**E- PROJECT II**

**DOCUMENT**

**Logo, company name

Description automatically generatedỨng dụng Quản lý nhà hàng offline**

|  |  |
| --- | --- |
| **Thiết kế và phát triển bởi:** | Nguyễn Văn Luận (Leader) |
|  | Trần Đình Nam |
|  | Phạm Nhữ Hoàng Phúc |

Nội dung

[I. ĐẶT VẤN ĐỀ 3](#_Toc90865868)

[II. ĐẶC TẢ YÊU CẦU CỦA KHÁCH HÀNG 3](#_Toc90865869)

[1. Đối tượng khách hàng 3](#_Toc90865870)

[2. Mục tiêu dự án 3](#_Toc90865871)

# ĐẶT VẤN ĐỀ

* Yummy Gang là 1 Nhà hàng nhỏ kinh doanh các món ăn bình dân. Gần đây do kinh doanh phát đạt, chủ nhà hàng đã mở rộng quy mô nhà hàng, đồng thời kinh doanh thêm nhiều món ăn hơn.
* Trước đây, khi quy mô nhà hàng còn nhỏ, chủ nhà hàng Yummy Gang thực hiện việc quản lý nhà hàng, nhân viên một cách thủ công mà không gặp trở ngại nào. Tuy nhiên hiện tại, quy mô nhà hàng đã mở rộng hơn nên việc quản lý thủ công trước kia đã vấp phải nhiều khó khăn, trong đó có thể kể đến 1 số vấn đề như:
* Khách hàng đã đặt bàn trước nhưng khi đến nhà hàng dùng bữa lại nhận được thông báo đã hết bàn do sự thiếu đồng nhất giữa các nhân viên làm việc tại nhà hàng.
* Nhân viên khi xử lý đơn hàng của khách có thể bị chậm trễ, thiếu món, nhầm bàn.
* Chủ nhà hàng gặp khó khăn trong việc quản lý doanh thu, chi phí, lợi nhuận do các hóa đơn được xử lý thủ công.
* Những vấn đề trên phát sinh đã dẫn đến trải nghiệm không tốt cho người dùng, làm xấu hình ảnh của nhà hàng trong mắt người dùng, ảnh hưởng không nhỏ đến việc kinh doanh của nhà hàng.
* Do đó, chủ nhà hàng mong muốn có 1 ứng dụng giúp quản lý nhà hàng 1 cách hiệu quả hơn, đồng thời giúp nhân viên nhà hàng thuận tiện hơn trong việc phục vụ khách hàng, qua đó giúp nhà hàng ổn định doanh thu và phát triển tốt hơn trong tương lai.

# ĐẶC TẢ YÊU CẦU CỦA KHÁCH HÀNG

Khách hàng yêu cầu ứng dụng cần bao gồm các chức năng sau:

## Đối tượng khách hàng

Chủ quản lý và nhân viên Nhà hàng Yummy Gang.

## Mục tiêu dự án

### Ứng dụng:

Ứng dụng quản lý nhà hàng offline Yummy Gang.

