

[B] BUS TRANS MAMMINASATA

Batas waktu: 1 detik

Batas Memori: 1024 MB

Deskripsi Masalah

Di kota Makassar, Bus Trans Mamminasata merupakan salah satu sarana transportasi umum yang paling populer. Terdapat $N + 1$ pemberhentian bus, di mana setiap bus harus melakukan perjalanan secara berurutan, dimulai dari pemberhentian ke $-i$, kemudian ke $-i + 1$, ke $-i + 2$, dan seterusnya hingga mencapai pemberhentian ke $-(N + 1)$, tempat di mana semua bus harus berhenti beroperasi.

Setiap N pemberhentian pertama memiliki bilangan A_1, A_2, \dots, A_N yang menunjukkan prioritas transit. Untuk meningkatkan efisiensi transportasi, sebuah bus hanya dapat transit ke pemberhentian berikutnya jika prioritas transiknya lebih besar daripada prioritas transit dari pemberhentian sebelumnya. Dengan kata lain, jika bus telah transit di pemberhentian ke $-i$, maka bus hanya dapat transit di pemberhentian ke $-j$, jika $j > i$ dan $A_j > A_i$.

Namun terdapat K kebijakan dari pemerintah kota yang membatasi jalur transit tertentu. Setiap kebijakan terdiri dari dua pemberhentian (i, j) yang menyatakan bahwa bus tidak diperbolehkan transit langsung dari pemberhentian ke $-i$ ke pemberhentian ke $-j$, meskipun syarat prioritas terpenuhi.

Bus Trans Mamminasata berencana untuk melakukan perjalanan selama N hari. Pada hari ke $-i$, bus akan memulai perjalanan dari pemberhentian ke $-i$ dan berakhir di pemberhentian ke $-(N + 1)$ dengan beberapa kali transit. Tentukanlah banyak transit maksimal bus untuk setiap hari ke $-i$ selama N hari.

Format Masukan & Keluaran

Baris pertama terdiri dari dua buah bilangan N, K ($1 \leq N \leq 10^5, 1 \leq K \leq \min\left(10^5, \frac{N(N-1)}{2}\right)$), banyaknya pemberhentian bus dan banyaknya kebijakan dari pemerintah kota.

Baris kedua terdiri dari N buah bilangan A_1, A_2, \dots, A_N ($1 \leq A_i \leq 10^9$), prioritas transit dari setiap pemberhentian bus.

Kemudian diikuti oleh K buah baris, berisi dua buah bilangan i dan j ($1 \leq i < j \leq N$) yang menyatakan bahwa bus tidak dapat transit langsung dari pemberhentian ke $-i$ ke pemberhentian ke $-j$. Dijamin Tidak ada pasangan (i, j) yang muncul lebih dari sekali.

Keluarkan N bilangan, bilangan ke $-i$ menyatakan banyaknya transit maksimal yang dapat dilakukan jika bus memulai perjalanannya dari pemberhentian ke $-i$ dan berakhir di pemberhentian ke $-(N + 1)$.

Competitive Programming – Babak Penyisihan

Contoh Masukan & Keluaran

Masukan	Keluaran
3 1 10 20 30 2 3	2 1 1
5 2 2 3 1 4 5 2 4 1 4	3 2 3 2 1

Penjelasan

Pada kasus uji pertama, $A = [10, 20, 30]$

1. $i = 1$, bus dapat melakukan transit pada pemberhentian ke-1, 3.
2. $i = 2$, bus dapat melakukan transit pada pemberhentian ke-2.
3. $i = 3$, bus dapat melakukan transit pada pemberhentian ke-3.

Pada kasus uji kedua, $A = [2, 3, 1, 4, 5]$

1. $i = 1$, bus dapat melakukan transit pada pemberhentian ke-1, 2, 5.
2. $i = 2$, bus dapat melakukan transit pada pemberhentian ke-2, 5.
3. $i = 3$, bus dapat melakukan transit pada pemberhentian ke-3, 4, 5.
4. $i = 4$, bus dapat melakukan transit pada pemberhentian ke-4, 5.
5. $i = 5$, bus dapat melakukan transit pada pemberhentian ke-5.