TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

****

**BÁO CÁO CUỐI KỲ MÔN MẪU THIẾT KẾ**

**ỨNG DỤNG QUẢN LÝ CỬA HÀNG ĂN VẶT PT**

*Giáo viên hướng dẫn*: **TS. NGUYỄN THANH PHƯỚC**

*Người thực hiện*: **NGUYỄN LƯƠNG PHÚC – 520H0130**

**NGUYỄN LÊ PHÚ – 520H0402**

**LÊ HỮU THẮNG – 519V0054**

Lớp **: 20H50201**

Khóa  **: 24**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH , NĂM 2023**

TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**Logo, company name

Description automatically generated**

**BÁO CÁO CUỐI KỲ MÔN MẪU THIẾT KẾ**

**ỨNG DỤNG QUẢN LÝ CỬA HÀNG ĂN VẶT PT**

*Người hướng dẫn*: **TS. NGUYỄN THANH PHƯỚC**

*Người thực hiện*: **NGUYỄN LƯƠNG PHÚC – 520H0130**

**NGUYỄN LÊ PHÚ – 520H0402**

**LÊ HỮU THẮNG – 519V0054**

Lớp **: 20H50201**

Khóa  **: 24**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2023**

# LỜI CẢM ƠN

Lời nói đầu, chúng em xin cảm ơn thầy giáo TS Nguyễn Thành Phước đã giảng dạy môn Mẫu thiết kế cho chúng em trong học kỳ này. Thầy là người rất tận tâm trong việc truyền đạt những kinh nghiệm và lý thuyết của mình về môn học cũng như hướng dẫn cách áp dụng lý thuyết vào thực tế. Không những thế, thầy còn rất tận tình chỉ bảo các bước để em hoàn thành bài báo cáo giữa kỳ này một cách đầy đủ nhất. Ngoài ra chúng em cũng xin cảm ơn các thầy cô trong khoa đã tạo điều kiện cho chúng em ôn tập lại những kiến thức đã học.

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 1 tháng 5 năm 2023*

*Người thực hiện*

*A picture containing arrow

Description automatically generated*

*Nguyễn Lương Phúc*

*Diagram

Description automatically generated with medium confidence*

*Nguyễn Lê Phú*

*Text, letter

Description automatically generated*

*Lê Hữu Thắng*

# ĐỒ ÁN ĐƯỢC HOÀN THÀNH TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG

Chúng tôi xin cam đoan đây là công trình của riêng chúng tôi và do TS Nguyễn Thành Phước hướng dẫn. Các nội dung và kết quả nghiên cứu trong đề tài này là trung thực và chưa từng được công bố dưới bất kỳ hình thức nào trước đây. Số liệu trong các bảng để phân tích, nhận xét, đánh giá được tác giả tự sưu tầm từ các nguồn khác nhau, có ghi rõ ở phần tài liệu tham khảo.

Ngoài ra, đồ án còn sử dụng một số nhận xét, đánh giá cũng như số liệu của các tác giả khác, các cơ quan, tổ chức khác có trích dẫn và chú thích nguồn.

Nếu phát hiện có bất kỳ hành vi gian lận nào, tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm về nội dung đồ án của mình. Trường Đại học Tôn Đức Thắng không liên quan đến bản quyền và các vi phạm bản quyền do tôi gây ra trong quá trình thực hiện (nếu có).

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 1 tháng 5 năm 2023*

*Người thực hiện*

*A picture containing arrow

Description automatically generated*

*Nguyễn Lương Phúc*

*Diagram

Description automatically generated with medium confidence*

*Nguyễn Lê Phú*

*Text, letter

Description automatically generated*

*Lê Hữu Thắng*

# PHẦN XÁC NHẬN VÀ ĐÁNH GIÁ CỦA GIÁO VIÊN

**Phần xác nhận của GV hướng dẫn**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm

(kí và ghi họ tên)

**Phần đánh giá của GV chấm bài**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm

(kí và ghi họ tên)

# TÓM TẮT

Nhóm chúng em làm đồ án cuối khóa với chủ đề mới là quản lý một cửa hàng ăn vặt lấy tên là cửa hàng PT và áp dụng những mẫu thiết kế đã học vào chủ đề này. Khi áp dụng những mẫu thiết kế vào đề tài sẽ có lý do tại sao áp dụng những mẫu thiết kế này, class diagram và demo code áp dụng design pattern vào project.

