BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

****

**BÁO CÁO**

**LẬP TRÌNH .NET**

**ĐỀ TÀI : QUẢN LÝ QUÁN CAFE**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nhóm sinh viên thực hiện:**  1. Trương Bình Minh (223459)-STT: 39  2. Đoàn Hải Sơn(225401)-STT: 51  **Lớp: DH22KPM01** |  | **Giảng viên giảng dạy:**  **T.S. Đặng Mạnh Huy** |

*Cần Thơ, 22 tháng 1 năm 2025*

Contents

[LỜI NÓI ĐẦU 1](#_Toc188399553)

[CHƯƠNG I: ĐẶC TẢ YÊU CẦU 3](#_Toc188399554)

[I. Mục đích: 3](#_Toc188399555)

[II. Phạm vi hệ thống: 3](#_Toc188399556)

[III. Đối tượng sử dụng: 3](#_Toc188399557)

[CHƯƠNG II: ĐẶC TẢ CHỨC NĂNG 3](#_Toc188399558)

[I. Chức năng chi tiết 3](#_Toc188399559)

[II. Biểu đồ phân cấp chức năng 3](#_Toc188399560)

[III. Các yêu cầu phi chức năng: 3](#_Toc188399561)

[CHƯƠNG III: ĐẶC TẢ DỮ LIỆU QUAN HỆ 4](#_Toc188399562)

[I. Phân tích đối tượng 4](#_Toc188399563)

[II. Quy trình cho tác nhân (Flowchart) 4](#_Toc188399564)

[1. Quy trình cho Admin 4](#_Toc188399565)

[2. Quy trình cho Nhân viên 5](#_Toc188399566)

[III. Sơ đồ thực thể quan hệ ( Entity – Relationship Diagram) 5](#_Toc188399567)

[1. Sơ đồ thực thể 5](#_Toc188399568)

[**2.** **Bảng dữ liệu quan hệ** 5](#_Toc188399569)

[IV. Danh sách chức năng 5](#_Toc188399570)

[**V.** **Lưu đồ dòng dữ liệu (Data Flow Diagram)** 5](#_Toc188399571)

[**I.** **Lưu đồ dòng dữ liệu tác nhân Admin** 5](#_Toc188399572)

[**II.** **Lưu đồ dòng dữ liệu tác nhân Nhân viên** 10](#_Toc188399573)

[**VI.** **Sơ đồ Use Case** 13](#_Toc188399574)

# LỜI NÓI ĐẦU

Mức sống của người dân ngày một nâng cao, nhu cầu ăn uống, giải trí cũng ngày càng cao. Nhiều cửa hàng, quán cà phê đã được xây dựng để đáp ứng nhu cầu ngày càng đa dạng và ngày càng tăng này. Ngoài nhu cầu giải khát, thưởng thức những món ăn lạ miệng, tán gẫu cùng người thân, bạn bè thì việc học nhóm ở các quán cà phê cũng rất quen thuộc với giới trẻ. Để đáp ứng nhu cầu này của mọi người, việc kinh doanh quán cà phê ngày nay không còn xa lạ~~.~~

Quán cà phê cần nhiều nhân viên hơn và nhu cầu phục vụ mạnh mẽ hơn, làm sao có thể phục vụ được nhiều khách hàng với nhu cầu rất đa dạng và có catalogue tốt nhất. Do đó, việc tổ chức và quản lý đòi hỏi phải nhanh chóng, chính xác, thuận tiện mà không mất nhiều nhân công.

Đây cũng là lý do chính khiến em chọn đề tài “***Xây dựng phần mềm quản lý cho quán cà phê Vô Thường***”.

# CHƯƠNG I: ĐẶC TẢ YÊU CẦU

Các quán cà phê truyền thống hiện nay tại Việt Nam đa số mô hình kinh doanh có thể đặt đến 80-90% là vẫn còn quản lí sản phẩm, tính tiền, thanh toán hóa đơn hoặc thống kê doanh thu, sản phẩm tất cả đều làm bằng tay hoặc sổ sách.

Do đó việc xảy ra sai sót trong quá trình làm việc là điều hết sức hiển nhiên và việc đó nó diễn ra hằng ngày nếu ta tính ra được con số thất thoát trong quá trình tính toán về kinh doanh của mỗi quán thì ta sẽ ra đường con số khổng lồ nhưng hầu hết mọi người chủ kinh doanh mô hình này thường sẽ không để ý về điều đó.

