

OOP

Bài 1. Khai báo lớp phân số	2
Bài 2. Tính tổng 2 đối tượng phân số.....	2
Bài 3. Lớp sinh viên 1	3
Bài 4. Lớp sinh viên 2	4
Bài 5. Sắp xếp sinh viên theo lớp.....	5
Bài 6. Sắp xếp sinh viên theo mã	7
Bài 7. Liệt kê sinh viên theo mã.....	8
Bài 8. Liệt kê sinh viên theo khóa.....	10
Bài 9. Liệt kê sinh viên theo ngành.....	11
Bài 10. Danh sách doanh nghiệp nhận sinh viên thực tập 1	13
Bài 11. Danh sách doanh nghiệp nhận sinh viên thực tập 2	15
Bài 12. Khai báo lớp nhân viên.....	16
Bài 14. Danh sách đối tượng sinh viên 1	19
Bài 15. Danh sách đối tượng sinh viên 2	21
Bài 16. Danh sách đối tượng sinh viên 3	23
Bài 17. Danh sách đối tượng nhân viên	25
Bài 18. Sắp xếp danh sách giảng viên.....	27
Bài 19. Danh sách giảng viên theo bộ môn.....	27
Bài 20. Tìm kiếm giảng viên.....	29
Bài 21. Nhập kho hàng.....	30
Bài 22. Nhập kho sắp xếp theo chiết khấu	31
Bài 23. Bảng theo dõi nhập xuất hàng	33
Bài 24. Liệt kê nhập xuất hàng theo nhóm	34
Bài 25. Tra cứu đơn hàng.....	36

Các bạn có thể tham khảo video lời giải của mình tại

<https://cutt.ly/WmI0f6O>

Bài 1. Khai báo lớp phân số

Viết chương trình xây dựng class Phân số.

Sau đó thực hiện nhập vào một phân số và in ra phân số đó ở dạng tối giản.

Input

Có hai số nguyên dương lần lượt là tử số và mẫu số. Các giá trị không quá 18 chữ số.

Output

Ghi ra phân số tối giản như trong ví dụ

Ví dụ

Input	Output
123 456	41/152

Yêu cầu sử dụng hàm main có sẵn như sau :

```
int main() {  
    PhanSo p(1,1);  
    cin >> p;  
    p.rutgon();  
    cout << p;  
    return 0;  
}
```

Source : <https://ideone.com/ZPnh16>

Bài 2. Tính tổng 2 đối tượng phân số

Viết chương trình xây dựng class Phân số.

Sau đó thực hiện nhập vào hai phân số p và q. Tính tổng $p + q$, rút gọn và in ra kết quả.

Input

Có bốn số nguyên dương lần lượt là tử số và mẫu số của p rồi đến q. Các giá trị không quá 9 chữ số.

Output

Ghi ra phân số tổng $p + q$ ở dạng tối giản như trong ví dụ

Ví dụ

Input	Output
123 456 12 34	1609/2584

Yêu cầu sử dụng hàm main có sẵn :

```
int main() {  
    PhanSo p(1,1), q(1,1);  
    cin >> p >> q;  
    cout << p + q;  
    return 0;  
}
```

Source : <https://ideone.com/KYSxEC>

Bài 3. Lớp sinh viên 1

Viết chương trình khai báo lớp Sinh Viên gồm các thông tin: Mã SV, Họ tên, Lớp, Ngày sinh và Điểm GPA (dạng số thực float). Hàm khởi tạo không có tham số, gán các giá trị thuộc tính ở trạng thái mặc định (xâu ký tự rỗng, giá trị số bằng 0).

Đọc thông tin 1 sinh viên từ bàn phím (không có mã sinh viên) và in ra màn hình. Trong đó Mã SV được gán là **B20DCCN001**. Ngày sinh được chuẩn hóa về dạng dd/mm/yyyy.

Input

Gồm 4 dòng lần lượt là Họ tên, Lớp, Ngày sinh và Điểm GPA.

Trong đó:

- Họ tên không quá 30 chữ cái.
- Lớp theo đúng định dạng thường dùng ở PTIT
- Ngày sinh có đủ 3 phần ngày tháng năm nhưng có thể chưa đúng chuẩn dd/mm/yyyy.
- Điểm GPA đảm bảo trong thang điểm 4 với 2 nhiều nhất 2 số sau dấu phẩy.

Output

Ghi thông tin sinh viên trên 1 dòng, mỗi thông tin cách nhau 1 khoảng trống.

Ví dụ

Input	Output
Nguyen Hoa Binh D20CQCN04-B 2/2/2002 2	B20DCCN001 Nguyen Van A D20CQCN04-B 02/02/2002 2.00

Yêu cầu sử dụng hàm main có sẵn :

```
int main(){  
  
    SinhVien a();  
  
    nhap(a);  
  
    in(a);  
  
    return 0;  
  
}
```

Source : <https://ideone.com/KCCcnU>

Bài 4. Lớp sinh viên 2

Viết chương trình khai báo lớp Sinh Viên gồm các thông tin: Mã SV, Họ tên, Lớp, Ngày sinh và Điểm GPA (dạng số thực float). Hàm khởi tạo không có tham số, gán các giá trị thuộc tính ở trạng thái mặc định (xâu ký tự rỗng, giá trị số bằng 0).

Yêu cầu sử dụng chồng toán tử nhập và xuất để nhập đối tượng sinh viên với cin và in ra đối tượng sinh viên với cout.

Đọc thông tin 1 sinh viên từ bàn phím (không có mã sinh viên) và in ra màn hình. Trong đó Mã SV được gán là **B20DCCN001**. Ngày sinh được chuẩn hóa về dạng dd/mm/yyyy.

Input

Gồm 4 dòng lần lượt là Họ tên, Lớp, Ngày sinh và Điểm GPA.

Trong đó:

- Họ tên không quá 30 chữ cái.
- Lớp theo đúng định dạng thường dùng ở PTIT
- Ngày sinh có đủ 3 phần ngày tháng năm nhưng có thể chưa đúng chuẩn dd/mm/yyyy.
- Điểm GPA đảm bảo trong thang điểm 4 với 2 nhiều nhất 2 số sau dấu phẩy.

Output

Ghi thông tin sinh viên trên 1 dòng, mỗi thông tin cách nhau 1 khoảng trống.

