

## ĐỀ THI LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

Thời gian: 60 phút

### Một số chú ý:

- Chương trình bắt buộc phải sử dụng giao diện. Sinh viên có thể sử dụng kéo thả. Các chức năng có lựa chọn thì phải sử dụng hộp chọn.
- Sinh viên phải xử lý đầy đủ các ngoại lệ khi nhập dữ liệu và các ngoại lệ được yêu cầu trong đề bài. Với hai câu 1 và 2, nếu không xử lý ngoại lệ thì không được tính điểm.
- Sinh viên tự thiết kế các lớp liên quan và phải mô tả đúng quan hệ giữa các lớp. .
- Dữ liệu được lưu ra file, sinh viên có thể tùy chọn file nhị phân hoặc file văn bản.
- Kết quả phải hiển thị dạng Bảng.
- Khuyến khích sử dụng các lớp thư viện Collections.

### ĐỀ SỐ 1: QUẢN LÝ BÁN HÀNG TRONG SIÊU THỊ

Thông tin về **Mặt hàng** gồm các thuộc tính (**mã hàng, Tên hàng, Nhóm hàng, Giá bán**) – trong đó **Nhóm hàng** có thể là: Hàng thời trang, Hàng tiêu dùng, Hàng điện máy, Hàng gia dụng. Mã hàng là một **số nguyên có 4 chữ số, tự động tăng**

Thông tin về **Khách hàng** (**mã KH, Họ tên, địa chỉ, Số ĐT**), mã KH là một **số nguyên có 5 chữ số, tự động tăng**.

Bổ sung **Bảng Danh sách mua hàng** trong đó với mỗi khách hàng, nhập danh sách các mặt hàng và số lượng mà khách hàng đó mua. Giả sử **mỗi khách hàng không mua quá 10 loại mặt hàng một lần**.

Tự xác định các lớp cho phù hợp và viết chương trình có giao diện (có thể dùng kéo thả) thực hiện các chức năng sau:

1. Nhập thêm mặt hàng mới vào file MH.TXT. Có xử lý ngoại lệ. Hiển thị ra Bảng danh sách các mặt hàng đã có trong file.
2. Nhập thêm khách hàng vào file KH.TXT. Có xử lý ngoại lệ. Hiển thị ra Bảng danh sách khách hàng đã có trong file.
3. Lập Bảng danh sách mua hàng cho từng khách hàng, **lưu vào file QLBH.TXT** và **in danh sách ra màn hình** (**chú ý: cùng một khách hàng với một mặt hàng thì không thể xuất hiện 2 lần trong bảng này**).
4. Sắp xếp danh sách Bảng danh sách mua hàng đã lưu trong QLBH.TXT
  - a. Theo **tên khách hàng**
  - b. Theo **tên mặt hàng**
5. Lập hóa đơn chi tiết cho mỗi khách hàng.

## ĐỀ THI LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

Thời gian: 60 phút

### Một số chú ý:

- Chương trình bắt buộc phải sử dụng giao diện. Sinh viên có thể sử dụng kéo thả. Các chức năng có lựa chọn thì phải sử dụng hộp chọn.
- Sinh viên phải xử lý đầy đủ các ngoại lệ khi nhập dữ liệu và các ngoại lệ được yêu cầu trong đề bài. Với hai câu 1 và 2, nếu không xử lý ngoại lệ thì không được tính điểm.
- Sinh viên tự thiết kế các lớp liên quan và phải mô tả đúng quan hệ giữa các lớp. .
- Dữ liệu được lưu ra file, sinh viên có thể tùy chọn file nhị phân hoặc file văn bản.
- Kết quả phải hiển thị dạng Bảng.
- Khuyến khích sử dụng các lớp thư viện Collections.


### ĐỀ SỐ 2: QUẢN LÝ NHÂN SỰ

Thông tin về **Nhân viên** gồm các thuộc tính (**mã nhân viên, Họ tên, Địa chỉ, Số điện thoại, Bạc lương**) – trong đó Bạc lương là một số nguyên từ 1 đến 9. Mã nhân viên là một số nguyên có 4 chữ số, tự động tăng.

Thông tin về **Phòng ban** (**mã phòng, tên phòng, mô tả, Hệ số công việc**), mã phòng là một số nguyên có 3 chữ số, tự động tăng. Hệ số công việc là một số thực từ trong khoảng từ 1 đến 20, cho biết mức đánh giá chung về các công việc thuộc phòng đó đảm nhiệm.

Bổ sung **Bảng Danh sách chấm công** (trong một tháng), trong đó với mỗi nhân viên cho biết phòng ban tương ứng và số ngày làm việc trong tháng.

Tự xác định các lớp cho phù hợp và viết chương trình có giao diện (có thể dùng kéo thả) thực hiện các chức năng sau:

1. Nhập thêm nhân viên mới vào file NV.TXT. Có xử lý ngoại lệ. Hiển thị ra Bảng danh sách các nhân viên đã có trong file.
2. Nhập thêm phòng ban vào file PB.TXT. Có xử lý ngoại lệ. Hiển thị ra Bảng danh sách phòng ban đã có trong file.
3. Lập Bảng danh sách chấm công cho từng nhân viên, **lưu vào file QLNS.TXT** và in danh sách ra màn hình (**chú ý: cùng một nhân viên không thể làm việc ở hai phòng ban khác nhau**).
4. Sắp xếp danh sách Bảng danh sách phân công đã lưu trong QLNS.TXT
  - a. Theo tên nhân viên
  - b. Theo phòng ban
5. Lập bảng kê chi tiết tính toán thu nhập cho mỗi nhân viên trong tháng. **Thu nhập** = 1.450.000 \* (2 + Bạc lương/3) \* Hệ số công việc \* (số ngày làm việc/22). 

