

بی. زی. می.

در روزگاران قدیم دایناسوری وجود داشت که TA درس DS بود. این دایناسور به جای تمام حرکات فتحه، کسره و ضمه از «ی» استفاده می‌کرد. مثلاً به جای «ددلاین نزدیکه و باید پروژه طرح کنی!» که سرتی‌ای به او می‌گفت، برای این که ادای او را دریاورد و او را اذیت کند و یا این که ذاتش این گونه است، می‌گفت: «دیدلین نیزدیکی وی بیید پیروژی تی‌عریف کنی!». ولی این دایناسور چاره‌ای نداشت و باید پروژه را طرح می‌کرد.

در نهایت یک پروژه تعریف کرد به اسم بی. زی. می.

حال بی. زی. می. چیست؟ در زبان این دایناسور بی. زی. می. مخفف «بیزیرگترین زیررشته میتیقارین» است. یعنی بزرگترین زیررشته متقارن در یک رشته. حال شما دانشجویان عزیز و محترم باید در هر رشته‌ای که این دایناسور به شما می‌دهد بزرگترین زیررشته متقارن را پیدا کنید.

دایناسور از آن جایی که بیکار است تمام جملاتی که حتی من گفته‌ام را به زبان دایناسوری خودش ترجمه کرده که در متن زیر مشاهده می‌کنید:

«دیر ریزیگاران قیدیم دینیسیری ویجید داشت کی TA دیرس DS بید. این دینیسیر بی جای تیمام حیریکات فیتی، کیسری و ضیمی ایز «ی» ایستفادی می‌کیرد. میتیلین بی جای «دیدلین نیزدیکی وی بیید پیروژی تی‌عریف کنی!» کی سیرتی‌ایی به ای می‌گرفت، بیرای این کی ایدایی ای را دیربیاویرید و ای را ایدیت کیند وی بی ذاتیش این گینه است، می‌گرفت: «دیدلین نیزدیکی وی بیید پیروژی تی‌عریف کنی!». ولی این دینیسیر چاری‌ای نیداشت و باید پیروژی ری طیرح می‌کیرد.

دیر نیهایت بیک پیروژه تی‌عریف کیرد به ایسم بی. زی. می.

حال بی. زی. می. چیست؟ دیر زیان این دینیسیر بی. زی. می. میخیفیف «بیزیرگترین زیررشته میتیقارین» ایست. بی‌عنی بیزیرگترین زیررشته میتیقارین دیر بیک رشته. حال شما دانشجیبانی عزیز وی میحتیریم بابید دیر هر رشته‌ای که این دینیسیر بی شما می‌دهید بیزیرگترین زیررشته میتیقارین را پیدا کینید.»

نکته: شما باید برای حل این سوال از hash استفاده کنید. همچنین تابع هش باید توسط خودتان پیاده‌سازی شده باشد. برای پیدا کردن روش‌های مختلف هش کردن می‌توانید از نت استفاده کنید. همچنین اجازه استفاده از dictionary را ندارید.

ورودی

در یک خط ورودی، رشته داده می‌شود که طول آن از 20000 کمتر مساوی است و حروف انگلیسی کوچک را شامل می‌شود.

$$length(string) \leq 2 * 10^4 \leq length(string) \leq 2 * 10^4 + 1$$

خروجی

در خروجی باید طول بزرگترین زیررشته متقارن چاپ شود.

مثال

ورودی نمونه ۱

abababab
Plain text

خروجی نمونه ۱

7
Plain text

بزرگترین زیررشته متقارن abababa یا bababab است که طول هر دوی آن‌ها ۷ است.

ورودی نمونه ۲

ababbabababaaa
Plain text

خروجی نمونه ۲

8
Plain text

بزرگترین زیررشته متقارن ababbaba می‌باشد که طول آن ۸ است.