

Командный проект

«Закон джунглей»

Задача из курса ШАД «Яндекс» по Python
(с разрешения преподавателя Алексея Зобнина)



Напишите программу, моделирующую экологическую систему океана, в котором обитают хищники и жертвы.

Океан представляется двумерным массивом ячеек. В ячейке может находиться либо хищник, либо жертва, либо препятствие. В каждый квант времени ячейки последовательно обрабатываются. Хищник может съесть соседнюю жертву или просто переместиться на соседнюю клетку, добыча также может переместиться на соседнюю клетку. Если в течение некоторого времени хищник ничего не съел, он погибает. Через определенные интервалы времени хищники и жертвы размножаются, если рядом есть свободная ячейка. При этом потомок занимает свободную ячейку.

Текущее состояние экрана отображается на экране, желательно в виде графического интерфейса. Моделирование закатывается либо по истечении некоторого числа итераций, либо когда погибнут все хищники или жертвы.

Проверьте на этой модели гипотезу о цикличности популяций хищников и жертв.