**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM TP. HỒ CHÍ MINH**

**KHOA…**

**TIỂU LUẬN**

**Xây dựng phần mềm quản lý quán cafe**

**Học phần: 2131COMP1044 – Nhập môn Công nghệ phần mềm**

**Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 20 tháng 8 năm 2022**

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM TP. HỒ CHÍ MINH**

**KHOA…**

**TIỂU LUẬN**

**Xây dựng phần mềm quản lý quán cafe**

**Học phần: 2131COMP1044 – Nhập môn Công nghệ phần mềm**

Nhóm: ABC  
Danh sách sinh viên thực hiện:

Phùng Duy Phước – MSSV: 46.01.104.142

Giảng viên hướng dẫn: ThS. Trần Thanh Nhã

**Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 20 tháng 8 năm 2022**

MỤC LỤC

[PHÂN CÔNG THÀNH VIÊN TRONG NHÓM 2](#_Toc111924594)

[DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU VÀ CHỮ VIẾT TẮT 3](#_Toc111924595)

[DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU 4](#_Toc111924596)

[MỞ ĐẦU 6](#_Toc111924597)

[CHƯƠNG 2. KHẢO SÁT BÀI TOÁN 7](#_Toc111924598)

[2.1 Mô tả yêu cầu bài toán 7](#_Toc111924599)

[2.2 Khảo sát bài toán 7](#_Toc111924600)

[2.3 Xác định thông tin cơ bản cho nghiệp vụ bài toán 9](#_Toc111924601)

[2.4 Xây dựng biểu đồ mô tả nghiệp vụ và phân cấp chức năng 9](#_Toc111924602)

[2.5 Xây dựng kế hoạch dự án đơn giản 10](#_Toc111924603)

[CHƯƠNG 3. ĐẶC TẢ YÊU CẦU BÀI TOÁN 11](#_Toc111924604)

[3.1 Giới thiệu chung 11](#_Toc111924605)

[3.2 Biểu đồ use case 13](#_Toc111924606)

[3.2.1 Biểu đồ use case tổng quan 13](#_Toc111924607)

[3.2.2 Biểu đồ use case phân rã mức 2 14](#_Toc111924608)

[3.3 Đặc tả use case 18](#_Toc111924609)

[CHƯƠNG 4. PHÂN TÍCH YÊU CẦU 27](#_Toc111924610)

[4.1 Xác định các lớp phân tích 27](#_Toc111924611)

[4.2 Xây dựng biểu đồ trình tự 30](#_Toc111924612)

[4.3 Xây dựng biểu đồ thực thể liên kết ERD 30](#_Toc111924613)

[CHƯƠNG 5. Kết luận 32](#_Toc111924614)

[5.1 Đánh giá phần mềm 32](#_Toc111924615)

[5.1.1 Kết quả đạt được 32](#_Toc111924616)

[5.2 Các điểm cần khắc phục 32](#_Toc111924617)

[5.2.1 Hướng đi sắp tới cho phần mềm 32](#_Toc111924618)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 32](#_Toc111924619)

**PHÂN CÔNG THÀNH VIÊN TRONG NHÓM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Họ và tên** | **Nội dung công việc**  **thực hiện** | **Đánh giá** |
| Phùng Duy Phước | Thiết kế phần mềm, làm tiểu luận, báo cáo | Hơi lười, Hoàn Thành Tốt |

# DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU VÀ CHỮ VIẾT TẮT

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Chữ  viết tắt** | **Nguyên mẫu** | **Diễn giải** |
| DTO | **Data Transfer Object** | chuyển dữ liệu giữa các lớp và mô-đun |
| DAO | **Data Access Object** | truy xuất, lưu và cập nhật dữ liệu |

# 

# DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU

**DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ**

# MỞ ĐẦU

1. **Lý do chọn đề tài**

Ngày nay, dân số cả nước và mức thu nhập bình quân đầu người đang tăng nhanh chóng, kéo theo đó là sự phát triển mạnh mẽ của các loại hình dịch vụ, Vì vậy, việc tích hợp các ứng dụng, phần mềm giúp quản lí hiệu quả hoạt động dịch vụ đã và đang dần thay thế các hình thức quản lí truyền thống nhờ giúp con người có thể quản lí cơ sở dữ liệu một cách đơn giản, dễ dàng và nhanh chóng hơn, giúp tiết kiệm được rất nhiều thời gian và nhân lực

