

یک خط

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

در این سؤال از شما می‌خواهیم که منطق زیر را در یک خط پیاده‌سازی کنید.

ابتدا ورودی که یک رشته از اعداد است را دریافت کرده و یک لیست ایجاد می‌کنیم. سپس روی رشته‌ی دریافتی پیمایش می‌کنیم و در هر مرحله اگر رقم ما زوج بود، آن را در آرایه میریزیم و در غیر این صورت توان ۲ آن عدد را در آرایه میریزیم. در آخر آرایه را به صورت نزولی مرتب کرده و آن را چاپ می‌کنیم.

طول کدی که شما ارسال می‌کنید حداکثر باید یک خط باشد و در آن نمی‌توانید از `;` یا تابع `exec` استفاده کنید.

ورودی

ورودی تنها شامل یک رشته است.

خروجی

خروجی یک رشته به شکل خروجی نمونه است.

مثال

ورودی نمونه ۱

12345

خروجی نمونه ۱

25 9 4 2 1

نظرسنجی

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

حسن می‌خواهد کلاس حل تمرین برای بوتکمپ جنگو برگزار کند و می‌خواهد میان اعضای دوره، یک نظرخواهی صورت دهد که در چه زمانی این کلاس تشکیل شود. برای همین این مورد را در گروه مطرح می‌کند و هر کس یک بازه‌ی زمانی که در آن زمان امکان شرکت در کلاس را دارد، می‌دهد. از آنجا که تعداد نظرات زیاد است، او از شما می‌خواهد تا به او کمک کنید که اشتراک میان زمان‌های پیشنهادی را پیدا کنید و زمان کلاس را قطعی کنید. شما باید به این نکته توجه داشته باشید که زمان کلاس حتماً باید دو ساعت باشد و در صورت بیشتر شدن زمان اشتراک بازه‌ها، باید دو ساعت اول اشتراک در نظر گرفته شود.

ورودی

ورودی شامل یک n است که تعداد نظرات را نشان می‌دهد و سپس n خط پس از آن، بازه ساعت داریم.

$$1 \leq n \leq 100$$

خروجی

خروجی برنامه‌ی شما باید شامل یک بازه باشد که بازه‌ی برگزاری کلاس است. در صورت پیدا نشدن بازه باید یک اکسپشن با متن `Can not find a valid time slot!` پرتاب شود.

مثال

ورودی نمونه ۱

3
13:50 - 16:10
7:30 - 21:30
14:05 - 17:25

خروجی نمونه ۱

14:05 - 16:05

ورودی نمونه ۲

2

13:00 - 15:45

14:30 - 19:20

خروجی نمونه ۲

Exception: Can not find a valid time slot!

در اینجا با اینکه بازه ها اشتراک دارند، اما چون زمان آن کمتر از دو ساعت است پس زمان برگزاری کلاس مشخص نمی شود.

تاسیسات

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

حسن پس از مشخص شدن زمان کلاس حل تمرین می‌خواهد جای بچه‌ها را در کلاس بچیند. او برای این کار حرف اول اسم هر کس را جدا می‌کند و سپس در یک لیست قرار می‌دهد. از آنجا که او علاقه‌ی زیادی به قرینه بودن دارد، دوست دارد حروف لیستش واروخوانه (پالیندروم) باشند. پس هر بار این لیست را یک مرتبه به راست یا چپ می‌چرخاند تا ببیند لیست او واروخوانه شده است یا نه. از آنجا که او خسته است از شما می‌خواهد تا به او کمک کنید که اسامی لیست را مرتب کند.

▼ پالیندروم چیست؟

یک کلمه، عبارت یا جمله و یا چند کلمه در کنار یک دیگر که حروف به صورت قرینه در کنار هم قرار گرفته باشند را یک پالیندروم می‌گوییم. برای مثال : a man, a plan, a canal, Panama یک پالیندروم است چرا که حرف اول آن با حرف آخر آن برابر است، حرف دوم با حرف یکی مانده به آخر و به همین ترتیب تمام حروف به صورت قرینه در کنار هم قرار گرفته‌اند.