Ví dụ

Input	Output
Nguyen Hoa Binh D20CQCN04-B 2/2/2002 2	B20DCCN001 Nguyen Hoa Binh D20CQCN04-B 02/02/2002 2.00

Yêu cầu sử dụng hàm main có sẵn:

```
int main(){
    SinhVien a();

    cin >> a;

    cout << a;

    return 0;
}
```

Source : <https://ideone.com/WIUm2u>

Bài 5. Sắp xếp sinh viên theo lớp
Thông tin về mỗi sinh viên gồm:

- Mã sinh viên: dãy ký tự không có khoảng trống (không quá 15). Đảm bảo không trùng nhau.
- Họ và tên: độ dài không quá 100
- Lớp: dãy ký tự không có khoảng trống (không quá 15)

- Email: dãy ký tự không có khoảng trống (không quá 15)

Hãy nhập danh sách sinh viên và sắp xếp theo lớp tăng dần (thứ tự từ điển)

Input

Dòng đầu ghi số sinh viên.

Mỗi sinh viên ghi trên 4 dòng lần lượt là: mã, họ tên, lớp, email.

Có không quá 1000 sinh viên trong danh sách.

Output

Ghi ra danh sách sinh viên đã sắp xếp theo lớp. Mỗi sinh viên trên một dòng, các thông tin cách nhau một khoảng trống.

Nếu 2 sinh viên có cùng lớp thì sắp xếp theo mã tăng dần (thứ tự từ điển)

Ví dụ

Input	Output
4	B15DCCN215 To Ngoc Hieu D15CNPM3 sv2@stu.ptit.edu.vn
B16DCCN011	B15DCKT150 Nguyen Ngoc Son D15CQKT02-B sv3@stu.ptit.edu.vn
Nguyen Trong Duc Anh	B15DCKT199 Nguyen Trong Tung D15CQKT03-B
D16CNPM1	sv4@stu.ptit.edu.vn
sv1@stu.ptit.edu.vn	B16DCCN011 Nguyen Trong Duc Anh D16CNPM1
B15DCCN215	sv1@stu.ptit.edu.vn
To Ngoc Hieu	
D15CNPM3	
sv2@stu.ptit.edu.vn	
B15DCKT150	
Nguyen Ngoc Son	
D15CQKT02-B	

sv3@stu.ptit.edu.vn

B15DCKT199

Nguyen Trong Tung

D15CQKT03-B

sv4@stu.ptit.edu.vn

Source : <https://ideone.com/ivx6LV>

Bài 6. Sắp xếp sinh viên theo mã

Thông tin về mỗi sinh viên gồm:

- Mã sinh viên: dãy ký tự không có khoảng trống (không quá 15). Đảm bảo không trùng nhau.
- Họ và tên: độ dài không quá 100
- Lớp: dãy ký tự không có khoảng trống (không quá 15)
- Email: dãy ký tự không có khoảng trống (không quá 15)

Hãy nhập danh sách sinh viên và sắp xếp theo mã sinh viên tăng dần (thứ tự từ điển)

Input

Mỗi sinh viên ghi trên 4 dòng lần lượt là: mã, họ tên, lớp, email.

Không cho biết số sinh viên nhưng dữ liệu đảm bảo là chẵn lần 4 dòng.

Có không quá 1000 sinh viên trong danh sách.

Output

Ghi ra danh sách sinh viên đã sắp xếp theo mã. Mỗi sinh viên trên một dòng, các thông tin cách nhau một khoảng trống.

Ví dụ

Input	Output
B16DCCN011	B15DCCN215 To Ngoc Hieu D15CNPM3 sv2@stu.ptit.edu.vn
Nguyen Trong Duc Anh	B15DCKT150 Nguyen Ngoc Son D15CQKT02-B sv3@stu.ptit.edu.vn
D16CNPM1	B15DCKT199 Nguyen Trong Tung D15CQKT03-B sv4@stu.ptit.edu.vn

sv1@stu.ptit.edu.vn	B16DCCN011 Nguyen Trong Duc Anh D16CNPM1
B15DCCN215	sv1@stu.ptit.edu.vn
To Ngoc Hieu	
D15CNPM3	
sv2@stu.ptit.edu.vn	
B15DCKT150	
Nguyen Ngoc Son	
D15CQKT02-B	
sv3@stu.ptit.edu.vn	
B15DCKT199	
Nguyen Trong Tung	
D15CQKT03-B	
sv4@stu.ptit.edu.vn	

Source : <https://ideone.com/Qweex3>

Bài 7. Liệt kê sinh viên theo mã

Thông tin về mỗi sinh viên gồm:

- Mã sinh viên: dãy ký tự không có khoảng trống (không quá 15). Đảm bảo không trùng nhau.
- Họ và tên: độ dài không quá 100
- Lớp: dãy ký tự không có khoảng trống (không quá 15)
- Email: dãy ký tự không có khoảng trống (không quá 15)

Hãy nhập danh sách sinh viên và liệt kê sinh viên theo lớp

Input

Dòng đầu ghi số sinh viên (không quá 1000)

Mỗi sinh viên ghi trên 4 dòng lần lượt là: mã, họ tên, lớp, email.

Sau đó sẽ có giá trị số Q là số truy vấn

Tiếp theo là Q dòng, mỗi dòng ghi một lớp

Output

Với mỗi truy vấn, liệt kê danh sách sinh viên của lớp đó theo mẫu như trong ví dụ. Mỗi sinh viên ghi trên một dòng, các thông tin cách nhau một khoảng trống. Thứ tự sinh viên vẫn giữ nguyên như thứ tự ban đầu.

Ví dụ

Input	Output
4	DANH SACH SINH VIEN LOP D15CQKT02-B:
B16DCCN011	B15DCKT150 Nguyen Ngoc Son D15CQKT02-B sv3@stu.ptit.edu.vn
Nguyen Trong Duc Anh	B15DCKT199 Nguyen Trong Tung D15CQKT02-B
D16CNPM1	sv4@stu.ptit.edu.vn
sv1@stu.ptit.edu.vn	
B15DCCN215	
To Ngoc Hieu	
D15CNPM3	
sv2@stu.ptit.edu.vn	
B15DCKT150	
Nguyen Ngoc Son	
D15CQKT02-B	
sv3@stu.ptit.edu.vn	
B15DCKT199	
Nguyen Trong Tung	
D15CQKT02-B	

sv4@stu.ptit.edu.vn	
1	
D15CQKT02-B	

Source : <https://ideone.com/OVHygQ>

Bài 8. Liệt kê sinh viên theo khóa

Thông tin về mỗi sinh viên gồm:

- Mã sinh viên: dãy ký tự không có khoảng trống (không quá 15). Đảm bảo không trùng nhau.
- Họ và tên: độ dài không quá 100
- Lớp: dãy ký tự không có khoảng trống (không quá 15)
- Email: dãy ký tự không có khoảng trống (không quá 15)

Hãy nhập danh sách sinh viên và liệt kê sinh viên theo khóa học. Chú ý: dữ liệu khóa học thể hiện qua hai chữ số thứ 2 và thứ 3 trong mã sinh viên.

