**BÀI TẬP LỚN LẤY ĐIỂM HS2**

**Lưu ý:**

* Tạo menu, tối thiểu gồm 10 chức năng
* Bổ sung thêm các ý như tính **tổng, đếm, liệt kê theo điều kiện, tìm kiếm, sắp xếp, kiểm tra sự tồn tại, thêm, xóa, sửa, thao tác với file,..**

**Bài 1.** Công ty du lịch V quản lý thông tin là 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.

Chuyến xe ngoại thành: Mã số chuyến, Họ tên tài xế, số xe, nơi đến, số ngày đi được, doanh thu.

Thực hiện các yêu cầu sau:

1. Nhập, xuất danh sách các chuyến xe (danh sách có thể dùng cấu trúc mảng).
2. Tính tổng doanh thu cho từng loại xe.
3. …

***Bài 2.*** Thư viên X quản lý danh sách các loại sách . Thông tin về các loại sách:

Sách giáo khoa: Mã sách, ngày nhập (ngày, tháng, năm), 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 (ngày, tháng, năm), đơn giá, số lượng, nhà xuất bản, thuế. Thành tiền = số lượng \* đơn giá +thuế

Thực hiện các yêu cầu sau:

1. Xây dựng các lớp với chức năng thừa kế.
2. Nhập xuất danh sách các loại sách.
3. Tính tổng thành tiền cho từng loại.
4. Tính trung bình cộng đơn giá của các sách tham khảo.
5. Xuất ra các sách giáo khoa của nhà xuất bản X.
6. **….**

***Bài 3.*** Xây dựng chương trình quản lý danh sách các giao dịch. Hệ thống quản lý 2 loại giao dịch:

Giao dịch vàng: Mã giao dịch, ngày giao dịch (ngày, tháng, năm), đơn giá, số lượng, loại vàng. Thành tiền được tính như sau: thành tiền = số lượng \* đơn giá.

Giao dịch tiền tệ: Mã giao dịch, ngày giao dịch (ngày, tháng, năm), Đơn giá, số lượng, tỉ giá, loại tiền tệ có 3 loại: tiền Việt Nam, tiền USD, tiền Euro. Thành tiền được 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

Thực hiện các yêu cầu sau:

1. Xây dựng các lớp với chức năng thừa kế.
2. Nhập xuất danh sách các giao dịch.
3. Tính tổng số lượng cho từng loại.
4. Tính trung bình thành tiền của giao dịch tiền tệ.
5. Xuất ra các giao dịch có đơn giá > 1 tỷ.
6. **…**

***Bài 4.*** 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%

Thực hiện các yêu cầu sau:

1. Xây dựng các lớp với chức năng thừa kế.
2. Nhập xuất danh sách các giao dịch.
3. Tính tổng số lượng cho từng loại.
4. Tính trung bình thành tiền của giao dịch đất.
5. Xuất ra các giao dịch của tháng 9 năm 2013.
6. **…**

***Bài 5.*** Xây dựng chương trình quản lý danh sách hoá đơn tiền điện của khách hàng. Thông tin bao gồm các loại khách hàng :

Khách hàng Việt Nam: mã khách hàng, họ tên, ngày ra hoá đơn (ngày, tháng, năm), đối tượng khách hàng (sinh hoạt, kinh doanh, sản xuất): số lượng (số KW tiêu thụ), đơn giá, định mức. Thành tiền được tính như sau:

- Nếu số lượng <= định mức thì: thành tiền = số lượng \* đơn giá.

- Ngược lại thì: thành tiền = số lượng \* đơn giá \* định mức + số lượng KW vượt định mức \* Đơn giá \* 2.5.

Khách hàng nước ngoài: mã khách hàng, họ tên, ngày ra hoá đơn (ngày, tháng, năm), quốc tịch, số lượng, đơn giá. Thành tiền được tính = số lượng \* đơn giá.