## ĐỀ THI LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

Thời gian: 60 phút

### Một số chú ý:

- Chương trình bắt buộc phải sử dụng giao diện. Sinh viên có thể sử dụng kéo thả. Các chức năng có lựa chọn thì phải sử dụng hộp chọn.
- Sinh viên phải xử lý đầy đủ các ngoại lệ khi nhập dữ liệu và các ngoại lệ được yêu cầu trong đề bài. Với hai câu 1 và 2, nếu không xử lý ngoại lệ thì không được tính điểm.
- Sinh viên tự thiết kế các lớp liên quan và phải mô tả đúng quan hệ giữa các lớp. .
- Dữ liệu được lưu ra file, sinh viên có thể tùy chọn file nhị phân hoặc file văn bản.
- Kết quả phải hiển thị dạng Bảng.
- Khuyến khích sử dụng các lớp thư viện Collections.

### ĐỀ SỐ 3: QUẢN LÝ DỰ ÁN

Thông tin về **Dự án** gồm các thuộc tính (**mã dự án, Tên dự án, Kiểu dự án, Tổng kinh phí**) – trong đó kiểu dự án có thể gồm: nhỏ, trung bình hoặc lớn. Mã dự án là một số nguyên có 5 chữ số, tự động tăng.

Thông tin về **Nhân viên** (**mã NV, Họ tên, địa chỉ, chuyên môn**), mã NV là một số nguyên có 5 chữ số, tự động tăng.

Bổ sung **Bảng phân công** trong đó một nhân viên có thể được gán cho một hoặc nhiều dự án một lúc với số ngày tham gia khác nhau và vị trí công việc khác nhau.

Tự xác định các lớp cho phù hợp và viết chương trình có giao diện (có thể dùng kéo thả) thực hiện các chức năng sau:

1. Nhập thêm dự án vào file DA.TXT. Có xử lý ngoại lệ. Hiển thị ra Bảng danh sách dự án đã có trong file.
2. Nhập thêm nhân viên vào file NV.TXT. Có xử lý ngoại lệ. Hiển thị ra Bảng danh sách nhân viên đã có trong file.
3. Nhập danh sách phân công dự án cho mỗi nhân viên đã có trong file NV.TXT. **Lưu vào file PHANCONG.TXT và in danh sách ra màn hình.** (chú ý: **cùng một nhân viên thì không thể tham gia cùng một dự án với hai vị trí khác nhau nhưng có thể tham gia cùng lúc vào nhiều dự án**)
4. Sắp xếp danh sách phân công đã lưu trong PHANCONG.TXT
  - a. Theo Họ tên nhân viên
  - b. Theo Số ngày tham gia (giảm dần)
5. Tìm kiếm và hiển thị danh sách phân công theo tên nhân viên và theo tên dự án (gần đúng)

## ĐỀ THI LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

Thời gian: 60 phút

### Một số chú ý:

- Chương trình bắt buộc phải sử dụng giao diện. Sinh viên có thể sử dụng kéo thả. Các chức năng có lựa chọn thì phải sử dụng hộp chọn.
- Sinh viên phải xử lý đầy đủ các ngoại lệ khi nhập dữ liệu và các ngoại lệ được yêu cầu trong đề bài. Với hai câu 1 và 2, nếu không xử lý ngoại lệ thì không được tính điểm.
- Sinh viên tự thiết kế các lớp liên quan và phải mô tả đúng quan hệ giữa các lớp. .
- Dữ liệu được lưu ra file, sinh viên có thể tùy chọn file nhị phân hoặc file văn bản.
- Kết quả phải hiển thị dạng Bảng.
- Khuyến khích sử dụng các lớp thư viện Collections.

### ĐỀ SỐ 4: QUẢN LÝ TÍNH CÔNG THEO SẢN PHẨM

Thông tin về **Công nhân** gồm các thuộc tính (**mã CN, Họ tên, Địa chỉ, Ca sản xuất**) – trong đó ca sản xuất có thể là: ca sáng, ca chiều hoặc ca đêm, mã CN là một số nguyên có 5 chữ số, tự động tăng.

Thông tin về **Sản phẩm** (**mã SP, tên SP, đơn giá**), mã SP là một số nguyên có 5 chữ số, tự động tăng.

Bổ sung **Bảng Tính Công** trong đó một công nhân sẽ thực hiện sản xuất nhiều sản phẩm cùng loại hoặc nhiều loại sản phẩm khác nhau. Giả sử mỗi công nhân **chỉ được tham gia sản xuất tối đa 5 loại sản phẩm khác nhau**.

