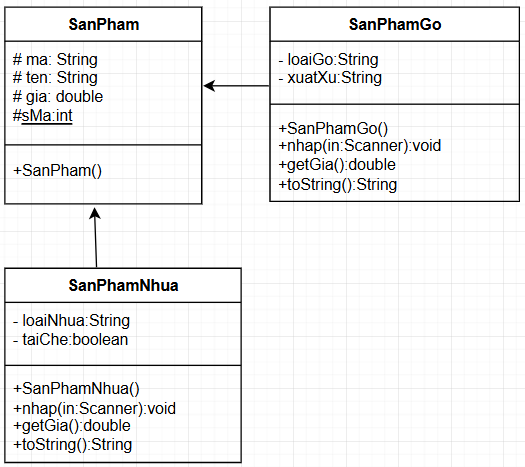
|  |  |
| --- | --- |
| HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG  KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN I  **BỘ MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM** | **BÀI KIỂM TRA ĐỊNH KỲ SỐ 2**  **(Hình thức thi: Lập trình trực tuyến)**  **Kỳ thi:** Giữa học kỳ 3  **Năm học:** 2024 - 2025 |
| **Học phần:** Lập trình hướng đối tượng  **Số tín chỉ:** 3  **Mã học phần:** INT1332 | **Ngành đào tạo:** CNTT - ATTT  **Thời gian thi:** 70 phút (13h – 14h10)  **Ngày thi:** 26 tháng 07 năm 2025 |

**ĐỀ BÀI**

**BÀI 1. D22VLVH – 02. TẠO LỚP CHA VÀ CON (SẢN PHẨM)**

Tạo lớp cha SanPham và 2 lớp con SanPhamGo và SanPhamNhua như hình dưới:



Trong đó:

* Mã sản phẩm bắt đầu là ‘N’ nếu là nhựa, là ‘G’ nếu là gỗ, sau đó đến 1 giá trị tự động tăng với 2 chữ số.
* nhap():
* Nhựa: Tên, loại, tái chế, giá.
* Gỗ: Tên, loại, xuất xứ, giá
* getGia():

+ Với sản phẩm gỗ: Nếu không phải hàng ‘VN’ – Việt Nam thì + thêm 10% giá (thuế). + Với sản phẩm nhựa: Nếu là hàng tài chế (true) thì giảm 15% giá

* toString(): mã, tên, loại, xuất xứ với gỗ còn ‘tai che’ hoặc ‘khong’ với nhựa, giá (làm tròn dùng Math.round()). Các thuộc tính cách nhau 1 dấu cách.

**Input:** Nhập vào sản phẩm nhựa và sản phẩm gỗ

**Output:** Viết ra 2 sản phẩn đó

**Ví dụ:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Output** |
| Ghe nhua  nhua pp  true  23000  ban go  go soi  jp  120000 | N01 Ghe nhua nhua pp tai che 19550  G02 ban go go soi jp 132000 |

**Bài tập này yêu cầu sử dụng hàm main cho sẵn như sau:**

**Java**

public static void main(String[] args) {

Scanner in=new Scanner(System.in);

SanPham sp=new SanPhamNhua();

((SanPhamNhua)sp).nhap(in);

System.out.println(sp);

sp = new SanPhamGo();

((SanPhamGo)sp). nhap(in);

System.out.println(sp);

}

**BÀI 2. KT2\_17. SỬA TUYẾN XE BUÝT**

Mỗi Tuyến xe buýt có các thuộc tính: Mã, họ tên tài xế, ngày đi, doanh thu (không nhập vào), số hiệu tuyến, số lượt đi được, kiểu ngày (Gồm: Thường, nghỉ, lễ). Trong đó:

* Mã tuyến xe: Bắt đầu bằng “HN” đến số hiệu tuyến rồi đến số tự tăng có 2 chữ số

(Ví dụ: Tuyến xe đầu tiên và có số hiệu chuyến là 2 – Mã là HN201).

* Tính doanh thu như sau:
* Nếu số lượt đi < 5 thì doanh thu = số lượt đi x 800,
* Nếu số lượt đi từ 5 - 10 thì doanh thu = số lượt đi x 780
* Nếu số lượt đi trên 10 thì doanh thu = số lượt đi x 750.
* Nếu ngày nghỉ thì doanh thu tăng 10%, còn ngày lễ tăng 20%.

