**BỘ CÔNG THƯƠNG**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG THƯƠNG TP. HỒ CHÍ MINH**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**----o0o---**



TIỂU LUẬN HỌC PHẦN: **CÔNG NGHỆ .NET**

TÊN ĐỀ TÀI: **XÂY DỰNG ỨNG DỤNG QUẢN LÝ QUÁN CÀ PHÊ**

***NHÓM …***

Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 09 năm 2024

**BỘ CÔNG THƯƠNG**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG THƯƠNG TP. HỒ CHÍ MINH**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**----o0o---**



**TÊN ĐỀ TÀI: XÂY DỰNG ỨNG DỤNG QUẢN LÝ QUÁN CÀ PHÊ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nhóm …** | **Giáo viên hướng dẫn:** |
| Thành viên:   1. Văn Trọng Dương – Nhóm Trưởng 2. Lương Liêm Phong 3. Lê Minh Sang | *VŨ VĂN VINH* |

Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 09 năm 2024

XÂY DỰNG ỨNG DỤNG QUẢN LÝ QUÁN CÀ PHÊ

[MỞ ĐẦU 5](#_Toc179915102)

[Chương I. Qui Trình Nghiệp Vụ 6](#_Toc179915103)

[I. Qui Trình Quản Lý Nhân Viên 6](#_Toc179915104)

[1. Mô tả qui trình 6](#_Toc179915105)

[2. Các bước cụ thể 6](#_Toc179915106)

[II. Quy Trình Quản Lý Ca Trực 6](#_Toc179915107)

[1. Mô tả quy trình 6](#_Toc179915108)

[2. Các bước cụ thể 6](#_Toc179915109)

[III. Quy Trình Quản Lý Món 6](#_Toc179915110)

[1. Mô tả quy trình 6](#_Toc179915111)

[2. Các bước cụ thể 6](#_Toc179915112)

[IV. Quy Trình Lập Hóa Đơn 7](#_Toc179915113)

[1. Mô tả quy trình 7](#_Toc179915114)

[2. Các bước cụ thể 7](#_Toc179915115)

[V. Quy Trình Quản Lý Nguyên Liệu & Công Thức 7](#_Toc179915116)

[1. Mô tả quy trình 7](#_Toc179915117)

[2. Các bước cụ thể 7](#_Toc179915118)

[VI. Quy Trình Đăng Nhập & Quản Lý Tài Khoản 7](#_Toc179915119)

[1. Mô tả quy trình 7](#_Toc179915120)

[2. Các bước cụ thể 8](#_Toc179915121)

[Chương II. Phân Tích Thiết Kế 8](#_Toc179915122)

[I. Các Chức Năng Chính 8](#_Toc179915123)

[II. Thiết Kế Cơ Sở Dữ Liệu 8](#_Toc179915124)

[1. Các bảng chính trong cơ sở dữ liệu: 8](#_Toc179915125)

[2. Mối quan hệ giữa các bảng: 10](#_Toc179915126)

[3. Thiết kế giao diện: 10](#_Toc179915127)

[Chương III. Triển khai 11](#_Toc179915128)

[I. Giới thiệu thực nghiệm 11](#_Toc179915129)

[1. Vị trí thực nghiệm: 11](#_Toc179915130)

[2. Mô hình thực nghiệm: 11](#_Toc179915131)

[3. Dự kiến kết quả đạt được: 11](#_Toc179915132)

[II. Quá trình thực nghiệm 11](#_Toc179915133)

[1. Đăng nhập và quản lý tài khoản nhân viên: 11](#_Toc179915134)

[2. Quản lý ca trực: 11](#_Toc179915135)

[3. Quản lý món: 11](#_Toc179915136)

[4. Lập hóa đơn: 11](#_Toc179915137)

[5. Quản lý nguyên liệu và công thức: 11](#_Toc179915138)

[Chương IV. Kết luận 11](#_Toc179915139)

[I. Kết luận 11](#_Toc179915140)

[II. Tài liệu tham khảo 11](#_Toc179915141)

LỜI CAM ĐOAN

Chúng em xin cam đoan đề tài đồ án: **“xây dựng ứng dụng quản lý quán cà phê”** do nhóm Bình Thường nghiên cứu và thực hiện. Chúng em đã kiểm tra dữ liệu theo quy định hiện hành.

