

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

~~~~~\*~~~~~



TRƯỜNG ĐẠI HỌC  
Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh  
HCMC University of Education



# BÁO CÁO ĐỒ ÁN

ĐỀ TÀI

**XÂY DỰNG ỨNG DỤNG ORDER THỨC ĂN  
(FOODAPP)**

**Học phần: 2121COMP130404**

**PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG TRÊN THIẾT BỊ DI ĐỘNG**

Giảng viên hướng dẫn: ThS. Nguyễn Đỗ Thái Nguyên

TP HỒ CHÍ MINH – 4/2022

# MỤC LỤC

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| LỜI CẢM ƠN.....                                                 | 1  |
| 1. Ý tưởng ban đầu .....                                        | 2  |
| 2. Mô tả các chức năng chính của chương trình.....              | 2  |
| 2.1. Nội dung công việc.....                                    | 2  |
| 2.2. Các chức năng .....                                        | 3  |
| 3. Cài đặt chương trình .....                                   | 4  |
| 3.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu (CSDL) .....                        | 4  |
| 3.2. Cài đặt và demo giải thích các chức năng chính .....       | 7  |
| 3.2.1. Cài đặt.....                                             | 7  |
| 3.2.2. Giải thích về các chức năng chính của chương trình ..... | 8  |
| 4. Đánh giá.....                                                | 18 |
| 4.1. Kết quả đạt được.....                                      | 18 |
| 4.2. Hạn chế.....                                               | 18 |

## LỜI CẢM ƠN

Để thực hiện và hoàn thành đồ án này, nhóm chúng em đã nhận được hỗ trợ, giúp đỡ cũng như là quan tâm từ nhiều phía. Đồ án của chúng em được hoàn thành dựa trên sự tham khảo, học hỏi kinh nghiệm từ kết quả của nhiều tác giả. Đặc biệt hơn nữa là sự giúp đỡ, tạo điều kiện về vật chất và tinh thần từ phía gia đình, bạn bè và các đồng nghiệp.

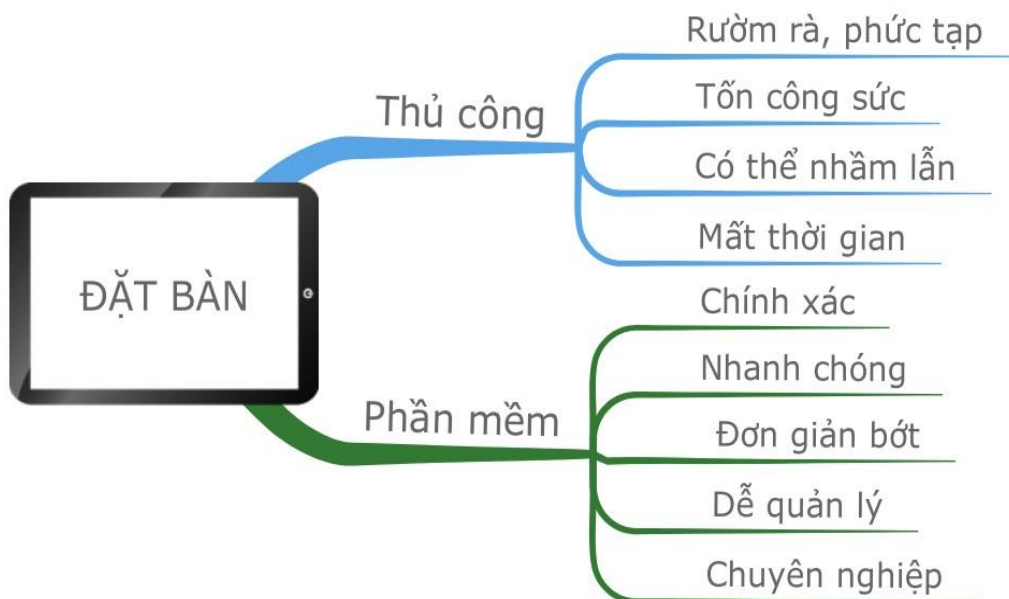
Trước hết, em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến Thầy **Nguyễn Đỗ Thái Nguyên** – người trực tiếp hướng dẫn nhóm chúng em trong suốt quá trình học tập và hoàn thành đồ án.

Tuy có nhiều cố gắng, nhưng trong đồ án này không tránh khỏi những thiếu sót. Em kính mong các thầy tiếp tục có những ý kiến đóng góp, giúp đỡ để đồ án được hoàn thiện hơn.

Một lần nữa nhóm chúng em xin chân thành cảm ơn!

## 1. Ý tưởng ban đầu

Sự phát triển mở rộng quy mô của các nhà hàng – quán ăn đang lớn dần lên, để đáp ứng với nhu cầu xã hội. Chính sự phát triển đó đã làm cho việc quản lý cũng trở nên khó khăn và phức tạp hơn nếu vẫn sử dụng phương thức quản lý thủ công trên giấy tờ. Trước đây khi điện thoại và các ứng dụng quản lý chưa được phát triển và sử dụng rộng rãi, ở các nhà hàng, quán ăn khi khách hàng gọi món, nhân viên thường ghi lại món ăn đó vào giấy rồi đưa xuống bộ phận khác để thực hiện tiếp, các công việc quản lý đều được làm thủ công nên rất mất thời gian và tốn kém về nhân lực. Ngày nay, công nghệ thông tin đã phát triển và tính ứng dụng của công nghệ thông tin cũng được phổ biến hơn, điện thoại cũng được sử dụng rộng rãi trong các cơ quan, trường học, quán ăn, nhà hàng, ... giúp cho việc xử lý công việc được tiện lợi, nhanh chóng. Tạo ra một ứng dụng di động hướng tới sự tiện dụng, đáp ứng nhanh chóng và khả năng di động của nhân viên, giúp cho việc quản lý nhà hàng, cũng như các dịch vụ tương tự khác được dễ dàng và chuyên nghiệp hơn.



