

PHIẾU THỰC HÀNH SỐ 2

Nội dung: Nhập/xuất theo luồng và thao tác tệp nâng cao

Hãy phát triển các ứng dụng với các đề bài từ bài 1 đến bài 16 sử dụng các kỹ thuật lập trình hướng đối tượng, I/O theo luồng của Java. Chương trình ứng dụng Tệp để lưu trữ dữ liệu. Chương trình phải sử dụng luồng nhập/xuất đối tượng (ObjectInputStream/ObjectOutputStream) với cơ chế tuần tự hóa để thao tác với tệp.

Yêu cầu: Mỗi sinh viên phải thực hiện tối thiểu 3/16 bài.

Bài 1:

Một đơn vị sản xuất gồm có các cán bộ là công nhân, kỹ sư, nhân viên.
+ Mỗi cán bộ cần quản lý các thuộc tính: Họ tên, năm sinh, giới tính, địa chỉ.

+ Các công nhân cần quản lý: Bậc (công nhân bậc 3/7, bậc 4/7 ...)

+ Các kỹ sư cần quản lý: Ngành đào tạo

+ Các nhân viên phục vụ cần quản lý thông tin: công việc

1. Xây dựng các lớp NhanVien, CongNhan, KySu kế thừa từ lớp CanBo
2. Xây dựng các hàm để truy nhập, hiển thị thông tin và kiểm tra về các thuộc tính của các lớp.
3. Xây dựng lớp QLCB cài đặt các phương thức thực hiện các chức năng sau:
 - Nhập thông tin mới cho cán bộ
 - Tìm kiếm theo họ tên
 - Hiển thị thông tin về danh sách các cán bộ
 - Thoát khỏi chương trình.

Bài 2:

Một thư viện cần quản lý các tài liệu bao gồm, Sách, Tạp chí, Báo

+ Mỗi tài liệu có các thuộc tính: Mã tài liệu, Tên nhà xuất bản, Số bản phát hành.

+ Các loại sách cần quản lý: Tên tác giả, số trang

+ Các tạp chí cần quản lý: Số phát hành, tháng phát hành

+ Các báo cần quản lý: ngày phát hành.

1. Xây dựng các lớp để quản lý các loại tài liệu trên sao cho việc sử dụng lại được nhiều nhất.
2. Xây dựng lớp QuanLySach cài đặt các phương thức thực hiện các công việc sau:

- Nhập thông tin về các tài liệu
- Hiển thị thông tin về các tài liệu
- Tìm kiếm tài liệu theo loại
- Thoát khỏi chương trình

Bài 3:

Các thí sinh dự thi đại học bao gồm các thí sinh thi khối A, thí sinh thi khối B, thí sinh thi khối C

- + Các thí sinh cần quản lý các thuộc tính: Số báo danh, họ tên, địa chỉ, ưu tiên.
- + Thí sinh thi khối A thi các môn: Toán, lý, hoá
- + Thí sinh thi khối C thi các môn: văn, Sử, Địa

1. Xây dựng các lớp để quản lý các thí sinh sao cho sử dụng lại được nhiều nhất.

2. Xây dựng lớp TuyenSinh cài đặt các phương thức thực hiện các nhiệm vụ sau:

- Nhập thông tin về các thí sinh dự thi
 - Hiển thị thông tin về một thí sinh
 - Tìm kiếm theo số báo danh
- Kết thúc chương trình.

Bài 4:

Để quản lý các hộ dân trong một khu phố, người ta quản lý các thông tin như sau:

- Với mỗi hộ dân, có các thuộc tính:
 - + Số thành viên trong hộ (số người)
 - + Số nhà của hộ dân đó. (Số nhà được gán cho mỗi hộ dân)
 - + Thông tin về mỗi cá nhân trong hộ gia đình.
- Với mỗi cá nhân, người ta quản lý các thông tin như: họ và tên, tuổi, năm sinh, nghề nghiệp.