**MỤC LỤC**

[LỜI CẢM ƠN 1](#_Toc134223359)

[ĐỒ ÁN ĐƯỢC HOÀN THÀNH TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG 2](#_Toc134223360)

[PHẦN XÁC NHẬN VÀ ĐÁNH GIÁ CỦA GIÁO VIÊN 3](#_Toc134223361)

[TÓM TẮT 4](#_Toc134223362)

[1/ TRÌNH BÀY THIẾT KẾ VÀ CÁC MẪU SỬ DỤNG 6](#_Toc134223363)

[1.1/ GIỚI THIỆU 6](#_Toc134223364)

[1.2/ SƠ ĐỒ USECASE 6](#_Toc134223365)

[1.3/ CÁC TÁC NHÂN TRONG HỆ THỐNG 6](#_Toc134223366)

[1.4/ CÁC USECASE TRONG HỆ THỐNG 7](#_Toc134223367)

[1.5/ ĐẶC TẢ USECASE 7](#_Toc134223368)

[1.6/QUY TRÌNH NGHIỆP VỤ 16](#_Toc134223369)

[1.7/GIAO DIỆN ỨNG DỤNG 16](#_Toc134223370)

[2/ CÁC MẪU THIẾT KẾ ĐƯỢC SỬ DỤNG 20](#_Toc134223371)

[2.1 MVC PATTERN 20](#_Toc134223372)

[2.2 STATE PATTERN 21](#_Toc134223373)

[2.3 OBSERVER PATTERN 21](#_Toc134223374)

[2.4 STRATEGY PATTERN 22](#_Toc134223375)

[2.5 DECORATOR PATTERN 23](#_Toc134223376)

[2.6 COMMAND PATTERN 25](#_Toc134223377)

[2.7 TEMPLATE METHOD PATTERN 1](#_Toc134223378)

[3/ LINK ĐẾN REPOSITORY 1](#_Toc134223379)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 2](#_Toc134223380)

# 1/ TRÌNH BÀY THIẾT KẾ VÀ CÁC MẪU SỬ DỤNG

## 1.1/ GIỚI THIỆU

Đây là một ứng dụng dùng để quản lý nhân viên, đồ ăn của một quán ăn vặt mang tên PT.Ngoài ra, cũng có nhiều chức năng đòi hỏi người quản lý và nhân viên phải sử dụng đúng chức năng.

## Diagram Description automatically generated 1.2/ SƠ ĐỒ USECASE

## 1.3/ CÁC TÁC NHÂN TRONG HỆ THỐNG

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **AGENT** | **DESCRIPTION** |
| 1 | Người bán hàng | -Là người có nhiệm vụ quản lý bàn và đặt món cho khách hàng |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2 | Nhân viên bếp | - Chế biến món ăn trong bếp |
| 3 | Quản lý | - Đăng thông báo cho nhân viên  -Quản lý nhân viên |

## 1.4/ CÁC USECASE TRONG HỆ THỐNG

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **Tên UserCase** | **Mô tả** |
| UC01 | Cập nhật bàn | Nhân viên tạo / cập nhật thêm bàn để đáp ứng nhu cầu về số lượng khách |
| UC02 | Cập nhật trạng thái của bàn | Nhân viên cập nhật tình trạng của bàn (bàn trống, bàn đã được đặt trước, bàn đang được sử dụng) |
| UC03 | Đặt món | Nhân viên đặt món ăn mà khách hàng mong muốn để chế biến |
| UC04 | Chọn nước uống | Nhân viên chọn nước uống cho khách hàng |
| UC05 | Chọn thức ăn | Nhân viên chọn thức ăn cho khách hàng |
| UC06 | Thanh toán | Nhân viên tiến hành thu tiền thanh toán từ khách hàng |
| UC7 | Đăng thông báo | Quản lý đăng thông báo mới cho cửa hàng |
| UC8 | Xoá thông báo | Quản lý xoá thông báo đã đăng |
| UC9 | Chế biến món ăn | Nhân viên bếp chế biến món ăn theo thông tin mà nhân viên bán hàng gửi |