Nhập vào danh sách các tuyến xe. Sửa 1 tuyến xe buýt (Chỉ sửa họ tên, số lượt đi và kiểu ngày).

**Input**

* Dòng đầu ghi số tuyến xe buýt
* Mỗi tuyến ghi trên 5 dòng lần lượt các thông tin gồm: Họ tên, ngày đi, số hiệu tuyến, số lượt đi được và kiểu ngày.
* Dòng tiếp theo nhập mã tuyến xe cần sửa.
* Nếu tìm thấy mã tuyến xe thì nhập vào 3 thông tin trên 3 dòng sửa gồm: Họ tên, số lượt đi và kiểu ngày)
* Nếu không tìm thấy mã tuyến xe thì không làm gì.
* Ràng buộc:
* Kiểu ngày chỉ nhập: thường, nghỉ hoặc lễ.
* Ngày đi nhập vào dạng đủ 8 chữ số đã chuẩn hoá (Ví dụ: 02/04/2023)
* Doanh thu cần làm tròn (round) đến số nguyên gần nhất.

**Output**

* Nếu tìm thấy ghi ra 2 dòng: thông tin tuyến xe ban đầu và thông tin sau khi sửa
* Thông tin tuyến xe bao gồm các trường sau (Mỗi trường cách nhau đúng 1 dấu cách):
* Mã
* Họ tên
* Ngày đi
* Số hiệu tuyến
* Số lượt đi được
* Kiểu ngày
* Doanh thu
* Nếu không tìm thấy thì ghi ra ‘khong tim thay’

**Ví dụ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Output** |
| 2  To An An  21/03/2023  21  9  thuong  do trung tuan  28/03/2023  2  12  Le  HN2101  Le thuy  12  le | HN2101 To An An 21/03/2023 21 9 thuong 7020  HN2101 Le thuy 21/03/2023 21 12 le 10800 |
| HN2202 | khong tim thay |

**Giải thích test.**

* Tuyến xe thứ nhất: Số hiệu 21, số lượt 9 thì doanh thu = 9 x 780 = 7020
* Test 1: Nhập dòng HN2101, có thông tin tuyến xe, đọc tiếp 3 thông tin kia. Sửa số lượt thành 12, ngày lễ thì:

Doanh thu = 12 x 750 x 120% = 10800

* Test 2: Nhập dòng HN2202, không tồn tại tuyến xe này nên in ra “khong tim thay” và không nhập thêm gì nữa

**BÀI 3. KT2\_03. DANH SÁCH MÔN HỌC (ĐƠN GIẢN)**

Tạo lớp MonHoc như hình dưới:

|  |
| --- |
| MonHoc |
| -ma:String  -tenMon:String  -soTinChi:int  -sMa:int |
| +MonHoc(tenMon:String,soTinChi:int)  +getTienNop():long  +toString():String |

Thông tin môn học gồm: mã, Tên môn, số tín chỉ. Trong đó mã thì bắt đầu INT sau đó tự tăng với 3 chữ số.

Tiền nộp = số tín chỉ x 860.

toString(): mã, Tên môn, số tín chỉ, tiền nộp

**Input:** dòng đầu ghi số môn học. Mỗi môn học ghi trên 2 dòng gồm Tên môn, số tín chỉ.

**Output**: ghi ra danh sách môn học theo thứ tự nhập.

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Output** |
| 2  Lap trinh HDT  3  Co so du lieu  2 | INT001 Lap trinh HDT 3 2580  INT002 Co so du lieu 2 1720 |

**Bài tập này yêu cầu sử dụng hàm main cho sẵn như sau:**

Java

public static void main(String[] args) {

Scanner in=new Scanner(System.in);

List<MonHoc> a=new ArrayList<>();

int n=Integer.parseInt(in.nextLine());

for (int i = 0; i < n; i++) {

a.add(new MonHoc(in.nextLine(),

Integer.parseInt(in.nextLine())));

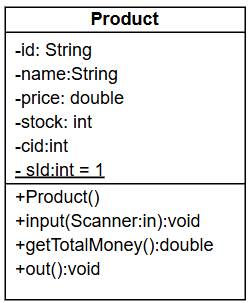
}

a.forEach(mh->System.out.println(mh));

}

**BÀI 4. DG001. TẠO LỚP PRODUCT**

Tạo lớp Product như hình dưới:



Trong đó:

* id bắt đầu là P, sau đó đến cid (Số nguyên có 2 chữ số), kết thúc là số có 3 chữ số tự động tăng.
* input(): Nhập vào name, price, stock và cid
* out(): Viết ra thông tin của Product gồm: id, name, price và getTotalMoney()
* (Mỗi thông tin cách nhau 1 dấu cách).