1. Hãy xây dựng lớp Nguoi để quản lý thông tin về mỗi cá nhân.
2. Xây dựng lớp KhuPho để quản lý thông tin về các hộ gia đình.
3. Viết các phương thức nhập, hiển thị thông tin cho mỗi cá nhân.
4. Cài đặt chương trình thực hiện các công việc sau:
 - Nhập vào một dãy gồm n hộ dân (n - nhập từ bàn phím).
 - Hiển thị ra màn hình thông tin về các hộ trong khu phố.

Bài 5:

Để quản lý khách hàng đến **** phòng trọ của một khách sạn, người ta cần quản lý những thông tin sau:

- Số ngày trọ, loại phòng trọ, giá phòng, và các thông tin cá nhân về mỗi khách trọ.
- Với mỗi cá nhân, người ta cần quản lý các thông tin : Họ và tên, tuổi, năm sinh, số chứng minh thư nhân dân.

1. Hãy xây dựng lớp `Ngnoi` để quản lý thông tin cá nhân về mỗi cá nhân

2. Xây dựng lớp `KhachSan` để quản lý các thông tin về khách trọ.

3. Viết các phương thức : nhập, hiển thị các thông tin về mỗi khách trọ

4. Cài đặt chương trình thực hiện các công việc sau:

- Nhập vào một dãy gồm n khách trọ (n - nhập từ bàn phím)
- Hiển thị ra màn hình thông tin về các cá nhân hiện đang trọ ở khách sạn đó.

Bài 6:

Để quản lý hồ sơ học sinh của trường THPT, người ta cần quản lý những thông tin như sau:

- Các thông tin về : lớp, khoá học, kỳ học, và các thông tin cá nhân của mỗi học sinh.
- Với mỗi học sinh, các thông tin cá nhân cần quản lý gồm có: Họ và tên, tuổi, năm sinh, quê quán.

1. Hãy xây dựng lớp `Ngnoi` để quản lý các thông tin cá nhân của mỗi học sinh.

2. Xây dựng lớp `HSHocSinh` (hồ sơ học sinh) để lý các thông tin về mỗi học sinh.

3. Xây dựng các phương thức : nhập, hiển thị các thông tin về mỗi cá nhân.

4. Cài đặt chương trình thực hiện các công việc sau:

- Nhập vào một danh sách gồm n học sinh (n- nhập từ bàn phím)
- Hiện thị ra màn hình tất cả những học sinh sinh năm 1985.
- Cho biết có bao nhiêu học sinh sinh năm 1985 và có quê ở Thái Nguyên.

Bài 7:

Khoa CNTT-DHCN cần quản lý việc thanh toán tiền lương cho các cán bộ giáo viên trong khoa. Để quản lý được, thì nhà quản lý cần có những thông tin như sau:

- Với mỗi cán bộ giáo viên, có các thông tin như sau: lương cứng, thưởng, phạt, lương thực lĩnh và các thông tin cá nhân của mỗi cán bộ giáo viên.
 - Các thông tin cá nhân của mỗi cán bộ giáo viên: Họ và tên, năm sinh, quê quán.
1. Hãy xây dựng lớp Nguoi để quản lý các thông tin cá nhân về mỗi cán bộ giáo viên.
 2. Xây dựng lớp CBGV (cán bộ giáo viên) để quản lý các thông tin về mỗi cán bộ giáo viên.
 3. Xây dựng các phương thức : nhập, hiển thị các thông tin cá nhân của mỗi cán bộ giáo viên.
 4. Tính lương thực lĩnh cho mỗi cán bộ nếu công thức tính lương được tính như sau:

$$\text{Lương thực lĩnh} = \text{Lương cứng} + \text{thưởng} - \text{phạt}$$

Bài 8:

Thư viện của trường đại học KHTN có nhu cầu cần quản lý việc mượn sách. Sinh viên đăng ký và tham gia mượn sách thông qua các thẻ mượn mà thư viện đã thiết kế.

- Với mỗi thẻ mượn, có các thông tin sau: số phiếu mượn , ngày mượn, hạn trả , số hiệu sách, và các thông tin riêng về mỗi sinh viên đó.