# KHẢO SÁT BÀI TOÁN

## Mô tả yêu cầu bài toán

Bài toán quản lý quán cafe

* Mỗi quản lý/ nhân viên của quán cần thống kê được doanh thu theo ngày, tháng
* Quản lý của quán có thể thao tác với các dữ liệu của quán
* Nhân sự của quán được tạo hoá đơn cho khách hàng

## Khảo sát bài toán

Một số mẫu quản lí quán café có sẵn theo yêu cầu cùa bài toán đã được thu thập

Graphical user interface

Description automatically generated

Table

Description automatically generated

## Xác định thông tin cơ bản cho nghiệp vụ bài toán

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Input | | Process | Output |
| Hoá đơn | Tên món ăn | Tính toán số tiền khách hàng cần trả | Khách hàng đã thành toán đủ hay chưa |
| Số lượng |
| Giá tiền |

## Xây dựng biểu đồ mô tả nghiệp vụ và phân cấp chức năng

Biểu đồ phân cấp chức năng (BFD) cho nghiệp vụ bài toán :

Diagram

Description automatically generated

Mô tả các chức năng trong biểu đồ BFD :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên chức năng | Mô tả | Đánh giá khả năng thực hiên |
| Lập hoá đơn | Tạo hoá đơn mỗi khi có khách hàng | Cao |
| Thống kê | Thống kê số tiền cần thu, số tiền đã thu,.. | Cao |
| Tra cứu | Tra cứu thông tin về hoá đơn | Cao |

## Xây dựng kế hoạch dự án đơn giản

*Bản kế hoạch đơn giản cho dự án :*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Công việc | | Thời gian (số giờ làm việc) | Số người |
| Phân tích | Phân tích yêu cầu | 1-2 ngày | 2 người |
| Xác định các đối tượng | 1 ngày |
| Xác định các nghiệp vụ | 1 ngày |
| Xác định thời gian thực hiện | 1 ngày |
| Thiết kế | Thiết kế biểu đồ use- case | 1 ngày | Cả nhóm |
| Thiết kế biểu đồ lớp | 1-2 ngày |
| Thiết kế giao diện | 1-2 ngày |
| Thiết kế cơ sở dữ liệu | 2-3 ngày |
| Chế tạo | Mã hóa chương trình | 1-2 tuần | Cả nhóm |
| Mã hóa giao diện |
| Kiểm thfí | Kiểm tra lỗi | 1-2 tuần | 2 người |
| Sửa đổi |
| Bảo trì | Nâng cấp, sửa chữa | Không xác định thời gian | Cả nhóm |

*Bản quản lý các rủi do đơn giản trong quá trình thực hiện dự án :*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Công việc/Ho ạt động | Rủi ro | | | Quản lý rủi ro | |
| Mối nguy | Rủi ro | Mức độ | Chiến lược | Biện pháp |
| Thống kê, ghi | Bị mất dữ liệu | Không có dữ liệu sao lưu dự phòng | Trung bình | Phòng tránh | Sao lưu dữ liệu |

# ĐẶC TẢ YÊU CẦU BÀI TOÁN

## Giới thiệu chung

+ Các tác nhân của hệ thống

* Quản lý và nhân viên sẽ là người sử dụng hệ thống này
* Quản lý là người có quyền thay đổi thông tin trong hệ thống

+ Bảng liệt kê các tác nhân và mô tả thông tin cho các tác nhân:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên tác nhân** | **Mô tả tác nhân** |
| 1 | Quản lý | Người có quyền thay đổi thông tin trong hệ thống |
| 2 | Nhân viên | Người dùng sử dụng hệ thống |

