

HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG
CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN
MÔN HỌC: CƠ SỞ DỮ LIỆU
ĐỀ TÀI: APP QUẢN LÝ QUÁN CAFE
NHÓM MÔN HỌC: 01

Giảng viên:	Nguyễn Ngọc Diệp
Nhóm BTL:	14
Sinh viên thực hiện:	Nguyễn Văn Hiếu - B19DCCN253 Nguyễn Thành Dương - B19DCCN157 Lê Khánh Linh - B19DCCN373 Nguyễn Trần Bình An - B19DCCN005 Nguyễn Hoàng Dương - B19DCAT032

Hà Nội 2021

Contents

I. Phân tích bài toán.....	3
1. Chức năng và yêu cầu đặt ra	3
2. Các thực thể.....	3
2.1. Các thực thể trong hệ thống	3
2.2. Các thuộc tính của thực thể	3
3. Các mối quan hệ.....	4
II. Thiết kế lược đồ.....	6
1. Lược đồ E – R.....	6
2. Lược đồ quan hệ.....	6
III. Chuẩn hóa dữ liệu.....	8
IV. Cài đặt hệ thống.....	10
1. Bảng staff (nhân viên).....	10
2. Bảng tablefood (Bàn)	10
3. Bảng food (Món ăn)	10
4. Bảng bill (hóa đơn).....	11
5. Bảng orderfood (món đã đặt – thông tin hóa đơn).....	12
V. Các câu truy vấn dữ liệu	14
VI. Mô tả về app.....	21
1. Đăng nhập.....	21
2. Màn hình chính	21
3. Quản lý	22
4. Bán hàng	22
5. Quản lý.....	25
6. Thống kê.....	26
7. Thiết lập.....	27
VII. Phân chia công việc	28
VIII. Kết luận.....	29

I. Phân tích bài toán.

Thiết kế phần mềm quản lý quán Cafe với 2 loại người dùng là nhân viên và quản lý.

Phần mềm quản lý bao gồm các chức năng: bán hàng, quản lý nhân viên, quản lý món ăn, quản lý hóa đơn, quản lý bàn, thống kê...

- Bán hàng: là chức năng chính của phần mềm, đảm nhiệm vai trò bán hàng, nhận order của khách, chọn món, thanh toán hóa đơn cho khách.
- Quản lý nhân viên:
 - Người dùng có cấp quyền cao nhất (Admin) sẽ có quyền lưu trữ thông tin của nhân viên bao gồm tên, giới tính, số điện thoại, tên đăng nhập, mật khẩu, địa chỉ,...(cho phép thao tác CRUD).
 - Người dùng có cấp quyền nhân viên sẽ chỉ tương tác được với chức năng Bán hàng của phần mềm.
- Quản lý món ăn: lưu thông tin các loại món ăn (cho phép thao tác CRUD).
- Quản lý bàn: lưu thông tin, quản lý bàn trong quán.
- Thống kê: thống kê theo ngày, tháng, năm.

1. Chức năng và yêu cầu đặt ra

- Quản lý nhân viên, hóa đơn, bàn, món ăn.
- Cập nhật thông tin, lưu trữ thông tin.
- Thêm, sửa, xóa thông tin, tạo hóa đơn bán hàng.
- Thống kê doanh thu, các món ăn.
- Hỗ trợ tìm kiếm các thông tin đã lưu trữ.

2. Các thực thể

2.1. Các thực thể trong hệ thống

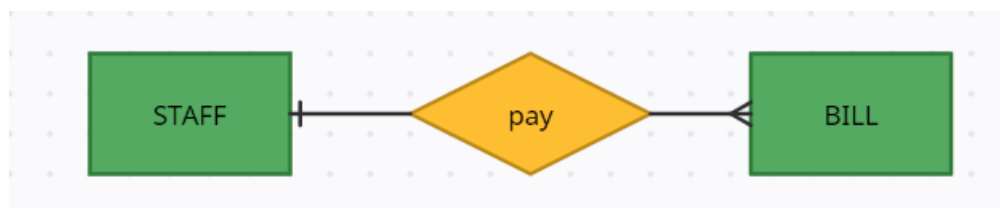
- Thực thể nhân viên.
- Thực thể bàn.
- Thực thể món ăn.
- Thực thể hóa đơn.

2.2. Các thuộc tính của thực thể

- Thực thể nhân viên (STAFF)
 - IDStaff: mã nhân viên (khóa chính)
 - nameStaff: tên nhân viên.
 - DoB: ngày sinh.
 - Gender: giới tính.
 - Address: địa chỉ.
 - phoneNum: số điện thoại.
 - Salary: lương.
 - Position: chức vụ.
- Thực thể bàn (TABLE)
 - IDTable: mã bàn (khóa chính)
 - nameTable: tên bàn.
 - statusTable: trạng thái bàn.
- Thực thể món ăn (FOOD)
 - IDFood: mã món ăn (khóa chính)
 - nameFood: tên món ăn.
 - Price: giá sản phẩm.
 - Unit: đơn vị tính của món.
- Thực thể hóa đơn (BILL)
 - IDBill: mã hóa đơn (khóa chính)
 - dTime: ngày hóa đơn.
 - totalMoney: tổng tiền.
 - statusBill: trạng thái hóa đơn.

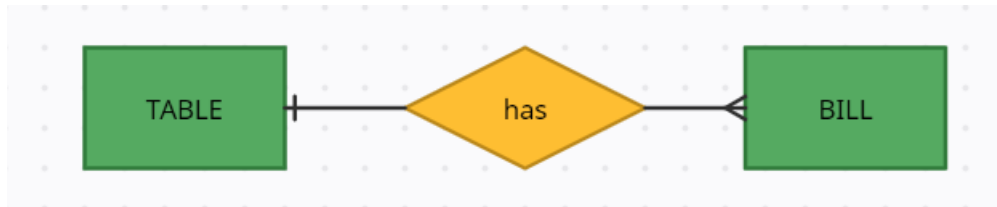
3. Các mối quan hệ.

- Quan hệ STAFF – BILL



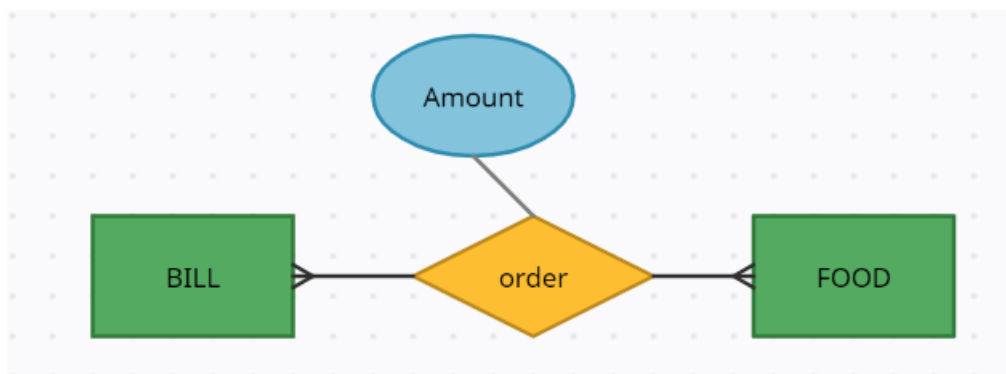
- + Quan hệ **pay** là 1 – N từ **STAFF** đến **BILL**.
- + Khóa chính của quan hệ: **IDStaff, IDBill**.
- + Phân tích: Một hóa đơn do một nhân viên thanh toán, một nhân viên có thể thanh toán nhiều hóa đơn.

