

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

VIỆN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

──────── \* ───────



**BÀI TẬP LỚN**

MÔN: LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

ĐỀ TÀI: **QUẢN LÝ QUÁN CAFE**

Giảng viên hướng dẫn: ThS. **Nguyễn Mạnh Tuấn**

Lớp: 113830 – Khoá 62

Nhóm sinh viên thực hiện:

* + 1. Trần Ngọc Công – 20176707
    2. Kiều Đăng Nam – 20176830
    3. Hoàng Minh Nguyệt – 20176839
    4. Nguyễn Trung Thành – 20176874

***Hà Nội, tháng 6 năm 2020***

MỤC LỤC

[MỤC LỤC 2](#_Toc41746996)

[LỜI NÓI ĐẦU 3](#_Toc41746997)

[PHÂN CÔNG THÀNH VIÊN TRONG NHÓM 4](#_Toc41746998)

[CHƯƠNG 1. KHẢO SÁT, ĐẶC TẢ YÊU CẦU BÀI TOÁN 5](#_Toc41746999)

[1.1. Mô tả yêu cầu bài toan 5](#_Toc41747000)

[1.2. Biểu đồ use case 6](#_Toc41747001)

[1.2.1. Biểu đồ use case tổng quan 6](#_Toc41747002)

[1.2.2. Biểu đồ use case phân rã mức 2 6](#_Toc41747003)

[1.3. Đặc tả use case 6](#_Toc41747004)

[CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ BÀI TOÁN 7](#_Toc41747005)

[2.1. Thiết kế Cơ sở dữ liệu hoặc Cấu trúc tệp dữ liệu 7](#_Toc41747006)

[2.2. Biểu đồ trình tự 7](#_Toc41747007)

[2.3. Biểu đồ lớp 7](#_Toc41747008)

[2.4. Thiết kế chi tiết lớp 7](#_Toc41747009)

[CHƯƠNG 3. CÔNG NGHỆ VÀ THUẬT TOÁN SỬ DỤNG 8](#_Toc41747010)

[CHƯƠNG 4. XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH MINH HỌA 9](#_Toc41747011)

[4.1. Kết quả chương trình minh họa 9](#_Toc41747012)

[4.2. Giao diện chương trình 9](#_Toc41747013)

[4.3. Kiểm thử các chức năng đã thực hiện 9](#_Toc41747014)

[4.3.1. Kiểm thử cho chức năng 1 9](#_Toc41747015)

[4.3.2. Kiểm thử cho chức năng 2 9](#_Toc41747016)

[4.3.3. Kết luận 10](#_Toc41747017)

[KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN 11](#_Toc41747018)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 12](#_Toc41747019)

[PHỤ LỤC 13](#_Toc41747020)

LỜI NÓI ĐẦU

*Mục tiêu của dự án là giúp sinh viên có cơ hội thực hành về việc ứng dụng lý thuyết môn học Lý thuyết và ngôn ngữ hướng đối tượng, cụ thể là sử dụng ngôn ngữ Java để làm một phần mềm có tính ứng dụng, sát với thực tế hiện nay. Đồng thời tạo điều kiện để sinh viên nắm chắc kỹ năng làm việc nhóm và áp dụng thực tế.*

*Thực trạng là hiện nay việc áp dụng công nghệ 4.0 vào mô hình kinh doanh ngày càng phổ biến. Nhiều đơn vị tổ chức kinh doanh áp dụng các phần mềm vào việc quản lý và thống kê số liệu của từng doanh nghiệp. Bên cạnh đó, các hình thức kinh doanh về ăn uống và giải khát ngày một nhiều. Để bắt kịp xu hướng CNTT nhiều cửa hàng kinh doanh cũng đã áp dụng các phần mềm vào trong khâu bán hàng và quản lý của mình* giúp dễ *dàng kiểm soát các hoạt động và doanh thu của quán.*

*Dựa trên những yêu cầu trên, nhóm đã thiết kế và xây dựng phần mềm quản lý kinh doanh “Coffee House – Cafe Manager” để giúp cửa hàng xây dựng một mô hình quản lý chuyên nghiệp và giảm thiểu thời gian tính toán và trực quan hóa các yêu cầu về bán hàng, thống kế, quản lý.*

PHÂN CÔNG THÀNH VIÊN TRONG NHÓM

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Họ và tên** | **Email** | **Điện thoại** | **Công việc thực hiện** | **Đánh giá** |
| Nguyễn Trung Thành |  |  |  |  |
| Kiều Đăng Nam |  |  |  |  |
| Hoàng Minh Nguyệt |  |  |  |  |
| Trần Ngọc Công |  |  |  |  |

# KHẢO SÁT, ĐẶC TẢ YÊU CẦU BÀI TOÁN

## Mô tả yêu cầu bài toan

Ứng dụng hệ thống quản lý quán vào trong kinh doanh giúp dễ dàng kiểm soát các hoạt động và doanh thu của quán. Hệ thống quản lý quán Cafe cần có những tiêu chuẩn cơ bản như sau:

1. Phân quyền quản lý:

Ứng dụng cho phép phân quyền giữa *“Người quản lý”(Admin)* và *“Nhân viên bán hàng”(Staff)*.

Đối với *“Nhân viên bán hàng”* sẽ có các quyền như:

* Bán hàng (gọi món, thanh toán, đặt bàn,.. cho khách hàng)

Đối với *“Người quản lý”* sẽ có các đặc quyền cao nhất, kiểm soát toàn bộ hệ thống của ứng dụng như:

* Xuất doanh số bán hàng (số lượng bán của mặt hàng, doanh thu của cửa hàng).
* Đưa ra được những mặt hàng bán chạy nhất.
* Có quyền sửa thực đơn của quán.

