

Домашнее задание: Условные конструкции

Вопрос 1

Какие преобразования типов НЕ выполняются автоматически (возможно, несколько вариантов):

Из int в short

Из short в int

Из bool в string

Из byte в float

- Ответ: **Из int в short**
- **Из bool в string**

Объяснение:

- **Из int в short** - не выполняется автоматически, поскольку это сужающее преобразование (int 32 бита, short 16 бит), которое может привести к потере данных
- **Из bool в string** - не выполняется автоматически, так как это преобразование между логическим и строковым типами.

Условные конструкции

Упражнение 1

Напишите консольную программу, в которую пользователь вводит с клавиатуры два числа. А программа сравнивает два введенных числа и выводит на консоль

результат сравнения (два числа равны, первое число больше второго или первое число меньше второго).

Упражнение 2

Напишите консольную программу, в которую пользователь вводит с клавиатуры число. Если число одновременно больше 5 и меньше 10, то программа выводит "Число больше 5 и меньше 10". Иначе программа выводит сообщение "Неизвестное число".

Упражнение 3

Напишите консольную программу, в которую пользователь вводит с клавиатуры число. Если число либо равно 5, либо равно 10, то программа выводит "Число либо равно 5, либо равно 10". Иначе программа выводит сообщение "Неизвестное число".

Упражнение 4

В банке в зависимости от суммы вклада начисляемый процент по вкладу может отличаться. Напишите консольную программу, в которую пользователь вводит сумму вклада. Если сумма вклада меньше 100, то начисляется 5%. Если сумма вклада от 100 до 200, то начисляется 7%. Если сумма вклада больше 200, то начисляется 10%. В конце программа должна выводить сумму вклада с начисленными процентами.

Для получения вводимого с клавиатуры числа используйте выражение `Convert.ToDouble(Console.ReadLine())`

Упражнение 5

Изменим предыдущую задачу. Допустим, банк периодически начисляет по всем вкладам кроме процентов бонусы. И, допустим, сейчас банк решил доначислить по всем вкладам 15 единиц вне зависимости от их суммы. Измените программу таким образом, чтобы к финальной сумме дочислялись бонусы.

Упражнение 6

Напишите консольную программу, которая выводит пользователю сообщение "Введите номер операции: 1.Сложение 2.Вычитание 3.Умножение". Рядом с названием каждой операции указан ее номер, например, операция вычитания имеет номер 2. Пусть пользователь вводит в программу номер операции, и в зависимости от номера операции программа выводит ему название операции.

Для определения операции по введенному номеру используйте конструкцию `switch...case`.

Если введенное пользователем число не соответствует никакой операции (например, число 120), то выведите пользователю сообщение о том, что операция неопределена.

Упражнение 7

Измените предыдущую программу. Пусть пользователь кроме номера операции вводит два числа, и в зависимости от номера операции с введенными числами выполняются определенные действия (например, при вводе числа 3 числа умножаются). Результат операции выводиться на консоль.

Упражнение 1

The screenshot shows the Microsoft Visual Studio IDE. On the left is the code editor with the following C# code:

```
using System;
class Program
{
    static void Main()
    {
        Console.WriteLine("Введите первое число: ");
        double a = double.Parse(Console.ReadLine());
        Console.WriteLine("Введите второе число: ");
        double b = double.Parse(Console.ReadLine());
        if (a == b)
        {
            Console.WriteLine("Равны");
        }
        else if (a > b)
        {
            Console.WriteLine("Первое больше");
        }
        else
        {
            Console.WriteLine("Второе больше");
        }
    }
}
```

To the right of the code editor is the 'Консоль отладки Microsoft' (Debug Console) window. It displays the following interaction:

```
Введите первое число: 380
Введите второе число: 58554
Второе больше

E:\Условные конструкции\Условные конструкции\bin\Debug\net8.0\Условные конструкции.exe (процесс 6732) завершил работу с кодом 0 (0x0).
Нажмите любую клавишу, чтобы закрыть это окно:
```

Упражнение 2

The screenshot shows the Microsoft Visual Studio IDE. On the left is the code editor with the following C# code:

```
Console.WriteLine("Введите число:");
string text = Console.ReadLine();
int num = Convert.ToInt32(text);
if (num > 5)
{
    if (num < 10)
    {
        Console.WriteLine("Число больше 5 и меньше 10");
    }
    else
    {
        Console.WriteLine("Невозможное число");
    }
}
else
{
    Console.WriteLine("Невозможное число");
}
```

To the right of the code editor is the 'Консоль отладки Microsoft' (Debug Console) window. It displays the following interaction:

```
Введите число:
7
Число больше 5 и меньше 10

E:\Условные конструкции\Условные конструкции\bin\Debug\net8.0\Условные конструкции.exe (процесс 13948) завершил работу с кодом 0 (0x0).
Нажмите любую клавишу, чтобы закрыть это окно:
```

Упражнение 3

Следующий код:

```
1 Console.WriteLine("Введи число: ");
2 int x = int.Parse(Console.ReadLine());
3 if (x == 5 || x == 10)
4 {
5     Console.WriteLine("Число либо равно 5, либо равно 10");
6 }
7 else
8 {
9     Console.WriteLine("Невозвестное число");
10 }
```