Trong đồ án mà chúng em xây dựng là những giải pháp quản lý các nghiệp vụ cụ thể cho một nhà hàng – quán ăn. Phần mềm này giúp người quản lý nắm bắt được các thông tin về nhân viên trong nhà hàng, quá trình gọi món, thanh toán, thêm món ăn,...

## 2. Mô tả các chức năng chính của chương trình

### 2.1. Nội dung công việc

Phát triển một ứng dụng chạy trên thiết bị di động Android thực hiện các chức năng sau:

- Đăng nhập, đăng ký nhân viên có phân quyền.
- Hiện thị bàn ăn.
- Hiện thị danh sách nhân viên.
- Hiện thị danh sách loại món ăn.
- Hiện thị danh sách món ăn.
- Thêm, sửa, xóa nhân viên.
- Gọi món, thanh toán.
- Thêm món ăn.

## ***2.2. Các chức năng***

- Đăng nhập, đăng ký nhân viên được phân quyền

### **Mô tả:**

+ Khi khởi động ứng dụng nếu ban đầu không có nhân viên thì sẽ hiện lên nút đăng ký và nhân viên này mặc định sẽ được phân quyền là admin, những lần sau thì tùy vào người admin đó đăng ký thì nhân viên tiếp theo sẽ được phân quyền là nhân viên hoặc admin.

+ Nếu đã có nhân viên rồi thì sẽ hiện thị nút đăng nhập.

- Hiện thị bàn ăn
- Hiện thị danh sách nhân viên
- Hiện thị danh sách loại món ăn
- Hiện thị danh sách món ăn

**Mô tả:** trong danh sách loại món ăn khi nhấn vào thì sẽ hiện lên danh sách các món ăn thuộc loại món ăn đó.

- Thêm món ăn, loại món ăn
- Thêm, sửa, xóa nhân viên

### **Mô tả:**

+ Trong hiện thị danh sách nhân viên khi nhấn giữ nhân viên nào đó sẽ xuất hiện lên option menu có hai lựa chọn sửa hoặc xóa

+ Nếu nhấn vào sửa thì sẽ hiện lên màn hình cho phép sửa các thông tin của nhân viên đó

+ Nếu nhấn vào xóa thì sẽ xóa nhân viên đó

+ Cũng trong hiển thị danh sách nhân viên có nút thêm nhân viên (đăng ký) khi nhấn vào thì sẽ hiện lên một màn hình cho phép thêm mới một nhân viên

- Gọi món, thanh toán

#### **Mô tả:**

+ Trong hiển thị bàn ăn khi nhấn vào bàn ăn nào đó sẽ xuất hiện các nút gọi món và thanh toán.

+ Khi nhấn vào nút gọi món thì màn hình sẽ chuyển đến màn hình loại thực đơn và khi nhấn vào trong đó có thể chọn được món ăn. Và trạng thái sẽ chuyển về bàn đã được gọi.

+ Nếu thêm món ăn mà đã gọi trước đó thì sẽ cộng dồn số lượng món ăn đó, ngược lại thì ghi mới vào danh sách.

+ Nếu nhấn nút thanh toán thì sẽ xóa danh sách các món đã được gọi và trạng thái sẽ chuyển về bàn chưa được gọi.

### **3. Cài đặt chương trình**

#### ***3.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu (CSDL)***

##### **3.1.1. Các thực thể trong CSDL**

- Thực thể Nhân Viên bao gồm các thuộc tính:

- + Mã nhân viên
- + Tên đăng nhập
- + Mật khẩu
- + Giới tính
- + Ngày sinh
- + Chứng minh nhân dân
- + Mã quyền

- Thực thể Bàn ăn bao gồm các thuộc tính:

- + Mã bàn ăn
- + Tên bàn ăn
- + Tình trạng

- Thực thể Món ăn bao gồm các thuộc tính:

- + Mã món ăn
- + Tên món ăn

- + Mã loại món ăn
- + Giá tiền
- + Hình ảnh
- Thực thể Loại món bao gồm các thuộc tính:
  - + Mã loại món ăn
  - + Tên loại món ăn
- Thực thể Quyền bao gồm các thuộc tính:
  - + Mã quyền
  - + Tên quyền
- Thực thể Gọi món bao gồm các thuộc tính:
  - + Mã gọi món
  - + Mã bàn
  - + Mã nhân viên
  - + Ngày gọi món
  - + Tình trạng
- Thực thể Chi tiết gọi món bao gồm các thuộc tính:
  - + Mã gọi món
  - + Mã món ăn
  - + Số lượng

### 3.1.2. Thiết kế dữ liệu

Bảng NHANVIEN (Nhân viên): Dùng để lưu thông tin nhân viên

| TBLNHANVIEN |            |              |                                          |
|-------------|------------|--------------|------------------------------------------|
| STT         | THUỘC TÍNH | KIỂU DỮ LIỆU | MÔ TẢ                                    |
| 1           | MANV       | int          | Mã nhân viên, trường khóa tự động tăng   |
| 2           | TENDN      | text         | Tên đăng nhập đồng thời là tên nhân viên |
| 3           | MATKHAU    | text         | Mật khẩu                                 |