- Các thông tin riêng về mỗi sinh viên đó bao gồm: Họ tên, năm sinh, tuổi, lớp.
- 1. Hãy xây dựng lớp SinhVien để quản lý các thông tin riêng về mỗi sinh viên.
- 2. Xây dựng lớp TheMuon để quản lý việc mượn sách của mỗi đọc giả.
- 3. Xây dựng các phương thức để nhập và hiện thị các thông tin riêng cho mỗi sinh viên.

Bài 9:

Để quản lý các biên lai thu tiền điện, người ta cần các thông tin như sau:

- Với mỗi biên lai, có các thông tin sau: thông tin về hộ sử dụng điện, chỉ số cũ, chỉ số mới, số tiền phải trả của mỗi hộ sử dụng điện
- Các thông tin riêng của mỗi hộ sử dụng điện gồm: Họ tên chủ hộ, số nhà, mã số công tơ của hộ dân sử dụng điện.
- 1. Hãy xây dựng lớp KhachHang để lưu trữ các thông tin riêng của mỗi hộ sử dụng điện.
- 2. Xây dựng lớp BienLai để quản lý việc sử dụng và thanh toán tiền điện của các hộ dân.
- 3. Xây dựng các phương thức nhập, và hiển thị một thông tin riêng của mỗi hộ sử dụng điện.
- 4. Cài đặt chương trình thực hiện các công việc sau:
 - + Nhập vào các thông tin cho n hộ sử dụng điện
 - + Hiện thị thông tin về các biên lai đã nhập
 - + Tính tiền điện phải trả cho mỗi hộ dân, nếu giả sử rằng tiền phải trả được tính theo công thức sau:

$$\text{số tiền phải trả} = (\text{Số mới} - \text{số cũ}) * 750$$

Bài 10:

Một công ty được giao nhiệm vụ quản lý các phương tiện giao thông gồm các loại: ô tô, xe máy, xe tải.

+ mỗi loại phương tiện giao thông cần quản lý: Hãng sản xuất, năm sản xuất, giá bán và màu.

+ Các ô tô cần quản lý: số chỗ ngồi, kiểu động cơ

+ Xe máy cần quản lý: công suất

+ Xe tải cần quản lý: trọng tải.

1. Xây dựng các lớp XeTai, XeMay, OTo kế thừa từ lớp PTGT. Xây dựng các hàm để truy nhập, hiển thị và kiểm tra các thuộc tính của các lớp.
2. Xây dựng lớp QLPTGT cài đặt các phương thức thực hiện các chức năng sau:
 - Nhập đăng ký phương tiện.
 - Tìm phương tiện theo màu.
 - Kết thúc.

Bài 11:

Một đơn vị sản xuất gồm có các cán bộ là công nhân, kỹ sư, nhân viên.

+ Mỗi cán bộ cần quản lý các thuộc tính: Họ tên, năm sinh, giới tính, địa chỉ.

+ Các công nhân cần quản lý: Bậc

+ Các kỹ sư cần quản lý: Ngành đào tạo, loại bằng

+ Các nhân viên phục vụ cần quản lý thông tin: công việc

1. Xây dựng các lớp NhanVien, CongNhan, KySu kế thừa từ lớp CanBo
2. Xây dựng các hàm để truy nhập, hiển thị thông tin và kiểm tra về các thuộc tính của các lớp.
3. Xây dựng lớp QLCB cài đặt các phương thức thực hiện các chức năng sau:
 - Nhập thông tin mới cho cán bộ.
 - Tìm kiếm theo họ tên.
 - Hiển thị thông tin về danh sách các cán bộ.
 - Thoát khỏi chương trình.

Bài 12 :

Để quản lý các biên lai thu tiền nước sinh hoạt, người ta cần các thông tin như sau:

- Với mỗi biên lai, có các thông tin sau: thông tin về hộ sử dụng nước sinh hoạt, chỉ số cũ, chỉ số mới, số tiền phải trả của mỗi hộ sử dụng điện
- Các thông tin riêng của mỗi hộ sử dụng nước gồm: Họ tên chủ hộ, số nhà, mã số công tơ của hộ dân sử dụng nước.

