

ĐẠI HỌC HUẾ
Trường Đại học Kinh tế
Khoa Hệ thống thông tin Kinh tế

Lập trình hướng đối tượng
Bài tập 1 : Thiết kế hướng đối tượng với UML

Hạn cuối nộp bài : 12h00 thứ tư, ngày 19 tháng 03 năm 2014

Nộp bằng cách gửi email về địa chỉ lvman@hce.edu.vn

*Hãy đọc kỹ **Quy định nộp bài tập***

Giới thiệu

Trong bài tập này, các bạn sẽ sử dụng ngôn ngữ đặc tả UML để phân tích thiết kế chương trình quản lý thu chi cá nhân.

Quản lý thu chi cá nhân

Chương trình quản lý thu chi cá nhân cho phép một người sử dụng quản lý các giao dịch (thu, chi, chuyển khoản) trên nhiều tài khoản khác nhau. Người sử dụng có thể thêm, sửa đổi thông tin và xóa các tài khoản. Chương trình quản lý các thông tin sau cho mỗi tài khoản: tên tài khoản, số dư ban đầu, ngày mở tài khoản và kiểu tài khoản. Trong đó, một tài khoản có thể thuộc vào một trong các kiểu sau: tiền mặt, séc, thẻ tín dụng, thẻ ghi nợ, đầu tư, vay hoặc tiết kiệm. *Chương trình không hỗ trợ tự động tính tiền lãi cho các tài khoản, người dùng phải nhập các khoản lãi này vào thông qua các giao dịch thu chi.*

Đối với mỗi giao dịch, chương trình quản lý các thông tin: mã giao dịch, tài khoản, ngày giao dịch, ghi chú, phân loại, số lượng và kiểu giao dịch (thu, chi hay chuyển khoản). Mỗi giao dịch được phân vào một trong các loại sau: Phương tiện đi lại (Xăng, Đăng ký, Dịch vụ), Lương, Thưởng, Tiền mặt, Từ thiện, Quần Áo, Thanh toán thẻ tín dụng, Ăn uống, Giáo dục, Giải trí, Quà, Tạp phẩm, Sức khỏe & Thể thao, Sửa chữa nhà cửa, Bảo hiểm, Trẻ con, Vay, Y tế, Thanh toán nợ, Thú nuôi, Thuê nhà, Tiền gửi tiết kiệm, Thuế, Du lịch, Tiện ích (Truyền hình, Điện & Gas, Điện thoại, Nước, Internet, Vệ sinh), Khác. Với mã giao dịch, chương trình sẽ tự động sinh ra dựa trên mã của giao dịch đã thực hiện trước đó.

Ngoài ra, chương trình cho phép người sử dụng xem các thông tin giao dịch dưới các dạng sau:

1. Thông tin tổng quát - xem các thông tin: tổng thu, tổng chi, số dư hiện tại trên tất cả các tài khoản
2. Thông tin theo tài khoản - liệt kê tất cả các giao dịch, tổng thu, tổng chi, số dư của một tài khoản nào đó
3. Thông tin theo thời gian - liệt kê tất cả các giao dịch đã thực hiện theo tuần, tháng, năm hoặc trong một khoảng thời gian xác định. Ngoài ra, cần đưa ra các thông tin: số dư đầu kỳ, tổng thu trong kỳ, tổng chi trong kỳ, số dư cuối kỳ.
4. Thông tin theo phân loại và thời gian - cho phép người sử dụng chọn xem theo tuần, tháng, năm hoặc trong một khoảng thời gian xác định. Chương trình tổng hợp các giao dịch được thực hiện trong khoảng thời gian đó và đưa ra các thông tin : tổng thu, tổng chi trong kỳ cần xem, tổng thu/chi theo từng phân loại, phần trăm tổng thu/chi cho từng phân loại.

Chương trình lưu trữ các thông tin về tài khoản và các giao dịch dưới dạng tập tin văn bản nào đó. Khi chương trình chạy, người sử dụng có thể chọn tập tin dữ liệu từ menu chương trình hoặc đưa vào thông qua đối số dòng lệnh.

Yêu cầu của bài tập

1. Sử dụng phương pháp tiếp cận cụm danh từ để xác định các lớp của hệ thống này. Vẽ các lớp theo đặc tả UML trong đó, các lớp có các đặc tính và hành vi. Đặc tả ngắn gọn chức năng của mỗi lớp, các đặc tính và hành vi đó. (5 điểm)
2. Thiết kế biểu đồ lớp với các mối quan hệ giữa các lớp. Đặc tả ngắn gọn những quan hệ này. (5 điểm)
3. Xem video **Bài 1** trong playlist **Lập trình hướng đối tượng với C#** của thầy Nguyễn Đình Hoa Cường (từ phút thứ 4 đến phút thứ 5) để hiểu về *kịch bản của chương trình* và *không gian của bài toán*. Hãy trình bày *mối quan hệ* giữa các lớp trong biểu đồ lớp của bạn với lớp **Program** có sẵn trong mỗi dự án mới của C#. Mô tả những gì sẽ được đặt trong lớp **Program**. (2 điểm)

Chú ý:

1. Sử dụng càng nhiều càng tốt các mối quan hệ và các kỹ thuật của ngôn ngữ UML để xây dựng biểu đồ lớp
2. Phần trả lời cho câu 3 không quá 1 trang giấy

Chúc các bạn làm bài tốt !