Vì vậy chúng em dựa trên sự phổ biến mạnh mẽ của máy tính và sự phổ biến của nó chúng em cho ra đời mộ mô hình quản lí quán cà phê nói chung và quán cà phê Vô Thường nói riêng để giải quyết bài toán này.

Hỗ trợ phần mềm quản lý như tính tiền, in hóa đơn, quản lý nhân viên, ... vv. Phần mềm quản lý bán hàng quán cà phê giúp người dùng tiết kiệm thời gian, nhanh chóng, thao tác đơn giản, dễ sử dụng và quản lý.

Giúp tối ưu hóa việc quản lý hệ thống nhà hàng, giúp việc quản lý trở nên dễ dàng và thuận tiện hơn.

Giúp em cải thiện khả năng sáng tạo và tư duy của mình bằng cách thiết kế giao diện người dùng đưa kiến ​​thức vào thực tế.

* 1. Mục đích:

Tăng hiệu quả công việc: Mục đích chính của hệ thống là giúp tối ưu hóa công việc trong quán cà phê, từ việc tiếp nhận đơn hàng cho đến quản lý nhân sự và báo cáo doanh thu.

Tiết kiệm thời gian và giảm thiểu sai sót: Việc sử dụng hệ thống giúp nhân viên tiết kiệm thời gian xử lý đơn hàng, in hóa đơn và thanh toán. Đồng thời, giảm thiểu sai sót trong việc quản lý đơn hàng, bàn và menu.

Tạo sự chuyên nghiệp: Hệ thống giúp quán cà phê hoạt động một cách chuyên nghiệp hơn, từ việc phục vụ khách hàng đến việc quản lý tài chính và nhân sự. Điều này tạo ra trải nghiệm tốt cho khách hàng và sự tin tưởng từ phía họ.

Quản lý linh hoạt và dễ dàng: Hệ thống mang đến cho chủ quán khả năng theo dõi mọi hoạt động của quán thông qua các báo cáo thống kê chi tiết, từ đó đưa ra quyết định quản lý chính xác.

* 1. Phạm vi hệ thống:
* Quản lý đơn hàng: Nhân viên dễ dàng nhận và xử lý đơn hàng từ khách hàng, in hóa đơn nhanh chóng, đồng thời theo dõi tình trạng bàn để đảm bảo phục vụ kịp thời.
* Quản lý thực đơn: Quản lý các loại nước uống đa dạng với các mức giá và mô tả chi tiết. Hệ thống cho phép cập nhật thực đơn nhanh chóng và linh hoạt theo nhu cầu của quán.
* Quản lý nhân sự: Theo dõi thông tin về nhân viên, các đơn hàng đã thực hiện, và tài khoản nhân viên.
* Quản lý doanh thu: Thống kê và báo cáo doanh thu hàng ngày, hàng tuần, tháng giúp chủ quán đánh giá hiệu quả kinh doanh và đưa ra quyết định kịp thời.
* Thanh toán: Hỗ trợ thanh toán và xuất hoá đơn giấy cho khách hàng.
  1. Đối tượng sử dụng:
* Chủ quán cà phê: Là người quản lý quán và chịu trách nhiệm chính trong việc sử dụng hệ thống để giám sát hoạt động kinh doanh, doanh thu và nhân sự. Họ sử dụng các báo cáo để đưa ra quyết định kinh doanh.
* Nhân viên phục vụ: Là những người sử dụng hệ thống để nhận đơn hàng, in hóa đơn và xử lý thanh toán. Hệ thống giúp họ làm việc nhanh chóng và chính xác hơn.
* Hệ thống giúp giảm thiểu thời gian chờ đợi, nâng cao trải nghiệm khách hàng và giúp quản lý quán cà phê trở nên dễ dàng, hiệu quả hơn.

# CHƯƠNG II: ĐẶC TẢ CHỨC NĂNG

## Chức năng chi tiết

* Hệ thống quản lý quán cà phê cần có các chức năng chính sau:

1. Quản lý đơn hàng

* Tiếp nhận đơn hàng: Nhân viên có thể ghi nhận đơn hàng từ khách hàng, lựa chọn món từ thực đơn, tùy chọn thêm hoặc bớt các thành phần món ăn.
* In hóa đơn: Khi đơn hàng hoàn thành, nhân viên có thể in hóa đơn thanh toán cho khách hàng.
* Thanh toán: Hệ thống hỗ trợ thanh toán nhanh chóng.

