

Реализовать игру «Жизнь» Конвея с управлением на естественном языке.

Правила игры:

1. Поле игры — размеченная на клетки плоскость 30x30 с вырезанным в центре квадратом 4x4.
2. Каждая клетка либо жива, либо пуста (мертва). За границей поля жизни нет.
3. Каждая клетка имеет 8 соседних клеток.
4. Следующее поколение клеток на поле рассчитывается по следующим правилам:
 - пустая клетка оживает, если у неё ровно 3 живых соседа;
 - живая клетка, у которой 2 или 3 живых соседа, продолжает жить;
 - живая клетка, у которой меньше 2 или больше 3 соседей, умирает.

Дополнительные пояснения, при необходимости, читайте в Википедии: goo.gl/DWP1tT

Интерфейс программы должен включать: 1) текущее состояние поля игры, 2) поле ввода команды на русском языке, 3) последний ответ системы. На каждую команду система должна отвечать на русском языке (например, «Выполнено», «Глайдер добавлен», «Нет места на поле», «Неизвестная команда»).

Команды системы

Реализовывать команды в указанном порядке, т. к. при тестировании жюри может использовать предыдущие виды команд. Например, без поддержки очистки другие команды проверку не пройдут.

1. **добавь N клеток**

Добавляет на поле в пустые клетки указанное количество живых клеток в случайном порядке.

Пример команды: добавь 22 клетки

4 балла

2. **очисти поле**

1 балл

3. **добавь блок/мигалку/глайдер/г-пентамино**

Добавляет фигуру в случайное пустое место на поле (отступы от живых клеток делать не нужно).

Список поддерживаемых фигур: блок (квадрат 2x2), мигалка (3 клетки в ряд), глайдер ,

г-пентамино .

Пример команды: добавь мигалку

6 баллов

4. **покажи поколение N**

Отображает переход из поколения к поколению пошагово (с анимацией) до поколения N.

Вторым поколением считается следующее поколение относительно текущего. Между сменами поколений пауза 1 секунда. Пример команды: покажи поколение 2

8 баллов

5. **сколько блоков/мигалок/глайдеров**

Определяет количество фигур указанного типа на поле. Фигура считается цельной и учитывается при подсчёте, если вокруг её клеток расположены только пустые клетки.

Пример команды: сколько блоков

8 баллов

6. **передвинь блок/мигалку/глайдер вверх/вниз/влево/вправо**

Передвигает фигуру на одну клетку в указанное направление, если там есть место. Если тип фигуры указан, то имеется в виду любая такая фигура на поле. Если тип фигуры не указан, то имеется в виду последняя добавленная фигура (при смене поколений память о добавленных фигурах стирается). Примеры команды: передвинь блок вниз, передвинь влево

8 баллов