| 4           | GIOITINH   | text         | Giới tính                                |
| 5           | NGAYSINH   | text         | Ngày, tháng, năm sinh                    |
| 6           | CMND       | int          | Chứng minh nhân dân                      |
| 7           | MAQUYEN    | int          | Mã quyền                                 |

Bảng BANAN (Bàn ăn): Dùng để lưu thông tin bàn

| TBLBANAN |
|----------|
|----------|

| STT | THUỘC TÍNH | KIỂU DỮ LIỆU | MÔ TẢ                            |
|-----|------------|--------------|----------------------------------|
| 1   | MABAN      | int          | Mã bàn, trường khóa tự động tăng |
| 2   | TENBAN     | text         | Tên bàn                          |
| 3   | TINHTRANG  | text         | Tình trạng                       |

Bảng MONAN (Món ăn): Dùng để lưu thông tin món ăn

| TBLMONAN |            |              |                                  |
|----------|------------|--------------|----------------------------------|
| STT      | THUỘC TÍNH | KIỂU DỮ LIỆU | MÔ TẢ                            |
| 1        | MAMON      | Int          | Mã món, trường khóa tự động tăng |
| 2        | TENMONAN   | Text         | Tên món ăn                       |
| 3        | GIATIEN    | text         | Giá tiền                         |
| 4        | MALOI      | int          | Mã loại món ăn                   |
| 5        | HINHANH    | text         | Hình ảnh                         |

Bảng LOAIMON (Loại món): lưu thông tin loại món ăn

| TBLLOAIMON |            |              |                                          |
|------------|------------|--------------|------------------------------------------|
| STT        | THUỘC TÍNH | KIỂU DỮ LIỆU | MÔ TẢ                                    |
| 1          | MALOI      | int          | Mã loại món ăn, trường khóa tự động tăng |
| 2          | TENLOAI    | text         | Tên loại món ăn                          |

Bảng QUYEN (Quyền): Dùng để lưu thông tin quyền

| TBLQUYEN |            |              |                                    |
|----------|------------|--------------|------------------------------------|
| STT      | THUỘC TÍNH | KIỂU DỮ LIỆU | MÔ TẢ                              |
| 1        | MAQUYEN    | int          | Mã quyền, trường khóa tự động tăng |
| 2        | TENQUYEN   | text         | Tên quyền                          |

Bảng GOIMON (Gọi món): Dùng để lưu thông tin món ăn

| TBLGOIMON |
|-----------|
|-----------|

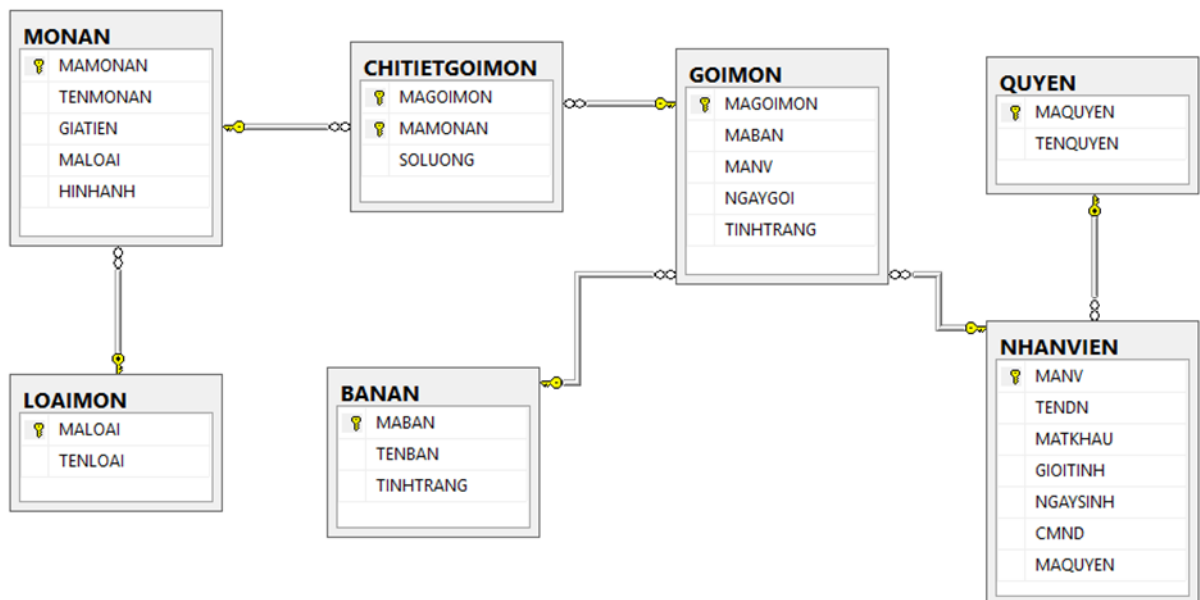


| STT | THUỘC TÍNH | KIỂU DỮ LIỆU | MÔ TẢ                                |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------|
| 1   | MAGOIMON   | int          | Mã gọi món, trường khóa tự động tăng |
| 2   | MABAN      | int          | Mã bàn                               |
| 3   | MANV       | int          | Mã nhân viên                         |
| 4   | NGAYGOI    | text         | Ngày gọi                             |
| 5   | TINHTRANG  | text         | Tình trạng gọi món                   |

Bảng CHITIETGOIMON (Chi tiết gọi món): Lưu thông tin chi tiết gọi món

| TBLCHITIETGOIMON |            |              |            |
|------------------|------------|--------------|------------|
| STT              | THUỘC TÍNH | KIỂU DỮ LIỆU | MÔ TẢ      |
| 1                | MAGOIMON   | int          | Mã gọi món |
| 2                | MAMONAN    | int          | Mã món ăn  |
| 3                | SOLUONG    | int          | Số lượng   |

### 3.1.3. Sơ đồ ERD



## 3.2. Cài đặt và demo giải thích các chức năng chính

### 3.2.1. Cài đặt

- Điện thoại di động hệ điều hành Android 6.0 Marshmallow

- RAM: 1GB
- Bộ nhớ trống: 20 MB
- Lưu ý: khi cài đặt ứng dụng, người dùng phải cấp quyền truy cập bộ nhớ.

