Практическое задание.

Задание №1 использование метрик программного продукта Мили-километры.

Цель: получить навыки в расчете базовых метрик Холстеда, относящихся к метрикам размера программ.

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.ComponentModel;

using System.Data;

using System.Drawing;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

using System.Windows.Forms;

namespace WindowsFormsApp2

{

public partial class Form1 : Form

{

public Form1()

{

InitializeComponent();

}

private void Form1\_Load(object sender, EventArgs e)

{

}

private void label1\_Click(object sender, EventArgs e)

{

}

private void textBox1\_TextChanged(object sender, EventArgs e)

{

}

private void textBox1\_KeyPress(object sender, KeyPressEventArgs e)

{

// Правильными символами считаются цифры,

// запятая, <Enter> и <Backspace>.

// Будем считать правильным символом

// также точку, но заменим ее запятой.

// Остальные символы запрещены.

// Чтобы запрещенный символ не отображался

// в поле редактирования, присвоим

// значение true свойству Handled параметра e

if ((e.KeyChar >= '0') && (e.KeyChar <= '9'))

{

// цифра

return;

}

if (e.KeyChar == '.')

{

// точку заменим запятой

e.KeyChar = ',';

}

if (e.KeyChar == ',')

{

if (textBox1.Text.IndexOf(',') != -1)

{

// запятая уже есть в поле редактирования

e.Handled = true;

}

return;

}

if (Char.IsControl(e.KeyChar))

{

// <Enter>, <Backspace>, <Esc>

if (e.KeyChar == (char)Keys.Enter)

// нажата клавиша <Enter>

// установить курсор на кнопку OK

button1.Focus();

return;

}

// остальные символы запрещены

e.Handled = true;

}

private void button1\_Click(object sender, EventArgs e)

{

double mile; // расстояние в милях

double km; // расстояние в километрах

// Если в поле редактирования нет данных,

// то при попытке преобразовать пустую

// строку в число возникает исключение.

try

{

mile = Convert.ToDouble(textBox1.Text);

km = mile \* 1.609344;

label2.Text = km.ToString("n")

+ " км..";

}

catch

{

// обработка исключения:

// переместить курсор в поле редактирования

textBox1.Focus();

}

}

private void label2\_Click(object sender, EventArgs e)

{

}

}

}

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Оператор | Число вхождений | № | Операнд | Число вхождений |
| 1 | ; | 14 | 1 | mile | 3 |
| 2 | = | 9 | 2 | Km | 3 |
| 3 | \* | 1 |  |  |  |
| 4 | , | 15 |  |  |  |
| 5 | - | 1 |  |  |  |
| 6 | () | 18 |  |  |  |
| 7 | If | 6 |  |  |  |
| 8 | == | 3 |  |  |  |
| 9 | + | 1 |  |  |  |
| 10 | != | 1 |  |  |  |
| 11 | {} | 16 |  |  |  |
| n1=11 |  | N1= 85 | n2 = 2 |  | N2 = 6 |

Словарь программы: n = n1 + n2 = 11 + 2 = 13

Длина программы: N = N1 + N2 = 85 + 6 = 91

Объем программы: V = N log2n = 91 \* log2 13 ≈ 337