Input

Dòng đầu ghi số sinh viên (không quá 1000)

Mỗi sinh viên ghi trên 4 dòng lần lượt là: mã, họ tên, lớp, email.

Sau đó sẽ có giá trị số Q là số truy vấn

Tiếp theo là Q dòng, mỗi dòng ghi năm bắt đầu khóa học theo định dạng yyyy

Output

Với mỗi truy vấn, liệt kê danh sách sinh viên của khóa đó theo mẫu như trong ví dụ. Mỗi sinh viên ghi trên một dòng, các thông tin cách nhau một khoảng trống. Thứ tự sinh viên vẫn giữ nguyên như thứ tự ban đầu.

Ví dụ

Input	Output
-------	--------

4	DANH SACH SINH VIEN KHOA 2015:
B16DCCN011	B15DCCN215 To Ngoc Hieu D15CNPM3 sv2@stu.ptit.edu.vn
Nguyen Trong Duc Anh	B15DCKT150 Nguyen Ngoc Son D15CQKT02-B sv3@stu.ptit.edu.vn
D16CNPM1	B15DCKT199 Nguyen Trong Tung D1
sv1@stu.ptit.edu.vn	
B15DCCN215	
To Ngoc Hieu	
D15CNPM3	
sv2@stu.ptit.edu.vn	
B15DCKT150	
Nguyen Ngoc Son	
D15CQKT02-B	
sv3@stu.ptit.edu.vn	
B15DCKT199	
Nguyen Trong Tung	
D15CQKT02-B	
sv4@stu.ptit.edu.vn	
1	
2015	

Source : <https://ideone.com/zKQEOJ>

Bài 9. Liệt kê sinh viên theo ngành
Thông tin về mỗi sinh viên gồm:

- Mã sinh viên: dãy ký tự không có khoảng trống (không quá 15). Đảm bảo không trùng nhau.
- Họ và tên: độ dài không quá 100
- Lớp: dãy ký tự không có khoảng trống (không quá 15)

- Email: dãy ký tự không có khoảng trống (không quá 15)

Hãy nhập danh sách sinh viên và liệt kê sinh viên theo khóa học. Chú ý: dữ liệu khóa học thể hiện qua hai chữ số thứ 2 và thứ 3 trong mã sinh viên.

Input

Dòng đầu ghi số sinh viên (không quá 1000)

Mỗi sinh viên ghi trên 4 dòng lần lượt là: mã, họ tên, lớp, email.

Sau đó sẽ có giá trị số Q là số truy vấn

Tiếp theo là Q dòng, mỗi dòng ghi ngành đào tạo. Chỉ có 3 ngành đào tạo trong danh sách sau (trong Input sẽ không có dấu):

- **Kế toán** – mã sinh viên có cụm ký tự DCKT
- **Công nghệ thông tin** – mã sinh viên có cụm DCCN – trừ đi các sinh viên lớp bắt đầu bằng chữ E
- **An toàn thông tin** – mã sinh viên có cụm DCAT – trừ các sinh viên lớp bắt đầu bằng chữ E
- **Viễn thông** – mã sinh viên có cụm DCVT
- **Điện tử** - mã sinh viên có cụm DCDT

Output

Với mỗi truy vấn, liệt kê danh sách sinh viên của khóa đó theo mẫu như trong ví dụ. Mỗi sinh viên ghi trên một dòng, các thông tin cách nhau một khoảng trống. Thứ tự sinh viên vẫn giữ nguyên như thứ tự ban đầu.

Ví dụ

Input	Output
-------	--------

4	DANH SACH SINH VIEN NGANH KE TOAN:
B16DCCN011	B15DCKT150 Nguyen Ngoc Son D15CQKT02-B sv3@stu.ptit.edu.vn
Nguyen Trong Duc Anh	B15DCKT199 Nguyen Trong Tung D15CQKT02-B
D16CNPM1	sv4@stu.ptit.edu.vn
sv1@stu.ptit.edu.vn	
B15DCCN215	
To Ngoc Hieu	
D15CNPM3	
sv2@stu.ptit.edu.vn	
B15DCKT150	
Nguyen Ngoc Son	
D15CQKT02-B	
sv3@stu.ptit.edu.vn	
B15DCKT199	
Nguyen Trong Tung	
D15CQKT02-B	
sv4@stu.ptit.edu.vn	
1	
Ke toan	

Source : <https://ideone.com/cdPHIb>

Bài 10. Danh sách doanh nghiệp nhận sinh viên thực tập 1

Để chuẩn bị cho đợt thực tập tốt nghiệp của sinh viên năm cuối, Khoa CNTT1 trao đổi với các doanh nghiệp đối tác và chốt số lượng sinh viên có thể nhận thực tập.

Hãy sắp xếp các doanh nghiệp theo số lượng sinh viên có thể nhận giảm dần.

Input

Dòng đầu ghi số doanh nghiệp.

Mỗi doanh nghiệp ghi trên 3 dòng:

- Mã doanh nghiệp (xâu ký tự không có dấu cách, độ dài không quá 10)
- Tên doanh nghiệp (xâu ký tự độ dài không quá 150)
- Số sinh viên có thể nhận: giá trị nguyên không quá 1000

Output

Ghi ra danh sách đã được sắp xếp theo số lượng giảm dần, mỗi thông tin ghi trên một dòng. Trong trường hợp cùng số lượng thì sắp xếp theo mã doanh nghiệp (thứ tự từ điển tăng dần).

Ví dụ

Input
4
VIETTEL
TAP DOAN VIEN THONG QUAN DOI VIETTEL
40
FSOFT
CONG TY TNHH PHAN MEM FPT - FPT SOFTWARE
300
VNPT
TAP DOAN BUU CHINH VIEN THONG VIET NAM
200
SUN
SUN*
50
Output

FSOFT CONG TY TNHH PHAN MEM FPT - FPT SOFTWARE 300
VNPT TAP DOAN BUU CHINH VIEN THONG VIET NAM 200
SUN SUN* 50
VIETTEL TAP DOAN VIEN THONG QUAN DOI VIETTEL 40

Source : <https://ideone.com/5fonQF>

Bài 11. Danh sách doanh nghiệp nhận sinh viên thực tập 2

Để chuẩn bị cho đợt thực tập tốt nghiệp của sinh viên năm cuối, Khoa CNTT1 trao đổi với các doanh nghiệp đối tác và chốt số lượng sinh viên có thể nhận thực tập.

