

ЧЕТВЪРТО КОНТРОЛНО СЪСТЕЗАНИЕ НА РАЗШИРЕНИЯ НАЦИОНАЛЕН ОТБОР

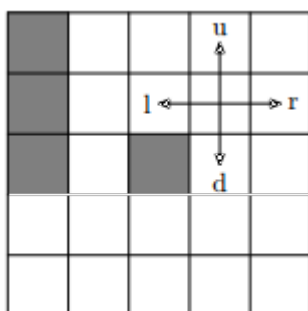
ПЛОВДИВ, 10 юни, 2018 г.

Група А, 11-12 клас

Задача АК1. Хамелеон

Жълтото пате изучава новия графичен редактор „Хамелеон“. Този редактор е необикновено прост. Той поддържа точно два цвята - черен и бял, и един курсор - хамелеон.

Работното поле на редактора е квадрат с $N \times N$ клетки. В една от клетките на полето се намира курсорът-хамелеон. Курсорът може да се премества в рамките на полето в четири направления — нагоре, надолу, наляво или надясно точно по една клетка. Цветът на курсора винаги трябва да съвпада с цвета на клетката, в която се намира. За целта, когато той се премества в клетка от другия цвят, трябва да се случи едно от две събития: или курсорът променя цвета си на цвета на тази клетка, или обратно — клетката променя своя цвят на цвета на курсора. Например, ако курсорът се премества от черна клетка в бяла, трябва или той да се оцвети в бял цвят, или бялата клетка, в която той се намира, трябва да стане черна. Ако клетката и курсорът имат еднакъв цвят, то техният цвят не се променя.



Първоначално курсорът има черен цвят и се намира в горната лява клетка на полето. Тази клетка също е черна. Всички останали клетки на полето са бели.

Напишете програма, определяща последователност от действия на курсора-хамелеон, след изпълнение на които на полето ще се получи картинка, зададена във входните данни.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвежда числото N ($5 \leq N \leq 100$) — размерът на полето.

На следващите N реда се описва картинката, която трябва да се получи. Всеки ред от описанието на картинката има дължина N и се състои от знаци 'W', ако съответната клетка е бяла, и 'B', ако е черна.

От последния ред се въвежда номерът на теста.

Изход

На стандартния изход се извежда един ред съдържащ описанието на търсената последователност от действия.

За означаване на преместване вляво, нагоре, вдясно или надолу **с изменение на цвета на курсора** се използват буквите 'l', 'u', 'r' или 'd'. За означаване на преместване вляво, нагоре, вдясно или надолу **с изменение на цвета на клетката** се използват буквите 'L', 'U', 'R' или 'D' съответно. Ако курсорът се премества в клетка със своя цвят, може да се използва както главна, така и малка буква. Няма интервали между символите, означаващи преместванията на курсора.

Тестове и оценяване

В тази задача тестовите данни са достъпни за участниците. [Може](#) да ги свалите от системата. Тестовите са номерирани в съответствие с наименованията на файловете от 1 до 20. Всеки тест се оценява с максимум 5 точки. Тестовите се оценяват независимо.

Тестовите се приемат за успешно преминати, ако изведената последователност съдържа не повече от 5 000 000 действия и води до правилен резултат.

ЧЕТВЪРТО КОНТРОЛНО СЪСТЕЗАНИЕ НА РАЗШИРЕНИЯ НАЦИОНАЛЕН ОТБОР

ПЛОВДИВ, 10 юни, 2018 г.

Група А, 11-12 клас

Първите 10 теста се оценяват с 5 точки, ако тестът е успешно преминал.

Останалите 10 теста се оценяват по следния начин. Ако тестът е успешно преминал,

то:

- с 5 точки, ако отговорът съдържа не повече от $3N^2$ действия;
- с 4 точки, ако отговорът съдържа не повече от $5N^2$ действия;
- с 3 точки, ако отговорът съдържа не повече от $10N^2$ действия;
- с 2 точки, ако отговорът съдържа не повече от $2.5N^3$ действия;
- с 1 точка, ако отговорът съдържа не повече от 5 000 000 действия.

Пример

Вход	Изход
5 BWWW BWWW BWBWW WWWW W WWWW W 1	DDRRdlU

Визуализатор

За да можете по-добре да си представите вида на картинката, която трябва да получите или да проследите как се изпълнява последователността от действия, които е генерирала Вашата програма, журито Ви предоставя визуализатор. Той е реализиран във файл Visualizer.jar. Свалете този файл от системата и го запишете в някоя папка. Тези, които работят под Windows, просто трябва да стартират този файл. Работещите под Ubuntu трябва отворят Terminal, да отидат в папката, в която са записали Visualizer.jar и да дадат команда `java -jar Visualizer.jar`.