1. Quản lý bàn

* Vị trí bàn: Nhân viên có thể theo dỗi vị trí bàn để sắp xếp chỗ ngồi cho khách hàn hợp lý, tránh hết chôx ngồi giờ cao điểm.
* Cập nhật trạng thái bàn: Có thể theo dõi trạng thái bàn và xử lý nhanh chóng các bàn đã sữ dụng xong, đồng thời cập nhật trạng thái để dọn dẹp.
* Xử lý đặt trước: Cho phép nhân viên sửa trên hệ thống những bàn mà khách đã đặt trước.

1. Quản lý menu

* Cập nhật menu: Cho phép chủ quán thêm, sửa, xóa các món trong thực đơn và thay đổi giá bán.
* Hiển thị menu: Hệ thống cung cấp một giao diện dễ sử dụng cho nhân viên và khách hàng xem thực đơn, với thông tin chi tiết về món ăn và giá cả.

1. Quản lý nhân viên

* Quản lý thông tin nhân viên: Lưu trữ thông tin nhân viên, bao gồm tên, số điện thoại, liên lạc và các thông tin cá nhân khác.
* Quản lý tài khoản nhân viên: Lưu trữ tài khoản của nhân viên, có thể ẩn tài khoản nhân viên khi nhân viên đó không còn làm việc nữa để đảm bảo tính bảo mật.

1. Quản lý doanh thu

* Thống kê doanh thu: Hệ thống cung cấp báo cáo doanh thu hàng ngày, hàng tuần, tháng để chủ quán theo dõi tình hình kinh doanh.

## Biểu đồ phân cấp chức năng

A diagram of a company

Description automatically generated

## Các yêu cầu phi chức năng:

* Yêu cầu phi chức năng là những yếu tố liên quan đến hiệu suất, bảo mật và khả năng sử dụng của hệ thống mà không liên quan trực tiếp đến các chức năng cơ bản.

1. Hiệu suất:

* Tốc độ xử lý: Hệ thống phải có thời gian phản hồi nhanh, đặc biệt là trong việc xử lý đơn hàng và thanh toán. Thời gian phản hồi không được vượt quá 2 giây trong các thao tác cơ bản.
* Khả năng mở rộng: Hệ thống cần có khả năng mở rộng để phục vụ một lượng khách hàng lớn, xử lý đồng thời nhiều đơn hàng mà không bị giảm hiệu suất.

1. Bảo mật:

* Bảo mật dữ liệu: Hệ thống phải bảo vệ thông tin của khách hàng và nhân viên, đảm bảo an toàn cho các giao dịch tài chính. Mọi dữ liệu nhạy cảm (như thông tin thanh toán) phải được mã hóa.
* Quản lý quyền truy cập: Chỉ những người có quyền (như chủ quán, quản lý) mới có thể truy cập và chỉnh sửa thông tin quan trọng như doanh thu, tài khoản và nhân sự.

1. Khả năng sử dụng:

* Giao diện người dùng (UI): Hệ thống phải có giao diện dễ sử dụng, thân thiện với người dùng và dễ dàng điều hướng. Nhân viên có thể học cách sử dụng chỉ trong vài phút.
* Tính khả dụng: Hệ thống phải có thời gian hoạt động (uptime) ít nhất 99% trong một tháng và có khả năng phục hồi nhanh chóng khi gặp sự cố.

1. Tính tương thích:

* Tương thích trên nhiều thiết bị: Hệ thống phải có thể chạy trên các thiết bị như máy tính bàn, máy tính bảng, và điện thoại di động, với giao diện thân thiện và dễ sử dụng trên mọi nền tảng.
* Tương thích với các phần mềm khác: Hệ thống cần tích hợp được với các phần mềm quản lý tài chính, thanh toán điện tử và các ứng dụng khác mà quán cà phê có thể sử dụng.

