

## LATIHAN SOAL UNTUK UAC

1. Perusahaan XYZ ingin mengetahui seberapa banyak kali percobaan login penggunaanya berhasil.

### Input:

Diberikan sebuah file `testdata.in` yang berisi data mengenai pengguna aplikasi XYZ. Di baris pertama file terdapat  $N$ , jumlah pengguna aplikasi XYZ.  $N$  baris selanjutnya terdapat  $S\#P$ , dimana  $S$  adalah nama pengguna dan  $P$  adalah password yang sudah di enkripsi (dipisahkan oleh #). Baris selanjutnya adalah  $X$ , jumlah percobaan login ke dalam aplikasi XYZ dan  $X$  baris selanjutnya adalah  $M$ , password yang dimasukkan pengguna.

### Constraint:

$1 \leq \text{Panjang string } S \leq 100$

$1 \leq \text{Panjang string } P, M \leq 20$

$M$  hanya bisa berisi  $A-Z$  dan  $0-9$  (tidak ada lowercase  $a-z$ )

### Output:

Tampilkan nama pengguna aplikasi XYZ sesuai password, jika tidak ketemu tampilkan "Tidak terdaftar" (tanpa tanda petik dua).

### Sample Input (testdata.in):

```
10
Orewa Jojo#LJPJTJX
Lili#B@F@J@N
Edwin Setiawan#ICQ@QS9(9,
Bibi The Pooh#NMQA^;U<QEY9f
Erick Gunawan#HSQ=\;U);)
Ardika#CCUDN>HQJ>
William#XGOHN;T*9&B
Zul Fikar#[S0BFHUQ
Micky Jackson#UFH>JM[<JDN9_
Joko#XGGKII9( ;*
5
ABCDEFG
MONEYANDHONEY
KLMNOPQ
HENDLY2006
NOTFOUND
```

**Sample Output (Standard Output):**

Case #1: Lili  
Case #2: Bibi The Pooh  
Case #3: Orewa Jojo  
Case #4: Edwin Setiawan  
Case #5: Tidak terdaftar

**Penjelasan:**

Berikut adalah hasil perbandingan password yang sesuai:

Password yang dimasukkan	Password yang sudah dienkripsi	User pemilik password
ABCDEF	B@F@J@N	Lili
MONEYANDHONEY	NMQA^;U<QEY9f	Bibi The Pooh
KLMNOPQ	LJPJTJX	Orewa Jojo
HENDLY2006	ICQ@QS9(9,	Edwin Setiawan
NOTFOUND	NOT FOUND	Tidak terdaftar

2. Diberikan sebanyak  $N$  random angka  $A_i$  yang tidak terurut:

**Constraint:**

$$1 \leq N \leq 10^5$$

$$1 \leq A_i \leq 10^9$$

- a. Carilah apakah angka-angka tersebut terdapat duplikat.

Sample input:

11

1 2 1 5 7 8 1 3 11 9 10

Sample output: Terdapat Duplikat

- b. Carilah rentetan terpanjang dari angka ganjil yang berurutan.

Sample input:

11

1 2 1 5 7 8 1 3 11 9 10

Sample output: 4, karena terdapat rentetan 1 3 11 9 yang sebanyak 4.

- c. Diberikan informasi bahwa angka-angka bisa mengandung duplikat, maka carilah angka yang duplikatnya paling banyak (dapat dipastikan bahwa ada satu angka mempunyai duplikat paling banyak).

Sample input:

12

1 2 2 5 7 8 1 3 10 1 9 10

Sample output: 1, karena angka 1 terdapat 3 duplikat.

3. Terdapat sekelompok mahasiswa yang ingin melakukan wawancara di Perusahaan XYZ. Untuk itu mereka membutuhkan baju yang rapi dan sopan. Karena kekurangan uang, mereka setuju untuk membeli beberapa baju saja dan menggunakannya bersama-sama secara bergantian. Tiap mahasiswa akan mempunyai ukuran (size) baju yang cocok untuk dipakai. Buatlah sebuah program untuk menghitung jumlah baju minimum yang bisa dibeli oleh sekelompok mahasiswa ini.