Tự xác định các lớp cho phù hợp và viết chương trình có giao diện (có thể dùng kéo thả) thực hiện các chức năng sau:

1. Nhập thêm công nhân vào file CN.TXT. Có xử lý ngoại lệ. Hiển thị ra Bảng danh sách công nhân đã có trong file.
2. Nhập thêm sản phẩm vào file SP.TXT. Có xử lý ngoại lệ. Hiển thị ra Bảng danh sách sản phẩm đã có trong file.
3. Lập Bảng tính công cho công nhân bằng cách nhập các loại sản phẩm mà mỗi công nhân đã có trong file CN.TXT đã sản xuất cùng **số lượng tương ứng**; lưu vào file **TINHCONG.TXT** và in danh sách ra màn hình. (Chú ý: **một công nhân với cùng một loại sản phẩm không được phép xuất hiện quá một lần trong bảng này**)
4. Sắp xếp danh sách Bảng tính công đã lưu trong TINHCONG.TXT
  - a. Theo Họ tên Công nhân
  - b. Theo Số lượng sản phẩm (giảm dần)
5. Lập bảng kê tính toán chi tiết thu nhập của mỗi công nhân

## ĐỀ THI LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

Thời gian: 60 phút

### Một số chú ý:

- Chương trình bắt buộc phải sử dụng giao diện. Sinh viên có thể sử dụng kéo thả. Các chức năng có lựa chọn thì phải sử dụng hộp chọn.
- Sinh viên phải xử lý đầy đủ các ngoại lệ khi nhập dữ liệu và các ngoại lệ được yêu cầu trong đề bài. Với hai câu 1 và 2, nếu không xử lý ngoại lệ thì không được tính điểm.
- Sinh viên tự thiết kế các lớp liên quan và phải mô tả đúng quan hệ giữa các lớp. .
- Dữ liệu được lưu ra file, sinh viên có thể tùy chọn file nhị phân hoặc file văn bản.
- Kết quả phải hiển thị dạng Bảng.
- Khuyến khích sử dụng các lớp thư viện Collections.

### ĐỀ SỐ 5: QUẢN LÝ BÁN HÀNG

Thông tin về **Khách hàng** gồm các thuộc tính (**mã KH, Họ tên, Địa chỉ, Nhóm KH**) – trong đó nhóm khách hàng có thể gồm: mua lẻ, mua buôn, mua qua mạng, mã KH là một số nguyên có 5 chữ số, tự động tăng.

Thông tin về **Mặt hàng** (**mã hàng, tên hàng, đơn giá**), mã hàng là một số nguyên có 5 chữ số, tự động tăng.

Bổ sung **Hóa đơn** trong đó một khách hàng có thể chọn mua một hoặc nhiều mặt hàng với số lượng khác nhau.

Tự xác định các lớp cho phù hợp và viết chương trình có giao diện (có thể dùng kéo thả) thực hiện các chức năng sau:

1. Nhập thêm Khách hàng vào file KH.TXT. Có xử lý ngoại lệ. Hiển thị ra Bảng danh sách khách hàng đã có trong file.
2. Nhập thêm Mặt hàng vào file MATHANG.TXT. Có xử lý ngoại lệ. Hiển thị ra Bảng danh sách mặt hàng đã có trong file.
3. Nhập danh sách mua hàng cho mỗi khách hàng đã có trong file KH.TXT. Lưu vào file HOADON.TXT và in danh sách ra màn hình .
4. Sắp xếp danh sách mua hàng đã lưu trong HOADON.TXT
  - a. Theo Họ tên khách hàng
  - b. Theo Số lượng mặt hàng (giảm dần)
5. Lập bảng kê tính toán tổng số tiền phải trả cho mỗi khách hàng

## ĐỀ THI LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

Thời gian: 60 phút

### Một số chú ý:

- Chương trình bắt buộc phải sử dụng giao diện. Sinh viên có thể sử dụng kéo thả. Các chức năng có lựa chọn thì phải sử dụng hộp chọn.
- Sinh viên phải xử lý đầy đủ các ngoại lệ khi nhập dữ liệu và các ngoại lệ được yêu cầu trong đề bài. Với hai câu 1 và 2, nếu không xử lý ngoại lệ thì không được tính điểm.
- Sinh viên tự thiết kế các lớp liên quan và phải mô tả đúng quan hệ giữa các lớp. .
- Dữ liệu được lưu ra file, sinh viên có thể tùy chọn file nhị phân hoặc file văn bản.
- Kết quả phải hiển thị dạng Bảng.
- Khuyến khích sử dụng các lớp thư viện Collections.

### ĐỀ SỐ 6: QUẢN LÝ DỊCH VỤ VIỆN THÔNG

Thông tin về **Khách hàng** gồm các thuộc tính (**mã KH, Họ tên, Địa chỉ, Loại KH**) – với Loại khách hàng có thể là: cá nhân, đại diện đơn vị hành chính, đại diện đơn vị kinh doanh, mã KH là một số nguyên có 5 chữ số, tự động tăng.

Thông tin về **Dịch vụ** (**mã DV, tên DV, giá cước, đơn vị tính**) mã DV là một số nguyên có 3 chữ số, tự động tăng.

Bổ sung **Hóa đơn** trong đó một khách hàng có thể sử dụng một hoặc nhiều dịch vụ. Giả sử mỗi khách được phép sử dụng không quá 5 loại dịch vụ khác nhau.