Kết quả bài làm của đề tài: **xây dựng ứng dụng quản lý quán cà phê** là trung thực và không sao chép từ bất kỳ bài tập của nhóm khác.

Các tài liệu được sử dụng trong tiểu luận có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng.

**(Ký và ghi rõ họ tên)**

DƯƠNG

VĂN TRỌNG DƯƠNG

BẢNG PHÂN CÔNG

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **MSSV** | **Họ Tên** | **Nhiệm vụ** | **Đánh giá** |
| 2001220817 | Văn Trọng Dương |  | 100% |
|  | Lương Liêm Phong |  | 100% |
|  | Lê Minh Sang |  | 100% |

MỞ ĐẦU

Trong bối cảnh kinh tế hiện đại, sự gia tăng của các doanh nghiệp khởi nghiệp đã tạo ra nhiều thách thức trong quản lý hoạt động như phục vụ khách hàng, quản lý nhân sự và kiểm soát hàng hóa. Phương pháp quản lý truyền thống, như ghi chép thủ công, dễ dẫn đến sai sót như nhầm lẫn trong đặt hàng và khó khăn trong theo dõi doanh thu. Điều này không chỉ giảm hiệu quả kinh doanh mà còn ảnh hưởng đến trải nghiệm khách hàng.

Do đó, phát triển một hệ thống quản lý quán cà phê hiện đại và tự động hóa quy trình là cần thiết. Phần mềm quản lý giúp giảm sai sót, tiết kiệm thời gian, nâng cao hiệu quả làm việc và tối ưu hóa trải nghiệm khách hàng. Hệ thống này cũng cho phép chủ quán theo dõi doanh thu, quản lý nhân viên và kiểm soát chi phí từ xa, góp phần vào sự phát triển bền vững của quán.

**Lý do chọn đề tài** này xuất phát từ thực tế rằng phần lớn các quán cà phê tại Việt Nam vẫn quản lý thủ công. Việc tính toán và ghi chép bằng tay không chỉ tốn thời gian mà còn tiềm ẩn nhiều rủi ro về sai sót, thất thoát trong doanh thu và chi phí. Sự phát triển của công nghệ thông tin và máy tính tạo cơ hội cho việc xây dựng một hệ thống quản lý hiện đại, tối ưu hóa quy trình và mang lại lợi ích to lớn cho hoạt động kinh doanh. Mô hình quản lý quán cà phê “Vô Thường” sẽ là một giải pháp hữu ích để giải quyết các vấn đề trên.

**Mục tiêu của đề tài** là xây dựng một ứng dụng chạy trên nền tảng Windows, cho phép người sử dụng quản lý tổng quát các hoạt động trong quán cà phê một cách hiệu quả.

Ứng dụng không chỉ mang lại các chức năng thiết yếu cho việc quản lý quán cà phê mà còn cải thiện giao diện người dùng, tạo điều kiện thuận lợi cho người sử dụng trong việc thao tác, tiết kiệm thời gian và tăng cường hiệu suất làm việc. Bên cạnh đó, đề tài cũng chú trọng vào việc hoàn thiện báo cáo đồ án với nội dung và yêu cầu đầy đủ, tạo cơ hội cho người thực hiện áp dụng kiến thức đã học vào thực tiễn, từ đó nâng cao kỹ năng thiết kế và phát triển phần mềm.

Phần mềm này là giải pháp toàn diện giúp cải thiện quy trình vận hành, nâng cao trải nghiệm khách hàng, và hỗ trợ chủ quán quản lý quán cà phê một cách hiệu quả, từ đó giúp mở rộng và phát triển kinh doanh trong tương lai.

**Các phần lớn trong đề tài** bao gồm:

**CHƯƠNG I. Quy trình nghiệp vụ**: Mô tả và phân tích các quy trình chính trong quán cà phê, bao gồm quản lý nhân viên, ca trực, món ăn, hóa đơn, nguyên liệu, công thức và tài khoản người dùng.

**CHƯƠNG II. Phân tích và thiết kế**: Xây dựng mô hình cơ sở dữ liệu, phân tích các chức năng chính của hệ thống. Thiết kế giao diện người dùng và kiến trúc hệ thống.