+ Các Use Case cần thiết cho hệ thống và đặt mã cho các use-case

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Mã usecase** | **Tên usecase** | **Mô tả Usecase** | **Tác nhân**  **tương tác** | **Độ phfíc**  **tạp** |
| 1 | UC01 | Đăng nhập |  | Quản lý và nhân viên |  |
| 2 | UC02 | Xem tài khoản | xem thông tin danh sách tài khoản | Quản lý |  |
| 3 | UC03 | Thêm tài khoản | thêm vào 1 tài khoản | Quản lý |  |
| 4 | UC04 | Xóa tài khoản | xóa đi 1 tài khoản | Quản lý |  |
| 5 | UC05 | Sửa thông tin tài khoản | Sửa thông tin tài khoản | Quản lý |  |
| 6 | UC06 | Tìm kiếm tài khoản | tìm kiếm thông tin tài khoản | Quản lý |  |
| 7 | UC07 | Xem hoá đơn | xem thông tin danh sách hoá đơn | Quản lý |  |
| 8 | UC08 | Thêm hoá đơn | thêm vào 1 hoá đơn | Quản lý và nhân viên |  |
| 9 | UC09 | Xóa hoá đơn | xóa đi 1 hoá đơn | Quản lý và nhân viên |  |
| 10 | UC10 | Sửa hoá đơn | Sửa thông tin hoá đơn | Quản lý và nhân viên |  |
| 11 | UC11 | Tìm kiếm hoá đơn | tìm kiếm thông tin  hoá đơn | Quản lý |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 12 | UC12 | Xem danh sách  Món ăn | xem thông tin danh sách món ăn | Quản lý |  |
| 13 | UC13 | Thêm Món ăn | thêm vào 1 Món ăn | Quản lý |  |
| 14 | UC14 | Xóa Món ăn | xóa đi 1 Món ăn | Quản lý |  |
| 15 | UC15 | Sửa Món ăn | Sửa thông tin Món ăn | Quản lý |  |
| 16 | UC16 | Tìm kiếm  Món ăn | tìm kiếm thông tin  Món ăn | Quản lý |  |
| 17 | UC17 | Xem danh sách bàn | xem thông tin bàn | Quản lý |  |
| 18 | UC18 | Tìm kiếm bàn | tìm kiếm 1 bàn | Quản lý |  |
| 19 | UC19 | Thêm bàn | Thêm 1 bàn | Quản lý |  |
| 20 | UC20 | Xóa bàn | xóa đi 1 bàn | Quản lý |  |

## Biểu đồ use case

### Biểu đồ use case tổng quan

Để truy cập vào ứng dụng quản lý quán café thì người quản lý/nhân viên phải đăng nhập theo thông tin tài khoản, mật khẩu được cấp sẵn khi đăng nhập ứng dụng, khi đăng nhập thành công, quản lý có các chức năng quản lý hoá đơn, quản lý tài khoản, quản lý món ăn, quản lý bàn

Biểu đồ use case tổng quát cho bài toán:

Diagram

Description automatically generated

### Biểu đồ use case phân rã mức 2

Biểu đồ use case phân rã cho những use case phức tạp:

Phân rã use case “Quản lý hoá đơn”:

Diagram

Description automatically generated

Phân rã use case “Quản lý bàn ăn”:

Diagram

Description automatically generated

Phân rã use case “Quản lý món ăn”:

**Diagram

Description automatically generated**

Phân rã use case “Quản lý tài khoản”:

