form hệ thống sẽ hiện lên như hình bên dưới gồm:

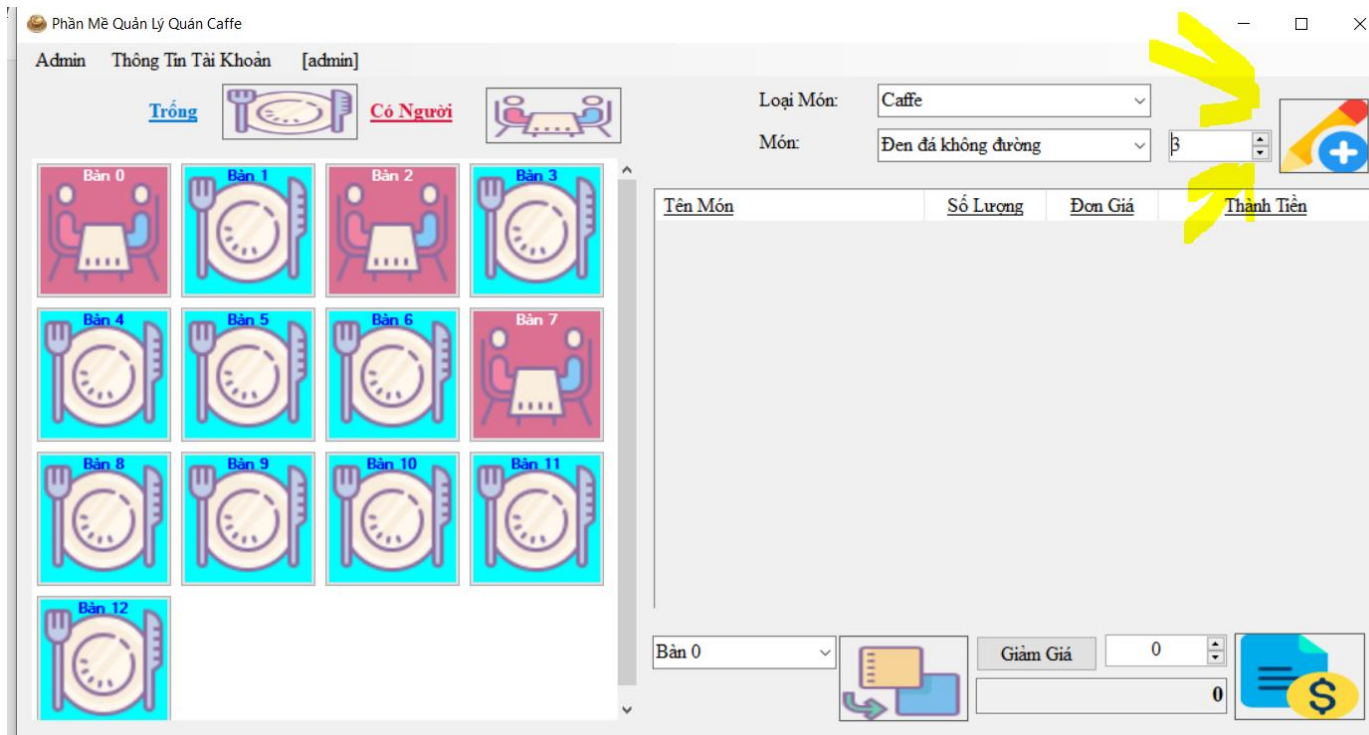
- Phần Menu chứa tab Admin, Thông tin cá nhân, Chức năng phím tắt.
- Phần Bàn ăn chứa các bàn ăn, trạng thái bàn ăn (trống hoặc có người).
- Phần chọn đồ uống chứa: tên đồ uống, số lượng, thêm đồ uống, khu vực xem các đồ uống đã thêm thuộc một bàn. Sau khi chọn tên đồ uống, số lượng thì chọn “Thêm” để thêm vào bàn.
- Phần chức năng gồm chuyển bàn và thanh toán.



