به نام خدا

سپهر قاسمی نژاد 9824253

# ورودی

برای ورودی دادن در ابتدا عدد n که نشان دهنده تعداد کلمات است وارد می‌شود. در خط دوم عدد m که طول هر خط است می آید و سپس در n خط بعدی به ترتیب هر یک از n کلمه وارد می شود.

# خروجی

در خط اول خروجی کمینه هزینه و سپس در خطوط بعدی پاراگراف چاپ می شود. در آخر هر خط از پاراگراف نیز انتهای خط با علامت | مشخص شده است.

# الگوریتم

در آرایه answer تعریف شده به طول n در خانه iام آن کمینه خواسته شده به ازای i کلمه اول ذخیره می شود. بدین صورت که در ابتدا این مقدار برابر با صفر است و برای بدست آوردن مقدار خانه بعدی، چک می شود که آیا با اضافه شدن کلمه جدید، خط جدیدی اضافه می شود یا نه که اگر اضافه نشد answer[i] = answer[i-1] و در غیر اینصورت باید هزینه خط آخر هم به قبلی اضافه شود تا مقدار جدید بدست آید.

برای چک کردن خط آخر هم طول این خط را در متغیری با نام lastLineLength ذخیره و پس از هر بار اضافه کردن کلمه جدید آن را آپدیت می کنیم. در نهایت مقدار خانه nام با O(n) بدست می آید.

برای نمایش پاراگراف نیز از دو آرایه index برای ذخیره کردن شماره آخرین کلمه هر خط و spaces برای ذخیره کردن مقدار space آخر هر خط استفاده می کنیم. این نمایش هم پیچیدگی O(n) دارد.

# مثال از روند اجرا