## 1.5/ ĐẶC TẢ USECASE

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã use**  **case** | | UC01 | | |
| **Use Case** | | Thêm bàn | | |
| **Ngữ cảnh** | | Nhân viên tạo thêm bàn mới khi quán đông | | |
| **Mô tả** | | Nhân viên tạo thêm bàn để đáp ứng nhu cầu về số lượng khách | | |
| **Tác nhân** | | Nhân viên bán hàng | | |
| **Sự kiện**  **kích hoạt** | | Muốn tạo thêm bàn | | |
| **Điều kiện**  **tiên quyết** | | Truy cập vào hệ thống | | |
| **Kết quả** | | Thêm bàn thành công | | |
| **Luồng sự kiện** | | **Actor** | **System** | |
| 1. Nhân viên vào quản lí bàn 2. Nhân viên nhập thông tin bàn cần thêm. | 1.1 Hệ thống hiển thị các bàn hiện có | |
| **3. Nhân viên chọn “thêm”** | **3.1 Bàn mới được tạo** | |
| **Ngoại lệ** | | Không. | | |

Bảng 1: Đặc tả UseCase Thêm bàn

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã use**  **case** | | UC02 | | |
| **Use Case** | | Cập nhật trạng thái bàn | | |
| **Ngữ cảnh** | | Nhân viên muốn cập nhật trạng thái bàn | | |
| **Mô tả** | | Nhân viên cập nhật tình trạng của bàn (bàn trống, bàn đã được đặt  trước, bàn đang được sử dụng) | | |
| **Tác nhân** | | Nhân viên bán hàng | | |
| **Sự kiện** | | Muốn cập nhật trạng thái bàn | | |
| **kích hoạt** | |  | | |
| **Điều kiện**  **tiên quyết** | | Truy cập vào hệ thống | | |
| **Kết quả** | | Bàn cập nhật trạng thái thành công | | |
| **Luồng sự kiện** | | **Actor** | | **System** |
| 1. Nhân viên vào quản lí bàn 2. Nhân viên chọn bàn muốn cập nhật trạng thái (bàn trống, bàn đã được đặt trước, bàn đang được sử dụng) | | 1.1 Hệ thống hiển thị các bàn hiện có  2.1 Hệ thống sẽ hiển thị những bàn đã cập nhật trạng thái/ |
| **Ngoại lệ** | | Không. | | |

Bảng 2: Đặc tả UseCase Cập nhật trạng thái bàn

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã use**  **case** | | UC03 | | |
| **Use Case** | | Đặt món | | |
| **Ngữ cảnh** | | Nhân viên | | |
| **Mô tả** | | Nhân viên đặt món ăn mà khách hàng mong muốn để chế biến | | |
| **Tác nhân** | | Nhân viên bán hàng | | |
| **Sự kiện**  **kích hoạt** | | Muốn chọn đặt món | | |
| **Điều kiện**  **tiên quyết** | | Truy cập vào hệ thống | | |
| **Kết quả** | | Vào gioa diện đặt món | | |
| **Luồng sự**  **kiện** | | **Actor** | **System** | |
| **1.Nhân viên vào chức năng đặt món** | **1.1 Hệ thống hiển thị các lựa chọn đặt món gồm nước uống và thức ăn** | |
| **Ngoại lệ** | | Không. | | |