### 3.2.2. Giải thích về các chức năng chính của chương trình

- **Food App**

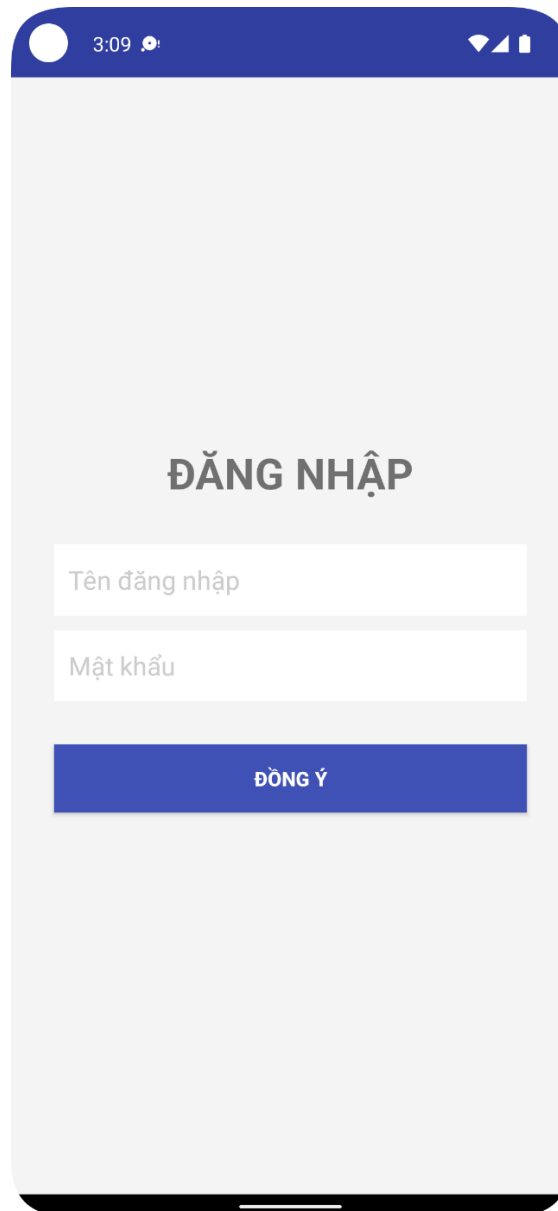
Khi vừa khởi động ứng dụng thành công sẽ xuất hiện logo app.



Hình 3.1. Logo App

- **Đăng nhập**

Sau khi chạy chương trình lên thì ta có màn hình đăng nhập, người dùng đăng nhập bằng tài khoản và mật khẩu mình đã đăng ký. Khi đăng nhập thành công chương trình sẽ hiển thị những tác vụ có thể thực hiện tùy theo quyền mà tài khoản đăng nhập đó có được.

A mobile application login screen with a dark blue header bar. The header bar contains a white circle icon on the left, the time '3:09' in the center, and signal, Wi-Fi, and battery icons on the right. The main content area is light gray and features the title 'ĐĂNG NHẬP' in bold black text. Below the title are two white input fields with gray placeholder text: 'Tên đăng nhập' and 'Mật khẩu'. At the bottom of the input fields is a solid blue button with the white text 'ĐỒNG Ý'.

3:09

## ĐĂNG NHẬP

Tên đăng nhập

Mật khẩu

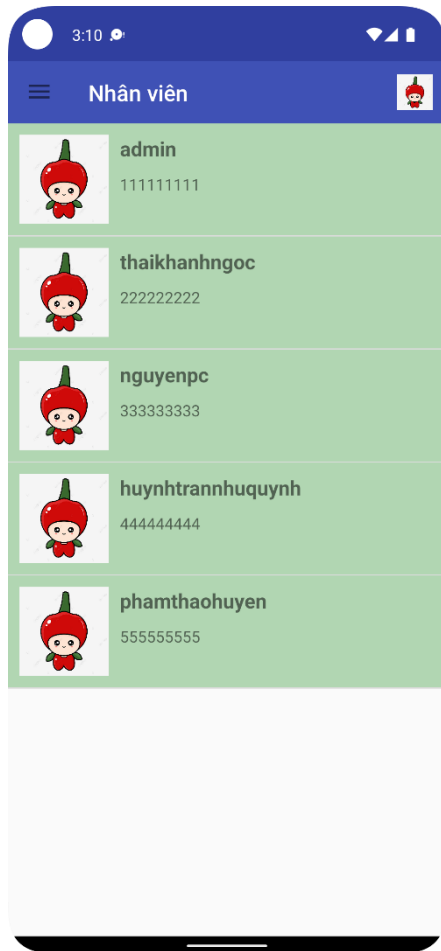
ĐỒNG Ý

Hình 3.2. Đăng nhập

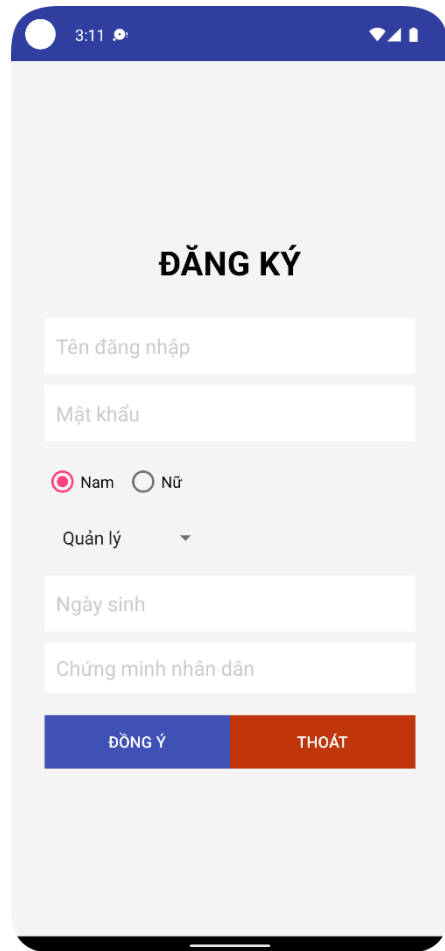
- **Tên đăng nhập:** tên đăng nhập vào hệ thống.
