Bìa ở đây

Mục lục ở đây

Mục lục

[1. Định nghĩa bài toán 4](#_Toc156052943)

## Lời mở đầu

Trong thời kỳ công nghệ ngày càng phát triển, việc lập trình hướng đối tượng trở thành một phần quan trọng và không thể thiếu trong quá trình phát triển ứng dụng. Bài tập lớn không chỉ là cơ hội để em hiểu sâu về lập trình hướng đối tượng mà còn là dịp để áp dụng kiến thức đã học vào thực tế thông qua việc xây dựng một ứng dụng quản lý thông tin.

Mục tiêu của đề bài là không chỉ kiểm tra khả năng triển khai lập trình hướng đối tượng của sinh viên mà còn đề xuất họ áp dụng kiến thức về giao diện đồ họa, quản lý dữ liệu và xử lý file nhị phân. Điều này giúp sinh viên hiểu rõ hơn về quy trình phát triển ứng dụng và cách tích hợp các khái niệm lập trình hướng đối tượng vào dự án thực tế.

Em mong rằng, qua đề thi này, em sẽ có cơ hội tự tin hơn trong việc áp dụng kiến thức đã học vào thực tế và đồng thời hiểu rõ hơn về quá trình phát triển phần mềm, từ việc thiết kế giao diện đến quản lý dữ liệu và xử lý file.

## Định nghĩa bài toán

* 1. Giới thiệu

Hãy tưởng tượng bạn sở hữu một chuỗi kho hang lớn nhất Việt Nam. Hiện tại tất cả các thông tin của công ty đều quản lý bằng hình thức lưu trữ giấy tờ .Do cách quản lý thủ công khiến cho mất rất nhiều chi phí thuê nhân công đồng thời dữ liệu không được đồng nhất, tìm kiếm thông tin tốn rất nhiều thời gian .Từ các vấn đề đó đặt ra cho bạn cần một ứng dụng quản lý kho hàng thông minh và tiện lợi hơn giúp bạn tối ưu chi phí cũng như thời gian.

* 1. Xác định các đối tượng cần quản lý

Từ các vấn đề nêu trên, đặt ra 3 đối tượng cần quản chính

* + 1. Hàng hóa
* Mã hàng hóa (int) không trùng lặp không âm để xác định các đơn hàng riêng biệt
* Tên hàng hóa (string) ít nhất 1 ký tự và nhiều nhất 10 ký tự
* Thời gian vào kho(string)
* Giá trị hàng hóa (float ) không âm
* Id khách hàng (int) khách hàng
  + 1. Nhân viên
* Mã nhân viên (int) không trùng lặp không âm để xác định các nhân viên riêng biệt
* Tên nhân viên(string) ít nhất 1 ký tự và nhiều nhất 10 ký tự
* Thời gian vào làm (string)
* Lương (float ) không âm
  + 1. Khách hàng
* Mã khách hàng (int) không trùng lặp không âm để xác định cách khách hàng riêng biệt
* Tên khách hàng (string) ít nhất 1 ký tự và nhiều nhất 10 ký tự
* Địa chỉ (string)
* Số điện thoại (string)

1.3 Cách lưu trữ dữ liệu

Lưu trữ và quản lý dữ liệu trong ứng dụng là một phần quan trọng, và việc sử dụng các Collection như ArrayList, Map, và LinkedList có thể giúp hiệu quả hóa quá trình này. Trong bài tập lớn lần này, em sử dụng loại map Collection để lưu trữ dữ liệu ánh xạ khóa và giá trị việc thêm, xóa dữ liệu hiệu quả.

Dữ liệu được ghi xuống file nhị phân. Khi chương trình bắt đầu, chúng ta kiểm tra xem file đã tồn tại hay chưa. Nếu đã tồn tại, chúng ta thực hiện việc đọc dữ liệu từ file và tái tạo các Collection cần thiết. Ngược lại, nếu file chưa tồn tại, chúng ta khởi tạo các Collection mới.

Khi người dùng nhập dữ liệu, chúng ta sử dụng hàm validateInput() để kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu trước khi thêm vào Collection tương ứng. Điều này giúp đảm bảo rằng chỉ những dữ liệu hợp lệ mới được chấp nhận và lưu trữ.

Cuối cùng, sau khi người dùng nhập dữ liệu và chúng ta thực hiện các thay đổi cần thiết trong các Collection, chúng ta lưu trữ lại dữ liệu xuống file để đảm bảo rằng thông tin mới nhất được duy trì giữa các lần chạy ứng dụng.

Tổ chức này giúp chúng ta duy trì một cơ sở dữ liệu nhẹ, linh hoạt và tự động cập nhật trong ứng dụng của chúng ta, đồng thời đảm bảo tính toàn vẹn và tính nhất quán của dữ liệu.