

# ЗИМНИ СЪСТЕЗАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКА

Велико Търново, 1 - 2 март 2014 г.

Група С, 7 - 8 клас

## Задача С1. СКОРОСТИ

Автор: Александър Георгиев

Знаете ли, че движението на автомобили с прекалено ниска скорост може също да затрудни движението и дори да доведе до пътно транспортно произшествие? За да се избегне това, в държавата, където живее Ели, наскоро беше решено да се въведе "минимална скорост" на движение по по-важните пътни артерии – тоест скорост, под която автомобилите не трябва да карат.

Оказва се, че дори по-добре е, когато автомобилите се движат с относително еднакви скорости. Затова сега управниците на държавата се чудят как да променят максималната и минималната скорост на движение, така, че разликата между тях да е минимална.

Всичко би било чудесно, ако пътищата в държавата бяха еднакви – тогава те биха могли просто да направят минималната скорост да е равна на максималната. За съжаление, това далеч не е така. Например нека сравним планински проход и автомагистрала, или пък път до произволно село и такъв до селото на някои от по-известните политици. Те имат доста различна препоръчителна скорост за движение, поради броя завои, теснотата, и нивото на поддръжката им.

За всеки от пътищата е направено изследване колко е "оптималната" скорост  $S_i$  за движение по него. Ако политиките изберат максималната скорост да е под  $S_i$  или минималната да е над  $S_i$ , то пътят става неизползваем. Сега те се чудят какви да бъдат разрешените скорости, така че все пак да е възможно да се стигне от всяко населено място до всяко друго.

Вие решавате да им помогнете, като напишете програма **speed**, която по дадено описание на пътищата намира тези скорости.

### Вход

На първия ред на стандартния вход ще бъдат зададени целите числа  $N$  и  $M$  – броя населени места и броя пътища. Следват  $M$  на брой реда, всеки съдържащ по три цели числа  $F_i$   $T_i$   $S_i$ , указващи, съответно, двупосочен път между  $F_i$  и  $T_i$  с оптимална скорост  $S_i$ . Възможно е да има по повече от един директен път между две населени места. Гарантирано е, че ще съществува път между всеки две населени места.

### Изход

На единствен ред на стандартния изход изведете две цели числа – минималната и максималната разрешена скорост, които хем са възможно най-близки, хем разрешават пътуването между всеки две населени места. Ако съществува повече от един възможен отговор, изведете този с най-ниска минимална (а съответно и максимална) скорост.

### Ограничения

$$2 \leq N \leq 1,000$$

$$1 \leq M \leq 10,000$$

$$1 \leq F_i, T_i \leq N$$

$$1 \leq S_i \leq 30,000$$

В 50% от случаите  $N \leq 100$ ,  $M \leq 1000$ .

### Пример

#### Вход

7 10  
1 3 2  
4 2 8  
1 2 11  
1 4 3  
1 3 6  
5 3 5  
3 6 9  
7 6 6  
5 6 3  
2 5 7

#### Изход

3 7

#### Обяснение на примера

Минималната разлика в скоростите е 4. Има два възможни отговора: (3, 7) и (5, 9). От тях избираме този с най-ниски скорости - в случая това е двойката (3, 7).