

# Emoticon Waca

Time limit: 2 s

Memory limit: 64 MB

## Deskripsi

Waca suka sekali melakukan percakapan melalui pesan singkat. Dalam pesan singkat kita tentu mengenal emoticon yaitu simbol tertentu yang merepresentasikan suatu perasaan. Waca mengenal dua buah emoticon yaitu ":" dan ":", Disaat Waca membaca ":" maka Waca akan membacanya dengan "hehehe" dan saat membaca ":" maka Waca akan membacanya dengan "huhuhu".

Sekarang Waca sedang berikirim pesan dengan seseorang. Bagaimana Waca membaca pesan tersebut jika diberikan pesan yang diterima Waca yaitu sebuah kalimat S.

## Format Masukan

Satu buah kalimat yang merupakan pesan yang diterima Waca

## Format Keluaran

Satu buah kalimat pesan dari pembacaan Waca

## Contoh Masukan

```
Halooo :) Aku sedang sedih nih :(:(
```

## Contoh Keluaran

```
Halooo hehehe Aku sedang sedih nih huhuhuhuhu
```

## Subsoal

### Subsoal 1 (34 poin)

- $1 \leq |S| \leq 5$
- Dipastikan S terdiri dari hanya satu kata

### Subsoal 2 (66 poin)

- $1 \leq |S| \leq 1000$

# Pakaian Waca

Time limit: 2 s

Memory limit: 64 MB

## Deskripsi

Waca adalah penyihir terkenal, strategist, dan seseorang yang sangat pandai. Meskipun keseharian penyihir adalah melawan monster dan mengeksplorasi, Waca masih ingin selalu tampil eksis. Alasannya, apabila Waca melawan monster yang sangat kuat dan tidak dapat menyelamatkan dirinya sendiri, Waca tidak ingin kalah dalam keadaan berpakaian aneh. Eksentrik bukan ? Sementara itu, gaya berpakaian aneh menurut Waca adalah cara berpakaian dimana baju dan celana memiliki warna yang sama.

Di lemari Waca, terdapat  $N$  buah baju dan  $M$  buah celana. Masing - masing baju dan celana memiliki warna yang direpresentasikan dalam sebuah angka, tidak menutup kemungkinan Waca memiliki lebih dari satu baju atau celana dengan warna yang sama. Sekarang Waca ingin melihat berapa banyak kemungkinan ia dapat berpakaian dengan gaya yang tidak aneh, dapatkah kamu menebaknya?

## Format Masukan

Satu baris pertama berisi  $N$  dan  $M$ .

$N$  baris selanjutnya berisi suatu angka  $X_i$  yaitu warna baju ke- $i$

$M$  baris selanjutnya berisi suatu angka  $Y_i$  yaitu warna celana ke- $i$

## Format Keluaran

Satu angka merupakan banyaknya kemungkinan berpakaian Waca.

## Contoh Masukan

```
5 4
1
2
8
7
6
2
2
1
3
```

## Contoh Keluaran

17

## Subsoal

Untuk setiap subsoal berlaku

- $1 \leq X_i, Y_i \leq 10^6$

### Subsoal 1 (43 Poin)

- $1 \leq N, M \leq 10^3$

### Subsoal 2 (57 Poin)

- $1 \leq N, M \leq 10^6$

# Weapon Evolution Tree

Time limit: 1 s

Memory limit: 64 MB

## Deskripsi

Sebagai seorang penyihir yang disegani dan dapat diandalkan dalam melawan musuh - musuh yang mengincar Tatama Land, Waca harus memastikan senjata yang dia gunakan adalah yang terbaik. Baru - baru ini, Waca mendengar cara baru untuk memperkuat senjatanya, bernama evolusi senjata. Dengan cara ini, seseorang dapat memaksa senjata miliknya untuk evolusi sehingga senjata tersebut menjadi bentuk yang lebih kuat sesuai dengan pohon evolusi senjata tersebut. Namun, cara ini memiliki kelemahan, yaitu satu senjata hanya dapat memiliki dua variasi evolusi dan buruknya lagi, karena cara ini adalah cara kuno, catatan yang memuat segala hal tentang hal ini hilang, kecuali catatan yang ditemukan oleh Waca yang berisi evolusi dari senjata 1 menjadi senjata 2.

Bantulah Waca untuk menyusun pohon evolusi tersebut menjadi pohon senjata yang utuh. Untuk mengecek apakah kamu mengerjakan tugasmu dengan baik Waca akan mengajukan  $n$  buah nama senjata dan kamu harus menyebutkan proses evolusi senjata dari awal hingga senjata tersebut.