### Ứng dụng cung cấp các chức năng khác nhau tương ứng với 2 đối tượng người dùng: Admin và Nhân viên.

### Hai đối tượng được cung cấp chức năng dùng chung là: Đăng nhập

### Đối tượng Admin được cung cấp các chức năng sau:

* Quản lý tài khoản: bao gồm các thông tin liên quan đến các tài khoản của nhân viên hoặc quản lý nhà hàng như tên, email, mật khẩu, v.v.
* Xem tài khoản
* Tạo tài khoản mới
* Sửa tài khoản
* Tìm kiếm tài khoản
* Xóa tài khoản
* Quản lý hóa đơn: bao gồm các thông tin liên quan đến hóa đơn như mã hóa đơn, ngày tạo hóa đơn, thành tiền, v.v.
* Xem chi tiết hóa đơn
* Tìm kiếm hóa đơn
* Quản lý Menu: bao gồm các thông tin liên quan đến các món ăn nhà hàng cung cấp như
* Quản lý mã giảm giá: bao gồm các thông tin liên quan đến những chương trình khuyến mãi đã và sẽ được áp dụng tại nhà hàng.
* Xem chi tiết mã giảm giá
* Thêm mã giảm giá mới
* Sửa mã giảm giá
* Tìm kiếm mã giảm giá
* Quản lý bàn: bao gồm các thông tin liên quan đến bàn của nhà hàng như số chỗ ngồi, thuộc tầng số mấy v.v.
* Xem thông tin bàn
* Thêm bàn mới
* Sửa thông tin bàn
* Tìm kiếm bàn
* Bảng thống kê doanh thu: thống kê doanh thu của nhà hàng dưới dạng biểu đồ cột để tiện quản lý

### Đối tượng Nhân viên được cung cấp các chức năng sau:

* Đặt bàn trước
* Gọi món
* Xem chi tiết hóa đơn chưa thanh toán
* Tạo hóa đơn và Thanh toán

## Dữ liệu nhập vào bởi người dùng

### Đăng nhập

|  |  |
| --- | --- |
| Input | + Người dùng nhập vào [*Email*] và [*Mật khẩu*]  + Người dùng nhấn nút [*Đăng nhập*] |
| Process | + Xác nhận có dữ liệu được nhập trong cả 2 trường dữ liệu [Email] và [Mật khẩu].  + Validate dữ liệu Input:   * Email: * Mật khẩu:   + Kiểm tra thông tin tài khoản có tồn tại trong DB không.  + Kiểm tra [*Trạng thái*] tài khoản.  + Kiểm tra [*Loại* *tài khoản*]. |
| Output | + Nếu quá trình đăng nhập xảy ra lỗi, thông báo lỗi chi tiết lỗi gặp phải tới người dùng (Lỗi nhập thiếu thông tin, Lỗi Validate dữ liệu, Lỗi tài khoản không tồn tại, Lỗi tài khoản bị khóa).  + Nếu không có lỗi, dựa vào *Loại tài khoản* đã xác định, chuyển hướng màn hình đến giao diện tương ứng với từng *Loại tài khoản.* |

### Các chức năng thuộc Admin

#### Quản lý Tài khoản

* Tạo tài khoản mới:

|  |  |
| --- | --- |
| Input | + Người dùng nhấn chọn nút [*Thêm tài khoản*] tại giao diện [*Quản lý tài khoản*]  + Người dùng nhập vào thông tin thuộc các trường [*Tên*], [*Email*], [*Mật khẩu*], [*Loại tài khoản*].  + Người dùng chọn nút [*Submit*] |
| Process | + Xác nhận dữ liệu đã được nhập ở tất cả các trường dữ liệu  + Validate dữ liệu Input:   * Email: * Mật khẩu:   + Kiểm tra tài khoản có tồn tại trong DB không |
| Output | + Nếu quá trình tạo tài khoản xảy ra lỗi, thông báo lỗi chi tiết lỗi gặp phải tới người dùng (Lỗi nhập thiếu thông tin, Lỗi Validate dữ liệu, Lỗi tài khoản đã tồn tại), đồng thời thông báo tạo tài khoản mới thất bại.  + Nếu không có lỗi xảy ra, thêm dữ liệu mới vào DB, thông báo tạo tài khoản mới thành công. |

* Sửa tài khoản:

|  |  |
| --- | --- |
| Input | + Người dùng chọn 1 Tài khoản trong danh sách Tài khoản tại giao diện [Quản lý Tài khoản]  + Người dùng chọn [Sửa Tài khoản] tại giao diện [Quản lý Tài khoản]  + Người dùng thay đổi thông tin của 1 hay nhiều trường dữ liệu  + Người dùng nhấn chọn [Submit] |
| Process | + Validate dữ liệu Input:   * Email: * Mật khẩu: |
| Output | + Nếu quá trình cập nhật dữ liệu xảy ra lỗi, thông báo chi tiết lỗi đến người dùng (Lỗi Validate dữ liệu), đồng thời thông báo cập nhật thông tin tài khoản thất bại.  + Nếu không có lỗi xảy ra, cập nhật thông tin tài khoản trong DB, thông báo cập nhật thông tin thành công. |