- **Mật khẩu:** mật khẩu truy cập
- Nút **Đồng ý:** thực hiện đăng nhập vào hệ thống
- Lần đầu đăng nhập sử dụng tài khoản với tên đăng nhập và mật khẩu mặc định là **admin**.

- **Đăng ký (thêm nhân viên)**

Trong Navigation mục nhân viên có **context menu** thêm nhân viên ở góc trái phía trên màn hình, chọn vào đó sẽ xuất hiện màn hình thêm nhân viên.



Hình 3.3.a. Tab Nhân viên



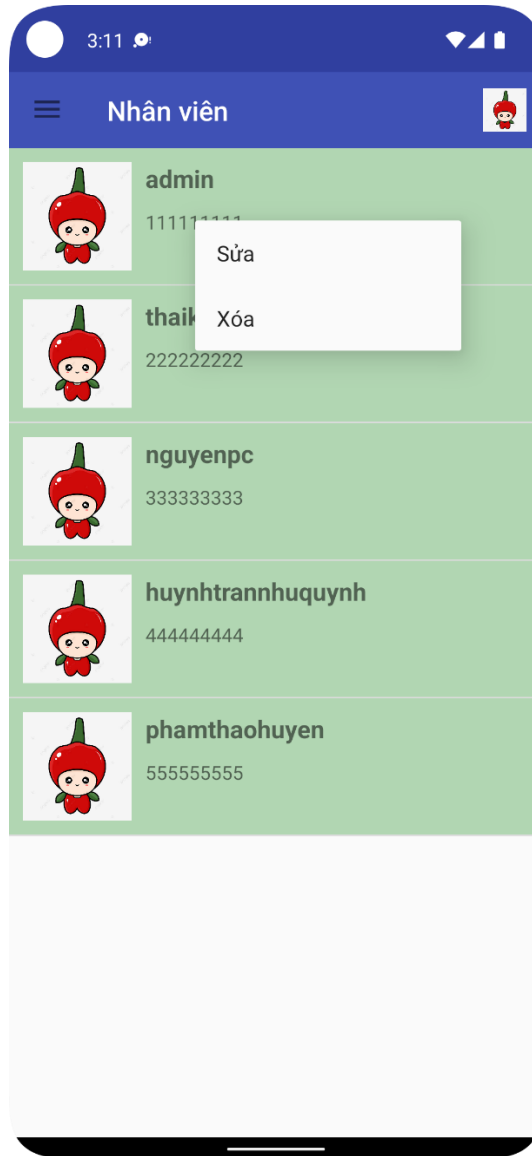
Hình 3.3.b. Đăng ký

Đăng ký gồm những thành phần sau:

- **Tên đăng nhập:** tên đăng nhập đồng thời là tên nhân viên muốn đăng ký
- **Mật khẩu:** mật khẩu của tên đăng nhập của nhân viên này
- **Radio Nam/Nữ:** chọn giới tính
- **Spinner quyền:** chọn quyền cho nhân viên
- **Ngày sinh:** chọn ngày sinh của nhân viên
- **Chứng minh nhân dân:** chứng minh nhân dân của nhân viên
- Nút **Đồng ý:** chọn để thêm nhân viên
- Nút **Thoát:** chọn để thoát khỏi trang đăng ký nhân viên

- **Sửa và xoá nhân viên**

Trong màn hình hiển thị danh sách nhân viên khi nhấn giữ vào nhân viên nào đó sẽ xuất hiện option menu sửa và xoá.



Hình 3.4. Sửa và xoá nhân viên

- Nếu ta chọn sửa nhân viên thì sẽ hiển thị lại một màn hình tương tự như màn hình đăng ký, nhưng ở đây do lấy được mã nhân viên để sửa nên phần mềm sẽ load dữ liệu từ mã nhân viên đó và người dùng sẽ sửa dữ liệu tùy vào mục mà người dùng muốn sửa, sau đó nhấn nút **Đồng ý** để lưu xuống cơ sở dữ liệu.

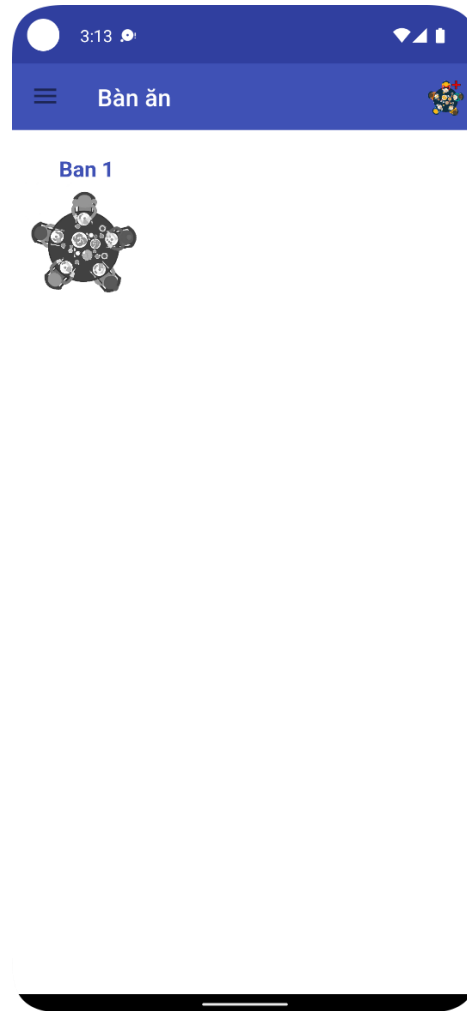
The image shows a mobile application interface for updating a staff member. At the top, there is a status bar with a blue background, displaying the time 3:12 and various icons. Below the status bar, the title "Cập nhật nhân viên" (Update Staff) is centered in a bold black font. The form consists of several input fields: a text field containing "admin", a password field with five dots, a gender selection with radio buttons for "Nam" (selected) and "Nữ", a dropdown menu labeled "Quản lý", a date field containing "01/01/1997", and a text field containing "111111111". At the bottom, there are two buttons: a blue button labeled "ĐỒNG Ý" (Agree) and a red button labeled "THOÁT" (Exit).