Thực hiện các yêu cầu sau:

1. Xây dựng các lớp với chức năng thừa kế.
2. Nhập xuất danh sách các hóa đơn khách hàng.
3. Tính tổng số lượng cho từng loại khách hàng.
4. Tính trung bình thành tiền của khách hàng người nước ngoài.
5. Xuất ra các hoá đơn trong tháng 09 năm 2013 (cùa cả 2 loại khách hàng).
6. **…**

***Bài 6.*** Một khách sạn X cần quản lý các hóa đơn của khách hàng thuê phòng. Hóa đơn có 2 loại: hóa đơn theo giờ, hóa đơn theo ngày . Thông tin chung của chi tiết hóa đơn là: Mã hóa đơn, ngày hóa đơn (ngày, tháng, năm), Tên khách hàng, mã phòng, đơn giá. Thông tin riêng của từng loại hóa đơn gồm:

Hóa đơn theo giờ còn có số giờ thuê. Thành tiền = số giờ thuê \* đơn giá. Nếu trường hợp số giờ > 24 tiếng và < 30 tiếng thì cũng chỉ tính 24 giờ. Nếu trường hợp số giờ là > 30 tiếng thì không dùng loại hóa đơn theo giờ.

Hóa đơn theo ngày sẽ có số ngày thuê. Thành tiền = số ngày thuê \* đơn giá. Nếu số ngày >7 thì giảm 20% đơn giá cho những ngày còn lại.

Thực hiện các yêu cầu sau:

1. Xây dựng các lớp với chức năng thừa kế.
2. Nhập xuất danh sách các hóa đơn thuê phòng.
3. Tính tổng số lượng cho từng loại thuê phòng.
4. Tính trung bình thành tiền của hóa đơn thuê phòng trong tháng 9/2013.
5. **…**

***Bài 7.*** *(Yêu cầu chung: ác định access modifier (private, protected, public) cho từng thuộc tính/ phương thức mỗi lớp, cài đặt getter/setter, cài đặt constructor mặc định và constructor có thông số đầy đủ).*

Giả sử cần xây dựng chương trình quản lý dùng cho một học viện nghiên cứu giảng dạy và ứng dụng. Đối tượng quản lý bao gồm các sinh viên đang theo học, các nhân viên đang làm việc tại học viện, các khách hàng đến giao dịch mua bán sản phẩm ứng dụng. Dựa vào một số đặt tính của từng đối tượng, người quản lý cần đưa ra cách thức đánh giá khác nhau.

Vậy hãy xây dựng các lớp sau:

- *Lớp* ***Person****: bao gồm các thuộc tính họ tên, địa chỉ, phương thức toString.*

- Các *lớp* ***Student, Employee, Customer*** (mô tả dưới đây) thừa kế lớp ***Person***.

o Lớp ***Student:*** bao gồm các thuộc tính điểm môn học 1, điểm môn học 2, và các phương thức: tính điểm TB, đánh giá, overriding phương thức toString trả về bảng điểm sinh viên (gồm thông tin thuộc tính và điểm TB).

o Lớp ***Employee:*** bao gồm thuộc tính *heSoLương,* và các phương thức: tính lương, đánh giá, overriding phương thức toString trả về bảng lương cho nhân viên (gồm thông tin thuộc tính đối tượng và tiền lương).

o Lớp ***Customer:*** bao gồm thuộc tính tên công ty, trị giá hóa đơn, đánh giá, và phương thức toString trả về thông tin hóa đơn cho khách hàng (gồm các thuộc tính của đối tượng).

- Lớp có 1 *biến* danh sách để lưu các sinh viên, nhân viên, khách hàng (dùng 1 biến array Person), biến lưu tổng số người có trong danh sách, constructor mặc định khởi tạo array với dung lượng cho trước, phương thức thêm một người vào danh sách (thông số Person), xóa 1 người khỏi danh sách (nhận thông số là họ tên của người cần xóa), sắp xếp danh sách theo thứ tự họ tên, phương thức xuất danh sách. Khi danh sách đầy thì tự động tăng dung lượng dãy lên 50%.

- Viết lớp với phương thức main cho phần kiểm nghiệm. Giao tiếp với người dùng bằng menu *(thể hiện tính đa hình – polymorphism bằng cách cho phép lựa chọn nhập thông tin là sinh viên, nhân viên hay khách hàng).*

***Bài 8.*** Hàng hóa quản lý trong kho của một siêu thị gồm có hàng thực phẩm, hàng sành sứ và hàng điện máy.

- Mỗi loại hàng đều có mã hàng *(không được sửa, không được để trống)*, tên hàng *(không được rỗng)*, số lượng tồn *(>=0)*, đơn giá *(>0)*.

- Hàng thực phẩm thì cần quan tâm đến thông tin ngày sản xuất, ngày hết hạn *(ngày hết hạn phải sau hoặc là ngày sản xuất)* và nhà cung cấp.

