**Разбор задачи «Робинзон и крокодилы»**

Есть прямоугольное поле n × m, в каждой клетке которого находится не более одного крокодила. Каждый крокодил смотрит в одном из четырёх направлений (север, юг, запад, ВОСТОК) и может двигаться только в этом направлении. Крокодил может убежать с поля, если на его пути нет других крокодилов. Требуется определить, какое максимальное количество крокодилов может убежать.

Заметим, что если в некоторый момент времени может убежать несколько крокодилов, то порядок, в котором они убегают, не имеет значения. Смоделируем процесс. Будем по очереди удалять крокодилов, которые могут убежать.

Найдем множество крокодилов, которые изначально могут убежать. Изначально убежать могут только крокодилы, которые являются крайними в строке или столбце и смотрят в правильном направлении. Их можно найти за время О(nm).

Будем последовательно удалять крокодилов из найденного множества. Когда крокодил убегает, следующий за ним (в строке или столбце) получает шанс убежать и может попасть в наше множество.

Для каждого крокодила изначально запомним всех его «соседей» — крокодилов, стоящих на той же строке или в том же столбце через ка кое-то (возможно, нулевое) количество пустых клеток.

Для хранения множества будем использовать двусвязный список. Тогда удаление крокодила из множества и добавление его соседей работает за константное время.

Сложность этого алгоритма О(nm).

**Частичные решения**

Будем перебирать крокодилов, проверять, могут ли они убежать, и удалять убежавших. Если ни один не смог убежать, останавливаемся.

Такое решение работает за О(n2m2(n+m)) и проходит первую группу тестов.

Построим ориентированный граф, вершинами которого будут крокодилы. Если один крокодил мешает другому, то соединим их ребром. Осталось определить количество вершин, из которых достижим какой-нибудь цикл.

Такое решение работает за О(nm(n+m)) времени и памяти. Проходит вторую группу тестов.