**Diagram

Description automatically generated**

## Đặc tả use case

**Hoá đơn**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã usecase** | **UC01** | | | **Tên usecase** | | Đăng nhập | |
| **Mục đích sử dụng** | Đăng nhập vào hệ thống | | | | | | |
| **Tác nhân** | Khách | | | | | | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Sau khi người dùng ấn nút đăng nhập | | | | | | |
| **Điều kiện tiên quyết** |  | | | | | | |
| **Hậu điều kiện** | Người dùng đăng nhập vào hệ thống với vai trò được gán sẵn | | | | | | |
| **Luồng sự kiện chính (Thành công)** |  | STT | Thực hiện bởi | | Hành đông | |  |
| 1 | Khách | | Nhập thông tin đăng nhập | |  |
| 2 | Hệ thống | | Kiểm tra thông tin đăng nhập | |  |
| 3 | Hệ thống | | Hiển thị giao diện đã đăng nhập vào hệ thống | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Luồng sự kiện thay thế** |  | STT | Thực hiển bởi | Hành động |  |
| 3a | Hệ thống | Thông báo sai tài khoản hoặc mật khẩu |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã usecase** | **UC02** | | | **Tên usecase** | | Xem tài khoản | |
| **Mục đích sử dụng** | Xem danh sách tài khoản | | | | | | |
| **Tác nhân** | Quản lý | | | | | | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Quản lý vào mục tài khoản | | | | | | |
| **Điều kiện tiên quyết** |  | | | | | | |
| **Hậu điều kiện** | Danh sách các hoá đơn trong hệ thống | | | | | | |
| **Luồng sự kiện chính (Thành công)** |  | STT | Thực hiện bởi | | Hành động | |  |
| 1 | User | | Nhấn vào mục tài khoản | |  |
| 2 | Hệ thống | | Hiển thị danh sách tài khoản | |  |
|  |  | |  | |  |
|  |  | |  | |  |
|  |  | |  | |  |
|  |  | |  | |  |
|  |  | |  | |  |
| **Luồng sự kiện thay thế** |  | STT | Thực hiện bởi | | Hành động | |  |
| Không có |  | |  | |  |
|  |  | |  | |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã usecase** | **UC03** | **Tên usecase** | Thêm tài khoản |
| **Mục đích sử dụng** | Thêm tài khoản mới vào trong hệ thống | | |
| **Tác nhân** | Quản lý | | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Sau khi nhấn vào nút thêm tài khoản | | |
| **Điều kiện tiên quyết** |  | | |
| **Hậu điều kiện** | Thêm một tài khoản mới vào trong hệ thống | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Luồng sự kiện chính (Thành công)** |  | STT | Thực hiện bởi | Hành động |  |
| 1 | Quản lý | Chọn chức năng thêm tài khoản |  |
| 2 | Hệ thống | Hiển thị giao diện thêm tài khoản |  |
| 3 | Quản lý | Nhập thông tin tài khoản |  |
| 4 | Hệ thống | Kiểm tra thông tin tài khoản vừa nhập có đủ trường bắt buộc không |  |
| 5 | Hệ thống | Kiểm tra định dạng của các trường |  |
| 6 | Hệ thống | Thông báo đã thêm tài khoản thành công |  |
|  |  |  |  |
| **Luồng sự kiện thay thế** |  | STT | Thực hiện bởi | Hành động |  |
| 4a | Hệ thống | Thông báo các trường chưa nhập đủ |  |
| 5a | Hệ thống | Thông báo không đúng định dạng dữ liệu |  |