**Input:** Nhập vào 4 dòng (name, price, stock và cid)

**Output:** Viết ra thông tin của Product

**Ví dụ:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Output** |
| sua ong tho  25000  2  4 | P04001 sua ong tho 25000.0 50000 |
| banh my que  3000  0  2 | P02001 banh my que 3000.0 out of stock |

**Bài tập này yêu cầu sử dụng hàm main cho sẵn như sau:**

**Java**

public static void main(String[] args) {

Scanner in=new Scanner(System.in);

Product p=new Product();

p.input(in);

p.out();

}

**BÀI 5. FTEST001. TÍNH TIỀN ĐIỆN**

+) Cách tính tiền điện cho thành phố A như sau:

* Bậc 1: Mức sử dụng từ 0 – 50kWh: 1500 đồng/kWh
* Bậc 2: Mức sử dụng từ 51 – 150kWh: 2000 đồng/kWh
* Bậc 3: Mức sử dụng từ 151- 300kWh: 2700 đồng/kWh
* Bậc 4: Mức sử dụng từ 301Wh trở lên: 3500 đồng/kWh

+) Số điện tiêu thụ = (Chỉ số cuối – Chỉ số đầu).

+) Số tiền điện được tính dựa vào số điện tiêu thụ với giá ở trên.

**Input – file KHACHHANG.in**

Dòng đầu ghi số khách hàng. Mỗi khách hàng ghi trên 2 dòng:

* Họ tên: có thể chưa chuẩn hóa
* Chỉ số đầu, chỉ số cuối.

Mỗi thông tin cách nhau một khoảng trống.

**Output**

Ghi ra danh sách đã sắp xếp theo số tiền phải trả giảm dần gồm các thông tin:

* Mã khách hàng: tính từ KH01 theo thứ tự nhập
* Họ tên đã chuẩn hóa
* Số tiền phải trả

**Ví dụ**

|  |  |
| --- | --- |
| **KHACHHANG.in** | **Output** |
| 3   nGuyEn Hong Ngat  200 230    Chu thi    minh  120 250  Lai thu  thuy  200 600 | KH03 Lai Thu Thuy 200 600 1030000  KH02 Chu Thi Minh 120 250 235000  KH01 Nguyen Hong Ngat 200 230 45000 |

**Giải thích test:**

* KH01: 230 – 200 = 30 ∈ [0; 50]. Giá điện = 30 x 1500 = 45000
* KH02: 250 – 120 = 130 ∈ [51; 150]. Giá điện:
* Bậc 1 [0; 50]. Giá là 50 x 1500 = 75000
* Bậc 2 [51; 130]. Dùng 80 số. Giá là 80 x 2000 = 160000

Tổng = 160000 + 75000 = 235000

* KH03: 600 – 200 = 400 > 301.
* Bậc 1 [0; 50]: Giá là 50 x 1500 = 7500
* Bậc 2 [51; 150]. Giá là 100 x 2000 = 200000
* Bậc 3 [151; 300]. Giá là: 150 x 2700 = 405000
* Bậc 4 [300; 400]. Giá là: 100 x 3500 = 350000

Tổng: 1030000

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_HẾT\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

***Ghi chú:***

* *Sinh viên không được sử dụng tài liệu*
* *Thang điểm theo số câu đúng: 1 câu – 4 điểm, 2 câu – 6 điểm, 3 câu – 7.5 điểm,*

*4 câu – 9 điểm, 5 câu – 10 điểm*

|  |  |
| --- | --- |
| **Trưởng Bộ môn**  (Ký và ghi rõ họ tên) | Hà Nội, ngày 24 tháng 07 năm 2025  **Giảng viên ra đề**  (Ký và ghi rõ họ tên)  **ThS. Trịnh Thị Vân Anh** |