

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кафедра интеллектуальных информационных технологий

Отчет по лабораторной работе №3

По дисциплине «Современные платформы программирования»
Специальность ПО-8

Выполнил:
Капитонов М.И.
студент группы ПО-8
Проверил:
ст. преп. кафедры ИИТ,
«__»_____2024 г.

Цель работы: научиться создавать и использовать классы в программах на языке программирования C#

Вариант 13

Задание 1. Прямоугольный треугольник, заданный длинами сторон

Предусмотреть возможность определения площади и периметра, а так же логический метод, определяющий существует или такой треугольник.

Конструктор должен позволять создавать объекты с начальной инициализацией.

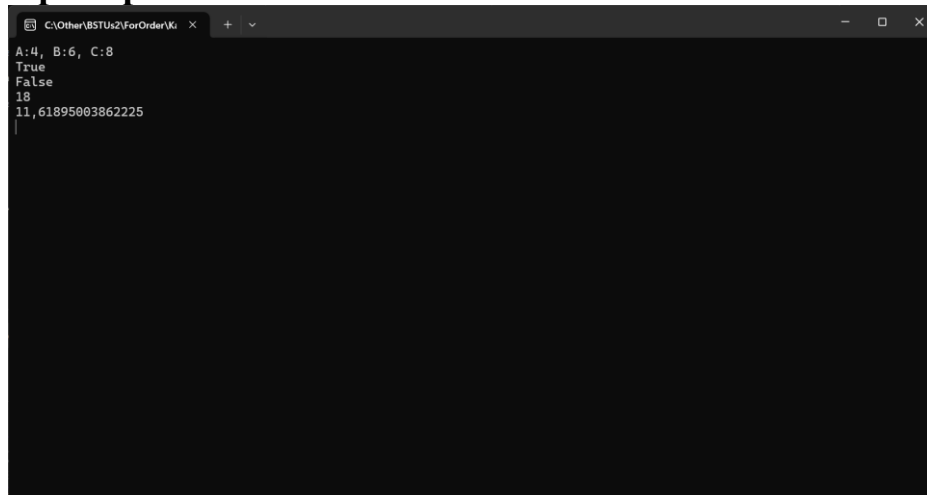
Реализовать метод equals, выполняющий сравнение объектов данного типа.

Код программы

```
using lab3z1;

var t1 = new Triangle();
var t2 = new Triangle(4, 6, 8);
Console.WriteLine(t2);
Console.WriteLine(t2.Exists());
Console.WriteLine(t2.Equals(t1));
Console.WriteLine(t2.CalcP());
Console.WriteLine(t2.CalcS());
```

Пример



Задание 2. Автоматизированная система в автобусном парке

Составить программу, которая содержит информацию о наличие автобусов в автобусном парке.

Сведения о каждом автобусе содержат (Bus) содержат:

- Фамилия и инициалы водителя;
- Номер автобуса;
- Номер маршрута;
- Марка;
- Год начала эксплуатации;
- Пробег;
- Местонахождение в настоящий момент времени (парк/маршрут).

Программа должна обеспечивать:

- Формирование данных обо всех автобусах в виде списка;
- Формирование списка автобусов выехавших из парка;

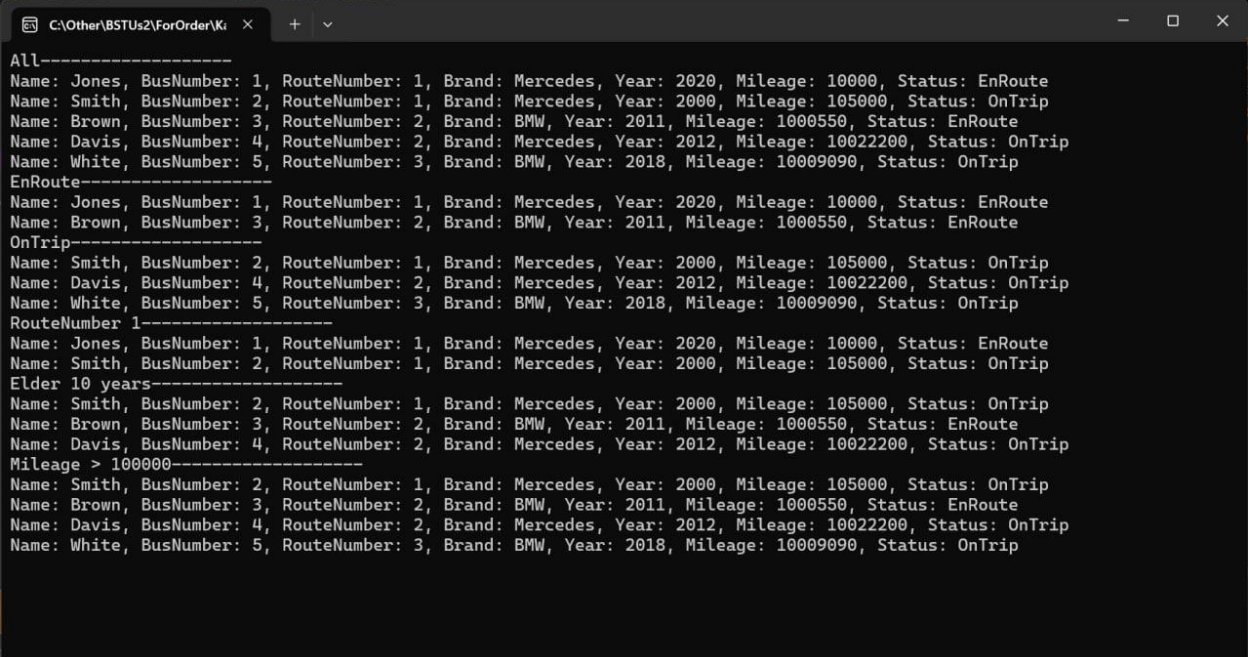
- Формирование списка автобусов оставшихся в парке;
- Список автобусов для заданного номера маршрута;
- Список автобусов, которые эксплуатируются больше 10 лет;
- Список автобусов, пробег у которых больше 100000 км.

