

## «Платформа Microsoft .NET и язык программирования C#»

### Встреча №1

**ТЕМА:** ОСНОВЫ ЯЗЫКА C#

**Цель:** Научиться использовать встроенные типы, закрепить на практике явное преобразование типов, работу с операторами ветвления, навыки использования циклов.

**Необходимые инструменты:** MS Visual Studio 2016.

**Документация:** Конспект, Литература.

**Требования к выполнению:** задачи решаются в установленном порядке, вес каждого задания равен одному балу.

### Задание 1.

Написать программу, которая считывает символы с клавиатуры, пока не будет введена точка. Программа должна сосчитать количество введенных пользователем пробелов.

### Задание 2.

Ввести с клавиатуры номер трамвайного билета (6-значное число) и проверить является ли данный билет счастливым (если на билете напечатано шестизначное число, и сумма первых трёх цифр равна сумме последних трёх, то этот билет считается счастливым).

### Задание 3.

Числовые значения символов нижнего регистра в коде ASCII отличаются от значений символов верхнего регистра на величину 32. Используя эту информацию, написать программу, которая считывает с клавиатуры и конвертирует

все символы нижнего регистра в символы верхнего регистра и наоборот.

#### Задание 4.

Даны целые положительные числа  $A$  и  $B$  ( $A < B$ ). Вывести все целые числа от  $A$  до  $B$  включительно; каждое число должно выводиться на новой строке; при этом каждое число должно выводиться количество раз, равное его значению. Например: если  $A = 3$ , а  $B = 7$ , то программа должна сформировать в консоли следующий вывод:

```
3  3  3
4  4  4  4
5  5  5  5  5
6  6  6  6  6  6
7  7  7  7  7  7  7
```

#### Задание 5.

Дано целое число  $N$  ( $> 0$ ), найти число, полученное при прочтении числа  $N$  справа налево. Например, если было введено число 345, то программа должна вывести число 543.

## «Платформа Microsoft .NET и язык программирования C#»

### Встреча №2

**ТЕМА: ВВЕДЕНИЕ В КЛАССЫ**

**Цель:**

- изучение особенностей создания классов;
- изучение полей, конструкторов, статических классов;
- приобретение практических навыков работы методами.

**Необходимые инструменты:** MS Visual Studio 2016.

**Документация:** Конспект, Литература.

**Требования к выполнению:** задачи решаются в установленном порядке, вес каждого задания равен одному баллу.

### **Задание 1.**

- 1.1. Разработать один из классов, в соответствии с полученным вариантом.
- 1.2. Реализовать не менее пяти закрытых полей (различных типов), представляющих основные характеристики рассматриваемого класса.
- 1.3. Создать не менее трех методов управления классом и методы доступа к его закрытым полям.
- 1.4. Создать метод, в который передаются аргументы по ссылке.
- 1.5. Создать не менее двух статических полей (различных типов), представляющих общие характеристики объектов данного класса.
- 1.6. Обязательным требованием является реализация нескольких перегруженных конструкторов, аргументы

которых определяются студентом, исходя из специфики реализуемого класса, а так же реализация конструктора по умолчанию.

- 1.7. Создать статический конструктор.
- 1.8. Создать массив (не менее 5 элементов) объектов созданного класса.
- 1.9. Создать дополнительный метод для данного класса в другом файле, используя ключевое слово *partial*.

ВАРИАНТЫ (по выбору):

1. Автомобиль;
2. Мотоцикл;
3. Самолет;
4. Бытовая техника (на выбор);
5. Продукты питания (на выбор);
6. Канцелярские товары (на выбор);
7. Мебель (на выбор);
8. Ракета;
9. Поезд;
10. Зажигалка.

## «Платформа Microsoft .NET и язык программирования C#»

Встреча №3

ТЕМА: ВВЕДЕНИЕ В .NET

**Цель:** изучение платформы .NET, знакомство с языком программирования C#.

**Необходимые инструменты:** MS Visual Studio 2016.

**Документация:** Конспект, Литература.

### Задание 1.

Изучение дополнительных возможностей программного продукта *.NET Reflector*.

Изучения возможностей других программных продуктов для обфускации кода.

## «Платформа Microsoft .NET и язык программирования C#»

Встреча №4

ТЕМА: ВВЕДЕНИЕ В .NET

**Цель:** изучение платформы .NET, знакомство с языком программирования C#.

**Необходимые инструменты:** MS Visual Studio 2016.

**Документация:** Конспект, Литература.

### Задание 1.

- Изучение возможностей программного продукта *.NET Reflector*.
- Просмотр кодаборок.
- Создание проекта.
- Обфускация кода.
- Просмотр кода сборки после обфускации.
- Выводы.