



۴ پیام‌ناشناس

پس از این که توماس موفق می‌شود به کمک شما به نقشه کلی ماز دست یابد، تصمیم می‌گیرد دل به دریا بزند و مسیر را آغاز کند. او اخیراً یک لینک پیام‌ناشناس برای شوخی با دوستانش برای خود درست کرده بود. غافل از اینکه همین لینک موجب دردسرش خواهد شد. در همان ابتدای مسیر توماس مرتباً پیام‌هایی از لینک ناشناس دریافت می‌کند که هرکدام ادعا می‌کنند نزدیک‌ترین خروجی ماز را یافته‌اند، اما توماس باهوش‌تر از این حرف‌هاست و درمی‌یابد که برخی از این پیام‌ها واقعی نیستند. او حسابی سردرگم شده است ولی خوش‌بختانه آشنایی مختصری با **API بات‌های تلگرام** (لینک صرفاً جهت اطلاعات بیشتر است.) دارد و قادر است اطلاعاتی از پیام‌ها استخراج کند. او می‌خواهد تا قبل از تاریک شدن هوا از طریق رشته‌ای که ربات ناشناس به او برگردانده، پیام‌های قابل اعتماد را شناسایی کند.

ورودی

ورودی شامل چهار خط است. خط اول یک رشته بلند است که حاوی تعدادی پیام معتبر و نامعتبر می‌باشد. خط دوم و سوم به ترتیب تاریخ شروع و پایان با فرمت YYYYMMDD هستند و خط چهارم شامل یک عدد اعشاری است که نشان‌دهنده موقعیت فعلی توماس است.

خروجی

خروجی پیام‌هایی هستند که ویژگی‌های زیر را داشته باشند:

- * روز ارسال آن‌ها در بازه بسته تاریخ شروع و پایان باشد.
- * موقعیت ارسال آن‌ها با موقعیت فعلی توماس حداکثر یک واحد تفاوت داشته باشد.
- * تمام فیلدهای آن‌ها در فرمت اعتبارسنجی مشخص شده صدق کند.



فرمت اعتبارسنجی

```
Message{ messageId=?, from=User{ firstName='?', isBot=
?, lastName='?', userName='?' }, date=?, text='?', locatio
n=? }
```

* هر پیام معتبر که فرستنده آن ربات باشد، خودش و پیام معتبر بعدی‌اش در رشته را از خروجی حذف می‌کند. (منظور از پیام معتبر صدق کردن در فرمت اعتبارسنجی است.)

نکات

۱. فیلدهای userName و lastName و text می‌توانند خالی باشند. (")
۲. فیلد isBot باید همواره مقداری برابر true یا false داشته باشد.
۳. تاریخ پیام باید با فرمت YYYYMMDDHHMMSS باشد. تضمین می‌شود تاریخ معتبر است.
۴. location که نشان‌دهنده موقعیت ارسال پیام است، باید عدد صحیح یا اعشاری باشد.
۵. در صورت وجود userName باید ۵ تا ۳۲ کاراکتر از حروف انگلیسی، اعداد و آندرلاین باشد، کاراکتر اول لزوماً باید حرف باشد و کاراکتر آخر نیز نمی‌تواند آندرلاین باشد.
۶. شناسه پیام معتبر باید دارای فرمت زیر و شامل سه بخش باشد:

%[1]-[2]\${3}%

- در بخش [1] ارقام و اسپیس مجاز است.
- بخش [2] شامل ۵ حرف انگلیسی به جز حروف کلمه "thomas" (بزرگ و کوچک) می‌باشد و حرف اول بزرگ و بقیه حروف کوچک است.
- بخش [3] شامل ۲ یا ۴ رقم است.



مثال:

%45 225 3-Dklpe\$65%

۷. تضمین می‌شود در متن فیلد هایی که داخل ” هستند، ’ وجود ندارد.

ورودی نمونه

```
helloMessage{ messageId=%98 73456 24 -Rlpnd$98%, from=User{ firstName=
'Mostafa', isBot=hehe, lastName='googooli', userName='' }, date=20200
412063202, text='this is the body of message28!', location=136.43 }spam Me
ssage{ messageId=%98 73456 24 -Rlpnd$98%, from=User{ firstName='Mort
eza', isBot=true, lastName='golgoli', userName='' }, date=20200203124745,
text='this is the body of message32!', location=136.43 }goodMessage{ mess
ageId=% 5 -Rlpnd$0098%, from=User{ firstName='Teresa', isBot=false, las
tName='magooli', userName='the_user54' }, date=20200203124745, text='t
his is the body of message9!', location=136.43 }
20200130
20201201
136
```

خروجی نمونه

توضیح

در این نمونه ۳ پیام در رشته مشاهده می‌شود. پیام اول به علت نامعتبر بودن فیلد is-Bot در فرمت اعتبارسنجی صدق نمی‌کند. پیام دوم و سوم در فرمت صدق می‌کنند ولی پیام دوم از طریق ربات ارسال شده و بنابراین خودش و پیام سوم را نیز از خروجی حذف می‌کند و در نتیجه هیچ پیامی در نهایت چاپ نمی‌شود.



ورودی نمونه

```
nice! Message{ messageId=%6-Rlpnd$9834%, from=User{ firstName='a', is
Bot=false, lastName='magooli', userName='the_user54' }, date=201804120
82501, text='this is the body of message!', location=136.43 }noo! Message{
messageId=%98 73456 24 -Rlpnd$98%, from=User{ firstName='Morteza', is
Bot=false, lastName='Akbari', userName='the_user54' }, date=2020020312
4745, text='this is the body of message26!', location=1.36.43 }ugly Message
{ messageId=%98 73456 24 -Rlpnd$918%, from=User{ firstName='Teresa',
isBot=false, lastName='magooli', userName='the_user54' }, date=20200412
063202, text='this is the body of message16!', location=136.43 }GOOD LUC
K!
20180312
20220101
137.0001
```

خروجی نمونه

```
*a magooli*
this is the body of message!
__08:25__
```

توضیح

در این نمونه نیز ۳ پیام مشاهده می‌شود. پیام اول کاملاً با فرمت مطابق است و شروط زمان و مکان نیز درباره آن صحیح هستند. پس در خروجی چاپ می‌شود. در پیام دوم فیلد location دارای عدد معتبری نیست. و در پیام سوم هم شناسه پیام مطابق فرمت خواسته شده نیست. (قسمت آخر آن ۳ رقم دارد)