

Porouchaný satelit

NASA začala dostávat od svého nejvzdálenějšího satelitu namísto dat z měření naprosté nesmysly. Při pokusu o navázání komunikace vždy satelit sice odpověděl, avšak jeho odpovědi byly nezvykle dlouhé a nedávaly na první pohled žádný smysl.

Po několika týdnech zdlouhavého posílání dat tam a zpátky vám vědci předali dokument obsahující detailní popis chyby a způsobu, kterým by pravděpodobně šlo nesmyslná data opravit.

Nyní je na vás vytvořit program, který zvládne popsanou opravu automaticky provádět.

Obsah dokumentu

V satelitu došlo k chybě, která způsobuje to, že se některé části dat odešlou **duplicitně**, a občas se dokonce mohou objevit **duplicitní části duplicit**.

Vzhledem k tomu, že se k základní komunikaci používají pevně definované packety, které žádné duplicity neobsahují, je pro obnovení spojení nutné zbavit se v odpovědi **všech možných duplicit**, které mohly nastat. Toho lze docílit tak, že pokud se v odpovědi vyskytnou **2 stejné bloky dat ihned vedle sebe, lze jeden z nich vymazat** (sloučit do jednoho).

Například nevalidní odpověď `00` lze deduplikací převést na validní odpověď `0`.

Složitější `11001100` můžeme například nejprve zkrátit na `1100` (sloučením dvou totožných částí `1100`) a následně postupně sloučit `11` na `1` a `00` na `0`, čímž dostaneme finální validní packet `10`.

Vstup

- Jako vstup je zadán jeden řádek - řetězec znaků `1` a `0` délky L ($1 \leq L \leq 10^6$).

Výstup

- Na výstup vypište jeden řádek - "opravený" řetězec znaků `1` a `0`.

Příklady

Ukázkový vstup 1

```
000000
```

Ukázkový výstup 1

```
0
```

Ukázkový vstup 2

```
11001100
```

Ukázkový výstup 2

```
10
```

(Vysvětlení: řetězec 11001100 . Ten lze rozdělit na dvě stejné poloviny 1100 a 1100 , takže je můžeme sloučit na 1100 . Tento nový řetězec pak můžeme dále zkrátit: 11 se sloučí na 1 a 00 na 0 . Výsledkem je nejkratší možný řetězec 10 .)

Ukázkový vstup 3

```
10011
```

Ukázkový výstup 3

```
101
```

(Vysvětlení: Nejdříve můžeme sloučit 00 na 0 , dostaneme 1011 . Poté sloučíme 11 na 1 a získáme finální kompresi 101 .)