* Tìm kiếm tài khoản:

|  |  |
| --- | --- |
| Input | + Người dùng chọn thanh [Tìm kiếm] tại giao diện [Quản lý Tài khoản]  + Người dùng nhập từ khóa muốn tìm và nhấn nút [Tìm kiếm] |
| Process | So khớp từ khóa tìm kiếm với dữ liệu các bản ghi trong DB |
| Output | + Nếu không có dữ liệu phù hợp, hiển thị thông báo không tìm thấy kết quả phù hợp đến người dùng.  + Nếu có dữ liệu phù hợp, hiển thị toàn bộ kết quả phù hợp lên màn hình người dùng. |

* Xóa tài khoản:

|  |  |
| --- | --- |
| Input | + Người dùng chọn 1 Tài khoản trong danh sách Tài khoản tại giao diện [Quản lý Tài khoản]  + Người dùng chọn nút [Xóa Tài khoản] tại giao diện [Quản lý Tài khoản] |
| Process | + Kiểm tra đã có Tài khoản được chọn chưa.  + Đưa ra cảnh báo hành động nguy hiểm vì sẽ không thể phục hồi.  + Kiểm tra [Trạng thái Tài khoản]. |
| Output | + Nếu [Trạng thái Tài khoản] không phải [Khóa], đưa ra thông báo không thể xóa Tài khoản đến người dùng.  + Nếu [Trạng thái Tài khoản] là [Khóa], thực hiện xóa dữ liệu về Tài khoản khỏi DB, thông báo xóa tài khoản thành công. |

#### Quản lý hóa đơn

* Xem chi tiết hóa đơn:

|  |  |
| --- | --- |
| Input | + Người dùng chọn 1 Hóa đơn trong danh sách Hóa đơn tại giao diện [Hóa đơn].  + Người dùng chọn [Xem chi tiết Hóa đơn] tại giao diện [Hóa đơn]. |
| Process | + Kiểm tra đã có Hóa đơn nào được chọn chưa |
| Output | + Nếu chưa có Hóa đơn nào được chọn, đưa ra thông báo yêu cầu chọn 1 Hóa đơn đến người dùng.  + Nếu có Hóa đơn được chọn, lấy dữ liệu chi tiết của Hóa đơn đó trong DB và hiển thị lên màn hinh của người dùng. |

* Tìm kiếm hóa đơn:

|  |  |
| --- | --- |
| Input | + Người dùng chọn thanh [Tìm kiếm] tại giao diện [Hóa đơn]  + Người dùng nhập vào từ khóa muốn tìm rồi nhấn nút [Tìm kiếm] |
| Process | So khớp từ khóa tìm kiếm với dữ liệu các bản ghi trong DB |
| Output | + Nếu không có dữ liệu phù hợp, hiển thị thông báo không tìm thấy kết quả phù hợp đến người dùng.  + Nếu có dữ liệu phù hợp, hiển thị toàn bộ kết quả phù hợp lên màn hình người dùng. |

#### Quản lý Menu

#### Quản lý bàn

* Thêm bàn mới:

|  |  |
| --- | --- |
| Input | + Người dùng chọn [Thêm Bàn mới] tại giao diện [Bàn]  + Người dùng nhập dữ liệu phù hợp vào các trường dữ liệu [Tên Bàn], [Số ghế ngồi], [Tầng], [Trạng thái Bàn]  + Người dùng nhấn nút [Submit] |
| Process | + Kiểm tra đã có tên bàn trùng với dữ liệu Input tại tầng muốn thêm bàn mới hay không |
| Output | + Nếu quá trình thêm Bàn mới gặp lỗi, thông báo chi tiết lỗi đến người dùng (lỗi trùng dữ liệu), thông báo thêm bàn mới thất bại.  + Nếu không xảy ra lỗi, thực hiện thêm dữ liệu mới vào DB, thông báo thêm bàn mới thành công |