ورودی

ورودی تنها شامل یک خط است که در آن اسامی افراد کلاس با فاصله از هم آمده است.

خروجی

در این بخش باید شما حداقل تعداد چرخش برای پالیندروم شدن را چاپ کنید. در صورت پیدا نشدن جواب باید عدد 1- چاپ شود.

مثال

ورودی نمونه ۱

jafar mohammad ali abbas maryam javad dara

خروجی نمونه ۱

3

اگر حروف اول اسامی بالا را سه بار به چپ شیفت کنیم یک پالیندروم می‌شود.

ورودی نمونه ۲

qobad hassan hamed jaber

خروجی نمونه ۲

-1

سرزمین گوگل

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

هدف سوال استفاده از regex است. حل بدون regex نمره‌ای نخواهد داشت.

مگول یک برنامه نویس خبره است که در سرزمین گوگل زندگی می‌کند. او می‌خواهد یک سایت راه اندازی کند که به مردم گوگل برنامه نویسی یاد دهد. اما قوانین سرزمین گوگل عجیب است. ایمیل‌های آن‌ها از قالبی خاص تبعیت می‌کنند که به صورت زیر است:

- دامنه‌ی ایمیل آن‌ها یا `gogoli.com` است یا `go`. ختم می‌شود.
- در آدرس ایمیلشان فقط حروف کوچک بکار می‌رود و همچنین حداقل ۳ رقم در آن بکار رفته است.
- در آدرس ایمیلشان تنها یک `$` حتما وجود دارد. حال مگول می‌خواهد برای اینکه افراد غیر گوگولستانی وارد سایتش نشوند، تنها افرادی را راه دهد که ایمیل گوگولی دارند. همچنین برای امنیت بیشتر افراد در سایت، پسوندد آن‌ها نیز باید شرایط زیر را دارا باشد:
- حداقل ۸ حرف باشد.
- حداقل ۱ حرف بزرگ در آن بکار رفته باشد.
- حداقل ۱ حرف کوچک در آن بکار رفته باشد.
- حداقل ۱ رقم در آن بکار رفته باشد.
- حداقل یکی از علائم `!@#%^&` در آن بکار رفته باشد.

ورودی

دو خط شامل ایمیل و پسوندد اکانت ثبت نامی است.

خروجی

کلمه‌ی `valid` در صورتی که ایمیل و پسوندد با موارد گفته شده مطابقت داشته باشد. و کلمه‌ی `invalid` در صورتی که ایمیل و پسوندد با موارد گفته شده مطابقت نداشته باشد.

مثال

ورودی نمونه ۱

ali\$q123@gogoli.com
Test!123456

خروجی نمونه ۱

valid

ورودی نمونه ۲

ali123@gmail.com
qwe1234asd

خروجی نمونه ۲

invalid

اجتماعات زنجیره‌ای

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

در این تمرین کلاس Union را طوری پیاده سازی کنید که رفتار زیر را داشته باشد.

وقتی یک یا چند رشته را به صورت زنجیروار به عنوان پارامتر به کلاس ارسال می‌شوند، خروجی باید یک رشته حاصل اجتماع حروف داده شده باشد. همچنین خود اشیا باید با مقدار خروجی برابر باشند.

```
>>> Union('ali')('abbass')
alibs

>>> Union('ali')('abbass') == 'alibs'
True
```

مثال

نمونه ۱

```
>>> Union('akbar')('asghar')
akbrsgh
```


جنگ ستارگان

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

در سیاره‌ی شهرام جنگی اتفاق افتاده است. تیم حلیم با شکر (شکریا) در یک سمت و تیم حلیم با نمک (نمکیا) در سمت دیگر قرار دارند. آن‌ها برای جلوگیری از ناجوانمردی یک سری قوانین برای جنگ وضع کردند. آن‌ها قرار گذاشتند که تن به تن در یک صفحه‌ی ۱۰ در ۱۰ با هم مبارزه کنند. قوانین مسابقه به صورت زیر است:

