Задача 1. У функцію передається вимір часу (кількість годин і кількість хвилин як змінні цілого типу). Створити функцію яка знаходить наступний вимір часу (потрібно додати одну хвилину і скорегувати години у разі потреби (наприклад було 10 год 59хв, а буде 11 год. 00 хв). У функції використати параметри з модифікатором ref.

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace ConsoleApplication98

{

class Program

{

/// <summary>

/// Додає до заданого виміру часу одну хвилину

/// </summary>

/// <param name="hours"></param>

/// <param name="minutes"></param>

static void addMinuteToTime(ref int hours, ref int minutes)

{

minutes++;

if (minutes==60)

{

hours++;

minutes = 0;

}

if (hours==24)

{

hours = 0;

}

}

static void Main(string[] args)

{

Console.Write("hour: ");

int hours = int.Parse(Console.ReadLine());

Console.Write("minute: ");

int minutes = int.Parse(Console.ReadLine());

addMinuteToTime(ref hours, ref minutes);

Console.WriteLine("{0}:{1}",hours,minutes);

Console.ReadLine();

}

}

}

Задача 2. У функцію передається ціле трицифрове число. Функція повертає три цифри цього числа (використати out). Потім створити функцію, яка знаходить суму чисел, у яких перша і третя цифри однакові (використати при цьому попередню функцію знаходження цифр).

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace ConsoleApplication98

{

class Program

{

/// <summary>

/// У функцію передається ціле трицифрове число. Функція повертає три цифри цього числа

/// </summary>

/// <param name="number"></param>

/// <param name="digit1"></param>

/// <param name="digit2"></param>

/// <param name="digit3"></param>

static void getNumbersDigits(int number, out int digit1, out int digit2, out int digit3)

{

digit1 = number / 100;

digit2 = number % 100 / 10;

digit3 = number % 10;

}

/// <summary>

/// знаходить суму чисел, у яких перша і третя цифри однакові

/// </summary>

/// <param name="numbers"></param>

/// <returns></returns>

static int getSum(int[] numbers)

{

int sum = 0;

for (int i = 0; i < numbers.Length; i++)

{

int digit1, digit2, digit3;

getNumbersDigits(numbers[i], out digit1, out digit2, out digit3);

if (digit1==digit3)

{

sum += numbers[i];

}

}

return sum;

}

static void Main(string[] args)

{

Console.Write("numbers count: ");

int count = int.Parse(Console.ReadLine());

int[] numbers = new int[count];

for (int i = 0; i < numbers.Length; i++)

{

Console.Write("{0} number : ");

numbers[i] = int.Parse(Console.ReadLine());

}

int sum = getSum(numbers);

Console.WriteLine("sum={0}",sum);

Console.ReadLine();

}

}

}

Задача 3. Гра «Наперстки». Створити функцію яка випадковим чином міняє значення трьох змінних, з яких тільки одне число дорівнює 1, а інші дорівнюють 0. Користувач вказує де спочатку знаходиться 1, потім функція випадковим чином міняє три змінні і пропонується користувачу вгадати де зараз знаходиться 1.

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace ConsoleApplication98

{

class Program

{

/// <summary>

/// Міняєм місцями значення змінних

/// </summary>

/// <param name="number1"></param>

/// <param name="number2"></param>

static void swap(ref int number1, ref int number2)

{

int temp = number1;

number1 = number2;

number2 = temp;

}

/// <summary>

/// Створити функцію яка випадковим чином міняє значення трьох змінних, з яких тільки одне число дорівнює 1, а інші дорівнюють 0

/// </summary>

/// <param name="number1"></param>

/// <param name="number2"></param>

/// <param name="number3"></param>

static void Zamina(ref int number1, ref int number2, ref int number3)

{

Random random = new Random(DateTime.Now.Millisecond);

switch (random.Next(0,3))

{

case 0: swap(ref number1, ref number2);

break;

case 1:

swap(ref number2, ref number3);

break;

case 2:

swap(ref number1, ref number3);

break;

}

}

static void Main(string[] args)

{

do

{

Console.WriteLine("1.First number=1");

Console.WriteLine("2.Second number=1");

Console.WriteLine("3.Third number=1");

Console.Write("Your choise:");

int c = int.Parse(Console.ReadLine());

int number1 = 0, number2 = 0, number3 = 0;

switch (c)

{

case 1:number1 = 1;

break;

case 2:

number2 = 1;

break;

case 3:

number3 = 1;

break;

}

Zamina(ref number1, ref number2, ref number3);

Console.Write("Where is the number 1? (1 or 2 or 3)");

Console.Write("Your choise:");

c = int.Parse(Console.ReadLine());

if (c==1 &&number1==1 || c == 2 && number2 == 1 || c == 3 && number3 == 1)

Console.WriteLine("Вгадав.");

else

{

Console.WriteLine("Не вгадав. Одиниці дорівнює число {0} ",number1+number2\*2+number3\*3);

}

Console.WriteLine("Хочеш продовжити ? (Y/N)");

if (char.Parse(Console.ReadLine())=='N')

{

break;

}

} while (true);

Console.ReadLine();

}

}

}