

Zadanie: MON

Montażysta



XXIX OI, etap I. Plik źródłowy mon.* Dostępna pamięć: 256 MB.

18.10 – 22.11.2021

Bajtazar podjął się zmontowania n filmów z omówieniami zadań z Olimpiady Informatycznej. Wiadomo, że zmontowanie i -tego filmu zajmie t_i kolejnych dni oraz że należy go opublikować do końca d_i -tego dnia. Bajtazar ma dostęp do światłowodu, więc zmontowany film właściwie natychmiast jest publikowany na serwerze Olimpiady. Jednak montaż jest bardzo wymagający sprzętowo, a Bajtazar ma tylko jeden komputer, więc jednocześnie montowany może być tylko jeden film.

Filmów jest sporo i Bajtazar martwi się, że nie dotrzyma wszystkich terminów. Pomóż mu i wyznacz, ile maksymalnie filmów Bajtazar jest w stanie opublikować na czas, zakładając, że pierwszy montaż może najwcześniej ruszyć dnia numer 1. Aby Bajtazar czuł się pewniej, zaplanuj również, jak ten wynik osiągnąć.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się liczba całkowita n ($1 \leq n \leq 500\,000$) oznaczająca liczbę filmów do zmontowania.

W kolejnych n wierszach znajdują się opisy filmów; i -ty z tych wierszy zawiera dwie liczby całkowite t_i i d_i ($1 \leq t_i, d_i \leq 10^9$) oznaczające czas montowania i termin publikacji i -tego filmu.

Wyjście

Twój program powinien wypisać w pierwszym wierszu wyjścia jedną liczbę całkowitą m oznaczającą maksymalną liczbę filmów, które Bajtazar może zmontować w terminie.

W kolejnych m wierszach należy zapisać plan pracy; w i -tym z tych wierszy należy wypisać dwie liczby całkowite f_i i k_i ($1 \leq f_i \leq n$, $1 \leq k_i$) oznaczające, że film o numerze f_i należy rozpocząć montować dnia k_i . Jeśli istnieje więcej niż jedno rozwiązanie o maksymalnym m , Twój program może wypisać dowolne z nich.

Przykład

Dla danych wejściowych:

5
4 5
2 4
5 3
1 9
3 10

poprawnym wynikiem jest:

3
2 3
4 7
5 8

Testy „ocen”:

1ocen: $n = 1000$; $t_i = 500 \cdot 10^6$, $d_i = i \cdot 10^6$; odpowiedź to 2;

2ocen: $n = 1000$; $t_i = 2$, $d_i = 1999$; odpowiedź to 999;

3ocen: $n = 500\,000$; $t_i \in \{1, 2, 3\}$, $d_i = 10^9$; odpowiedź to 500 000.

Ocenianie

Zestaw testów dzieli się na następujące podzadania. Testy do każdego podzadania składają się z jednej lub większej liczby osobnych grup testów. Jeśli Twój program poprawnie wypisze pierwszy wiersz wyjścia (liczbę m), a pozostałe wiersze nie będą poprawne, uzyska 50% punktów przewidzianych za test.

Podzadanie	Warunki	Liczba punktów
1	$n \leq 10$	20
2	$n \leq 1000$	30
3	$t_i, d_i \leq 10^6$	20
4	brak dodatkowych ograniczeń	30