

## Домашняя работа №2



### Лада седан

Описание задачи

Version <2.0>

## Содержание

|  |                              |
|--|------------------------------|
| <b>ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРИЛОЖЕНИЮ .....</b>             | <b>3</b>                     |
| <b>ТРЕБОВАНИЯ К КЛАССАМ МОДЕЛИ .....</b>               | <b>3</b>                     |
| Class Driver.....                                      | 3                            |
| Class Car .....  | 3                            |
| Class CarPassport (паспорт машины) .....               | 3                            |
| Примечание .....                                       | 3                            |
| Функциональные требования.....                         | 4                            |
| Требования к интерфейсу пользователя.....              | 4                            |
| <b>СРЕДА ВЫПОЛНЕНИЯ, ИНСТРУМЕНТЫ, ТЕХНОЛОГИИ .....</b> | <b>4</b>                     |
| Среда разработки.....                                  | 4                            |
| Клиентская часть .....                                 | 4                            |
| <b>ТРЕБОВАНИЯ К РЕАЛИЗАЦИИ .....</b>                   | <b>4</b>                     |
| Основные .....   | 4                            |
| Дополнительные.....                                    | Error! Bookmark not defined. |

## Общие требования к приложению

Создать консольное приложение для автошколы. Которая должна фиксировать информацию о своем автопарке и работающих там инструкторах.

## Требования к классам модели

### Class Driver

1. LicenceDate - readonly property, дата выдачи прав, задается параметром в конструкторе
2. Name – readonly property, имя водителя, задается параметром в конструкторе
3. Experience – calculated property, водительский стаж, вычисляется из даты получения прав и текущей даты, измеряется в полных годах
4. Category – property, категория прав (ABCDEF - может быть несколько)
5. OwnCar – method, закрепляет машину за водителем, принимает закрепляемую машину через параметр. Если в правах водителя нет категории машины – выдать исключение
6. Car – property, машина водителя, setter закрыт для внешнего кода

### Class Car

1. Model – readonly property, имя водителя, задается параметром в конструкторе
2. Color – property, цвет машины, по умолчанию синий. Не использовать строку (тип string), ищите стандартные типы
3. CarNumber – property, номер машины, setter закрыт для внешнего кода
4. Category - readonly property, категория транспортного средства (BCDEF – только одна), задается параметром в конструкторе
5. CarPassport – readonly property, создается автоматически при создании машины
6. ChangeOwner – method, закрепляет нового водителя за машиной, принимает через параметры нового владельца и новый номер машины. Поменять владельца в паспорте. Изменить у владельца машину. Изменить номер машины

### Class CarPassport (паспорт машины)

1. Owner – property, владелец (водитель)
2. Car – readonly property, машина, задается параметром в конструкторе.

### Примечание

Некоторые перечисленные операции не могут быть выполнены из-за исключений во время выполнения. Исключения в таких операциях должны быть обработаны с помощью операторов try-catch с выводом поясняющих сообщений. Пример кода для операции деления на ноль, которая кидает исключение типа `DivideByZeroException`:

```
Try {  
    int q = 0;  
    int i = 10 / q;  
}  
catch (DivideByZeroException exc) {  
    Console.WriteLine("Не получилось разделить на ноль. Сообщение: " + exc.Message);  
}
```

}

## Функциональные требования

| Идентификатор | Описание требования  |
|---------------|--|
| FR001         | Автосалон должен приобрести (создать объект Car) машину модели Лада категории D, и покрасить ее в баклажанный цвет |
| FR002         | Вывести имя владельца Лады   |
| FR003         | Нанять (создать объект Driver) инструктора Вольдемара, дать ему категории ВС                                       |
| FR004         | Сменить водителя Лады на Вольдемара с номером o777oo   |
| FR005         | Добавить Вольдемару категорию D и сменить водителя Лады на Вольдемара еще раз                                      |
| FR006         | Вывести номер машины Вольдемара  |
| FR007         | Вывести имя владельца Лады   |

## Требования к интерфейсу пользователя

| Идентификатор | Описание требования  |
|---------------|--|
| UI001         | Вывод информации реализуется программистом в соответствии с его представлением о задаче. |

## Среда выполнения, инструменты, технологии

### Среда разработки

MS VS 2015/2017

В качестве языка реализации следует выбрать C# 6.0

Среда выполнения: Microsoft .Net Framework 4.6

### Клиентская часть

- .Net console-приложение.

## Требования к реализации

### Основные

1. Необходимо использовать ОО подходы при построении системы.

2. Необходимо придерживаться единой схемы обработки исключений (не использовать коды возврата, публиковать исключения только в классах UI, использовать отдельные типы исключений для описания различных исключительных ситуаций)
3. Именованіе типов и переменных должно быть выдержано в единой схеме (желательно в рекомендованной Microsoft для .Net приложений, но другие также допустимы).