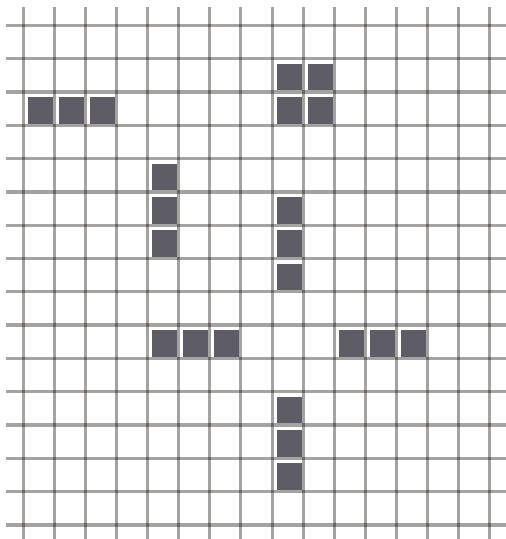


Игра «Жизнь»

Материал из Википедии — свободной энциклопедии



Игра «Жизнь» ([англ. *Game of Life*](#)) — [клеточный автомат](#), придуманный английским математиком [Джоном Конвеем](#) в [1970 году](#). Это [игра без игроков](#), в которой человек создаёт начальное состояние, а потом лишь наблюдает за её развитием. В игре можно создать процессы с [полнотой по Тьюрингу](#), что позволяет реализовать любую [машину Тьюринга](#).

Правила

- Место действия игры — размеченная на клетки плоскость, которая может быть безграничной, ограниченной или замкнутой.
- Каждая клетка на этой поверхности имеет восемь соседей, окружающих её, и может

находиться в двух состояниях: быть «живой» (заполненной) или «мёртвой» (пустой).

- Распределение живых клеток в начале игры называется первым поколением. Каждое следующее поколение рассчитывается на основе предыдущего по таким правилам:
 - в пустой (мёртвой) клетке, с которой соседствуют три живые клетки, зарождается жизнь;
 - если у живой клетки есть две или три живые соседки, то эта клетка продолжает жить; в противном случае (если живых соседей меньше двух или больше трёх) клетка умирает («от одиночества» или «от перенаселённости»).
- Игра прекращается, если
 - на поле не останется ни одной «живой» клетки;
 - конфигурация на очередном шаге в точности (без сдвигов и поворотов) повторит себя же на одном из более ранних шагов (складывается периодическая конфигурация)
 - при очередном шаге ни одна из клеток не меняет своего состояния (частный случай предыдущего правила, складывается стабильная конфигурация)

Игрок не принимает активного участия в игре. Он лишь расставляет или генерирует начальную конфигурацию «живых» клеток, которые затем изменяются согласно правилам. Несмотря на простоту правил, в игре может возникать огромное разнообразие форм.

Игра «Жизнь» онлайн:
https://apaniuta.github.io/game_of_life/index.html