1. Hãy xây dựng lớp KhachHang để lưu trữ các thông tin riêng của mỗi hộ sử dụng nước.
2. Xây dựng lớp BienLai để quản lý việc sử dụng và thanh toán tiền nước của các hộ dân.
3. Xây dựng các phương thức nhập, và hiển thị một thông tin riêng của mỗi hộ sử dụng nước.
4. Cài đặt chương trình thực hiện các công việc sau:
 - + Nhập vào các thông tin cho n hộ sử dụng nước
 - + Hiển thị thông tin về các biên lai đã nhập

+ Tính tiền nước phải trả cho mỗi hộ dân, nếu giả sử rằng tiền phải trả được tính theo công thức sau:

$$\text{số tiền phải trả} = (\text{Số mới} - \text{số cũ}) * 668 \text{ (VNĐ)}.$$

Bài 13:

Thư viện X quản lý danh sách các loại sách. Thông tin về các loại sách:

- Sách giáo khoa: Mã sách, 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, đơn giá, số lượng, nhà xuất bản, thuế, thành tiền = số lượng * đơn giá + thuế.

Viết chương trình thực hiện các yêu cầu sau:

- Xây dựng các lớp với chức năng thừa kế.
- Nhập xuất danh sách các loại sách.
- 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 X.

Bài 14:

Công ty du lịch V quản lý thông tin của các chuyến xe. Thông tin của 2 loại chuyến xe:

- Chuyến xe nội thành: Mã số chuyến, họ tên tài xế, số xe, số tuyến, số km đi được, doanh thu.

- Chuyển xe ngoại thành: Mã số chuyển, họ tên tài xế, số xe, nơi đến, số ngày đi được, doanh thu.

Viết chương trình thực hiện các yêu cầu sau:

- Xây dựng các lớp có quan hệ thừa kế.
- Nhập, xuất danh sách các chuyển xe.
- Tính tổng doanh thu cho từng loại xe.

Bài 15:

Xây dựng chương trình quản lý danh sách các giao dịch nhà đất. Thông tin bao gồm:

- Giao dịch đất: Mã giao dịch, ngày giao dịch (*ngày, tháng, năm*), đơn giá, loại đất (*loại 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.
- Giao dịch nhà: Mã giao dịch, ngày giao dịch (*ngày, tháng, năm*), 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%.

Viết chương trình thực hiện các yêu cầu sau:

- Xây dựng các lớp với quan hệ thừa kế.
- Nhập xuất danh sách các giao dịch.
- Tính trung bình thành tiền của giao dịch đất.
- Xuất ra các giao dịch của tháng 9 năm 2013.

Bài 16:

Triển khai lớp đối tượng sau:

Danh mục sản phẩm -> gồm các thuộc tính sau : mã danh mục, tên danh mục

- Tạo hàm tạo và các bộ getter/setter cho chương trình
- Viết hàm nhập dữ liệu và hiển thị dữ liệu cho danh mục Sản phẩm -> gồm các thuộc tính : mã sản phẩm, mã danh mục, tên sp, giá, Ngày nhập, ngày bán, hạn sử dụng, mô tả sản phẩm.
- Tạo hàm tạo và các bộ getter/setter cho chương trình
- Viết hàm nhập dữ liệu và hiển thị dữ liệu cho danh mục

Viết chương trình với các yêu cầu sau:

1. Nhập thông tin danh mục
2. Nhập thông tin sản phẩm
3. In ra danh sách các sản phẩm đã bán
4. In ra danh sách sản phẩm còn tồn kho
5. In ra danh sách sản phẩm đã quá hạn sử dụng (lấy giờ hiện tại của hệ thống để kiểm tra với HSD của sản phẩm)
6. In ra danh sách sản phẩm sắp hết hạn sử dụng (lấy giờ hiện tại của hệ thống và kiểm tra vs HSD, nếu giờ hiện tại \leq HSD và giờ hiện tại \geq HSD - 7 ngày thì in kết quả ra)
7. Tìm kiếm >>> nhập tên sản phẩm -> in ra tất cả các sản phẩm có tên nhập vào và số sản phẩm.

-----Hết-----