**Input:**

Diberikan sebuah angka  $N$  yang menyatakan jumlah mahasiswa yang ingin melakukan wawancara.  $N$  baris selanjutnya terdapat  $S1$  dan  $S2$  yaitu ukuran baju minimum dan ukuran baju maksimum yang cocok untuk dipakai mahasiswa ke- $i$ .

**Constraint:**

$1 \leq N \leq 1000$

$S1$  dan  $S2$  hanya dapat berupa 'S', 'M', 'L', 'XL', 'XXL'

**Output:**

Tampilkan jumlah baju minimum yang harus dibeli agar semua orang bisa menggunakannya untuk wawancara.

**Sample Input (Standard Input):**

5

M L

M XL

S M

S XXL

S S

**Sample Output (Standard Output):**

2

**Penjelasan:**

- Mahasiswa pertama cocok dengan baju ukuran M hingga ukuran L.
- Mahasiswa kedua cocok dengan baju ukuran M hingga XL (M, L, dan XL).
- Mahasiswa ketiga cocok dengan baju ukuran S hingga M.
- Mahasiswa keempat cocok dengan baju ukuran S hingga XXL (S, M, L, XL, dan XXL).
- Mahasiswa kelima cocok dengan baju ukuran S saja.

Sekelompok mahasiswa tersebut hanya membutuhkan 2 baju dengan ukuran **S** dan **M** supaya semua mahasiswa bisa menggunakannya secara bergantian (mereka semua cocok dan bisa menggunakan ukuran S dan M).

**Sample Input 2 (Standard Input):**

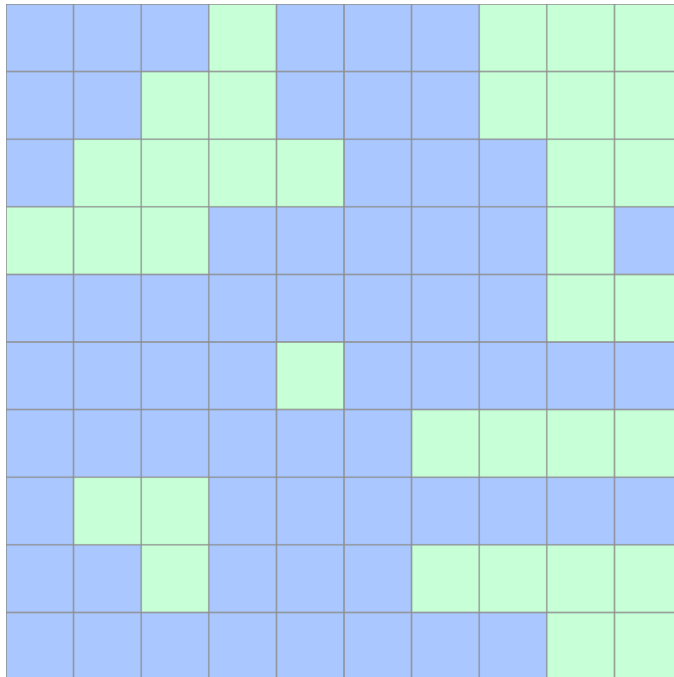
5  
S M  
S L  
L XL  
S XXL  
M M

**Sample Output 2 (Standard Output):**

2

4. Perusahaan XYZ yang kaya dan besar ini sedang memperbesar jangkauan bisnisnya ke daerah lain. Tujuan mereka adalah mencari pulau terbesar yang bisa dijadikan tempat pembangunan berikutnya. Bantulah perusahaan XYZ menemukan pulau terbesar.

Berikut adalah peta dunia:



Kotak **hijau** melambangkan daratan yang membentuk pulau.

Kotak **biru** melambangkan lautan.

Dari peta dunia diatas, maka pulau terbesar yang bisa digunakan adalah pulau dengan ukuran **11** (karena memiliki 11 kotak).