1. Dễ bảo trì:

* Bảo trì và cập nhật dễ dàng: Hệ thống phải dễ dàng bảo trì, sửa lỗi, và cập nhật phiên bản mới mà không gây gián đoạn lớn đến hoạt động của quán.
* Lưu trữ và sao lưu dữ liệu: Dữ liệu phải được sao lưu định kỳ, đảm bảo an toàn và phục hồi nhanh chóng khi cần thiết.

# CHƯƠNG III: ĐẶC TẢ DỮ LIỆU QUAN HỆ

1. Phân tích đối tượng

* ***Admin:***

##### Đăng nhập

##### Quản lý Menu: Thêm, sửa, xoá nước.

##### Quản lý bàn: Thêm, sửa, xoá vị trí và trạng thái bàn.

##### Quản lý nhân viên: Thêm, sửa, xoá nhân viên.

##### Quản lý đơn hàng: Xem đơn hàng, order, thanh toán.

##### Quản lý doanh thu: Xem thống kê, báo cáo doanh thu.

##### Quản lý tài khoản: Đăng ký tài khoản (cho nhân viên ).

* ***Nhân viên:***

##### Đăng Nhập

##### Quản lý bàn: Thêm, sửa, xoá vị trí và trạng thái bàn.

##### Order nước, thanh toán.

##### Xuất hoá đơn

1. Quy trình cho tác nhân (Flowchart)
2. Quy trình cho Admin

A diagram of a company

Description automatically generated

### Quy trình cho Nhân viên

A diagram of a flowchart

Description automatically generated

## Sơ đồ thực thể quan hệ ( Entity – Relationship Diagram)

### Sơ đồ thực thể

A diagram of a computer program

Description automatically generated with medium confidence

* Danh sách các thực thể:
* Menu
* Ban
* NhanVien
* DangKy
* HoaDon

### **Bảng dữ liệu quan hệ**

**Bảng NhanVien**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NhanVien | | | | | | |
| STT | **TÊN THUỘC TÍNH** | **KIỂU DỮ LIỆU** | **NOT NULL** | **KHÓA** | **REFERENCE** | **MÔ TẢ** |
| 1 | MaNV | CHAR(10) | X | FK | - | Mã Nhân viên |
| 2 | TENNV | NVARCHAR(100) | X | - | - | Tên nhân viên |
| 3 | GIOITINH | BIT | X | - | - | Giới tính |
| 4 | SDT | VARCHAR(15) | X | - | - | Số diện thoại |
| 5 | HIENTHI | BIT | X | - | - | Hiển thị |

**Bảng DangKy**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| DangKy | | | | | | |
| STT | **TÊN THUỘC TÍNH** | **KIỂU DỮ LIỆU** | **NOT NULL** | **KHÓA** | **REFERENCE** | **MÔ TẢ** |
| 1 | MaDK | INT | X | PK | - | Mã đăng ký |
| 2 | TenDK | NVARCHAR(50) | X | - | - | Tên đăng ký |
| 3 | MatKhau | NVARCHAR(50) | X | - | - | Mật khẩu |
| 4 | ChucVu | BIT | X | - | - | Chức vụ |
| 5 | MaNV | CHAR(10) | X | FK | NhanVien(MaNV) | Mã Nhân viên |

**Bảng Ban**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ban | | | | | | |
| STT | **TÊN THUỘC TÍNH** | **KIỂU DỮ LIỆU** | **NOT NULL** | **KHÓA** | **REFERENCE** | **MÔ TẢ** |
| 1 | BanID | INT | X | PK | - | Mã bàn |
| 2 | SOBAN | INT | X | - | - | Số bàn |
| 3 | TINHTRANG | NVARCHAR(50) | X | - | - | Tình trạng của bàn |

**Bảng HoaDon**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| HoaDon | | | | | | |
| STT | **TÊN THUỘC TÍNH** | **KIỂU DỮ LIỆU** | **NOT NULL** | **KHÓA** | **REFERENCE** | **MÔ TẢ** |
| 1 | SOHOADON | INT | X | PK | - | Số hoá đơn |
| 2 | NGAYDAT | DATETIME | X | - | - | Ngày đặt hoá đơn |
| 3 | TONGTIEN | DECIMAL(18,2) | X | - | - | Tổng tiền hoá đơn |
| 4 | MaNV | CHAR(10) | X | FK | NhanVien(MaNV) | Mã Nhân viên |
| 5 | BanID | INT | X | FK | Ban(BanID) | Mã bàn |