* Sửa thông tin bàn:

|  |  |
| --- | --- |
| Input | + Người dùng chọn 1 Bàn trong danh sách Bàn tại giao diện [Bàn]  + Người dùng chọn [Sửa thông tin Bàn] tại giao diện [Bàn]  + Người dùng thay đổi 1 hoặc nhiều trường thông tin của Bàn  + Người dùng nhấn chọn [Submit] |
| Process | + Kiểm tra đã có Bàn nào được chọn chưa  + Kiểm tra dữ liệu Input mới có trùng với các dữ liệu cũ của các bàn khác tại tầng muốn cập nhật thông tin bàn không |
| Output | + Nếu quá trình cập nhật thông tin Bàn gặp lỗi, thông báo chi tiết lỗi đến người dùng (lỗi chưa có bản ghi được chọn, lỗi trùng dữ liệu), thông báo câp nhật thông tin bàn thất bại.  + Nếu không xảy ra lỗi, thực hiện cập nhật dữ liệu mới vào DB, thông báo cập nhật thông tin bàn thành công |

* Tìm kiếm bàn:

|  |  |
| --- | --- |
| Input | + Người dùng chọn thanh [Tìm kiếm] trong giao diện [Bàn]  + Người dùng nhập vào từ khóa muốn tìm và nhấn nút [Tìm kiếm] |
| Process | So khớp từ khóa tìm kiếm với dữ liệu các bản ghi trong DB |
| Output | + Nếu không có dữ liệu phù hợp, hiển thị thông báo không tìm thấy kết quả phù hợp đến người dùng.  + Nếu có dữ liệu phù hợp, hiển thị toàn bộ kết quả phù hợp lên màn hình người dùng. |

#### Quản lý mã giảm giá

* Xem mã giảm giá:

|  |  |
| --- | --- |
| Input | + Người dùng chọn 1 Mã giảm giá trong danh sách Mã giảm giá tại giao diện [Khuyến mãi] |
| Process | + Lấy dữ liệu liên quan đến Hóa đơn được chọn từ DB |
| Output | +Hiển thị thông tin về Mã giảm giá lên màn hình của người dùng |

* Thêm mã giảm giá:

|  |  |
| --- | --- |
| Input | + Người dùng chọn [Thêm Mã giảm giá] tại giao diện [Khuyễn mãi]  + Người dùng nhập thông tin vào các trường thông tin [Ngày bắt đầu], [Ngày kết thúc], [Mô tả Sự kiện], [Mức giảm giá (%)], [Trạng thái] |
| Process | + Kiểm tra [Ngày kết thúc] có nhỏ hơn [Ngày bắt đầu] không  + Kiểm tra [Ngày bắt đầu] có nhỏ hơn ngày hôm nay không  + Kiểm tra [Mức giảm giá] có nhỏ hơn hoặc bằng 5  không  + Kiểm tra [Mức giảm giá] có vượt quá 100 không |
| Output | + Nếu dữ liệu Input có lỗi (lỗi dữ liệu không phù hợp), thông báo chi tiết lỗi đến người dùng, thông báo thêm Mã giảm giá mới thất bại.  + Nếu dữ liệu Input không có lỗi, thực hiện thêm dữ liệu mới vào DB, thông báo thêm Mã giảm giá thành công |

