

BÀI THI CUỐI KHÓA LẬP TRÌNH JAVA CĂN BẢN

Thời gian: 180 phút

Câu 1: (10 Điểm)

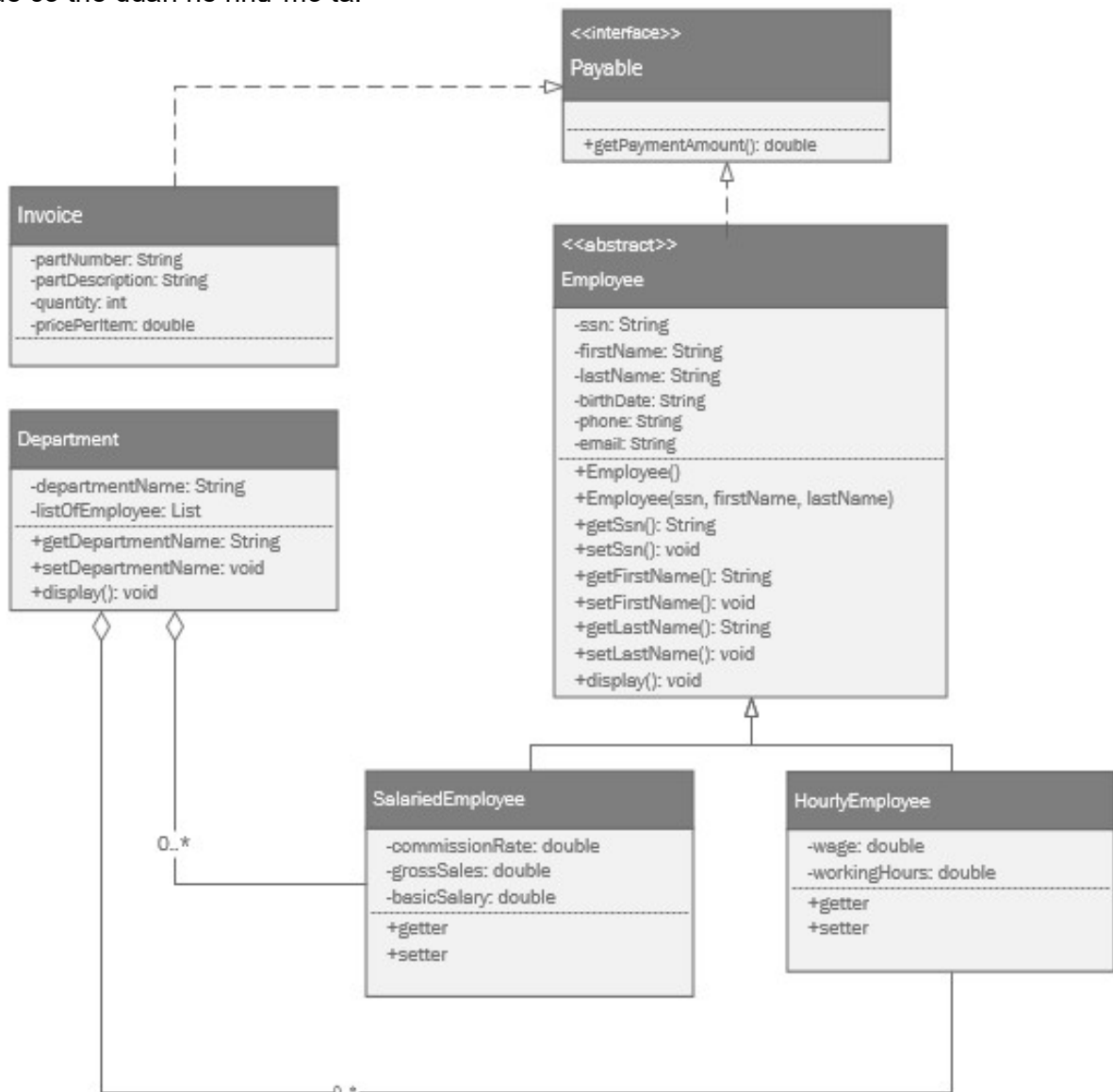
Viết chương trình thực hiện chuẩn hoá một chuỗi ký tự nhập từ bàn phím (loại bỏ các dấu cách thừa, chuyển ký tự đầu mỗi từ thành chữ hoa, các ký tự khác thành chữ thường)

Câu 2: (10 Điểm)

Viết chương trình cho phép người dùng nhập vào mảng số nguyên. Hiển thị mảng con tăng dài nhất có trong mảng.

Câu 3: Quản lý Nhân Sự (80 Điểm)

Mô tả dự án: Đối với phân cấp lớp như sau, học viên hãy tạo các lớp Java và cài đặt sơ đồ lớp này để có thể quan hệ như mô tả:



- **Employee** là một lớp trừu tượng và có 6 trường: *SSN, FirstName, LastName, BirthDate, Phone, Email*;
- **SalariedEmployee** là nhân viên được trả lương theo tháng. Nhân viên **SalariedEmployee** làm công ăn lương thường là nhân viên giám sát, quản lý hoặc nhân viên chuyên nghiệp làm việc hàng năm và không được trả lương theo giờ. **SalariedEmployee** là lớp con của **Employee** và có thêm 3 trường: **CommisstionRate, GrossSales, BasicSalary**;
- **HourlyEmployee**: Không giống như một người làm công ăn lương (**SalariedEmployee**) được trả một mức lương cố định bất kể số giờ làm việc trong một tháng làm việc. Một nhân viên làm việc theo giờ (**HourlyEmployee**) được trả lương theo giờ cho mỗi giờ làm việc. **HourlyEmployee** là lớp con của **Employee** và có thêm 2 trường: **Wage, WorkingHours**;
- **Department**: Mỗi phòng ban sẽ có một danh sách nhân viên bao gồm **SalariedEmployee** và **HourlyEmployee**;

Lưu ý rằng mỗi lớp trừu tượng và lớp khác có một phương thức khởi tạo và các phương thức để lấy và thiết lập các trường của nó (*getters và setters*) và một phương thức *toString ()*

Chương trình yêu cầu phải xác thực các trường:

- BirthDate : đúng định dạng ngày là dd/MM/yyyy;
- Phone: tối thiểu 7 số nguyên dương;

Yêu cầu giao diện người dùng / chức năng

Chương trình dạng dòng lệnh (Console)

Lớp **DepartmentManage**: có phương thức **main** sử dụng lớp **Nhân viên** và các lớp con của nó, cho phép chọn các chức năng sau:

1. **Nhập dữ liệu từ bàn phím**: tạo một danh sách nhân viên của tất cả các loại như đã đề cập ở trên và thuộc một số phòng ban.
2. **Hiển thị nhân viên**: hiển thị thông tin về từng đối tượng nhân viên một cách đa hình. Các đối tượng được lưu trữ trong một mảng Nhân viên.
3. **Tìm kiếm nhân viên**:
 - Nhập tên nhân viên, hiển thị thông tin chi tiết về nhân viên đó;
4. **Thống kê**: Hiển thị danh sách các phòng ban và số lượng nhân viên tương ứng từng phòng ban đó.
5. **Tính tổng lương phải trả cho nhân viên**, lương trung bình của một nhân viên.

----- Hết -----