Рябов Алексей КИТ-119а

**Лабораторная работа №5**

***Тема:*** Сериализация в С#. Делегаты

**Индивидуальное задание:**

* Обеспечить отображение в виде таблицы данных личных дел всех студентов выбранной группы, специальности, ф­та, вуза.
* Реализовать групповое и удаление личных дел студентов (по группе, специальности, ф­ту, вузу или собственному критерию).
* Продемонстрировать эффективное использование делегатов и обеспечить:
* расчёт среднего возраста всех студентов выбранной группы, специальности, фта, вуза;
* расчёт средней успеваемости всех студентов выбранной группы, специальности, ф­та, вуза.
* Обеспечить автоматический режим тестирования:
* проверка расчёта;
* проверка эквивалентности введенных/расчитанных данных сохранённым ивосстановленным.
* Для сохранения/восстановления коллекции использовать сериализацию/ десериализацию.

**Ход работы:**

* Добавлена возможность вывода в формате таблицы.

namespace Lab5

{

class MyMenu

{

public MyCollection<Lab4.DataStudLab4> Collection{ set; get; }

public void PrintTable()

{

Console.WriteLine("{0,-10} |{1,-10} |{2,-10} |{3,-13} |{4,-15}", "Name", "Surname", "Patronymic", "Date of Birth", "Group");

Lab4.DataStudLab4 temp;

foreach (var item in Collection)

{

temp = ((Lab4.DataStudLab4)item);

Console.WriteLine("{0,-10} |{1,-10} |{2,-10} |{3,-13} |{4,-15}", temp.Name, temp.Surname, temp.Patronimic, $"{temp.Birthday.Day}.{temp.Birthday.Month}.{temp.Birthday.Year}", temp.IndexGroup);

}

}

public delegate bool DelegateAverage(Lab4.DataStudLab4 item);

public float AverageAge(DelegateAverage method)

{

var count = 0;

float averageAge = 0;

for (var i = 0; i < Collection.Size; i++)

{

if (method(Collection[i]))

{

count++;

averageAge += float.Parse(Collection[i].Old.Split('.')[2].Split(' ')[0]);

}

}

if (count < 1)

{

return 0;

}

return averageAge / (float)count;

}

public float AverageAcademicPreformance(DelegateAverage method)

{

var count = 0;

float averageAcademicPreformance = 0;

for (var i = 0; i < Collection.Size; i++)

{

if (method(Collection[i]))

{

count++;

averageAcademicPreformance += Collection[i].AcademicPreformance;

}

}

if (count < 1)

{

return 0;

}

return averageAcademicPreformance / (float)count;

}

public MyMenu(MyCollection<Lab4.DataStudLab4>collection)

{

Collection = collection;

}

}

}

Рисунок 5.1 – Код программы.

* Запустил программу и получил результат:



Рисунок 5.6 – Результат вывода

***Выводы:*** разработал программу на С#. Изучил консольные приложения и массивы на С#.