* Sửa mã giảm giá:

|  |  |
| --- | --- |
| Input |  |
| Process |  |
| Output |  |

* Tìm kiếm mã giảm giá:

|  |  |
| --- | --- |
| Input | + Người dùng chọn thanh [Tìm kiếm] tại giao diện [Khuyến mãi]  + Người dùng nhập vào từ khóa muốn tìm và nhấn nút [Tìm kiếm] |
| Process | So khớp từ khóa tìm kiếm với dữ liệu các bản ghi trong DB |
| Output | + Nếu không có dữ liệu phù hợp, hiển thị thông báo không tìm thấy kết quả phù hợp đến người dùng.  + Nếu có dữ liệu phù hợp, hiển thị toàn bộ kết quả phù hợp lên màn hình người dùng. |

#### Biểu đồ thống kê doanh thu

### Các chức năng thuộc Nhân viên

* Chức năng đặt bàn:

|  |  |
| --- | --- |
| Input |  |
| Process |  |
| Output |  |

* Chức năng order món ăn:

|  |  |
| --- | --- |
| Input | *1: Đầu tiên người dùng sẽ chọn bàn ngồi ở màn hình [danh sách các bàn]*  *2: Khi chọn bàn xong sẽ chuyển sang màn hình [hiển thị tất cả các món ăn]*  *3: Khi khách hàng order món nào thì nhân viên sẽ click vào món tương ứng trên màn hình.*  *4: Người dùng/nhân viên có thể tăng giảm số lượng của 1 món ăn khi khách hàng yêu cầu .*  *5: Sau khi chọn món xong nhân viên/ người dùng sẽ ấn chọn vào nút [gửi bếp] để tiến hành chế biến món ăn.*  *6: Người dùng/ nhân viên có thể huỷ món ăn khi món ăn chưa được chế biến*  *7: Người dùng / nhân viên có thể chọn món nhanh bằng cách sử dụng chức năng tìm kiếm món ăn theo tên món.* |
| Process | 1: Khi click vào bàn thì thông tin bàn {IdTable, Seat,… } sẽ được lấy và ghi vào hoá đơn tạm tính.  2: Khi nhân viên order món , các món ăn sẽ được tạm lưu vào 1 List tương ứng với bàn đó.  + Nếu nhân viên không ấn [Gửi bếp] thì dữ liệu món ăn trong List đó sẽ ko lưu và và hoá toàn bộ dữ liệu  + Khi nhân viên ấn [gửi bếp] , sẽ tiến hành kiếm tra:  - Nếu List đó chưa có món ăn nào thì sẽ có thông báo alert information [Please choose at least one dish]  - Nếu List đó có ít nhất 1 món ăn , thì khi ấn [Gửi bếp] .Việc đầu tiên sẽ lưu thông tin hoá đơn {IDBill,DateTime, IDTable , …} sau đó lưu các món ăn của hoá đơn đó theo khoá chính là cột [IDBill]  3: Chức năng search món ăn theo tên : khi người dùng/nhân viên nhập bất kỳ ký tự vào vào ô tìm kiếm , các món ăn có chứa ký tự giống với ký tự được nhập sẽ tự động hiện lên vị trí đầu tiên của ô gridpane  4: Khi ấn [Gửi bếp] là hoá đơn đó đã đc xác nhận và sẽ lưu các hoá đơn đó vào database  5: Mỗi lần tạo hoá đơn mới đều tạo ngẫu nhiên idbill và check tồn tại idBill |
| Output | 1: Khi chọn món , món ăn tương ứng đó sẽ xuất hiện bên bưu tạm tính bên phải kèm theo tên món, số lượng và số tiền cần thanh toán cho món đó.  2: Khi dữ liệu món ăn được xác nhận sẽ hiện ra thông báo [Lưu thành công] |