- **Quan hệ TABLE – BILL**



- + Quan hệ **has** là 1 – N từ **TABLE** đến **BILL**.
- + Khóa chính của quan hệ: **IDTable, IDBill**.
- + Phân tích: Một hóa đơn được có bởi một bàn, một bàn có thể có nhiều hóa đơn.

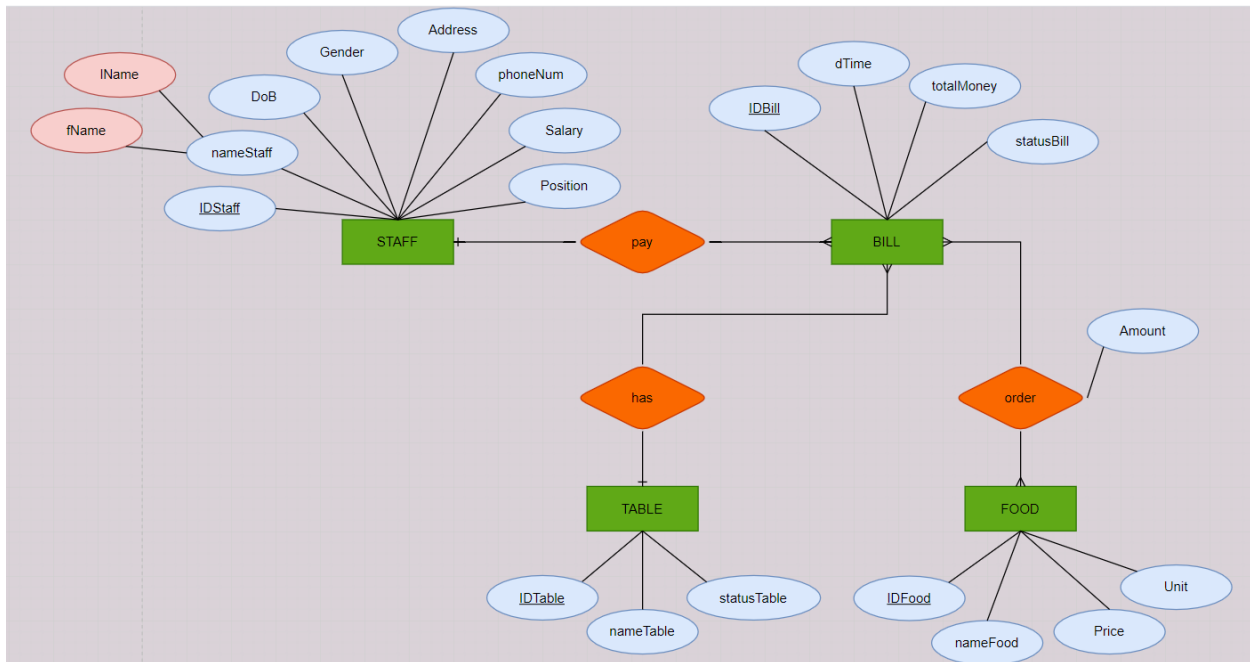
- **Quan hệ BILL - FOOD**



- + Quan hệ **order** với thuộc tính **Amount** là N – N từ **BILL** đến **FOOD**.
- + Khóa chính của quan hệ: **IDFood, IDBill**.
- + Phân tích: Một hóa đơn đặt được nhiều món, một món có thể đặt bởi nhiều hóa đơn.

II. Thiết kế lược đồ.

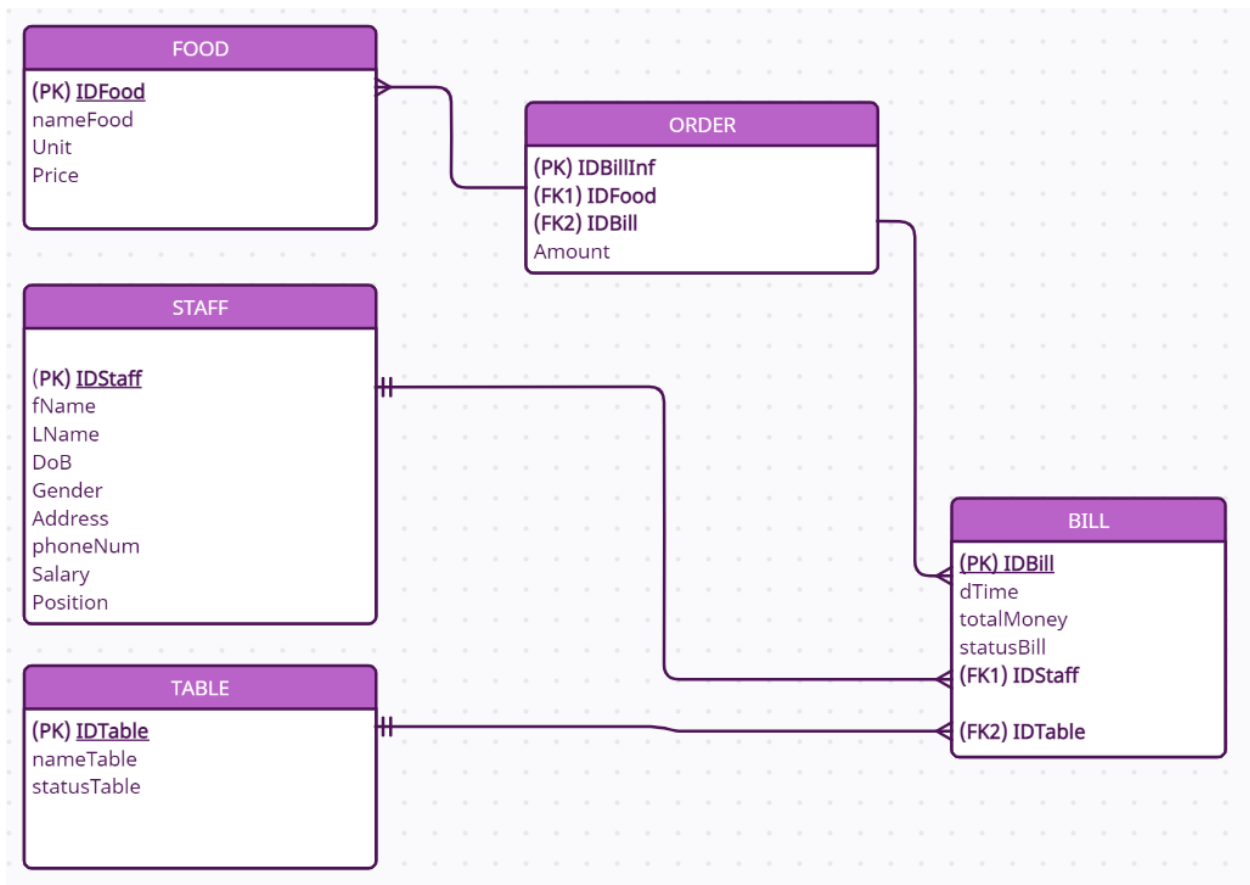
1. Lược đồ E – R



2. Lược đồ quan hệ

Mô tả cách chuyển đổi từ lược đồ quan hệ E-R sang lược đồ quan hệ:

