

[F] FEDERASI DESA KUCING

Batas Waktu: 1 detik

Batas Memori: 1024 MB

Deskripsi Masalah

Dikisahkan di sebuah pulau bernama Pulau Chiki, terdapat N desa kucing yang dinomori dari 1 sampai N membentuk sebuah federasi. Setiap desa kucing memiliki nilai toleransi, di mana desa kucing i memiliki nilai toleransi C_i . Desa i dan desa j beraliansi jika $C_i = C_j$ dan $|i - j| = 1$. Jika desa i beraliansi dengan desa j dan desa j beraliansi dengan desa k , maka desa i juga beraliansi dengan desa k .

Terdapat sebuah perang Pulau Chiki Kesembilan yang berlangsung selama Q hari, setiap hari akan terjadi satu diantara tiga peristiwa berikut.

- 1 $i\ c$ – Desa i mengubah nilai toleransinya menjadi x .
- 2 i – Kekuatan dari desa i didefinisikan sebagai banyaknya desa kucing yang beraliansi dengan desa i , termasuk desa i sendiri. Keluarkan kekuatan desa i .
- 3 – Keluarkan kekuatan dari desa dengan kekuatan terbesar.

Format Masukan & Keluaran

Baris pertama terdiri dari dua buah bilangan N, Q ($1 \leq N, Q \leq 2 \times 10^5$), banyaknya desa kucing dan banyaknya hari perang pulau chiki kesembilan berlangsung.

Baris kedua terdiri dari N buah huruf C_1, C_2, \dots, C_N , nilai toleransi dari setiap desa kucing, C_i dapat berupa salah satu dari huruf-huruf kapital dari 'A' sampai 'Z'.

Diikuti oleh Q baris, yang merupakan salah satu dari tiga query berikut.

- 1 $i\ x$ ($1 \leq i \leq N$), ('A' $\leq x \leq$ 'Z') – Toleransi desa i menjadi x .
- 2 i ($1 \leq i \leq N$) – Keluarkan kekuatan desa i .
- 3 – Keluarkan kekuatan dari desa dengan kekuatan terbesar.

Competitive Programming – Babak Penyisihan

Contoh Masukan & Keluaran

Masukan	Keluaran
6 4 AABBCC 2 1 1 2 B 2 1 3	2 1 3

Penjelasan

Hari ke-1, desa 1 beraliansi dengan desa 1 dan desa 2, sehingga kekuatan desa 1 adalah 2.

Hari ke-2, desa 2 mengubah nilai toleransinya menjadi 'B'.

Hari ke-3, desa 1 tidak beraliansi dengan desa lain manapun, sehingga kekuatan desa 1 ialah 1.

Hari ke-4, desa 2 adalah salah satu desa dengan kekuatan terbesar yang memiliki tiga aliansi.