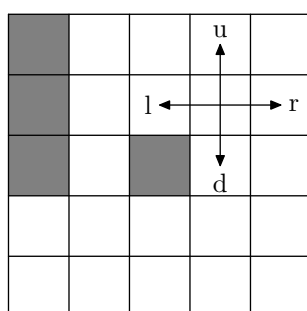


Задача 3. Графический редактор «Хамелеон»

Имя входного файла:	chameleon.in
Имя выходного файла:	chameleon.out
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 МБ

Юный информатик осваивает новый графический редактор «Хамелеон». Этот редактор обладает необыкновенной простотой. Он поддерживает ровно два цвета — чёрный и белый, и один инструмент — «Хамелеон».

Поле редактора — это квадрат $N \times N$ клеток. На одной из клеток поля находится курсор-хамелеон. Его можно передвигать в пределах поля в четырех направлениях — вверх, вниз, вправо или влево ровно на одну клетку. Цвет курсора всегда должен совпадать с цветом клетки, в которой он находится. Для этого, когда он перемещается на клетку другого цвета, должно произойти одно из двух событий: либо курсор меняет свой цвет на цвет этой клетки, либо наоборот — клетка меняет свой цвет на цвет курсора. Например, если курсор перемещается из чёрной клетки в белую, либо он должен переокраситься в белый цвет, либо белая клетка, в которой он теперь находится, должна стать чёрной. Если клетка и курсор имеют одинаковый цвет, то их цвет не изменяется.



Изначально курсор имеет чёрный цвет и находится в левой верхней клетке поля. Эта клетка также окрашена в чёрный цвет. Все остальные клетки поля окрашены в белый цвет.

Требуется написать программу, определяющую последовательность действий курсора-хамелеона, после выполнения которой на поле получится картинка, заданная во входных данных.

Формат входных данных

В первой строке входного файла задано число N ($5 \leq N \leq 100$) — размер поля.

В следующих N строках описывается картинка, которую необходимо получить. Каждая строка описания картинки имеет длину N и состоит из символов «W», если соответствующая клетка белая, и «B», если чёрная.

Последняя строка файла содержит номер теста.

Формат выходных данных

Выходной файл должен содержать одну строку с описанием искомой последовательности действий.

Для обозначения перемещения влево, вверх, вправо или вниз с изменением **цвета курсора** следует использовать буквы «l», «u», «r» или «d» соответственно. Для обозначения перемещения влево, вверх, вправо или вниз с изменением **цвета клетки** следует использовать буквы «L», «U», «R» или «D» соответственно. Если курсор перемещается на клетку своего цвета, можно использовать как заглавную, так и строчную букву.

Примечание

В этой задаче тестовые данные доступны участникам олимпиады. Они находятся на вашей рабочей станции в каталоге «C:\work\chameleon-tests». Изменить файлы в этом каталоге невозможно. При необходимости изменения файлов можно скопировать их в другой каталог.

Тесты нумеруются в соответствии с названиями файлов от 0 до 20. Тест из примера имеет номер 0, он используется для предварительной проверки. Тесты с номерами с 1 по 20 включительно используются для окончательной проверки.

Система оценивания

Окончательная проверка данной задачи осуществляется на наборе из 20 тестов. Каждый тест оценивается из 5 баллов. Тесты оцениваются независимо.

Тест считается пройденным, если выведенная последовательность содержит не более 5 000 000 действий и приводит к правильному результату.

Первые 10 тестов оцениваются в 5 баллов, если тест пройден.

Оставшиеся 10 тестов оцениваются следующим образом. Если тест пройден, то:

- в 5 баллов, если ответ содержит не более $3N^2$ действий;
- в 4 балла, если ответ содержит не более $5N^2$ действий;
- в 3 балла, если ответ содержит не более $10N^2$ действий;
- в 2 балла, если ответ содержит не более $2,5N^3$ действий;
- в 1 балл, если ответ содержит не более 5 000 000 действий.

Пример

chameleon.in	chameleon.out
5 BWWW BWWW WBWW WWWWW WWWWW 0	DDRRd1U

Описание визуализатора

Для просмотра последовательности действий участнику предоставляется визуализатор, запускаемый с помощью файла «C:\work\chameleon-tests\visualize.cmd».

При запуске визуализатора без параметров будет предложено выбрать входной и выходной файлы для визуализации. Имя входного и выходного файла также можно указать в виде параметров командной строки, запустив команду «C:\work\chameleon-tests\visualize.cmd <входной файл> <выходной файл>».