

در جستجوی TAها

بعد از خبر پروژه ی عید (پیک نوروزی) یکی از چالش های پیش رو پیدا کردن TAهای کلاس در تعطیلات عید است. به دلیل تعطیل بودن دانشگاه، چاره ای جز پیدا کردن آدرس منزل TAها وجود ندارد.

شما تنها کدنویس خبره ی کلاس هستید و همیشه دوست داشتید به همکلاسی های خود کمک کنید. از آنجایی که میدانید کد نوشتن برای دیگران کار بدی است، تصمیم گرفتید لااقل به همکلاسی های خود کمک کنید تا TAها را پیدا کنند. به همین منظور پس از یافتن آدرس منزل TAها تصمیم گرفتید به هر کدام از دوستان خود لیست اسامی TAها را بر اساس نزدیکی فاصله ی منزل آنها تا منزل دوستان بدهید.

در پیاده سازی این برنامه از *string*، *struct*، *vector* و تابع *sort* از کتابخانه ی *algorithm* استفاده کنید. استفاده از آرایه و مرتب سازی بدون تابع *sort* مجاز نیست. همچنین برای هر کار متفاوت یک تابع نوشته شود.

ورودی

در خط اول ورودی n (تعداد TAها) به شما داده می شود. سپس در n خط بعد، اعداد حقیقی x و y که مختصات منزل هر TA است به همراه اسم او به شما داده می شود. اسم هر TA از تعدادی حرف کوچک الفبای انگلیسی تشکیل شده است. در نهایت مختصات منزل دوستان هم مشابه بقیه مختصات ها با دو عدد حقیقی دیگر به شما داده می شود.

خروجی

خروجی برنامه از n خط تشکیل شده است. در خروجی برنامه باید اسم TAها را بر اساس نزدیکی منزل آنها به منزل دوستان نمایش دهید. در صورتی که فاصله ی منزل تعدادی از TAها تا منزل دوستان باهم برابر بود، به ترتیب الفبا اسم آنها را نمایش دهید.

ورودی نمونه ۱

```
3
2 2 amirhossein
-3 -5 mohsen
```

3 -1 zahra
1 1

خروجی نمونه ۱

amirhossein
zahra
mohsen

محاسبه معدل

برنامه ای بنویسید که اسم، شماره دانشجویی، تعداد درس، نمره و واحد هر درس مربوط به تعدادی دانشجو را گرفته و اسم و فامیل شاگرد اول، تعداد معدل الف ها (معدل بزرگتر یا مساوی 17) و تعداد مشروطی ها (معدل کمتر از 12) را نمایش دهد.

در این برنامه از *vector*، *string* و *struct* استفاده شود. همچنین برای دریافت اطلاعات یک دانشجو و محاسبه ی معدل یک دانشجو و دیگر عملکردها تابع نوشته شود.

ورودی

برای هر دانشجو اطلاعات به صورت زیر وارد می شود: در یک خط شماره دانشجویی و اسم و فامیل دانشجو در خط بعد تعداد دروس و در خط بعد نمره و واحد دروس او به ترتیب وارد می شود. ورود 0 در قسمت شماره دانشجویی به معنی اتمام ورودی است.

خروجی

در خط اول خروجی اسم و فامیل شاگرد اول به همراه معدل او (با دو رقم دقت بعد از اعشار ثابت) چاپ شود. در خط دوم خروجی تعداد معدل الف ها و در خط سوم تعداد مشروطی ها چاپ شود. توجه: معدل هیچ دو دانشجویی یکسان بدست نخواهد آمد.

ورودی نمونه ۱

```
97123456 hesam majidi
4
20 2 10 1 14.5 2 19.75 3
97456789 negar alipour
5
19.5 3 14 2 13 3 12 4 15 2
97123123 kamran alavi nasab
3
13 1 9 3 10 2
0
```

خروجی نمونه ۱

hesam majidi 17.28

1

1

ستاره بشمار

- محدودیت زمان: ۱ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

پادشاه شهر شکرستان در یک شب پر ستاره از پنجره به بیرون نگاه می‌کند و از تماشای آسمان لذت می‌برد. این پر ستاره بودن آسمان پادشاه را به وجد می‌آورد که ستاره‌ها را بشمارد. همان‌طور که می‌دانید او همیشه می‌گوید که برای این کار خیلی تنبل است ولی در واقع نمی‌تواند فرق ستاره با سیاره را تشخیص دهد! بنابراین از شما می‌خواهد که کار شمردن ستاره‌ها را برای او انجام دهید.

تصویر آسمان که از پنجره دیده می‌شود به صورت یک جدول $n \times m$ با n سطر و m ستون است. در هر خانه 1×1 از این جدول، یک ستاره، یک سیاره و یا خود آسمان دیده می‌شود. و می‌دانیم که هر ستاره و سیاره تنها یک خانه از جدول را اشغال کرده است. در این تصویر یک ستاره به صورت $*$ ، یک سیاره به صورت o و خود آسمان به صورت $.$ دیده می‌شود. تعداد ستاره‌هایی که از پنجره دیده می‌شود را به پادشاه گزارش دهید.

در پیاده سازی این سوال از *vector* دو بعدی استفاده نمایید. همچنین برای جستجوی ستاره‌ها تابع نوشته شود.

ورودی

در یک سطر دو عدد صحیح n و m داده می‌شود. و در n سطر بعدی هر کدام m کاراکتر بدون فاصله داده می‌شود. که این کاراکترها $*$ یا o یا $.$ هستند.

$$1 \leq n, m \leq 100$$

خروجی

در یک سطر تعداد ستاره‌ها را چاپ کنید.

مثال

ورودی نمونه ۱

3 4
 * . **
 * . 00
 0 * . 0

خروجی نمونه ۱

5

ورودی نمونه ۲

5 1
 .
 0
 .
 0
 *

خروجی نمونه ۲

1

توضیح نمونه ها:

همان طور که در جدول نمونه یک می بینید، ۵ کاراکتر * دیده می شود که هر کدام نشان دهنده ی یک ستاره در آسمان است. و در نمونه ۲ نیز تنها ۱ کاراکتر * دیده می شود.