

Zadanie: 05i/2005i

Warsztaty

HISTORIA:

- wersja 1.00: MK, przekształcenie tego dokumentu do obecnej wersji i dodanie części fabularnej (w ramach weryfikacji), 1007.02.09.

dokument systemu SINOL 1.3.1

Pierwsza Kalifornijska Konferencja Holistyczna odbyła się w 1979 roku w San Francisco. Określenie „Kalifornijska” było nieco przesadne, ponieważ wszyscy z 23 uczestników byli mieszkańcami San Francisco. Kilka lat później, w 1987, konferencja była naprawdę kalifornijska – wzięło w niej udział 337 osób z całego stanu. Od tego czasu liczba uczestników rosła jak rozmiar chipów pamięci. W 1993 roku konferencję nazywano już Amerykańską Konferencją Holistyczną (2549 uczestników), a następnie (w 1997 r.) Światową Konferencją Holistyczną – wtedy liczba uczestników z całego świata wzrosła do 9973. Obecną nazwę (Galaktyczna Konferencja Holistyczna) konferencja uzyskała w 2003 r. po dyskusji o tym, czy słowo „galaktyczny” przypadkiem nie wyklucza pozagalaktycznych form życia. Tak czy inaczej następnego roku wszyscy zarejestrowani uczestnicy byli ziemianinami, choć kilku z nich odczuło pozaziemską obecność.

Liczba warsztatów rosła z liczbą uczestników. Przed kolejną, nadchodzącą konferencją, organizatorzy musieli się zmierzyć z pewnymi przyziemnymi, acz bardzo nieprzyjemnymi problemami z ułożeniem planu. Zdecydowano, że na konferencji w 2005 roku nie będzie więcej niż 1000 jednoczesnych warsztatów. Nie mniej jednak i tak musiano zarezerwować wszystkie dostępne sale.

Rankiem pierwszego dnia odbędzie się spotkanie zapoznawcze na stadionie piłkarskim, a po południu uczestnicy udadzą się na warsztaty. Przed lunchem każdy uczestnik będzie musiał zdecydować, na które warsztaty chce się udać. Organizatorzy mają listę wszystkich warsztatów wraz z czasami ich trwania i liczbą uczestników każdego warsztatu. Mają także listę dostępnych sal, wraz z ich pojemnością i czasem do którego należy je zwolnić.

Zadanie polega na zorganizowaniu zajęć o określonej tematyce dla pewnej liczby zainteresowanych osób. Chcemy przeprowadzić pewną liczbę warsztatów, które mogą odbywać się w wynajętych pokojach. Każdy z nich może pomieścić określoną liczbę osób i wynajęty jest od godziny 14:00, należy go zwolnić do pewnej określonej godziny 23:59. W danym pokoju mogą odbywać się co najwyżej jedno warsztaty i wszystkie warsztaty muszą się zacząć o 14:00. Nie można dzielić warsztatów między pokoje. Każde warsztaty, które nie zdołamy ulokować w jakimś pokoju (na przykład dlatego, że zainteresowanych nimi osób jest więcej, niż może pomieścić dowolny z naszych pokoi lub też dlatego, że warsztaty będą trwały dłużej niż okres na jaki wynajęliśmy dowolny pokój) będzie się odbywał na dworze. Naszym priorytetowym celem jest minimalizacja liczby warsztatów, które odbędą się na zewnątrz. W przypadku, kiedy istnieje wiele różnych rozwiązań dających taką samą minimalną liczbę warsztatów, którym nie przydzielono pokoju, powinniśmy zminimalizować liczbę osób zmuszonych do uczestniczenia w warsztatach na dworze.

Wejście

Jeden test zawiera kilka (maksymalnie 10) instancji naszego zadania. Każda instancja zaczyna się liczbą całkowitą $0 < w \leq 1000$ oznaczającą liczbę odbywających się warsztatów. Każda z następujących w linii zawiera opis pojedynczych warsztatów składający się z pary liczb: $0 < p \leq 100$ - liczby uczestników warsztatów, oraz $0 < d \leq 300$ - czasu trwania warsztatów w minutach (wszystkie warsztaty zaczynają się o 14:00). Kolejna linijka zawiera liczbę wynajętych pokoi: $0 < r \leq 1000$. Następne r linii zawiera opis wynajętych pokoi. Każdy pokój opisany jest jedną linią zawierającą

parę liczb: $0 < s \leq 100$ - liczbę miejsc w pokoju, oraz moment w którym pokój musi zostać zwolniony, w formacie $hh : mm$, gdzie hh oznacza godzinę (używając zegara 24-godzinnego) oraz mm oznacza minutę. Wszystkie pokoje są dostępne od godziny 14:00, zaś podany moment będzie leżał pomiędzy 14:01 a 23:59. Wejście jest zakończone pojedynczą linią zawierającą liczbę zero.

Wyjście

Wyjście musi zawierać dla każdej instancji problemu pojedynczą linię zawierającą numer instancji, liczbę warsztatów odbywających się na dworzu i liczbę osób które będą uczestniczyły w warsztatach odbywających się na dworzu, sformatowane jak w przykładzie.

Przykładowy plik wejściowy

```
1
20 60
1
30 16:00
2
20 60
50 30
1
30 14:50
0
```

Wyjście dla podanego pliku wejściowego

```
Trial 1: 0 0
Trial 2: 2 70
```