

Zadanie F: UZI na Perypetiach

1 Treść zadania

Pracownicy Urzędu Zamówień Idio[auto][ma]tycznych (UZI) zostali skierowani przez swojego szefa na badania okresowe do Przychodni na Perypetiach. Każdy z pracowników otrzymał z Przychodni zawiadomienie, w którym podane były:

- numerki pracowników $(1, 2, \dots, n)$,
- czas, w którym pracownik ma się zgłosić do przychodni oraz
- lista gabinetów lekarskich, które pracownik ma kolejno odwiedzić w trakcie badań.

Gabinety w Przychodni oznaczone są kolejnymi numerami $(1, 2, \dots, m)$.

Pracownicy byli przekonani, że Przychodnia działa równie sprawnie, jak ich firma i że harmonogram badań został zaplanowany tak, by wszystko przebiegło szybko i bezkolizyjnie. Szybko się okazało, że to tylko czcze nadzieje. Pomimo, iż lekarze „badali” pacjentów bardzo pobieżnie, pod gabinetami potworzyły się kolejki. Pracownicy UZI są bardzo zdyscyplinowani i (w nadziei, że to przyspieszy badania) karnie ustawiali się w kolejkach i byli „obsługiwani” przez lekarzy zgodnie z następującymi zasadami:

- jeżeli pracownik miał się zgłosić do przychodni w czasie t , to w chwili t zjawia się w przychodni pod pierwszym gabinetem, który miał odwiedzić;
- jeżeli w chwili t pod jeden gabinet przychodzi kilka osób jednocześnie, to ustawiają się one w kolejkę zgodnie ze swoimi numerkami i dołączają na koniec kolejki złożonej z osób, które przyszły pod gabinet wcześniej;
- jeżeli w chwili t pod gabinetem x stoi kolejka (sformowana z osób, które przyszły wcześniej

lub w chwili t), to do gabinetu x wchodzi pierwsza osoba z kolejki – osoba ta po małej chwili wychodzi z gabinetu tak, że w chwili $t + 1$ jest już pod kolejnym gabinetem, a do gabinetu x może wejść kolejna osoba z kolejki;

- jeżeli wizyta w gabinecie x w chwili t jest dla danej osoby ostatnią wizytą, to w chwili $t + 1$ ta osoba opuszcza przychodnię.

Twoim zadaniem jest obliczenie, w której chwili ostatni pacjent opuści przychodnię.

2 Zadanie

Napisz program który:

1. wczyta ze standardowego wejścia liczbę pracowników i gabinetów oraz dla każdego pacjenta wyznaczoną godzinę przybycia i listę gabinetów, które pracownik ma kolejno odwiedzić;
2. obliczy i wypisze na standardowe wyjście chwilę, w której ostatni pacjent opuści przychodnię.

3 Dane

W pierwszym wierszu wejścia podana jest liczba naturalna C ($C \approx 15$). W kolejnych wierszach podanych jest C zestawów danych zapisanych zgodnie z podaną niżej specyfikacją.

Jeden zestaw danych

W pierwszym wierszu zapisane są liczby naturalne n i m , przedzielone pojedynczym odstępem. Oznaczają one odpowiednio liczbę pacjentów i liczbę gabinetów. W kolejnych n wierszach zapisane są ciągi



liczb naturalnych przedzielonych pojedynczym odstępem. Dla wiersza $i + 1$ ($1 \leq i \leq n$) ciąg ten ma postać

$$t_i \ k_i \ g_{i,1} \ g_{i,2} \ \dots \ g_{i,k_i}$$

co oznacza, że pacjent z numerem i ma przyjść o czasie t_i i odwiedzić k_i gabinetów w kolejności $g_{i,1}, g_{i,2}, \dots, g_{i,k_i}$ (oczywiście $1 \leq g_{i,k_i} \leq m$).

Dane dla zadania mieszczą się w następujących zakresach: $1 \leq n, m \leq 1000$; suma wszystkich k_i jest nie większa niż 100000, a t_i jest liczbą naturalną z przedziału $[0..1000000]$.

4 Wynik

W kolejnych wierszach pliku wyjściowego należy podać odpowiedzi obliczone dla kolejnych zestawów danych.

Wynik dla jednego zestawu danych:

W pierwszym i jedynym wierszu wyniku należy zapisać liczbę naturalną, oznaczającą chwilę t , w której ostatni pracownik UZI dotrze do wyjścia.

5 Przykład

Dla danych

```
2
5 3
1 3 3 2 1
0 7 2 3 1 1 1 1 2
2 1 1
1 2 3 3
4 3 1 1 1
5 10
3 1 6
2 3 3 2 8
2 1 4
2 4 7 9 9 6
0 2 8 7
```

odpowiedź powinna być następująca:

```
12
6
```