**Bảng Menu**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Menu | | | | | | |
| STT | **TÊN THUỘC TÍNH** | **KIỂU DỮ LIỆU** | **NOT NULL** | **KHÓA** | **REFERENCE** | **MÔ TẢ** |
| 1 | MenuID | INT | X | PK | - | Mã Menu |
| 2 | TENMON | NVARCHAR(200) | X | - | - | Tên món |
| 3 | GIA | DECIMAL(18,2) | X | - | - | Đơn giá |
| 4 | LOAIMON | NVARCHAR(50) | X | - | - | Loại món |
| 5 | HINHANH | VARCHAR(MAX) | X | - | - | Hình ảnh món |
| 6 | HIENTHI | BIT | X | - | - | Hiển thị món |

**Bảng ChiTietHoaDon**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ChiTietHoaDon | | | | | | |
| STT | **TÊN THUỘC TÍNH** | **KIỂU DỮ LIỆU** | **NOT NULL** | **KHÓA** | **REFERENCE** | **MÔ TẢ** |
| 1 | MenuID | INT | X | PK,FK | NhanVien(MaNV) | Mã Menu |
| 2 | SOHOADON | INT | X | PK,FK | HoaDon(SOHOADON) | Số hoá đơn |
| 3 | SOLUONG | INT | X | - | - | Số lượng |

## Danh sách chức năng

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | TÁC NHÂN | F1 | F2 | INPUT | OUTPUT | TABLE | RETURN |
| 1 | Admin |  | Đăng nhập | Thông tin Tên, mật khẩu, quyền cần đăng nhập | Thông tin tài khoản cần đăng nhập | DangKy  NhanVien | Thông báo kết quả đã đăng nhập thành công |
| 2 | Quản lý Menu | Thêm món | Thông tin Tên, giá, loại nước, hình ảnh cần thêm | Thông tin món nước cần thêm | Menu | Thông báo kết quả món nước đã thêm |
| 3 | Sửa món | Thông tin Tên, giá, loại nước, hình ảnh cần sửa | Thông tin món nước cần sửa | Menu | Thông báo kết quả món nước đã sửa |
| 4 | Xoá món | Thông tin mã món cần xoá | Thông tin món nước cần xoá | Menu | Thông báo kết quả món nước đã xoá |
| 5 | Xem xem | Thông tin mã món cần xem | Thông tin món nước cần xem | Menu | Thông tin món nước cần xem |
| 6 | Quản lý bàn | Thêm bàn | Thông tin mã bàn, số bàn, trạng thái cần thêm | Thông tin bàn cần thêm | Ban | Thông báo kết quả bàn đã thêm |
| 7 | Sửa bàn | Thông tin mã bàn, số bàn, trạng thái cần sửa | Thông tin bàn cần sửa | Ban | Thông báo kết quả bàn đã sửa |
| 8 | Xoá bàn | Thông tin mã bàn cần xoá | Thông tin bàn cần xoá | Ban | Thông báo kết quả bàn đã xoá |
| 9 | Xem bàn | Thông tin mã bàn cần xem | Thông tin bàn cần xem | Ban | Thông tin bàn cần xem |
| 10 | Quản lý nhân viên | Thêm thông tin nhân viên | Thông tin mã nhân viên, họ tên, giới tính, sdt,... của nhân viên cần thêm | Thông tin nhân viên cần thêm | NhanVien | Thông báo kết quả nhân viên đã thêm |
| 11 | Sửa thông tin nhân viên | Thông tin họ tên, giới tính, sdt,... của nhân viên cần sửa | Thông tin nhân viên cần sửa | NhanVien | Thông báo kết quả nhân viên đã sửa |