Hãy lọc ra các doanh nghiệp nhận số lượng sinh viên trong đoạn $[a,b]$.

Input

Dòng đầu ghi số doanh nghiệp.

Mỗi doanh nghiệp ghi trên 3 dòng:

- Mã doanh nghiệp (xâu ký tự không có dấu cách, độ dài không quá 10)
- Tên doanh nghiệp (xâu ký tự độ dài không quá 150)
- Số sinh viên có thể nhận: giá trị nguyên không quá 1000

Tiếp theo là một dòng ghi số truy vấn Q . Mỗi truy vấn là 2 số nguyên a, b viết trên một dòng trong đó $a < b$ và dữ liệu đảm bảo luôn có ít nhất 1 doanh nghiệp nhận số lượng sinh viên trong đoạn $[a,b]$.

Output

Ghi ra danh sách đã lọc trong đoạn $[a,b]$ và được sắp xếp theo số lượng giảm dần, mỗi thông tin ghi trên một dòng. Trong trường hợp cùng số lượng thì sắp xếp theo mã doanh nghiệp (thứ tự từ điển tăng dần).

Ví dụ

Input
4
VIETTEL

TAP DOAN VIEN THONG QUAN DOI VIETTEL
40
FSOFT
CONG TY TNHH PHAN MEM FPT - FPT SOFTWARE
300
VNPT
TAP DOAN BUU CHINH VIEN THONG VIET NAM
200
SUN
SUN*
50
1
30 50
Output
DANH SACH DOANH NGHIEP NHAN TU 30 DEN 50 SINH VIEN:
SUN SUN* 50
VIETTEL TAP DOAN VIEN THONG QUAN DOI VIETTEL 40

Source : <https://ideone.com/vWM1dS>

Bài 12. Khai báo lớp nhân viên

Một nhân viên làm việc trong công ty được lưu lại các thông tin sau:

- Mã nhân viên: được gán giá trị là 00001
- Họ tên: Xâu ký tự không quá 40 chữ cái.
- Giới tính: Nam hoặc Nu
- Ngày sinh: đúng theo chuẩn dd/mm/yyyy
- Địa chỉ: Xâu ký tự không quá 100 chữ cái
- Mã số thuế: Dãy số có đúng 10 chữ số
- Ngày ký hợp đồng: đúng theo chuẩn dd/mm/yyyy

Viết chương trình nhập một nhân viên (không nhập mã) trong đó có sử dụng chồng toán tử nhập/xuất và in ra màn hình thông tin của nhân viên đó.

Input

Gồm 6 dòng lần lượt ghi các thông tin theo thứ tự đã ghi trong đề bài. Không có mã nhân viên.

Output

Ghi ra đầy đủ thông tin nhân viên trên một dòng, các thông tin cách nhau đúng một khoảng trống.

Ví dụ

Input
Nguyen Van Hoa
Nam
11/22/1982
Mo Lao-Ha Dong-Ha Noi
8333123456
31/12/2013
Output
00001 Nguyen Van Hoa Nam 11/22/1982 Mo Lao-Ha Dong-Ha Noi 8333123456 31/12/2013

Source : <https://ideone.com/ZSC3Yd>

Bài 13. Sắp xếp đối tượng nhân viên

Một nhân viên làm việc trong công ty được lưu lại các thông tin sau:

- Mã nhân viên: được gán tự động tăng, bắt đầu từ 00001
- Họ tên: Xâu ký tự không quá 40 chữ cái.
- Giới tính: Nam hoặc Nu
- Ngày sinh: đúng theo chuẩn dd/mm/yyyy
- Địa chỉ: Xâu ký tự không quá 100 chữ cái
- Mã số thuế: Dãy số có đúng 10 chữ số
- Ngày ký hợp đồng: đúng theo chuẩn dd/mm/yyyy

Viết chương trình nhập danh sách nhân viên (không nhập mã) trong đó có sử dụng chồng toán tử nhập/xuất, sau đó sắp xếp theo thứ tự ngày sinh từ già nhất đến trẻ nhất và in ra màn hình danh sách đối tượng nhân viên đã sắp xếp.

Input

Dòng đầu ghi số N là số nhân viên (không quá 40). Mỗi nhân viên ghi trên 6 dòng lần lượt ghi các thông tin theo thứ tự đã ghi trong đề bài. Không có mã nhân viên.

Output

Ghi ra danh sách đầy đủ nhân viên đã sắp xếp, mỗi nhân viên trên một dòng, các thông tin cách nhau đúng một khoảng trống.

Ví dụ

Input
3
Nguyen Van A
Nam
10/22/1982
Mo Lao-Ha Dong-Ha Noi
8333012345
31/12/2013
Ly Thi B
Nu
10/15/1988
Mo Lao-Ha Dong-Ha Noi
8333012346
22/08/2011
Hoang Thi C

Nu
04/02/1981
Mo Lao-Ha Dong-Ha Noi
8333012347
22/08/2011
Output
00003 Hoang Thi C Nu 04/02/1981 Mo Lao-Ha Dong-Ha Noi 8333012347 22/08/2011
00001 Nguyen Van A Nam 10/22/1982 Mo Lao-Ha Dong-Ha Noi 8333012345 31/12/2013
00002 Ly Thi B Nu 10/15/1988 Mo Lao-Ha Dong-Ha Noi 8333012346 22/08/2011

Hàm main có sẵn :

```
int main(){
    NhanVien ds[50];
    int N,i;
    cin >> N;
    for(i=0;i<N;i++) cin >> ds[i];
    sapxep(ds, N);
    for(i=0;i<N;i++) cout << ds[i];
    return 0;
}
```

Source : <https://ideone.com/d6tij0>

Bài 14. Danh sách đối tượng sinh viên 1

Viết chương trình khai báo lớp Sinh Viên gồm các thông tin: Mã SV, Họ tên, Lớp và Điểm GPA (dạng số thực float). Hàm khởi tạo không có tham số, gán các giá trị thuộc tính ở trạng thái mặc định (xâu ký tự rỗng, giá trị số bằng 0).