Giao diện chính sau khi đăng nhập

1.2. Chức năng thêm món ăn

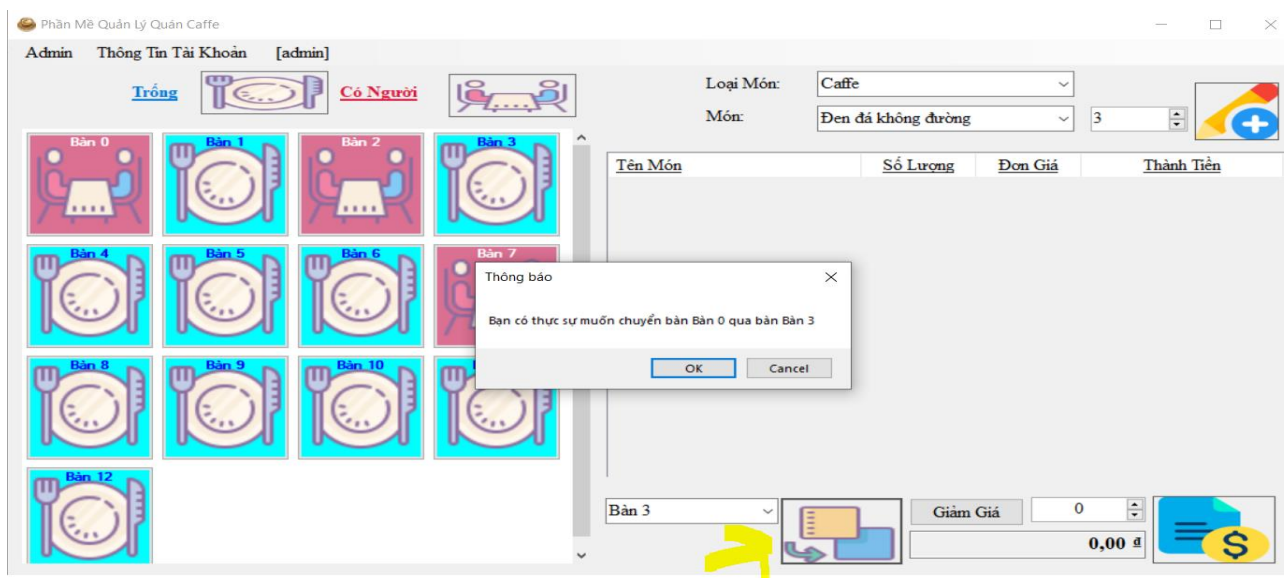
Đầu tiên chọn loại món để tìm thức uống khách hàng yêu cầu rồi chọn thêm số lượng của thức uống khách hàng rồi chọn nút “Thêm món” để thêm món vào hóa đơn của khách hàng.