| 12 | Xoá nhân viên | Thông tin mã viên cần xoá | Thông tin nhân viên cần xoá | NhanVien | Thông báo kết quả nhân viên đã xoá |
| 13 | Quản lý đăng ký tài khoản | Thêm tài khoản nhân viên | Thông tin mã đăng ký, tên đăng ký, mật khẩu, quyền của tài khoản cần thêm | Thông tin tài khoản cần thêm | DangKy  NhanVien | Thông báo kết quả tài khoản nhân viên đã thêm |
| 14 | Ẩn tài khoản nhân viên | Thông tin tài khoản nhân viên cần ẩn | Thông tin tài khoản cần ẩn | DangKy  NhanVien | Thông báo kết quả tài khoản nhân viên đã ẩn |
| 15 | Quản lý hoá đơn | Đặt món | Thông tin Số hoá đơn, tên món, đơn giá, số lượng cần đặt | Thông tin món cần đặt | HoaDon  ChiTietHoaDon  Menu | Thông báo kết quả món đã đặt |
| 16 | Thanh toán | Thông tin tổng tiền của hoá đơn cần thanh toán | Thông tin hoá đơn cần thanh toán | HoaDon  ChiTietHoaDon | Thông báo kết quả thanh toán thành công |
| 17 | In hoá đơn | Thông tin mã nhân viên, món nước, mã hoá đơn, tổng tiền cần in | Thông tin hoá đơn cần in | HoaDon  ChiTietHoaDon  Menu  NhanVien | Thông báo kết quả hoá đơn đã in |
| 18 | Quản lý doanh thu | Thống kê doanh thu | Thông tin số hoá đơn, ngày xuất cần thống kê | Thông tin doanh thu cần thống kê | HoaDon  ChiTietHoaDon | Thông báo kết quả doanh thu cần thống kê |
| 19 | Nhân Viên |  | Đăng nhập | Thông tin Tên, mật khẩu, quyền cần đăng nhập | Thông tin tài khoản cần đăng nhập | DangKy  NhanVien | Thông báo kết quả đã đăng nhập thành công |
| 20 | Quản lý bàn | Thêm bàn | Thông tin mã bàn, số bàn, trạng thái cần thêm | Thông tin bàn cần thêm | Ban | Thông báo kết quả bàn đã thêm |
| 21 | Sửa bàn | Thông tin mã bàn, số bàn, trạng thái cần sửa | Thông tin bàn cần sửa | Ban | Thông báo kết quả bàn đã sửa |
| 22 | Xoá bàn | Thông tin mã bàn cần xoá | Thông tin bàn cần xoá | Ban | Thông báo kết quả bàn đã xoá |
| 23 | Xem bàn | Thông tin mã bàn cần xem | Thông tin bàn cần xem | Ban | Thông tin bàn cần xem |
| 24 | Quản lý hoá đơn | Đặt món | Thông tin Số hoá đơn, tên món, đơn giá, số lượng cần đặt | Thông tin món cần đặt | HoaDon  ChiTietHoaDon | Thông báo kết quả món đã đặt |
| 25 | Thanh toán | Thông tin tổng tiền của hoá đơn cần thanh toán | Thông tin hoá đơn cần thanh toán | HoaDon | Thông báo kết quả thanh toán thành công |
| 26 | In hoá đơn | Thông tin mã nhân viên, món nước, mã hoá đơn, tổng tiền cần in | Thông tin hoá đơn cần in | HoaDon  ChiTietHoaDon  Menu  NhanVien | Thông báo kết quả hoá đơn đã in |

