
Задача: Куркуссон

Имя входного файла:	стандартный поток ввода <code>stdin</code>
Имя выходного файла:	стандартный поток вывода <code>stdout</code>
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

В перерывах между составлениями задач жюри чемпионата играет во всемирно известную настольную игру Куркуссон.

Игра заключается в том, что игроки по очереди выкладывают на стол тайлы — квадратные фишки с изображениями полей, дорог и городов, и иногда также ставят на них миплов — цветные фишки в форме человечков, символизирующие захват территории города, дороги или поля.

У каждого игрока миплы своего цвета, и всего этих цветов пять: красный, жёлтый, зелёный, синий и чёрный.

Тайлы можно выкладывать только так, чтобы они лежали ровно, уголок к уголку, и касались уже выложенных тайлов хотя бы одной стороной. В итоге на столе появляется составленная из квадратиков карта местности, где соседние по сторонам фишки одного типа образуют единый объект соответствующего типа (города, дороги или поля).

За каждый захваченный объект его хозяин в конце игры получает победные очки. Так как может возникнуть ситуация, что один объект захватывает сразу несколько игроков, хозяином считается тот, у кого на объекте стоит больше всего миплов. Если миплов у нескольких игроков поровну — все эти игроки получают очки.

За захваченные дороги и города игроки получают одно количество очков, зависящее от количества тайлов в этом объекте. Подсчёт очков за поля ведётся немного по-другому: игрок, имеющий наибольшее количество миплов на поле, получает по три очка за каждый объект типа город, который касается этого поля также по стороне. Выигрывает игрок (или игроки) с наибольшим количеством победных очков.

Когда очередная партия игры в Куркуссон подошла к концу, наше жюри обнаружило, что за захваченные города и дороги все игроки так или иначе набрали одинаковое количество очков!

Настало время подсчитать очки за поля и найти победителя.

Формат входных данных

В первой строке содержатся целые числа n и m — размеры стола в тайлах, $1 \leq n, m \leq 1000$.

В следующих n строках содержится по m символов: описание ситуации на столе. Символы могут быть следующими:

- '?' — пустой стол,
- '+' — дорога,
- '#' — город,
- '.' — поле,
- 'R' — мипл красного цвета,
- 'Y' — мипл жёлтого цвета,
- 'G' — мипл зеленого цвета,
- 'B' — мипл синего цвета,
- 'K' — мипл чёрного цвета.

Гарантируется, что миплы находятся только на полях.

Формат выходных данных

В первой строке должно находиться целое число — максимальное количество набранных игроком или игроками очков за поля.

В следующей строке в любом порядке должны быть перечислены цвета миплов победивших игроков.

Примеры

стандартный поток ввода stdin	стандартный поток вывода stdout
3 4 ..R. #..K ..K.	3 K
3 4 .##. K.+. #.Y	6 K Y