**CHƯƠNG III. Triển khai hệ thống**: Hướng dẫn chi tiết các chức năng kèm hình ảnh. Mô tả kết quả và quá trình kiểm tra hệ thống.

**CHƯƠNG IV. Kết luận**: Đánh giá hiệu quả của hệ thống và thảo luận về tiềm năng mở rộng trong tương lai.

1. Qui Trình Nghiệp Vụ
   1. Qui Trình Quản Lý Nhân Viên

### Mô tả qui trình

Chỉ có quản lý mới có quyền đăng kí mới nên sẽ phải đăng nhập bằng tài khoản admin được cung cấp trước. Sau đó, khi có nhân viên mới, quản lý sẽ tiến hành nhập các thông tin liên quan như: tên, số điện thoại, giới tính, ngày sinh, chức vụ. Sau khi hoàn tất việc nhập thông tin, hệ thống kiểm tra dữ liệu và lưu vào cơ sở dữ liệu. Nếu có lỗi (thông tin bị thiếu hoặc không hợp lệ), hệ thống sẽ yêu cầu người dùng sửa đổi. Ngoài ra, quản lý có thể sửa hoặc xóa thông tin nhân viên khi cần thiết.

### Các bước cụ thể

* Nhập thông tin nhân viên mới.
* Hệ thống kiểm tra thông tin hợp lệ.
* Lưu thông tin vào cơ sở dữ liệu.
* Chỉnh sửa hoặc xóa thông tin nếu cần.
  1. Quy Trình Quản Lý Ca Trực

### Mô tả quy trình

Quản lý sắp xếp ca làm việc cho nhân viên bằng cách chọn thời gian ca trực, chọn nhân viên phụ trách. Nếu cần, quản lý có thể chỉnh sửa hoặc hủy ca trực. Hệ thống tự động kiểm tra xem ca trực có trùng lặp hoặc mâu thuẫn với các ca khác hay không.

### Các bước cụ thể

* Chọn ca trực (thời gian và ngày).
* Chọn các nhân viên trực.
* Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ (không trùng lặp).
* Lưu thông tin ca trực vào cơ sở dữ liệu.
  1. Quy Trình Quản Lý Thực Đơn

### Mô tả quy trình

Khi cần thêm món mới vào thực đơn, quản lý sẽ nhập tên món, giá cả và các thông tin liên quan. Hệ thống sẽ lưu trữ thông tin vào cơ sở dữ liệu. Trong trường hợp sửa hoặc xóa món, hệ thống kiểm tra các ràng buộc, trước khi thực hiện thao tác.

### Các bước cụ thể

* Nhập tên món và giá.
* Hệ thống kiểm tra và lưu thông tin vào cơ sở dữ liệu.
* Chỉnh sửa hoặc xóa thông tin món nếu cần.
* Kiểm tra ràng buộc trước khi xóa món.
  1. Quy Trình Lập Hóa Đơn

### Mô tả quy trình

Khi khách hàng yêu cầu thanh toán, nhân viên sẽ vào hệ thống để lập hóa đơn, chọn các món mà khách đã gọi. Hệ thống tự động tính tổng tiền, bao gồm chiết khấu (nếu có), và tạo ra hóa đơn. Sau khi xác nhận thanh toán, hệ thống lưu hóa đơn vào cơ sở dữ liệu và in hóa đơn cho khách.

### Các bước cụ thể

* Nhân viên chọn các món mà khách hàng đã gọi.
* Hệ thống tính tổng tiền và chiết khấu.
* Xác nhận thanh toán và lưu hóa đơn vào cơ sở dữ liệu.
* In hóa đơn và giao cho khách hàng.
  1. Quy Trình Quản Lý Nguyên Liệu & Công Thức

### Mô tả quy trình

Quản lý sẽ nhập các thông tin về nguyên liệu, bao gồm tên nguyên liệu và số lượng tồn kho. Hệ thống lưu trữ các thông tin này để theo dõi tồn kho. Mỗi món trong thực đơn sẽ được liên kết với công thức pha chế bao gồm nguyên liệu cần thiết và số lượng cụ thể.