Chức năng thêm món vào hóa đơn

1.3. Chức năng chuyển bàn:

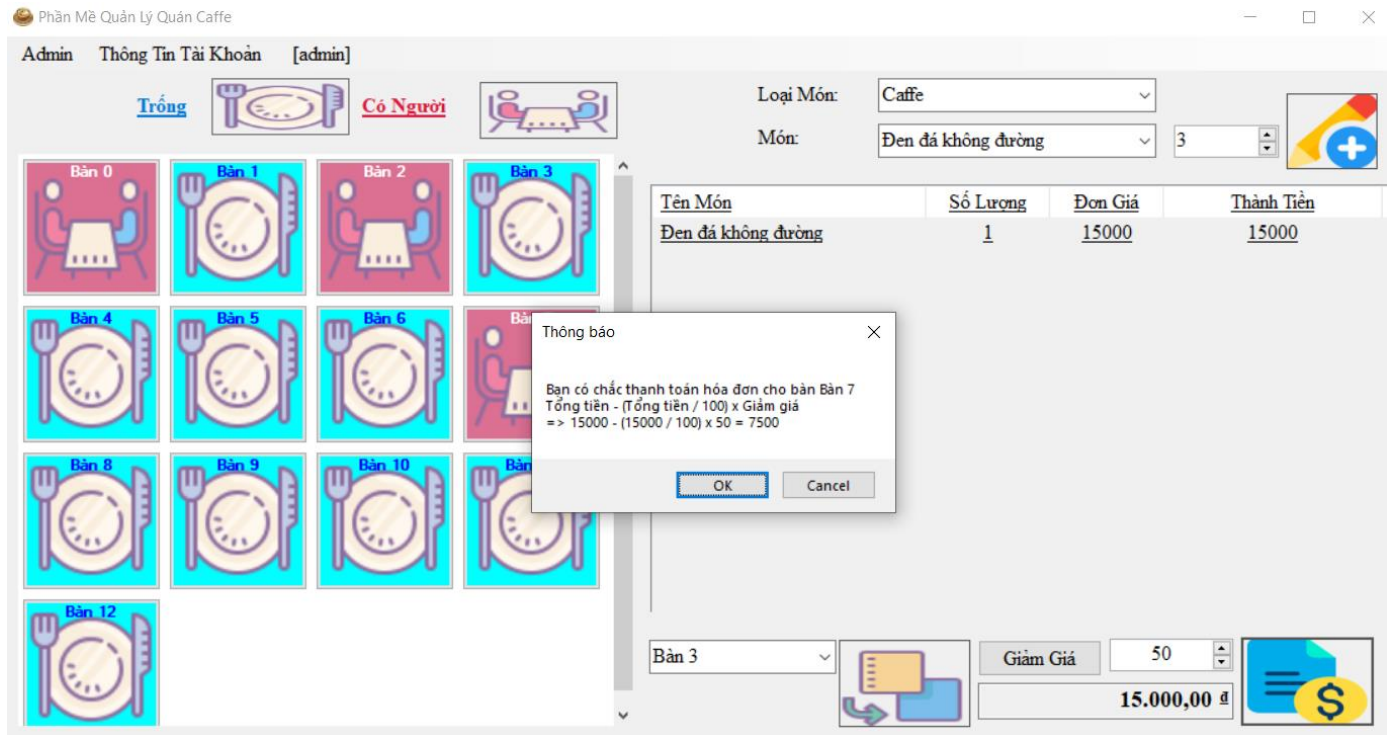
Chọn bàn có khách yêu cầu chuyển, tiếp theo chọn bàn cần chuyển đến và chọn “Chuyển Bàn”. Chức năng sẽ chuyển từ bàn đang có người qua bàn trống.



Chức năng chuyển bàn

1.4. Chức năng thanh toán:

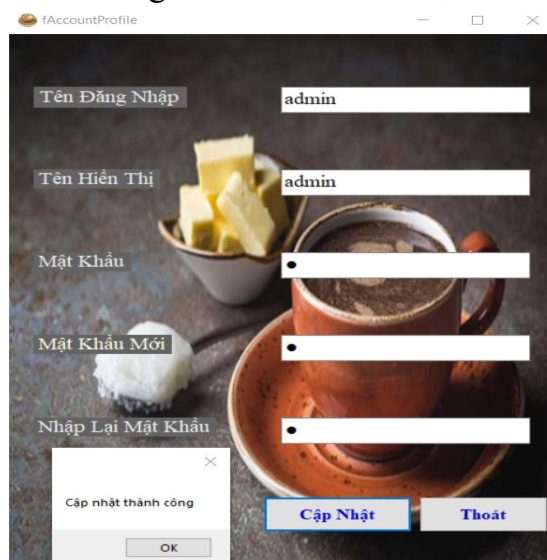
Sau khi chọn “Thanh Toán” cho bàn có người thì sẽ đưa ra thông báo “Bạn có chắc chắn muốn thanh toán hóa đơn cho bàn...” sau đó hiện ra thông tin Giảm giá, tổng tiền cần thanh toán và tiến hành tạo hóa đơn, lưu dữ liệu của hóa đơn vào cơ sở dữ liệu, đồng thời trả về trạng thái ban đầu của bàn là “Trống”.



Chức năng thanh toán và giảm giá hóa đơn

1.5. Đổi thông tin tài khoản cá nhân

Chọn vào thông tin tài khoản vào phần thông tin cá nhân để xem thông tin cá nhân và đổi thông tin như tên hiển thị và mật khẩu.

