**6 ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №6**

**«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОБЫТИЙ В С#»**

**6.1 Цель работы**

Изучить события в С# и приобрести навыки их использования в программе.

**6.2 Индивидуальный вариант**

Система социальной сети. Создать классы пользователь и сообщения. Когда пользователю приходят сообщения или его добавляют в беседу должны вызываться соответствующие события.

**6.3 Ход выполнения работы**

В начале лабораторной работы были изучены методические указания, где описаны основы работы с интерфейсами. Далее был написан код класса пользователя по варианту задания, код которого содержится в листинге 6.1.

Листинг 6.1 – Код класса пользователя

using System;

using System.Collections.Generic;

public delegate void DisplayMessage(string message);

public class User

{

public string Name { get; set; }

private List<Message> inbox = new List<Message>();

public event DisplayMessage MessageReceived;

public event DisplayMessage AddedToChat;

public User(string name)

{

Name = name;

}

public void SendMessage(User recipient, string content)

{

var message = new Message(this, recipient, content);

recipient.ReceiveMessage(message);

}

public void ReceiveMessage(Message message)

{

inbox.Add(message);

MessageReceived?.Invoke($"Пользователь {Name} получил сообщение от {message.Sender.Name}: {message.Content}");

}

public void AddToChat(string chatName)

{

AddedToChat?.Invoke($"Пользователь {Name} добавлен в беседу \"{chatName}\"");

}

}

Далее была написан класс для сообщений, что показано на листинге 6.2.

Листинг 6.2 – Код класса сообщений

public class Message

{

public User Sender { get; set; }

public User Recipient { get; set; }

public string Content { get; set; }

public Message(User sender, User recipient, string content)

{

Sender = sender;

Recipient = recipient;

Content = content;

}

}

Далее была написан основной класс, где объекты подписываются на события и выполняют предписанные действия, что показано на листинге 6.3.

Листинг 6.3 – Код основного класса по варианту

using System;

public class Program

{

public static void Main()

{

User user1 = new User("Алексей");

User user2 = new User("Мария");

// Подписываемся на события

user1.MessageReceived += DisplayMessage;

user2.MessageReceived += DisplayMessage;

user1.AddedToChat += DisplayMessage;

user2.AddedToChat += DisplayMessage;

// Отправляем сообщения

user1.SendMessage(user2, "Привет, как дела?");

user2.SendMessage(user1, "Все хорошо, спасибо!");

// Добавляем в беседу

user1.AddToChat("Беседа по проекту");

user2.AddToChat("Беседа по проекту");

}

private static void DisplayMessage(string message)

{

Console.WriteLine(message);

}

}

Далее программа была протестирована, что показано на рисунке 6.1.

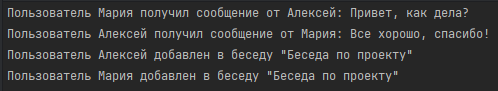


Рисунок 6.1 – Тест программы

**Выводы**

В начале выполнения работы были изучены методические указания. Была изучена работа с событиями, также была написана программа, которая подражает работе социальной сети, по варианту. Далее была написана программа, которая тестирует ранее написанный класс и выполняет действия, заложенные в классе. Затем программа была отлажена и протестрована. В конце выполнения лабораторной работы блы написан отчет.