

## MẢNG ĐỐI TƯỢNG PHẦN 1

Bài 1. Sắp xếp thời gian.....	3
Bài 2. Danh sách mặt hàng .....	3
Bài 3. Sinh viên 1 .....	4
Bài 4. Sinh viên 2 .....	5
Bài 5. Sinh viên 3 .....	6
Bài 6. Danh sách nhân viên .....	7
Bài 7. Danh sách nhân viên 2 .....	9
Bài 8. Tính giờ quán net .....	11
Bài 9. Bảng điểm.....	12
Bài 10. Sắp xếp sinh viên theo lớp.....	13
Bài 11. Sắp xếp sinh viên theo mã.....	15
Bài 12. Liệt kê sinh viên theo lớp .....	16
Bài 13. Liệt kê sinh viên theo khóa.....	17
Bài 14. Liệt kê sinh viên theo ngành.....	18
Bài 15. Sắp xếp giảng viên .....	20
Bài 16. Danh sách giảng viên theo bộ môn.....	21
Bài 17. Tìm kiếm giảng viên .....	22
Bài 18. Thực tập doanh nghiệp 1 .....	23
Bài 19. Thực tập doanh nghiệp 2 .....	25
Bài 20. Bảng điểm thành phần 1 .....	26
Bài 21. Bảng điểm thành phần 2 .....	27
Bài 22. Trẻ nhất già nhất .....	29
Bài 23. Danh sách thực tập 1 .....	30
Bài 24. Danh sách thực tập 2 .....	32
Bài 25. Tính thu nhập của nhân viên .....	34
Bài 26. Liệt kê theo chức vụ.....	36
Bài 27. Sắp xếp nhân viên theo thu nhập .....	38
Bài 28. Bảng Kê nhập kho.....	40

Bài 29. Bảng Kê nhập kho 2.....	41
Bài 30. Theo dõi nhập xuất hàng .....	43

## Bài 1. Sắp xếp thời gian

Giá trị độ đo thời gian được biểu diễn bởi ba thành phần: giờ, phút, giây.

Cho N giá trị thời gian, hãy sắp xếp danh sách theo thứ tự tăng dần.

### Input

Dòng đầu ghi số nguyên dương N (không quá 5000) là số lượng giá trị thời gian cần sắp xếp.

Mỗi giá trị thời gian biểu diễn trên một dòng bằng ba số nguyên dương, lần lượt là số giờ, số phút, số giây. Trong đó số giờ đảm bảo nhỏ hơn 100, số phút và số giây đảm bảo đúng quy tắc (tức là không quá 59).

### Output

In ra danh sách đã sắp xếp theo thứ tự tăng dần.

### Ví dụ

Input	Output
3	11 15 12
11 20 20	11 20 20
14 20 14	14 20 14
11 15 12	

## Bài 2. Danh sách mặt hàng

àì toán quản lý danh sách mặt hàng trong đó mỗi mặt hàng sẽ có các thông tin:

- Mã mặt hàng: tự động tăng, tính từ MH001
- Tên mặt hàng: xâu ký tự độ dài không quá 100
- Đơn vị tính: xâu ký tự độ dài không quá 10
- Giá mua: số nguyên dương không quá 7 chữ số
- Giá bán: số nguyên dương không quá 7 chữ số

Viết chương trình nhập danh sách mặt hàng, sắp xếp theo lợi nhuận (giá bán trừ đi giá mua) giảm dần. Nếu lợi nhuận bằng nhau thì in ra theo thứ tự mã tăng dần.

### Input

Dòng đầu ghi số M là số mặt hàng (không quá 40).