Bảng 3: Đặc tả UseCase Đặt món

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã use**  **case** | UC04 | |
| **Use Case** | Chọn nước uống | |
| **Ngữ cảnh** | Nhân viên chọn thức uống mà khách hàng đặt | |
| **Mô tả** | Nhân viên chọn nước uống cho khách hàng | |
| **Tác nhân** | Nhân viên bán hàng | |
| **Sự kiện**  **kích hoạt** | Nhân viên chọn chọn vào bảng thức uống | |
| **Điều kiện**  **tiên quyết** | Truy cập vào bảng chọn nước uống | |
| **Kết quả** | Giá tiền và chi tiết món đặt hiện ra | |
| **Luồng sự kiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Nhân viên vào “Đặt món” 2. Nhân viên chọn vào phần thức uống và chọn các món mà khách hàng yêu cầu. | 1.1 Hệ thống hiển thị bảng lựa chọn thức ăn và nước uống  2.1 Hệ thống sẽ hiển thị chi tiết và giá tiền các món mà nhân viên chọn. |
| **Ngoại lệ** | Không. | |

Bảng 4: Đặc tả UseCase Chọn nước uống

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã use**  **case** | UC05 | |
| **Use Case** | Chọn thức ăn | |
| **Ngữ cảnh** | Nhân viên chọn thức ăn mà khách hàng đặt | |
| **Mô tả** | Nhân viên chọn thức ăn cho khách hàng | |
| **Tác nhân** | Nhân viên bán hàng | |
| **Sự kiện**  **kích hoạt** | Nhân viên chọn chọn vào bảng thức ăn | |
| **Điều kiện**  **tiên quyết** | Truy cập vào bảng chọn nước uống | |
| **Kết quả** | Giá tiền và chi tiết món đặt hiện ra | |
| **Luồng sự kiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Nhân viên vào “Đặt món” 2. Nhân viên chọn vào phần thức ăn và chọn các món mà khách hàng yêu cầu. | 1.1 Hệ thống hiển thị bảng lựa chọn thức ăn và nước uống  2.1 Hệ thống sẽ hiển thị chi tiết và giá tiền các món mà nhân viên chọn. |
| **Ngoại lệ** | Không. | |

Bảng 5 Đặc tả UseCase Chọn thức ăn

|  |  |
| --- | --- |
| **Mã use**  **case** | UC06 |
| **Use Case** | Thanh toán |
| **Ngữ cảnh** | Nhân viên thanh toán hoá đơn cho khách hàng |
| **Mô tả** | Nhân viên tiến hành thu tiền thanh toán từ khách hàng gồm các loại  thanh toán (tiền mặt, thẻ ngân hang, ví điện tử) |
| **Tác nhân** | Nhân viên bán hàng |
| **Sự kiện**  **kích hoạt** | Nhân viên nhấn nút “Thanh toán” |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Điều kiện**  **tiên quyết** | Nhân viên đã chọn xong món mà khách hàng đặt | |
| **Kết quả** | Thanh toán thành công | |
| **Luồng sự kiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Nhân viên nhấn nút thanh toán ở giao diện “Đặt món” 2. Nhân viên chọn loại thanh toán và nhập số tiền nhận 3. Nhân viên nhấn “Hoàn tất thanh toán” | 1.1 Hệ thống hiển thị giao diện trang thanh toán gồm có số tiền cần trả  2.1 Hệ thống sẽ báo “Thành công” |
| **Ngoại lệ** | Không. | |

Bảng 6 Đặc tả UseCase Thanh toán

|  |  |
| --- | --- |
| **Mã use**  **case** | UC7 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Use Case** | Đăng thông báo | |
| **Ngữ cảnh** | Quản lí muốn đăng thông báo về cửa hang cho nhân viên và khách  hàng biết | |
| **Mô tả** | Quản lý đăng thông báo mới cho cửa hàng | |
| **Tác nhân** | Quản lí | |
| **Sự kiện**  **kích hoạt** | Muốn đăng thông báo | |
| **Điều kiện**  **tiên quyết** | Truy cập vào quản lí nhân viên | |
| **Kết quả** | Đăng thông báo thành công | |
| **Luồng sự kiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Quản lí vào “Quản lí nhân viên” 2. Quản lí nhập thông báo muốn đăng vào ô textbox với dạng thông báo bạn muốn(public hoặc private) | 1.1 Hệ thống hiển thị mục đăng thông báo dưới danh sách nhân viên  2.1 Hệ thống sẽ hiển thị thông báo quản lí nhập lên |
| **Ngoại lệ** | Không. | |

