



Тренировъчно състезание на Школа А&Б

09.01.2011

Шумен

Задача С2. Паркинг

Име на задачата	parking
Максимална памет	256 МБ
Време за работа на всички тестове	2 сек.

Чичо Скрудж за пореден път успял да уреди добре платена работа на Жълтото пате на огромен паркинг. Паркингът е представлява правоъгълно поле $n \times m$, разделено на $n \times m$ квадратни позиции с размер 1×1 . Една от ъгловите позиции е заета от изхода на паркинга.

Колите на паркинга са много и да изкараш кола от паркинга не е така лесно. Единственото, което Жълтото пате може да направи е да премести един от автомобилите на съседна позиция, ако тя е свободна. За съседни се смятат позиции, които имат обща страна. Обаче, задачата се усложнява от стълбовете, разположени на различни места в паркинга. На позициите, на които има стълбове не могат да се паркират коли. Целият паркинг е зает от коли и стълбове и има единствено свободно място – изхода от паркинга. Задачата на Жълтото пате е да изведе автомобила от паркинга. Помогнете му да разбере какъв е минималния брой действия, необходими за целта.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат две цели числа n и m ($1 \leq n, m \leq 50$) - размерите на паркинга. Следват n реда с по m знака във всеки. Знакът „.” Означава празна позиция, единствената празна позиция – изхода от паркинга. Знакът „#” означава стълб. Стълбовете не могат да се местят и на мястото на стълбовете не могат да се паркират коли. Знакът „X” означава автомобилът, който трябва да се изведе от паркинга. Автомобилът се счита за изведен, ако достигне до изхода на паркинга. Гарантирано е, че поне едно от числата n и m е по-голямо от 1 и всеки от знаците „.” и „X” се срещат във входния файл точно един път. Знакът „.” винаги се разполага в горния ляв ъгъл на паркинга.

Изход

Ако не е възможно колата да се изведе от паркинга изведете на изходния файл единствено думата „Impossible”. В противен случай на единствения ред на стандартния изход изведете единствено число – минималния брой действия, необходими за извеждане на автомобила.

Примери

вход	изход
3 3 .#X ccc c#c	Impossible
2 3 .cX ccc	7