

Zadanie: DRU

Druk



XXIX OI, etap I. Plik źródłowy dru.* Dostępna pamięć: 256 MB.

18.10 – 22.11.2021

Drukarz Bajtazar otrzymał zlecenie wydrukowania tabliczki zapisanej tekstem. Litery na tabliczce są rozmieszczone równomiernie na kratce o wymiarach $n \times m$. Bajtazar wykona wydruk za pomocą szablonu drukarskiego będącego paskiem o szerokości równej szerokości jednego rzędu liter. Wydruk odbędzie się przez (potencjalnie wielokrotne) przykładanie szablonu i rozprysk farby dokładnie nad szablonem, przy czym w momencie wydruku szablon nie może wystawać poza tabliczkę.

Szablon zostanie przygotowany w wersji poziomej i pionowej, przy czym obie wersje muszą zawierać ten sam tekst. Każdą pozycję tabliczki Bajtazar musi wydrukować za pomocą szablonu dokładnie raz. Zauważ, że żadnej z wersji szablonu nie można obracać, żeby litery nie wydrukowały się w sposób obrócony.

Pomóż Bajtazarowi i podaj wszystkie długości szablonu, za pomocą których Bajtazar może wydrukować całą tabliczkę.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie dodatnie liczby całkowite n i m , oznaczające odpowiednio liczbę rzędów liter na tabliczce i liczbę liter w każdym rzędzie tabliczki. W i -tym z kolejnych n wierszy znajdzie się m -literowy napis złożony z małych liter alfabetu angielskiego (a–z), oznaczający docelową zawartość i -tego od góry rzędu tabliczki.

Wyjście

Pierwszy wiersz wyjścia powinien zawierać jedną liczbę całkowitą oznaczającą liczbę długości szablonu, którymi Bajtazar może wydrukować tabliczkę. W drugim wierszu powinny znaleźć się wszystkie te długości, uporządkowane ściśle rosnąco, poddzielane pojedynczymi odstępami. Jeśli w pierwszym wierszu wyjścia znajdzie się liczba 0, drugi wiersz powinien pozostać pusty.

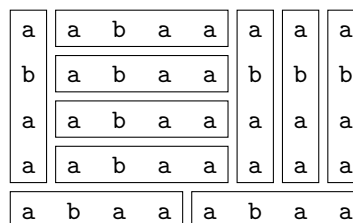
Przykład

Dla danych wejściowych:

```
5 8
aabaaaa
babaabbb
aabaaaa
aabaaaa
abaaabaa
```

poprawnym wynikiem jest:

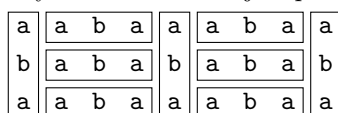
```
1
4
```



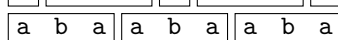
Testy „ocen”:

1ocen: $n = 1$, $m = 1000$, same litery a;

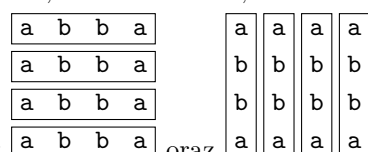
2ocen: $n = 3$, $m = 1000$, każdy wiersz tabliczki jest postaci ababab...



3ocen: $n = 4$, $m = 9$, tekst



4ocen: $n = m = 1000$, same litery a i jedna litera c na środku, brak szablonów;



5ocen: $n = m = 1000$, tekst podzielony jest na kwadraty występujące na przemian jak na szachownicy. Jest jeden szablon, abba (zauważ, że ab nie jest szablonem).

Ocenianie

Zestaw testów dzieli się na następujące podzadania. Testy do każdego podzadania składają się z jednej lub większej liczby osobnych grup testów.

Podzadanie	Warunki	Liczba punktów
1	$n = 1, m \leq 1000$	10
2	$n \leq 3, m \leq 1000$	25
3	$n, m \leq 20$	20
4	$n, m \leq 1000$	45