Yêu cầu sử dụng chồng toán tử nhập và xuất để nhập đối tượng sinh viên với cin và in ra đối tượng sinh viên với cout.

Đọc thông tin N thí sinh từ bàn phím (không có mã sinh viên) và in ra lần lượt màn hình mỗi dòng 1 sinh viên theo đúng thứ tự ban đầu. Trong đó Mã SV được tự tạo ra theo quy tắc thêm mã **B20DCCN** sau đó là giá trị nguyên tự động tăng tính từ 001 (tối đa là 099). Ngày sinh được chuẩn hóa về dạng dd/mm/yyyy

Input

Dòng đầu tiên ghi số sinh viên N ($0 < N < 50$).

Mỗi sinh viên ghi trên 4 dòng lần lượt là Họ tên, Lớp, Ngày sinh và Điểm GPA.

Trong đó:

- Họ tên không quá 30 chữ cái.
- Lớp theo đúng định dạng thường dùng ở PTIT
- Ngày sinh có đủ 3 phần ngày tháng năm nhưng có thể chưa đúng chuẩn dd/mm/yyyy.
- Điểm GPA đảm bảo trong thang điểm 4 với 2 nhiều nhất 2 số sau dấu phẩy.

Output

Ghi ra danh sách lần lượt các sinh viên có đầy đủ Mã sinh viên, Họ tên, Lớp, Ngày sinh (đã chuẩn hóa về dạng dd/mm/yyyy), Điểm GPA (với đúng 2 số sau dấu phẩy).

Mỗi sinh viên ghi trên 1 dòng, mỗi thông tin cách nhau 1 khoảng trống.

Ví dụ

Input	Output
1 Nguyen Van An D20CQCN01-B 2/12/2002 3.19	B20DCCN001 Nguyen Van An D20CQCN01-B 02/12/2002 3.19

Hàm main có sẵn :

```
int main(){  
  
    SinhVien ds[50];
```

```

int N, i;

cin >> N;

for(i=0;i<N;i++){

    cin >> ds[i];

}

for(i=0;i<N;i++){

    cout << ds[i];

}

return 0;

}

```

Source : <https://ideone.com/hQgSDz>

Bài 15. Danh sách đối tượng sinh viên 2

Viết chương trình khai báo lớp Sinh Viên gồm các thông tin: Mã SV, Họ tên, Lớp và Điểm GPA (dạng số thực float). Hàm khởi tạo không có tham số, gán các giá trị thuộc tính ở trạng thái mặc định (xâu ký tự rỗng, giá trị số bằng 0).

Yêu cầu sử dụng chồng toán tử nhập và xuất để nhập đối tượng sinh viên với cin và in ra đối tượng sinh viên với cout.

Đọc thông tin N thí sinh từ bàn phím (không có mã sinh viên) và in ra lần lượt màn hình mỗi dòng 1 sinh viên theo đúng thứ tự ban đầu. Trong đó Mã SV được tự tạo ra theo quy tắc thêm mã **B20DCCN** sau đó là giá trị nguyên tự động tăng tính từ 001 (tối đa là 099). Họ tên được xử lý đưa về dạng chuẩn. Ngày sinh được chuẩn hóa về dạng dd/mm/yyyy

Input

Dòng đầu tiên ghi số sinh viên N ($0 < N < 50$).

Mỗi sinh viên ghi trên 4 dòng lần lượt là Họ tên, Lớp, Ngày sinh và Điểm GPA.

Trong đó:

- Họ tên không quá 30 chữ cái.
- Lớp theo đúng định dạng thường dùng ở PTIT

- Ngày sinh có đủ 3 phần ngày tháng năm nhưng có thể chưa đúng chuẩn dd/mm/yyyy.
- Điểm GPA đảm bảo trong thang điểm 4 với 2 nhiều nhất 2 số sau dấu phẩy.

Output

Ghi ra danh sách lần lượt các sinh viên có đầy đủ Mã sinh viên, Họ tên, Lớp, Ngày sinh (đã chuẩn hóa), điểm GPA (với đúng 2 số sau dấu phẩy).

Mỗi sinh viên ghi trên 1 dòng, mỗi thông tin cách nhau 1 khoảng trống.

Ví dụ

Input	Output
1 nGuyEn vaN biNH D20CQCN01-B 2/12/2002 3.1	B20DCCN001 Nguyen Van Binh D20CQCN01-B 02/12/2002 3.10

Hàm main có sẵn:

```
int main(){

    SinhVien ds[50];

    int N, i;

    cin >> N;

    for(i=0;i<N;i++){

        cin >> ds[i];

    }

    for(i=0;i<N;i++){

        cout << ds[i];

    }

    return 0;
```

}

Source : <https://ideone.com/Fzwgud>

Bài 16. Danh sách đối tượng sinh viên 3

Viết chương trình khai báo lớp Sinh Viên gồm các thông tin: Mã SV, Họ tên, Lớp và Điểm GPA (dạng số thực float). Hàm khởi tạo không có tham số, gán các giá trị thuộc tính ở trạng thái mặc định (xâu ký tự rỗng, giá trị số bằng 0).

Yêu cầu sử dụng chồng toán tử nhập và xuất để nhập đối tượng sinh viên với cin và in ra đối tượng sinh viên với cout.

Đọc thông tin N thí sinh từ bàn phím (không có mã sinh viên) sau đó sắp xếp theo điểm GPA giảm dần và in ra lần lượt màn hình mỗi dòng 1 sinh viên.

Trong đó Mã SV được tự tạo ra theo quy tắc thêm mã **B20DCCN** sau đó là giá trị nguyên tự động tăng tính từ 001 (tối đa là 099). Họ tên được xử lý đưa về dạng chuẩn. Ngày sinh được chuẩn hóa về dạng dd/mm/yyyy

Input

Dòng đầu tiên ghi số sinh viên N ($0 < N < 50$).

Mỗi sinh viên ghi trên 4 dòng lần lượt là Họ tên, Lớp, Ngày sinh và Điểm GPA.

Trong đó:

- Họ tên không quá 30 chữ cái.
- Lớp theo đúng định dạng thường dùng ở PTIT
- Ngày sinh có đủ 3 phần ngày tháng năm nhưng có thể chưa đúng chuẩn dd/mm/yyyy.
- Điểm GPA đảm bảo trong thang điểm 4 với 2 nhiều nhất 2 số sau dấu phẩy.

