

Задача I. Множества

Даден е граф с N , $2 \leq N \leq 10\,000$ върха, номерирани с числата от 1 до N . Върховете са разделени в две множества A и B и са свързани с M двупосочни ребра. Преминаването през ребро става за определено време, което ви е известно – цяло положително число, не по-голямо от 1 000.

Напишете програма, която за всеки връх от множеството A определя минималното време, необходимо за придвижване от него до някой връх от множеството B .

Вход

На първия ред на стандартния вход ще бъде зададен броят на тестовете. Всеки тест започва с ред, съдържащ броя на върховете N . Следва ред с N символа 'A' или 'B', определящи принадлежността на поредния връх към съответното множество. Следва ред с броя на ребрата M . На следващите M реда са зададени номерата на два върха и времето за преминаване между тях по това ребро.

Изход

За всеки пример извеждайте на стандартния изход толкова реда, колкото са върховете от множеството A . На всеки от тези редове трябва да има по две числа – номер на връх от множеството A и минималното време, за придвижване от него до някой връх от множеството B или -1, ако такъв връх не съществува. Върховете трябва да са подредени в нарастващ ред на номерата им.

Вход	Изход
1	2 10
8	4 12
ВАВАВААВ	6 3
10	7 9
1 6 10	
2 3 21	
2 4 2	
2 6 7	
4 7 7	
4 5 18	
6 8 3	
6 7 6	
8 7 10	
7 3 11	