Tiếp theo là thông tin của M mặt hàng, mỗi mặt hàng ghi trên 4 dòng theo đúng thứ tự đã mô tả (không có mã)

## Output

Ghi ra danh sách mặt hàng có đầy đủ thông tin ở trên và lợi nhuận tính được (mỗi thông tin cách nhau một khoảng trống)

## Ví dụ

Input	Output
2 Ao phong tre em Cai 25000 41000 Ao khoac nam Cai 240000 515000	MH002 Ao khoac nam Cai 240000 515000 275000 MH001 Ao phong tre em Cai 25000 41000 16000

## Bài 3. Sinh viên 1

Viết chương trình khai báo lớp Sinh Viên gồm các thông tin: Mã SV, Họ tên, Ngày sinh, Lớp và Điểm GPA (dạng số thực). 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 N sinh viên 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 **SV** 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 là một chuỗi không có dấu cách
- 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
2	SV001 Nguyen Van An CNTT1 02/12/2002 3.19
Nguyen Van An	SV002 Hoang Van Nam CNTT2 07/01/2003 2.80
CNTT1	
2/12/2002	
3.19	
Hoang Van Nam	
CNTT2	
7/1/2003	
2.8	

## Bài 4. Sinh viên 2

Viết chương trình khai báo lớp Sinh Viên gồm các thông tin: Mã SV, Họ tên, Ngày sinh, Lớp và Điểm GPA (dạng số thực). 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 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 **SV** 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 là một chuỗi không có dấu cách
- 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  HTTT2  2/12/2002  3.1	SV001 Nguyen Van Binh HTTT2 02/12/2002 3.10

## Bài 5. Sinh viên 3

Viết chương trình khai báo lớp Sinh Viên gồm các thông tin: Mã SV, Họ tên, Ngày sinh, Lớp và Điểm GPA (dạng số thực). 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 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 **SV** 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 là một chuỗi kí tự không có dấu cách
- 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	SV002 Nguyen Quang Hai CNTT2 01/09/1994 3.00
ngUYen Van NaM	SV001 Nguyen Van Nam CNTT1 02/12/1994 2.17
CNTT1	
2/12/1994	
2.17	
Nguyen QuanG hAi	
CNTT2	
1/9/1994	
3.0	

## Bài 6. Danh sách 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
22/10/1982
Mo Lao-Ha Dong-Ha Noi
8333012345
31/12/2013
Ly Thi B
Nu
15/10/1988



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
<b>Output</b>
00001 Nguyen Van A Nam 22/10/1982 Mo Lao-Ha Dong-Ha Noi 8333012345 31/12/2013
00002 Ly Thi B Nu 15/10/1988 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

## Bài 7. Danh sách nhân viên 2

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) 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
22/10/1982
Mo Lao-Ha Dong-Ha Noi
8333012345
31/12/2013
Ly Thi B
Nu
15/10/1988
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 22/10/1982 Mo Lao-Ha Dong-Ha Noi 8333012345 31/12/2013

00002 Ly Thi B Nu 15/10/1988 Mo Lao-Ha Dong-Ha Noi 8333012346 22/08/2011

## Bài 8. Tính giờ quán net

Quán Game mùa này vắng khách nên chủ quán quyết định tính tiền chi tiết đến từng phút. Dựa trên dữ liệu giờ vào và giờ ra, hãy tính thời gian chơi game của các Game thủ nhé.

## Input

Dòng đầu của dữ liệu vào ghi số lượng game thủ trong ngày (không quá 20).

Thông tin về một game thủ đến chơi game được ghi lại trên 4 dòng lần lượt là:

- Mã người chơi (xâu ký tự độ dài không quá 10, không có khoảng trống)
- Tên người chơi (xâu ký tự độ dài không quá 100, có thể có khoảng trống).
- Giờ vào (định dạng hh:mm)
- Giờ ra (định dạng hh:mm)

Dữ liệu vào đảm bảo không có cặp game thủ nào có thời gian bằng nhau.

## Ouput

Ghi ra danh sách game thủ đã được sắp xếp theo thời gian chơi game giảm dần.