Dữ liệu đảm bảo không có hai sinh viên nào có điểm GPA bằng nhau.

Output

Ghi ra danh sách lần lượt các sinh viên có đầy đủ Mã sinh viên, Họ tên, Lớp, Ngày sinh (đã chuẩn hóa), điểm GPA (với đúng 2 số sau dấu phẩy) đã được sắp xếp theo điểm GPA giảm dần.

Mỗi sinh viên ghi trên 1 dòng, mỗi thông tin cách nhau 1 khoảng trống.

Ví dụ

Input	Output
-------	--------

2	B20DCCN002 Nguyen Quang Hai D20DCCN02-B 01/09/2002 3.00
ngUYen Van NaM	B20DCCN001 Nguyen Van Nam D20DCCN01-B 02/12/2002 2.17
D20DCCN01-B	
2/12/2002	
2.17	
Nguyen QuanG hAi	
D20DCCN02-B	
1/9/2002	
3.0	

Hàm main có sẵn:

```
int main(){
    SinhVien ds[50];
    int N, i;
    cin >> N;
    for(i=0;i<N;i++){
        cin >> ds[i];
    }
    sapxep(ds, N);
    for(i=0;i<N;i++){
        cout << ds[i];
    }
    return 0;
}
```


Source : <https://ideone.com/bx0G1s>

Bài 17. Danh sách đối tượng nhân viên

Một nhân viên làm việc trong công ty được lưu lại các thông tin sau:

- Mã nhân viên: được gán tự động tăng, bắt đầu từ 00001
- Họ tên: Xâu ký tự không quá 40 chữ cái.
- Giới tính: Nam hoặc Nu
- Ngày sinh: đúng theo chuẩn dd/mm/yyyy
- Địa chỉ: Xâu ký tự không quá 100 chữ cái
- Mã số thuế: Dãy số có đúng 10 chữ số
- Ngày ký hợp đồng: đúng theo chuẩn dd/mm/yyyy

Viết chương trình nhập danh sách nhân viên (không nhập mã) trong đó có sử dụng chồng toán tử nhập/xuất và in ra màn hình danh sách vừa nhập.

Input

Dòng đầu ghi số N là số nhân viên (không quá 40). Mỗi nhân viên ghi trên 6 dòng lần lượt ghi các thông tin theo thứ tự đã ghi trong đề bài. Không có mã nhân viên.

Output

Ghi ra danh sách đầy đủ nhân viên, mỗi nhân viên trên một dòng, các thông tin cách nhau đúng một khoảng trống.

Ví dụ

Input
3
Nguyen Van A
Nam
10/22/1982
Mo Lao-Ha Dong-Ha Noi
8333012345
31/12/2013
Ly Thi B

Nu
10/15/1988
Mo Lao-Ha Dong-Ha Noi
8333012346
22/08/2011
Hoang Thi C
Nu
04/02/1981
Mo Lao-Ha Dong-Ha Noi
8333012347
22/08/2011
Output
00001 Nguyen Van A Nam 10/22/1982 Mo Lao-Ha Dong-Ha Noi 8333012345 31/12/2013
00002 Ly Thi B Nu 10/15/1988 Mo Lao-Ha Dong-Ha Noi 8333012346 22/08/2011
00003 Hoang Thi C Nu 04/02/1981 Mo Lao-Ha Dong-Ha Noi 8333012347 22/08/2011

Hàm main có sẵn :

```
int main(){
    NhanVien ds[50];
    int N,i;
    cin >> N;
    for(i=0;i<N;i++) cin >> ds[i];
    for(i=0;i<N;i++) cout << ds[i];
    return 0;
}
```

Source : <https://ideone.com/Tf29QI>

Bài 18. Sắp xếp danh sách giảng viên

Danh sách giảng viên Khoa CNTT cần được sắp xếp lại theo tên. Thông tin về giảng viên ban đầu chỉ có họ tên và Bộ môn. Mã giảng viên tự động tăng, tính từ GV01.

Cần sắp xếp lại theo tên (tức là từ cuối cùng trong xâu họ tên). Các giảng viên có cùng tên thì được sắp xếp theo mã giảng viên.

Input

Dòng đầu ghi số giảng viên.

Mỗi giảng viên ghi trên 2 dòng gồm họ tên (không quá 50 ký tự) và Bộ môn (không quá 30 ký tự).

Output

Danh sách đã sắp xếp trong đó mỗi giảng viên ghi trên một dòng. Mã được tự động điền theo thứ tự nhập, bộ môn được viết tắt theo các chữ cái đầu của từng từ và ở dạng in hoa.

Ví dụ

Input	Output
3	GV02 Vu Hoai Nam KHMT
Nguyen Manh Son	GV01 Nguyen Manh Son CNPM
Cong nghe phan mem	GV03 Dang Minh Tuan ATTT
Vu Hoai Nam	
Khoa hoc may tinh	
Dang Minh Tuan	
An toan thong tin	

Source : <https://ideone.com/DLRUYz>

Bài 19. Danh sách giảng viên theo bộ môn

Thông tin về giảng viên Khoa CNTT ban đầu chỉ có họ tên và Bộ môn. Mã giảng viên sẽ tự động điền tăng dần, tính từ GV01.

Hãy liệt kê danh sách giảng viên của Bộ môn được yêu cầu.

Input

Dòng đầu ghi số giảng viên.

Mỗi giảng viên ghi trên 2 dòng gồm họ tên (không quá 50 ký tự) và Bộ môn (không quá 30 ký tự).

Tiếp theo là một dòng ghi số Q là số truy vấn.

Mỗi truy vấn là tên một bộ môn trên một dòng.

Output

Danh sách các giảng viên của bộ môn theo từng truy vấn, trong đó mỗi giảng viên ghi trên một dòng. Mã được tự động điền theo thứ tự nhập, bộ môn được viết tắt theo các chữ cái đầu của từng từ và ở dạng in hoa.

Thứ tự giảng viên của mỗi bộ môn được liệt kê theo đúng thứ tự ban đầu.

Ví dụ

Input	Ouput
3	DANH SACH GIANG VIEN BO MON CNPM:
Nguyen Manh Son	GV01 Nguyen Manh Son CNPM
Cong nghe phan mem	
Vu Hoai Nam	
Khoa hoc may tinh	
Dang Minh Tuan	
An toan thong tin	
1	
Cong nghe phan mem	

Source : <https://ideone.com/lIj63s>

Bài 20. Tìm kiếm giảng viên

Thông tin về giảng viên Khoa CNTT ban đầu chỉ có họ tên và Bộ môn. Mã giảng viên sẽ tự động điền tăng dần, tính từ GV01.