- Cặp STAFF - BILL: Do quan hệ STAFF 1-n BILL nên lưu khóa ngoại (IDStaff) tại bên nhiều (BILL).
- Cặp BILL - TABLE: Do quan hệ BILL n-1 TABLE nên khóa ngoại (IDTable) ở bên nhiều (BILL).
- Cặp BILL - FOOD: Do 2 thực thể này có quan hệ n-n nên ta dùng phương pháp tạo bảng phụ “ORDER” gồm 2 khóa ngoại IDBill và IDFood để tham chiếu đến 2 bảng BILL và FOOD



III. Chuẩn hóa dữ liệu.

- **Staff (IDStaff, fName, lName, DoB, Gender, Address, Salary, Position, phoneNum)**

$F1 = \{IDStaff \rightarrow fName, IDStaff \rightarrow lName, IDStaff \rightarrow DoB, IDStaff \rightarrow Gender, IDStaff \rightarrow Address, IDStaff \rightarrow Salary, IDStaff \rightarrow Position, IDStaff \rightarrow phoneNum\}$

+ Lược đồ quan hệ chỉ chứa các thuộc tính nguyên tố nên lược đồ ở dạng chuẩn 1NF.

+ Lược đồ có IDStaff là khóa chính và các thuộc tính khác phụ thuộc đầy đủ vào IDStaff nên lược đồ ở dạng chuẩn 2NF.

- **Food (IDFood, nameFood, Price, Unit)**

$F3 = \{IDFood \rightarrow nameFood, IDFood \rightarrow Price, IDFood \rightarrow Unit\}$

+ Lược đồ quan hệ chỉ chứa các thuộc tính nguyên tố nên lược đồ ở dạng chuẩn 1NF.

+ Lược đồ có IDFood là khóa chính và các thuộc tính khác phụ thuộc vào IDFood nên lược đồ ở dạng chuẩn 2NF.

- **Table (IDTable, nameTable, statusTable)**

$F4 = \{IDTable \rightarrow nameTable, IDTable \rightarrow statusTable\}$

+ Lược đồ quan hệ chỉ chứa các thuộc tính nguyên tố nên lược đồ ở dạng chuẩn 1NF.

+ Lược đồ quan hệ có IDTable là khóa chính và các thuộc tính khác phụ thuộc vào IDTable nên lược đồ ở dạng chuẩn 2NF.

+ Lược đồ ở dạng 2NF và các thuộc tính khác không có sự phụ thuộc hàm bậc cao nên lược đồ ở dạng 3NF.

- **Bill (IDBill, dTime, totalMoney, statusBill, IDTable, IDStaff)**

$F5 = \{IDBill \rightarrow dTime, IDBill \rightarrow totalMoney, IDBill \rightarrow statusBill, IDBill \rightarrow IDTable, IDBill \rightarrow IDStaff\}$

+ Lược đồ quan hệ chỉ chứa các thuộc tính nguyên tố nên lược đồ ở dạng chuẩn 1NF.

+ Lược đồ quan hệ có IDBill là khóa chính và các thuộc tính khác phụ thuộc vào IDBill nên lược đồ ở dạng chuẩn 2NF.

- **Order (IDBillInf, Amount, IDBill, IDFood)**

$F6 = \{IDBillInf \rightarrow Amount, IDBillInf \rightarrow IDBill, IDBillInf \rightarrow IDFood, IDBillInf \rightarrow IDTable\}$

+ Lược đồ quan hệ chỉ chứa các thuộc tính nguyên tố nên lược đồ ở dạng chuẩn 1NF.

+ Lược đồ quan hệ có IDBill là khóa chính và các thuộc tính khác phụ thuộc vào IDBill nên lược đồ ở dạng chuẩn 2NF.

+ Lược đồ ở dạng 2NF và các thuộc tính khác không có sự phụ thuộc hàm bậc cao nên lược đồ ở dạng 3NF.



















































IV. Cài đặt hệ thống

Gồm 5 bảng dữ liệu























































1. Bảng staff (nhân viên)

<div><div><div></div><div></div><div></div></div></div>				IDStaff	fName	lName	dob	gender	phoneNum	address	salary	position
<div><div><div></div></div></div>	<div><div><div></div></div><div>Edit</div></div>	<div><div><div></div></div><div>Copy</div></div>	<div><div><div></div></div><div>Delete</div></div>	admin	Admin		admin		0		0	admin
<div><div><div></div></div></div>	<div><div><div></div></div><div>Edit</div></div>	<div><div><div></div></div><div>Copy</div></div>	<div><div><div></div></div><div>Delete</div></div>	N14EMP01	Dương	Nguyễn Thành	15052001	Nam	123456789	HN	10000	quản lý
<div><div><div></div></div></div>	<div><div><div></div></div><div>Edit</div></div>	<div><div><div></div></div><div>Copy</div></div>	<div><div><div></div></div><div>Delete</div></div>	N14EMP02	Hiếu	Nguyễn Văn	01012001	Nam	654651321	HN	2000	nhân viên
<div><div><div></div></div></div>	<div><div><div></div></div><div>Edit</div></div>	<div><div><div></div></div><div>Copy</div></div>	<div><div><div></div></div><div>Delete</div></div>	N14EMP03	Linh	Lê Khánh	01012001	Nam	654651321	HN	2000	nhân viên
<div><div><div></div></div></div>	<div><div><div></div></div><div>Edit</div></div>	<div><div><div></div></div><div>Copy</div></div>	<div><div><div></div></div><div>Delete</div></div>	N14EMP04	CBA	Nguyễn Văn	01012001	Nữ	654651321	HN	2000	nhân viên
<div><div><div></div></div></div>	<div><div><div></div></div><div>Edit</div></div>	<div><div><div></div></div><div>Copy</div></div>	<div><div><div></div></div><div>Delete</div></div>	N14EMP05	QWE	Nguyễn Văn	01012001	Khác	654651321	HN	2000	nhân viên



































































2. Bảng tablefood (Bàn)

<div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div></div></div>				ID Table	name Table	status Table
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	1	Bàn 1	Trống
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	2	Bàn 2	Trống
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	3	Bàn 3	Trống
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	4	Bàn 4	Trống
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	5	Bàn 5	Trống
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	6	Bàn 6	Trống
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	7	Bàn 7	Trống
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	8	Bàn 8	Trống
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	9	Bàn 9	Trống
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	10	Bàn 10	Trống
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	11	Bàn 11	Trống
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	12	Bàn 12	Trống
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	13	Bàn 13	Trống
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	14	Bàn 14	Trống
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	15	Bàn 15	Trống
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	16	Bàn 16	Trống
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	17	Bàn 17	Trống
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	18	Bàn 18	Trống

3. Bảng food (Món ăn)

← T →				IDFood	nameFood	price	unit
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	1	Cafe đá	10000	Cốc
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	2	Cafe đen	10000	Cốc
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	3	Cafe sữa	10000	Cốc
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	4	Cafe Culi	5670000	Cốc
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	5	Cafe chồn	200000	Cốc
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	6	Cafe voi	50000	Cốc
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	7	Cafe Moka	1000000	Cốc
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	8	Cafe Espresso	5000000	Cốc
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	9	Cafe Cherry	230000	Cốc
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	10	Cafe Arabica	560000	Cốc
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	11	Trà C3	8000	Chai
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	12	Coca Cola	15000	Lon
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	13	Mỳ tôm	30000	Bát
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	14	Bia Hà Nội	10000	Lon
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	15	Pepsi	20000	Lon
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	16	Chanh muối	10000	Chai
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	17	Trà sữa	70000	Cốc
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	18	Hương Dương	5000	Đĩa