## Ví dụ

Input	Output
3	06T Hoang Van Nam 2 gio 30 phut
01T	01T Nguyen Van An 1 gio 30 phut
Nguyen Van An	02I Tran Hoa Binh 0 gio 55 phut
09:00	
10:30	
06T	

Hoang Van Nam	
15:30	
18:00	
021	
Tran Hoa Binh	
09:05	
10:00	

### Bài 9. Bảng điểm

Trường THCS XYZ lập bảng điểm tổng kết cho học sinh. Có 10 môn học lần lượt gồm: Toán, Tiếng Việt, Ngoại ngữ, Vật lý, Hóa học, Sinh học, Lịch Sử, Địa, Giáo dục công dân và môn Công nghệ. Trong đó môn Toán và Tiếng Việt tính hệ số 2, các môn còn lại hệ số 1.

Học sinh được xếp hạng theo điểm trung bình:

- Từ 9 trở lên: loại XUẤT SAC
- Từ 8 đến 8.9: loại GIOI
- Từ 7 đến 7.9: loại KHA
- Từ 5 đến 6.9: loại TB
- Dưới 5: loại YEU

Hãy lập bảng điểm tổng kết và sắp xếp theo điểm trung bình giảm dần.

### Input

Dòng đầu ghi số học sinh (không quá 50).

Thông tin về mỗi học sinh có hai dòng: dòng đầu là họ tên (độ dài không quá 50), dòng thứ 2 gồm 10 số thực trong đoạn  $[0..10]$  lần lượt là điểm 10 môn theo đúng thứ tự đã mô tả.

### Output

Danh sách đã sắp xếp được ghi ra bao gồm các thông tin:

- Mã học sinh (tự động gán tăng dần theo thứ tự nhập, bắt đầu là HS01)
- Họ và tên

- Điểm trung bình (với 1 chữ số phần thập phân)
- Xếp loại

Trong trường hợp điểm trung bình bằng nhau thì học sinh nào có mã học sinh nhỏ hơn sẽ xếp trên.

### Ví dụ

Input
3
Luu Thuy Nhi
9.3 9.0 7.1 6.5 6.2 6.0 8.2 6.7 4.8 5.5
Le Van Tam
8.0 8.0 5.5 9.0 6.8 9.0 7.2 8.3 7.2 6.8
Nguyen Thai Binh
9.0 6.4 6.0 7.5 6.7 5.5 5.0 6.0 6.0 6.0
Output
HS02 Le Van Tam 7.7 KHA
HS01 Luu Thuy Nhi 7.3 KHA
HS03 Nguyen Thai Binh 6.6 TB

### Bài 10. 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	SV001 Nguyen Trong Duc Anh CNTT1 sv1@gmail.com
SV001	SV004 Nguyen Trong Tung CNTT1 sv4@gmail.com
Nguyen Trong Duc Anh	SV002 To Ngoc Hieu CNTT2 sv2@gmail.com
CNTT1	SV003 Nguyen Ngoc Son HTTT2 sv3@gmail.com
sv1@gmail.com	
SV002	
To Ngoc Hieu	
CNTT2	
sv2@gmail.com	
SV003	
Nguyen Ngoc Son	
HTTT2	
sv3@gmail.com	
SV004	
Nguyen Trong Tung	

CNTT1

sv4@gmail.com

### Bài 11. 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
SV004	SV001 Nguyen Trong Duc Anh CNTT1 sv1@gmail.com
Nguyen Trong Tung	SV002 To Ngoc Hieu CNTT2 sv2@gmail.com
CNTT1	SV003 Nguyen Ngoc Son HTTT2 sv3@gmail.com
sv4@gmail.com	SV004 Nguyen Trong Tung CNTT1 sv4@gmail.com
SV001	
Nguyen Trong Duc Anh	

CNTT1	
sv1@gmail.com	
SV002	
To Ngoc Hieu	
CNTT2	
sv2@gmail.com	
SV003	
Nguyen Ngoc Son	
HTTT2	
sv3@gmail.com	

## Bài 12. Liệt kê 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, chưa được chuẩn hóa
- 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 20132238 hoang dinh NAM CNTT1 namhd@gmail.com 20142231 PhAM nGoc tHuan HTTT2 thuanpn@gmail.com 20148971 Nguyen duc XUAN CNTT1 xuannd@gmail.com 20132038 PhAM vAn Hung hungpv@gmail.com CNTT2 1 CNTT1	DANH SACH SINH VIEN CNTT1 : 20132238 Hoang Dinh Nam CNTT1 namhd@gmail.com 20148971 Nguyen Duc Xuan CNTT1 xuannd@gmail.com

