

# کلیدسازی

حسام مشککش برای فشرده سازی فایل‌ها حل شده ولی می‌خواهد همراه فایلش، متنی نیز برای دوستش بفرستد. از آنجا که حسام کمی متوهم است و فکر می‌کند دوستش بیکار است، تصمیم می‌گیرد تا متن را رمز کند. اما الگوریتم حسام برای رمز کردن نامه‌ی خود، نیاز به کلیدی دارد که فقط از عدد تشکیل شده باشد.

حال او روشی ابداع کرده که یک عبارت را به یک توالی از اعداد تبدیل کند و از نتیجه به عنوان کلید رمزگذاری استفاده کند. او از دوستش می‌خواهد که عبارتی تنها شامل حروف کوچک و بزرگ انگلیسی برای او پیامک کند و از شما می‌خواهد تا با استفاده از این عبارت کلید را بسازید.

روش ساخت کلید به صورت زیر است:

۱. ابتدا عبارت به چند زیررشته که در هرکدام تنها یک حرف الفبا وجود دارد، افراز می‌شود. (دقت کنید در افراز عبارت به زیررشته‌ها،

بزرگی و کوچکی حروف اهمیتی ندارد)

مثلا برای عبارت `aaaCCcVVS` زیررشته‌ها به صورت `aaa` , `CCc` , `VV` , `S` هستند.

۲. برای هر زیررشته مانند `s` مقدار زیر محاسبه می‌شود :

$$\sum_{i=1}^n (weight_{s_i} \times i)$$

$$weight_c = ascii_c - 64$$

برای مثال وزن `A` برابر با ۱ و وزن `a` برابر با ۳۳ است. برای دیدن جدول کدهای `ascii` به [این لینک](#) مراجعه کنید.

۳. مقدارهای حساب شده کنار هم قرار می‌گیرند.

## ورودی

در ورودی، متنی است که حسام می‌خواهد برای دوستش بفرستد، قرار دارد که فقط از حروف انگلیسی کوچک و بزرگ تشکیل شده است. طول رشته حداکثر ۱۰۰۰ است.

## خروجی

یک خط که شامل کلید رشته‌ایست که به عنوان ورودی داده شده است.

## مثال

## ورودی نمونه

```
aaaCCcVVS
```

1981586619

توضیحات خروجی نمونه

مجموع حساب شده	زیر رشته
$(33 \times 1) + (33 \times 2) + (33 \times 3) = 198$	aaa
$(3 \times 1) + (3 \times 2) + (3 \times 3) + (35 \times 4) = 158$	CCCC
$(22 \times 1) + (22 \times 2) = 66$	VV
$(19 \times 1) = 19$	S

از کنار هم قرار دادن مجموع‌های حساب شده، عبارت خروجی به‌دست می‌آید.