- Hàng điện máy cần biết thời gian bảo hành bao nhiêu tháng*(>=0)*,công suất bao nhiêu KW*(>0)*

- Hàng sành sứ thì cần biết thông tin về nhà sản xuất và ngày nhập kho.

- Ngoài ra, người quản lý cần quan tâm đến số lượng tồn kho và các yếu tố khác của từng loại hàng hóa để đánh giá mức độ bán buôn, tiền VAT từng loại hàng hóa. *Biết rằng VAT của hàng điện máy và sành sứ là 10%, VAT của hàng thực phẩm là 5%.*

a) Dựa vào các thông tin trên, hãy xác định:

- Các lớp có thể có. Lớp nào là lớp trừu tượng *(abstract class)*, lớp nào là lớp cụ thể .

- Các thuộc tính cho từng lớp.

- Các phương thức cho từng lớp (phương thức nào là phương thức trừu tượng *(abstract method),* danh sách các tham số có thể có cho từng phương thức và kiểu trả về của phương thức).

- Thiết kế mô hình class *(xây dựng cây thừa kế, các giao diện nếu có)*.

b) Dùng java IDE, tạo một project. Thực hiện cài đặt tường minh cho mỗi loại hàng cụ thể trên. Trong đó, để đánh giá mức độ bán buôn thì:

o Hàng điện máy, nếu số lượng tồn kho <3 thì được đánh giá là bán được.

o Hàng thực phẩm, nếu vẫn còn tồn kho và bị hết hạn thì đánh giá là khó bán.

o Hàng sành sứ, nếu số lượng tồn kho >50 và thời gian lưu kho >10 ngày thì đánh giá là bán chậm.

o Các trường hợp còn lại xem như không đánh giá.

- Hãy viết lớp quản lý danh sách hàng hóa. Dùng Array để lưu trữ danh sách hàng hóa.

o Tạo constructor khởi tạo danh sách.

o Viết phương thức thêm một hàng hóa vào danh sách *(thêm thành công nếu không bị trùng mã hàng, thể hiện tính đa hình – polymorphism bằng cách cho phép lựa chọn nhập thông tin)*

o Viết phương thức in toàn bộ danh sách các hàng hóa.

- Tạo lớp cho phần thử nghiệm, với menu lựa chọn để thực hiện các chức năng theo yêu cầu.

***Bài 9.*** Lớp ***Thông tin con người***: bao gồm các thuộc tính *tên, địa chỉ* và các phương thức *nhập tên, nhâp địa chỉ.*

Các lớp ***Sinh viên, Nhân viên, Khách hàng*** (mô tả dưới đây) thừa kế lớp ***Thông tin con người***.

Lớp ***Sinh viên:*** bao gồm các thuộc tính *điểm môn học 1, điểm môn học 2,* và các phương thức *nhập điểm, tính tổng điểm, phương thức thay đổi thông tin của sinh viên truyền vào tham số là sinh viên (truyền tham biến ) , phương thức cho phép lựa chọn cách thay đổi – 0: thay đổi điểm môn 1, -1 thay đổi điểm môn 2, điểm các môn được nhập từ bàn phím.*

Lớp ***Nhân viên:*** bao gồm các thuộc tính *lương, chức vụ,* và các phương thức *nhập chức vụ, tính lương, phương thức thay đổi thông tin của nhân viên truyền vào tham số là nhân viên, phương thức cho phép lựa chọn cách thay đổi – 0: thay đổi lương, -1 thay đổi chức vụ, các thông tin được nhập từ bàn phím.*

Lớp ***Khách hàng:*** bao gồm các thuộc tính *kiểu xe bán,* và các phương thức *nhập kiểu xe, xuất hóa đơn.*

Hãy định nghĩa các lớp trên và lớp ***Hiển thị thông tin.*** Lớp ***Hiển thị thông tin*** cho phép khai báo đối tượng thuộc lớp ***Thô g ti co gười,*** thể hiện tính đa hình (polymorphism) bằng cách cho phép lựa chọn nhập thông tin là sinh viên, nhân viên hay khách hàng.