Bảng 7 Đặc tả UseCase Đăng thông báo

|  |  |
| --- | --- |
| **Mã use**  **case** | UC8 |
| **Use Case** | Xoá thông báo |
| **Ngữ cảnh** | Quản lí muốn xoá thông báo đã đăng |
| **Mô tả** | Quản lý xoá thông báo đã đăng |
| **Tác nhân** | Quản lí |
| **Sự kiện**  **kích hoạt** | Xoá thông báo đã đăng |
| **Điều kiện** | Truy cập vào hệ thống |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **tiên quyết** |  | |
| **Kết quả** | Xoá thông báo thành công | |
| **Luồng sự kiện** | **Actor** | **System** |
| 1.Sau khi đăng thông báo, quản lí chọn nút “Xoá thông báo” | 1.1 Hệ thống sẽ xoá thông báo vừa đăng |
| **Ngoại lệ** | Không. | |

Bảng 8 Đặc tả UseCase Xoá thông báo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã use**  **case** | UC9 | |
| **Use Case** | Chế biến món ăn | |
| **Ngữ cảnh** | Nhân viên bếp khi nhập được đơn từ nhân viên bán hàng | |
| **Mô tả** | Nhân viên bếp chế biến món ăn theo thông tin mà nhân viên bán hàng  gửi | |
| **Tác nhân** | Nhân viên bếp | |
| **Sự kiện**  **kích hoạt** | Chế biến món ăn | |
| **Điều kiện**  **tiên quyết** | Truy cập vào hệ thống | |
| **Kết quả** | Chế biến món ăn thành công | |
| **Luồng sự kiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Nhân viên bếp chọn vào “Quản lí khu bếp” 2. Nhân viên chọn món ăn cần chế biến | 1.1 Hệ thống hiển thị món ăn có trong hệ thống |
| **Ngoại lệ** | Không. | |

## 1.6/QUY TRÌNH NGHIỆP VỤ

Khi người tiêu dùng đến để mua thức ăn nhanh mà họ mong muốn, nhân viên sẽ chọn các món từ danh sách mong muốn của khách hàng bằng cách sử dụng màn hình của nhân viên trước khi kiểm tra tình trạng của bàn để xác định bàn nào có thể phục vụ khách hàng. Nhân viên sẽ yêu cầu nhà bếp chuẩn bị các bữa ăn sau khi khách hàng đã quyết định bất kỳ món ăn nào họ muốn.

## 1.7/GIAO DIỆN ỨNG DỤNG

Đây là giao diện của MainScreen sẽ cung cấp nhiều chức năng chính đi kèm

Graphical user interface, application, website

Description automatically generated

Để chọn món ăn, bạn bấm vào chức năng Đặt Món, nó sẽ chuyển sang màn hình Đặt món, bạn chọn món ăn hoặc đồ uống trên màn hình, sau đó có thể chọn thêm Đồ ăn kèm hoặc Đồ ăn kèm. Có thể nhập số món cần mua, hiển thị số tiền cần thanh toán và có thể hủy món hoặc hủy đơn hàng.

Graphical user interface

Description automatically generated

Sau đó, bạn có thể chọn thức ăn hoặc đồ uống trên màn hình, sau đó bạn có thể chọn thêm Extras hoặc Toppings. Có thể nhập số món cần mua, hiển thị số tiền cần thanh toán và có thể hủy món hoặc hủy đơn hàng.