Консоль отладки Microsoft Vi

```
Введи число: 5
Число либо равно 5, либо равно 10

E:\Условные конструкции\Условные конструкции\bin\Debug\net8.0\Условные конструкции.exe (процесс 17156
кодом 0 (0x0).
Нажмите любую клавишу, чтобы закрыть это окно:|
```

Упражнение 4

Program.cs

```
1 Console.WriteLine("Введите сумму вклада: ");
2 double money = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());
3 double total;
4 if (money < 100)
5 {
6     total = money + money * 0.05;
7 }
8 else if (money <= 200)
9 {
10    total = money + money * 0.07;
11 }
12 else
13 {
14    total = money + money * 0.18;
15 }
16
17 Console.WriteLine("Сумма с процентами: " + total);
```

Консоль отладки Microsoft Vi

```
Введите сумму вклада: 150
Сумма с процентами: 160,5

E:\Условные конструкции\Условные конструкции\bin\Debug\net8.0\Условные конструкции.exe (процесс 24776) завершился
кодом 0 (0x0).
Нажмите любую клавишу, чтобы закрыть это окно:|
```

Список ошибок

Все решения - 0 Ошибки | 0 Предупреждения | 0 Сообщения | Сброс

Упражнение 5

The screenshot shows the Microsoft Visual Studio IDE interface. The top menu bar includes: Файл, Правка, Вид, Git, Проект, Сборка, Отладка, Тест, Анализ, Средства, Расширения, Окно, Справка, and Поиск. The current tab is 'Условные конструкции'. The code editor window contains a file named 'Program.cs' with the following content:

```
1 Console.WriteLine("Введите сумму вклада: ");
2 double money = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());
3 double total;
4
5 if (money < 100)
6 {
7     total = money + money * 0.05;
8 }
9 else if (money <= 200)
10 {
11     total = money + money * 0.07;
12 }
13 else
14 {
15     total = money + money * 0.10;
16 }
17
18 total = total + 15;
19 Console.WriteLine("Сумма с процентами и бонусом: " + total);
```

To the right of the code editor is a 'Консоль отладки Microsoft V' window showing the output of the program:

```
Введите сумму вклада: 110
Сумма с процентами и бонусом: 132,7
```

Below the code editor, a status bar displays: 75% and Проблемы не найдены.

Упражнение 6

The screenshot shows the Microsoft Visual Studio IDE interface. The top menu bar includes: Файл, Правка, Вид, Git, Проект, Сборка, Отладка, Тест, Анализ, Средства, Расширения, Окно, Справка, and Поиск. The current tab is 'Условные конструкции'. The code editor window contains a file named 'Program.cs' with the following content:

```
1 Console.WriteLine("Введите номер операции: 1.Сложение 2.Вычитание 3.Умножение");
2 string operation = Console.ReadLine();
3
4 switch (operation)
5 {
6     case "1":
7         Console.WriteLine("Сложение");
8     case "2":
9         Console.WriteLine("Вычитание");
10    case "3":
11        Console.WriteLine("Умножение");
12    default:
13        Console.WriteLine("Операция не определена");
14    return;
15 }
```

To the right of the code editor is a 'Консоль отладки Microsoft V' window showing the output of the program:

```
Введите номер операции: 1.Сложение 2.Вычитание 3.Умножение
3
Умножение
```

Below the code editor, a status bar displays: 75%, 0, 1, and Список ошибок.

Упражнение 7

The screenshot shows a Microsoft Visual Studio interface. On the left is the code editor with the following C# code:

```
Служебные конструкции
1   Console.WriteLine("Введите номер операции: 1.Сложение 2.Вычитание 3.Умножение");
2   int op = int.Parse(Console.ReadLine());
3
4   Console.WriteLine("Введите первое число: ");
5   double a = double.Parse(Console.ReadLine());
6
7   Console.WriteLine("Введите второе число: ");
8   double b = double.Parse(Console.ReadLine());
9
10  double result = 0;
11
12  if (op == 1)
13  {
14      result = a + b;
15      Console.WriteLine("Результат: " + result);
16  }
17  else if (op == 2)
18  {
19      result = a - b;
20      Console.WriteLine("Результат: " + result);
21  }
22  else if (op == 3)
23  {
24      result = a * b;
25      Console.WriteLine("Результат: " + result);
26  }
27  else
28  {
29      Console.WriteLine("Неизвестная операция");
30  }
```

To the right of the code editor is a terminal window titled "Консоль отладки Microsoft Visual Studio". It displays the following interaction:

```
Ведите номер операции: 1.Сложение 2.Вычитание 3.Умножение
1
Введите первое число: 3
Введите второе число: 1
Результат: 4

E:\Условные конструкции\Условные конструкции\bin\Debug\net8.0\Условные конструкции.exe (процесс 24016) завершился
кодом 0 (0x0).

Нажмите любую клавишу, чтобы закрыть это окно:
```