**Bài 10.** Để quản lý thông tin về sinh viên của trường ĐHCN, thông tin về sinh viên được tổ chức như sau:

 Sinh viên trung cấp (trung cấp 2 năm)

 Sinh viên cao đẳng

 Sinh viên đại học

 Sinh viên liên kết (Austraulia, US)

Tạo menu thực hiện các yêu cầu theo thực tế

**Bài 11.** Công ty TrueLove:

a) Công ty TrueLove cần lưu tên của các nhân viên của mình. Mỗi tháng một nhân viên sẽ được chọn ngẫu nhiên để nhận một quà tặng. Hãy dùng tuyển tập để viết chương trình quản lý danh sách nhân viên.

b) Công ty TrueLove cần đặt tên cho sản phẩm mới, tên sản phẩm được chọn từ tên của nhân viên, vì vậy tên không được trùng, tên chỉ được dùng có 1 lần. Hãy dùng tuyển tập để viết chương trình cung cấp tên cho sản phẩm.

c) Công ty TrueLove muốn dùng tên phổ biến nhất cho sản phẩm của họ, tên phổ biến là tên giống nhau nhiều nhất. Hãy dùng tuyển tập để viết chương trình cung cấp tên cho sản phẩm.

d) Công ty TrueLove muốn cho nhân viên đi du lịch, chính sách được tạo ra là ưu tiên cho những người đăng ký trước. Hãy dùng tuyển tập để viết chương trình đăng ký du lịch.

e) Công ty TrueLove muốn tạo danh sách các khách hàng theo thứ tự tăng dần theo doanh số. Hãy dùng tuyển tập để viết chương trình quản lý danh sách khách hàng.

***Bài 12.*** Phòng học được quản lý trong một trường đại học gồm: phòng học lý thuyết, phòng máy tính và phòng thí nghiệm

Mỗi phòng học đều có mã phòng, dãy nhà, diện tích, số bóng đèn.

Phòng học lý thuyết thì cần quan tâm xem có máy chiếu không.

Phòng máy tính thì cần biết là trang bị bao nhiêu máy tính.

Phòng thí nghiệm thì thêm thông tin chuyên ngành, sức chứa, có bồn rửa không *(rửa dụng cụ thí nghiệm / rửa tay).*

Ngoài ra, người quản lý cần phải xem xét phòng học có đạt chuẩn không.

**Dùng java IDE, tạo một project đƣợc đặt tên theo quy định sau: TênLớp\_TênSV\_MSSV.**

- Thực hiện cài đặt tường minh cho mỗi loại phòng cụ thể trên.

- Phòng học đạt chuẩn nếu: Tất cả các phòng đều phải đủ ánh sáng *(trung bình 10m2 - 1 bóng đèn)*, và

o Phòng lý thuyết, nếu có máy chiếu.

o Phòng máy tính, nếu trung bình 1.5m2 đặt một máy.

o Phòng thí nghiệm, nếu có bồn rửa đi kèm.

- Hãy viết lớp quản lý danh sách phòng học. Dùng một List (ArrayList, LinkedList, Vector) để lưu trữ danh sách phòng học.

o Tạo constructor khởi tạo danh sách.

o Viết phương thức thêm một phòng học vào danh sách *(thêm thành công nếu không bị trùng mã phòng)*.

o Viết phương thức tìm kiếm một phòng học nào đó khi biết mã phòng.

o Viết phương thức in toàn bộ danh sách các phòng học.

o Viết các phương thức để in danh sách các phòng học đạt chuẩn.

o Viết phương thức để sắp xếp danh sách tăng dần theo cột dãy nhà.

o Viết phương thức để sắp xếp danh sách giảm dần theo cột diện tích.

o Viết phương thức để sắp xếp danh sách tăng dần theo cột số bóng đèn.

o Viết phương thức để cập nhật số máy tính cho một phòng máy tính nào đó khi biết mã phòng.

o Viết phương thức để xóa một phòng học nào đó khi biết mã phòng. *Lưu ý khi test chương trình, khi xóa cần phải xác minh rằng có chắc chắn xóa không?*

o Viết phương thức để in ra tổng số phòng học.

o Viết các phương thức để in danh sách các phòng máy có 60 máy.

- Tạo lớp cho phần thử nghiệm, với menu lựa chọn để thực hiện các chức năng theo yêu cầu.

**Bài 13.** Quản lý khách hàng xếp hàng mua vé tại nhà ga. Thông tin lưu trữ cho khách hàng gồm: số CMND khác hàng (String), Tên khách hàng, Ga đến, giá tiền (double).

