

جمع بزرگان

- محدودیت زمان: ۰.۵ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

کیانوش متقاضی عضویت در سازمان OC است. در روز اول مصاحبه، سازمان پشتکار او را مورد بررسی قرار داده است.

سوال‌های روز اول مصاحبه‌ی کیانوش، اینچنین بودند:

عبارتی شامل دو عدد بزرگ و یک عملیات به شما میدهند. اگر عملیات جمع بود، باید مجموع آن دو عدد را خروجی دهید و اگر عملیات ضرب بود، باید ضرب آن دو را خروجی دهید...

کیانوش با شنیدن این جملات، بدون فرض اضافه‌ای با عزمی راسخ شروع به پاسخ دادن به سوالات کرد و وقت بسیاری روی آن گذاشت؛ غافل از اینکه در ادامه‌ی صورت سوال آمده است که اعداد داده شده حتماً توانی از ۱۰ هستند. (میتوان آن‌ها را بصورت 10^x نوشت که x یک عدد صحیح نامنفی است.)

کیانوش پس از این مصاحبه درخواست کرده است که به شما بگوییم برنامه‌ای بنویسید که با ورودی گرفتن اعداد و عملگر، پاسخ مسئله را خروجی دهد.

ورودی

ورودی شامل سه خط میشود. در خط اول و سوم ورودی هریک شامل یک عدد هستند. تضمین میشود هریک از این اعداد را میتوان بصورت 10^x نوشت که x عددی صحیح بین ۰ تا ۱۰۰ است.

خط دوم ورودی شامل یک کاراکتر است. اگر آن کاراکتر + بود شما باید مجموع اعداد داده شده را خروجی دهید و اگر * بود باید ضرب آن‌ها را خروجی دهید.

خروجی

در تنها سطر خروجی یک عدد چاپ کنید که برابر پاسخ عملیات داده شده است.

ورودی نمونه ۱

10
+
100

خروجی نمونه ۱

110

ورودی نمونه ۲

10000
*
10

خروجی نمونه ۲

100000

مسئله امنیتی

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

چرزه و پشمک اخیرا کوله‌های خود را بسته‌اند و تصمیم گرفته‌اند که دنیا را در ۷۹ روز طی کنند. اما آن‌ها در طی جهان‌گردی‌شان با مسائلی روبه‌رو می‌شوند و از شما می‌خواهند که آن‌ها را برایشان حل کنید.



هنگام ورود به آمریکا، ماموران سیا آن‌ها را به اتهام جاسوسی دستگیر کردند و به زندان‌های دور بردند. در یکی از روزها (یا شاید شب‌ها...) که چرزه و پشمک داشتند می‌پوسیدند، خبری مهم به آن‌ها رسید و آن این بود که سازمان سیا، زندانیان سیاسی و امنیتی‌ای را که برنامه‌ی رمزنگاری PES (!!) را پیاده‌سازی کنند، آزاد می‌کند. پشمک و چرزه که قاعدتا دوست ندارند که بیوسند و بمیرند، سعی کردند این رمزنگاری را پیاده‌سازی کنند اما چون هیچ چیزی از رمزنگاری نمی‌دانند، دوباره چشم‌هایشان به سمت شما بازگشت.

این نوع رمزنگاری بر روی یک رشته از حروف بزرگ و کوچک انگلیسی اجرا می‌شود و یک رشته‌ی جدید را به این صورت درست می‌کند:

اگر رشته‌ی اولیه S باشد، از اولین حرف رشته از سمت چپ آغاز می‌کنیم و جلو می‌رویم و به ازای هر S_i از رشته، به جای آن، i امین حرف انگلیسی را اضافه می‌کنیم به صورتی که

$$y = (X_i * A_i + 1) \bmod 26$$

در این جا A_i شماره ی حرف در حروف الفبا و X_i تعداد تکرارهای حرف S_i در کل رشته ی S است. در این جا باید به چند نکته توجه کنید:

۱. در صورتی که S_i حرف بزرگ الفبای انگلیسی باشد، حرف جایگزین آن نیز باید حرف بزرگ الفبا باشد و در غیر این صورت حرف جایگزین باید حرف کوچک الفبای انگلیسی باشد.

۲. در شمردن X_i بزرگی و کوچکی حروف تاثیری ندارد.

۳. شمردن حروف از ۰ شروع می شود و در نتیجه شماره ی حروف a و A ، ۰ و شماره ی حروف z و Z ، ۲۵ می باشد.

۴. $a \bmod b$ یعنی باقی مانده ی a بر b .

ورودی

در یک خط یک رشته ی متشکل از حروف بزرگ و کوچک الفبای انگلیسی به شما داده می شود.

$$1 \leq |S| \leq 300$$

خروجی

در اولین و آخرین خط خروجی رشته ی رمز شده را چاپ کنید.

مثال

ورودی نمونه ۱

CharzE

خروجی نمونه ۱

DibsaF

ورودی نمونه ۲

Abbaabss

خروجی نمونه ۲

Beebbell