### Bài 13. 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, chưa được chuẩn hóa
- 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 4 chữ số đầu tiên 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 20132238 hoang dinh NAM CNTT1 namhd@gmail.com 20142231 PhAM nGoc tHuan HTTT2 thuanpn@gmail.com 20148971 Nguyen duc XUAN CNTT1 xuannd@gmail.com 20132038 PhAM vAn Hung hungpv@gmail.com CNTT2 1 2013	DANH SACH SINH VIEN KHOA 2013: 20132238 Hoang Dinh Nam CNTT1 namhd@gmail.com 20132038 PhAM Van Hung CNTT2 hungpv@gmail.com

## Bài 14. 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 ngành.

### 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 ngành 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	

### Bài 15. Sắp xếp 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 (không quá 50).

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	Ouput
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	

### Bài 16. 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	Output
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	

## Bài 17. 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	

### Bài 18. Thực tập doanh nghiệp 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



**Bài 19. Thực tập doanh nghiệp 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
<b>Output</b>
DANH SACH DOANH NGHIEP NHAN TU 30 DEN 50 SINH VIEN:
SUN SUN* 50
VIETTEL TAP DOAN VIEN THONG QUAN DOI VIETTEL 40

## Bài 20. Bảng điểm thành phần 1

Cho dữ liệu bảng điểm thành phần trong đó thông tin của mỗi sinh viên gồm:

- Mã sinh viên (xâu ký tự độ dài không quá 15, không có khoảng trống)
- Tên sinh viên (xâu ký tự, độ dài không quá 50)
- Lớp (xâu ký tự độ dài không quá 15, không có khoảng trống)
- Điểm 1, Điểm 2, Điểm 3: mỗi điểm là một số thực (hệ 10)

Hãy sắp xếp lại bảng điểm thành phần theo mã sinh viên (thứ tự từ điển tăng dần).

### Input

Dòng đầu ghi số sinh viên (không quá 100).

Mỗi sinh viên ghi trên 6 dòng lần lượt là: Mã SV, Họ tên, Lớp, Điểm 1, Điểm 2, Điểm 3.

### Output

Ghi ra danh sách sinh viên đã sắp xếp theo mã sinh viên.

Mỗi sinh viên ghi trên 1 dòng gồm các thông tin: thứ tự, mã sv, họ tên, lớp, điểm 1, điểm 2, điểm 3. Các thông tin cách nhau đúng một khoảng trống.

Các giá trị điểm ghi ra với đúng 1 chữ số phần thập phân.

### Ví dụ

Input	Output
3	1 B20DCAT001 Le Van Nam D20CQAT02-B 6.0 6.0 4.0
B20DCCN999	2 B20DCCN111 Tran Hoa Binh D20CQCN04-B 9.0 5.0 6.0
Nguyen Van An	3 B20DCCN999 Nguyen Van An D20CQCN04-B 10.0 9.0 8.0
D20CQCN04-B	
10.0	
9.0	
8.0	
B20DCAT001	
Le Van Nam	
D20CQAT02-B	
6.0	
6.0	
4.0	
B20DCCN111	
Tran Hoa Binh	
D20CQCN04-B	
9.0	
5.0	
6.0	

### Bài 21. Bảng điểm thành phần 2

Cho dữ liệu bảng điểm thành phần trong đó thông tin của mỗi sinh viên gồm:

- Mã sinh viên (xâu ký tự độ dài không quá 15, không có khoảng trống)
- Họ tên sinh viên (xâu ký tự, độ dài không quá 50)
- Lớp (xâu ký tự độ dài không quá 15, không có khoảng trống)

- Điểm 1, Điểm 2, Điểm 3: mỗi điểm là một số thực (hệ 10)

Hãy sắp xếp lại bảng điểm thành phần theo họ tên (thứ tự từ điểm tăng dần - so sánh cả xâu ký tự họ tên để sắp xếp, không cần tách tên).

