Практическая работа №19

Вариант 1

Выполнял: Шеменев | Нестеренко, ИСП-3-27

№ 1. Выполнить задание в зависимости от номера компьютера a) Составить программу, которая в зависимости от порядкового номера дня недели выводит на экран его название (понедельник, вторник, …, воскресенье). b) Составить программу, которая в зависимости от порядкового номера дня месяца выводит на экран его название (январь, февраль, …, декабрь). c) Составить программу, которая в зависимости от порядкового номера месяца выводит на экран время года, к которому относится этот месяц.

using System;

class shemenevnesterenko

{

static void Main()

{

Console.WriteLine("Выберите подзадачу (a, b, c):");

Console.WriteLine("a - Название дня недели");

Console.WriteLine("b - Название месяца");

Console.WriteLine("c - Время года");

char choice = Console.ReadKey().KeyChar;

Console.WriteLine(); // переход на новую строку

switch (char.ToLower(choice))

{

case 'a':

DayOfWeekName();

break;

case 'b':

MonthName();

break;

case 'c':

SeasonByMonth();

break;

default:

Console.WriteLine("Неверный выбор");

break;

}

}

static void DayOfWeekName()

{

Console.Write("Введите номер дня недели (1-7): ");

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

switch (day)

{

case 1:

Console.WriteLine("Понедельник");

break;

case 2:

Console.WriteLine("Вторник");

break;

case 3:

Console.WriteLine("Среда");

break;

case 4:

Console.WriteLine("Четверг");

break;

case 5:

Console.WriteLine("Пятница");

break;

case 6:

Console.WriteLine("Суббота");

break;

case 7:

Console.WriteLine("Воскресенье");

break;

default:

Console.WriteLine("Ошибка: день должен быть от 1 до 7");

break;

}

}

static void MonthName()

{

Console.Write("Введите номер месяца (1-12): ");

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

switch (month)

{

case 1:

Console.WriteLine("Январь");

break;

case 2:

Console.WriteLine("Февраль");

break;

case 3:

Console.WriteLine("Март");

break;

case 4:

Console.WriteLine("Апрель");

break;

case 5:

Console.WriteLine("Май");

break;

case 6:

Console.WriteLine("Июнь");

break;

case 7:

Console.WriteLine("Июль");

break;

case 8:

Console.WriteLine("Август");

break;

case 9:

Console.WriteLine("Сентябрь");

break;

case 10:

Console.WriteLine("Октябрь");

break;

case 11:

Console.WriteLine("Ноябрь");

break;

case 12:

Console.WriteLine("Декабрь");

break;

default:

Console.WriteLine("Ошибка: месяц должен быть от 1 до 12");

break;

}

}

static void SeasonByMonth()

{

Console.Write("Введите номер месяца (1-12): ");

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

switch (month)

{

case 12:

case 1:

case 2:

Console.WriteLine("Зима");

break;

case 3:

case 4:

case 5:

Console.WriteLine("Весна");

break;

case 6:

case 7:

case 8:

Console.WriteLine("Лето");

break;

case 9:

case 10:

case 11:

Console.WriteLine("Осень");

break;

default:

Console.WriteLine("Ошибка: месяц должен быть от 1 до 12");

break;

}

}

}

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

№ 3. Составить программу, которая в зависимости от порядкового номера месяца (выводит на экран количество дней в этом месяце. Рассмотреть два случая: 1) год не является високосным; 2) год может быть високосным (информация об этом вводится с клавиатуры).

using System;

class shemenevnesterenko

{

static void Main()

{

Console.Write("Введите номер месяца (1-12): ");

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

Console.Write("Является ли год високосным? (да/нет): ");

string isLeapInput = Console.ReadLine().ToLower();

bool isLeapYear = (isLeapInput == "да" || isLeapInput == "yes" || isLeapInput == "1");

int days;

switch (month)

{

case 1:

case 3:

case 5:

case 7:

case 8:

case 10:

case 12:

days = 31;

break;

case 4:

case 6:

case 9:

case 11:

days = 30;

break;

case 2:

days = isLeapYear ? 29 : 28;

break;

default:

Console.WriteLine("Ошибка: месяц должен быть от 1 до 12");

return;

}

string monthName = GetMonthName(month);

Console.WriteLine($"В месяце {monthName} {days} дней");