1. **Lưu đồ dòng dữ liệu (Data Flow Diagram)**

### **Lưu đồ dòng dữ liệu tác nhân Admin**

1. Mức 0:

* **Lưu đồ dòng dữ liệu cho Hệ thống quản lý tiệm cafe Vô Thường**

A grid with black text

Description automatically generated with medium confidence

1. Mức 1:
2. Lưu đồ dòng dữ liệu cho Quản lý Menu và Bàn (1.1, 1.2)

**A diagram of a diagram

Description automatically generated with medium confidence**

1. Lưu đồ dòng dữ liệu cho Quản lý Nhân viên và Tài khoản (1.3, 1.4)

A diagram of a data flow

Description automatically generated

1. Lưu đồ dòng dữ liệu cho Quản lý Hoá đơn và Doanh thu (1.5, 1.6)

A diagram of a diagram

Description automatically generated

1. Mức 2:
2. Lưu đồ dòng dữ liệu Đăng nhập (2.1)

**A diagram of a flowchart

Description automatically generated**

1. Lưu đồ dòng dữ liệu Quản lý Menu (2.2, 2.3, 2.4, 2.5)

A diagram of a flowchart

Description automatically generated

1. Lưu đồ dòng dữ liệu Quản lý bàn (2.6, 2.7, 2.8, 2.9)

A diagram of a graph

Description automatically generated with medium confidence

1. Lưu đồ dòng dữ liệu Quản lý nhân viên (2.10, 2.11, 2.12)

**A diagram of a flowchart

Description automatically generated**

1. Lưu đồ dòng dữ liệu Quản lý đăng ký tài khoản (2.13, 2.14)

A diagram of a diagram

Description automatically generated

1. Lưu đồ dòng dữ liệu Quản lý hoá đơn (2.15, 2.16, 2.17)

A diagram with black lines

Description automatically generated with medium confidence

1. Lưu đồ dòng dữ liệu Quản lý doanh thu (2.18)

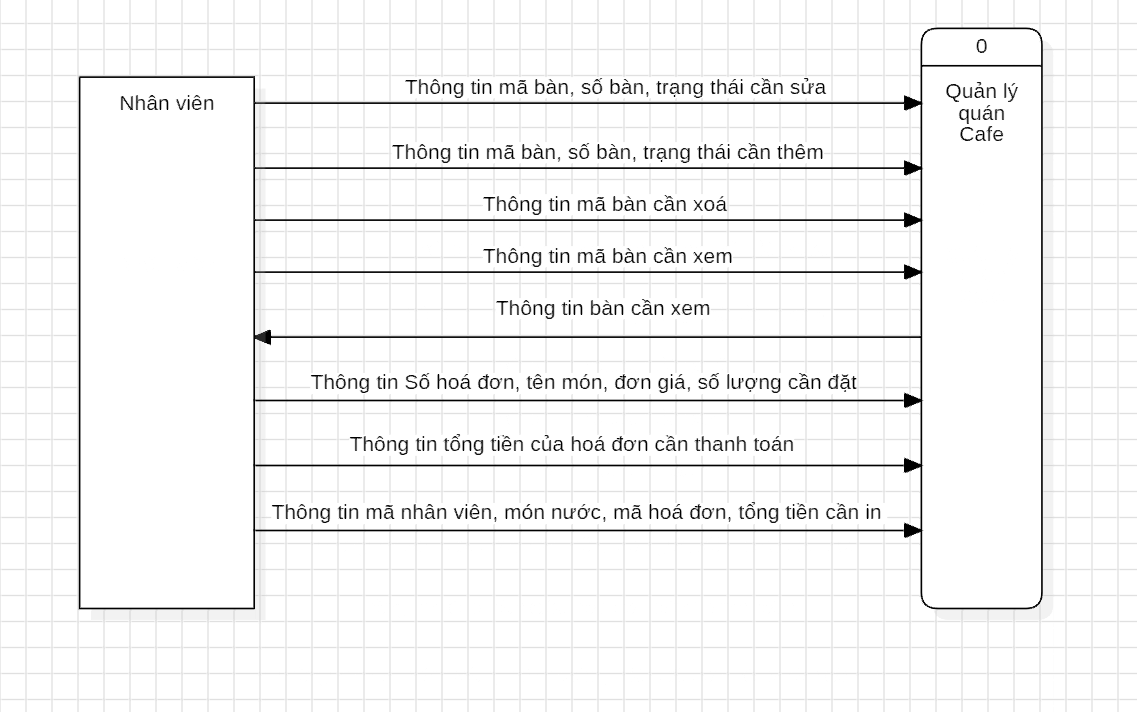
**A diagram with black text and black arrows

Description automatically generated**

### **Lưu đồ dòng dữ liệu tác nhân Nhân viên**

1. Mức 0:

* **Lưu đồ dòng dữ liệu cho Hệ thống quản lý tiệm cafe Vô Thường cho nhân viên**



1. Mức 1:

* **Lưu đồ dòng dữ liệu cho Quản lý Bàn và Hoá đơn (1.5, 1.6)**

A diagram of a diagram

Description automatically generated with medium confidence

1. Mức 2:
2. Lưu đồ dòng dữ liệu Đăng nhập của nhân viên(2.19)

**A diagram of a computer

Description automatically generated**

1. Lưu đồ dòng dữ liệu Quản lý bàn của nhân viên (2.20, 2.21, 2.22, 2.23)

A diagram of a graph

Description automatically generated with medium confidence

1. Lưu đồ dòng dữ liệu Quản lý hoá đơn (2.24, 2.25, 2.26)

A diagram of a flowchart

Description automatically generated

## **Sơ đồ Use Case**

A diagram of a person's mind

Description automatically generated