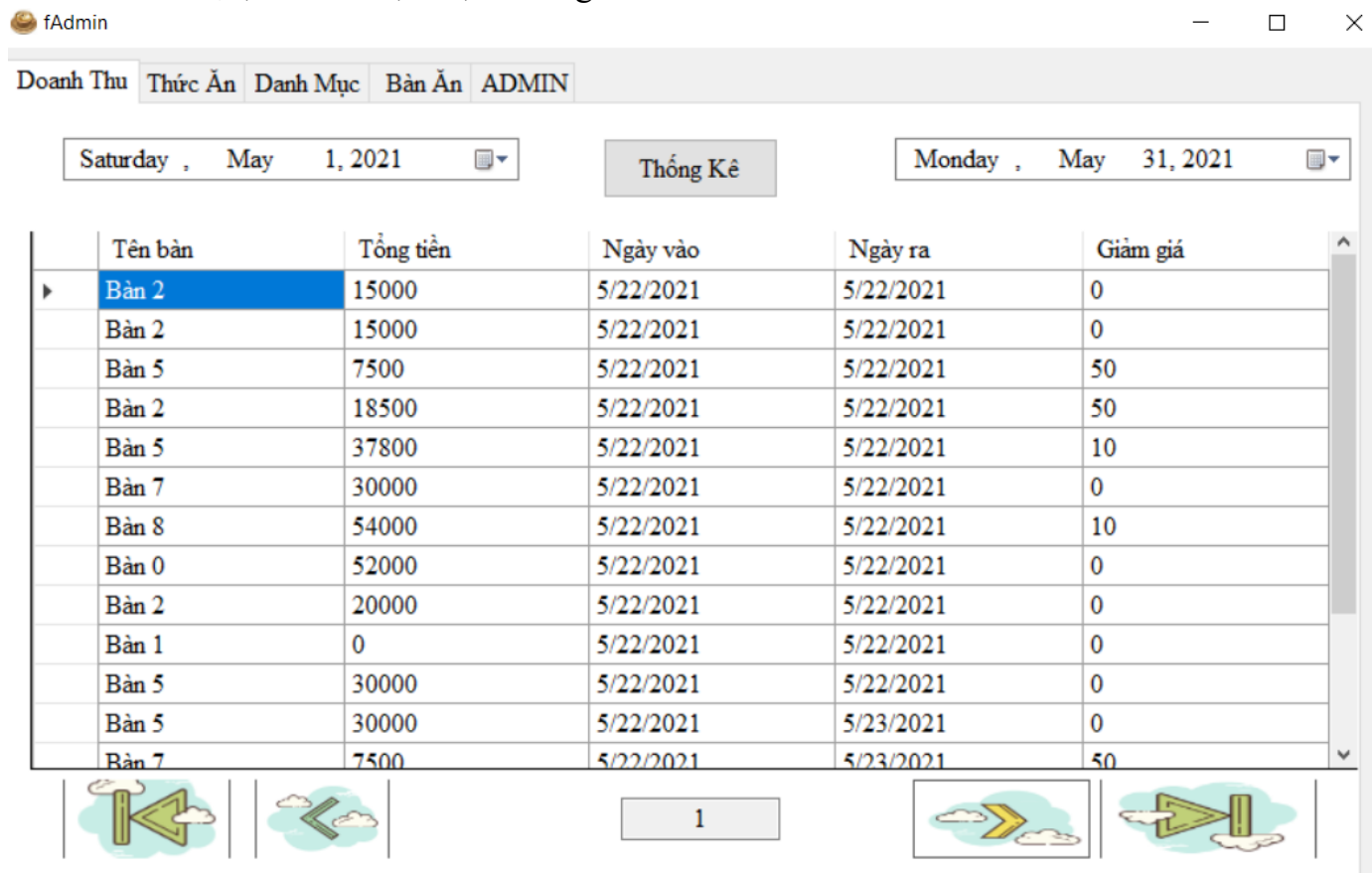


2. Chức năng Admin

Ngoài các chức năng của nhân viên thì Admin còn có các chức năng quản lý như quản lý các mục như sau: thông tin doanh thu, danh mục đồ uống, đồ uống, bàn, tài khoản.

2.1. Quản lý

Sau khi đăng nhập, nếu người dùng có quyền Admin thì có thể vào tab Admin và chọn “Quản lý” để quản lý các mục như sau: doanh thu, danh mục, nhân viên, bàn, đồ uống.