}

static string GetMonthName(int month)

{

string[] months = {

"Январе", "Феврале", "Марте", "Апреле", "Мае", "Июне",

"Июле", "Августе", "Сентябре", "Октябре", "Ноября", "Декабре"

};

return months[month - 1];

}

}

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

№4Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

using System;

class shemenevnesterenko

{

static void Main()

{

Console.WriteLine("Вычисление стоимости разговора по телефону.");

Console.Write("Код города -> ");

string code = Console.ReadLine();

Console.Write("Длительность (минуты) -> ");

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

double price = 0;

string city;

if (code == "423")

{

city = "Владивосток";

price = 2.2;

}

else if (code == "095")

{

city = "Москва";

price = 1.0;

}

else if (code == "815")

{

city = "Мурманск";

price = 1.2;

}

else if (code == "846")

{

city = "Самара";

price = 1.4;

}

else

{

Console.WriteLine("Ошибка: город не найден!");

return;

}

double cost = price \* minutes;

Console.WriteLine($"Город: {city}");

Console.WriteLine($"Цена минуты: {price} руб.");

Console.WriteLine($"Стоимость разговора: {cost:F2} руб.");

}

}

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

№5

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, письмо

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

using System;

class shemenevnesterenko

{

static void Main()

{

Console.Write("Введите день: ");

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

Console.Write("Введите месяц: ");

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

Console.Write("Введите год: ");

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

// Если январь или февраль, уменьшаем год на 1

if (month == 1 || month == 2)

{

year--;

}

// Переводим месяц в древнеримский формат

int romanMonth = month - 2;

if (romanMonth <= 0)

{

romanMonth += 12;

}

// Вычисляем столетие и год в столетии

int century = year / 100;

int yearInCentury = year - century \* 100;

// Вычисляем день недели по формуле

int dayOfWeek = (day + (13 \* romanMonth - 1) / 5 + yearInCentury +

yearInCentury / 4 + century / 4 - 2 \* century + 777) % 7;

// Преобразуем число в название дня недели

string[] days = { "Воскресенье", "Понедельник", "Вторник", "Среда",

"Четверг", "Пятница", "Суббота" };

Console.WriteLine($"День недели: {days[dayOfWeek]}");

}

}

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

№ 6. В некоторых странах Дальнего Востока (Китае, Японии и др.) использовался (и

неофициально используется в настоящее время) календарь, отличающийся от

применяемого нами. Этот календарь представляет собой 60-летнюю циклическую

систему. Каждый 60-летний цикл состоит из пяти 12-летних подциклов. В каждом

подцикле года носят названия животных: Крыса, Корова, Тигр, Заяц, Дракон, Змея,

Лошадь, Овца, Обезьяна, Петух, Собака и Свинья. Кроме того, в названии года

фигурируют цвета животных, которые связаны с пятью элементами природы — Деревом

(зеленый), Огнем (красный), Землей (желтый), Металлом (белый) и Водой (черный). В

результате каждое животное (и его год) имеет символический цвет, причем цвет этот

часто совершенно не совпадает с его «естественной» окраской — Тигр может быть

черным, Свинья — красной, а Лошадь — зеленой. Например, 1984 год — год начала

очередного цикла — назывался годом Зеленой Крысы. Каждый цвет в цикле (начиная с

зеленого) «действует» два года, поэтому через каждые 60 лет имя года (животное и его

цвет) повторяется. Составить программу, которая по заданному номеру года нашей эры n

печатает его название по описанному календарю в виде: «Крыса, Зеленый».

Рассмотреть два случая:

а) значение n >= 1984;

б) значение n может быть любым натуральным числом.

using System;

class shemenevnesterenko

{

static void Main()

{

Console.Write("Введите год: ");

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

// Массивы с названиями животных и цветов

string[] animals = { "Обезьяна", "Петух", "Собака", "Свинья",

"Крыса", "Корова", "Тигр", "Заяц",

"Дракон", "Змея", "Лошадь", "Овца" };

string[] colors = { "Белый", "Черный", "Зеленый", "Красный", "Желтый" };

// Вычисляем животное года

int animalIndex = year % 12;

// Вычисляем цвет года

int colorIndex = (year / 2) % 5;

Console.WriteLine($"{animals[animalIndex]}, {colors[colorIndex]}");

}

}

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.