

## Программа «Симулятор жизни уток на озере “Большая охота”»

Долина диких озер прекрасное место для обитания множества разных видов и мастей уток. Все утки очень хвастливы и любят **рассказывать все о себе**, когда их спросят. Озеро в долине как живой организм знает **кто на нем живет, что кто умеет и может об этом рассказать** (сколько уток всего, сколько умеет летать/плавать и т. д.). Но иногда в долину приходят **охотники**, на некоторые дикие озера, которые выбирают случайно и ловят уток, которые там живут **один раз в день в течение сезона охоты**. Пойманных уток отвозят на домашнее озеро на ферме. Но уткам не нравится ферма, и каждая пойманная утка пытается вернуться на свое родное озеро. Если утка сбежала с фермы и ее опять поймали и привезли на ту же самую ферму, то ей подрезают крылья (если летает) или вешают груз на лапку (если плавает), и они больше не могут сбежать. Также в долине каждый день может произойти, что-нибудь необычное...

Охотники ловят уток до тех пор, пока на диких озерах не останется ни одной утки, либо не закончится сезон охоты.

### Программа должна выполнять следующий функционал:

- Каждая утка умеет рассказать о себе (свои атрибуты и умения);
- Каждое озеро может показать общее количество уток на текущий момент;
- Каждое озеро может показать количество уток по умениям на текущий момент;
- Озеро на ферме не отличается по функционалу от дикого;
- Когда утка сбегает на новое озеро, то оно становится ее новым домом;
- Охота происходит в пошаговом режиме, где один день = один ход.

### Критерии оценки

**Общее условие:** программа должна скомпилироваться и работать без ошибок!

- **На 3:** необходимо описать структуру классов/структур/сущностей, их атрибуты и методы/функции согласно условию, полностью верное оформление текста отчета;
- **На 4:** реализовать логику охоты согласно условию, полностью верное оформление текста отчета;
- **На 5:** реализовать функционал дополнительного задания, полностью верное оформление текста отчета.

### Порядок сдачи

1. Показывается работоспособность программы:
  - a. Компиляция;
  - b. Демонстрация корректной работы и правильного выполнения логики программы, реализующая требуемый функционал;
2. Оформление отчета (**только после демонстрации работоспособности!**):
  - a. Оформление по правилам курсовой работы;
  - b. Проверка оформления и содержания.

### Рекомендации по реализации

- Реализовать интерактивный вывод информации, чтобы было интуитивно понятно, что происходит в данный момент, например:

Экран 1 – Начало хода

-----

День 2

Озеро 1: 10 уток;

Озеро 2: 5 уток;

Ферма 1: 5 уток;

-----  
Экран 2 – Информация по уткам

-----  
Озеро 1

Утка 1

Цвет зеленый

Характер скверный

Умеет «летать»

Крылья не подрезаны

-----  
Экран 3 – Информация по озерам

-----  
Озеро 1

Всего уток 5

Летающие утки: 2

Плавающие утки: 1

Крякающие утки: 2

-----  
Экран 3 - Охота

-----  
Охотники с «фермы 1» отправились на «озеро 1»

Охотник 1 поймал: 3 утки;

Охотник 2 поймал: 2 утки;

Поймано «5 уток»

- 
- Ограничений по реализации вывода нет, можно использовать консольный вывод, можно реализовать графический интерфейс и т. д.
  - Можно использовать любые библиотеки и фреймворки в пределах используемой платформы (**не допускается использования другого языка или компилятора/интерпретатора, кроме C#**);

### Пример варианта

В долине озер: 2, уток там живет: 142, а ферм: 2, дней сезона охоты: 7

На Озере 'Матано' живут следующие виды уток:

- Утка вид: 'Мраморные чирки', умеет: летать и знает где она живет, а также имеет атрибуты: имя, вес, хобби, размах крыльев
- Утка вид: 'Мадагаскарская кряква', умеет: плавать и не знает где она живет, а также имеет атрибуты: имя, вес, ловкость, размер клюва
- Утка вид: 'Мраморные чирки', умеет: бездельничать и не знает где она живет, а также имеет атрибуты: имя, вес, здоровье, окрас клюва

На Озере 'Хорниндальсватнет' живут следующие виды уток:

- Утка вид: 'Чернети', умеет: плавать и не знает где она живет, а также имеет атрибуты: имя, вес, окрас клюва, размер лап
- Утка вид: 'Лайсанская кряква', умеет: плавать и не знает где она живет, а также имеет атрибуты: имя, вес, возраст, хобби

- Утка вид: 'Пеганки', умеет: мигрировать (если не поймана, перемещается на случайное озеро) и не знает где она живет, а также имеет атрибуты: имя, вес, выносливость, форма крыльев

Ферма 'BOVYJUG' имеет охотников в количестве: 2

- Охотник #1 может поймать уток в количестве: 2-10
- Охотник #2 может поймать уток в количестве: 3-9

С фермы 'BOVYJUG' могут сбежать утки, которые **умеют: плавать и не знают где они живут**, то есть возвращаются в случайное озеро

Ферма 'HILUBESI' имеет охотников в количестве: 2

- Охотник #1 может поймать уток в количестве: 3-5
- Охотник #2 может поймать уток в количестве: 4-10

С фермы 'HILUBESI' могут сбежать утки, которые **умеют: плавать и не знают где они живут**, то есть возвращаются в случайное озеро

#### **ДОП. ЗАДАНИЕ:**

В долине в случайном месте (озере или ферме) может появиться: АномальныйАльфаКряк (Утка, популяция уток на озере уменьшается вдвое!) на дней: 3