## Format Masukan

Baris pertama berisi nama senjata awal di ikuti beberapa baris berikutnya yang tiap baris berisi catatan evolusi dari senjata satu ke senjata lainnya diakhiri dengan baris berisi  $\epsilon$  kemudian di baris berikutnya berisi sebuah bilangan bulat  $n$  dan diikuti  $n$  baris berikutnya yang berisi nama senjata yang diminta Waca. Nama senjata maksimal 50 karakter dan hanya terdiri dari karakter  $a-z$  dan  $A-Z$

## Format Keluaran

$n$  baris yang tiap barisnya berisi proses evolusi senjata dari awal hingga yang diminta dan dipisahkan dengan spasi. Jika senjata yang diminta tidak ada keluarkan "Weapon tidak dapat dibuat"

## Contoh Masukan

```
sword
sword steelblade
sword bronzesword
steelblade moonblade
moonblade graphiteedge
bronzesword coopersword
```

E  
4  
graphiteedge  
bronzesword  
sword  
goldblade

## Contoh Keluaran

sword steelblade moonblade graphiteedge  
sword bronzesword  
sword  
Weapon tidak dapat dibuat

## Subsoal

Subsoal 1 (100 poin)

- $1 \leq \text{Jumlah catatan} \leq 50$

# Counter Plan

Time limit: 1 s

Memory limit: 64 MB

## Deskripsi

Karena kehebatan dan kepintarannya, Waca diundang menjadi tamu terkemuka dari salah satu perkumpulan terbesar di kota yang bernama Emperor Judge. Perkumpulan tersebut sedang mempersiapkan pembasmian monster didalam gua sehingga mereka menjadi sangat sibuk. Waca yang diundang sebagai salah satu Strategist yaitu orang di lini terdepan yang menentukan strategi penyerangan monster diminta tolong untuk membuat satu buah strategi pergerakan penyerangan untuk dapat melalui gua tersebut dengan keselamatan tertinggi sesuai motto hidup Waca yaitu "Safety First".

Monster memiliki 3 macam pergerakan yaitu *heavy attack*, *light attack*, dan *guard* dengan relasi *heavy attack* mengalahkan *guard*, *guard* mengalahkan *light attack*, *heavy attack* dikalahkan *light attack*. Jika berhasil melakukan *counter* pergerakan monster maka akan menghasilkan 1 *damage*, jika pergerakan yang dikeluarkan sama maka tidak akan terkena *damage*, dan jika pergerakan yang dikeluarkan kalah akan terkena 1 *damage*.

Kamu sebagai strategist internal dari perkumpulan harus membantu Waca dalam membuat strategi. Kalian akan diberikan sebuah kertas catatan yang berisi angka  $n$  yang menunjukkan jumlah serangan yang dilakukan monster dan diikuti  $m$  baris berikutnya yang berisi pola serangan monster ke- $i$  dimana *heavy attack* akan dituliskan dengan huruf 'H', *light attack* akan dituliskan dengan huruf 'L', dan *guard* akan dituliskan dengan huruf 'G' pada catatan. Tentukanlah satu pergerakan pola serangan yang dapat Waca lakukan untuk melewati seluruh monster-monster ini.

Waca adalah seseorang yang penakut, bahkan ia tak layak disebut sebagai pembasmi monster, sehingga Waca ingin *damage* yang diterima paling sedikit, tetapi jika memang ada dua atau lebih pola serangan mendapatkan *damage* yang diterima oleh Waca sama kecilnya maka Waca memilih untuk melakukan pola serangan yang dapat menghasilkan *damage* terhadap monster yang terbesar untuk melakukan *counter* monster tersebut.

Waca memiliki motto yang sangat bijak yaitu "Safety First" sehingga jika ada dua pilihan move yang hasilnya sama maka ia akan memilih berdasarkan preferensi pribadinya yaitu *guard* di prioritaskan diikuti dengan *light attack* dan yang terakhir adalah *heavy attack*.

## Format Masukan

Baris pertama berisi  $n$  dan  $m$   
 $m$  baris yang berisi pola serangan monster ke- $i$ .

## Format Keluaran

Satu baris berisi pola serangan yang akan digunakan

## Contoh Masukan

```
5 12
HHLGG
HLLHL
GLLHH
GGLHL
LGLHG
HHHHH
LGLHG
LLHHH
GGHLL
GLHLH
GLHLG
HLHLL
```

## Contoh Keluaran

```
HGLLG
```

## Subsoal

Subsoal 1 (100 poin)

- $1 \leq n \leq 100$
- $1 \leq m \leq 1000$

# Waca The Wizard

Time limit: 2 s

Memory limit: 64 MB

## Deskripsi

Tatama Land merupakan sebuah negara makmur yang dipimpin oleh seorang raja, yaitu King Tatama. Kerajaan King Tatama dijaga langsung oleh seorang penyihir hebat, bernama Waca The Wizard. Waca memiliki kemampuan sihir yang sangat kuat, namun sayangnya kemampuan tersebut memiliki beberapa kelemahan.

Waca memiliki  $N$  jenis sihir, namun sayangnya satu jenis sihir hanya bisa digunakan satu kali saja dalam sehari. Selain itu, sihir Waca juga dibatasi oleh  $Y$  mana point yang dimilikinya. Untuk mengaktivasi sihir ke- $i$ , Waca akan membutuhkan  $Z_i$  mana point. Jika mana point Waca tidak mencukupi, maka ia tidak akan bisa mengaktivasi sihir tersebut. Setiap sihir yang dimiliki Waca juga memiliki kekuatan yang berbeda, sihir ke- $i$  memiliki damage sebesar  $X_i$ .