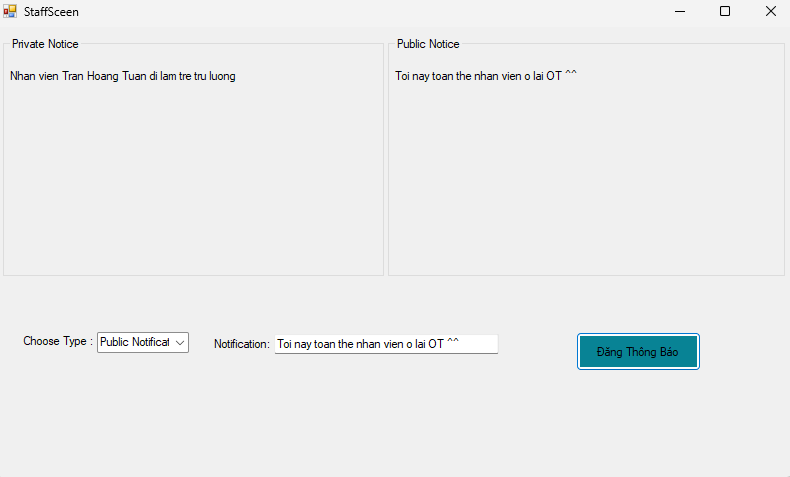
Graphical user interface

Description automatically generated

Hơn nữa, tôi có thể lấy hóa đơn bằng tiền mặt hoặc thẻ atm hoặc ví trực tuyến như Momo (nếu thanh toán bằng tiew61n mặt thì có hiện tiền thừa còn thẻ atm hay Momo thì không hiện). Sau đó, họ sẽ là một thông báo đã thanh toán bằng hình thức gì.Graphical user interface, application

Description automatically generated

Tiếp theo là Quản lý nhân viên, nhấn vào chức năng Quản lý nhân viên và thao tác này sẽ cập nhật các thông báo công khai hoặc thông báo riêng cho nhân viên. Dưới đây là ví dụ liên quan.



Bạn có thể chọn loại thông báo và công bố thông báo.

Tiếp theo là chức năng Khu quầy. Điều này sẽ cho bạn thấy những món ăn mà nhà hàng đang có. Việc của bạn là click vào món ăn muốn nấu và nó sẽ hiện ra quá trình từ khi chuẩn bị đến khi hoàn thành món ăn được yêu cầu.

A screenshot of a computer

Description automatically generatedGraphical user interface

Description automatically generated

Và cuối cùng là chức năng Quản lý bàn. Đây là một chức năng cho phép người quản lý cập nhật thông tin ID cũng như tình trạng bàn, có 3 loại tình trạng đó là còn trống, đã đặt và đang có người ngồi.

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

# 2/ CÁC MẪU THIẾT KẾ ĐƯỢC SỬ DỤNG

## 2.1 MVC PATTERN

Diagram

Description automatically generated

Hình 8 Sơ đồ lớp MVC Pattern

Lý do ta áp dụng pattern này: Áp dụng MVC (Model - View - Controller) để dễ dàng thao tác dữ liệu giữa Frontend và Backend, dễ dàng kiểm thử, phát hiện lỗi hơn để đảm bảo chất lượng phần mềm đạt kết quả cao hơn.

## 2.2 STATE PATTERN

Diagram

Description automatically generated

Hình 10 Sơ đồ lớp State Pattern

Lý do áp dụng: State Pattern phù hợp với các đối tượng có nhiều trạng thái, mỗi trạng thái sẽ có hành vi khác nhau. Ở đây là trạng thái của bàn, khi nhân viên cập nhật trạng thái của bàn như bàn trống, bàn đang dùng, bàn đã đặt thì sẽ có các ứng xử khác nhau khi khách muốn đặt bàn.