Dữ liệu ban đầu gồm các trường

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Trường dữ liệu | Mô tả | Bắt buộc | Điều kiện hợp lệ | Ví dụ |
| 1 | Tài khoản |  | Có |  |  |
| 2 | Tên hiển thị |  | Có |  |  |
| 3 | Mật khẩu |  | Có |  |  |
| 4 | Chức vụ |  | Có |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã usecase** | **UC04** | **Tên usecase** | Xóa tài khoản |
| **Mục đích sử dụng** | Xóa tài khoản trong hệ thống | | |
| **Tác nhân** | Kế toán | | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Sau khi nhấn vào nút xóa tài khoản | | |
| **Điều kiện tiên quyết** | Kế toán vào trong phần tài khoản | | |
| **Hậu điều kiện** | Xóa tài khoản trong hệ thống | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Luồng sự kiện chính (Thành công)** |  | STT | Thực hiện bởi | Hành động |  |
| 1 | Kế toán | Chọn tài khoản |  |
| 2 | Kế toán | Chọn chức năng xóa tài khoản |  |
| 3 | Hệ thống | Thông báo xác nhận xóa tài khoản |  |
| 4 | Kế toán | Xác nhận xóa tài khoản |  |
| 5 | Hệ thống | Thông báo xóa thành công |  |
| **Luồng sự kiện thay thế** |  | STT | Thực hiện bởi | Hành động |  |
| 3a | Hệ thống | Thông báo chưa chọn tài khoản để xóa |  |
| 5a | Hệ thống | Thông báo xóa không thành công |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã usecase** | | **UC05** | | | | | | **Tên usecase** | | | | Sửa tài khoản | | | |
| **Mục đích sử dụng** | | Sửa thông tin tài khoản trong hệ thống | | | | | | | | | | | | | |
| **Tác nhân** | | Kế toán | | | | | | | | | | | | | |
| **Sự kiện kích hoạt** | | Sau khi nhấn vào nút sửa tài khoản | | | | | | | | | | | | | |
| **Điều kiện tiên quyết** | | Kế toán chọn tài khoản để sửa | | | | | | | | | | | | | |
| **Hậu điều kiện** | | Sửa thông tin tài khoản đã chọn | | | | | | | | | | | | | |
| **Luồng sự kiện chính (Thành công)** | |  | | STT | | Thực hiện bởi | | | | Hành động | | | |  | |
| 1 | | Kế toán | | | | Chọn tài khoản | | | |  | |
| 2 | | Kế toán | | | | Chọn chức năng sửa tài khoản | | | |  | |
| 3 | | Hệ thống | | | | Hiển thị giao diện thông tin nhân  khẩu cho phép người dùng sửa đổi thông tin ở một số trường | | | |  | |
| 4 | | Kế toán | | | | Nhập thông tin cần sửa đổi và xác nhận | | | |  | |
| 5 | | Hệ thống | | | | Sửa đổi thông tin | | | |  | |
| 6 | | Hệ thống | | | | Thông báo cập nhật thành công | | | |  | |
| **Luồng sự kiện thay thế** | |  | | STT | | Thực hiện bởi | | | | Hành động | | | |  | |
| 2a | | Hệ thống | | | | Thông báo chưa chọn tài khoản để sửa đổi | | | |  | |
| 5a | | Hệ thống | | | | Thông báo các thông tin nhập chưa đúng định dạng | | | |  | |
| 6a | | Hệ thống | | | | Hiển thị giao diện sửa đổi | | | |  | |
|  | |  | |  | |  | | | |  | | | |  | |
|  | |  | |  | |  | | | |  | | | |  | |
| **Mã usecase** | | **UC06** | | | | | | **Tên usecase** | | | | Tìm kiếm tài khoản | | | |
|  | |  | | | | | |  | | | |  | | | |
| **Mục đích sử dụng** | | Tìm kiếm một tài khoản trong hệ thống | | | | | | | | | | | | | |
| **Tác nhân** | | Kế toán | | | | | | | | | | | | | |
| **Sự kiện kích hoạt** | | Sau khi kế toán nhập thông tin vào trường tìm kiếm | | | | | | | | | | | | | |
| **Điều kiện tiên quyết** | | Kế toán trong phần thông tin tài khoản | | | | | | | | | | | | | |
| **Hậu điều kiện** | | Thông tin các tài khoản thỏa mãn các điều kiện tương ứng | | | | | | | | | | | | | |
| **Luồng sự kiện chính (Thành công)** | |  | | STT | | Thực hiện bởi | | | | Hành động | | | |
| 1 | | Kế toán | | | | Nhập thông tin cần tìm kiếm và xác nhận tìm kiếm | | | |
| 2 | | Hệ thống | | | | Tìm kiếm thông tin tài khoản thỏa mãn điều kiện tìm kiếm | | | |
| 3 | | Hệ thống | | | | Hiển thị thông tin các tài khoản tương ứng | | | |
| **Luồng sự kiện thay thế** | |  | | STT | | Thực hiện bởi | | | | Hành động | | | |
| 2a | | Hệ thống | | | | Thông báo không tìm được tài khoản tương ứng | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã usecase** | **UC07** | | | **Tên usecase** | | Xem hoá đơn | |
| **Mục đích sử dụng** | Xem danh sách hoá đơn | | | | | | |
| **Tác nhân** | Quản lý | | | | | | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Quản lý vào mục hoá đơn | | | | | | |
| **Điều kiện tiên quyết** |  | | | | | | |
| **Hậu điều kiện** | Danh sách các hoá đơn trong hệ thống | | | | | | |
| **Luồng sự kiện chính (Thành công)** |  | STT | Thực hiện bởi | | Hành động | |  |
| 1 | User | | Nhấn vào mục hoá đơn | |  |
| 2 | Hệ thống | | Hiển thị danh sách hoá đơn | |  |
|  |  | |  | |  |
|  |  | |  | |  |
|  |  | |  | |  |
|  |  | |  | |  |
|  |  | |  | |  |
| **Luồng sự kiện thay thế** |  | STT | Thực hiện bởi | | Hành động | |  |
| Không có |  | |  | |  |
|  |  | |  | |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã usecase** | **UC08** | **Tên usecase** | Thêm hoá đơn |
| **Mục đích sử dụng** | Thêm hoá đơn mới vào trong hệ thống | | |
| **Tác nhân** | Quản lý | | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Sau khi nhấn vào nút thêm hoá đơn | | |
| **Điều kiện tiên quyết** |  | | |
| **Hậu điều kiện** | Thêm một hoá đơn mới vào trong hệ thống | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Luồng sự kiện chính (Thành công)** |  | STT | Thực hiện bởi | Hành động |  |
| 1 | Quản lý | Chọn chức năng thêm hoá đơn |  |
| 2 | Hệ thống | Hiển thị giao diện thêm hoá đơn |  |
| 3 | Quản lý | Nhập thông tin hoá đơn |  |
| 4 | Hệ thống | Kiểm tra thông tin hoá đơn vừa nhập có đủ trường bắt buộc không |  |
| 5 | Hệ thống | Kiểm tra định dạng của các trường |  |
| 6 | Hệ thống | Thông báo đã thêm hoá đơn thành công |  |
|  |  |  |  |
| **Luồng sự kiện thay thế** |  | STT | Thực hiện bởi | Hành động |  |
| 4a | Hệ thống | Thông báo các trường chưa nhập đủ |  |
| 5a | Hệ thống | Thông báo không đúng định dạng dữ liệu |  |

