МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФАКУЛЬТЕТ ЗО

Кафедра Автоматизированных систем управления

**ОТЧЁТ О ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ №14**

по дисциплине

«Программирование»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Выполнил:** |  | **Проверил:** |  | |
| Студент | *Яковлев В.А..* | Преподаватель | *Эстрайх И.В.* | |
| Факультет | *ЗО* |  |  | |
| Направление (специальность) подготовки | *09.03.03*  *Прикладная информатика* | Балл: \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |  |
| Группа | *ДЭ–220* | Оценка *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | | |
| Шифр | *140602737* |  |  | |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |
| Подпись студента | | Подпись преподавателя | | |
| Дата сдачи: | «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г. | Дата защиты: | «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г. | |

Новосибирск 2024

**Оглавление**

[I. Задание 3](#_Toc157203227)

[II. Порядок решения задачи 4](#_Toc157203228)

[Решение пункта 1 4](#_Toc157203229)

[Решение пункта 2 5](#_Toc157203230)

[Решение пункта 3 5](#_Toc157203231)

[Решение пункта 4 6](#_Toc157203232)

[Пример вывода программы 7](#_Toc157203233)

## I. Задание

1. Задайте массив типа string, содержащий 12 месяцев (June, July, May, December, January …). Используя LINQ to Object, напишите запрос, выбирающий последовательность месяцев с длиной строки равной n, запрос, возвращающий только летние и зимние месяцы, запрос вывода месяцев в алфавитном порядке, запрос, подсчитывающий месяцы, содержащие букву «u» и длиной имени не менее 4-х.
2. Создать класс Авиакомпания: Пункт назначения, Номер рейса, Время вылета, День недели. Класс должен содержать конструкторы, закрытые поля и соответствующие им открытые свойства, при необходимости – методы и индексаторы. Свойства и конструкторы должны проверять корректность задаваемых параметров.
3. Создайте коллекцию List<T> и параметризируйте ее типом (классом) из задания 2 (при необходимости реализуйте нужные интерфейсы).
4. На основе LINQ сформируйте следующие запросы:
   1. список рейсов для заданного пункта назначения
   2. количество рейсов для заданного дня недели
   3. рейс, который вылетает в понедельник раньше всех
   4. рейс, который вылетает в среду или пятницу позже всех
   5. список рейсов, упорядоченных по времени вылета

## II. Порядок решения задачи

### Решение пункта 1

Задаём массив, содержащий 12 месяцев и формируем запросы:

* последовательность месяцев с длиной строки равной n;

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, линия

Автоматически созданное описание

* запрос, возвращающий только летние и зимние месяцы;

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, линия

Автоматически созданное описание

* запрос вывода месяцев в алфавитном порядке;

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, линия

Автоматически созданное описание

* запрос, подсчитывающий месяцы, содержащие букву «u» и длиной имени не менее 4-х;

Изображение выглядит как текст, Шрифт, линия, снимок экрана

Автоматически созданное описание

### Решение пункта 2

Создаём класс “Авиакомпания”:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана

Автоматически созданное описание

### Решение пункта 3

Создаём и заполняем коллекцию List<Aerocompany>:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

### Решение пункта 4

Формируем LINQ запросы:

* список рейсов для заданного пункта назначения

Изображение выглядит как текст, Шрифт, линия, снимок экрана

Автоматически созданное описание

* количество рейсов для заданного дня недели

Изображение выглядит как текст, Шрифт, линия, снимок экрана

Автоматически созданное описание

* рейс, который вылетает в понедельник раньше всех

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, линия

Автоматически созданное описание

* рейс, который вылетает в среду или пятницу позже всех

Изображение выглядит как текст, Шрифт, линия, снимок экрана

Автоматически созданное описание

* список рейсов, упорядоченных по времени вылета

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, линия, Шрифт

Автоматически созданное описание

## Пример вывода программы

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, письмо

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, документ

Автоматически созданное описание