Tự xác định các lớp cho phù hợp và viết chương trình có giao diện (có thể dùng kéo thả) thực hiện các chức năng sau:

1. Nhập thêm khách hàng vào file KH.TXT. Có xử lý ngoại lệ. Hiển thị ra Bảng danh sách khách hàng đã có trong file.
2. Nhập thêm dịch vụ vào file DV.TXT. Có xử lý ngoại lệ. Hiển thị ra Bảng danh sách dịch vụ đã có trong file.
3. Nhập hóa đơn cho mỗi khách hàng đã có trong file KH.TXT, trong đó mỗi khách hàng ứng với một dịch vụ sử dụng sẽ có số lượng sử dụng (theo đơn vị tính); lưu vào file HOADON.TXT và in danh sách ra màn hình. (Chú ý: cùng một khách hàng với một loại dịch vụ thì không được xuất hiện quá một lần trong bảng này)
4. Sắp xếp danh sách hóa đơn đã lưu trong HOADON.TXT
  - a. Theo Họ tên khách hàng
  - b. Theo Số lượng sử dụng (giảm dần)
5. Lập bảng kê và tính toán số tiền phải trả cho mỗi khách hàng

## ĐỀ THI LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

Thời gian: 60 phút

### Một số chú ý:

- Chương trình bắt buộc phải sử dụng giao diện. Sinh viên có thể sử dụng kéo thả. Các chức năng có lựa chọn thì phải sử dụng hộp chọn.
- Sinh viên phải xử lý đầy đủ các ngoại lệ khi nhập dữ liệu và các ngoại lệ được yêu cầu trong đề bài. Với hai câu 1 và 2, nếu không xử lý ngoại lệ thì không được tính điểm.
- Sinh viên tự thiết kế các lớp liên quan và phải mô tả đúng quan hệ giữa các lớp. .
- Dữ liệu được lưu ra file, sinh viên có thể tùy chọn file nhị phân hoặc file văn bản.
- Kết quả phải hiển thị dạng Bảng.
- Khuyến khích sử dụng các lớp thư viện Collections.

### ĐỀ SỐ 7: QUẢN LÝ ĐIỂM SINH VIÊN

Thông tin về **Sinh viên** gồm (**mã SV, Họ tên, Địa chỉ, Ngày sinh, Lớp**). Trong đó mã sinh viên là một số nguyên có 5 chữ số, tự động tăng. Lớp được chọn từ danh sách các lớp theo các đặt tên tại HV CN BCVT.

Thông tin về **Môn học** (**mã môn, tên môn, số đvht, loại môn**). Trong đó, mã môn là một số nguyên có 3 chữ số, tự động tăng. Loại môn học có thể là Đại cương, Cơ sở ngành, Chuyên ngành.

Bổ sung **Bảng điểm** trong đó một sinh viên có một điểm cho mỗi môn học ( $0 \leq \text{điểm} \leq 10$ ).

Viết chương trình trên Java sử dụng giao diện (có thể dùng kéo thả) thực hiện các chức năng sau:

1. Nhập thêm sinh viên vào file SV.TXT. Có xử lý ngoại lệ. Hiển thị ra Bảng danh sách sinh viên đã có trong file.
2. Nhập thêm môn học vào file MONHOC.TXT. Có xử lý ngoại lệ. Hiển thị ra Bảng danh sách môn học đã có trong file.
3. Nhập điểm cho mỗi sinh viên đã có trong file SV.TXT; lưu vào file BANGDIEM.TXT và in danh sách ra màn hình. (Chú ý: **mỗi sinh viên với một môn học chỉ được xuất hiện một lần trong bảng này**)
4. Sắp xếp danh sách tăng điểm đã lưu trong BANGDIEM.TXT
  - a. Theo Họ tên sinh viên
  - b. Theo Tên Môn học
5. Lập bảng tính điểm tổng kết chung cho mỗi sinh viên dựa trên điểm môn học và số đơn vị học trình của môn học đó.



## ĐỀ THI LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

Thời gian: 60 phút

### Một số chú ý:

- Chương trình bắt buộc phải sử dụng giao diện. Sinh viên có thể sử dụng kéo thả. Các chức năng có lựa chọn thì phải sử dụng hộp chọn.
- Sinh viên phải xử lý đầy đủ các ngoại lệ khi nhập dữ liệu và các ngoại lệ được yêu cầu trong đề bài. Với hai câu 1 và 2, nếu không xử lý ngoại lệ thì không được tính điểm.
- Sinh viên tự thiết kế các lớp liên quan và phải mô tả đúng quan hệ giữa các lớp. .
- Dữ liệu được lưu ra file, sinh viên có thể tùy chọn file nhị phân hoặc file văn bản.
- Kết quả phải hiển thị dạng Bảng.
- Khuyến khích sử dụng các lớp thư viện Collections.

### ĐỀ SỐ 8: QUẢN LÝ TÍNH CÔNG BÁN HÀNG CHO SIÊU THỊ

Thông tin về **Mặt hàng** gồm các thuộc tính (**mã hàng, Tên hàng, Nhóm hàng, Giá mua, Giá bán**)

– trong đó Nhóm hàng có thể là: Hàng thời trang, Hàng tiêu dùng, Hàng điện máy, Hàng gia dụng.  
Mã hàng là một số nguyên có 4 chữ số, tự động tăng.

Thông tin về **Nhân viên bán hàng** (**mã NV, Họ tên, địa chỉ, Số ĐT**), mã NV là một số nguyên có 4 chữ số, tự động tăng.

Bổ sung **Bảng Danh sách bán hàng** trong đó với mỗi nhân viên, nhập danh sách các mặt hàng và số lượng mà nhân viên đó đã bán ra trong ngày.

