



Urejevalnik besedila

Robert tekmuje na CEOI 2024. Skoraj je že končal svojo rešitev za najtežjo nalogo dneva, in ne samo to!, prepričan je, da bo dobil 100 točk! Kot kaže, pa ima manjši problem: pravkar je opazil, da je naredil tipkarsko napako! Kar je še slabše: njegova najljubša miška, ki jo je uporabljal že od leta 2008, je končno izpustila dušo in se sploh ne odziva. Zategadelj bo primoran kurzor po kodi svoje rešitve premikati zgolj s puščicami na tipkovnici.

Robertova rešitev ima N vrstic dolžin l_1, l_2, \dots, l_N . Na splošno Robert svoje datoteke vedno končuje s prazno vrstico, torej $l_N = 0$. Kurzor lahko postavi med dva znaka ter tudi na začetek ali konec vrstice. To pomeni, da je kurzor v vrstici i lahko na skupno $l_i + 1$ mestih (stolpcih). Mesta so oštevilčena od 1 do $l_i + 1$. Na primer, takole bi izgledal kurzor, postavljen v vrstico 2, stolpec 6:

```

1 | i | n | t | . | s | q | u | a | r | e | ( | i | n | t | . | a | ) | . | { |
2 | . | . | r | e | t | u | r | n | . | a | . | * | . | a | ; |
3 | } |
4 | |
(2, 6)

```

Robert hoče kurzor premakniti z vrstice s_l in stolpca s_c na vrstico e_l in stolpec e_c . Zanima ga najmanjše število korakov, s katerimi lahko to naredi.

Vodoravni puščici sta precej enostavni. Puščica *levo* premakne kurzor za en stolpec na levo, razen če je v prvem stolpcu vrstice — v tem primeru se premakne na konec prejšnje vrstice. Podobno, puščica *desno* premakne kurzor za en stolpec desno, razen če je kurzor bil na koncu vrstice — v tem primeru se premakne na začetek naslednje vrstice.

Na primer, premikanje kurzorja s puščico *levo* bi izgledalo takole:

```

1 | i | f | . | ( | s | e | e | n | [ | n | ] | ) |
2 | . | . | b | r | e | a | k | ; |
3 | s | e | e | n | [ | n | ] | . | = | . | t | r | u | e | ; |
4 | |
(3, 2)

```

←

```

1 | i | f | . | ( | s | e | e | n | [ | n | ] | ) |
2 | . | . | b | r | e | a | k | ; |
3 | s | e | e | n | [ | n | ] | . | = | . | t | r | u | e | ; |
4 | |
(3, 1)

```

←

```

1 | i | f | . | ( | s | e | e | n | [ | n | ] | ) |
2 | . | . | b | r | e | a | k | ; |
3 | s | e | e | n | [ | n | ] | . | = | . | t | r | u | e | ; |
4 | |
(2, 9)

```

S puščico *desno* pa takole:

```

1 | i | f | . | ( | s | e | e | n | [ | n | ] | ) |
2 | . | . | b | r | e | a | k | ; |
3 | s | e | e | n | [ | n | ] | . | = | . | t | r | u | e | ; |
4 | |
(1, 12)

```

→

```

1 | i | f | . | ( | s | e | e | n | [ | n | ] | ) |
2 | . | . | b | r | e | a | k | ; |
3 | s | e | e | n | [ | n | ] | . | = | . | t | r | u | e | ; |
4 | |
(1, 13)

```

→

```

1 | i | f | . | ( | s | e | e | n | [ | n | ] | ) |
2 | . | . | b | r | e | a | k | ; |
3 | s | e | e | n | [ | n | ] | . | = | . | t | r | u | e | ; |
4 | |
(2, 1)

```

Puščica *levo* povsem na začetku datoteke in puščica *desno* povsem na koncu datoteke nimata nobenega učinka.

Na primer, premikanje kurzorja s puščico *gor* bi izgledalo takole:

S puščico *dol* pa takole:

Če bi puščici *gor* ali *dol* premaknili kurzor na vrstico, ki ne obstaja, se kurzor sploh ne premakne.

V prvi vrstici vhoda je število N , ki predstavlja število vrstic v Robertovi rešitvi. V drugi vrstici je začetno mesto kurzorja, opisano z dvema s presledkom ločenima številoma, s_l in s_c . Podobno je v tretji vrstici opisano končno mesto kurzorja s številoma e_l in e_c . V četrti vrstici je N s presledki ločenih števil, l_1, l_2, \dots, l_N , ki predstavljajo dolžine posameznih vrstic.

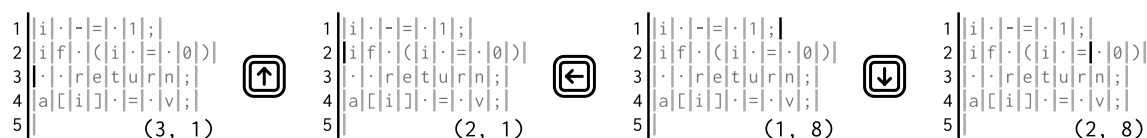
Tvoj program naj izpiše eno vrstico z najmanjšim številom pritiskov puščic, s katerimi je mogoče kurzor premakniti z (s_l, s_c) na (e_l, e_c) .

1. primer

Izhod:

editor (2 of 3)

Robert lahko kurzor premakne na končno mesto s tremi pritiski, in sicer tako, da pritisne *gor*, *levo* in *dol*, v tem vrstnem redu:



Na drug način lahko kurzor premakne enako hitro tako, da pritisne *levo*, *gor* in *dol*. Kurzorja se ne da premakniti na končno mesto z dvema pritiskoma ali manj.

2. primer

Vhod:

```
5
1 20
3 25
25 10 40 35 0
```

Izhod:

```
16
```

Najkrajše zaporedje pritiskov je dvakrat *dol*, zatem pa štirinajstkrat *desno*.

Omejitve

- $1 \leq N \leq 10^6$
- $0 \leq l_i \leq 10^9$ (za vsak i , da $1 \leq i \leq N$)
- $l_N = 0$
- $1 \leq s_l, e_l \leq N$
- $1 \leq s_c \leq l_{s_l} + 1$
- $1 \leq e_c \leq l_{e_l} + 1$.

Podnaloge

1. (5 točk) $N \leq 2$
2. (14 točk) $N \leq 1\,000$, $l_i \leq 5\,000$ (za vsak i , da $1 \leq i \leq N$)
3. (26 točk) $N \leq 1\,000$
4. (11 točk) $l_i = l_j$ (za vsaka i, j , da $1 \leq i, j \leq N - 1$)
5. (44 točk) brez dodatnih omejitev