4. Bảng bill (hóa đơn)

← T →				IDBill	dTime	totalMoney	statusBill	IDTable	IDStaff			
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	1	2021-12-09 22:28:21	5010000	1	1	N14EMP03
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	2	2021-12-10 22:28:28	11000000	1	15	N14EMP02
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	3	2021-12-10 22:28:34	5770000	1	13	N14EMP03
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	4	2021-12-10 22:28:40	1590000	1	17	N14EMP03
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	5	2021-12-11 22:28:49	760000	1	6	N14EMP03
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	6	2021-12-11 22:28:56	7230000	1	7	N14EMP04
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	7	2021-12-11 22:29:02	3570000	1	9	N14EMP03
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	8	2021-12-11 22:29:14	1010000	1	5	N14EMP02
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	9	2021-12-11 22:29:19	5250000	1	3	N14EMP03
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	10	2021-12-11 22:29:24	700000	1	2	N14EMP03
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	11	2021-12-11 22:29:29	5230000	1	4	N14EMP03
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	12	2021-12-11 22:29:34	5910000	1	8	N14EMP03
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	13	2021-12-11 22:29:40	5230000	1	10	N14EMP03
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	14	2021-12-11 22:29:44	790000	1	11	N14EMP03
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	15	2021-12-11 22:29:48	12240000	1	12	N14EMP03
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	16	2021-12-11 22:29:55	1010000	1	19	N14EMP03
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	17	2021-12-11 22:29:59	790000	1	14	N14EMP03
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	18	2021-12-11 22:30:03	760000	1	16	N14EMP03
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	19	2021-12-11 22:30:07	15020000	1	18	N14EMP03
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	20	2021-12-11 22:30:27	NULL	0	1	N14EMP03
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	21	2021-12-11 22:30:32	NULL	0	3	N14EMP03
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	22	2021-12-11 22:30:36	5670000	1	17	N14EMP03

5. Bảng orderfood (món đã đặt – thông tin hóa đơn)

← T →				IDBillInf	IDFood	IDBill	amount
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	1	2	1	1
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	2	8	1	1
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	3	7	2	1
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	4	8	2	2
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	5	4	3	1
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	6	6	3	2
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	7	2	4	1
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	8	9	4	2
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	9	10	4	2
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	10	5	5	1
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	11	10	5	1
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	12	4	6	1
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	13	7	6	1
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	14	10	6	1
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	15	1	7	1
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	16	10	7	1
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	17	7	7	3
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	18	1	8	1
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	19	7	8	1
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	20	5	9	1
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	21	8	9	1

V. Các câu truy vấn dữ liệu

1.

"SELECT * FROM staff Where IDStaff = '"+name+"' AND dob = '"+pass+"'"

- Tên đăng nhập là mã nhân viên, mật khẩu là ngày tháng năm sinh

=> câu lệnh để lấy thông tin nhân viên tương ứng tài khoản đăng nhập

2.

"SELECT * FROM staff WHERE position != 'quản lý' AND position != 'admin'"

- Câu lệnh lấy thông tin nhân viên để hiển thị vào bảng Quản lý nhân viên với vị trí của nhân viên phải khác “quản lý” và “admin”

=> trong bảng sẽ chỉ hiển thị những người có chức vụ “nhân viên” chịu sự quản lý của những người quản lý.

+ Để phục vụ cho quá trình làm app, bọn em tạo ra tài khoản “admin” để dễ dàng quan sát tổng thể hơn.

3.

"SELECT * FROM staff WHERE IDStaff = '"+id+"'"

- Câu lệnh để lấy thông tin nhân viên với mã nhân viên = “id” được truyền vào.

Ví dụ: Sửa thông tin nhân viên có mã “id”, ta phải lấy thông tin nhân viên tương ứng với mã “id” để sửa.

4.

"Delete From staff Where IDStaff = '"+id+"'"

- Câu lệnh xóa nhân viên tương ứng với mã nhân viên = “id”

5.

**"Insert into staff values ('"+nv.getIdStaff()+"', '"+nv.getfName()+"',
 '"+nv.getlName()+"', '"+nv.getDob()+"', '"+nv.getGender()+"',
 '"+nv.getPhoneNum()+"', '"+nv.getAddress()+"', '"+nv.getSalary()+"',
 '"+nv.getPos()+"'")"**

- Câu lệnh thêm nhân viên

6.

```
"UPDATE staff SET fName = '"+nv.getfName()+"', lName =  
 '"+nv.getlName()+"', dob = '"+nv.getDob()+"', gender = '"+nv.getGender()+"',  
 phoneNum = '"+nv.getPhoneNum()+"', address = '"+nv.getAddress()+"', salary  
 = '"+nv.getSalary()+"', position = '"+nv.getPos()+"'WHERE IDStaff =  
 '"+nv.getIdStaff()+"';
```

- Câu lệnh cập nhật thông tin nhân viên sau khi sửa thông tin nhân viên

7.

```
"Select * From food"
```

- Câu lệnh lấy dữ liệu món ăn để hiển thị ra bảng

8.

```
"Select * From food Where IDFood = '"+ma+"'"
```

- Câu lệnh để lấy dữ liệu món ăn với mã món ăn = “ma” được truyền vào.

Ví dụ: Sửa thông tin món ăn có mã “ma”, ta phải lấy dữ liệu món ăn tương ứng với mã “ma” để sửa.

9.

```
"Insert into food values ('"+td.getIDFood()+"', '"+td.getNameFood()+"',  
 '"+td.getPrice()+"', '"+td.getDVT()+"')"
```

- Thêm món ăn

10.

```
"Delete From food Where IDFood = '"+ma+"'"
```

- Xóa món ăn

11.

```
"UPDATE food SET nameFood = '"+td.getNameFood()+"', price =  
 '"+td.getPrice()+"', unit = '"+td.getDVT()+"'WHERE IDFood =  
 '"+td.getIDFood()+"'"
```

- Cập nhật dữ liệu món ăn sau khi sửa

12.

"SELECT * FROM food WHERE nameFood LIKE '"+ten+"%"

- Tìm kiếm theo tên món ăn

13.

"Select * From tablefood"

- Câu lệnh lấy dữ liệu bàn

14.

"Select * From tablefood Where IDTable = '"+maban+""

- Câu lệnh lấy giữ liệu bàn theo mã bàn = “maban”

15.

"UPDATE tablefood SET nameTable = '"+b.getNameTable()+"', statusTable = '"+b.getStatusTable()+" WHERE IDTable = '"+b.getIDTable()+""

- Cập nhật bàn

16.

"UPDATE tablefood SET statusTable = '"+b.getStatusTable()+" WHERE IDTable = '"+b.getIDTable()+""

- Cập nhật trạng thái bàn “Trống” hoặc “Đặt trước” hoặc “Đang phục vụ”

17.

"Insert into tablefood values ('"+b.getIDTable()+"', '"+b.getNameTable()+"', '"+b.getStatusTable()+"")"

- Thêm bàn

18.

"Delete From tablefood Where IDTable = '"+ma+""

- Xóa bàn

19.

"SELECT * FROM tablefood WHERE nameTable LIKE '"+ten+"%"

- Tìm kiếm theo tên bàn

20.

