**Задание 1.**

Реализовать библиотеку с классами:

**Employee:**

Реализовать :

- автосвойство **string Name**

**-** свойство  **double Skill,** способности человека оцениваются в промежутке от 0 до 10

- свойство **int Age,** человек должен быть совершеннолетним и не пенсионером[18,65]

В свойствах кидать собственное исключение Ovverrun.

Переопределить **ToString()**

**abstract Enterprise:**

В нем объявить метод **Recruit(Employee person)** и **Dismiss(),** увольнять самого неспособного работника**.**

Написать свойство **NumberOfDepartments**, автореализуемые свойства **Name, Owner**.

Реализовать конструктор инициализирующий все свойства класса.

Переопределить **ToString().**

**Department** наследник **Enterprise:**

Реализовать свойства:

-List<Employee> Staff, если null, то создать пустой список.

-автореализуемое свойство DepartmentName

Реализовать методы **Recruit(Employee person)** и **Dismiss().**

Переопределить **ToString()** так, чтобы он выдавал информация о **Enterprise** , **DepartmentName**, количество сотрудников в департаменте и информацию о каждом из них.

В первой программе создать объект **Enterprise Yandex от Deparntment,** в конструктор отправлять случайные строки и значения, для этого в библиотеке классов создать класс обложку **static Randomize** , где реализуйте создание случайного имени строки и статический Random.

Принять на работу случайное число людей и уволить также случайное число людей, но меньше чем приняли на работу. Бинарно сериализовать в папку программы.

Во строй программе десериализовать файл и вывести на консоль.

**HINT.** Попробуйте то же самое сериализовать с помощью xml, поймите с какой проблемой вы сталкиваетесь.

**Задание 2.**

Создать библиотеку классов LibraryForZoo.

В нем определить классы

**Public abstract Animal**

- строковое автосвойство **Kind**

**-** с помощью стандартного шаблона событий определите событие **GetVoice,** принимающие string(Не получается объяснить правильно, посмотрите как это реализовано довольно интересная вещь)

- метод **DoSound(string sothingnameofstring)** , вызывающий событие

**Public Bird наследующийся от Animal**

**-** вещественное свойство **Speed,**  лежащее в промежутке от 0 до 150 км/ч

- переопределите **ToString()**

**Public Insect наследующийся от Animal**

**-** вещественное свойство **CountOfLegs,**  лежащее в промежутке от 4 до 12

- переопределите **ToString()**

**Public Zoo**

**-** свойство список животный **AllAnimals,**  c проверкой на null

- конструктор инициализирующий свойство **AllAnimal**

- переопределите **ToString()**

В первой программе создай экземпляр класса Zoo и передайте в конструктор список животных в равной вероятностью заполненный птица и насекомыми, в конструктор передавать случайные значения, не порождающие исключения.

Реализуйте метод, который вы припишите на событие который выводился бы информацию о том, кого вы видите(насекомое или птицу), и чтобы он выдавал сообщение(давал голос)

Пройдитесь по зоопарку( реализуйте метод **WalkToZoo()**) события каждого животного подпишите на метод и вызовите метод **DoSound(string sothingnameofstring)**

После с помощью **XmlSerializer** сериализуйте обьект класса **Zoo** в папку программы.

Во второй программе десериализуйте информацию из файла и выведите информацию о объекте класса **Zoo**  на консоль.

Hint. Попробуйте сериализовать объект разными способами это будет полезно в будущем.