Hãy tìm kiếm giảng viên theo tên (*yêu cầu tìm gần đúng – tức là trong tên giảng viên xuất hiện từ hoặc cụm từ khóa, không phân biệt chữ hoa chữ thường*).

Input

Dòng đầu ghi số giảng viên.

Mỗi giảng viên ghi trên 2 dòng gồm họ tên (không quá 50 ký tự) và Bộ môn (không quá 30 ký tự).

Tiếp theo là một dòng ghi số Q là số truy vấn.

Mỗi truy vấn là một từ khóa cần tìm.

Output

Danh sách các giảng viên tìm được theo từ khóa, trong đó mỗi giảng viên ghi trên một dòng. Mã được tự động điền theo thứ tự nhập, bộ môn được viết tắt theo các chữ cái đầu của từng từ và ở dạng in hoa.

Thứ tự giảng viên của mỗi bộ môn được liệt kê theo đúng thứ tự ban đầu.

Ví dụ

Input	Ouput
3	DANH SACH GIANG VIEN THEO TU KHOA aN:
Nguyen Manh Son	GV01 Nguyen Manh Son CNPM
Cong nghe phan mem	GV03 Dang Minh Tuan ATTT
Vu Hoai Nam	
Khoa hoc may tinh	
Dang Minh Tuan	
An toan thong tin	
1	
aN	

Source : <https://ideone.com/g5r2qx>

Bài 21. Nhập kho hàng

Một cửa hàng điện máy nhập các mặt hàng và muốn thống kê chi phí. Mỗi lô mặt hàng sẽ có tiền chiết khấu và được trừ vào tổng giá tiền của hóa đơn nhập lô hàng đó.

Tiền chiết khấu được tính như sau:

$$\text{Tiền chiết khấu} = \text{Đơn giá} * \text{Số lượng} * \text{Phần trăm chiết khấu}.$$

Với:

Phần trăm chiết khấu là 5% nếu số lượng > 10,

Phần trăm chiết khấu là 2% nếu $8 \leq \text{số lượng} \leq 10$,

Phần trăm chiết khấu là 1% nếu $5 \leq \text{số lượng} < 8$,

Phần trăm chiết khấu là 0 nếu số lượng < 5.

Ngoài ra, để dễ quản lý, nhân viên nhập kho sẽ gán mã mặt hàng cho từng lô hàng. Mã hàng sẽ được tạo ra bằng hai ký tự đầu tiên của tên hàng kèm theo số thứ tự tính từ 01 (giả sử không có nhiều hơn 9 lô hàng cùng loại trong đợt nhập này). Hãy tính thành tiền chi tiết cho các mặt hàng.

Input

- Dòng đầu ghi số lượng lô hàng
- Mỗi lô hàng ghi trên 3 dòng gồm:
 - Tên hàng
 - Số lượng
 - Đơn giá

Output

Ghi ra danh sách mặt hàng đã tính thành tiền. Thông tin về mỗi lô hàng gồm:

- Mã hàng
- Tên hàng
- Tiền chiết khấu
- Thành tiền

Ví dụ

Input	Output
3	ML01 May lanh SANYO 2400000 45600000
May lanh SANYO	DT01 Dien thoai Samsung 4845000 92055000
12	DT02 Dien thoai Nokia 1116000 21204000
4000000	
Dien thoai Samsung	
30	
3230000	
Dien thoai Nokia	
18	
1240000	

Bài 22. Nhập kho sắp xếp theo chiết khấu

Một cửa hàng điện máy nhập các mặt hàng và muốn thống kê chi phí. Mỗi lô mặt hàng sẽ có tiền chiết khấu và được trừ vào tổng giá tiền của hóa đơn nhập lô hàng đó.

Tiền chiết khấu được tính như sau:

$$\text{Tiền chiết khấu} = \text{Đơn giá} * \text{Số lượng} * \text{Phần trăm chiết khấu.}$$

Với:

Phần trăm chiết khấu là 5% nếu số lượng > 10,

Phần trăm chiết khấu là 2% nếu $8 \leq \text{số lượng} \leq 10$,

Phần trăm chiết khấu là 1% nếu $5 \leq \text{số lượng} < 8$,

Phần trăm chiết khấu là 0 nếu số lượng < 5.

Ngoài ra, để dễ quản lý, nhân viên nhập kho sẽ gán mã mặt hàng cho từng lô hàng. Mã hàng sẽ được tạo ra bằng hai ký tự đầu tiên của tên hàng kèm theo số thứ tự tính từ 01 (giả sử không có nhiều hơn 9 lô hàng cùng loại trong đợt nhập này). Hãy tính thành tiền

chi tiết cho các mặt hàng sau đó sắp xếp theo chiết khấu giảm dần. (Dữ liệu vào đảm bảo không có 2 lô hàng nào được chiết khấu bằng nhau).

Input

- Dòng đầu ghi số lượng lô hàng
- Mỗi lô hàng ghi trên 3 dòng gồm:
 - Tên hàng
 - Số lượng
 - Đơn giá

Output

Ghi ra danh sách mặt hàng đã tính thành tiền và sắp xếp theo chiết khấu giảm dần. Thông tin về mỗi lô hàng gồm:

- Mã hàng
- Tên hàng
- Tiền chiết khấu
- Thành tiền

Ví dụ

Input	Output
3	DT01 Dien thoai Samsung 4845000 92055000
May lanh SANYO	ML01 May lanh SANYO 2400000 45600000
12	DT02 Dien thoai Nokia 1116000 21204000
4000000	
Dien thoai Samsung	
30	
3230000	
Dien thoai Nokia	
18	
1240000	

Bài 23. Bảng theo dõi nhập xuất hàng

Người quản lý kho của một kho hàng nông sản tiến hành phân loại và gán mã cho các sản phẩm nhập/xuất trong tháng.

Với mã hàng dạng 5 chữ cái, các quy tắc liên quan đến gán mã hàng được mô tả như sau:

Số lượng Xuất hàng được tính như sau:

- Nếu Mã hàng có ký tự đầu là A thì Xuất = 60% * Nhập
- Nếu Mã hàng có ký tự đầu là B thì Xuất = 70% * Nhập

Chú ý: Số lượng xuất cần được làm tròn (round) đến hàng đơn vị sau khi tính theo công thức trên, không thể xuất với số lượng lẻ phần thập phân.