Код программы

```
using lab3z2;

Bus.Buses.Add(new Bus("Jones", 1, 1, "Mercedes", 2020, 10000,
BusStatus.EnRoute));
Bus.Buses.Add(new Bus("Smith", 2, 1, "Mercedes", 2000, 105000,
BusStatus.OnTrip));
Bus.Buses.Add(new Bus("Brown", 3, 2, "BMW", 2011, 1000550,
BusStatus.EnRoute));
Bus.Buses.Add(new Bus("Davis", 4, 2, "Mercedes", 2012, 10022200,
BusStatus.OnTrip));
Bus.Buses.Add(new Bus("White", 5, 3, "BMW", 2018, 10009090,
BusStatus.OnTrip));
Console.WriteLine("All-----");
Bus.ShowAllBuses();
Console.WriteLine("EnRoute-----");
Bus.ShowAllBusesEnRoute();
Console.WriteLine("OnTrip-----");
Bus.ShowAllBusesOnTrip();
Console.WriteLine("RouteNumber 1-----");
Bus.ShowAllBusesWithRouteNumber(1);
Console.WriteLine("Elder 10 years-----");
Bus.ShowAllBusesElder10Years();
Console.WriteLine("Mileage > 100000-----");
Bus.ShowAllBusesWithMileage(100000);
Console.ReadLine();
```

Пример



```
All-----
Name: Jones, BusNumber: 1, RouteNumber: 1, Brand: Mercedes, Year: 2020, Mileage: 10000, Status: EnRoute
Name: Smith, BusNumber: 2, RouteNumber: 1, Brand: Mercedes, Year: 2000, Mileage: 105000, Status: OnTrip
Name: Brown, BusNumber: 3, RouteNumber: 2, Brand: BMW, Year: 2011, Mileage: 1000550, Status: EnRoute
Name: Davis, BusNumber: 4, RouteNumber: 2, Brand: Mercedes, Year: 2012, Mileage: 10022200, Status: OnTrip
Name: White, BusNumber: 5, RouteNumber: 3, Brand: BMW, Year: 2018, Mileage: 10009090, Status: OnTrip
EnRoute-----
Name: Jones, BusNumber: 1, RouteNumber: 1, Brand: Mercedes, Year: 2020, Mileage: 10000, Status: EnRoute
Name: Brown, BusNumber: 3, RouteNumber: 2, Brand: BMW, Year: 2011, Mileage: 1000550, Status: EnRoute
OnTrip-----
Name: Smith, BusNumber: 2, RouteNumber: 1, Brand: Mercedes, Year: 2000, Mileage: 105000, Status: OnTrip
Name: Davis, BusNumber: 4, RouteNumber: 2, Brand: Mercedes, Year: 2012, Mileage: 10022200, Status: OnTrip
Name: White, BusNumber: 5, RouteNumber: 3, Brand: BMW, Year: 2018, Mileage: 10009090, Status: OnTrip
RouteNumber 1-----
Name: Jones, BusNumber: 1, RouteNumber: 1, Brand: Mercedes, Year: 2020, Mileage: 10000, Status: EnRoute
Name: Smith, BusNumber: 2, RouteNumber: 1, Brand: Mercedes, Year: 2000, Mileage: 105000, Status: OnTrip
Elder 10 years-----
Name: Smith, BusNumber: 2, RouteNumber: 1, Brand: Mercedes, Year: 2000, Mileage: 105000, Status: OnTrip
Name: Brown, BusNumber: 3, RouteNumber: 2, Brand: BMW, Year: 2011, Mileage: 1000550, Status: EnRoute
Name: Davis, BusNumber: 4, RouteNumber: 2, Brand: Mercedes, Year: 2012, Mileage: 10022200, Status: OnTrip
Mileage > 100000-----
Name: Smith, BusNumber: 2, RouteNumber: 1, Brand: Mercedes, Year: 2000, Mileage: 105000, Status: OnTrip
Name: Brown, BusNumber: 3, RouteNumber: 2, Brand: BMW, Year: 2011, Mileage: 1000550, Status: EnRoute
Name: Davis, BusNumber: 4, RouteNumber: 2, Brand: Mercedes, Year: 2012, Mileage: 10022200, Status: OnTrip
Name: White, BusNumber: 5, RouteNumber: 3, Brand: BMW, Year: 2018, Mileage: 10009090, Status: OnTrip
```

Вывод

Научились создавать и использовать классы в программах на языке программирования C#.