

Домашнее задание по программированию

1. В библиотеке классов `Animal` определить класс `Animal` со следующими свойствами, имеющими только `get`-акцессор:

- a Строка `Name` с именем (кличкой) животных.
- b Целочисленное поле `year`, содержащее возраст животного.

Создать класс `Mammal`, наследуемый от `Animal`. В классе `Mammal` определить:

- a Целочисленное поле `milkMax`, которое содержит информацию, сколько максимально литров молока животное даёт в неделю.
- b Метод `GetMilk()`, который возвращает число, сколько молока животное дало сейчас по формуле

$$GetMilk() = \begin{cases} 0, \text{ если } year \in (0; 3) \\ milkMax + 3 - year, \text{ если } 2 < year < milkMax, \\ 0, year > milkMax \end{cases}$$

Создать класс `Cow`, наследуемый от `Mammal`. В классе `Cow` определить метод `void Voice()`, который выводит на консоль сообщения типа "Я коровка му-му-му, я даю `n` литров молока".

Где `n` - количество молока, которое она даёт.

Создать класс `Goat`, наследуемый от `Mammal`. В классе `Goat` определить метод `void Voice()`, который выводит на консоль сообщения типа "Я коза бе-бе-бе, я даю `n` литров молока".

Где `n` - количество молока, которое она даёт.

В основной программе создать массив `string[] names` с кличками животных (заранее записанных в файле `Names.txt` в строку, разделенные пробелами (файл находится в каталоге решения)). Затем создать массив `Animal[] animalShop`, в котором с вероятностью 45% записывать козу и с вероятностью 55% записывать корову. Имя - случайное из заранее заданного списка. Количество лет и максимальное количество молока - случайное целое число из диапазона `[1, 15]` для коровы и `[1, 7]` для козы. Для каждого объекта после создания вызвать метод `Voice()`.

С помощью одного оператора `foreach` посчитать суммарное количество молока, которые дают козы и коровы, и вывести в файл `output.txt` "Cows" если молока дают больше коровы, и "Goats" - если козы.