## 2.3 OBSERVER PATTERN

Diagram, table

Description automatically generated with medium confidence

Hình 11 Sơ đồ lớp Observer Pattern

Lý do áp dụng: Mẫu này là một mẫu thiết kế dựa trên mối quan hệ một-nhiều giữa các đối tượng mà khi một đối tượng thay đổi trạng thái, tất cả các đối tượng phụ thuộc của nó sẽ được thông báo. Điều này áp dụng ở đây để đăng thông báo và xóa thông báo. Khi người quản lý đăng một thông báo mới, tất cả nhân viên sẽ biết những gì người quản lý đã thông báo

## 2.4 STRATEGY PATTERN

Graphical user interface, diagram

Description automatically generated

Hình 12 Sơ đồ lớp Strategy Pattern

Lý do áp dụng: Khách hàng có thể đến mua hàng và thanh toán qua nhiều hình thức như bằng tiền mặt, qua điện thoại, qua thẻ ngân hàng. Vì vậy, Strategy là một mô hình phù hợp để giải bài toán trên. Cụ thể, khách hàng có thể lựa chọn ba phương thức thanh toán khác nhau như tiền mặt, ví MoMo và thẻ tín dụng.

## DECORATOR PATTERN

Sơ đồ lớp cho thức ăn(gà rán)

Diagram

Description automatically generated

Hình 13 Sơ đồ lớp Decorator Pattern (Gà rán)

Diagram

Description automatically generatedSơ đồ lớp cho nước uống(trà sữa)

Hình 14 Sơ đồ lớp Decorator Pattern(Trà sữa)

Lý do áp dụng: Decorator Pattern phù hợp với những thứ đã thay đổi, thay đổi ở đây là khi thêm Extras hoặc Toppings (tùy khách hàng có thêm Extras hoặc Toppings hay không, hoặc có thể cửa hàng có thêm Extras hoặc Toppings khác) dù có thay đổi thì cũng không ảnh hưởng đến các lớp cũ. Trong bài, Decorator dùng để thêm một số món ăn là Extra, Topping cho đồ ăn hoặc thức uống. Tại đây, menu được chia thành 6 món, trong đó có 3 món được áp dụng Decorator là Gà rán, Hamburger và Trà sữa. Decorator dùng để thêm Toppings vào món ăn hoặc thức uống (món là Gà rán, Hamburger, món thuốc là Trà sữa)

## COMMAND PATTERN

Diagram

Description automatically generated

Hình 15 Sơ đồ lớp Command Pattern

Lý do áp dụng: Dùng để quản lý các nút chọn menu trong phần gọi món. Mẫu lệnh trong bài viết này có nhiệm vụ làm cho một số nút có cùng Bật, Tắt, đổi thành màu giống nhau, ẩn nút và hiện nút. Điều này làm cho việc lập trình bớt phức tạp hơn và không còn thiếu hoặc thừa các lệnh về nút (ví dụ: quên nút Bật hoặc nút Tắt sai.

## TEMPLATE METHOD PATTERN

Diagram

Description automatically generated

Hình 16 Sơ đồ lớp Template Method Pattern

Lý do áp dụng: Template Method Pattern là một quy trình bao gồm các bước theo thứ tự không thay đổi, đồng thời cũng có những bước thường xuyên thay đổi tùy theo nhu cầu. Vì vậy, ở đây xin nêu một số phương pháp chung dùng để chế biến các món ăn, việc thực hiện cụ thể các món ăn đó được nêu rõ trong từng món ăn cụ thể.

## 3/ LINK ĐẾN REPOSITORY

<https://github.com/viktorlee54/Final_DesignPattern>

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

<https://dotnet.microsoft.com/en-us/apps/aspnet/mvc>

<https://refactoring.guru/design-patterns/singleton>

<https://www.dofactory.com/net/state-design-pattern>

<https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/standard/events/observer-design-pattern>

<https://www.tutorialspoint.com/design_pattern/strategy_pattern.htm>

<https://dofactory.com/net/decorator-design-pattern>

<https://www.tutorialspoint.com/design_pattern/command_pattern.htm>

<https://refactoring.guru/design-patterns/template-method>