Hệ thống menu gồm các mục:

o Thêm một khách hàng mới vào hàng đợi mua vé.

o Bán một vé cho khách hàng. Chỉ bán cho người đăng ký trước.

o Hiển thị danh sách khách hàng.

o Hủy một khách hàng ra khỏi danh sách. (khách hàng không mua vé nữa).

o Thống kê tình hình bán vé

o Lưu danh sách vào file

o Hiển thị danh sách các ga đang chờ mua vé.

o Hiển thị danh sách các ga đang chờ mua vé và số vé tương ứng cho ga.

Lưu ý:

o Số khách hàng trong danh sách hiện tại là số khách đang chờ, nhưng chưa có vé. Khi một khách hàng đã mua vé, thì loại khách hàng này ra khỏi danh sách chờ mua vé.

o Việc mua vé phải có thứ tự: ai vào trước thì mua vé trước (FIFO).

o Mỗi khi khách hàng mua được vé phải lưu lại khách hàng này để dùng cho việc thống kê.

o Mỗi khi thêm một khác hàng mới, nếu Số CMND khách hàng đã có thì không tạo phần tử mới mà chỉ cập nhật lại ga và giá tiền đến cho khác hàng đó.

o Mục thống kê tình hình: cho biết còn bao nhiêu khách hàng chờ nhận vé, bao nhiêu khách hàng đã nhận vé, tổng số tiền đã thu về là bao nhiêu.

o Việc lưu danh sách: chỉ lưu các khách hàng chờ mua vé. Các khách hàng đã nhận vé xem như kết sổ trong ngày không cần lưu lại.

o Khi chương trình vừa được chạy, lập tức tự động nạp toàn bộ danh sách khách hàng từ file (cách khách hàng chưa có vé).

o Khi hiển thị danh sách các ga đến đang chờ mua vé, chỉ hiển thị tên ga đó một lần. (Ví dụ: giả sử 10 khách hàng nhưng đăng ký đi đến 2 ga, thì chỉ hiển thị 2 hàng).

**Bài 14.** Xây dựng các lớp để quản lý thu nhập hàng tháng của 1 cơ quan, biết rằng: Cơ quan có 2 dạng người được hưởng lương: biên chế thì hưởng lương theo quỹ lương của nhà nước, và hợp dồng thì hưởng lương theo số giờ làm việc.

* Mỗi người trong công ty đều có các thông tin sau: Hoten, số CMND, Phòng ban.
* Biên chế: có thông tin riêng là Bậc lương
* Hợp đồng: có thông tin riêng là Số giờ, Tiền công 1 giờ.

Chương trình cho phép nhập vào 1 danh sách các nhân viên theo biên chế, 1 danh sách các nhân viên theo hợp đồng và cuối cùng in ra lương của từng nhân viên, tổng lương của các nhân viên thuộc dạng biên chế, tổng lương của các nhân viên thuộc dạng hợp đồng và **…**

**Bài 15.** Thiết kế chương trình quản lý các đối tượng sau trong một Viện khoa học: nhà khoa học, nhà quản lý và nhân viên phòng thí nghiệm. Một nhà khoa học cũng có thể làm công tác quản lý. Các thành phần dữ liệu của các đối tượng trên:

* Nhà khoa học: họ tên, năm sinh, bằng cấp, chức vụ, số bài báo đã công bố, số ngày công trong tháng, bậc lương
* Nhà quản lý: họ tên, năm sinh, bằng cấp, chức vụ, số ngày công trong tháng, bậc lương
* Nhân viên phòng thí nghiệm: họ tên, năm sinh, bằng cấp, lương trong tháng.

Biết rằng nhân viên phòng thí nghiệm lãnh lương khoán, còn lương của nhà khoa học và nhà quản lý bằng số ngày công trong tháng \* bậc lương. Nhập, xuất danh sách nhân viên và in tổng lương đã chi trả cho từng loại đối tượng và **…**

**Bài 16.** Thiết kế chương trình quản lý việc nhập/ xuất các ấn phẩm sau trong một nhà sách: băng , dĩa, sách. Các thành phần dữ liệu của các ấn phẩm:

* Băng: tựa đề, giá mua, thời gian (tính theo phút), nhà sản xuất, số lượng bán, giá bán.
* Đĩa: tựa đề, giá mua, thời gian (tính theo phút), nhà sản xuất, số lượng bán, giá bán.
* Sách: tựa đề, giá mua, số trang, nhà xuất bản, số lượng bán, giá bán.

