

Игра «Сломанный робот»

Правила игры:

- имеется робот, у которого заряда батарейки хватает на K шагов;
- имеется лабиринт (из стен и дверей), в котором разбросаны батарейки;
- робот сломан т.к. может взять только одну новую батарейку; при этом «старая» батарейка уничтожается;
- начальная позиция робота - произвольная;
- цель робота - достичь целевой позиции.

Управление роботом:

- стрелками задается направление перемещения робота;
- Ctrl+стрелка задает направление, в котором открывается/закрывается дверь;
- пробел - взять/использовать батарейку.

Ответственность классов

GameModel

- порождает игровое поле
- определяет окончание игры

GameField

- контейнер для робота, стен и дверей

Battery

- обладает зарядом, который может отдавать роботу
- может находиться на поле (в ячейке) или принадлежать роботу

Door

- располагается между ячейками
- может открываться и закрываться

WallPiece

- располагается между ячейками и не проходим для робота

GameFieldPanel

- преобразует нажатие клавиш в действия робота
- отображает поле и элементы на нём

RobotActionEvent, RobotActionListener

- участвуют в организации событий, порождаемые роботом

Direction

- абстракция направления в системе координат "север-юг-восток-запад";
- позволяет сравнивать направления и порождать новые направления относительно текущего

CellPosition

- позиция ячейки на поле

MiddlePosition

- позиция между ячейками на поле

CellPosition

- допустимый диапазон ячеек