"Select * From bill Where IDTable = '"+ma+"' AND statusBill = 0"

- Câu lệnh lấy dữ liệu hóa đơn ứng với bàn có mã bàn = “ma” và hóa đơn chưa được thanh toán (statusBill = 0)

21.

"Select ct.IDFood, nameFood, unit, amount, price, IDBill From orderfood AS ct INNER JOIN food AS fd ON ct.IDFood = fd.IDFood Where ct.IDBill = '"+ma+"'"

- Câu lệnh lấy dữ liệu nhằm mục đích hiển thị thông tin chi tiết hóa đơn của 1 bàn ra ngoài màn hình

22.

"Select IDBill From bill Where IDTable = '"+ma+"' AND statusBill = 0"

- Câu lệnh lấy mã hóa đơn tương ứng với mã bàn “mã” và hóa đơn chưa thanh toán

+ Nhằm mục đích kiểm tra xem bàn đã được lên thực đơn hay chưa, nếu chưa (không tìm thấy IDBill) thì sẽ thực hiện thêm hóa đơn (insert bill)

23.

"Insert into bill (IDTable, IDStaff, dTime, statusBill) values ('"+hd.getIDTable()+"', '"+hd.getIDStaff()+"', '"+gio+"', '"+hd.getStatusBill()+"')"

- Câu lệnh thêm hóa đơn

24.

"Select amount, IDBillInf From orderfood AS ct INNER JOIN bill AS hd ON ct.IDBill = hd.IDBill Where IDFood = '"+ma+"' AND IDTable = '"+maban+"' AND statusBill = 0"

- Câu lệnh để hiển thị số lượng món ra màn hình (cho phép chỉnh sửa), đồng thời cũng để kiểm tra xem có tồn tại Id của orderfood tương ứng với bàn không để thực hiện insert

25.

**"Insert into orderfood (IDBill, IDFood, amount) values ('"+cthd.getIDBill()+"',
"+cthd.getIDFood()+"', '"+cthd.getAmount()+'"")"**

- Câu lệnh thêm orderfood

26.

**"UPDATE orderfood SET amount = '"+ct.getAmount()+"' WHERE IDBillInf =
"+ct.getIDBillInf()+"""**

- Câu lệnh cập nhật bảng orderfood sau khi chỉnh sửa

27.

**"Delete From orderfood Where IDFood = '"+mamon+"' AND IDBill =
"+mahd+"""**

- Sau khi gọi xong nhưng muốn hủy gọi 1 món trong số món đã gọi

⇒ Câu lệnh để xóa bỏ số lượng đã gọi của món đó (hủy gọi món đó) khỏi hóa đơn

28.

**"Select * From bill AS hd INNER JOIN orderfood AS ct ON ct.IDBill =
hd.IDBill Where IDTable = '"+maban+"' AND ct.IDBill = '"+mahd+"' AND
statusBill = 0"**

- Câu lệnh lấy toàn bộ dữ liệu từ bảng ghép bởi bill và orderfood ứng với mã bàn, mã hóa đơn và hóa đơn chưa thanh toán

Trong app, câu lệnh nhằm mục đích kiểm tra xem trong hóa đơn ở bàn đó còn món ăn nào đang gọi không, trong trường hợp không còn món nào (do hủy gọi tất cả các món) và khách muốn hủy đặt bàn thì sẽ thực hiện hủy hóa đơn

29.

"Delete From bill WHERE IDBill = '"+hd.getIDBill()+"""

- Hủy hóa đơn

30.

**"UPDATE bill SET totalMoney = '"+hd.getTotalMoney()+"', statusBill = 1
WHERE IDBill = '"+hd.getIDBill()+"""**

- Câu lệnh để cập nhật tổng tiền cho hóa đơn và cập nhật trạng thái đã thanh toán cho hóa đơn (thanh toán hóa đơn)

31.

"Select * From bill Where statusBill = 1"

- In ra dữ liệu những hóa đơn đã được thanh toán nhằm mục đích đưa vào bảng thống kê

32.

"SELECT nameFood, IDFood, unit FROM food where IDFood IN (Select IDFood From orderfood)"

- Lấy dữ liệu của các món ăn có trong bảng orderfood nhằm mục đích lấy được danh sách các món đang có trong bảng orderfood

33.

"Select price, amount, nameFood, unit From (orderfood AS ct INNER JOIN bill AS hd ON ct.IDBill = hd.IDBill) INNER JOIN food AS fd ON fd.IDFood = ct.IDFood Where hd.statusBill = 1 AND ct.IDFood = '"+ma+'"

- Với danh sách các món lấy được (mục 30) thì ta sẽ xét qua từng món trong danh sách với đối số là “ma”. Ta sẽ lấy ra dữ liệu về giá, số lượng, tên món, đơn vị của món tương ứng với IDFood = “ma”. Câu lệnh nhằm mục đích lấy dữ liệu đưa vào bảng thống kê nên dữ liệu phải từ những hóa đơn đã thanh toán (statusBill = 1)

34.

Thống kê từ ngày **d1** đến ngày **d2**

***Bảng thống kê món ăn**

Nếu chọn ngày d1 = d2

"Select price, amount, nameFood, unit From

(orderfood AS ct INNER JOIN bill AS hd ON ct.IDBill = hd.IDBill)

INNER JOIN food AS fd ON fd.IDFood = ct.IDFood

Where hd.statusBill = 1 AND hd.dTime >= '"+d1+"' AND ct.IDFood = '"+m+'";

- Câu lệnh in các dữ liệu các món ăn trong hóa đơn từ ngày d1 đến ngày hiện tại

Nếu chọn d1 != d2

"Select price, amount, nameFood, unit From (orderfood AS ct INNER JOIN bill AS hd ON ct.IDBill = hd.IDBill) INNER JOIN food AS fd ON fd.IDFood = ct.IDFood Where hd.statusBill = 1 AND hd.dTime BETWEEN '"+d1+"' AND '"+d2+"' AND ct.IDFood = '"+m+"'"

- Câu lệnh in các dữ liệu các món ăn trong hóa đơn từ ngày d1 đến ngày d2

***Bảng thống kê hóa đơn**

**"Select ct.IDFood, nameFood, unit, amount, price, ct.IDBill From
(orderfood AS ct INNER JOIN food AS fd ON ct.IDFood = fd.IDFood)
INNER JOIN bill AS hd ON hd.IDBill = ct.IDBill
Where ct.IDBill = '"+ma+"' AND hd.dTime >= '"+d1+"';**

**"Select ct.IDFood, nameFood, unit, amount, price, ct.IDBill From
(orderfood AS ct INNER JOIN food AS fd ON ct.IDFood = fd.IDFood)
INNER JOIN bill AS hd ON hd.IDBill = ct.IDBill
Where ct.IDBill = '"+ma+"' AND hd.dTime BETWEEN '"+d1+"' AND '"+d2+"';**