### Input

Dòng đầu ghi số sinh viên (không quá 100).

Mỗi sinh viên ghi trên 6 dòng lần lượt là: Mã SV, Họ tên, Lớp, Điểm 1, Điểm 2, Điểm 3.

### Output

Ghi ra danh sách sinh viên đã sắp xếp theo họ tên.

Mỗi sinh viên ghi trên 1 dòng gồm các thông tin: thứ tự, mã sv, họ tên, lớp, điểm 1, điểm 2, điểm 3. Các thông tin cách nhau đúng một khoảng trống. Các giá trị điểm ghi ra với đúng 1 chữ số phần thập phân.

### Ví dụ

Input	Output
3	1 B20DCAT001 Le Van An D20CQAT02-B 6.0 6.0 4.0
B20DCCN999	2 B20DCCN111 Nguyen Van Binh D20CQCN01-B 9.0 5.0 6.0
Nguyen Van Nam	3 B20DCCN999 Nguyen Van Nam D20CQCN04-B 10.0 9.0 8.0
D20CQCN04-B	
10.0	
9.0	
8.0	
B20DCAT001	
Le Van An	
D20CQAT02-B	
6.0	
6.0	
4.0	

B20DCCN111	
Nguyen Van Binh	
D20CQCN01-B	
9.0	
5.0	
6.0	

## Bài 22. Trẻ nhất già nhất

Cho một danh sách tên người và ngày tháng năm sinh.

Hãy tìm ra người trẻ nhất và người già nhất.

### Input

Dòng 1 ghi số N là số người (không quá 100).

N dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi tên (xâu ký tự không có khoảng trống và không quá 15 ký tự, sau đó là dãy ký tự mô tả ngày tháng năm sinh theo chuẩn dd/mm/yyyy).

### Output

Dòng đầu ghi ra tên người trẻ nhất.

Dòng thứ 2 ghi ra tên người già nhất.

Dữ liệu đảm bảo không có 2 người nào trùng ngày sinh.

### Ví dụ

Input	Output
5	Binh
Nam 01/10/1991	Tam
An 30/12/1990	
Binh 15/08/1993	
Tam 18/09/1990	
Truong 20/09/1990	

## Bài 23. Danh sách thực tập 1

Sinh viên CNTT đến năm cuối được cử đi thực tập tại các doanh nghiệp.

Thông tin của mỗi sinh viên trong danh sách thực tập bao gồm:

- Số thứ tự: là 1 số nguyên tự động tăng
- Mã sinh viên: là một xâu ký tự không có khoảng trống, không quá 12 ký tự
- Họ tên: là một xâu ký tự họ tên đã chuẩn hóa, không quá 50 ký tự
- Lớp: là một xâu ký tự không có khoảng trống, không quá 10 ký tự
- Email: là một địa chỉ email, không có khoảng trống, không quá 100 ký tự
- Doanh nghiệp: tên viết tắt của doanh nghiệp, không có khoảng trống, không quá 15 ký tự.

Hãy viết chương trình đọc vào danh sách thực tập sau đó in danh sách cho từng doanh nghiệp theo yêu cầu.

### Input

Dòng đầu ghi số N là sinh viên

Mỗi sinh viên ghi trên 5 dòng gồm mã, họ tên, lớp, email và doanh nghiệp.

Không có số thứ tự, cần tự gán theo thứ tự tăng dần từ 1.

Sau khi hết danh sách sinh viên sẽ có một số nguyên Q (không quá 5) cho biết danh sách truy vấn.

Tiếp theo là Q dòng, mỗi dòng ghi tên một doanh nghiệp (đúng như trong danh sách, không có trường hợp nào không tồn tại trong danh sách)

### Output

Với mỗi doanh nghiệp, liệt kê danh sách sinh viên thực tập ở doanh nghiệp đó theo thứ tự sắp xếp họ tên (so sánh cả xâu họ tên theo thứ tự từ điển, không cần tách riêng phần tên).