The screenshot shows the Admin interface with a navigation bar at the top containing tabs: Doanh Thu, Thức Ăn, Danh Mục, Bàn Ăn, and ADMIN. The ADMIN tab is selected. Below the navigation bar, there are two date pickers: "Saturday, May 1, 2021" and "Monday, May 31, 2021". A "Thống Kê" (Statistics) button is located between the date pickers. Below the date pickers is a table with the following columns: Tên bàn (Table Name), Tổng tiền (Total Amount), Ngày vào (Entry Date), Ngày ra (Exit Date), and Giảm giá (Discount). The table contains 15 rows of data. At the bottom of the interface, there are navigation icons: a left arrow, a right arrow, a page number "1", and a right arrow with a plus sign.

Tên bàn	Tổng tiền	Ngày vào	Ngày ra	Giảm giá
Bàn 2	15000	5/22/2021	5/22/2021	0
Bàn 2	15000	5/22/2021	5/22/2021	0
Bàn 5	7500	5/22/2021	5/22/2021	50
Bàn 2	18500	5/22/2021	5/22/2021	50
Bàn 5	37800	5/22/2021	5/22/2021	10
Bàn 7	30000	5/22/2021	5/22/2021	0
Bàn 8	54000	5/22/2021	5/22/2021	10
Bàn 0	52000	5/22/2021	5/22/2021	0
Bàn 2	20000	5/22/2021	5/22/2021	0
Bàn 1	0	5/22/2021	5/22/2021	0
Bàn 5	30000	5/22/2021	5/22/2021	0
Bàn 5	30000	5/22/2021	5/23/2021	0
Bàn 7	7500	5/22/2021	5/23/2021	50

Giao diện form Admin

2.2. Chức năng quản lý doanh thu

Admin có thể xem doanh thu theo từng tháng, hoặc theo khoảng thời gian được chọn. Đầu tiên chọn khoảng thời gian muốn xem doanh thu sau đó chọn “Thống Kê”, dữ liệu sẽ hiển thị ở khu vực xem và có thể xem các hóa đơn trước sau.

Tên bàn	Tổng tiền	Ngày vào	Ngày ra	Giảm giá
Bàn 2	15000	5/22/2021	5/22/2021	0
Bàn 2	15000	5/22/2021	5/22/2021	0
Bàn 5	7500	5/22/2021	5/22/2021	50
Bàn 2	18500	5/22/2021	5/22/2021	50
Bàn 5	37800	5/22/2021	5/22/2021	10
Bàn 7	30000	5/22/2021	5/22/2021	0
Bàn 8	54000	5/22/2021	5/22/2021	10
Bàn 0	52000	5/22/2021	5/22/2021	0
Bàn 2	20000	5/22/2021	5/22/2021	0
Bàn 1	0	5/22/2021	5/22/2021	0
Bàn 5	30000	5/22/2021	5/22/2021	0
Bàn 5	30000	5/22/2021	5/23/2021	0
Bàn 7	7500	5/22/2021	5/23/2021	50

Giao diện chức năng quản lý doanh thu

2.3. Chức năng quản lý thức ăn:

Admin có thể thêm thức ăn mới, xem, sửa, xóa thông tin thức ăn, tìm kiếm thức ăn theo tên.

Price	CategoryID	Name	ID
15000	10	Đen đá khô...	17
20000	10	Caffe sữa	18
22000	10	Bạc siu	19
15000	11	Red Bull	20
15000	11	String	21
15000	11	7 Up	22
15000	12	Bơ	23
15000	12	Xoài	24
15000	12	Mắm cằn	25

Giao diện chức năng quản lý nhân viên

Thức Ăn

Danh Mục

Bàn Ăn

ADMIN

Price	CategoryID	Name	ID
5000	10	Đen đá khô...	17
0000	10	Caffe sữa	18
2000	10	Bạc siu	19
5000	11	Red Bull	
5000	11	String	
5000	11	7 Up	
5000	12	Bơ	
5000	12	Xoài	
5000	12	Mắm cầu	25
0000	13	Truyền Thống	26

ID:

17

Name:

Cam

Danh Mục:

Nước Ép

Giá:

17000

Thêm món thành công

OK

Giao diện sau khi thêm thức ăn thành công

- + Đối với chức năng xóa thì chọn một thức ăn bất kỳ, sau đó chọn nút “Xóa” thì ngay lập tức thức ăn đó bị biến mất.
- + Đối với chức năng sửa thì người Admin có thể sửa bất kỳ thông tin của thức ăn, ngoại trừ ID là không được sửa.
- + Đối với chức năng tìm kiếm, chức năng này tìm kiếm theo tên thức ăn gần đúng, khi Admin nhập một ký tự hay một tên đầy đủ và nhấn nút “Tìm kiếm” thì liệt kê và hiển thị ra các thức ăn có tên gần đúng với từ khóa nhập vào.