Tự xác định các lớp cho phù hợp và viết chương trình có giao diện (có thể dùng kéo thả) thực hiện các chức năng sau:

1. Nhập thêm mặt hàng mới vào file MH.TXT. Có xử lý ngoại lệ. Hiển thị ra Bảng danh sách các mặt hàng đã có trong file.
2. Nhập thêm nhân viên bán hàng vào file NV.TXT. Có xử lý ngoại lệ. Hiển thị ra Bảng danh sách nhân viên đã có trong file.
3. Lập Bảng danh sách bán hàng cho từng nhân viên, lưu vào file QLBH.TXT và in danh sách ra màn hình (*chú ý: cùng một nhân viên với một mặt hàng thì không thể xuất hiện 2 lần trong bảng này*).
4. Sắp xếp danh sách Bảng danh sách bán hàng đã lưu trong QLBH.TXT
  - a. Theo tên nhân viên
  - b. Theo tên mặt hàng
5. Lập bảng tính công cho mỗi nhân viên. Giá trị tiền công được tính là 2% tổng số lợi nhuận thu được.



## ĐỀ THI LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

Thời gian: 60 phút

### Một số chú ý:

- Chương trình bắt buộc phải sử dụng giao diện. Sinh viên có thể sử dụng kéo thả. Các chức năng có lựa chọn thì phải sử dụng hộp chọn.
- Sinh viên phải xử lý đầy đủ các ngoại lệ khi nhập dữ liệu và các ngoại lệ được yêu cầu trong đề bài. Với hai câu 1 và 2, nếu không xử lý ngoại lệ thì không được tính điểm.
- Sinh viên tự thiết kế các lớp liên quan và phải mô tả đúng quan hệ giữa các lớp. .
- Dữ liệu được lưu ra file, sinh viên có thể tùy chọn file nhị phân hoặc file văn bản.
- Kết quả phải hiển thị dạng Bảng.
- Khuyến khích sử dụng các lớp thư viện Collections.

### ĐỀ SỐ 9: QUẢN LÝ CÔNG NHÂN

Thông tin về **Công nhân** gồm các thuộc tính (**mã công nhân, Họ tên, Địa chỉ, Số điện thoại, Bạc thợ**) – trong đó Bạc thợ là một số nguyên từ 1 đến 7. Mã công nhân là một số nguyên có 4 chữ số, tự động tăng.

Thông tin về **Xưởng sản xuất** (**mã xưởng, tên xưởng, mô tả, Hệ số công việc**), mã xưởng là một số nguyên có 3 chữ số, tự động tăng. Hệ số công việc là **một số thực từ trong khoảng từ 1 đến 20**, cho biết mức đánh giá chung về các công việc trong xưởng đó đảm nhiệm.

Bổ sung **Bảng Danh sách chấm công** (trong một tháng), trong đó với mỗi công nhân cho biết đang làm tại xưởng nào tương ứng và số ngày làm việc tương ứng. Một công nhân có thể thay đổi xưởng sản xuất nhiều lần trong tháng nhưng tổng số ngày làm việc không vượt quá 30.

Tự xác định các lớp cho phù hợp và viết chương trình có giao diện (có thể dùng kéo thả) thực hiện các chức năng sau:

1. Nhập thêm công nhân mới vào file CN.TXT. Có xử lý ngoại lệ. Hiển thị ra Bảng danh sách các công nhân đã có trong file.
2. Nhập thêm xưởng sản xuất vào file XSX.TXT. Có xử lý ngoại lệ. Hiển thị ra Bảng danh sách xưởng đã có trong file.
3. Lập Bảng danh sách chấm công cho từng công nhân, lưu vào file QLCN.TXT và in danh sách ra màn hình.
4. Sắp xếp danh sách Bảng danh sách phân công đã lưu trong QLNS.TXT
  - a. Theo tên công nhân
  - b. Theo xưởng
5. Lập bảng kê thu nhập cho mỗi công nhân trong tháng. Thu nhập =  $450000 \times \text{Bạc lương} \times \text{Hệ số công việc} \times (\text{số ngày làm việc} / 22)$ .

## ĐỀ THI LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

Thời gian: 60 phút

### Một số chú ý:

- Chương trình bắt buộc phải sử dụng giao diện. Sinh viên có thể sử dụng kéo thả. Các chức năng có lựa chọn thì phải sử dụng hộp chọn.
- Sinh viên phải xử lý đầy đủ các ngoại lệ khi nhập dữ liệu và các ngoại lệ được yêu cầu trong đề bài. Với hai câu 1 và 2, nếu không xử lý ngoại lệ thì không được tính điểm.
- Sinh viên tự thiết kế các lớp liên quan và phải mô tả đúng quan hệ giữa các lớp. .
- Dữ liệu được lưu ra file, sinh viên có thể tùy chọn file nhị phân hoặc file văn bản.
- Kết quả phải hiển thị dạng Bảng.
- Khuyến khích sử dụng các lớp thư viện Collections.

### ĐỀ SỐ 10: QUẢN LÝ CHO THUÊ XE Ô TÔ

Một công ty vận tải chia các ô tô hiện có theo nhiều loại và dựa trên thời gian thuê của từng khách để lập hóa đơn tính tiền.

