Отчет по практике «Консольное приложение VS Studio»

Выполнил:  
Болдырев Антон

Преподаватель:  
Луковников О. О.

Задание 1

Создайте список студентов с различными характеристиками (имя, возраст, оценки). Используя LINQ, отфильтруйте студентов, у которых средний балл выше определенного значения. Затем отсортируйте результат по имени студента.

Код Program.cs

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace ConsoleApp1

{

internal class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.WriteLine("---------");

Console.WriteLine("Задание 1");

Console.WriteLine("---------");

Console.WriteLine("Фильтрация и сортировка:");

Console.WriteLine("-------------------------");

Console.WriteLine("Создайте список студентов с различными характеристиками (имя, возраст, оценки). Используя LINQ, отфильтруйте студентов, у которых средний балл выше определенного значения. Затем отсортируйте результат по имени студента.\r\n");

List<student> student = new List<student>();

student.Add(new student { Name = "Ivan", Age = 18, Mark = 4.0 });

student.Add(new student { Name = "Petr", Age = 19, Mark = 5.0 });

student.Add(new student { Name = "Lesha", Age = 20, Mark = 2.6 });

student.Add(new student { Name = "Anastasya", Age = 18, Mark = 3.7 });

var sortStudent = student.Where(x => x.Mark < 4.0).OrderBy(x => x.Name);

foreach (var item in sortStudent)

{

Console.WriteLine(item.Name);

}

Код 1 – Program.cs Задание 1

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace ConsoleApp1

{

internal class student

{

public string Name { get; set; }

public int Age { get; set; }

public double Mark {get; set; }

}

}

Код 2 – Класс Student

Задание 2

У вас есть коллекция заказов, каждый из которых имеет дату, сумму и идентификатор клиента. Используя LINQ, сгруппируйте заказы по месяцам и посчитайте общую сумму заказов для каждого месяца.

Console.WriteLine("---------");

Console.WriteLine("Задание 2");

Console.WriteLine("----------------------------------");

Console.WriteLine("Группировка и агрегация");

Console.WriteLine("----------------------------------");

Console.WriteLine("У вас есть коллекция заказов, каждый из которых имеет дату, сумму и идентификатор клиента. Используя LINQ, сгруппируйте заказы по месяцам и посчитайте общую сумму заказов для каждого месяца.");

Console.WriteLine("----------------------------------");

List<Order> orders = new List<Order>()

{

new Order ("Client Q", new DateTime(2022, 1, 5), 100),

new Order ("Client W", new DateTime(2023, 6, 3), 175),

new Order ("Client E", new DateTime(2022, 1, 5), 100),

};

var result = orders.GroupBy( O => O.Date.Month )

.Select(g => new { Month = g.Key, TotalAmount = g.Sum(o => o.Amount) });

foreach ( var item in result)

{

Console.WriteLine($"Месяц: {item.Month} Общая сумма заказов: {item.TotalAmount}");

}

Код 3 – Program.cs Задание 2

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace ConsoleApp1

{

public class Order

{

public string Client {get;set;}

public DateTime Date { get;set;}

public decimal Amount { get;set;}

public Order (string client, DateTime date, decimal amount)

{

Client = client;

Date = date;

Amount = amount;

}

}

}

Код 4 – класс Order

Задание 3

Создайте класс \"Книга\" с полями (название, автор, год издания). Затем создайте список книг и используя LINQ, создайте новую коллекцию, содержащую только названия и года издания книг

Console.WriteLine("----------------------------------");

Console.WriteLine("Задание 3");

Console.WriteLine("--------");

Console.WriteLine("Проекция");

Console.WriteLine("--------");

Console.WriteLine("Создайте класс \"Книга\" с полями (название, автор, год издания). Затем создайте список книг и используя LINQ, создайте новую коллекцию, содержащую только названия и года издания книг");

Console.WriteLine("------------------------------------------------------------------");

List<Book> books = new List<Book>

{

new Book { Title = "Бэтмен: Темные рыцари", Author = "Фрэнк Миллер", Year = 1986, Description = "год"},

new Book { Title = "Оно", Author = "Стивен Кинг", Year = 1986, Description = "год"},

new Book { Title = "Недоросль", Author = " Фонвизин Денис Иванович", Year = 1782, Description= "год"},

new Book { Title = "Ангелы и демоны", Author = "Дэн Браун", Year = 2000, Description= "год"},

new Book { Title = "Илиада", Author = "Гомер", Year = 8, Description= "век до н.э."}

};

var bookTitleAndYears = books.Select(book => new { book.Title, book.Year, book.Description });

foreach (var book in bookTitleAndYears)

Console.WriteLine($"Название: {book.Title}, год издания: {book.Year} {book.Description}");

Код 5 – Program.cs Задание 3

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace ConsoleApp1

{

internal class Book

{

public string Title { get; set; }

public string Author { get; set; }

public string Description { get; set; }

public int Year { get; set; }

}

}

Код 6 – класс Book