Mỗi sinh viên trên một dòng. Mỗi thông tin trong danh sách cách nhau đúng một khoảng trống.

### Ví dụ

Input	Output
6	3 B17DCAT092 Cao Danh Huy D17CQAT04-B test3@stu.ptit.edu.vn FPT
B17DCCN016	2 B17DCCN107 Dao Thanh Dat D17CNPM5 test2@stu.ptit.edu.vn FPT

Le Khac Tuan Anh	5 B17DCCN461 Dinh Quang Nghia D17CNPM2 test5@stu.ptit.edu.vn FPT
D17HTTT2	
test1@stu.ptit.edu.vn	
VIETTEL	
B17DCCN107	
Dao Thanh Dat	
D17CNPM5	
test2@stu.ptit.edu.vn	
FPT	
B17DCAT092	
Cao Danh Huy	
D17CQAT04-B	
test3@stu.ptit.edu.vn	
FPT	
B17DCCN388	
Cao Sy Hai Long	
D17CNPM2	
test4@stu.ptit.edu.vn	
VNPT	
B17DCCN461	
Dinh Quang Nghia	
D17CNPM2	
test5@stu.ptit.edu.vn	
FPT	
B17DCCN554	
Bui Xuan Thai	

D17CNPM1

test6@stu.ptit.edu.vn

GAMELOFT

1

FPT

## Bài 24. Danh sách thực tập 2

Sinh viên CNTT PTIT đến năm cuối được cử đi thực tập tại các doanh nghiệp.

Thông tin của mỗi sinh viên trong danh sách thực tập bao gồm:

- Số thứ tự: là 1 số nguyên tự động tăng
- Mã sinh viên: là một xâu ký tự không có khoảng trống, không quá 12 ký tự
- Họ tên: là một xâu ký tự họ tên đã chuẩn hóa, không quá 50 ký tự
- Lớp: là một xâu ký tự không có khoảng trống, không quá 10 ký tự
- Email: là một địa chỉ email, không có khoảng trống, không quá 100 ký tự
- Doanh nghiệp: tên viết tắt của doanh nghiệp, không có khoảng trống, không quá 15 ký tự.

Hãy viết chương trình đọc vào danh sách thực tập sau đó in danh sách cho từng doanh nghiệp theo yêu cầu.

### Input

Dòng đầu ghi số N là sinh viên

Mỗi sinh viên ghi trên 5 dòng gồm mã, họ tên, lớp, email và doanh nghiệp.

Không có số thứ tự, cần tự gán theo thứ tự tăng dần từ 1.

Sau khi hết danh sách sinh viên sẽ có một số nguyên Q (không quá 5) cho biết danh sách truy vấn.

Tiếp theo là Q dòng, mỗi dòng ghi tên một doanh nghiệp (đúng như trong danh sách, không có trường hợp nào không tồn tại trong danh sách)

### Output

Với mỗi doanh nghiệp, liệt kê danh sách sinh viên thực tập ở doanh nghiệp đó theo thứ tự sắp xếp mã sinh viên (so sánh theo thứ tự từ điển).



Mỗi sinh viên trên một dòng. Mỗi thông tin trong danh sách cách nhau đúng một khoảng trống.

### Ví dụ

Input	Output
6	3 B17DCAT092 Cao Danh Huy D17CQAT04-B test3@stu.ptit.edu.vn FPT
B17DCCN016	2 B17DCCN107 Dao Thanh Dat D17CNPM5 test2@stu.ptit.edu.vn FPT
Le Khac Tuan Anh	5 B17DCCN461 Dinh Quang Nghia D17CNPM2 test5@stu.ptit.
D17HTTT2	
test1@stu.ptit.edu.vn	
VIETTEL	
B17DCCN107	
Dao Thanh Dat	
D17CNPM5	
test2@stu.ptit.edu.vn	
FPT	
B17DCAT092	
Cao Danh Huy	
D17CQAT04-B	
test3@stu.ptit.edu.vn	
FPT	
B17DCCN388	
Cao Sy Hai Long	
D17CNPM2	
test4@stu.ptit.edu.vn	
VNPT	
B17DCCN461	