### Các bước cụ thể

* Nhập thông tin nguyên liệu (tên nguyên liệu, số lượng).
* Hệ thống lưu thông tin vào cơ sở dữ liệu.
* Nhập công thức cho các món (liên kết món với nguyên liệu).
* Cập nhật tồn kho khi có sự thay đổi số lượng.
  1. Quy Trình Đăng Nhập & Quản Lý Tài Khoản

### Mô tả quy trình

Khi nhân viên hoặc quản lý truy cập vào hệ thống, họ sẽ phải đăng nhập bằng tài khoản đã được cấp. Hệ thống kiểm tra thông tin đăng nhập và phân quyền (quản trị viên hoặc nhân viên). Quản lý có thể thêm tài khoản mới, sửa thông tin tài khoản hiện tại hoặc xóa tài khoản khi cần.

### Các bước cụ thể

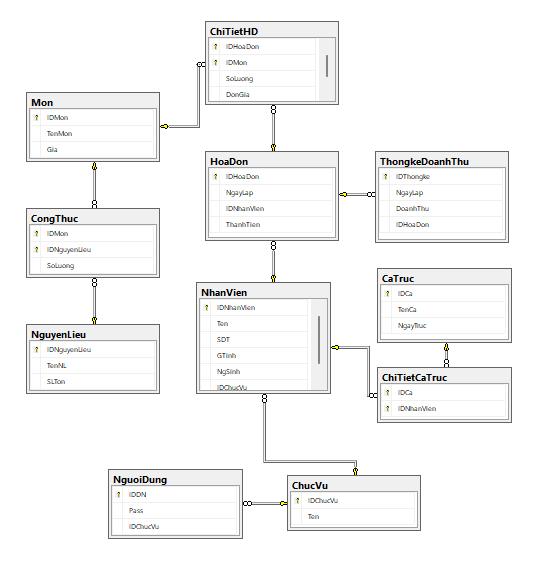
* Người dùng nhập tên đăng nhập và mật khẩu.
* Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của tài khoản.
* Cấp quyền tương ứng cho người dùng (quản trị viên hoặc nhân viên).
* Quản lý thêm, sửa hoặc xóa tài khoản nếu cần.

1. Phân Tích Thiết Kế
   1. Các Chức Năng Chính

* **Quản lý nhân viên:** Cho phép thêm, sửa, xóa thông tin nhân viên.
* **Quản lý ca trực:** Cho phép sắp xếp và quản lý các ca trực của nhân viên.
* **Quản lý nguyên liệu:** Thêm, sửa, xóa và quản lý số lượng tồn kho của nguyên liệu.
* **Quản lý món:** Thêm, sửa, xóa thông tin về món và giá cả.
* **Quản lý hóa đơn:** Tạo hóa đơn, chi tiết hóa đơn và tính tổng thành tiền.
* **Quản lý doanh thu:** Thống kê doanh thu theo thời gian (ngày, tháng, năm).
* **Quản lý người dùng:** Xác thực người dùng và phân quyền theo chức vụ (quản trị viên, nhân viên).
  1. Thiết Kế Cơ Sở Dữ Liệu

