Đề bài: Xác định và xây dựng 1 số lớp trên C++ phục vụ các chức năng cơ bản của hệ thống (sử dụng các kỹ thuật về đóng gói, kế thừa, con trỏ,.. trong lập trình hướng đối tượng). Tối thiểu 7 lớp

LỜI MỞ ĐẦU

BÀI TOÁN ĐẶT RA

Một cửa hàng bán bánh (Bánh ngọt, bánh mặn) cần xây dựng một chương trình quản lý bán hàng đơn giản, bao gồm quản lý được các mặt hàng có trong quán, quản lý được khách hàng vào quán mua sản phẩm, quản lý được danh sách mua hàng của khách hàng đó và lập hóa đơn thanh toán cho khách hàng.

Xây dựng lớp Người gồm các thông tin: Tên, địa chỉ, ngày sinh, giới tính, số điện thoại và các phương thức nhập xuất dữ liệu. khách hàng.

Xây dựng lớp Nhân viên kế thừa từ lớp Người có thêm thông tin: mã Nhân viên và phương thức nhập, xuất thông tin.

Xây dựng lớp Khách hàng kế thừa từ lớp Người. Khi khách đến mua hàng, cửa hàng ghi và lưu lại các thông tin khách hàng vào file khách hàng và xây dựng phương thức xuất dữ liệu.

Xây dựng lớp bánh bao gồm các thuộc tính: tên mặt hàng, giá, nhóm mặt hàng và các phương thức nhập xuất dữ liệu. Từ lớp Bánh dẫn xuất ra 2 lớp bánh ngọt và bánh mặn. Có nhóm mặt hàng để phân biệt các loại sản phẩm. Nhân viên nhập thông tin hàng hóa vào và lưu vào file dữ liệu mathang.txt.

Xây dựng lớp danh sách mua trong đó với mỗi khách hàng, nhân viên nhập danh sách các mã mặt hàng và số lượng ứng với khách hàng đó mua, đồng thời lưu thông tin mua hàng của khách hàng. Lập thống kê thì hiển thị lại danh sách mua hàng của khách hàng

Từ thông tin ở danh sách mua tiến hành lập đơn mua hàng cho từng khách hàng theo mã khách hàng, tính tổng tiền mà khách hàng phải thanh toán.

**CHƯƠNG 1. PHÂN TÍCH HỆ THỐNG**

1. **Lớp Người**

Thuộc tính: Tên, địa chỉ, ngày sinh, giới tính, số điện thoại.

Phương thức: Nhập, xuất thông tin

1. **Lớp Nhân viên**

2.1. Đặc tả chi tiết

2.2. Thuộc tính và phương thức

Thuộc tính: Tên nhân viên, địa chỉ, ngày sinh, giới tính, mã nhân viên, số điện thoại

Phương thức: Nhập, xuất thông tin.

1. **Lớp Khách hàng**

3.1. Đặc tả chi tiết

Khách hàng khi muốn mua hàng sẽ được cửa hàng yêu cầu cung cấp họ tên, ngày sinh, giới tính, địa chỉ, số điện thoại để liên lạc. Cửa hàng sẽ lưu lại thông tin này vào phần mềm và mỗi khách hàng sẽ có một mã khách hàng khác nhau. Mã khách hàng được mặc định là kiểu int bắt đầu từ 100 trở lên

3.2. Thuộc tính và phương thức

Thuộc tính: Tên khách hàng, địa chỉ, số điện thoại

Phương thức: các hàm set, get, nhập thông tin khách hàng, xuất thông tin, ghi khách hàng, tạo hóa đơn...

1. **Lớp Bánh**

### 4.1.Đặc tả chi tiết

Cửa hàng có đa dạng loại sản phẩm, mẫu mã và các thông số như tên mặt hàng, nhóm mặt hàng, giá cả, mã mặt hàng,...

### 4.1. Thuộc tính và phương thức

Thuộc tính: tên mặt hàng, nhóm, mã mặt hàng, giá

Phương thức: các hàm set, get, phương thức nhập xuất thông sản phẩm, phương thức ghi và xuất file.

1. **Lớp Đơn hàng**

### 5.1.Đặc tả chi tiết

Khi khách hàng muốn thanh toán sản phẩm, cửa hàng sẽ nhập mã khách hàng và số sản phẩm khách muốn mua, rồi đưa biên lai cho khách hàng để hoàn thành việc thanh toán

### 5.2. Thuộc tính và phương thức

Thuộc tính: số lượng, thành tiền, mã khách hàng, họ tên, mặt hàng

Phương thức: Các hàm set, get, nhập, xuất, ghi danh sách mua ...

1. **Lớp bánh ngọt**

Thuộc tính: Tên mặt hàng, giá cả, mã mặt hàng

Phương thức: các hàm set, get, phương thức nhập xuất thông sản phẩm, phương thức ghi và xuất file.

1. **Lớp bánh mặn**

Thuộc tính: Tên mặt hàng, giá cả, mã mặt hàng

Phương thức: các hàm set, get, phương thức nhập xuất thông sản phẩm, phương thức ghi và xuất file.