Dữ liệu ban đầu gồm các trường

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Trường dữ liệu | Mô tả | Bắt buộc | Điều kiện hợp lệ | Ví dụ |
| 1 | Id hoá đơn |  | Có |  |  |
| 2 | Thời gian |  | Có |  |  |
| 3 | Id bàn |  | Có |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã usecase** | **UC09** | **Tên usecase** | Xóa hoá đơn |
| **Mục đích sử dụng** | Xóa hoá đơn trong hệ thống | | |
| **Tác nhân** | Kế toán | | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Sau khi nhấn vào nút xóa hoá đơn | | |
| **Điều kiện tiên quyết** | Kế toán vào trong phần hoá đơn | | |
| **Hậu điều kiện** | Xóa hoá đơn trong hệ thống | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Luồng sự kiện chính (Thành công)** |  | STT | Thực hiện bởi | Hành động |  |
| 1 | Kế toán | Chọn hoá đơn |  |
| 2 | Kế toán | Chọn chức năng xóa hoá đơn |  |
| 3 | Hệ thống | Thông báo xác nhận xóa hoá đơn |  |
| 4 | Kế toán | Xác nhận xóa hoá đơn |  |
| 5 | Hệ thống | Thông báo xóa thành công |  |
| **Luồng sự kiện thay thế** |  | STT | Thực hiện bởi | Hành động |  |
| 3a | Hệ thống | Thông báo chưa chọn hoá đơn để xóa |  |
| 5a | Hệ thống | Thông báo xóa không thành công |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã usecase** | | **UC10** | | | | | | **Tên usecase** | | | | Sửa hoá đơn | | | |
| **Mục đích sử dụng** | | Sửa thông tin hoá đơn trong hệ thống | | | | | | | | | | | | | |
| **Tác nhân** | | Kế toán | | | | | | | | | | | | | |
| **Sự kiện kích hoạt** | | Sau khi nhấn vào nút sửa hoá đơn | | | | | | | | | | | | | |
| **Điều kiện tiên quyết** | | Kế toán chọn hoá đơn để sửa | | | | | | | | | | | | | |
| **Hậu điều kiện** | | Sửa thông tin hoá đơn đã chọn | | | | | | | | | | | | | |
| **Luồng sự kiện chính (Thành công)** | |  | | STT | | Thực hiện bởi | | | | Hành động | | | |  | |
| 1 | | Kế toán | | | | Chọn hoá đơn | | | |  | |
| 2 | | Kế toán | | | | Chọn chức năng sửa hoá đơn | | | |  | |
| 3 | | Hệ thống | | | | Hiển thị giao diện thông tin nhân  khẩu cho phép người dùng sửa đổi thông tin ở một số trường | | | |  | |
| 4 | | Kế toán | | | | Nhập thông tin cần sửa đổi và xác nhận | | | |  | |
| 5 | | Hệ thống | | | | Sửa đổi thông tin | | | |  | |
| 6 | | Hệ thống | | | | Thông báo cập nhật thành công | | | |  | |
| **Luồng sự kiện thay thế** | |  | | STT | | Thực hiện bởi | | | | Hành động | | | |  | |
| 2a | | Hệ thống | | | | Thông báo chưa chọn hoá đơn để sửa đổi | | | |  | |
| 5a | | Hệ thống | | | | Thông báo các thông tin nhập chưa đúng định dạng | | | |  | |
| 6a | | Hệ thống | | | | Hiển thị giao diện sửa đổi | | | |  | |
| **Mã usecase** | | **UC11** | | | | | | **Tên usecase** | | | | Tìm kiếm hoá đơn | | | |
| **Mục đích sử dụng** | | Tìm kiếm một hoá đơn trong hệ thống | | | | | | | | | | | | | |
| **Tác nhân** | | Kế toán | | | | | | | | | | | | | |
| **Sự kiện kích hoạt** | | Sau khi kế toán nhập thông tin vào trường tìm kiếm | | | | | | | | | | | | | |
| **Điều kiện tiên quyết** | | Kế toán trong phần thông tin hoá đơn | | | | | | | | | | | | | |
| **Hậu điều kiện** | | Thông tin các hoá đơn thỏa mãn các điều kiện tương ứng | | | | | | | | | | | | | |
| **Luồng sự kiện chính (Thành công)** | |  | | STT | | Thực hiện bởi | | | | Hành động | | | |
| 1 | | Kế toán | | | | Nhập thông tin cần tìm kiếm và xác nhận tìm kiếm | | | |
| 2 | | Hệ thống | | | | Tìm kiếm thông tin hoá đơn thỏa mãn điều kiện tìm kiếm | | | |
| 3 | | Hệ thống | | | | Hiển thị thông tin các hoá đơn tương ứng | | | |
| **Luồng sự kiện thay thế** | |  | | STT | | Thực hiện bởi | | | | Hành động | | | |
| 2a | | Hệ thống | | | | Thông báo không tìm được hoá đơn tương ứng | | | |