### Các bảng chính trong cơ sở dữ liệu:

* **NhanVien (Nhân viên):**
  + **IDNhanVien:** Khóa chính, mã định danh của nhân viên.
  + **Ten:** Tên nhân viên.
  + **SDT:** Số điện thoại.
  + **GTinh:** Giới tính.
  + **NgSinh:** Ngày sinh.
  + **IDChucVu:** Khóa ngoại liên kết với bảng ChucVu để xác định chức vụ của nhân viên.
* **ChucVu (Chức vụ):**
  + **IDChucVu:** Khóa chính, mã định danh của chức vụ.
  + **Ten:** Tên chức vụ.
* **NguoiDung (Người dùng):**
  + **IDDN:** Khóa chính, mã đăng nhập của người dùng.
  + **Pass:** Mật khẩu đăng nhập.
  + **IDChucVu:** Khóa ngoại liên kết với bảng ChucVu để xác định quyền hạn của người dùng.
* **CaTruc (Ca trực):**
  + **IDCa:** Khóa chính, mã định danh của ca trực.
  + **TenCa:** Tên ca làm việc.
  + **NgayTruc:** Ngày trực.
* **ChiTietCaTruc (Chi tiết ca trực):**
  + **IDCa:** Khóa ngoại liên kết với bảng CaTruc.
  + **IDNhanVien:** Khóa ngoại liên kết với bảng NhanVien để xác định nhân viên trong ca trực.
* **NguyenLieu (Nguyên liệu):**
  + **IDNguyenLieu:** Khóa chính, mã định danh của nguyên liệu.
  + **TenNL:** Tên nguyên liệu.
  + **SLTon:** Số lượng tồn kho.
* **Mon (Món):**
  + **IDMon:** Khóa chính, mã định danh của món.
  + **TenMon:** Tên món.
  + **Giá:** Giá bán của món.
* **CongThuc (Công thức):**
  + **IDMon:** Khóa ngoại liên kết với bảng Mon.
  + **IDNguyenLieu:** Khóa ngoại liên kết với bảng NguyenLieu để xác định nguyên liệu cần dùng.
  + **SoLuong:** Số lượng nguyên liệu cần dùng cho món.
* **HoaDon (Hóa đơn):**
  + **IDHoaDon:** Khóa chính, mã định danh của hóa đơn.
  + **NgayLap:** Ngày lập hóa đơn.
  + **IDNhanVien:** Khóa ngoại liên kết với bảng NhanVien để xác định nhân viên lập hóa đơn.
  + **ThanhTien:** Tổng thành tiền của hóa đơn.
* **• ChiTietHD (Chi tiết hóa đơn):**
  + **IDHoaDon:** Khóa ngoại liên kết với bảng HoaDon.
  + **IDMon**: Khóa ngoại liên kết với bảng Mon để xác định món trong hóa đơn.
  + **SoLuong**: Số lượng món đã bán.
  + **DonGia**: Đơn giá của món.
* **• ThongKeDoanhThu (Thống kê doanh thu):**
  + **IDThongKe:** Khóa chính, mã định danh của thống kê doanh thu.
  + **NgayLap:** Ngày lập báo cáo doanh thu.
  + **DoanhThu:** Tổng doanh thu trong ngày/tháng.
  + **IDHoaDon:** Khóa ngoại liên kết với bảng HoaDon để xác định hóa đơn.



### Mối quan hệ giữa các bảng:

* **Nhân viên** và **Chức vụ** có mối quan hệ **1-nhiều**: Một chức vụ có thể có nhiều nhân viên, nhưng một nhân viên chỉ có một chức vụ.
* **Nhân viên** và **Ca trực** có mối quan hệ **n-nhiều** thông qua bảng **Chi tiết ca trực**: Một nhân viên có thể làm việc trong nhiều ca trực, và một ca trực có thể có nhiều nhân viên.
* **Món** và **Nguyên liệu** có mối quan hệ **n-nhiều** thông qua bảng **Công thức**: Một món có thể sử dụng nhiều nguyên liệu, và một nguyên liệu có thể được sử dụng trong nhiều món.
* **Hóa đơn** và **Món** có mối quan hệ **n-nhiều** thông qua bảng **Chi tiết hóa đơn**: Một hóa đơn có thể bao gồm nhiều món, và một món có thể xuất hiện trong nhiều hóa đơn

### Thiết kế giao diện:

* **Giao diện đăng nhập:** Cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản và phân quyền (quản lý hoặc nhân viên).
* **Giao diện quản lý nhân viên:** Hiển thị danh sách nhân viên, cho phép thêm, sửa, xóa nhân viên.
* **Giao diện quản lý ca trực:** Hiển thị lịch làm việc và cho phép sắp xếp ca trực.
* **Giao diện quản lý món:** Hiển thị danh sách món ăn, cho phép thêm, sửa, xóa món.
* **Giao diện quản lý hóa đơn:** Cho phép tạo mới hóa đơn và quản lý các hóa đơn đã lập.
* **Giao diện thống kê doanh thu:** Hiển thị doanh thu theo ngày, tháng, hoặc khoảng thời gian tùy chọn

1. Triển khai
   1. Giới thiệu thực nghiệm

### Vị trí thực nghiệm:

### Mô hình thực nghiệm:

### Dự kiến kết quả đạt được:

* 1. Quá trình thực nghiệm

### Đăng nhập và quản lý tài khoản nhân viên:

### Quản lý ca trực:

### Quản lý món:

### Lập hóa đơn:

### Quản lý nguyên liệu và công thức:

1. Kết luận
   1. Kết luận
   2. Tài liệu tham khảo