

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
KHOA CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM



MÔN LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG
BÀI TẬP THỰC HÀNH 4

GVHD: Nguyễn Ngọc Quý

NỘI DUNG BÀI THỰC HÀNH

1. Công ty du lịch X có nhu cầu quản lý thông tin các chuyến xe. Hiện tại công ty có 2 loại chuyến xe:

- **Chuyến xe nội thành** có các thông tin sau: Mã số chuyến, Họ tên tài xế, số xe, số tuyến, số km đi được, doanh thu.
- **Chuyến xe ngoại thành** có các thông tin sau: Mã số chuyến, Họ tên tài xế, số xe, nơi đến, số ngày đi được, doanh thu.

Áp dụng tính kế thừa, cài đặt các lớp cho phép thực hiện các chức năng sau:

- Nhập thông tin chuyến xe nội thành
- Nhập thông tin chuyến xe ngoại thành
- Xuất thông tin chuyến xe nội thành
- Xuất thông tin chuyến xe ngoại thành

Viết chương trình minh họa, cho phép nhập mỗi loại 2 chuyến xe. Xuất tổng doanh thu cho tất cả các chuyến xe và tổng doanh thu của từng loại chuyến xe.

2. Thư viện X có nhu cầu quản lý danh sách các loại sách. Thông tin về các loại sách gồm:

- **Sách giáo khoa:** Mã sách, ngày nhập, đơn giá, số lượng, nhà xuất bản, tình trạng (“mới”, “cũ”).
- Nếu tình trạng sách là “mới” thì: thành tiền = số lượng * đơn giá.
- Nếu tình trạng sách là “cũ” thì: thành tiền = số lượng * đơn giá * 50%.
- **Sách tham khảo:** Mã sách, ngày nhập, đơn giá, số lượng, nhà xuất bản, thuế. Thành tiền = số lượng * đơn giá + thuế.

Áp dụng tính kế thừa, cài đặt các lớp cho phép thực hiện các chức năng sau:

- Nhập thông tin Sách giáo khoa, Sách tham khảo
- Xuất thông tin Sách giáo khoa, Sách tham khảo
- Tính thành tiền Sách giáo khoa, Sách tham khảo

IT002 – Lập trình hướng đối tượng

Viết chương trình minh họa, cho phép nhập mỗi loại 3 cuốn sách, sau đó:

- Tính tổng thành tiền cho từng loại.
- Tính trung bình cộng đơn giá của các sách tham khảo
- Xuất ra các sách giáo khoa của nhà xuất bản K (cho nhập K).

3. Công ty X có nhu cầu quản lý danh sách **các giao dịch**, hiện tại công ty có 2 loại giao dịch:

- **Giao dịch vàng:** Mã giao dịch, ngày giao dịch, đơn giá, số lượng, loại vàng. Thành tiền tính như sau: Thành tiền = số lượng * đơn giá.
- **Giao dịch tiền tệ:** Mã giao dịch, ngày giao dịch, đơn giá, số lượng, tỉ giá, loại tiền tệ có 3 loại: tiền Việt Nam, tiền USD, tiền Euro. Thành tiền tính như sau:
 - Nếu là tiền USD hoặc Euro thì: thành tiền = số lượng * đơn giá * tỉ giá.
 - Nếu là tiền VN thì: thành tiền = số lượng * đơn giá.

Áp dụng **tính kế thừa**, thiết kế các lớp và xây dựng chương trình cho phép thực hiện các yêu cầu sau:

- Nhập danh sách các giao dịch vàng
- Nhập danh sách các giao dịch ngoại tệ
- Cho biết giao dịch vàng nào có thành tiền cao nhất
- Cho biết giao dịch ngoại tệ Euro nào có giá trị (thành tiền) thấp nhất
- Xuất ra các giao dịch có thành tiền trên 1 tỷ đồng (1.000.000.000đ)

4. Công ty Bất động sản VAKALAND có nhu cầu quản lý danh sách các giao dịch bất động sản, hiện tại công ty có 3 loại giao dịch:

- **Giao dịch Đất:** Mã giao dịch, ngày giao dịch, đơn giá, loại đất (“A”, “B”, “C”), diện tích.
 - Nếu là loại B, C thì: thành tiền = diện tích * đơn giá.
 - Nếu là loại A thì: thành tiền = diện tích * đơn giá * 1.5.

