

تمرین دهم

کلاس مجازی

به دلیل شیوع یک بیماری همه گیر، کلاس های آموزشی به صورت مجازی برگزار می شود. استاد یکی از دروس برای نمره دهی به دانشجویان به صورت زیر عمل می کند. او در هر جلسه یک نمره برای هر دانشجو در نظر می گیرد. اگر آن دانشجو تنها حضور داشته باشد، اسم او را به صورت زیر بر روی یک برگه یادداشت می کند.

- محمدعرفان
- محمدعرفان محمد

در هر یک از دو حالت بالا، محمدعرفان تنها نمره ی حضور در کلاس را دریافت کرده است. در حالت دوم، یک نام اختصاری برای محمدعرفان در نظر گرفته شده است. در جلسات بعد، ممکن است از این نام اختصاری برای نوشتن نام محمدعرفان استفاده شود. دقت کنید که یک نفر ممکن است چندین نام اختصاری داشته باشد. حتی با استفاده از نام اختصاری یک نفر، می توان نام اختصاری جدیدی برای او تعیین کرد. مثلاً:

- محمد مح

با نوشتن خط بالا بر روی برگه، استاد مربوطه نام اختصاری "مح" را برای محمدعرفان برگزیده است. بنابراین در جلسات بعدی، ممکن است محمدعرفان را با هر یک از سه نام "محمدعرفان"، "محمد" و یا "مح" بر روی برگه بنویسد.

حال اگر استاد بخواهد برای محمدعرفان، یک یا چند مثبت (یا منفی) هم در نظر بگیرید، به صورت زیر عمل می کند:

۱. محمدعرفان ++++
۲. محمدعرفان مح +-+
۳. مح +++

فرض کنید برای جلسه اول، خط یک را بر روی برگه نوشته است. یعنی چهار مثبت برای محمدعرفان در نظر گرفته است (غیر از نمره حضور و غیاب). در جلسه دوم، برای محمدعرفان دو مثبت و یک منفی قرار داده و علاوه بر آن، یک نام اختصاری نیز به او اضافه کرده است. در جلسه سوم، از نام اختصاری مح استفاده کرده و برای محمدعرفان سه مثبت در نظر گرفته است.

همانطور که احتمالا شما هم به این قضیه پی برده‌اید. جمع کردن نمره هر دانشجو با روش کاغذی برای این استاد کار ساده‌ای نیست. بنابراین او تصمیم گرفته برای محاسبه نمره دانشجویان یک برنامه بنویسد و به کمک شما احتیاج دارد.

نکات:

- طبیعتاً اسم و اسم اختصاری هیچ دو دانشجویی یکسان نیست
- نمره حضور و غیاب و نمره هر مثبت در ابتدای برنامه، دریافت می‌شود
- تعداد دانشجویان مشخص نیست.
- برای مقایسه اعداد اعشاری، فقط دو رقم اعشار اهمیت دارد ($15.234 \approx 15.238$).
- اگر دانشجو همه جلسات را حضور داشته باشد، نمره حضور و غیاب را به صورت کامل دریافت می‌کند، در غیراینصورت، کسری از نمره را که حضور داشته دریافت می‌کند.
- برنامه نباید به بزرگی و کوچکی حروف حساس باشد.
- نمره نهایی هر دانشجو نباید کمتر از صفر یا بیشتر از بیست باشد.
- اسم دانشجوها و اسامی اختصاری فقط از حروف بزرگ و کوچک انگلیسی تشکیل شده است.

ورودی

در خط اول از ورودی، تعداد جلسات ($1 \leq n \leq 30$)، نمره حضور و غیاب ($1.00 \leq p \leq 2.00$) و نمره هر مثبت ($0.01 \leq a \leq 1.00$) آورده می‌شود.

در ادامه ورودی، برگه‌های نوشته توسط استاد برای هر یک از جلسات به ترتیب آورده می‌شود. در ابتدا شماره جلسه (۱، ۲، ۳، ...) و سپس تعدادی خط که در هر خط یک دانشجو و مثبت‌هایش قید شده است.

خروجی

پس از محاسبه نمره نهایی هر دانشجو، فهرست دانشجوها به همراه نمره (دقیقاً دو رقم اعشار) هریک را در خروجی چاپ کنید. فهرست به ترتیب نزولی نمرات مرتب شده است. در صورت مساوی بودن نمره دو دانشجو، به ترتیب صعودی نامشان چاپ خواهند شد.

ورودی

```
2 1.00 0.1
1
Ali a
Mohammad +-
Mina
2
SINA s +
A ++
Mohammad +++
```

خروجی

```
mohammad 1.30
ali 1.20
sina 0.60
mina 0.50
```