

Тема 2. Обзор C#

# Парадигмы программирования. C#

# План

- Структура простейшей программы на C#
- Простейшие операции ввода/вывода
- Рекомендации по оформлению программного кода
- Компиляция, запуск и отладка программ

# Структура простейшей программы на C#

Часть 1

# Hello World на C#

```
using System;

namespace Group2000.Ivanov.HelloWorld
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.WriteLine("Hello world!");
        }
    }
}
```

# Простейшие операции ввода/вывода

Часть 2

# Операции ввода/вывода собраны в классе Console

- Класс содержит статические свойства и методы
  - Для вызова этих методов и обращения к свойствам не требуется создание класса
- Примеры вызовов
  - `Console.WriteLine("Some text");`
  - `string s = Console.ReadLine();`
  - `bool b = Console. NumberLock;`
  - `Console.Title = "Console window title";`

# Полезные методы класса Console

- `Console.Beep()` Воспроизводит звуковой сигнал
- `Console.Clear()` Очищает экран
- `Console.Read()` Читает следующий символ из потока ввода
- `Console.ReadKey()` Получает следующий нажатый пользователем символ
- `Console.ReadLine()` Читает строку символов из стандартного потока ввода
- `Console.ResetColor()` Сбрасывает цвет текста и цвет фона к начальным значениям
- `Console.SetCursorPosition(left, top)` Устанавливает курсор в нужную позицию
- `Console.Write(string)` Форматированный вывод текста без перевода строки в стандартный поток вывода
- `Console.WriteLine(string)` Форматированный вывод текста без перевода строки в стандартный поток вывода

# Полезные свойства класса Console

- `Console.BackgroundColor` Возвращает и устанавливает цвет фона
- `Console.CapsLock` Возвращает состояние клавиши CapsLock
- `Console.CursorLeft` Возвращает и устанавливает столбец, в котором расположен курсор
- `Console.CursorTop` Возвращает и устанавливает строку, в которой расположен курсор
- `Console.CursorVisible` Возвращает и устанавливает признак отображения курсора
- `Console.ForegroundColor` Возвращает и устанавливает цвет текста
- `Console.NumberLock` Возвращает состояние клавиши NumLock
- `Console.Title`



# Рекомендации по оформлению программного кода

Часть 3

# Руководство по оформлению кода C#

- [http://msdn.microsoft.com/en-us/library/czefa0ke\(VS.71\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/czefa0ke(VS.71).aspx)
- Принципы
  - camelCase
  - PascalCase

# Простейшие правила

- Идентификаторы классов, методов, свойств, областей имён, имена файлов:  
PascalCase
- Идентификаторы локальных переменных:  
camelCase
- Избегайте сокращений

# Компиляция, запуск и отладка программ

Часть 4

# Компиляция (сборка)

- В Visual Studio
- С помощью компилятора csc.exe
  - <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/78f4aasd.aspx>
- С помощью утилиты MSBuild
  - <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/0k6kkbsd.aspx>
  - <http://www.rsdn.ru/article/devtools/msbuild-05.xml>

# Отладка

- [http://msdn.microsoft.com/en-us/library/5557y8b4\(VS.80\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/5557y8b4(VS.80).aspx)
- Обычные (безусловные) точки останова
- Условные точки останова (не доступно в Express)
  - По количеству проходов
  - По значению переменной
- Просматривайте стек вызовов
- Просматривайте и модифицируйте значения переменных
  - В окне Locals
  - В окне Watch
  - В отдельном окне Quick Watch (не доступно в Express)
- Выполняйте команды в окне Immediate Window

# Заключение

---

- Спасибо за внимание!