- Tương tự nhưng là thống kê hóa đơn

VI. Mô tả về app.

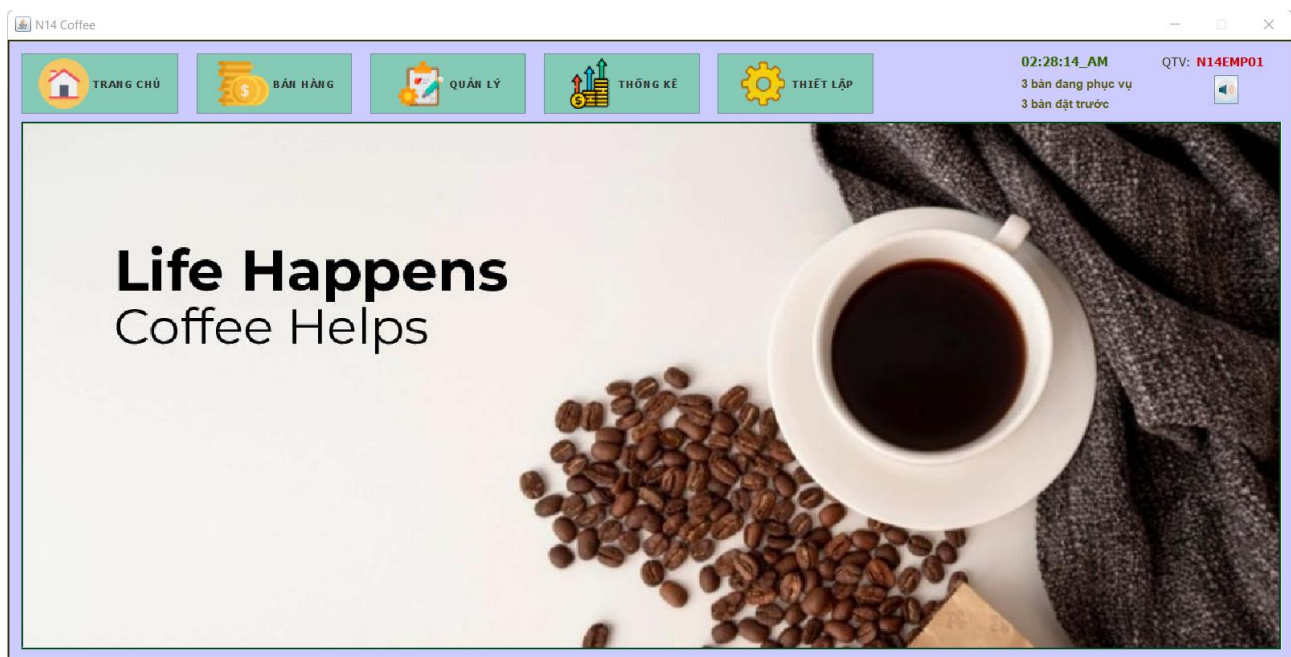
1. Đăng nhập



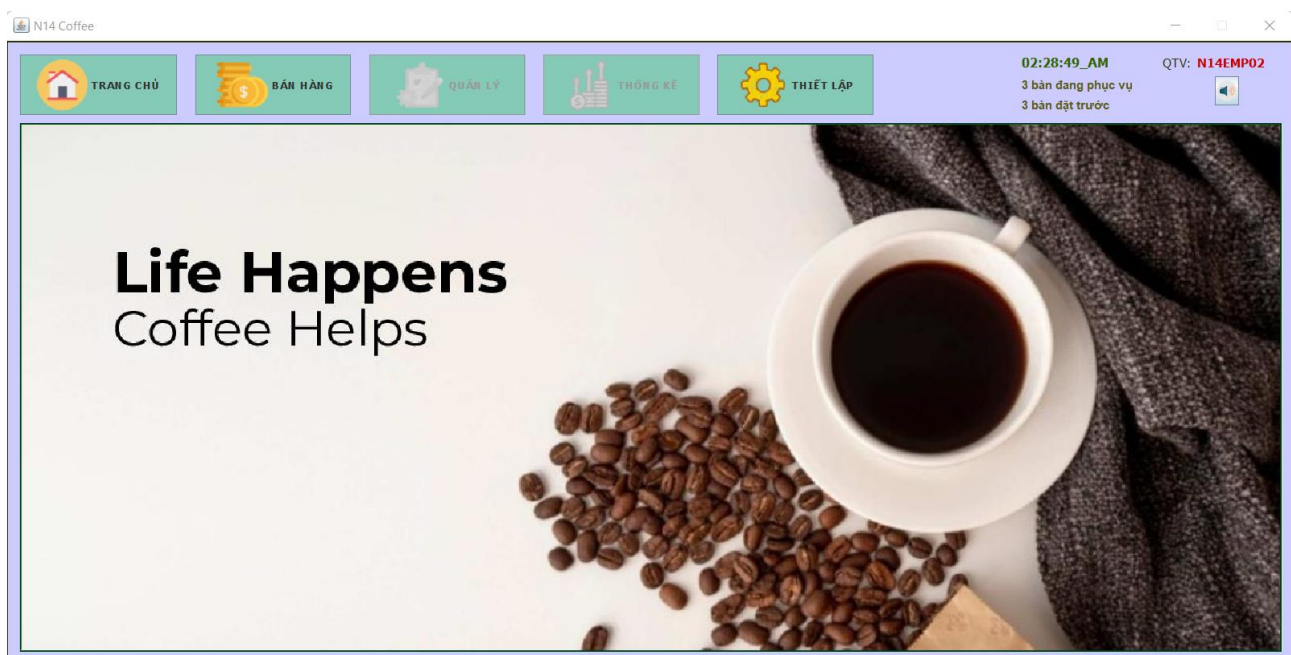
- Account Name: mã nhân viên
- Password: ngày tháng năm sinh của nhân viên

2. Màn hình chính

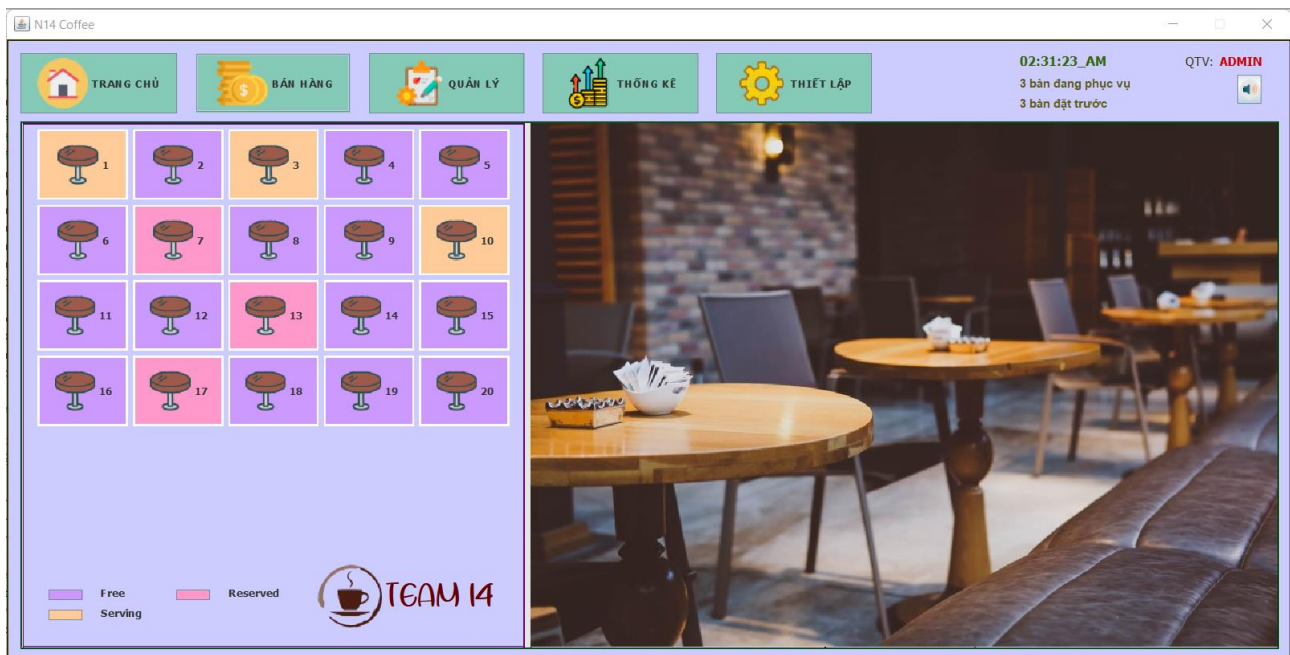
- Tùy vào quyền của người sử dụng (quản lý, nhân viên), phần mềm sẽ hiển thị những quyền hạn tương ứng.
- Đối với quyền quản lý thì được truy cập vào mục Quản lý và Thống kê còn quyền nhân viên thì không được