#### Input:

Diberikan  $N$  yang merupakan ukuran dari peta dunia dengan ukuran  $N \times N$ . Setelah itu,  $N$  baris selanjutnya berisi  $N$  angka yang berupa 0 yang melambangkan lautan atau 1 yang melambangkan daratan.

#### Output:

Tampilkan jumlah ukuran pulau terbesar untuk pembangunan perusahaan XYZ.

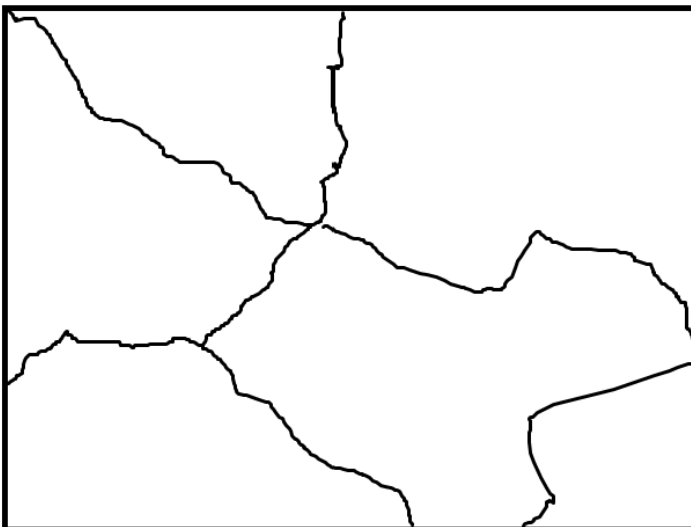
**Sample Input (testdata.in):**

```
10
0 0 0 1 0 0 0 1 1 1
0 0 1 1 0 0 0 1 1 1
0 1 1 1 1 0 0 0 1 1
1 1 1 0 0 0 0 0 1 0
0 0 0 0 0 0 0 0 1 1
0 0 0 0 1 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 1 1 1 1
0 1 1 0 0 0 0 0 0 0
0 0 1 0 0 0 1 1 1 1
0 0 0 0 0 0 0 0 1 1
```

**Sample Output (Standard Output):**

```
11
```

5. Suatu hari, Jojo tidak sengaja memecahkan kaca jendela di BLI. Berdasarkan aturan yang berlaku, kaca yang pecah harus dibayar sesuai dengan jumlah pecahan yang terbentuk dan harga per pecahan. Sebagai PIC (Person in Charge) jendela, tugas Anda adalah menghitung besarnya denda yang harus dibayar oleh Jojo. Hitunglah total biaya yang harus dibayar Jojo berdasarkan jumlah pecahan dan harga per pecahan. Berikut adalah ilustrasi jendela pecah:



Berdasarkan gambar di atas, jendela tersebut memiliki 6 pecahan. Jika biaya per pecahan adalah 200, maka total denda yang harus dibayar Jojo adalah 1.200.

**Input:**

Diberikan  $N$ ,  $M$  dan  $P$  yang menyatakan tinggi jendela, lebar jendela dan harga per pecahan. Setelah itu,  $N$  baris selanjutnya berisi  $N$  karakter yang berupa '-' melambangkan bagian jendela dan '#' melambangkan garis pecahannya.

**Output:**

Tampilkan biaya denda yang harus dibayar jojo.

**Sample Input (testdata.in):**

```
5 10 200
##---##---
--#--#----
#####
---#--#---
--#----#--
```

**Sample Output (Standard Output):**

```
1200
```

6. Anda adalah seorang ilmuwan yang sedang mengembangkan simulasi aliran air di wilayah pegunungan. Di wilayah ini terdapat banyak gunung dengan ketinggian yang berbeda-beda. Program simulasi aliran air akan mengalir dari satu gunung ke gunung lainnya (secara horizontal atau vertikal) yang mempunyai tinggi **sama atau lebih kecil** dari gunung sebelumnya.