Nhập, xuất và tính tổng trị giá bán của từng loại ấn phẩm và **…**

**Bài 17.** Trường Đại học cần quản lý thông tin cán bộ (gồm giảng viên và nhân viên hành chính)   
- Với giảng viên cần quản lý các thông tin: Họ tên, khoa, trình độ (cử nhân, thạc sĩ, tiến sĩ), phụ cấp, số tiết dạy, hệ số lương.  
- Nhân viên hành chính cần quản lý: Họ tên, phòng ban, số ngày công, hệ số lương, phụ cấp, chức vụ (trưởng phòng, phó phòng, nhân viên).

- Phụ cấp cán bộ được tính theo bảng: cử nhân 300, thạc sĩ 500, tiến sĩ 1000, trưởng phòng 1500, phó phòng 1000, nhân viên 500.

- Lương giảng viên được tính như sau: Hệ số lương\*830+phụ cấp+số tiết dạy\*30.

- Lương nhân viên được tính như sau: Hệ số lương\*830+phụ cấp+số ngày công\*50;

**Hãy xây dựng các lớp, đối tượng cần thiết và xây dựng chương trình để quản lý với các chức năng sau:**

1. Nhập danh sách các cán bộ trong trường.  
2. Xuất danh sách giảng viên khoa CNTT  
3. In lương của nhân viên hành chính thuộc khoa CNTT có tên là “Khai”  
4. Tìm thông tin các bộ có lương cao nhất trường.  
5. Tăng hệ số lương cho cán bộ của toàn trường thêm 0.1 và xuất kết quả

6. …

**Bài 18:** Một đại lý bưu điện cần quản lý các bưu phẩm (gồm thư và hàng hóa) mà họ nhận chuyển.

• Với thư cần lưu: địa chỉ nhận, người nhận, loại thư (1. nhanh hay 2. không). Nếu là thư thường thì phí vận chuyển là 1000, nếu là thư chuyển nhanh thì phí vận chuyển là 5000.

• Với hàng hóa cần lưu: địa chỉ nhận, người nhận, trọng lượng. Phí vận chuyển được tính bằng 10.000 \* trọng lượng.

Hãy xây dựng các lớp cần thiết sau đó xây dựng một số ứng dụng có các chức năng sau:

1. Nhập xuất thông tin các loại bưu phẩm.
2. Đếm tổng số bưu phẩm của bưu điện.
3. Xuất thông tin tất cả các bưu phẩm liên quan đến người nhận tên “Phong”.
4. Sắp xếp các bưu phẩm theo thứ tự tăng tên phí vận chuyển.
5. Tính tổng phí vận chuyển các loại bưu phẩm
6. **…**

**Bài 19.** Công ty Ca-Nhạc quản lý các ca sỹ theo 2 nhóm: ca sỹ “chưa” nổi tiếng và ca sỹ nổi tiếng. Thông tin chung của cả 2 nhóm bao gồm: Họ tên, Số năm làm việc, Số đĩa bán được, Số buổi trình diễn

Ngoài ra, **ca sỹ nổi tiếng** được mời tham gia nhiều gameshow nên còn có thêm thông tin:

**số gameshow** tham gia. Quy định trả lương như sau:

- Với ca sỹ “chưa” nổi tiếng: Lương = 3.000+ 500\* số năm làm việc + số đĩa bán được + 150\* số buổi trình diễn

( Nếu số đĩa bán được > 3000 đĩa thì sẽ được thưởng thêm 1.000 )

- Với ca sỹ nổi tiếng: Lương = 5.000+ 500\* số năm làm việc + 1.2 \* số đĩa bán được + 300\* số buổi trình diễn + 500\* số gameshow

**Yêu cầu:**

1. Xây dựng các lớp với các thành phần dữ liệu tương ứng. Xây dựng các hàm

constructor cho các lớp đó.

2. Xây dựng hàm nhập/ xuất thông tin của các ca sỹ.

3. Xây dựng hàm tính tiền lương cho các ca sỹ.

4. Xây dựng lớp CongTyCaNhac chứa danh sách ca sỹ. Viết hàm Nhập/Xuất cho lớp này.

5. Viết hàm liệt kê thông tin (họ tên, số năm làm việc, số đĩa bán được, số buổi trình diễn và tiền lương) của các ca sỹ có mức tiền lương cao nhất

**6….**