IT002 – Lập trình hướng đối tượng

- **Giao dịch Nhà phố:** Mã giao dịch, ngày giao dịch, đơn giá, loại nhà (“cao cấp”, “thường”), địa chỉ, diện tích.
- Nếu là loại nhà cao cấp thì: thành tiền = diện tích * đơn giá.
- Nếu là loại thường thì: thành tiền = diện tích * đơn giá * 90%.
- **Giao dịch Căn hộ chung cư:** Mã giao dịch, ngày giao dịch, đơn giá, mã căn, vị trí tầng, diện tích.
- Nếu vị trí tầng là 1 thì: thành tiền = diện tích * đơn giá * 2.
- Nếu vị trí tầng từ 15 trở lên thì: thành tiền = diện tích * đơn giá * 1.2.
- Các vị trí tầng còn lại thì : thành tiền = diện tích * đơn giá.

Áp dụng **tính kế thừa**, thiết kế các lớp và xây dựng chương trình cho phép thực hiện các yêu cầu sau:

- Nhập danh sách các giao dịch Đất
- Nhập danh sách các giao dịch Nhà phố
- Nhập danh sách các giao dịch Căn hộ chung cư
- Tính tổng số lượng cho từng loại.
- Tính trung bình thành tiền của giao dịch Căn hộ chung cư
- Cho biết Giao dịch Nhà phố có trị giá cao nhất (thành tiền)
- Xuất ra danh sách các giao dịch của tháng 12 năm 2024.

5. **Giả sử Công ty có hai loại nhân viên: Nhân viên văn phòng và Nhân viên sản xuất. Viết chương trình quản lý và tính lương cho từng nhân viên của công ty:**

Mỗi nhân viên cần quản lý các thông tin sau: Họ tên, ngày sinh, lương

Công ty cần tính lương cho nhân viên như sau:

- Đối với nhân viên sản xuất:
 - $Lương = lương\ căn\ bản + số\ sản\ phẩm * 5.000$
- Đối nhân viên văn phòng:

IT002 – Lập trình hướng đối tượng

- $\text{lương} = \text{số ngày làm việc} * 100.000$

Áp dụng **tính kế thừa**, thiết kế các lớp và xây dựng chương trình cho phép thực hiện các yêu cầu sau:

- Nhập danh sách nhân viên sản xuất, danh sách nhân viên văn phòng
- Tính lương cho từng nhân viên
- Xuất thông tin danh sách các nhân viên
- Tính tổng lương mà công ty phải trả cho các nhân viên

6. Giả sử Trường ĐH CNTT TP.HCM đào tạo sinh viên theo 2 hệ là hệ **cao đẳng** và hệ **đại học**. Thông tin cần quản lý của một sinh viên cao đẳng bao gồm: mã số sinh viên, họ tên, địa chỉ, tổng số tín chỉ, điểm trung bình, điểm thi tốt nghiệp. Thông tin cần quản lý của một sinh viên đại học bao gồm: mã số sinh viên, họ tên, địa chỉ, tổng số tín chỉ, điểm trung bình, tên luận văn, điểm luận văn.

Cách xét tốt nghiệp của sinh viên mỗi hệ là khác nhau:

- Sinh viên hệ cao đẳng tốt nghiệp khi có tổng số tín chỉ từ 110 trở lên, điểm trung bình từ 5 trở lên và điểm thi tốt nghiệp phải đạt từ 5 trở lên.
- Sinh viên hệ đại học tốt nghiệp khi có tổng số tín chỉ từ 145 trở lên, điểm trung bình từ 5 trở lên và phải bảo vệ luận văn với điểm số đạt được từ 5 điểm trở lên.

Áp dụng **tính kế thừa**, thiết kế các lớp và xây dựng chương trình cho phép thực hiện các yêu cầu sau:

- Nhập vào danh sách các sinh viên đại học, danh sách sinh viên cao đẳng
- Xuất danh sách các sinh viên
- Xuất danh sách các sinh viên đủ điều kiện tốt nghiệp
- Xuất danh sách các sinh viên không đủ điều kiện tốt nghiệp
- Cho biết sinh viên đại học nào có điểm trung bình cao nhất

YÊU CẦU VÀ HƯỚNG DẪN NỘP BÀI THỰC HÀNH

Hướng dẫn nộp bài:

- Nộp file .PDF, đặt tên file: MSSV_BTTHX.PDF (X ở đây là buổi thực hành, ví dụ: 18520412_BTTH1.PDF)
- File .PDF này sẽ được trình bày theo template được đưa trên courses.
- Đoạn code được chụp lại và đưa nội dung vào file template, với mỗi phương thức cần ghi được input và output, hướng giải thuật giải quyết vấn đề của phương thức đó.
- File code đưa lên drive và dẫn link vào file template.

Lưu ý: Nếu làm sai các điều kiện trên thì bài tập không được chấm điểm.