Dinh Quang Nghia
D17CNPM2
test5@stu.ptit.edu.vn
FPT
B17DCCN554
Bui Xuan Thai
D17CNPM1
test6@stu.ptit.edu.vn
GAMELOFT
1
FPT

### Bài 25. Tính thu nhập của nhân viên

Thu nhập của cán bộ công nhân viên trong công ty X được tính bao gồm lương chính (bằng lương cơ bản nhân số ngày công) cộng với phụ cấp chức vụ (được tính riêng theo từng chức vụ cụ thể).

Phụ cấp chức vụ được quy định như sau (đơn vị nghìn đồng):

- GD: 500
- PGD: 400
- TP: 300
- KT: 250
- Các trường hợp khác: 100.

Mỗi tháng sẽ có tạm ứng. Quy tắc tính tạm ứng như sau:

- Nếu  $(\text{Phụ cấp chức vụ} + \text{Lương}) * 2/3 < 25000$  thì Tạm ứng =  $(\text{Phụ cấp chức vụ} + \text{Lương}) * 2/3$  (làm tròn - round - đến hàng ngàn)
- Ngược lại: Tạm ứng = 25000

Viết chương trình nhập danh sách nhân viên và lập bảng kê thu nhập trong tháng.

### Input

- Dòng đầu ghi số nhân viên (không quá 50)
- Mỗi nhân viên ghi trên 4 dòng gồm:

- Họ và tên (không quá 50 chữ cái)
- Chức vụ
- Lương cơ bản
- Số ngày công
- Mã nhân viên cần được tự điền tăng dần, bắt đầu từ NV01

## Output

Ghi ra danh sách nhân viên theo đúng thứ tự ban đầu. Mỗi nhân viên bao gồm các thông tin:

- Mã nhân viên
- Họ và tên
- Phụ cấp chức vụ
- Lương chính
- Tạm ứng
- Còn lại

Các thông tin viết cách nhau một khoảng trống

## Ví dụ

Input	Output
4	NV01 Tran Thi Yen 100 24000 16000 8100
Tran Thi Yen	NV02 Nguyen Van Thanh 100 30000 20000 10100
NV	NV03 Doan Truong An 300 75000 25000 50300
1000	NV04 Le Thanh 500 140000 25000 115500
24	
Nguyen Van Thanh	
BV	
1000	
30	
Doan Truong An	
TP	

3000	
25	
Le Thanh	
GD	
5000	
28	

### Bài 26. Liệt kê theo chức vụ

Thu nhập của cán bộ công nhân viên trong công ty X được tính bao gồm lương chính (bằng lương cơ bản nhân số ngày công) cộng với phụ cấp chức vụ (được tính riêng theo từng chức vụ cụ thể).

Phụ cấp chức vụ được quy định như sau (đơn vị nghìn đồng):

- GD: 500
- PGD: 400
- TP: 300
- KT: 250
- Các trường hợp khác: 100.

Mỗi tháng sẽ có tạm ứng. Quy tắc tính tạm ứng như sau:

- Nếu  $(\text{Phụ cấp chức vụ} + \text{Lương}) * 2/3 < 25000$  thì Tạm ứng =  $(\text{Phụ cấp chức vụ} + \text{Lương}) * 2/3$  (làm tròn - round - đến hàng ngàn)
- Ngược lại: Tạm ứng = 25000

Viết chương trình nhập danh sách nhân viên và lập bảng kê thu nhập trong tháng theo chức vụ.