Tính **Đơn giá** như sau:

- Nếu Mã hàng có ký tự cuối là Y thì Đơn giá = 110000
- Nếu Mã hàng có ký tự cuối là N thì Đơn giá = 135000

Tiền = Xuất * Đơn giá.

Thuế được tính như sau:

- Nếu Mã hàng có ký tự đầu là A và ký tự cuối là Y thì Thuế = 8% của Tiền
- Nếu Mã hàng có ký tự đầu là A và ký tự cuối là N thì Thuế = 11% của Tiền
- Nếu Mã hàng có ký tự đầu là B và ký tự cuối là Y thì Thuế = 17% của Tiền
- Nếu Mã hàng có ký tự đầu là B và ký tự cuối là N thì Thuế = 22% của Tiền.

Cho mã hàng và số lượng nhập. Viết chương trình lập bảng theo dõi chi tiết theo quy tắc trên.

Input

Dòng đầu ghi số mã hàng. Mỗi mã hàng chỉ có 2 dòng gồm mã và số lượng nhập.

Output

Tính toán và in ra thông tin chi tiết từng mã hàng gồm:

- Mã hàng (đảm bảo đúng quy tắc, chữ cái đầu là A hoặc B, chữ cái cuối là Y hoặc N).
- Số lượng nhập
- Số lượng xuất
- Đơn giá
- Tiền

- Thuế

Các thông tin cách nhau một khoảng trống.

Ví dụ

Input	Output
3	A001Y 1000 600 110000 66000000 5280000
A001Y	B012N 2500 1750 135000 236250000 51975000
1000	B003Y 4582 3207 110000 352770000 59970900
B012N	
2500	
B003Y	
4582	

Bài 24. Liệt kê nhập xuất hàng theo nhóm

Người quản lý kho của một kho hàng nông sản tiến hành phân loại và gán mã cho các sản phẩm nhập/xuất trong tháng.

Với mã hàng dạng 5 chữ cái, các quy tắc liên quan đến gán mã hàng được mô tả như sau:

Số lượng Xuất hàng được tính như sau:

- Nếu Mã hàng có ký tự đầu là A thì Xuất = 60% * Nhập
- Nếu Mã hàng có ký tự đầu là B thì Xuất = 70% * Nhập

Chú ý: Số lượng xuất cần được làm tròn (round) đến hàng đơn vị sau khi tính theo công thức trên, không thể xuất với số lượng lẻ phần thập phân.

Tính **Đơn giá** như sau:

- Nếu Mã hàng có ký tự cuối là Y thì Đơn giá = 110000
- Nếu Mã hàng có ký tự cuối là N thì Đơn giá = 135000

Tiền = Xuất * Đơn giá.

Thuế được tính như sau:

- Nếu Mã hàng có ký tự đầu là A và ký tự cuối là Y thì Thuế = 8% của Tiền

- Nếu Mã hàng có ký tự đầu là A và ký tự cuối là N thì Thuế = 11% của Tiền
- Nếu Mã hàng có ký tự đầu là B và ký tự cuối là Y thì Thuế = 17% của Tiền
- Nếu Mã hàng có ký tự đầu là B và ký tự cuối là N thì Thuế = 22% của Tiền.

Cho mã hàng và số lượng nhập. Viết chương trình lập bảng theo dõi chi tiết theo quy tắc trên sau đó liệt kê theo nhóm mặt hàng (A hoặc B).

Input

Dòng đầu ghi số mã hàng. Mỗi mã hàng chỉ có 2 dòng gồm mã và số lượng nhập.

Dòng cuối ghi nhóm cần liệt kê (chữ cái A hoặc B).

Dữ liệu đảm bảo trong cùng nhóm không có mặt hàng nào có thuế bằng nhau.

Output

Tính toán và in ra thông tin chi tiết từng mã hàng theo nhóm được yêu cầu, và đã được sắp xếp theo Thuế giảm dần gồm:

- Mã hàng (đảm bảo đúng quy tắc, chữ cái đầu là A hoặc B, chữ cái cuối là Y hoặc N).
- Số lượng nhập
- Số lượng xuất (làm tròn - round - đến đơn vị)
- Đơn giá
- Tiền
- Thuế

Các thông tin cách nhau một khoảng trống.

Ví dụ

Input	Output
3	B003Y 4582 3207 110000 352770000 59970900
A001Y	B012N 2500 1750 135000 236250000 51975000
1000	
B012N	
2500	
B003Y	

4582	
B	

Bài 25. Tra cứu đơn hàng

Cửa hàng quần áo thời trang muốn lưu trữ thông tin về các đơn hàng dưới dạng các thông tin ngắn gọn nhất có thể. Mã đơn hàng do đó chứa khá nhiều thông tin:

- Chữ cái đầu tiên giúp chủ cửa hàng biết tên mặt hàng
- Ba chữ số tiếp theo là số thứ tự đơn hàng
- Chữ số cuối cùng là mã loại: chỉ có 2 loại là 1 hoặc 2.

Dựa trên mã loại, mặt hàng sẽ được giảm giá theo quy tắc sau:

- nếu Mã loại là 1 thì Giảm giá = $30\% * \text{Đơn giá} * \text{Số lượng}$
- nếu Mã loại là 2 thì Giảm giá = $50\% * \text{Đơn giá} * \text{Số lượng}$

Hãy tính toán thành tiền cho từng mã đơn hàng.

Input

- Dòng đầu ghi số lượng đơn hàng
- Mỗi đơn hàng ghi trên 4 dòng gồm:
 - Tên hàng (độ dài không quá 30)
 - Mã đơn hàng: có đúng 5 ký tự theo mẫu đã mô tả
 - Đơn giá
 - Số lượng

Output

Ghi ra danh sách mặt hàng sau khi tính toán, thứ tự giữ nguyên như lúc nhập. Các thông tin cần hiển thị gồm:

- Tên hàng
- Mã đơn hàng
- Số thứ tự đơn hàng (đủ 3 chữ số)
- Giảm giá
- Thành tiền

Mỗi thông tin cách nhau một khoảng trống.

Ví dụ

Input	Output
-------	--------

3	Kaki 2 K0252 025 360000 840000
Kaki 2	Jean 1 J2011 201 2400000 2400000
K0252	Jean 2 J0982 098 540000 1260000
80000	
15	
Jean 1	
J2011	
200000	
24	
Jean 2	
J0982	
150000	
12	