**Input:**

Diberikan  $N$ ,  $M$  yang menyatakan tinggi dan lebar wilayah pegunungan. Lalu untuk  $N$  baris selanjutnya terdapat  $M$  kolom yang berisi tinggi gunung  $M_i$ . Selanjutnya ada  $X$ , dan  $Y$  yang merupakan index gunung awal yang mengalirkan air.

**Constraint:**

$1 \leq N, M \leq 50$

$1 \leq M_i \leq 10^9$

**Output:**

Tampilkan hasil penelitian yang memperlihatkan aliran air.

**Sample Input (testdata.in):**

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

**Sample Output (Standard Output):**

```
. . . .
. W W .
. . W .
. . . .
```

**Penjelasan:**

Dengan index  $X = 2$  dan  $Y = 1$ , aliran air dimulai dari gunung di baris ke-2 dan kolom ke-3, yang memiliki ketinggian 2. Dari sana, air mengalir ke gunung-gunung tetangga dengan ketinggian lebih rendah atau sama, yaitu ke gunung dengan ketinggian 1 di sebelah kiri dan gunung dengan ketinggian 1 di bawah.

Setelah mencapai gunung dengan ketinggian 1, aliran air berhenti karena semua gunung di sekitarnya memiliki ketinggian yang lebih tinggi dari 1.

**Sample Input 2 (testdata.in):**

```
4 4
5 3 4 7
6 1 2 6
7 2 1 5
8 3 2 4
0 1
```

**Sample Output 2 (Standard Output):**

```
W W . .
W W . .
. . . .
. . . .
```



7. Anda adalah seorang pengecat yang hanya menyukai warna merah, hijau, dan biru. Suatu hari, Anda ditugaskan untuk mengecat lantai dengan ukuran  $N \times M$  yang terdiri dari keramik-keramik. Pilihan warna yang tersedia adalah merah, hijau, dan biru. Tugas Anda adalah mengecat setiap bagian lantai yang dipisahkan oleh garis lantai menggunakan satu warna yang telah ditentukan untuk tiap bagiannya.

**Input:**

Diberikan dua bilangan bulat  $N$  dan  $M$  yang menyatakan ukuran lantai dengan  $N$  baris dan  $M$  kolom. Selanjutnya, terdapat  $N$  baris data, masing-masing berisi  $M$  karakter  $M_i$  yang menunjukkan kondisi tiap sel lantai. Karakter-karakter tersebut adalah sebagai berikut:

- '\_': menyatakan keramik lantai,
- '+': menyatakan garis lantai,
- 'M': keramik lantai pertama yang dicat berwarna merah,
- 'H': keramik lantai pertama yang dicat berwarna hijau,
- 'B': keramik lantai pertama yang dicat berwarna biru

**Constraint:**

$1 \leq N, M \leq 100$

$M_i$  hanya dapat berupa '\_', '+', 'M', 'H', atau 'B'

**Output:**

Tampilkan berapa banyak keramik yang diwarnai dengan warna merah, biru, dan hijau diurutkan dari jumlah keramik yang paling banyak (descending), jika jumlah keramik sama maka urutkan dari urutan warna Merah, Hijau, Biru.

**Sample Input (testdata.in):**

```
6 10
M___+_+_H
+++++B_+__
___H+___++
____+_____
+++++_+++
H___+_+M_
```

**Sample Output (Standard Output):**

```
Hijau: 16
Biru: 16
```

Merah: 6

**Sample Input 2 (testdata.in):**

```
5 5
M_+__
___+_
__++_
__+__
__+H_
```

**Sample Output 2 (Standard Output):**

```
Merah: 11
Hijau: 8
Biru: 0
```

**Penjelasan:**

Berdasarkan sample output 2, cat warna merah 'M' memenuhi 11 keramik lantai (termasuk karakter M) dan cat warna hijau 'H' memenuhi 8 keramik lantai (termasuk karakter H).

```
M_+__
___+_
__++_
__+__
__+H_
```