1. Lượng bàn trong quán:

Quản lý thông tin các bàn trong quán. Trường hợp khách ở 2 bàn khác nhau muốn nhập vào thành 1 bàn (Ví dụ: những khách hàng này muốn làm quen, giao lưu với khách ở bàn bên, muốn ghép bàn để nói chuyện cho dễ).

1. Thông tin thực đơn trong quán:

Bao gồm thông tin về tên sản phẩm, đơn giá, số lượng có thể cung ứng để phù hợp với từng nhu cầu của khách hay vị trí của quán.

1. Đặt đồ:

Khách có thể thêm hay bớt một món đồ tuỳ ý, khách hàng có thể lựa chọn mang đồ về hay sử dụng tại quán.

1. Xuất hoá đơn:

Xác nhận tổng số tiền khách phải thanh toán, xuất hoá đơn thanh toán cho khách hàng.

## Biểu đồ use case

### Biểu đồ use case tổng quan

### Biểu đồ use case phân rã mức 2

<Vẽ và giới thiệu qua biểu đồ use case phân rã cho những use case phức tạp>

## Đặc tả use case

<Đặc tả cho 2-4 use case chính, biểu thị cho những nghiệp vụ quan trọng của bài toán>

<Có thể có phần này hoặc không; với những nghiệp vụ phức tạp, có thể vẽ thêm biểu đồ hoạt động>

# PHÂN TÍCH THIẾT KẾ BÀI TOÁN

## Thiết kế Cơ sở dữ liệu hoặc Cấu trúc tệp dữ liệu

<Nếu có>

## Biểu đồ trình tự

<Vẽ và giới thiệu qua về biểu đồ trình tự cho 1-2 use case chính, biểu thị nghiệp vụ quan trọng của bài toán>

## Biểu đồ lớp

<Vẽ và giới thiệu về các lớp, mối quan hệ trong Biểu đồ lớp>

<Chỉ rõ mỗi lớp nằm ở tầng nào: cơ sở dữ liệu/nghiệp vụ/giao diện. Nếu cần, tách làm nhiều biểu đồ lớp một cách hợp lý để trình bày tốt hơn>

## Thiết kế chi tiết lớp

<Mô tả chi tiết về các lớp quan trọng>

<Có thể mô tả theo mẫu CRC (class responsibility card)>

<Mô tả các thuộc tính và phương thức trong các lớp>

**<Phân tích các kỹ thuật thiết kế và lập trình hướng đối tượng đã áp dụng trong nội dung bài tập lớn như thế nào>**

# CÔNG NGHỆ VÀ THUẬT TOÁN SỬ DỤNG

<Trình bày các công nghệ, kiến thức và thuật toán liên quan đã sử dụng để làm bài tập lớn>

# XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH MINH HỌA

## Kết quả chương trình minh họa

<Trình bày tổng quan về kết quả đạt được trong quá trình làm bài tập lớn trong chương trình minh họa, nêu qua những chức năng chính đã thực hiện được>

## Giao diện chương trình

<Chụp các màn hình cho các chức năng quan trọng. Mô tả chi tiết từng chức năng>

## Kiểm thử các chức năng đã thực hiện

<Liệt kê danh sách các chức năng đã xây dựng trong chương trình>

### Kiểm thử cho chức năng 1

<Tên chức năng>

<Đưa ra các trường hợp kiểm thử. Cần cố gắng đưa ra các ngoại lệ. Ví dụ, khi tạo mới dữ liệu, không nhập dữ liệu nào, hoặc chỉ nhập 1 số trường, …>

<Lưu ý: Với mỗi trường hợp kiểm thử, mô tả input, output, exception (không xử lý/xử lý sai/xử lý chuẩn) nếu có. Kết luận có pass hay không>

**Ví dụ**

**Chức năng: Thêm mới Book.**

**Bảng 1**: Kết quả kiểm thử chức năng thêm mới Book

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | input | output | Exception | Kết quả |
| 1 | First name = Hùng  Last name = null  Age = xy | Thông báo tạo thành công. Cập nhật vào CSDL | Không xử lý | FAIL |
| 2 | First name = Hùng  Last name = Nam  Age = 12 | Thông báo tạo thành công. Cập nhật vào CSDL | Không xử lý | OK |

### Kiểm thử cho chức năng 2

…

…

### Kết luận

<Đánh giá chương trình chạy ổn định, không lỗi/tạm được/kém ổn định>

KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

<Phần này nêu kết luận đã làm được gì trong lần quá trình thực hiện bài tập lớn.

Ưu, nhược điểm. Sau đó đưa ra hướng phát triển cho đề tài, chủ yếu để khắc phục các nhược điểm đã nêu>

TÀI LIỆU THAM KHẢO

<Liệt kê thông tin chi tiết về các tài liệu tham khảo đã sử dụng trong quá trình làm bài tập lớn – kể cả tài liệu tiếng Anh, tiếng Việt, trên Internet hay sách, báo…>

[1] Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin - Nguyễn Văn Ba - 2003.

[2] Vở ghi môn Phân tích thiết kế hệ thống do thầy Đỗ Văn Uy giảng dạy.

PHỤ LỤC

<Phần này đưa ra hướng dẫn cài đặt, hướng dẫn sử dụng của chương trình, một số các vấn đề khác muốn trình bày…>