3. Quản lý



4. Bán hàng



- Mô tả: Chúng ta sẽ đặt bàn và gọi món ở cửa sổ này
- Đặt bàn: Bàn sẽ có 3 trạng thái:
 - + Màu tím là bàn đang trống.
 - + Màu cam là bàn đang phục vụ.
 - + Màu hồng là bàn được đặt trước.



- Có thể gọi món hoặc đặt chỗ trước



- Khi bấm vào món thì sẽ hiển thị số lượng món muốn gọi, rồi bấm đồng ý



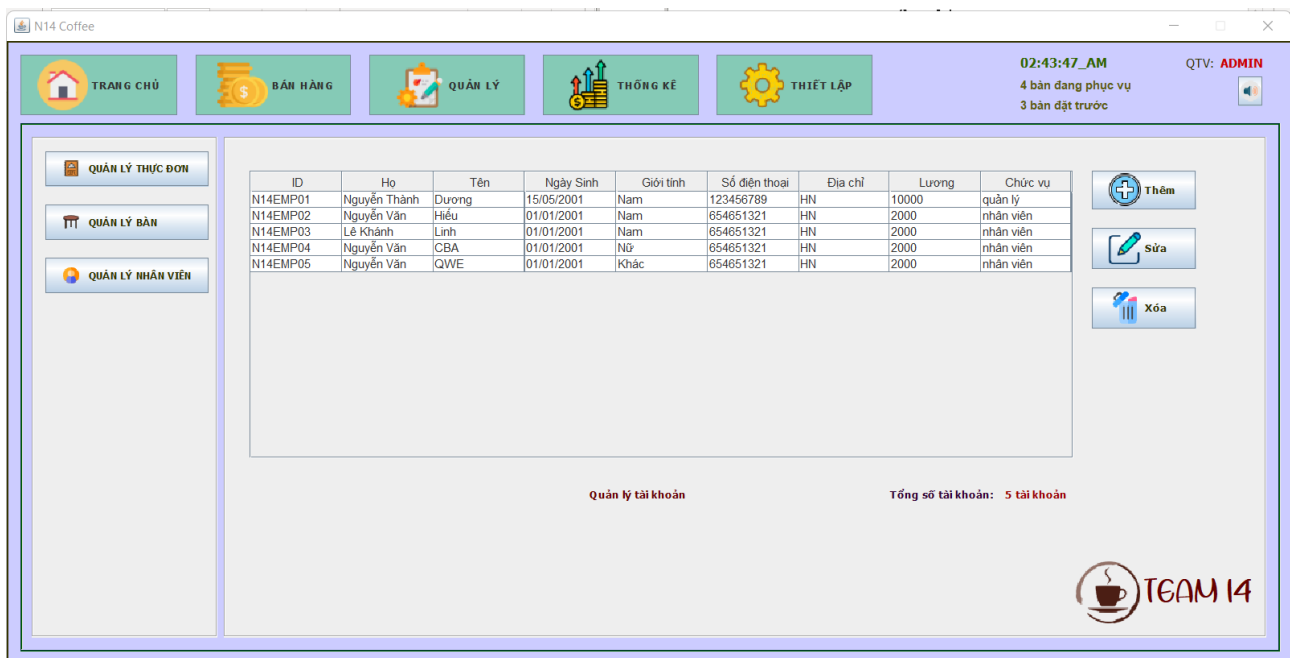
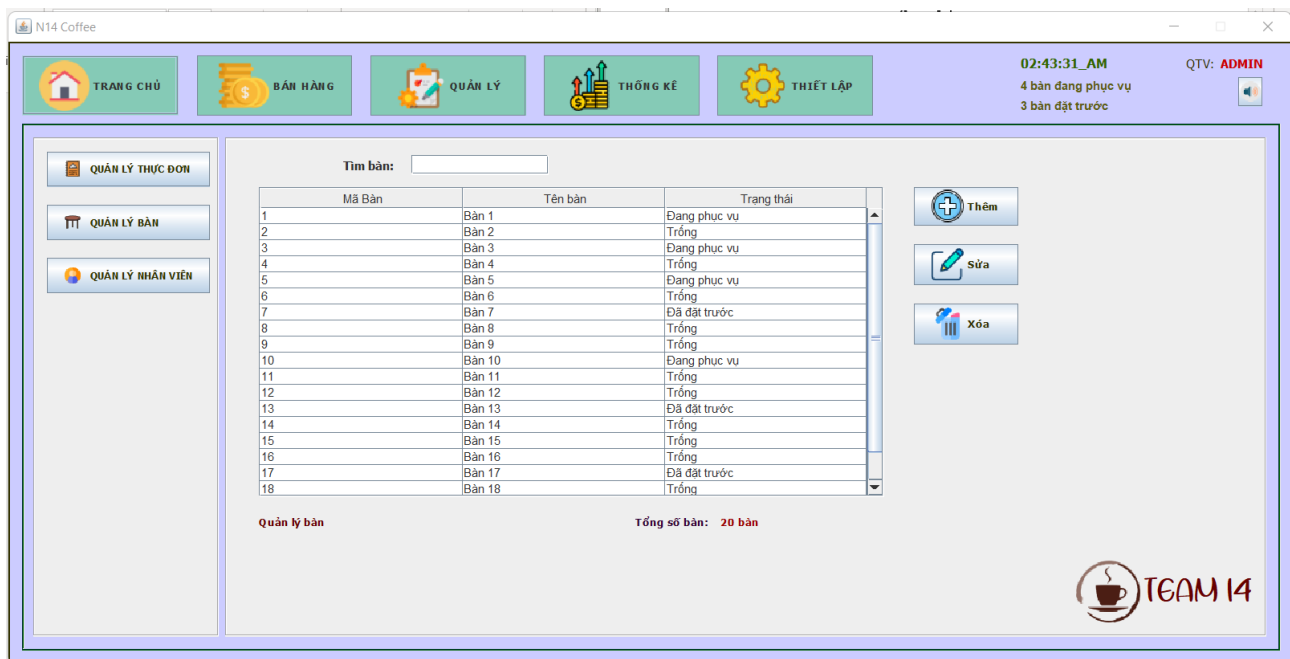
- Chọn món xong thì sẽ hiển thị chi tiết hóa đơn theo mỗi bàn.
- Ta có thể hủy gọi món nào đó bằng cách bấm vào dấu x đỏ bên phải.