- مبارز تیم شکریا در نقطه‌ی $(0,0)$ قرار دارد (گوشه چپ بالا) و مبارز تیم نمکیا در نقطه‌ی $(9,9)$ (گوشه راست پایین) ایستاده است.
- مبارزه نوبتی انجام می‌شود که ابتدا تیم شکریا حرکت اول را انجام می‌دهد.
- در هر حرکت اعمال مجاز عبارتند از:
 - حرکت به اندازه یک واحد به چهار جهت r, l, u, d (که r به معنای right و l به معنای left و u به معنای up و d به معنای down است)
 - شلیک به چهار جهت sr, su, sl, sd (که sr به معنای shoot right و sl به معنای shoot left و su به معنای shoot up و sd به معنای shoot down است)
- شلیک‌ها به این صورت هست که تیرها سرعت بی‌نهایت دارند و در لحظه‌ی شلیک به هدف برخورد می‌کنند و همچنین تیرها تا بی‌نهایت در حرکتند به طور مثال اگر مبارز شکریا در $(0,7)$ باشد و مبارز نمکیا در $(0,1)$ باشد، و مبارز شکریا su را اجرا کند، آنگاه چون هردو در یک ستون قرار دارند و مبارز نمکیا بالاتر از مبارز شکریا است پس تیر در همان لحظه به مبارز نمکیا اصابت می‌کند. حال تیم برگزاری جنگ از شما خواسته تا کدی برای داوری مبارزات بنویسید و پس از ورودی گرفتن حرکت‌های هر بازیکن در هر نوبت، نتیجه‌ی مبارزه را خروجی دهید. قوانین پیروزی یک طرف به قسم زیر است:
 - اگر به هر مبارز تیر اصابت شود، مبارز کشته شده و طرف مقابل پیروز می‌شود.
 - اگر هر مبارز از زمین مسابقه خارج شود، طرف مقابل پیروز می‌شود.
 - اگر مبارزها در یک خانه به هم برخورد کنند، آن مبارزی که زودتر در آن خانه حضور داشته پیروز می‌شود.

ورودی

ورودی شامل یک n که تعداد کل حرکات را نشان می‌دهد و سپس در n خط بعد به ترتیب حرکت مبارز شکریا و مبارز نمکیا را نشان می‌دهد. (خطوط فرد حرکات مبارز شکریاست و خطوط زوج حرکات مبارز نمکیا)

$$1 \leq n \leq 100$$

خروجی

در صورت پیروزی مبارز شکریا shekaria won در صورت پیروزی مبارز نمکیا namakia won و در صورت برابری دو مبارز draw نمایش داده شود.

مثال

ورودی نمونه ۱

```
12
r
l
r
l
d
l
r
l
r
u
r
su
```

خروجی نمونه ۱

namakia won

حرکات به شکل زیر است:

- حرکت مبارز شکریا از $(0,0)$ به $(1,0)$
- حرکت مبارز نمکیا از $(9,9)$ به $(8,9)$
- حرکت مبارز شکریا از $(1,0)$ به $(2,0)$
- حرکت مبارز نمکیا از $(8,9)$ به $(7,9)$
- حرکت مبارز شکریا از $(2,0)$ به $(2,1)$
- حرکت مبارز نمکیا از $(7,9)$ به $(6,9)$
- حرکت مبارز شکریا از $(2,1)$ به $(3,1)$
- حرکت مبارز نمکیا از $(6,9)$ به $(5,9)$
- حرکت مبارز شکریا از $(3,1)$ به $(4,1)$
- حرکت مبارز نمکیا از $(5,9)$ به $(5,8)$
- حرکت مبارز شکریا از $(4,1)$ به $(5,1)$
- شلیک مبارز نمکیا به سمت بالا و اصابت تیر به مبارز شکریا (چون در یک ستون قرار دارند و مبارز شکریا بالای مبارز نمکیا قرار دارد) و پیروزی مبارز نمکیا!

ورودی نمونه ۲

2
r
d

خروجی نمونه ۲

shekaria won

در اینجا مبارز شکریا یک خانه به راست می‌آید و مبارز نمکیا یک خانه به پایین می‌رود و از زمین خارج می‌شود. پس مبارز شکریا پیروز می‌شود.