Hình 3.5. Cập nhật nhân viên

- Nếu chọn xóa thì phần mềm sẽ lấy mã nhân viên đó để xóa.

- **Hiển thị bàn ăn**

Khi nhấn mục **Trang chủ** (tức là trang quản lý bàn ăn) thì phần mềm sẽ truy cập đến cơ sở dữ liệu và lấy tất cả danh sách bàn ăn và vẽ lên màn hình.

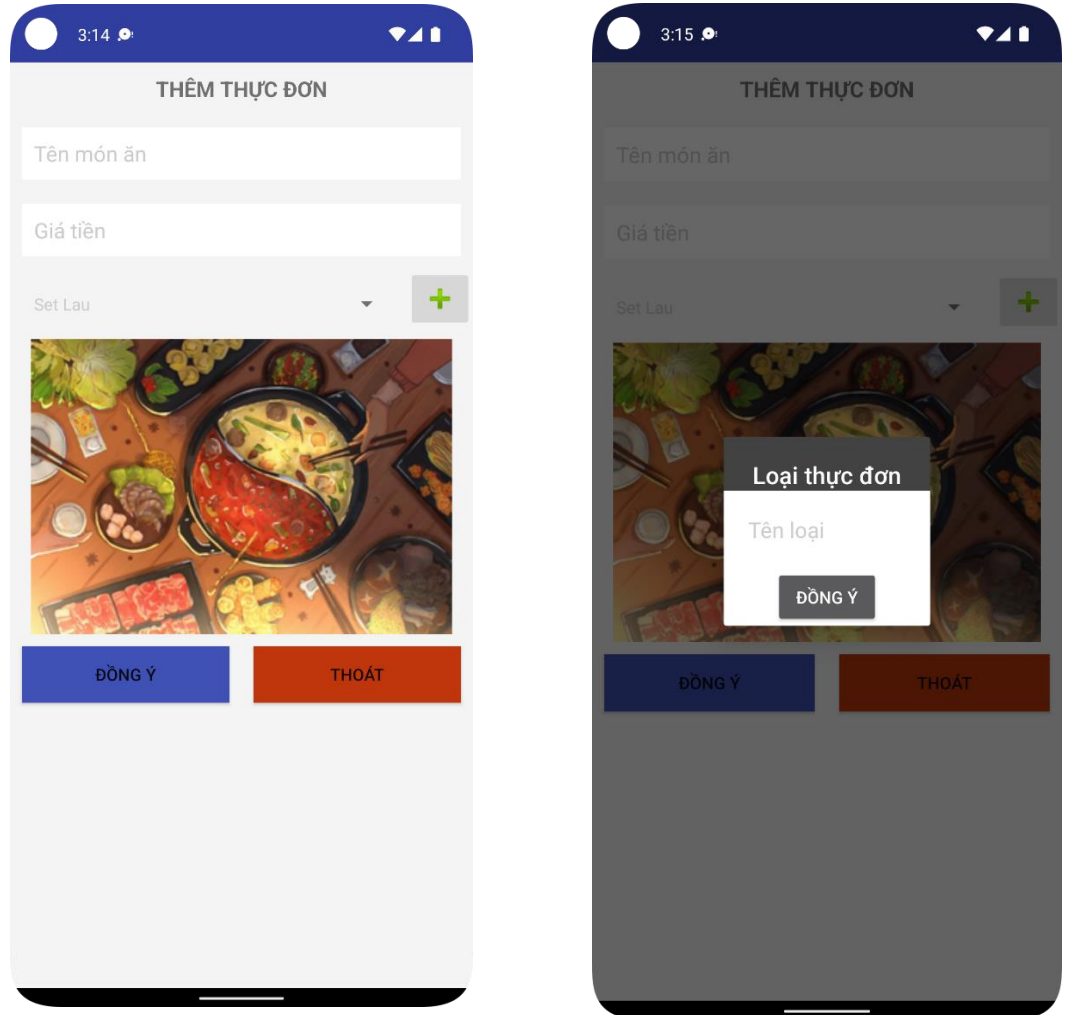


Hình 3.6. Tab Bàn ăn

**Cách vẽ lên màn hình:** lấy tất cả danh sách bàn ăn đổ vào một **list**. Sau đó từ **list** này sẽ đổ vào **custom adapter** để custom hiển thị. Sau đó sẽ đưa adapter này vào **gridView** và hiển thị lên màn hình.

