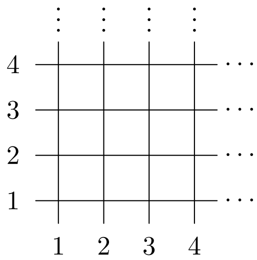
Zadanie: MAG
Magazyn

Etap II. Dzień próbny. Plik źródłowy `mag.*` *14.02.2006*

Dostępna pamięć: 32 MB.

Ulice w Bajtomieście tworzą prostopadłą siatkę — prowadzą ze wschodu na zachód lub z północy na południe. Ulice północ-południe są ponumerowane od 1 do 500 000 000 w kolejności z zachodu na wschód. Podobnie ulice wschód-zachód są ponumerowane od 1 do 500 000 000 w kolejności z południa na północ. Każda ulica północ-południe przecina każdą ulicę wschód-zachód i odwrotnie, każda ulica wschód-zachód przecina każdą północ-południe. Odległość między dwiema sąsiednimi ulicami północ-południe, a także sąsiednimi ulicami wschód-zachód jest równa jednemu kilometrowi.



W mieście znajduje się k sklepów, a każdy sklep jest położony przy skrzyżowaniu ulic. Kupiec Bajtazar dostarcza towary do każdego z k sklepów, przy czym część sklepów odwiedza kilka razy dziennie. Bajtazar postanowił wybudować magazyn, z którego dostarczałby towary do sklepów. Magazyn powinien być położony przy skrzyżowaniu ulic. Ciężarówka dostarczająca towary w trakcie jednego kursu może odwiedzić tylko jeden sklep — wyjeżdża z magazynu, dostarcza towar do sklepu i wraca do magazynu. Ciężarówka zawsze jedzie najkrótszą trasą z magazynu do sklepu i z powrotem. Odległość między punktami (x_i, y_i) i (x_j, y_j) jest równa

$$\max\{|x_i - x_j|, |y_i - y_j|\}.$$

Zadanie

Napisz program, który:

- wczyta ze standardowego wejścia opis rozmieszczenia sklepów oraz ile razy dziennie towary są dostarczane do poszczególnych sklepów,
- wyznaczy takie położenie magazynu, żeby łączna odległość pokonywana przez ciężarówkę każdego dnia była jak najmniejsza,
- wypisze wynik na standardowe wyjście.

Wejście

Pierwszy wiersz standardowego wejścia zawiera jedną liczbę całkowitą n ($1 \le n \le 100\,000$), oznaczającą liczbę sklepów w Bajtomieście.

Kolejne n wierszy wejścia zawiera opisy sklepów. Wiersz $i+1$-wszy zawiera trzy liczby całkowite x_i, y_i i t_i ($1 \leq x_i, y_i \leq 500\,000\,000$, $1 \leq t_i \leq 1\,000\,000$), oddzielone pojedynczymi odstępami. Ten opis oznacza, że i-ty sklep jest położony na skrzyżowaniu x_i-tej ulicy północ-południe i y_i-tej ulicy wschód-zachód i ciężarówka codziennie dojeżdża do tego sklepu t_i razy.

Wyjście

Pierwszy i jedyny wiersz wyjścia powinien zawierać dwie liczby całkowite x_m oraz y_m, oddzielone pojedynczym odstępem i opisujące położenie magazynu jako skrzyżowanie x_m-tej ulicy północ-południe i y_m-tej ulicy wschód-zachód. Jeżeli istnieje wiele poprawnych wyników, Twój program powinien wypisać dowolny z nich.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
3
2 2 1
6 2 1
4 6 1
```

poprawnym wynikiem jest:

```
4 4
```

Poniższy rysunek przedstawia sytuację z przykładowego wejścia. Ponumerowane punkty oznaczają odpowiednie sklepy. Punkt S oznacza optymalne położenie magazynu.