Thông tin về **Ô tô** gồm các thuộc tính (**mã ô tô**, **Kiểu xe**, **Mức tiền thuê**, **Số xe**) – với kiểu xe có thể là: xe 4 chỗ loại thường, xe 4 chỗ loại cao cấp, xe 7 chỗ, xe tải. Mã ô tô là một số nguyên có 4 chữ số, tự động tăng.

Thông tin về **Khách hàng** (**mã khách hàng**, **tên khách hàng**, **loại xe cần thuê**, **số xe cần thuê**), mã khách hàng là một số nguyên có 3 chữ số, tự động tăng.

Bổ sung **Bảng sắp xếp** trong đó một khách hàng được sắp xếp thuê loại xe tương ứng cùng với số lượng xe cần thuê loại đó và số ngày thuê.

Tự xác định các lớp cho phù hợp và viết chương trình có giao diện (có thể dùng kéo thả) thực hiện các chức năng sau:

1. Nhập thêm ô tô vào file OTO.TXT. Có xử lý ngoại lệ. Hiển thị ra Bảng danh sách ô tô đã có trong file.
2. Nhập thêm Khách hàng vào file KH.TXT. Có xử lý ngoại lệ. Hiển thị ra Bảng danh sách các KH đã có trong file.
3. Nhập danh sách sắp xếp ô tô cho mỗi khách hàng đã có trong file KH.TXT; lưu vào file BANGSX.TXT và in danh sách ra màn hình. *Chú ý kiểm tra số xe còn lại mỗi kiểu.*
4. Sắp xếp danh sách đã lưu trong BANGSX.TXT
  - a. Theo loại xe
  - b. Theo số xe cần thuê
5. Tính toán và lập hóa đơn chi tiết cho mỗi khách hàng.

## ĐỀ THI LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

Thời gian: 60 phút

### Một số chú ý:

- Chương trình bắt buộc phải sử dụng giao diện. Sinh viên có thể sử dụng kéo thả. Các chức năng có lựa chọn thì phải sử dụng hộp chọn.
- Sinh viên phải xử lý đầy đủ các ngoại lệ khi nhập dữ liệu và các ngoại lệ được yêu cầu trong đề bài. Với hai câu 1 và 2, nếu không xử lý ngoại lệ thì không được tính điểm.
- Sinh viên tự thiết kế các lớp liên quan và phải mô tả đúng quan hệ giữa các lớp. .
- Dữ liệu được lưu ra file, sinh viên có thể tùy chọn file nhị phân hoặc file văn bản.
- Kết quả phải hiển thị dạng Bảng.
- Khuyến khích sử dụng các lớp thư viện Collections.

### ĐỀ SỐ 11: QUẢN LÝ TÍNH NHUẬN BÚT CHO PHÓNG VIÊN

Thông tin về **Phóng viên** gồm các thuộc tính (**mã PV, Họ tên, Địa chỉ, Loại phóng viên**) – trong đó loại phóng viên có thể là: chuyên nghiệp, nghiệp dư, cộng tác viên. Mã PV là một số nguyên có 5 chữ số, tự động tăng.

Thông tin về **Kiểu Bài viết** (**mã kiểu bài, tên kiểu bài, đơn giá**), mã kiểu bài là một số nguyên có 3 chữ số, tự động tăng.

Bổ sung **Bảng Tính Công** trong đó một phóng viên sẽ có một số bài viết thuộc các kiểu khác nhau trong tháng (có thể có nhiều bài cùng kiểu và nhiều kiểu bài khác nhau). Giả sử **mỗi phóng viên chỉ được tham gia viết tối đa 5 kiểu bài khác nhau.**

Tự xác định các lớp cho phù hợp và viết chương trình có giao diện (có thể dùng kéo thả) thực hiện các chức năng sau:

1. Nhập thêm phóng viên vào file PV.TXT. Có xử lý ngoại lệ. Hiển thị ra Bảng danh sách phóng viên đã có trong file.
2. Nhập thêm kiểu bài viết vào file KB.TXT. Có xử lý ngoại lệ. Hiển thị ra Bảng danh sách kiểu bài đã có trong file.
3. Lập Bảng tính công cho phóng viên bằng cách nhập các kiểu bài mà mỗi phóng viên đã có trong file PV.TXT đã viết cùng số lượng tương ứng; lưu vào file TINHCONG.TXT và in danh sách ra màn hình. (Chú ý: **một phóng viên với cùng một kiểu bài không được phép xuất hiện quá một lần trong bảng này**)
4. Sắp xếp danh sách Bảng tính công đã lưu trong TINHCONG.TXT
  - a. Theo Họ tên phóng viên
  - b. Theo Số lượng bài viết (giảm dần)
5. Lập bảng kê chi tiết để tính toán thu nhập của mỗi phóng viên

## ĐỀ THI LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

Thời gian: 60 phút

### Một số chú ý:

- Chương trình bắt buộc phải sử dụng giao diện. Sinh viên có thể sử dụng kéo thả. Các chức năng có lựa chọn thì phải sử dụng hộp chọn.
- Sinh viên phải xử lý đầy đủ các ngoại lệ khi nhập dữ liệu và các ngoại lệ được yêu cầu trong đề bài. Với hai câu 1 và 2, nếu không xử lý ngoại lệ thì không được tính điểm.
- Sinh viên tự thiết kế các lớp liên quan và phải mô tả đúng quan hệ giữa các lớp. .
- Dữ liệu được lưu ra file, sinh viên có thể tùy chọn file nhị phân hoặc file văn bản.
- Kết quả phải hiển thị dạng Bảng.
- Khuyến khích sử dụng các lớp thư viện Collections.