- **Thêm món ăn, loại món ăn**

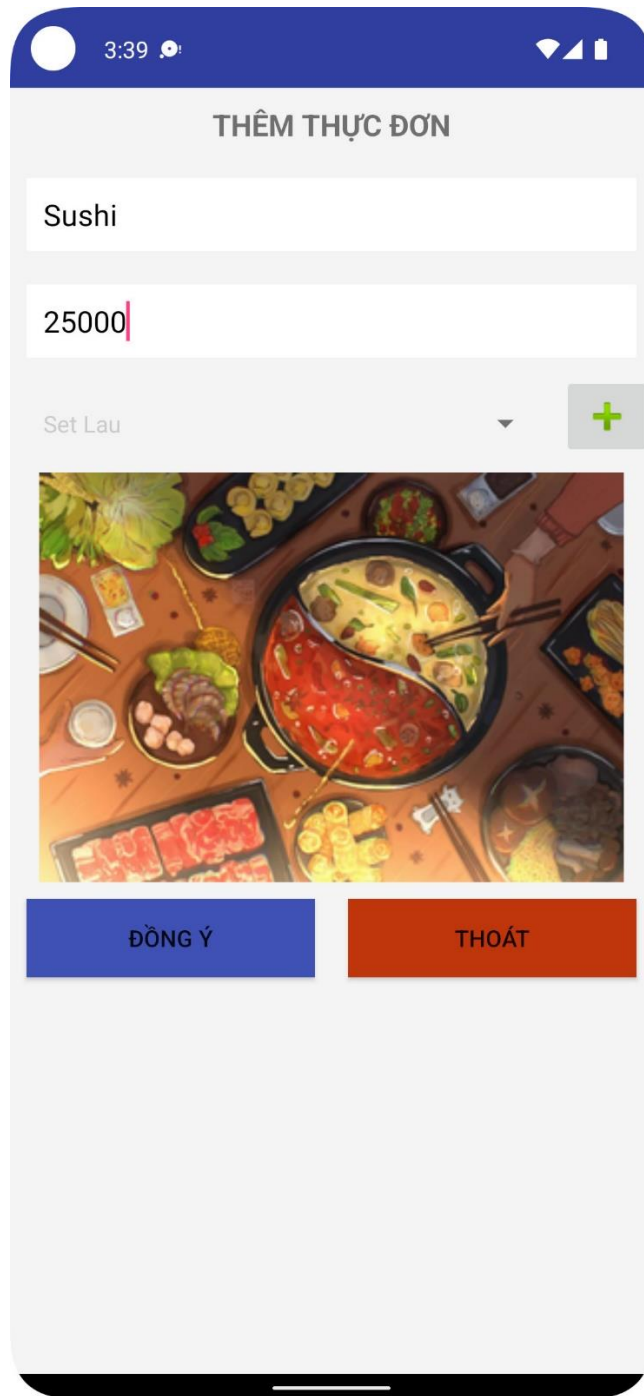
Trong màn hình hiển thị thực đơn có context menu **thêm món ăn**. Có một nút hình dấu cộng màu xanh đó là nút thêm loại thực đơn. Khi nhấn vào sẽ hiện lên một popup thêm loại thực đơn cho phép nhập vào tên loại thực đơn. Sau đó nhấn nút **Đồng ý** thì phần mềm sẽ thêm loại thực đơn này vào cơ sở dữ liệu.



Hình 3.7. Thêm món ăn

- Nếu muốn thêm món ăn thì người dùng sẽ nhập đầy đủ thông tin cần thiết của món ăn như tên món, giá, loại món ăn và hình ảnh của món ăn đó.
- Nếu người dùng không chọn hình thì phần mềm sẽ để hình mặc định.





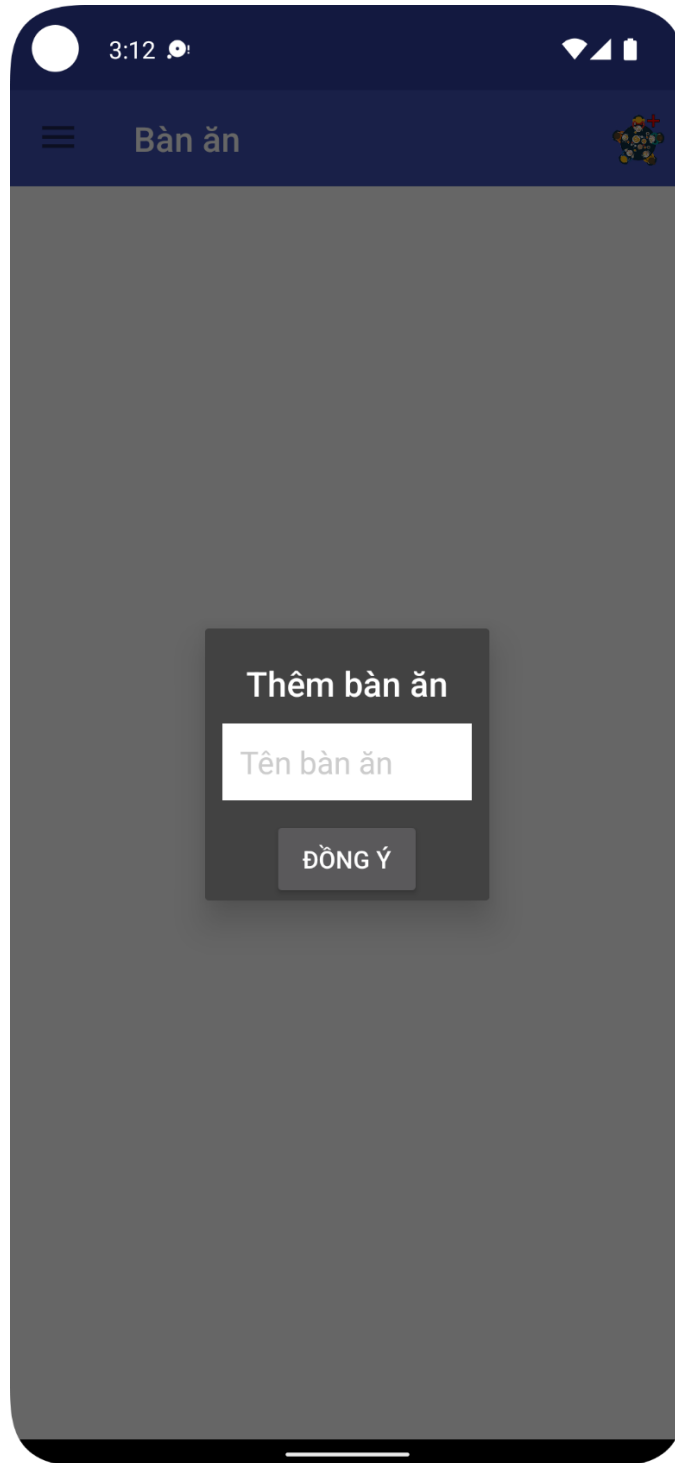
Hình 3.8. Thêm món ăn

Nhấn nút **Đồng ý** để thêm món ăn vào cơ sở dữ liệu.

