**АРХАНГЕЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ (ФИЛИАЛ) СПбГУТ (АКТ(ф) СПБГУТ)**

**Отчёт по практической работе №1**

**По ПиТПМ**

Студенты

Группа: ИСПП-31

Преподаватель: Садовский Роман Викторович

Архангельск 2025

**«Исследование и классификация программных ошибок»**

**1 Цель работы**

1.1 Исследование программного кода приложения на наличие ошибок

1.2 Классификация обнаруженных ошибок по типам

1.3 Исправление обнаруженных ошибок

**2 Ход работы**

2.1 Протокол тестирования

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Описание ошибки | Тип Ошибки | Местоположение ошибки (метод, класс) | Некорректный код | Предложения по исправлению |
| Лишняя буква «я» | Опечатка пользовательского интерфейса | Метод Main | Добавить пользовател**яя** | Убрать лишнюю «я» |
| Нарушение правил интерполяции | Синтаксическая | Метод FindUser | Console.WriteLine("Найден пользователь: {userFound.Name}, возраст {userFound.age}"); | Добавить знак $ перед строкой |
| Отсутствие закрывающего знака «;» | Синтаксическая | Метод DisplayUsers | return | Поставить «;» |
| Неправильное написание параметра | Синтаксическая | Метод FindUser | {userFound.Name} | Поменять название параметра |
| Нарушение порядка чисел | Опечатка пользовательского интерфейса | Метод Main | Console.WriteLine("2. Найти пользователя по имени"); | Поправить порядок чисел (поставить 3) |
| При вводе некорректны данных при регистрации ошибки не обрабатываются | Логическая | Метод Register | if (string.IsNullOrEmpty  (username)) {} | Завершать выполнение метода при обнаружении ошибок |
| Метод не завершается при некорректных данныx | Логическая | Метод AddUser | if (age < 0) {} | Завершать функцию при ошибках |
| Выход за пределы массива, так как нумерация начинается с нуля | Логическая | Метод DisplayUsers | i <= users.Count | Поменять условие на «<» |
| Имя пользователя может состоять из пробелов |  | Метод Register | If (string.IsNullOrEmpty  (username)) | Добавить проверку на пробел IsNullOrWhiteSpace |
| При вводе не корректного пароля выходит ошибка | Ошибка выполнения | Метод Authorize | userCredentials[username] == password | Добавить обработку в случае, если введённого значения нет в словаре if(!userCredentials.  ContainsKey  (username)) |
| Пользователь не добавляется в список при регистрации | Логическая | Метод Register |  | Добавить пользователя в список users.Add(new User(username, 12)); |
| При регистрации не указывается возраст пользователя | Во время выполнения | Метод Register |  | Добавить возможность указания возраста при регистрации |
| При удалении пользователь не удаляется из словаря с паролями | Логическая | Метод RemoveUser |  | Добавить удаление пользователя из словаря userCredentials.  Remove  (name); |

**3 Контрольные вопросы**

3.1 Приведите примеры синтаксических ошибок ПО?

Примеры синтаксических ошибок ПО:

* Consle.WriteLine(“”);
* private void Add(int a) { return 10; }
* int x = 5 + ;
* Add(Console.WriteLine();

3.2 Что такое ошибки времени выполнения (Runtime Errors)?

Runtime Errors – это ошибки, возникающие в момент работы ПО, поле успешной сборки.

3.3 Какие методы используются для поиска ошибок ПО?

Для поиска ошибок используют следующие методы поиска ошибок:

1. Прочитать код,
2. Динамический анализ (во время выполнения программы),
3. Тестирование

**4 Вывод**

Исследовали программный код приложения на наличие ошибок, научились классифицировать обнаруженные ошибок по типам и исправлять их.