### ĐỀ SỐ 12: QUẢN LÝ BÁN ĐIỆN THOẠI DI ĐỘNG

Thông tin về **Khách hàng** gồm các thuộc tính (**mã KH, Họ tên, Địa chỉ, Nhóm KH**) – trong đó nhóm khách hàng có thể gồm: mua lẻ, mua buôn, mua qua mạng, mã KH là một số nguyên có 5 chữ số, tự động tăng.

Thông tin về **Điện thoại** (**mã sp, hãng sản xuất, model, đơn giá**), mã sản phẩm là một số nguyên có 5 chữ số, tự động tăng.

Bổ sung **Hóa đơn** trong đó một khách hàng có thể chọn mua một hoặc nhiều điện thoại với số lượng khác nhau.

Tự xác định các lớp cho phù hợp và viết chương trình có giao diện (có thể dùng kéo thả) thực hiện các chức năng sau:

1. Nhập thêm Khách hàng vào file KH.TXT. Có xử lý ngoại lệ. Hiện thị ra Bảng danh sách khách hàng đã có trong file.
2. Nhập thêm sản phẩm Điện thoại di động mới vào file MOBI.TXT. Có xử lý ngoại lệ. Hiện thị ra Bảng danh sách sản phẩm đã có trong file.
3. Nhập danh sách mua hàng cho mỗi khách hàng đã có trong file KH.TXT. Lưu vào file HOADON.TXT và in danh sách ra màn hình .
4. Sắp xếp danh sách mua hàng đã lưu trong HOADON.TXT
  - a. Theo Họ tên khách hàng
  - b. Theo Số lượng điện thoại đặt mua (giảm dần)
5. Lập bảng kê chi tiết để tính tổng số tiền phải trả cho mỗi khách hàng

## ĐỀ THI LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

Thời gian: 60 phút

### Một số chú ý:

- Chương trình bắt buộc phải sử dụng giao diện. Sinh viên có thể sử dụng kéo thả. Các chức năng có lựa chọn thì phải sử dụng hộp chọn.
- Sinh viên phải xử lý đầy đủ các ngoại lệ khi nhập dữ liệu và các ngoại lệ được yêu cầu trong đề bài. Với hai câu 1 và 2, nếu không xử lý ngoại lệ thì không được tính điểm.
- Sinh viên tự thiết kế các lớp liên quan và phải mô tả đúng quan hệ giữa các lớp. .
- Dữ liệu được lưu ra file, sinh viên có thể tùy chọn file nhị phân hoặc file văn bản.
- Kết quả phải hiển thị dạng Bảng.
- Khuyến khích sử dụng các lớp thư viện Collections.

### ĐỀ SỐ 13: QUẢN LÝ BÁN VÉ THÁNG XE BUÝT

Thông tin về **Hành khách** gồm các thuộc tính (**mã HK, Họ tên, Địa chỉ, Loại khách**) – với quy định loại hành khách gồm: học sinh sinh viên, cán bộ trong ngành và khách thông thường. Mã HK là một số nguyên có 5 chữ số, tự động tăng.

Thông tin về **Loại vé** (**mã loại, mô tả, giá bán**), mã loại vé là một số nguyên có 3 chữ số, tự động tăng. Phân mô tả cho biết loại vé là riêng cho tuyến nào, một số tuyến cụ thể nào hoặc liên tuyến.

Bổ sung **Bảng kê bán vé** trong đó một hành khách được mua nhiều loại vé khác nhau nhưng **mỗi loại chỉ được mua một vé trong một tháng**. Giả sử **tổng số loại vé được mua của mỗi hành khách không vượt quá 3**.

Tự xác định các lớp cho phù hợp và viết chương trình có giao diện (có thể dùng kéo thả) thực hiện các chức năng sau:

1. Nhập thêm Hành khách vào file HK.TXT. Có xử lý ngoại lệ. Hiện thị ra Bảng danh sách hành khách đã có trong file.
2. Nhập thêm Loại vé vào file VE.TXT. Có xử lý ngoại lệ. Hiện thị ra Bảng danh sách các loại vé đã có trong file.
3. Nhập danh sách bán vé cho mỗi hành khách đã có trong file HK.TXT; lưu vào file BANVE.TXT và in danh sách ra màn hình .
4. Sắp xếp danh sách bán vé đã lưu trong BANVE.TXT
  - a. Theo Họ tên hành khách
  - b. Theo Loại vé
5. Lập bảng tính tổng giá tiền phải trả của mỗi hành khách. Chú ý: Học sinh sinh viên được giảm 50%, cán bộ trong ngành được giảm 70%.

## ĐỀ THI LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

Thời gian: 60 phút

### Một số chú ý:

- Chương trình bắt buộc phải sử dụng giao diện. Sinh viên có thể sử dụng kéo thả. Các chức năng có lựa chọn thì phải sử dụng hộp chọn.
- Sinh viên phải xử lý đầy đủ các ngoại lệ khi nhập dữ liệu và các ngoại lệ được yêu cầu trong đề bài. Với hai câu 1 và 2, nếu không xử lý ngoại lệ thì không được tính điểm.
- Sinh viên tự thiết kế các lớp liên quan và phải mô tả đúng quan hệ giữa các lớp. .
- Dữ liệu được lưu ra file, sinh viên có thể tùy chọn file nhị phân hoặc file văn bản.
- Kết quả phải hiển thị dạng Bảng.
- Khuyến khích sử dụng các lớp thư viện Collections.