Nhấn nút **Thoát** để thoát khỏi màn hình thêm món ăn.

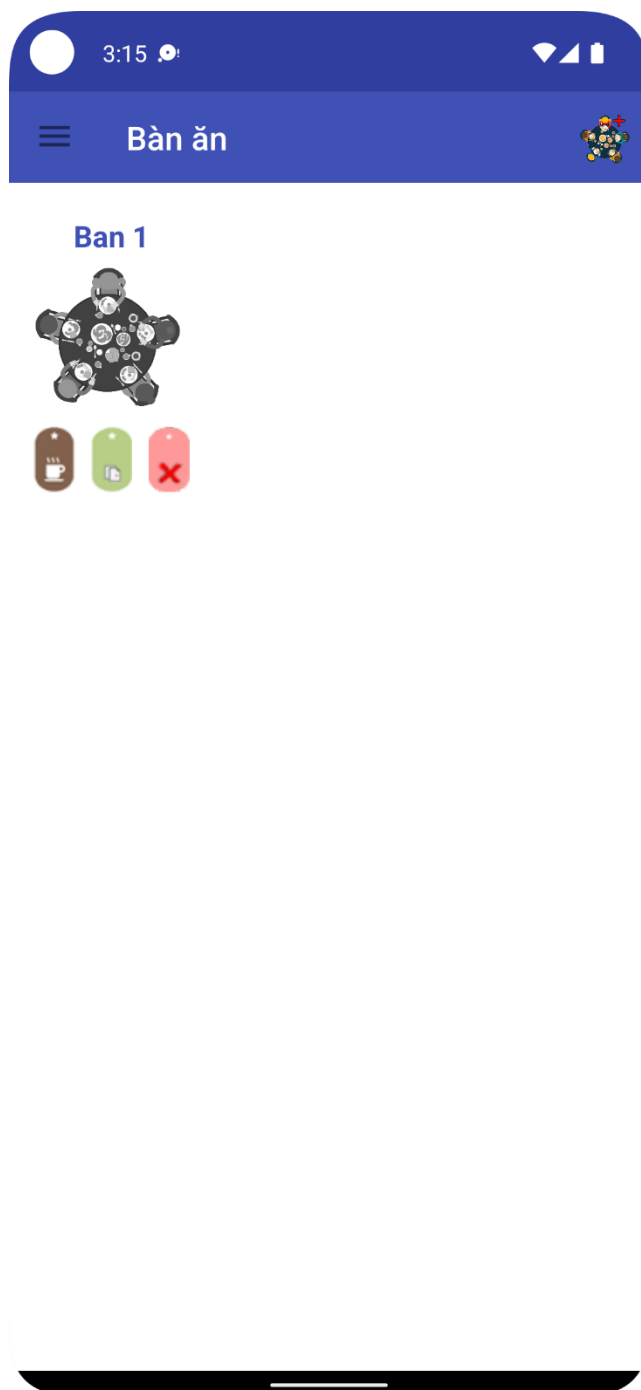
- **Thêm, sửa, xoá bàn ăn**

Trong màn hình hiển thị bàn ăn có context menu **thêm bàn ăn**. Khi nhấn vào sẽ hiện lên một popup thêm bàn ăn cho phép nhập vào tên bàn ăn. Sau đó nhấn nút **Đồng ý** thì phần mềm sẽ thêm bàn ăn này vào cơ sở dữ liệu.



Hình 3.9. Pop up thêm bàn ăn

Trong màn hình hiển thị danh sách bàn ăn khi nhấn giữ vào bàn ăn nào đó sẽ xuất hiện option menu xem món và thanh toán.



Hình 3.10. Option menu xem món ăn, thanh toán

Nếu bàn ăn đã gọi món thì sẽ hiện thực đơn của bàn đó và có thể xem số tiền thanh toán, nếu chưa gọi món sẽ hiện thông báo bàn chưa gọi món và chưa có danh sách món ăn.

## **4. Đánh giá**

### ***4.1. Kết quả đạt được***

- Ứng dụng tương đối hoàn thiện, đáp ứng được nhu cầu sử dụng của người dùng.
- Giao diện bắt mắt, dễ sử dụng
- Thao tác đơn giản

### ***4.2. Hạn chế***

- Ứng dụng chỉ có những chức năng cơ bản, không có những chức năng nâng cao như: soạn bill, in bill, ...

- Không đăng xuất được.
- Chức năng xoá bàn ăn, xoá món ăn trong thực đơn bị lỗi, ...

### ***4.3. Hướng phát triển***

- Khắc phục lỗi hiện tại.
- Xây dựng ứng dụng hiện đại hơn, nhiều chức năng nâng cao.