



ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РАСТУЩИМ БИЗНЕСОМ

Тестовое задание на должность разработчика программного обеспечения

Игра "Мозаика"

Правила игры

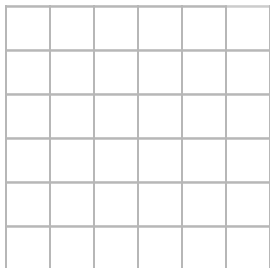
Игра производится на поле 6x6 клеток.

В процессе игры пользователь размещает на поле элементы мозаики различной конфигурации.

После того как пользователь сформировал конфигурацию поля, программа должна закрыть все свободные клетки остальными доступными элементами.

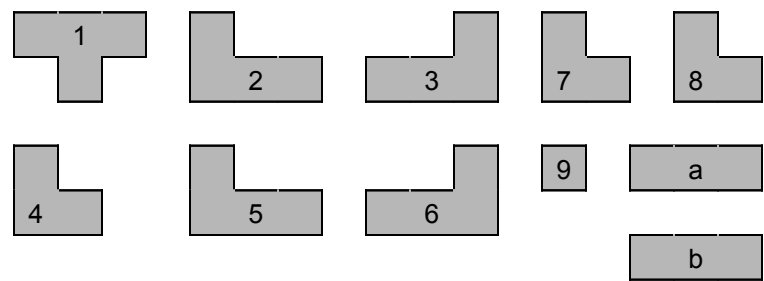
Цель программы - закрыть поле мозаики представленными элементами, либо минимизировать оставшееся свободное место.

Игровое поле



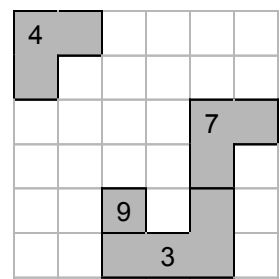
Элементы мозаики

Ниже представлены все доступные элементы мозаики для решения этой задачи. Внутри каждого элемента указан его порядковый номер.



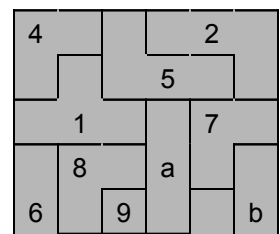
Начальная позиция

Начальная позиция задается размещением на игровом поле произвольных элементов мозаики в произвольном порядке. Пример:



Решение задачи

Игра считается завершенной, когда все доступные элементы мозаики размещены на всех клетках игрового поля. Пример:



Требования к реализации

Необходимо разработать приложение, реализующее алгоритм расчета расположения элементов для игры "Мозаика" и REST API для взаимодействия с программой.

Требования к приложению:

1. Приложение должно быть разработано на языке **java** или **scala**
2. В программе должна быть реализована **интерактивность** работы с пользователем:
 - **ввод** начальной конфигурации поля;
 - **вывод** произведенного решения.

Способ реализации кандидат должен предложить сам, обеспечив удобство работы пользователя. Приложение может быть консольным.

3. Оценка реализации будет проводится по следующим критериям:
 - соответствие указанным требованиям;
 - качество алгоритма;
 - качество кода;
 - соблюдение сроков выполнения.

Требование к комплекту поставки

1. Приложение должно сопровождаться краткой инструкцией по его установке, настройке и запуску
2. Приложение поставляется в виде исходных текстов. В поставку также должны быть включены файлы, необходимые для сборки (компиляции) проекта. В случае нестандартности сборки необходимо описать все используемые скрипты и правила установки (см. п. 1.1)