# PHÂN TÍCH YÊU CẦU

## Xác định các lớp phân tích

Nhóm use case quản lý tài khoản

*Kết quả quá trình phân rã bước đầu của usecase “Xem danh sách tài khoản”*

Diagram

Description automatically generated

*Kết quả quá trình phân rã bước đầu của usecase “Tìm kiếm tài khoản” :*

*Diagram

Description automatically generated*

*Kết quả quá trình phân rã bước đầu của usecase “Thêm tài khoản” :*

Diagram

Description automatically generated

*Kết quả quá trình phân rã bước đầu của usecase “Xóa tài khoản” :*

Diagram

Description automatically generated

## Xây dựng biểu đồ trình tự

## Xây dựng biểu đồ thực thể liên kết ERD

* Xác định các đối tượng dữ liệu : các đối tượng dữ liệu bao gồm Tài khoản, Hoá đơn, Bàn ăn, Chi tiết hoá đơn, Món ăn, Loại món ăn
* Xác định các đặc tính của đối tượng dữ liệu :
  + Tài khoản: Tên tài khoản, Mật khẩu, Tên nhân viên, Chức vụ
  + Hoá đơn: Id hoá đơn, Thời gian, Id bàn
  + Bàn ăn: Id bàn, Tên bàn, Trạng thái
  + Chi tiết hoá đơn: Id chi tiết, Thời gian, Id hoá đơn, Id món ăn, số lượng
  + Món ăn: Id món ăn, tên món ăn, id Loại món ăn, Đơn giá
  + Loại món ăn: Id loại món ăn, Tên loại món ăn
* Các mối quan hệ giữa các đối tượng dữ liệu :

Một hoá đơn sẽ chứa nhiều chi tiết hoá đơn

Một loại món ăn sẽ chứa nhiều món ăn

* Biểu đồ ERD mô tả mối quan hệ giữa các đối tượng dữ liệu :

Diagram

Description automatically generated

# Kết luận

## Đánh giá phần mềm

### Kết quả đạt được

Sau quá trình xây dựng, phần mềm đã cơ bản thực hiện được các chức năng quản lí cơ bản như thêm, xoá, sửa, đồng thời cũng tạo được giao diện UI kết nối với database

Giao diện trực quan, dễ tiếp cận và sử dụng

## Các điểm cần khắc phục

* Cần cải thiện hình ảnh giao diện để thu hút và dễ nhìn hơn
* Cần cập nhật thêm các chức năng tiện ích như phân loại, biểu đồ,…
* Kết nối được với cloud database, các trang web
* Tối ưu thuật toán, các câu lệnh querry
* Mã hoá chuyên sâu để thực hiện thương mại hoá

## Hướng đi sắp tới cho phần mềm

Tiếp tục cải thiện các điểm cần khắc phục đồng thời nghiên cứu để thực tế hoá phần mềm

## Link phần mềm

Github: <https://github.com/duyphuoc2902/CNPM/blob/main/WindowsFormsApp1/Other/Login.cs>

Video demo:

Cảm ơn thầy cô và các bạn

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Kenneth H. Rosen, *Discrete Mathematics and Its Applications*, Mc Graw-Hill, 2000.

[2] Kenneth H.Rosen. *Toán học rời rạc và Ứng dụng trong tin học*, Nhà xuất bản lao động 2010, người dịch Bùi Xuân Toại.

……………..