### Input

- Dòng đầu ghi số nhân viên (không quá 50)
- Mỗi nhân viên ghi trên 4 dòng gồm:
  - Họ và tên (không quá 50 chữ cái)
  - Chức vụ
  - Lương cơ bản
  - Số ngày công
- Mã nhân viên cần được tự điền tăng dần, bắt đầu từ NV01
- Dòng cuối cùng ghi chức vụ cần liệt kê

## Output

Ghi ra danh sách nhân viên có chức vụ phù hợp với từ khóa cần tìm (theo đúng thứ tự ban đầu). Mỗi nhân viên bao gồm các thông tin:

- Mã nhân viên
- Họ và tên
- Phụ cấp chức vụ
- Lương chính
- Tạm ứng
- Còn lại

Các thông tin viết cách nhau một khoảng trống

## Ví dụ

Input	Output
4  Tran Thi Yen  NV  1000  24  Nguyen Van Thanh  BV  1000  30  Doan Truong An  TP  3000  25  Le Thanh	NV03 Doan Truong An 300 75000 25000 50300

GD	
5000	
28	
TP	

### Bài 27. Sắp xếp nhân viên theo thu nhập

Thu nhập của cán bộ công nhân viên trong công ty X được tính bao gồm lương chính (bằng lương cơ bản nhân số ngày công) cộng với phụ cấp chức vụ (được tính riêng theo từng chức vụ cụ thể).

Phụ cấp chức vụ được quy định như sau (đơn vị nghìn đồng):

- GD: 500
- PGD: 400
- TP: 300
- KT: 250
- Các trường hợp khác: 100.

Mỗi tháng sẽ có tạm ứng. Quy tắc tính tạm ứng như sau:

- Nếu  $(\text{Phụ cấp chức vụ} + \text{Lương}) * 2/3 < 25000$  thì Tạm ứng =  $(\text{Phụ cấp chức vụ} + \text{Lương}) * 2/3$  (làm tròn - round - đến hàng ngàn)
- Ngược lại: Tạm ứng = 25000

Viết chương trình nhập danh sách nhân viên sắp xếp theo thu nhập giảm dần.

#### Input

- Dòng đầu ghi số nhân viên (không quá 50)
- Mỗi nhân viên ghi trên 4 dòng gồm:
  - Họ và tên (không quá 50 chữ cái)
  - Chức vụ
  - Lương cơ bản
  - Số ngày công
- Mã nhân viên cần được tự điền tăng dần, bắt đầu từ NV01

#### Output

Ghi ra danh sách nhân viên theo thứ tự thu nhập giảm dần. Nếu 2 nhân viên có thu nhập bằng nhau thì nhân viên nào có mã nhỏ hơn sẽ liệt kê trước. . Mỗi nhân viên bao gồm các thông tin:

- Mã nhân viên
- Họ và tên
- Phụ cấp chức vụ
- Lương chính
- Tạm ứng
- Còn lại

Các thông tin viết cách nhau một khoảng trống

### Ví dụ

Input	Output
4	NV04 Le Thanh 500 140000 25000 115500
Tran Thi Yen	NV03 Doan Truong An 300 75000 25000 50300
NV	NV02 Nguyen Van Thanh 100 30000 20000 10100
1000	NV01 Tran Thi Yen 100 24000 16000 8100
24	
Nguyen Van Thanh	
BV	
1000	
30	
Doan Truong An	
TP	
3000	
25	
Le Thanh	
GD	

5000	
28	

## Bài 28. Bảng Kê nhập kho

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 29. Bảng Kê nhập kho 2

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 30. 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  $\text{Xuất} = 60\% * \text{Nhập}$
- Nếu Mã hàng có ký tự đầu là B thì  $\text{Xuất} = 70\% * \text{Nhập}$

*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  $\text{Đơn giá} = 110000$
- Nếu Mã hàng có ký tự cuối là N thì  $\text{Đơn giá} = 135000$

**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  $\text{Thuế} = 8\%$  của Tiền
- Nếu Mã hàng có ký tự đầu là A và ký tự cuối là N thì  $\text{Thuế} = 11\%$  của Tiền
- Nếu Mã hàng có ký tự đầu là B và ký tự cuối là Y thì  $\text{Thuế} = 17\%$  của Tiền
- Nếu Mã hàng có ký tự đầu là B và ký tự cuối là N thì  $\text{Thuế} = 22\%$  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	