

زیررشته‌یابی!

- محدودیت زمان: ۵ ثانیه

- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

رشته s شامل حروف کوچک انگلیسی به شما داده شده است. می‌خواهیم تعداد کل جفت زیررشته‌های یکسان موجود در این رشته را پیدا کنیم. توجه کنید که رشته s چرخشی یا circular می‌باشد. به عبارت دیگر، انتهای رشته به ابتدای آن متصل است و کاراکتر بعد از کاراکتر انتهایی رشته، کاراکتر اول رشته می‌باشد. همچنین زیررشته به معنی چند کاراکتر متوالی در یک رشته می‌باشد.

توجه کنید که سوال باید با استفاده از پیاده‌سازی توابع درهم‌سازی توسط خودتان حل شود!

ورودی

در خط اول ورودی رشته s به شما داده می‌شود.

خروجی

در تنها خط خروجی جواب مسئله را چاپ کنید.

مثال

ورودی نمونه ۱

aaa

خروجی نمونه ۱

9

ورودی نمونه ۲

aabaab

خروجی نمونه ۲

22

ورودی نمونه ۳

hfhkhhff

خروجی نمونه ۳

9

فرار از جدول

• محدودیت زمان: ۱ ثانیه

• محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

یک جدول $n \times m$ داریم که هر خانه‌ی آن یکی از چهار نوع عادی، دیوار، آتش و یا در خروج است و شما در ابتدا در یکی از خانه‌های عادی قرار دارید. در هر واحد زمانی، شما می‌توانید به یکی از خانه‌های مجاور که دیوار نیست و آتش هم نگرفته بروید و آتش هم از هر خانه به خانه‌های مجاور سرایت می‌کند. منظور از خانه‌های مجاور خانه‌هایی است که با خانه‌ی فعلی ضلع مشترک دارند. خانه‌هایی که دیوار هستند آتش نمی‌گیرند. در این سوال شما باید تعیین کنید که آیا در خروجی وجود دارد که قبل از آتش گرفتن آن بتوانید خودتان را به آن برسانید یا خیر.

ورودی

خط اول ورودی شامل اعداد طبیعی n و m است که با فاصله از یکدیگر جدا شده‌اند. در هر یک از n خط بعدی، یک رشته به طول m آمده است که کاراکترهای آن نشان‌دهنده‌ی خانه‌های جدول هستند. خانه‌های عادی، دیوار، آتش و در خروج به ترتیب با کاراکترهای N ، W ، F و D مشخص شده‌اند. خانه‌ی اولیه با S مشخص شده‌است.

$$1 \leq n, m \leq 1000$$

خروجی

در خط اول خروجی جواب مسئله را به صورت *YES* یا *NO* چاپ کنید. در صورت *YES* بودن جواب، در خط بعد طول کوتاه‌ترین مسیر شدنی از خانه‌ی اولیه به یکی از درهای خروج را چاپ کنید.

ورودی نمونه ۱

4 4
DNND
NNNW
NSNF
NNNN

خروجی نمونه ۱

YES
3

ورودی نمونه ۲

3 3
DNN
NWN
NFS

خروجی نمونه ۲

NO