- Bấm vào thanh toán thì sẽ hiện lên bảng sau để xác nhận thanh toán.

5. Quản lý.





- Quản lý bàn, thực đơn, nhân viên đều có đầy đủ 3 chức năng thêm, sửa, xóa. Thực đơn và bàn có thêm chức năng tìm kiếm thông tin.

6. Thống kê.

TRANG CHỦ

BẢN HÀNG

QUẢN LÝ

THỐNG KÊ

THIẾT LẬP

02:45:44_AM

QTV: ADMIN

4 bản đang phục vụ

3 bản đặt trước

Từ ngày

Đến ngày

Thống kê

Thông kê theo hóa đơn

Mã hóa đơn	Thời gian	Thành tiền	Điểm bán	Nhân viên
1	09/12/2021 22:28 PM	5,010,000 VNĐ	Bán 1	N14EMP03
2	10/12/2021 22:28 PM	11,000,000 VNĐ	Bán 15	N14EMP02
3	10/12/2021 22:28 PM	5,770,000 VNĐ	Bán 13	N14EMP03
4	10/12/2021 22:28 PM	1,590,000 VNĐ	Bán 17	N14EMP03
5	11/12/2021 22:28 PM	760,000 VNĐ	Bán 6	N14EMP03
6	11/12/2021 22:28 PM	7,230,000 VNĐ	Bán 7	N14EMP04
7	11/12/2021 22:29 PM	3,570,000 VNĐ	Bán 9	N14EMP03
8	11/12/2021 22:29 PM	1,010,000 VNĐ	Bán 5	N14EMP02
9	11/12/2021 22:29 PM	5,250,000 VNĐ	Bán 3	N14EMP03
10	11/12/2021 22:29 PM	700,000 VNĐ	Bán 2	N14EMP03
11	11/12/2021 22:29 PM	5,230,000 VNĐ	Bán 4	N14EMP03
12	11/12/2021 22:29 PM	5,910,000 VNĐ	Bán 8	N14EMP03
13	11/12/2021 22:29 PM	5,230,000 VNĐ	Bán 10	N14EMP03
14	11/12/2021 22:29 PM	790,000 VNĐ	Bán 11	N14EMP03
15	11/12/2021 22:29 PM	12,240,000 VNĐ	Bán 12	N14EMP03
16	11/12/2021 22:29 PM	1,010,000 VNĐ	Bán 19	N14EMP03

Thông kê theo món

Tên món	Đơn vị tính	Số lượng	Doanh thu
Cafe đá	Cốc	2	20,000 VNĐ
Cafe đen	Cốc	3	30,000 VNĐ
Cafe sữa	Cốc	4	40,000 VNĐ
Cafe Culi	Cốc	5	28,350,000 VNĐ
Cafe chồn	Cốc	3	600,000 VNĐ
Cafe voi	Cốc	4	200,000 VNĐ
Cafe Moka	Cốc	7	7,000,000 VNĐ
Cafe Espresso	Cốc	11	55,000,000 VNĐ
Cafe Cherry	Cốc	11	2,530,000 VNĐ
Cafe Arabica	Cốc	12	6,720,000 VNĐ
Bia Hà Nội	Lon	1	10,000 VNĐ

Tổng số hóa đơn thanh toán: 22 hóa đơn

Tổng số món đã bán: 63 món

Tiền thu về: 100,500,000 VNĐ

Tổng số bán: 20

Tổng số món: 18

Tổng số tài khoản: 4

7. Thiết lập.

TRANG CHỦ

BẢN HÀNG

QUẢN LÝ

THỐNG KÊ

THIẾT LẬP

02:46:36_AM

QTV: N14EMP01

4 bản đang phục vụ

3 bản đặt trước

HỒ SƠ CÁ NHÂN

ABOUT US

Thông tin

Đăng xuất

Họ và tên nhân viên:

Ngày tháng năm sinh:

Giới tính:

Số điện thoại:

Địa chỉ:

Chức vụ:

Nguyễn Thành Dương

15/05/2001

Nam

123456789

HN

quản lý

- Phần thiết lập hiển thị thông tin cá nhân và nút đăng xuất nếu muốn thoát sang tài khoản khác mà không phải thoát hẳn app.

VII. Phân chia công việc

- Cả nhóm họp qua google meet, chia sẻ quyền điều khiển để cùng nhau hoàn thành những công việc sau:
 - Tìm hiểu về nội dung nhóm muốn làm.
 - Phác thảo các chức năng của app.
 - Phân tích các thực thể, thuộc tính, quan hệ.
 - Thiết kế lược đồ (E-R, quan hệ).
 - Tạo Database.
 - Trình bày các câu lệnh truy vấn.
 - Trình bày đôi chút về chuẩn hóa dữ liệu.
 - Ghi nhận ý kiến giảng viên và góp ý tưởng vào sửa app.
- Theo cá nhân:
 - **Nguyễn Văn Hiếu:**
 - + Tìm hiểu và kết nối app với Database bằng Xampp.
 - + Làm model Food (món ăn) + các chức năng thêm, sửa, xóa.
 - + Làm chức năng bán hàng – gọi món.
 - + Hỗ trợ hoàn thiện các chức năng bán hàng còn lại.
 - + Hỗ trợ thiết kế giao diện.
 - **Nguyễn Thành Dương:**
 - + Viết báo cáo.
 - + Kiểm thử và sửa lỗi.
 - + Làm model Staff (nhân viên) + các chức năng thêm, sửa, xóa (tìm hiểu và làm chức năng phân quyền dùng app của quản lý - nhân viên).
 - + Làm model Bill (hóa đơn), Order và hoàn hiện các chức năng bán hàng như thanh toán, tạo mới hóa đơn, hủy đơn chưa thanh toán...
 - + Hỗ trợ thiết kế giao diện.
 - **Lê Khánh Linh:**
 - + Làm model Table (Bàn) + các chức năng thêm, sửa, xóa.
 - + Làm chức năng bán hàng – gọi bàn.
 - + Hỗ trợ hoàn thiện các chức năng bán hàng còn lại.

- + Làm chức năng thống kê.
- + Hỗ trợ thiết kế giao diện.
- **Nguyễn Trần Bình An:**
 - + Hỗ trợ làm báo cáo.
 - + Tham gia thiết kế giao diện app.
 - + Hỗ trợ tổng hợp các file của dự án.
 - + Sửa lý thuyết nếu có sự trục trặc về lý thuyết trong quá trình làm app.
 - + Giúp thêm một vài chi tiết nhỏ cho app.
- **Nguyễn Hoàng Dương:**
 - + Làm slide.
 - + Tham gia thiết kế giao diện app.
 - + Tổng hợp các file của dự án.
 - + Hỗ trợ sửa lý thuyết nếu có sự trục trặc về lý thuyết trong quá trình làm app.

VIII. Kết luận

Kiến thức đạt được:

- Nắm được kiến thức về cơ sở dữ liệu và hiểu rõ hơn về sự quan trọng của Cơ sở dữ liệu.
- Nắm được cơ bản các tiến trình để tạo nên 1 app.
- Nâng cao khả năng làm việc nhóm.

Khó khăn gặp phải:

- Do thời gian có hạn và kiến thức còn hạn chế nên app còn nhiều hạn chế về mặt chức năng, cơ sở dữ liệu của app cũng rất cơ bản.