* Chức năng thanh toán:

|  |  |
| --- | --- |
| Input | *+ Nhân viên có thể ấn các nút payment để thanh toán hoá đơn, nút [see detail] để xem tri tiết hoá đơn cần thanh toán* |
| Process | + Truy xuất từ db tất cả các hoá đơn chưa thanh toán trạng thái[UnPaid] và hiện thị ra màn hình  + Khi chọn vào hoá đơn sẽ lấy dữ liệu của bill đó : Mã hoá đơn, số bàn  + Khi lấy đc dữ liệu sau đó áp câu truy vấn vào database vào hiển thị ra bill hoàn chỉnh khi nhân viên ấn tiếp vào nút [see detail]  + Khi ấn payment thì sẽ xét trạng thái bàn đó thành [Paid] đã thanh toán. |
| Output | *+ Khi nhân viên ấn nút [Payment] ở màn hình [Danh sách các bàn] sẽ hiện ra màn hình [Hiển thị tất cả các đơn] bao gồm các thông tin {Total money, IDTable, Seat number}*  *+ Khi nhân viên ấn chọn 1 hoá đơn nào đó sau đó ấn nút[See Detail] thì sẽ hiện ra màn hình là [Hoá đơn thanh toán] của bill đó , Hoá đơn thanh toán sẽ hiển thị tri tiết mọi dữ liệu , date, tableid, danh sách món ăn, tổng số tiền , voucher,….*  + Khi nhân viên ko ấn vào bill nào mà ấn vào [payment] hay [see detail] sẽ hiển thị ra thông báo |

**Database Design/Structure:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tbl food menu** | | | | |
| **Name** | **Data Type** | **Null** | **Key** | **Description** |
| FOODID | VARCHAR(50) | No | PK | Lưu trữ mã sản phẩm |
| FOODIMAGE | TEXT |  |  | Lưu trữ đường dẫn ảnh |
| FOODNAME | TEXT |  |  | Lưu trữ tên sản phẩm |
| FOODTYPE | VARCHAR(100) | No | FK | Lưu trữ loại sản phẩm |
| FOODMATERIAL | TEXT |  |  | Lưu trữ các nguyên vật liệu làm sản phẩm |
| FOODSTATUS | TEXT |  |  | Trạng thái món ăn |
| FOODPRICE | DOUBLE |  |  | Giá sản phẩm |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tbl type food** | | | | |
| **Name** | **Data Type** | **Null** | **Key** | **Description** |
| TYPE | VARCHAR(100) | No | PK | Lưu trữ mã loại sản phẩm |
| STATUS | TEXT |  |  | Trạng thái của loại sản phẩm |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tbl type food** | | | | |
| **Name** | **Data Type** | **Null** | **Key** | **Description** |
| TYPE | VARCHAR(100) | No | PK | Lưu trữ mã loại sản phẩm |
| STATUS | TEXT |  |  | Trạng thái của loại sản phẩm |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tbl bill** | | | | |
| **Name** | **Data Type** | **Null** | **Key** | **Description** |
| BILLID | VARCHAR(100) | No | PK | Lưu trữ mã hoá đơn |
| DATETIME | VARCHAR(100) | No |  | Lưu trữ ngày tạo hoá đơn |
| ACCOUNTID | VARCHAR(100) | No | PK | Lưu trữ vị trí bàn |
| DETAILBILLID | VARCHAR(100) | No | PK | Lưu trữ hoá đơn tri tiết |
| SALECODE | VARCHAR(100) | No | FK | Lưu trữ mã giảm giá |
| SUMOFPRICE | VARCHAR(100) |  |  | Lưu trữ tổng tiền |
| BillStatus |  |  |  | Lưu trạng thái hoá đơn |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tbl detail bill** | | | | |
| **Name** | **Data Type** | **Null** | **Key** | **Description** |
| DETAILBILLID | VARCHAR(100) | No | PK | Lưu trữ mã hoá đơn |
| FOODID | VARCHAR(100) | No | PK,FK | Lưu trữ ngày tạo hoá đơn |
| TABLEID | VARCHAR(100) | No | PK,FK | Lưu trữ vị trí bàn |
| FOODQUANTITY | INT(10) | No |  | Lưu trữ hoá đơn tri tiết |
| SUMOFPRICE | DOUBLE | No |  | Lưu trữ mã giảm giá |

**Data Flow Di**

**Data Flow Diagram**

**DFD 1:**