**CHƯƠNG 2. CHƯƠNG TRÌNH THỬ NGHIỆM**

1. **Chứ năng hệ thống**

***1.1. Chức năng Thêm mặt hàng***

Nhân viên lựa chọn chức năng Thêm mặt hàng để lưu lại các mặt hàng có trong cửa hàng. Nhân viên thực hiện nhập tên mặt hàng, nhóm mặt hàng và giá của mặt hàng. Với mã mặt hàng thì mỗi một mặt hàng là một mã khác nhau, không trùng lặp.

### ***1.2. Chức năng Xuất danh sách mặt hàng***

Sau khi thực hiện chức năng Thêm mặt hàng, nhân viên có thể kiểm tra toàn bộ danh sách mặt hàng ở chức năng Xuất danh sách mặt hàng. Sau khi lựa chọn chức năng, hệ thống sẽ hiển thị toàn bộ các mặt hàng kèm thông tin như Mã mặt hàng, Tên mặt hàng, Nhóm mặt hàng, Giá mặt hàng.

### ***1.3. Chức năng Thêm khách hàng***

Nhân viên bán hàng sẽ lựa chọn chức năng Thêm khách hàng khi có yêu cầu mua mặt hàng của khách hàng. Hệ thống yêu cầu nhập thông tin của khách hàng như Họ tên của khách hàng, Ngày sinh, Địa chỉ, Số điện thoại và Giới tính cho mỗi một lần nhập.

### ***1.4. Chức năng Xuất danh sách khách hàng***

Sau khi thực hiện Chức năng Thêm khách hàng, nhân viên có thể kiểm tra danh sách khách hàng đã mua ở chức năng Hiển thị danh sách mặt hàng. Sau khi lựa chọn chức năng, sẽ hiển thị toàn bộ thông tin khách hàng, như Họ tên khách hàng, Ngày sinh, Địa chỉ, Số điện thoại và Giới tính.

### ***1.5. Chức năng Thêm danh sách mua hàng***

Khi khách hàng yêu cầu mua hàng, sau khi thực hiện chức năng Thêm khách hàng, thì sử dụng chức năng Thêm danh sách mua hàng cho khách hàng. Bao gồm nhập mã khác hàng yêu cầu mua, tiếp đó nhập mã mặt hàng, số lượng khách hàng muốn mua ở mặt hàng đó. Sau khi hoàn tất nhập danh sách mua hàng của khách hàng, hiển thị “Mua hàng hoàn tất”.

### ***1.6. Chức năng Xuất danh sách mua hàng***

Sau khi thực hiện chức năng yêu cầu mua hàng, thực hiện xuất ra danh sách mua hàng để hiển thị, kiểm tra lại danh sách mua hàng của khách hàng có đúng không. Hiện ra các thông tin Mã khách hàng, Tên khách hàng, Mã mặt hàng, Tên mặt hàng, Nhóm sản phẩm, Số lượng, Đơn giá và Thành tiền cho từng loại sản phẩm.

### ***1.7. Chức năng Lập hóa đơn***

Sau khi kiểm tra danh sách mua hàng, nhân viên thực hiện lập hóa đơn cho khách hàng. Nhập mã khách hàng để thực hiện lập hóa đơn. Hóa đơn xuất ra bao gồm Mã khách hàng, Tên khách hàng, Mặt hàng, Tên mặt hàng, Nhóm sản phẩm, Số lượng, Đơn giá, Thành tiền cho mỗi sản phẩm và thực hiện tính Tổng tiền hóa đơn của khách hàng đó.

### ***1.8. Chức năng Đọc dữ liệu mặt hàng***

Thực hiện đọc lại dữ liệu mặt hàng trong file mathang.txt đã lưu trước đó.

### ***1.9. Chức năng Đọc dữ liệu khách hàng***

Thực hiện đọc lại dữ liệu khách hàng trong file khachhang.txt đã lưu trước đó. \

1. **Mô tả chương trình Code**

**2.1. Lớp Người**

**2.2. Lớp nhân viên**

**2.3. Lớp Khách hàng**

**2.4. Lớp Bánh**

**2.5. Lớp Đơn hàng**

**2.6. Lớp bánh ngọt**

**2.7. Lớp bánh mặn**

1. **Demo chương trình**

**Giao diện lựa chọn**

3.1. Giao diện Quản lý mặt hàng

3.1.1. Thêm mặt hàng

3.1.2. Xóa mặt hàng

3.1.3. Hiển thị danh sách mặt hàng

3.2. Giao diện Quản lý khách hàng

3.2.1. Thêm khách hàng

3.2.2. Xóa khách hàng

3.2.3. Hiển thị danh sách khách hàng

3.3. Giao diện Quản lý danh sách mua hàng

3.3.1. Danh sách khách hàng mua hàng

3.3.2. Xuất danh sách mua hàng

3.4. Lập hóa đơn mua hàng cho khách hàng

**KẾT LUẬN TÀI LIỆU THAM KHẢO**