

8 ПЕРЕЧИСЛЕНИЯ. СТРУКТУРЫ

Задание 1. Описать структуру с именем **Znak**, содержащую следующие поля: фамилия, имя; знак зодиака, дата рождения (массив из трех чисел). Написать программу, выполняющую следующие действия: ввод с клавиатуры данных в массив, состоящий из восьми элементов типа **Znak** (записи должны быть упорядочены по знакам зодиака); вывод на экран информации о людях, родившихся в месяц, значение которого введено с клавиатуры (если таких нет, вывести соответствующее сообщение).

Листинг программы:

```
void MounthU(SortedSet<Znak> set) // метод для вывода записи
соответствующего месяца, который введен с клавиатуры
{
    Console.WriteLine("Введите месяц:");
    int month = int.Parse(Console.ReadLine());

    List<Znak> result = (from n in set where n.dateOfBirth[1] == month select
n).ToList<Znak>(); // выборка записей, соответствующих дате, введенной с
клавиатуры
    if (result.Count != 0) //проверка и переборка записей
    {
        foreach (var n in result)
        {
            Console.WriteLine(n.ToString());
        }
    }
    else { Console.WriteLine("Данные отсутствуют!"); }
}

void Print(SortedSet<Znak> set) //Вывод всех записей
{
    foreach (Znak n in set)
    {
        Console.WriteLine(n.ToString());
    }
}
```

					УП 2-40 01 01.31ТП.2471.22.08				
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата					
Разраб.		Мушинский М.С.			ПЕРЕЧИСЛЕНИЯ. СТРУКТУРЫ				
Пров.		Толочко П.С.							
Н.контр.									
Утв.									
					Лит	Лист	Листов		
					Гродненский ГКТТиД				

```

    }
}

try
{
    SortedSet<Znak> set = new SortedSet<Znak>(); //создание сортированного
массива(множества)

    Console.Write("Введите имя = ");
    string fnameU = Console.ReadLine();
    Console.Write("Введите фамилию = ");
    string lnameU = Console.ReadLine();
    Console.Write("Введите знак зодиака = ");
    string zodiakU = Console.ReadLine();
    Console.Write("Введите день рождения = ");
    int dayU = int.Parse(Console.ReadLine());
    Console.Write("Введите месяц рождения = ");
    int monthU = int.Parse(Console.ReadLine());
    Console.Write("Введите год рождения = ");
    int yearU = int.Parse(Console.ReadLine());

    int[] dateU = new int[] { dayU, monthU, yearU };

    set.Add(new Znak(fnameU, lnameU, zodiakU, dateU));
    set.Add(new Znak("Alex", "Barly", "Scorpion", new int[] { 12, 11, 1981 }));
//добавление записей
    set.Add(new Znak("Nick", "Simpson", "Libra", new int[] { 10, 10, 1995 }));
    set.Add(new Znak("Mary", "Douglas", "Scorpion", new int[] { 25, 11, 2005
    }));

    Console.WriteLine("-----");
    Print(set);
    Console.WriteLine("-----");
    MounthU(set);

    Console.ReadLine();
}
catch (Exception ex)
{

```

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

```

        Console.WriteLine(ex.Message);
    }

    public struct Znak:IComparable
    {
        public string firstName;
        public string lastName;
        public string zodiak;
        public int[] dateOfBirth;

        public Znak(string fName, string lName, string z, int[] date)
        {
            firstName = fName;
            lastName = lName;
            zodiak = z;
            //dateOfBirth = new int[date.Length];
            dateOfBirth = date;
        }

        public int CompareTo(object? obj) //Сортировка
        {
            var compareZnak=(Znak) obj;
            if (zodiak.CompareTo(compareZnak.zodiak) == 0)
            {
                var dateX = new DateTime(dateOfBirth[2], dateOfBirth[1],
dateOfBirth[0]);
                var datey = new DateTime(compareZnak.dateOfBirth[2],
compareZnak.dateOfBirth[1], compareZnak.dateOfBirth[0]);
                return dateX.CompareTo(datey);
            }
            else
            {
                return zodiak.CompareTo(compareZnak.zodiak); //Сортировка по
знаку зодиака
            }
        }
    }

```

					УП 2-40 01 01.31 ПП.2471.22.08	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

```

        public override string ToString() //для корректного вывода информации о
записи
        {
            return string.Format("Имя: {0}, фамилия: {1}, знак Зодиака: {2}, дата
рождения: {3}.{4}.{5}",
                firstName, lastName, zodiak, dateOfBirth[0], dateOfBirth[1],
dateOfBirth[2]);
        }
    }
}

```

Таблица 8.1 – Входные и выходные данные

Входные данные	Выходные данные
Введите имя = n	-----
Введите фамилию = n	Имя: n, фамилия: n, знак Зодиака: а, дата рождения: 1.1.2000
Введите знак зодиака = а	Имя: Nick, фамилия: Simpson, знак Зодиака: Libra, дата рождения: 10.10.1995
Введите день рождения = 1	Имя: Alex, фамилия: Barly, знак Зодиака: Scorpion, дата рождения: 12.11.1981
Введите месяц рождения = 1	Имя: Mary, фамилия: Douglas, знак Зодиака: Scorpion, дата рождения: 25.11.2005
Введите год рождения = 2000	-----
Введите месяц: 1	Имя: n, фамилия: n, знак Зодиака: а, дата рождения: 1.1.2000

Анализ результатов:

```

Введите имя = n
Введите фамилию = n
Введите знак зодиака = а
Введите день рождения = 1
Введите месяц рождения = 1
Введите год рождения = 2000
-----
Имя: n, фамилия: n, знак Зодиака: а, дата рождения: 1.1.2000
Имя: Nick, фамилия: Simpson, знак Зодиака: Libra, дата рождения: 10.10.1995
Имя: Alex, фамилия: Barly, знак Зодиака: Scorpion, дата рождения: 12.11.1981
Имя: Mary, фамилия: Douglas, знак Зодиака: Scorpion, дата рождения: 25.11.2005
-----
Введите месяц:
1
Имя: n, фамилия: n, знак Зодиака: а, дата рождения: 1.1.2000

```

Рисунок 8.1 – Результаты работы программы
Источник: собственная разработка