### ĐỀ SỐ 14: QUẢN LÝ BÁN VÉ MÁY BAY

Thông tin về **Người mua vé** gồm các thuộc tính (**Mã người mua, Họ tên, Địa chỉ, Loại**) – trong đó nhóm người mua có thể là: mua lẻ, mua tập thể, mua qua mạng, mã người mua là một số nguyên có 5 chữ số, tự động tăng.

Thông tin về **Loại vé máy bay (mã vé, loại vé, đơn giá)**, mã vé là một số nguyên có 5 chữ số, tự động tăng. Loại vé có thể là: doanh nhân, phổ thông, phổ thông giá rẻ, thẻ vàng, thẻ xanh, ngoại giao ...

Bổ sung **Hóa đơn**, trong đó một người mua có thể mua một hoặc nhiều vé.

Tự xác định các lớp cho phù hợp và viết chương trình có giao diện (có thể dùng kéo thả) thực hiện các chức năng sau:

1. Nhập thêm người mua vé vào file NGUOIMUA.TXT. Có xử lý ngoại lệ. Hiển thị ra Bảng danh sách người mua đã có trong file.
2. Nhập thêm loại vé vào file VE.TXT. Có xử lý ngoại lệ. Hiển thị ra Bảng danh sách các loại vé đã có trong file.
3. Nhập danh sách hóa đơn mua vé cho mỗi người mua đã có trong file NGUOIMUA.TXT; (giả sử mỗi người mua có thể mua một hoặc nhiều loại vé nhưng không quá 3 loại, mỗi loại có một số lượng xác định nhưng không quá 10 vé một lần mua). Lưu vào file HOADON.TXT và in danh sách ra màn hình.
4. Sắp xếp danh sách hóa đơn đã lưu trong HOADON.TXT
  - a. Theo Họ tên người mua
  - b. Theo Số lượng vé mua (giảm dần)
5. Lập bảng kê để tính toán chi tiết số tiền phải trả cho mỗi người mua

## ĐỀ THI LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

Thời gian: 60 phút

Một số chú ý:

- Chương trình bắt buộc phải sử dụng giao diện. Sinh viên có thể sử dụng kéo thả. Các chức năng có lựa chọn thì phải sử dụng hộp chọn.
- Sinh viên phải xử lý đầy đủ các ngoại lệ khi nhập dữ liệu và các ngoại lệ được yêu cầu trong đề bài. Với hai câu 1 và 2, nếu không xử lý ngoại lệ thì không được tính điểm.
- Sinh viên tự thiết kế các lớp liên quan và phải mô tả đúng quan hệ giữa các lớp. .
- Dữ liệu được lưu ra file, sinh viên có thể tùy chọn file nhị phân hoặc file văn bản.
- Kết quả phải hiển thị dạng Bảng.
- Khuyến khích sử dụng các lớp thư viện Collections.

### ĐỀ SỐ 15: QUẢN LÝ TÍNH LƯƠNG THEO NGÀY CÔNG

Thông tin về **Nhân viên** gồm các thuộc tính (**mã nhân viên, Họ tên, Địa chỉ, Số điện thoại, Bậc lương**) – trong đó Bậc lương là một số nguyên từ 1 đến 9. Mã nhân viên là một số nguyên có 4 chữ số, tự động tăng.

Thông tin về **Phòng ban** (**mã phòng, tên phòng, mô tả, Hệ số công việc**), mã phòng là một số nguyên có 3 chữ số, tự động tăng. Hệ số công việc là một số thực từ trong khoảng từ 1 đến 20, cho biết mức đánh giá chung về các công việc thuộc phòng đó đảm nhiệm.

Bổ sung **Bảng Danh sách chấm công** (trong một tháng), trong đó với mỗi nhân viên cho biết phòng ban tương ứng và số ngày làm việc trong tháng.

Tự xác định các lớp cho phù hợp và viết chương trình có giao diện (có thể dùng kéo thả) thực hiện các chức năng sau:

1. Nhập thêm nhân viên mới vào file NV.TXT. Có xử lý ngoại lệ. Hiển thị ra Bảng danh sách các nhân viên đã có trong file.
2. Nhập thêm phòng ban vào file PB.TXT. Có xử lý ngoại lệ. Hiển thị ra Bảng danh sách phòng ban đã có trong file.
3. Lập Bảng danh sách chấm công cho từng nhân viên, lưu vào file QLNS.TXT và in danh sách ra màn hình (*chú ý: cùng một nhân viên không thể làm việc ở hai phòng ban khác nhau*).
4. Sắp xếp danh sách Bảng danh sách phân công đã lưu trong QLNS.TXT
  - a. Theo tên nhân viên
  - b. Theo phòng ban
5. Lập bảng kê thu nhập cho mỗi nhân viên trong tháng. Thu nhập =  $1250000 \times (2 + \text{Bậc lương} / 3) \times \text{Hệ số công việc} \times (\text{số ngày làm việc} / 22)$ .