

Zadanie: PA2

Dwulindromy



Warsztaty ILO, grupa olimpijska, dzień 1. Dostępna pamięć: 256 MB.

Bajtki fascynują ostatnio tylko dwie rzeczy - palindromy i tablice dwuwymiarowe. Wymyślił więc prościutkie zadanie, związane z oboma tymi rzeczami.

Daną mamy planszę o wymiarach $h \times w$, gdzie na każdym polu znajduje się wielka litera alfabetu łacińskiego. Bajtek zdefiniował krzyż palindromiczny. Jest to obiekt, który składa się z dwóch identycznych spójnych ciągów liter, nieparzystej długości, będących palindromami. Przecinają się one prostopadle w środkowej literze. Bajtek zdefiniował ciąg liter od końców krzyża do środka, lecz bez środkowego pola, jako ramię krzyża palindromicznego.

Nasz bohater chce dla każdego pola na planszy policzyć długość ramienia największego krzyża, o środku w tym polu. Napisał on już swój program, ale zadanie okazało się trochę problematyczne. Pomóż mu zyskać większe przekonanie, że jego rozwiązanie jest poprawne.

Wejście

W pierwszej linii wejścia znajdują się dwie liczby h oraz w ($1 \leq h, w \leq 2000$).

W kolejnych h liniach znajduje się po w wielkich liter alfabetu angielskiego.

Wyjście

Wyjście powinno zawierać h linii. W każdej linii powinno znaleźć się dokładnie w liczb, które oznaczają długość ramienia największego krzyża o środku w tym polu.

Przykład

Dla danych wejściowych:

3 5
ABABA
CABAE
DBABD

poprawnym wynikiem jest:

0 0 0 0 0
0 0 1 0 0
0 0 0 0 0

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$h, w \leq 1000$	40
2	$h, w \leq 2000$	60