:

2.4. Chức năng quản lý danh mục

Quản lý thêm sửa xóa thêm các danh mục đồ uống của quán.

fAdmin

— □

Doanh Thu Thức Ăn **Danh Mục** Bàn Ăn ADMIN



	Name	ID
▶	Caffe	10
	Nước Có Gas	11
	Sinh Tố	12
	Trà Sữa	13
	Nước Ép	14

ID:

10

Name Danh Mục :

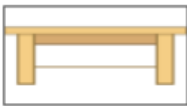
Caffe

Giao diện chức năng quản lý danh mục

2.5 Chức năng quản lý bàn

Quản lý thêm sửa xóa thêm các bàn của quán.

Doanh Thu Thức Ăn Danh Mục **Bàn Ăn** ADMIN



	id	name	status
▶	1	Bàn 0	Có người
	2	Bàn 1	Trống
	3	Bàn 2	Có người
	4	Bàn 3	Trống
	5	Bàn 4	Trống
	6	Bàn 5	Trống
	7	Bàn 6	Trống

ID:

1

Tên Bàn :

Bàn 0

Trạng Thái





Có người

Giao diện chức năng quản lý bàn

2.6 Chức năng quản lý nhân viên

Quản lý thêm sửa xóa thêm các nhân viên của quán và cài đặt lại mật khẩu mật định của tài khoản bất kỳ.

Doanh Thu Thức Ăn Danh Mục Bàn Ăn ADMIN




	UserName	DisplayName	Type
▶	admin	admin	1
	K9	RongK9	1
	PhamTuan	PhamTuan	1
	tuan	Tuan Pham	0
	tuan18	tuan18	1
*			

Tên Tài Khoản:

Tên Hiển Thị:

Loại Tài Khoản:

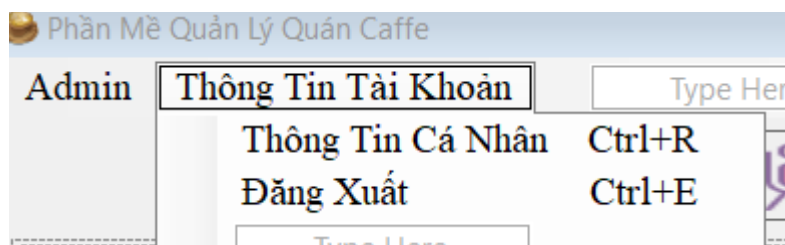


Giao diện chức năng quản lý bàn

3. Các phím tắt

Người dùng có thể thực hiện các phím tắt như hình để thực hiện nhanh các chức năng: với

- + “Ctrl + Q” để vào mục Quản lý.
- + “Ctrl+R” để vào mục Thông tin cá nhân.
- + “Ctrl + E” để Đăng xuất.



Các phím tắt được cài đặt

VI. ĐÁNH GIÁ VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

◆ Đánh giá:

- Hoàn thiện đầy đủ chức năng cơ bản của một phần mềm: thêm, sửa, xóa, xem và cập nhật thông tin, lập hóa đơn.
- Giao diện chương trình thân thiện, dễ sử dụng, trực quan và linh hoạt.

- ◆ Hướng phát triển:
 - Thiết kế chương trình chuyên nghiệp hơn, tối ưu hóa hơn và chỉnh sửa giao diện sinh động và thân thiện với người dùng hơn.
 - Tìm hiểu các biện pháp về bảo mật cho ứng dụng quản lý, từ đó áp dụng cho chương trình.
 - Bổ sung thêm các chức năng khác như: tạo cáo report cho hóa đơn, doanh thu; chấm công cho nhân viên; tính lương cho nhân viên, thanh toán cho khách hàng bằng cách quét thẻ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Nguyễn Công Danh**, Slide bài giảng học phần phát triển ứng dụng trên Windows.
2. Series Lập trình phần mềm quản lý quán cafe C# Winform