Tatama Land saat ini sedang menghadapi ancaman kebangkitan Naga, sehingga Waca memutuskan untuk melatih kemampuan sihirnya. Dari  $N$  Jenis sihir yang dimiliki Waca, tentukan sihir apa saja yang harus dilakukan Waca agar ia bisa menghasilkan damage terbesar, dengan penggunaan mana seminimum mungkin.

## Format Masukan

Sebuah bilangan bulat  $T$ , menyatakan banyak kasus uji yang ada.

$T$  baris berikutnya, berisi dua buah bilangan bulat  $Y$ , dan  $N$ .

$N$  baris berikutnya berisi sebuah string  $S_i$ , bilangan bulat  $Z_i$  dan  $X_i$ , terurut secara alfabetis.

## Format Keluaran

Untuk setiap kasus uji, cetak `Case Y:`, dimana  $Y$  adalah nomor case.

Untuk  $M$  baris berikutnya, cetak  $S_i$ , dimana  $S_i$  adalah sihir yang harus di aktivasi oleh Waca.

Baris berikutnya, cetak  $R_{\text{Damage}}$ , dimana  $R$  adalah total damage maksimum yang dihasilkan oleh Waca.

Bila ada lebih dari satu kemungkinan kombinasi sihir yang menghasilkan damage & penggunaan mana point yang sama, cetak yang secara alfabetis urutan sihirnya lebih awal.



## Contoh Masukan

```
2
50 10
abracadabra 25 100
bankai 15 25
cinta 6 9
expeleamus 10 35
gomugomunomi 25 40
kamehameha 22 52
meme 50 50
quickscope 3 60
rasengan 22 52
shadowblade 60 1
20 2
mlg 21 1337
warcraft 22 20
```

## Contoh Keluaran

```
Case 1:
abracadabra
kamehameha
quickscope
212 Damage
Case 2:
0 Damage
```

## Penjelasan

Pada kasus uji pertama terdapat dua kemungkinan jawaban, yaitu:

1. abracadabra, kamehameha, quickscope
2. abracadabra, rasengan, quickscope

Jawaban pertama dipilih karena sihir kedua pada jawaban pertama secara alfabetis menempati urutan yang lebih dulu dibandingkan sihir kedua pada jawaban kedua.

## Batasan

- $1 \leq T \leq 10$
- $1 \leq Y \leq 10^2$
- $0 \leq Z_i \leq 10^2$
- $1 \leq X_i \leq 10^9$
- String S terdiri atas karakter a - z.
- String S terdiri atas 1 sampai dengan 20 karakter, inklusif.

## Subsoal

### Subsoal 1 (20 poin)

- $1 \leq N \leq 10$

**Subsoal 2 (30 poin)**

- $1 \leq N \leq 10^2$

**Subsoal 3 (50 poin)**

- $1 \leq N \leq 10^3$

# Gulungan Sihir Waca

Time limit: 100 ms

Memory limit: 64 MB

## Deskripsi

Suatu waktu, Waca dan Wembo sedang berjalan - jalan di hutan. Secara kebetulan, Waca menemukan suatu gulungan yang tergeletak di tanah di dekat pohon. Setelah dibuka, ternyata gulungan tersebut berisi simbol - simbol kuno yang aneh. Kemudian mereka membawa gulungan tersebut ke rumah dan bermaksud untuk meminta tolong kepada Pheo. Pheo yang sedang sibuk saat itu langsung menghentikan pekerjaannya karena Waca telah menemukan gulungan yang berisi ramalan tentang pahlawan yang akan datang untuk menyelamatkan desa mereka. Tentu saja Pheo tahu arti dari setiap simbol, tetapi Pheo sangat - sangat sibuk sehingga ia tidak mempunyai waktu untuk menerjemahkan setiap simbol.

Pheo mengatakan bahwa gulungan tersebut berisi simbol simbol kuno seperti berikut



Simbol simbol tersebut digambar dalam bentuk teks pixel, angka 1 melambangkan pixel hitam dan 0 melambangkan pixel putih.

Waca dan Wembo, yang sudah dibingungkan oleh penjelasan dari Pheo meminta tolong kepada anda untuk membantunya menyelesaikan tugas ini.

## Format Masukan

Baris pertama berisi 2 buah angka N dan M. N yang menunjukkan jumlah baris gulungan ( $10 \leq N \leq 300$ ). M yang menunjukkan jumlah karakter tiap baris ( $10 \leq M \leq 300$ ).

N baris berikutnya berisi M karakter yang merupakan baris gulungan mulai dari atas ke bawah.

Input mengikuti aturan berikut :

- Gulungan hanya berisi simbol seperti pada gambar diatas

- 

[illegible]

- Terdiri dari banyak simbol dan ada simbol di dalam simbol